

王 巍 著

# 东亚地区古代铁器及冶铁术 的传播与交流



日本研究博士丛书

日本研究博士丛书

# 东亚地区古代铁器 及冶铁术的传播与交流

王 巍 著

中国社会科学出版社

F188 王巍著

**(京)新登字 030 号**

**图书在版编目(CIP)数据**

东亚地区古代铁器及冶铁术的传播与交流/王巍著.  
北京:中国社会科学出版社,1999.2  
(日本研究博士丛书)  
ISBN 7-5004-2397-7

I. 东… II. 王… III. ①铁器(考古)-研究-东亚②冶金史-东亚-古代 IV. K883.106.42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 36560 号

中国社会科学出版社出版发行

(北京鼓楼西大街甲 158 号 邮编:100720)

北京新魏印刷厂印刷 新华书店经销

1999 年 2 月第 1 版 1999 年 2 月第 1 次印刷

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:12.25 插页:2

字数:300 千字 印数:1-1500 册

定价:25.00 元

# 目 录

## 序 论

- 一 本文的宗旨和研究方法..... (3)
- 二 有关高句丽、朝鲜半岛南部诸国和古代日本的文献  
    记载..... (8)
  - (一) 高句丽..... (8)
  - (二) 朝鲜半岛南部诸国 ..... (11)
  - (三) 日本 ..... (15)
- 三 古代文献所见六世纪以前东亚诸国的官方交流 ..... (19)
  - (一) 乐浪、带方郡与三韩 ..... (19)
  - (二) 高句丽与汉王朝及魏晋南北朝诸政权的往来 ..... (20)
  - (三) 朝鲜半岛南部诸国与我国南北朝政权的交往 ..... (25)
  - (四) 倭国与我国隋以前诸王朝的往来 ..... (28)

## 上 篇

### 从冶铁业及铁器制造技术看东亚诸国的交流

- 第一章 我国隋代以前冶铁业及铁器制作技术的发展过程 ..... (35)
  - 第一节 春秋晚期以前铁器及其制作工艺技术 ..... (35)
    - 一 陨铁の利用 ..... (35)
    - 二 西周至春秋时期铁器的考古发现 ..... (35)
  - 第二节 战国时期冶铁业及铁器制作技术的发展 ..... (37)
    - 一 战国铁器的考古发现 ..... (37)

二	战国时期冶铁及铁器制作技术的发展与普及 .....	(41)
三	汉代冶铁业及铁器制作技术的发展 .....	(46)
一	汉代铁器的考古发现 .....	(46)
二	汉代冶铁业的发展 .....	(47)
四	魏晋南北朝时期的冶铁业 .....	(56)
一	文献所见南北朝时期的冶铁业 .....	(57)
二	南北朝时期铁器制作技术的发展 .....	(58)
三	高句丽铁器的发现 .....	(60)
<b>第二章</b>	<b>我国古代铁器及冶铁技术对朝鲜半岛的传播</b> .....	(64)
一	乐浪郡建立之前铁器及其制造技术的传入 .....	(64)
一	铁器传入朝鲜半岛的年代及其源流 .....	(64)
二	大同江流域及朝鲜半岛南部铁器传入的年代 .....	(72)
二	乐浪郡建立后汉代铁器和冶铁术对朝鲜半岛的传播 .....	(75)
一	朝鲜半岛北部汉代铁器的普及 .....	(75)
二	汉代铁器和冶铁术对三韩的传播 .....	(79)
三	四至六世纪朝鲜半岛南部诸国的铁器及冶铁业 .....	(90)
一	百济的铁器和冶铁遗迹 .....	(90)
二	新罗的铁器和冶铁遗迹 .....	(95)
三	伽耶的铁器及冶铁业 .....	(100)
四	从铁器的成分分析看朝鲜半岛南部诸国的铁器制造技术 .....	(105)
<b>第三章</b>	<b>日本弥生、古坟时代的铁器及其制作技术的源流和发展过程</b> .....	(109)
一	弥生时代铁器及其制作技术的源流 .....	(109)
一	铁器的传入年代 .....	(109)

二	九州地区弥生时代铁器的普及过程·····	(111)
三	弥生时代铁器分布的地域差别及其原因·····	(117)
四	弥生时代铁器作坊遗迹的考古发现·····	(119)
五	铁器锻造技术的传入年代和技术来源·····	(124)
六	关于弥生时代锻釜铁器的有关问题·····	(126)
第二节	古坟时代铁器及其制作技术的发展与变化·····	(129)
一	弥生时代末至古坟时代初期的铁器·····	(129)
二	古坟时代前期的铁器及其生产体制·····	(130)
三	古坟时代中期铁器的变化·····	(133)
四	古坟时代后期铁器的变化·····	(139)
五	古坟时代的冶铁和铁器作坊遗迹的考古发现·····	(140)
第三节	冶铁术传入日本的年代及其相关问题·····	(146)
一	日本学术界的争论·····	(147)
二	冶铁术传入日本的年代之我见·····	(151)
三	日本早期冶铁业发展的阶段划分·····	(159)

## 下 篇

### 从古代铁器的谱系看东亚诸国的交流

<b>第一章</b>	<b>兵器·····</b>	<b>(169)</b>
第一节	我国隋代以前金属兵器的发展与变迁·····	(169)
一	夏商西周时期的金属兵器·····	(169)
二	春秋战国时期的金属兵器·····	(172)
三	秦汉时期金属兵器的变化·····	(177)
四	魏晋南北朝时代的铁兵器·····	(194)
五	高句丽的铁兵器·····	(198)
第二节	朝鲜半岛的铁兵器·····	(204)
一	乐浪郡时期朝鲜半岛北部的兵器·····	(204)

二	三韩时代的兵器	(208)
三	百济的铁兵器	(213)
四	新罗的铁兵器	(217)
五	伽耶的铁兵器	(222)
第三节	日本弥生、古坟时代的铁兵器	(233)
一	弥生时代的铁兵器	(233)
二	古坟时代的铁兵器	(245)
第四节	从铁兵器看东亚诸国的交流	(261)
一	我国汉魏时期的铁兵器与朝鲜半岛乐浪、 三韩铁兵器的比较	(261)
二	弥生时代铁兵器与乐浪、三韩铁兵器的比较	(265)
三	高句丽铁兵器与我国中原地区及辽西地区 铁兵器的比较	(270)
四	朝鲜半岛南部诸国之间铁兵器的比较	(272)
五	高句丽与朝鲜半岛南部诸国铁兵器的比较	(273)
六	日本古坟时代铁兵器所见外来影响	(280)
第二章	马具	(291)
第一节	我国隋代以前马具的变迁	(291)
一	商周时期的马具	(291)
二	战国秦汉时期的马具	(292)
三	魏晋南北朝时期的马具	(293)
第二节	朝鲜半岛南部诸国的马具	(299)
一	百济的马具	(299)
二	新罗的马具	(300)
三	伽耶的马具	(301)
第三节	日本古坟时代的马具	(305)
第四节	从马具看东亚诸国的交流	(307)
一	慕容鲜卑马具与高句丽马具的关系	(307)

二	朝鲜半岛南部诸国马具的源流·····	(312)
三	日本古坟时代马具的源流及其反映的倭国 与朝鲜半岛诸国的关系·····	(316)
四	小结·····	(322)

## 结 语

一	我国古代铁器及冶铁术东传的过程、背景及契机·····	(327)
	(一) 我国古代铁器及冶铁术东传的过程·····	(327)
	(二) 我国古代铁器及冶铁技术东传的背景与契机·····	(336)
二	东亚地区铁器及冶铁术传播与交流的形式及其 特点·····	(343)
三	东亚诸国铁器的各自特点及其所反映的对外来 文化因素的吸收与选择·····	(347)
四	东亚地区铁器及冶铁术传播与交流所反映的 古代文化交流的模式·····	(351)
五	东亚地区古代铁器及冶铁术的传播与交流的 历史意义·····	(355)
	(一) 促进了诸国生产力的发展·····	(355)
	(二) 促进了各国间的交流·····	(356)
	(三) 促进了有关国家王权的强化和国家的形成·····	(356)
后	记·····	(360)
附	录·····	(363)



## 插图目录

- 图 1 银山岭战国晚期至秦代墓出土铁器 ..... (39)
- 图 2 燕下都 44 号墓出土铁器 ..... (41)
- 图 3 燕下都 22 号作坊遗迹出土铁器 ..... (42)
- 图 4 抚顺莲花堡、敖汉旗老虎山遗址出土铁器 ..... (43)
- 图 5 兴隆矿冶遗址出土铁范 ..... (44)
- 图 6 满城中山靖王刘胜墓出土铁器 ..... (47)
- 图 7 洛阳烧沟汉墓出土铁器 ..... (48)
- 图 8 巩县铁生沟发现的汉代冶铁炉址 ..... (49)
- 图 9 汉代冶铁工艺流程图 ..... (51)
- 图 10 郑州古荥镇 1 号高炉复原图 ..... (52)
- 图 11 集安禹山墓区出土的高句丽铁器 ..... (61)
- 图 12 辽宁抚顺高尔山城出土铁器 ..... (62)
- 图 13 汉城九宜洞遗址出土的高句丽铁器 ..... (63)
- 图 14 慈江道龙渊洞遗址出土铁器 ..... (66)
- 图 15 朝鲜平安北道细竹里遗址出土铁器 ..... (68)
- 图 16 咸镜北道虎谷遗址出土铁器 ..... (69)
- 图 17 朝鲜咸镜北道会宁五洞遗址出土铁镞 ..... (70)
- 图 18 朝鲜咸镜南道所罗里遗址出土铁器 ..... (71)
- 图 19 朝鲜松山里、石山里、梨花洞遗址出土的  
铁器及伴出铜器 ..... (73)
- 图 20 韩国南部合松里、素素里、南阳里出土  
铁器 ..... (74)
- 图 21 济州岛龙潭洞遗址出土铁器 ..... (75)
- 图 22 乐浪汉墓出土的铁兵器 ..... (77)
- 图 23 乐浪汉墓出土的带木柄铁工具 ..... (77)

图 24	云城里墓葬出土铁器 .....	(78)
图 25	慈江道土城里遗址发现的冶铁遗址 .....	(79)
图 26	慈江道鲁南里遗址发现的冶铁遗迹及出土铁斧 .....	(80)
图 27	韩国庆尚南道茶户里 1 号墓平、剖面图 .....	(81)
图 28	茶户里 1 号墓出土铁器 .....	(83)
图 29	老圃洞 33 号墓出土铁器 .....	(85)
图 30	清堂洞 22 号墓出土铁器 .....	(86)
图 31	城山贝丘遗址发现的熔铁炉址 .....	(87)
图 32	大心里遗址出土铁器 .....	(88)
图 33	忠清南道表井里百济墓葬出土铁器 .....	(92)
图 34	九宜洞遗址和抚顺高尔山城出土陶器比较图 .....	(93)
图 35	新风洞百济墓葬出土铁器 .....	(94)
图 36	庆州隍城洞遗址发现的新罗冶铁炉址 .....	(99)
图 37	玉田 3 号墓石椁内随葬品分布平面图 .....	(102)
图 38	韩国玉田 3 号墓出土随葬品 .....	(103)
图 39	日本发现的绳纹时代末期及弥生时代初期的 铁器 .....	(110)
图 40	日本长崎县壹岐岛原之辻遗址出土的弥生时代 后期铁器 .....	(114)
图 41	日本佐贺县吉野里遗址出土的弥生时代后期 铁器 .....	(116)
图 42	日本熊本县西弥护免遗址出土的弥生时代 后期铁器 .....	(117)
图 43	日本长崎县北冈金比罗遗址发现的弥生时代 中期熔铁炉址 .....	(120)
图 44	日本福冈县赤井手遗址发现的锻造作坊址及 铁坯料 .....	(121)
图 45	日本熊本县二子冢发现的锻造作坊址 .....	(122)

图 46	日本广岛县高平遗址发现的弥生中期末锻冶 炉址 .....	(123)
图 47	日本山口县国森古坟出土铁器 .....	(131)
图 48	日本大阪府阿里(アリ)山古坟出土铁器 .....	(135)
图 49	日本冈山县金藏山古坟出土铁器 .....	(136)
图 50	日本奈良县猫冢古坟出土锻造工具 .....	(138)
图 51	日本冈山县大藏池南遗址古坟时代后期冶铁 炉址 .....	(142)
图 52	日本广岛县卡它枯涝(カタクロ)遗址古坟时代 冶铁炉址 .....	(143)
图 53	日本广岛县户之丸山遗址古坟时代后期冶铁 炉址 .....	(143)
图 54	日本广岛县见土路古坟时代后期大型冶铁 炉址 .....	(144)
图 55	日本大阪府大县、大县南遗址的古坟时代 锻冶炉址 .....	(145)
图 56	河北易县燕下都 44 号墓平面图 .....	(175)
图 57	河北满城汉墓出土各类青铜兵器与铁兵器数量 示意图 .....	(179)
图 58	河北满城汉墓铜镞与铁镞比例示意图 .....	(179)
图 59	广州南越王墓出土各类青铜兵器与铁兵器数量 示意图 .....	(180)
图 60	河北满城汉墓和广州南越王墓青铜和铁制长 短兵器数量比例示意图 .....	(182)
图 61	汉代玉具剑示意图 .....	(183)
图 62	广州南越王墓出土的铁剑 .....	(185)
图 63	湖南资兴东汉墓出土铁器 .....	(186)
图 64	汉代的铁戟 .....	(187)

图 65	汉代的长刀 (剑)	(187)
图 66	汉代的铁矛	(189)
图 67	汉代的铍、铍和铍	(191)
图 68	汉代的铁铍	(192)
图 69	汉代的甲冑	(192)
图 70	吉林榆树老河深墓地出土铁兵器	(194)
图 71	辽宁朝阳、河北邺城出土的前燕及北朝甲冑	(199)
图 72	高句丽的铁兵器	(200)
图 73	高句丽的铁铍	(203)
图 74	朝鲜平壤石严里 9 号乐浪汉墓和贞柏洞 62 号墓 出土的铁兵器	(206)
图 75	朝鲜平壤夫余秽君墓出土的部分兵器	(207)
图 76	韩国忠清南道天安清堂洞 22 号马韩大型木椁 墓出土铁器	(210)
图 77	三韩的铁剑和铁矛	(211)
图 78	韩国大邱八达洞 9 号墓出土铁兵器	(212)
图 79	百济的铁刀、剑	(213)
图 80	百济武宁王陵出土龙首纹环首刀	(214)
图 81	百济的武宁王陵出土银圆头刀子	(215)
图 82	百济的铁长兵器	(216)
图 83	百济的铁铍	(217)
图 84	新罗的直茎刀	(218)
图 85	新罗的环首刀	(218)
图 86	新罗的龙凤纹环首刀	(219)
图 87	新罗的三叶纹环首刀	(219)
图 88	新罗的三连环环首刀	(220)
图 89	新罗的铁矛	(221)
图 90	新罗的附薄板铁矛	(221)

图 91	新罗的铁镞	(222)
图 92	伽耶的铁剑	(223)
图 93	伽耶的直茎刀	(224)
图 94	玉田伽耶古坟出土的伽耶环首刀	(224)
图 95	伽耶的装饰环首刀	(225)
图 96	伽耶墓中出土的龙凤纹大刀	(225)
图 97	伽耶墓葬出土的组刀	(226)
图 98	伽耶的铁矛	(228)
图 99	韩国玉田 3 号墓出土铁柄铲形器	(229)
图 100	伽耶的铁镞	(231)
图 101	伽耶的铁甲冑	(232)
图 102	日本弥生时代的铁兵器	(234)
图 103	日本弥生时代的铁剑	(234)
图 104	日本弥生时代的环首刀	(237)
图 105	日本弥生时代的直茎刀	(238)
图 106	日本弥生时代的铁戈及其长宽比例示意图	(239)
图 107	日本弥生时代的铁矛	(242)
图 108	日本弥生、古坟时代的铁镞	(244)
图 109	日本各地弥生时代中期铁兵器出土数量 示意图	(245)
图 110	大阪黄金冢古坟出土兵器	(247)
图 111	大阪阿里(アリ)山古坟和野中古坟出土的 直茎刀	(248)
图 112	日本古坟时代的装饰铁刀	(250)
图 113	千叶县金铃冢出土的 6 至 7 世纪装饰大刀	(251)
图 114	日本古坟时代的铁铍(枪)	(252)
图 115	日本古坟时代的铁戟和持“戟”士兵“埴轮” (陶制明器)	(253)

图 116	日本古坟时代的铁镞 .....	(255)
图 117A	日本古坟时代的甲冑 .....	(257)
图 117B	日本古坟时代的甲冑 .....	(258)
图 117C	日本古坟时代的甲冑 .....	(259)
图 118	东亚诸国的铁铍 (上)、铁戟 (中)、铁铤 (下) 形制比较图 .....	(263)
图 119	我国汉代与三韩及弥生时代的环首铁刀形制 比较图 .....	(266)
图 120	我国汉代与三韩及弥生时代的铁剑形制 比较图 .....	(267)
图 121	我国汉代与三韩及弥生时代的铁矛形制 比较图 .....	(268)
图 122	三韩和弥生时代的铁矛形制比较图 .....	(269)
图 123	高句丽墓葬壁画中描绘的穿甲冑将士 .....	(271)
图 124	东亚地区部分铁兵器形制比较图 .....	(275)
图 125	东亚地区龙凤纹环首刀的谱系 .....	(277)
图 126	东亚地区甲冑的谱系 .....	(279)
图 127	伽耶和日本古坟时代铁制马冑的比较图 .....	(283)
图 128	慕容鲜卑和高句丽的马冑 .....	(284)
图 129	我国魏晋南北朝时代着铠甲武士俑 .....	(287)
图 130	汉代马鞍的演变 .....	(293)
图 131	长沙西晋晚期墓出土陶马及鞍轡复原图 .....	(294)
图 132	河南安阳孝民屯 154 号墓出土马具 .....	(295)
图 133	辽宁北票北沟墓地 8 号墓出土马具 .....	(296)
图 134	辽宁朝阳袁台子 1 号墓出土马具 .....	(297)
图 135	朝阳十二台乡砖厂 88M1 出土马具 .....	(298)
图 136	吉林集安万宝汀 78 号墓出土马具 .....	(300)
图 137	吉林集安七星山 96 号墓出土马具 .....	(301)

图 138	百济墓葬出土马具 .....	(302)
图 139	庆州皇南大冢南坟出土马具与鞍桥 .....	(303)
图 140	新罗的杏叶 .....	(304)
图 141	大成洞、福泉洞伽耶早期墓出土马具 .....	(305)
图 142	伽耶的杏叶 .....	(306)
图 143	庆尚南道玉田 3 号墓出土马具 .....	(307)
图 144	日本古坟时代的马镫 .....	(308)
图 145	日本古坟时代的马镫和杏叶 .....	(309)
图 146	藤之木古坟出土的龟甲纹鞍桥 .....	(310)
图 147	东亚地区 S 形马镫的谱系 .....	(311)
图 148	东亚地区马镫的谱系 .....	(317)
图 149	东亚地区鞍桥的谱系 .....	(318)
图 150	东亚地区马镫的谱系 .....	(319)
图 151A	东亚地区杏叶的谱系 .....	(320)
图 151B	东亚地区杏叶的谱系 .....	(321)
图 152	东亚地区鞞饰的谱系 .....	(323)
附图一	朝鲜半岛相关遗址位置示意图 .....	(363)
附图二	日本弥生、古坟时代有关遗址分布位置示意图 .....	(364)
附图三	东亚诸国冶铁术东传年代示意图 .....	(365)
附图四	东亚诸国铁制武器取代石器、青铜器年代示意图 .....	(366)
附图五	东亚诸国铁制工具取代石器、青铜器年代示意图 .....	(367)
附图六	中国、朝鲜半岛和日本铁制兵器使用年代示意图 .....	(368)

附图七	中国、朝鲜半岛和日本铁制甲冑使用年代示意图（一） .....	(369)
附图八	中国、朝鲜半岛和日本铁制甲冑使用年代示意图（二） .....	(370)
附图九	中国、朝鲜半岛和日本铁制工具使用年代示意图 .....	(371)
附图十	中国、朝鲜半岛和日本铁制工具出现及制作年代示意图 .....	(372)
附表 1	朝鲜半岛出土铁器成分分析表 .....	(373)
附表 2	九宜洞及百济古坟出土铁器成分分析表 .....	(374)
附表 3	朝鲜半岛三国时代铁器成分分析表 .....	(375)
附表 4	弥生、古坟时代铁器成分分析表 .....	(377)



# 序 论



## 一 本文的宗旨和研究方法

我国是具有悠久历史和灿烂文化的文明古国。在漫长的历史长河中，我们中华民族的祖先们在认识自然、适应自然和改造自然的同时，通过不断与周边国家和地区的民族进行交往，兼收并取周边地区文化之所长，创造出了光辉灿烂的古代文化。与此同时，我国先进的政治制度、生产技术、文化艺术又给予周边国家和地区以强烈影响，从而促进了这些国家和地区历史的发展。由于这些国家和地区的地理位置、自然环境、文化传统与社会背景各不相同，因而它们与我国古代文化交流的模式、特点以及这种交流在各自历史发展过程中所发挥的作用亦各有不同。研究各时期我国古代文化与周边国家和地区古代文化的关系，探讨我国以汉族为主体的先民们同周边国家和地区诸民族、部族之间进行交流的具体过程以及这种交流对于双方政治、经济、文化、宗教、科技等方面所产生的影响，是具有重要意义的研究课题。

我国战国至南北朝时期与周边国家和地区古代文化的交流，涉及的空间范围极其广阔，内容亦十分庞杂。本文探讨的空间范围拟限定于包括我国与朝鲜半岛和日本列岛在内的东亚地区，时间范围限定于公元前4世纪至公元6世纪，探讨的主要内容为我国古代的铁器及冶铁技术对东亚诸邻国的影响和传播过程。

关于东亚诸国的铁器文化及其相互交流，迄今为止，东亚诸国的学者都曾经进行过研究，尤其以日本学者的论著较多。其中不乏真知灼见。但日本和韩国学者的研究多以单篇论文为主，且所论及的内容，主要是日本和韩国的古代铁器文化的某一方面或某类铁器。就笔者所见，迄今系统地论述东亚诸国古代铁器文化

的学术专著，当首推日本广岛大学名誉教授潮见浩的《东亚的初期铁器文化》<sup>①</sup>。该书较详尽地记述了我国春秋至汉代及朝鲜半岛的乐浪汉墓和日本弥生时代铁器的考古发现。但因该书成书于80年代前半，近十几年来大量新的考古发现未能收入书中。另外，该书仅较为详细地列举了各地出土铁器的种类和数量，对各地铁器之间的相互关系以及各地铁器所反映的各地区古代文化的创造者之间的相互关系未进行深入分析，不能不说是个缺憾。

广岛大学教授川越哲志所著《弥生时代的铁器文化》，列举了弥生时代铁器的考古发现，并对各类铁器进行了类型区分，是了解弥生时代铁器的较为详尽的著作。但由于内容所限，书中较少涉及铁器制作工艺技术，对弥生时代铁器所反映的当时的社会状况以及日本与中国、朝鲜半岛的关系亦未进行深入的探讨<sup>②</sup>。

韩国学术界近年来在三韩时代及三国时代墓葬的发掘工作中取得了一系列引人瞩目的成果，出土的大量铁器使我们得以了解当时铁器制作和使用的情况。但是迄今为止，韩国学术界似未有系统论述三韩和三国时代铁器的专著问世。

在我国，关于古代冶铁技术的发展过程已有多位学者撰文讨论，其中较重要的有：杨宽先生的《中国古代冶铁技术发展史》<sup>③</sup>、《大百科全书》矿冶卷中有关章节<sup>④</sup>、《中国古代冶金简史》<sup>⑤</sup>、李京华所著《中原古代冶金技术研究》和《南阳汉代冶铁》等。李氏的两书重点探讨了河南地区战国汉代冶铁工艺技

---

① 潮见浩：《东亚的初期铁器文化》（日文），吉川弘文馆，1982年。

② 川越哲志：《弥生时代的铁器文化》（日文），雄山阁，1993年。

③ 杨宽：《中国古代冶铁技术发展史》（中文），上海人民出版社，1982年。

④ 《大百科全书·矿冶卷》（中文），中国大百科全书出版社，1984年。

⑤ 北京钢铁学院：《中国古代冶金简史》（中文），科学出版社，1978年。

术，并涉及了秦汉冶铁技术与周围地区的关系<sup>①</sup>。但其讨论的范围仅限于汉代和日本弥生时代，器种亦仅涉及了铁斧和铁板材，且对作为我国和日本铁器交流重要中介地的朝鲜半岛的资料未加以论及。关于我国铁器的论著，最具代表性的，是杨泓先生所著《中国古代兵器论丛》<sup>②</sup>。该书详尽地论述了我国古代主要兵器的形制演变及其在战争中的作用，并探讨了我国古代甲冑对日本的影响。该书至今仍是研究东亚地区古代兵器的经典性著作。除此之外，国内各种学术刊物上刊载的关于我国古代冶铁技术和铁器的学术论文不胜枚举。这些论文从不同的侧面探讨了我国古代冶铁业和铁器的普及、发展与传播，其中不乏力作<sup>③</sup>。但是迄今为止，无论是国内还是国外，尚无人对我国战国至南北朝时期的冶铁技术和铁器对朝鲜半岛和日本的影响与传播进行系统的综合研究。本文拟在国内外学者研究的基础上，对此课题进行探讨。

马克思主义哲学认为：世界上一切事物都是互相联系、不断运动并发展变化的。古今中外，任何国家、任何民族都不可能完全与世隔绝，不可能不与周边国家和地区进行往来和交流。马克思主义哲学还告诉我们，事物发展变化有其内因和外因。内因是变化的根据，外因是变化的条件，外因通过内因而起作用。本文拟通过对东亚诸国公元前4世纪至公元6世纪铁器及冶铁技术的谱系研究，探索该地区内诸国古代文化的相互关系，铁器文化传播和吸收的具体过程，并探讨冶铁业和铁器的传播与交流对东亚诸国文化的发展、社会的变化、历史的演进所发挥的作用，进而分析这一时期东亚地区历史发展的特点和规律。换言之，本文关

---

① 李京华：《中原古代冶金技术研究》（中文），中州古籍出版社，1994年；李京华、陈长山：《南阳汉代冶铁》（中文），中州古籍出版社，1995年。

② 杨泓：《中国古代兵器论丛》（中文），文物出版社，1980年。

③ 王巍：《从中国看邪马台国和倭国政权》（日文），雄山阁，1993年。

于东亚诸国铁器文化交流研究的目的，并非仅仅为了搞清各类遗迹和遗物的谱系或演变序列，而是力图以此为基础，通过这些遗迹、遗物所反映出的亲缘关系或近似性，分析当时东亚地区内各民族及各种政治力量之间的相互关系和该地区政治、经济、军事、宗教、社会等方面的发展和变化，进而揭示这一时期东亚地区历史发展的特点与规律。

欲达到上述目的，必须采用正确的研究方法。本文将主要依据考古发掘所出土的实物资料，参考古代文献的有关记载，研究公元前4世纪至公元6世纪东亚诸国间的交流。在研究中，将主要采用考古学的比较研究的方法，对我国、朝鲜半岛及日本发现的冶铁遗迹、遗物及铁制兵器、生产工具、马具等进行器物形态学的比较研究，探讨其谱系关系，追溯其源流，并探索各种冶铁技术、铁器的出现和传播过程及其自然的、人文的、社会的背景，乃至在东亚诸国历史发展中所发挥的作用。

在进行关于文化交流的研究中，往往有一种倾向，即过分强调不同文化之间的某些相似性，而忽视了每种文化的固有特点和传统以及对外来文化影响所进行的改良。而唯有这种改良，唯有这种对自身文化特点和传统的继承与发展，才是构成各文化及其创造者民族文化特征的关键所在。因此，本文在分析东亚诸国间文化因素方面的相似性，探讨我国古代铁器文化对东亚诸邻国的影响和传播过程及意义的同时，还力图避免上述一点论的倾向，坚持两点论，坚持内因决定论，对各文化自身的特点、各民族固有的文化传统和民族特征以及由此而产生的对外来文化因素的有选择的吸收和对固有文化传统的扬弃过程进行分析和研究，以期使本文对东亚诸国古代文化交流的研究能够达到不仅在研究涉及的时间和空间范围方面能够有所突破，而且在研究的层次和深度方面也能有所突破。该课题的时间跨度达1000年左右，涉及区域包括整个东亚地区，无论从时间还是从空间上都是没有先例

的，内容纷繁，难度很大，深感凭自己的学识，难以胜任。仅希望能够抛砖引玉，使国内学术界得以更多地了解朝鲜半岛和日本的有关考古发现及研究成果，从而促进这方面研究的深入。若能达到上述目的，对笔者来说，将是莫大的快慰和荣幸。

## 二 有关高句丽、朝鲜半岛南部诸国和古代日本的文献记载

### (一) 高句丽

高句丽是受我国中原地区西汉至南北朝中央政权册封，又保持着相当独立性的政权。据《魏书·高句丽列传》记载，高句丽王出自夫余。其始祖朱蒙系河伯之女，因日光受孕，卵生所出，为避夫余群臣之害，逃向东南，至纥升骨城（一般认为在今辽宁省桓仁县五女山城），遂立都建国，号称高句丽。类似的创始传说还见于好太王碑、冉牟墓志，惟其始祖名均作“邹牟”，并皆言其出自北夫余。《论衡·吉验篇》和《魏略》则记载其始祖名为“东明”，其他如卵生、逃亡、立都建国，则与前述诸记载略同。高句丽始祖传说中，日光感应和卵生当然不可信，但其始祖与夫余具有密切关系，则是很有可能的。这一点，可从两者的语言、风俗具有较多相同之处得到证明。但《后汉书·东夷列传》记载，“句骊一名貂，有别种，依小水为居，因名曰小水貂”。而一般认为夫余属秽。战国以后，秽貂多并称。表明两者之间具有较大的相似性，以至于被人们等同视之。但两者之间，实有区别（如葬制等，详见后述）。

关于高句丽的建国时间，一般认为是西汉元帝建昭二年（公元前37年）。需要指出的是，早在汉武帝灭朝鲜，建四郡之前，已有高句丽之名。《汉书·地理志》记载：“玄菟、乐浪，武帝



时置，皆朝鲜、秽貊、句丽夷。”《后汉书·高句丽传》云：“武帝灭朝鲜，以高句骊为县，使属玄菟……”对于这两条记载中的“句骊”、“高句骊”的含义乃至它们与高句丽建国的关系，中外学者见仁见智。《汉书·地理志》中，句丽与秽貊并称，此句丽显然绝非地名，而应系族称。《后汉书》中的高句骊县，当系由于当地为句丽族聚居区而命名。高句丽国名，亦当由此而来。我们认为，高句丽国是由出自夫余的王室与西汉前期业已存在的，属于貊系统的高句丽族相结合而形成的。这种外来势力与土著相结合建立政权的例子，在古代是屡见不鲜的。

《三国志·魏志·东夷传》记载：高句丽“本有五族，有涓奴部、绝奴部、顺奴部、灌奴部、桂娄部。本涓奴部为王，稍微弱，今桂娄部代之”。“绝奴部世与王婚……”据此记载可知，高句丽是由五个部族构成，王出自固定的部族，王族与绝奴部世世为婚。似可认为，高句丽是以王族为中心，与世为婚姻的绝奴部及其他三部贵族联合建立的政权。

《三国志》、《后汉书》等文献记载，高句丽“其官有相加、对卢、沛者、古雏加、主簿、优台丞、使者、皂衣、先人，尊卑各有等级”。“王之宗族，其大加称古雏加。涓奴部本国主，今虽不王，适统大人，得称古雏加，亦得立宗庙，祠灵星，社稷。绝奴部世与王婚，加古雏之号。诸大加亦自置使者、皂衣、先人，名皆达于王，如卿大夫之家臣，会同坐起，不得与王家使者、皂衣、先人同列”。表明当时的高句丽已经形成了严格的等级制度，其官僚体系也已基本建立。5世纪以后，高句丽的王权进一步强化，官制也更加完备。

高句丽政权初建之时，其势力范围仅限于浑江流域。至东汉时期，其势渐强。先后征服了沃沮和东秽。《三国志·魏志·东夷传》曰：东沃沮“国小，迫于大国之间，遂臣属句丽。

句丽复置其中大人为使者，使相主领，又使大加统责其租税……”

高句丽初建国时，定都于卒本。即今辽宁省桓仁一带。公元2世纪末，高句丽政权内部为王位继承发生内乱。山上王之兄拔奇因未得以即王位，遂率部下降于割据辽东的公孙度。公孙度派援军进攻山上王，使拔奇得以借公孙度的势力，与山上王分庭抗礼。209年，公孙康率军击高句丽，山上王兵败，被迫撤离旧都，迁都于丸都城（今吉林省集安）。后于长寿王15年（427年），为便于向朝鲜半岛南部扩张，将都城迁至平壤。

高句丽自公元前37年建国后，其统治者致力于对外扩张其势力，除征服沃沮、东秽外，还力图向周边扩展，多次与东汉、公孙氏、魏、前燕争夺势力范围。双方互有胜负。其中，209年公孙康的进攻，244年和245年魏幽州刺史毋丘俭的两次征讨及341年前燕慕容皝的征伐，给高句丽以沉重的打击，使其西进的企图几次受挫。313年，高句丽灭乐浪郡。后经过与慕容鲜卑的反复争夺，于410年最终占有辽东、玄菟二郡之地，并向北扩展，占据了夫余故地。

高句丽灭乐浪郡后，开始向朝鲜半岛南部扩张，与百济在今礼成江一带展开激烈争夺。故国原王死于战争中。至好太王时，高句丽势力空前强盛，尽据汉江以北地区。同时，还将新罗置于自己的控制之下，并击败倭国派往朝鲜半岛支援百济的军队。有关史实，可以集安好太王碑文记载为证。有些学者对碑文的真伪提出过疑问。我们认为，此碑文中关于辛卯年倭派军队到朝鲜半岛的记述是可信的。限于篇幅，在此拟不展开论证。

隋灭陈后，开始集中力量，收复辽东。于是隋与高句丽之间爆发了大规模的战争。隋三次遣大军征伐高句丽，均无功而返。及至唐太宗时，于645年收复辽东。667年，高句丽被唐所灭。

## (二) 朝鲜半岛南部诸国

### 1. 三韩

三韩是指公元1至3世纪，分布于朝鲜半岛南部的马韩、辰韩和弁韩。《三国志·魏志·东夷传》云：“马韩在西。其民土著，种植，知蚕桑，作绵布。各有长帅，大者自名臣智，其次为邑借。散在山海间，无城郭”。马韩共有54个小国。“大国万余家，小国数千家，总十余万户”。其官有魏率善、邑君、归义侯、中郎将、都尉、伯长。这些官职当系受自于曹魏。

辰韩位于马韩以东，弁韩以北。系由12个小国组成。据《三国志》、《后汉书》等文献记载，辰韩并非土著。“其耆老传世，自言古之亡人避秦役来适韩国，马韩割其东界地与之，有城栅。其言语不与马韩同。名国为邦，弓为弧，贼为寇，行酒为行觞。相呼皆为徒，有似秦人，非但燕、齐之名物也”。辰韩的首领由马韩之人出任，世世相继，辰韩不得自立辰王。《魏略》曰：“明其为流移之人，故为马韩所制”。

弁韩位于辰韩以南，即朝鲜半岛西南端。南与倭国隔海相望。亦有12个小国。有城郭。

《后汉书·东夷列传》曰：三韩“皆古之辰国也。马韩最大，共立其种为辰王，都目支国，尽王三韩之地。其诸国王先皆是马韩种人焉”。《三国志·魏志·东夷传》中也有关于辰王的记载，但记辰王所都为“月支国”。根据上述文献，可知在三韩中，马韩的地位高于辰韩和弁韩。但当时的辰王究竟具有何等权势，尚不得而知。从上述两文献中记辰王均只寥寥数语，仅记其治所和出自来看，辰王在当时可能并无太大的权力。

三韩汉代臣附于乐浪郡。东汉晚期“韩秽强盛，郡县不能

制”。东汉末年，公孙康在乐浪郡以南设带方郡，加强了对三韩的控制。4世纪中叶，马韩、辰韩的诸多小国相继被伯济、斯卢国所兼并。

## 2. 百济

据《三国史记》记载，百济的始祖温祚王是高句丽始祖朱蒙的儿子。因恐被太子所害，避至马韩。在汉江下游建伯济国，成为马韩54个小国之一。其地靠近带方郡，便于吸收中国文化的影响。其后不断积蓄力量，最终于4世纪中叶统一了马韩诸小国，从而登上了东西历史的舞台。

关于百济始祖出身的记载的可信性，学术界意见不一。有人认为可信，也有人认为这只不过是百济为提高自己对外、对内的地位，以求于高句丽相抗衡（即与高句丽同出于夫余族）而杜撰的。《魏书·百济列传》云：“百济国其先出自夫余”。472年，“百济王余庆始遣使上表曰：‘……臣与高句丽源出夫余，先世之时，笃崇旧款’”。表明百济出自夫余，至少并非后世书史者之杜撰。

据《三国史记》记载，百济自始祖温祚王创建伯济国时起，都于慰礼城，后迁都于汉城。百济统一马韩后，便不可避免的与雄居于其北方的高句丽发生了激烈的对抗。为了抵抗高句丽的南进，百济南与加耶诸国交好，并与倭国结盟，共同抗击高句丽的进攻。在战争中，互有胜负。369年，高句丽攻克百济的雉城，371年和377年，百济近肖古王率军攻克平壤，高句丽故国原王战死。396年，高句丽好太王亲率大军攻百济，夺58座城池，百济王一度降伏。而后，又联合倭国，继续与高句丽对抗。475年，百济的都城汉城被高句丽攻克，盖鹵王被杀。文周王继位，迁都至熊津（忠清南道公州市）。不久，百济内部发生内乱，势力渐弱。479年，东城王即位后，致力于加强王权，营建都城。

不久被暗杀。501年，武宁王即位后，励精图治，使百济的力量增强，势力范围不断扩大，伽耶诸国也受其控制。538年，百济为了与势力逐渐增强的新罗和仍虎视眈眈，意欲南下的高句丽相抗衡，将国都由熊津迁至泗水。据《周书·百济传》记载，6世纪后半，百济官分十六品，依其官品而冠、带各异。官吏又依其职掌分为内官和外官。内官又细分为12部，外官则有10部。表明此时期百济的中央和地方的官僚机构也相当完善。551年，百济与新罗和伽耶诸国联合，进攻高句丽，夺回了汉城。但翌年，汉城被新罗攻占。圣王在与新罗的战争中身亡。642年，义慈王遣军队夺回被新罗占领的部分伽耶故地，又与高句丽联合，进攻新罗。后于660年，被应新罗的请求出兵的唐朝军队所败，663年百济灭亡。

### 3. 新罗

新罗位于百济之东，南与伽耶，北与高句丽相邻。传说其始祖赫居世为卵生，公元前57年被推举为王。此传说的可信性较低。新罗的前身是辰韩的斯卢国。3世纪时，斯卢国还仅据庆州之地。此后，不断扩张，约在4世纪前叶，逐渐统一了原辰韩诸小国。

4—5世纪的新罗迫于高句丽的军事压力，不得不依附于高句丽。但新罗并不甘心对高句丽俯首称臣。433年，新罗与百济修好，以图共同抗击高句丽的南侵。450年，新罗杀高句丽的将领。454年，击退了高句丽军队的进犯。455年，百济受到高句丽的攻击，新罗曾派兵救援。然而，由于力量对比相差悬殊，因而，4—5世纪的新罗，终究未能摆脱高句丽的控制。高句丽向新罗派遣了名为“新罗土内幢主”的军事将领，以监视新罗的举动。

新罗在臣附于高句丽的同时，致力于向周边扩张，481年，

在百济和大伽耶的支援下，击败位于其东的秽族，尽据其地。同时，兼并了庆州盆地的诸多小国。公元 500 年，智证麻立干即位，正式定国号为新罗，并正式称“王”。514 年，法兴王即位后，新罗的历史进入了一个新的发展时期。设立兵部，创建法幢军团，建军屯地，颁布律令。制定与衣冠制相联系的官制和称为“骨品制”的严格的身份制度。

524 年，新罗向伽耶地区扩张，532 年，灭金官伽耶。从 545 年开始，越过竹岭向高句丽的领土范围扩展，并与百济联合作战，从高句丽手中夺取了汉江流域。从而一跃成为足可以与高句丽和百济相抗衡的强国。554 年，击败百济的进攻，百济的圣王战死。562 年，灭掉了伽耶诸国联盟的核心大伽耶，并将伽耶诸国置于自己的控制之下。其势力范围北抵咸镜南道的黄草岭和摩云岭。唐王朝建立后，新罗于 621 年最早向唐遣使朝贡。642 年，百济攻占大耶城，并夺取了原伽耶的大部分领地。新罗求救于高句丽，不料高句丽却与百济结盟，共同进攻新罗。新罗只得向唐王朝求救，645 年、647 年、648 年，唐数次出兵征讨高句丽。654 年，高句丽与百济联合，夺取了新罗北部 30 余座城池，唐王朝应新罗之求，出大军进攻高句丽占领的辽东地区。660 年，唐派水陆大军 13 万与新罗军一道，攻占百济都城泗比城，并一举灭了百济。667 年，唐军灭高句丽。新罗靠唐王朝的力量第一次统一了朝鲜半岛。

#### 4. 伽耶

伽耶位于朝鲜半岛东南端的洛东江流域。如前所述，百济是从马韩的伯济国发展而来，新罗的前身是辰韩的斯卢国。未被百济、新罗所兼并，主要是原属弁韩的一些小国统称伽耶诸国。

4 世纪中叶之后，百济、新罗相继兴起，倭国也力图在朝鲜半岛南端争得一席之地。伽耶诸国处于几个大国争夺、扩张的漩

祸之中，生存受到严重威胁。在这种情势下，伽耶诸国逐渐形成了先后以实力较强的金官伽耶和大伽耶为中心的并不稳固的松散的联盟。为防止新罗的兼并，伽耶联盟曾与百济和倭交好，以求得到其保护。然而，由于未能像百济、新罗那样发展成为统一的国家，伽耶诸国最终未能逃脱被兼并的厄运。532年，金官伽耶被新罗所灭。562年，以大伽耶为中心的伽耶诸国被新罗兼并，伽耶最终在东亚历史舞台上销声匿迹。

### （三）日本

6世纪以前的日本，在我国古代文献中被称为“倭国”。《三国志·魏志·东夷传》中，较详尽地记述了2世纪后半至3世纪前半倭国的情况，为研究当时倭国的政治、社会、宗教、风俗及与东亚诸国的关系提供了极其宝贵的资料。据此文献记载“倭人在带方东南大海中，依山岛为国邑。旧百余国，汉时有朝见者，今使译所通三十国”。“其国本亦以男子为王，住七八十年，倭国乱，相攻伐历年，乃共立一女子为王，名曰卑弥呼。事鬼道，能感众。年已长大，无夫婿，有男弟相佐治国。自为王以来，少有见者。以婢千人自侍，唯有男子一人给饮食，传辞出入。居处宫室楼观，城栅严设，常有人持兵守卫”。“其犯法，轻者没其妻子，重者灭其门户及宗族。尊卑各有差序，足相臣服。收租赋，有邸阁。国国有市，交易有无，使大倭监之。自女王国以北，特置一大率，检察诸国，诸国畏惮之。常治伊都国，于国中有如刺史。王遣使诣京都、带方郡、诸韩国，及郡使倭国，临津搜露，传送文书、赐遣之物诣女王，不得差错”。“其俗，国大人皆四、五妇，下户或二、三妇”。“下户与大人相逢道路，逡巡入草”。根据上述文献记载，我们可以对当时倭国的状况有大体了解：倭国由名为卑弥呼的女王所统治，下有数十个小国臣服于女王。女

王派遣官员大率在处于同大陆交流的要地伊都国，监察与带方郡及三韩的往来船只、货物。大率很有权势，各小国均畏惧之。在各国市场，设大倭监督、管理。有刑法，犯法者妻子乃至宗族都要被处以刑罚。身份等级制度已经建立，社会成员已分工化为“大人”（贵族）和下户（平民）及奴婢。被统治阶级下户向国家缴纳的税赋，成为倭国的重要财政来源。日本的很多历史学者认为，3世纪前半的倭国仍处于“原始的民主制”或“部落联盟”的阶段。对此，笔者难以苟同。我曾在拙著《从中国看邪马台国和倭政权》中，系统地阐述了我的观点<sup>①</sup>。我认为，日本当时已经进入阶级社会，由王、官吏、贵族、平民、奴婢构成了等级森严的阶级和阶层。刑法、军队、税赋等阶级压迫的工具和财源已经出现，各小国虽仍保持着某种程度的独立性，但它们臣服于女王，受其控制和监视。因此，3世纪前半的倭国虽然在某些方面仍带着原始社会的烙印，但当时的社会已分化为统治阶级和被统治阶级，并已形成了初期阶段的国家。

据《三国志·魏志·东夷传》记载，女王卑弥呼死后，倭国立一男王，但国中不服，互相攻杀，死者达千余人。于是，立卑弥呼宗女壹与为女王，国中遂平定。时值曹魏正始八年后不久。自西晋泰始二年（266年）之后，关于倭国的情况，史书失载。至东晋安帝时，义熙九年（413年）才又有倭王赞遣使人贡。自267年至412年，即3世纪后半和整个4世纪，倭国的情况在我

---

<sup>①</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期；黄展岳：《近年出土的战国两汉的铁器》（中文），《考古学报》1957年3期；《关于中国开始冶铁和使用铁器的问题》（中文），《文物》1976年8期；《南越国出土铁器的初步考察》（中文），《考古》1996年2期；张宏明：《中国铁器时代应源于西周晚期》（中文），《安徽史学》1989年2期；云翔：《战国秦汉和日本弥生时代的锻柔铁器》（中文），《考古》1993年5期；唐际根：《中国冶铁术的起源问题》（中文），《考古》1993年6期。



国史籍中不见蛛丝马迹。因而，日本的4世纪被称作“空白的世纪”。然而，这140多年，却是日本历史上最重要的时期之一。以前方后圆形坟墓为代表的古坟时代正是在这期间开始，也正是这个时期，整个倭国的各个方面都发生了显著变化。简言之，以前方后圆坟这种具有日本特点的古坟为代表的墓制以畿内地区为中心，迅速向四周扩展。4世纪中叶以后，南部已抵九州南部，北部则达东北地区南部。各地古坟时代的坟墓坟丘形状相当一致，只是坟墓的规模不同。以畿内大和地区（今奈良县中部）规模最大。各地古坟中随葬品的种类亦具有较大一致性，其中以铁制品武器和各种祭祀用品最具特色。这与3世纪前半之前，各地具有显著地方特色的酋长墓的营建迥然有别。反映出古坟时代与弥生时代的显著差别，即以大和王权的势力范围已扩展到日本大部分地区，以大和王权为中心的王权国家业已形成。

进入5世纪后，马具、武器、甲冑和被称作“须惠器”的硬质陶器的制作和随葬成为古坟时代中期的时代特点。畿内的大型前方后圆坟的规模较4世纪更加巨大，其中位于大阪河内平原的大仙陵全长达486米，反映出倭国王权的强化。在大阪市法圆坂遗址和和歌山县鸣遗址发现的5世纪的大型仓库群，也反映出倭国王权所具有的经济实力显著增强。这一时期古坟的随葬品中，武器、甲冑、马具占较大比重，反映出这一时期倭国王权浓厚的军事色彩。这些随葬品多数与朝鲜半岛南部诸国的同类器物形制相近，有的显然是来自彼岸的“渡来品”。由此可以看出5世纪的倭国与朝鲜半岛诸国之间的密切联系。

据《宋书·倭国传》记载，自宋高祖永初二年（421年）至顺帝升明二年（478年），倭国先后有赞、珍、济、兴、武等五位国王先后十余次向南朝遣使朝贡，请求册封。日本史学界称之为“倭五王”。尽管“倭五王”究竟相当于《日本书纪》中哪几个天皇，诸史家众说纷纭，但在倭王武可能为日本历史上的雄略

天皇这一点上，诸家认识大体一致。雄略天皇被认为是古坟时代倭国王中较有作为一个。在王权的强化、官僚体制的健全等方面，雄略天皇发挥了重要作用，为6世纪倭国王权的发展奠定了基础。

进入6世纪之后，畿内地区仍有全长超过300米的大型前方后圆形大王墓被营建，而其他地区这一时期的前方后圆坟的规模却显著缩小，全长超过100米者寥寥无几。这种现象反映出倭国王权的进一步增强以及与之相应的各地方豪强势力独立性的进一步减弱。随着部民制、屯仓制、氏姓制等一系列旨在加强中央集权的制度的推行，以及佛教的传入，倭国在政治、经济、社会、宗教等各个方面都发生了很大的变化，为7世纪封建中央集权制国家的建立创造了条件。

## 请尊重知识产权

### 三 古代文献所见六世纪以前 东亚诸国的官方交流

#### (一) 乐浪、带方郡与三韩

《三国志·魏志·东夷传》：“朝鲜侯准既偕号称王，为燕亡人卫满所攻夺，将其左右宫人走入海，居韩地，自号韩王。其后绝灭，今韩人犹有奉其祭祀者。汉时属乐浪郡，四时朝谒。桓灵之末，韩秽强盛，郡县不能制，民多流入韩国。建安中，公孙康分屯有县以南荒地为宜方郡，遣公孙模、张敞等收集遗民，兴兵伐韩秽，旧民稍出，是后倭韩遂属带方。景初中，明帝遣带方太守刘昕、乐浪太守鲜于嗣越海定二郡，诸韩国臣智加赐邑君印绶，其次与邑长”。

《后汉书·东夷列传》：“初，朝鲜王准为卫满所破，乃将其余众数千入海，攻马韩，破之，自立为韩王。准后灭绝，马韩人复自立为辰王。建武二十年（44年），韩人廉斯人苏马提等诣乐浪贡献。光武封苏马提为汉廉斯邑君，使属乐浪郡，四时朝谒。灵帝末，韩、秽并盛，郡县不能制，百姓苦乱，多流亡入韩者”。

《晋书·四夷传》：“武帝太康元年（280年）、二年，（马韩）其主频遣使人贡方物，七年、八年、十年，又频至”。辰韩王也与太康元年、二年、七年向西晋朝贡。

由上述文献可知，三韩在两汉时期隶属于乐浪郡，东汉中期以前时常到乐浪朝贡。公孙氏统治辽东时，分乐浪郡南部为宜方郡后，三韩与倭均隶属于带方郡。238年，曹魏灭公孙氏，将乐

浪、带方郡并入曹魏版图，加赐三韩诸小国的国主为邑君或邑长，显然是为了加强对三韩的控制，以确保其对二郡的统治，使其可以集中力量，对付蜀、吴。

西晋武帝太康年间，马韩、辰韩频繁入贡。马韩十年间入贡五次，辰韩七年间朝见三次。这种情况是三韩前所未见的，或与当时东亚的政治形势不无关系。

## （二）高句丽与汉王朝及魏晋南北朝诸政权的往来

### 1. 两汉时期

《三国志·魏志·东夷传》记载：高句丽“汉时赐鼓吹伎人，常从玄菟郡受朝服衣帻，高句丽令其主名籍。后稍骄恣，不复诣郡，于东界筑小城，置朝服衣帻其中，岁时来取之”。可知早在西汉时期，高句丽便入贡中原，接受汉王朝的赏赐。据《后汉书·东夷列传》等文献记载，王莽时期，曾强迫高句丽兵征伐北方游牧民族，致使不少高句丽人出塞为寇盗。王莽又派人诱杀了高句丽首领，并将高句丽贬称为下句丽。这些倒行逆施恶化了高句丽与我国中原王朝的关系。

东汉王朝建立后，高句丽于光武帝八年（32年）遣使朝贡，光武帝恢复了其王号。东汉前期，高句丽屡次进犯辽东，东汉王朝恩威并重，一边给进犯的高句丽军以迎头痛击，一边加安抚，收到很好效果。“其后秽貊率服，东垂少事”。

2世纪中叶，高句丽再犯辽东。杀带方令，掠乐浪太守妻子。169年，玄菟太守耿临率军征讨，高句丽战败而降。熹平年间，高句丽王请求隶属玄菟郡。

公孙氏割据辽东时，高句丽王曾派遣部下协助公孙度征伐其

他部族。

## 2. 魏晋时期

据《三国史记》记载，高句丽东川王八年（魏青龙二年，即234年）“魏遣使和亲”。东川王十年（236年）“吴王孙权遣使者胡卫通和，王留其使。秋七月，斩之，传首级于魏”。十二年（238年）魏讨公孙渊，高句丽王“遣元簿大加将一千人助之”。此事也见于《三国志·魏志·东夷传》。

魏正始五年（244年），魏幽州刺史毋丘俭率军攻克高句丽首都丸都，246年，魏再次征讨高句丽，并派军追击败走的高句丽王，直至肃慎南界。此后，直至曹魏灭亡，高句丽未曾入贡。

据《晋书》记载，西晋时期，多有“东夷朝贡”，少者二、三国，多者达三十余国，其中包括高句丽。

## 3. 高句丽与东晋南朝

高句丽人贡朝见的记载再次见于文献，是东晋成帝咸康二年（336年）。这一年二月，“高句丽遣使贡方物”。晋康帝建元元年（343年），再次朝贡。

《宋书·蛮夷传记》：“高句丽王高琏，晋安帝义熙九年（413年）遣长史高翼奉表献赭白马。以琏为使持节，都督营州诸军事、征东将军、高句丽王、乐浪公”。

420年，刘裕称帝，国号为宋，年号永初。当年，封高句丽王高琏为征东大将军，其余如“持节都督、王、公如故”。永初三年，加封高琏为散骑常侍，都督平州诸军事。宋少帝景平二年（424年），高琏遣长史马姿等进献方物，少帝遣使前往高句丽宣旨慰劳。此后，高句丽与宋关系日益密切，“每岁遣使”。景平十六年（439年），宋“太祖欲北讨，诏琏送马，琏献马八百匹”。孝武帝孝建二年（455年），“琏遣长史董腾奉表慰国衷再周，并

献方物。大明三年（459年），又献肃慎氏枯矢石弩”。孝建七年（463年），孝武帝为褒奖高句丽之忠义，加封高句丽王琏为车骑大将军、开府仪同三司。宋明帝、宋后废帝在位期间（466—476年），高句丽“贡献不绝”。

479年，萧道成废宋顺帝自立，国号为齐，年号建元。据《南齐书》记载，齐太祖于建元二年（480年）夏，“进高丽王、乐浪公高琏号骠骑大将军”。481年，高句丽“遣使贡献，此后，乘舶泛海，使驿常通”。南齐于隆昌元年（494年），封高句丽、乐浪公高云为使持节、散骑常侍、都督营平二州诸军事、征东大将军、高丽王、乐浪公。《三国史记·高句丽本纪》记载，高句丽文咨明王五年（南齐建武三年，公元496年），“齐帝进王为车骑将军，遣使入朝贡”。此记载可补现《南齐书·东南夷传》之阙佚。

502年，萧衍（梁武帝）乘齐内乱夺取了帝位，建立梁朝，年号“天监”。据《梁书·武帝纪》记，梁朝建立的当年，“车骑将军、高句丽王高云进号车骑大将军、镇东大将军”。天监七年（508年），“以车骑大将军、高丽王云为抚东大将军、开府仪同三司”。此后，高句丽多次向梁遣使贡献方物。《梁书·东夷传》记，普通元年（520年），诏高句丽王安“篡袭封爵，持节、督营平二州诸军事、宁东将军。七年（526年），安卒，子延立，遣使贡献，诏以延袭爵”。548年，“延卒，诏以其子袭延爵位”。

560年，陈灭梁，年号天嘉。次年，高句丽便遣使朝贡。天嘉三年（562年），陈封高句丽王高汤为宁东将军。566、570、574、585年，高句丽又数次遣使献方物。

#### 4. 高句丽与五胡十六国

据文献记载，高句丽与五胡十六国中的石赵、前秦及前燕、

后燕、北燕（或称“三燕”）发生过官方往来。尤其与占据辽西、辽东，建立“三燕”政权的慕容鲜卑或战或和，往来频繁。

太兴二年（319年），东夷校尉崔瑟联合宇文鲜卑和高句丽，一道进攻慕容鲜卑，被慕容鲜卑击溃，崔瑟率数千骑兵逃至高句丽。次年，高句丽进攻辽东，又被慕容皝击败。咸康元年（335年），高句丽故国原王“筑国北新城”。咸康三年（337年），慕容皝称燕王，建前燕政权。据《晋书慕容皝载纪》记载，咸康五年（339年），慕容皝率军“伐高句丽，兵及新城，高句丽王钊乞盟，乃还”。咸康七年（341年），慕容皝率数万大军，进攻高句丽，大获全胜。占领了高句丽的都城。“皝掘钊父利墓，载其尸，并其母妻珍宝，掠男女五万余口，焚其宫室，毁丸都而归”。343年高句丽王钊向前燕朝贡，“贡珍异以千数”，慕容皝遂将钊父之尸送还高句丽，慕容皝死后，慕容隼继位。355年，高句丽王钊又遣使贡献方物，前燕册封高句丽王为营州诸军，征东大将军，营州刺史，封乐浪公、高句丽王。

370年，前秦灭前燕。372年，前秦苻坚向高句丽遣使并赠送佛像、佛经。佛教由此传入高句丽。高句丽小兽林王向前秦遣使答谢，并献方物。当年，高句丽建太学。次年，颁布律令。高句丽通过与中原地区政权的交往，吸收了中原地区先进的文化和政治制度，促进了本地区政治、文化的发展。

384年，后燕建立后，高句丽曾遣使朝贡。并接受后燕的册封。高句丽于此时，开始效法中原王朝，置长史、司马、参军等官职。

400年，高句丽遣使向后燕朝贡。后燕王盛因嫌高句丽“王礼慢”，发兵三万进攻高句丽，夺二城，拓地700余里，掠五千余户高句丽居民而还。此后的几年间，高句丽与后燕为争夺辽东的控制权而征战不休，直至后燕为北燕所取代。

北燕建立后，高句丽立即于408年遣使朝见。

## 5. 高句丽和北魏

南北朝时期，朝鲜诸国之中，与北魏关系最密切者，当非高句丽莫属。

452年，高句丽长寿王遣使向北魏朝贡，是为北魏与高句丽官方交流之开端。

435年，高句丽再次遣使朝贡。北魏世祖封高句丽长寿王高琏为都督辽海诸军事、征东将军、领护东夷中郎将、辽东郡开国公、高句丽王。

据《三国史记》记载，高句丽长寿王在位79年间，共向北魏遣使朝贡达42次之多，其中476、488、489年竟每年三次向北魏遣使朝贡。可见两者交往之频繁。《魏书·高句丽传》也记载：“至（北魏）高祖时，琏贡献倍前，其报赐亦稍加焉”。“太和十年（491年），琏死，年百余岁。高祖举哀于东郊，遣谒者仆射李安上策赠车骑大将军、太付、辽东郡开国公、高句丽王，谥曰康。又遣大鸿胪拜琏孙云使持节、都督辽海诸军事、征东将军、领护东夷中郎将、辽东郡开国公、高句丽王，赐衣冠服物车旗之饰……”

高句丽王高云继王位的当年（492年）三月，接受北魏的册封，于三月、八月、十月四次向北魏遣使朝贡。高云在位27年，共向北魏朝贡达32次之多。高云死于519年，当时魏肃宗年幼，灵太后临朝称制。《魏书·高句丽传》记载，“灵太后为举哀于东营，遣使策赠车骑大将军、领护东夷校尉、辽东郡开国公、高句丽王。又拜其世子安为安东将军、领护东夷校尉、辽东郡开国公、高句丽王。安死，子延立。出帝初，诏加延使持节散骑常侍车骑大将军、领护东夷校尉、辽东郡开国公、高句丽王，赐衣冠服物车旗之饰。天平中，诏加延侍中，骠骑大将军，余悉如故。延死，子成立。讫于武宁末，其贡使无岁不至”。



这些记载表明，三燕灭亡后，高句丽一直是把对北魏的关系作为其外交的最重要的环节予以对待的。

北魏分裂为东魏和西魏之后，高句丽于535年起每年都向东魏遣使朝贡。550年，高欢自立为王，建北齐后，高句丽当年便遣使朝贡。北齐封高句丽王为使持节、侍中、骠骑大将军、领护东夷校尉、辽东郡开国公、高句丽王。559年，高句丽阳原王死，其长子即位，史称平原王。560年，北齐封平原王为使持节，领东夷校尉、辽东郡公、高句丽王。北周灭北齐后，高句丽于577年遣使向北周朝贡。周高祖封高句丽平原王为开府仪同三司、大将军、辽东郡七国公、高句丽王。

581年，隋王朝建立。当年，高句丽便遣使赴大兴朝贡。隋高祖封高句丽王为大将军、辽东郡七国公、高句丽王。此后数年，高句丽每年入贡，少则一次，多则三次。590年，平原王死，其长子高元继位，史称婴阳王。隋文帝遣使封高元为上开府仪同三司、袭爵辽东郡公，并赐衣服。次年，又封高元为高句丽王，仍赐车服。598年，隋因高句丽与靺鞨侵辽西，而兴兵30万伐高句丽，并下诏罢黜高句丽王官爵。隋军因遇雨季，粮草供应不济，水路因遭风浪，死伤甚多，不战而归。高句丽王上书向隋帝谢罪，才暂时避免了与隋关系的恶化。

## 请尊重知识产权

### (三) 朝鲜半岛南部诸国与我国 南北朝政权的交往

#### 1. 百济

##### (1) 百济与南朝

《晋书·文帝纪》记载，东晋咸安二年（372年）春正月，百济王遣使赴东晋朝贡。当年六月，东晋遣使封百济王余句为镇东

将军，乐浪太守。次年及384、406年，百济又多次遣使向东晋入贡。东晋安帝义熙12年（416年），东晋册封百济王为使持节、都督百济诸军事、镇东将军、百济王。据《南史·夷貊下》记载，420年，东晋灭亡，刘宋取而代之。当年（永初元年），便册封镇东将军百济王余映为镇东大将军。宋少帝景平二年（424年），百济王余映又遣使向刘宋朝贡。宋元嘉二年（425年），宋文帝派使者前往百济宣旨慰劳。此后数年，百济连年向刘宋朝贡。元嘉七年（430年），继余映之后即王位的余毗遣使朝贡，刘宋以余映的爵号授予余毗。元嘉27年（450年），百济王余毗“上书献方物，私假台使冯野夫西河太守、表求易林、式占、腰弩，文帝并与之”。余毗死后，其子余庆继王位。孝武帝大明元年（457年），遣使请求刘宋予以除授，刘宋许之。次年，余庆又遣使上表，“言行冠军将军、右贤王余纪十一人忠勤，并求显进”得到了刘宋的认可和册封。宋明帝泰始七年（471年），百济再次遣使朝贡。

萧齐建立后，册命百济王牟大为都督百济诸军事、镇东大将军、百济王。

据《梁书·东夷传》记载，梁武帝执政时期，百济与萧梁关系较为密切。梁武帝天监元年（502年），封百济王为征东将军。普通二年（521年）百济王余隆遣使奉表，称数次击败高句丽，百济已成为强国。梁武帝对余隆予以嘉奖，册封其为使持节、都督百济诸军事、镇东大将军、百济王。普通五年（524年）余隆死，梁武帝下诏册封余隆之子百济王余明为使持节、都督百济军事、镇东将军、百济王。中大通六年（534年）、大同七年（541年），百济又遣使向萧梁朝贡。梁应百济的请求，赠予其“《涅槃》等经义、《毛诗》博士并工匠、画师等”。

549年，侯景率军攻入建康台城，梁武帝被囚禁。百济不知南梁之变，又遣使贡献。使节来到建康，见建康被战乱洗劫，成

为一片废墟，痛心地嚎啕大哭。侯景闻讯大怒，将使者囚禁，侯景之乱平息后，方被释放。

557年，陈霸先在建康称帝，国号为陈。陈天嘉三年（562年），陈册封百济王余明为抚东大将军。百济先后于光大元年（567年）、太建九年（577年）、至德二年（584年）、四年（586年）向陈遣使贡献方物。

## （2）百济与北朝

百济在与南朝通交的同时，还曾向北魏遣使朝贡。《魏书·百济传》记载，北魏延庆二年（472年），百济王余庆遣使向北魏上表，诉说屡遭高句丽侵犯，请求北魏派军队救援。被北魏婉拒。北魏遣使经高句丽赴百济，被高句丽王高璿拒阻，不得通过，只好返回。475年，北魏再次遣使经山东由海路赴百济，赐百济王余庆印玺等，以褒奖百济之诚节。后因海上风浪过大，使者未能抵达百济，中途返回。此后，文献中便不见百济向北朝遣使朝贡的记载。

隋王朝建立后，百济王余昌于开皇元年十月遣使向隋朝贡，被册封为上开府仪同三司，带方郡公。

## 2. 新罗与我国南北朝的通交

新罗与我国南北朝的通交远较高句丽和百济为晚。据《梁书·东夷传》记载，梁普通二年（521年），新罗第一次遣使随百济使者来献方物。《三国史记》云：新罗真兴王十年（549年），“梁遣使与入学僧觉德，送佛舍利，王使百官奉迎兴轮寺前路”。

陈灭梁后，新罗于566、567、568、570、571年向陈遣使朝贡。565年，陈遣使刘思与僧侣明观赴新罗，并送佛经170卷。

新罗与我国北方少数民族政权的交往虽然不多，但却可上溯至4世纪。据《太平御览》引《车频秦书》曰：“苻坚建元十八

年(382年),新罗国王楼寒遣使卫头献美女。国在百济东,其人多美发,发长丈余。“苻坚时,新罗王楼寒遣使卫头朝贡,坚曰:‘卿言海东之事,与古不同,何也’?答曰:‘亦犹中国时代变革,名号改易’”。当时朝鲜半岛南部的三韩已分别发展成为百济、新罗、伽耶。苻坚所谓“海东之事,与古不同”,可能即指朝鲜半岛南部的变革。

自这次与前秦通交以后,新罗使者来北朝之记载,不见于史书。及至北齐河清三年,才又有新罗遣使赴北齐朝贡。《三国史记·新罗本纪》记载,564年新罗遣使赴北齐朝贡,次年,北齐武成帝下诏,册封新罗王为使持节、东夷校尉、乐浪郡公、新罗王。572年,新罗再次向北齐遣使朝贡。

《隋书·东夷传》记载:隋开皇十四年(594年)新罗向隋遣使贡献方物。隋文帝册封新罗王金真平为上开府、乐浪郡公、新罗王。

596年,新罗高僧昙育入隋求法,新罗向隋贡献方物。进入7世纪后,新罗又曾数次向隋遣使贡献。

### 3. 伽耶诸国与我国古代王朝之往来

位于朝鲜半岛南部,居百济和新罗之间的伽耶诸国于我国古代王朝通交的记述,仅见一例。《南齐书·东南夷传》记:“加罗国,三韩种也。建元元年(479年),国王荷知使来献。诏曰:‘量广始登,远夷洽化。加罗王荷知款关海外,奉贄东遐,可授辅国将军,本国王’”。

## (四) 倭国与我国隋以前诸王朝的往来

我国古代文献中关于倭国的最早的记述,见于《山海经》。该书的第12卷《海内北经》云:“盖国在巨燕南,倭北,倭属

燕”。关于此记载的释读，学术界的意见并不尽一致。有人认为，此处之倭是指今日之日本。若是，则表明早在战国时期，倭可能已与我国发生了交往。

中国古代正史中首先提及倭的，是《汉书·地理志》。在该书燕地项下记载：“乐浪海中有倭人，分为百余国，以岁时来献见”。

《后汉书·东夷列传》云：“建武中元二年（57年），倭奴国奉贡朝贺，使人自称大夫，倭国之极南界也。光武赐以印绶。安帝永初元年（107年），倭国王帅升等献生口百六十人，愿请见”。1784年，在日本福冈县志贺岛出土的“汉倭奴国王印”与《后汉书》的记载恰相吻合，证明该文献记载是可信的。

《魏志·东夷传》中较详细地记载了倭国的情况，“倭人在带方东南大海之中，依山岛为国邑。旧百余国，汉时有朝见者，今使驿所通三十国”。“景初二年（238年）六月，倭女王遣大夫难升米等诣郡，求诣天子朝献，……献男生口四人，女生口六人，班布二匹二丈……”魏王封倭女王为亲魏倭王，授金印紫绶。封使节难升米和牛利官爵，并授银印青绶。还赏赐倭王五尺刀二口，铜镜百枚和各类丝绸等。正始四年（242年）倭王又遣使向曹魏朝贡，献生口及土特产。正始八年，倭王又遣使赴乐浪郡。倭女王卑弥呼死后，其宗女壹与继承王位，又向曹魏进贡。

据《晋书》记载，西晋泰始二年，倭国也曾向晋王朝遣使朝贡。

东晋安帝义熙九年（413年），倭国在中断了140余年之后，再次开始向中国王朝朝贡。

据《宋书》记载，刘宋永初二年（421年）至升明二年（478年），先后有赞、珍、济、兴、武等五位倭国王向宋王朝遣使朝贡，请求册封。

宋永初二年（421年），倭王赞向刘、宋遣使朝贡，被宋武

帝封赏。

宋元嘉二年（425年）和元嘉七年（430年），赞又先后两次向宋遣使朝贡。

宋元嘉十五年（438年），倭王珍向宋遣使朝贡，自称“使持节都督倭、百济、新罗、任那、秦韩、慕韩六国诸军事、安东大将军、倭国王”，请求除正。并请赐予倭隋等13人为平西、征虏、冠军、辅国等将军称号。宋文帝批准其为13人所请之封号，但对倭王本人的除正要求却打了折扣，仅封其为“安东将军、倭国王”。宋元嘉二十年，倭王济遣使朝贡。宋仍封其为安东将军、倭国王。

宋元嘉二十八年（451年）倭王济再次向宋遣使朝贡，请求册封“使持节都督倭、百济、新罗、任那、加罗、秦韩、慕韩七国诸军事、安东大将军、倭国王”，并请示册封23人将军称号，宋文帝封倭王济为“使持节都督倭、新罗、任那、加罗、秦韩、慕韩六国诸军事、安东将军、倭国王”。

宋大明四年（460年），倭王济又一次遣使朝贡。

宋大明六年（462年），倭王兴向宋遣使朝贡，宋孝武帝仍封其为安东将军、倭国王。

宋升明元年（477年），倭王兴再次遣使赴宋朝贡。

宋升明二年（478年），倭王武向宋遣使朝贡。在给宋顺帝的上表文中，**请身重叙刘宋史料** 追述了其父兄创立王权的艰辛，谴责了高句丽的四处扩张的行径，表达了对刘宋王朝的效忠，并自称“开府仪同三司、使持节都督倭、百济、新罗、任那、加罗、秦韩、慕韩七国诸军事、安东大将军、倭国王”。宋顺帝封其为“使持节都督倭、新罗、任那、加罗、秦韩、慕韩六国诸军事、安东大将军、倭国王”。

上述倭与刘宋王朝的通交，具有如下特点：

(1) 倭王往往自己提出希望得到的爵号，谋求宋王朝的

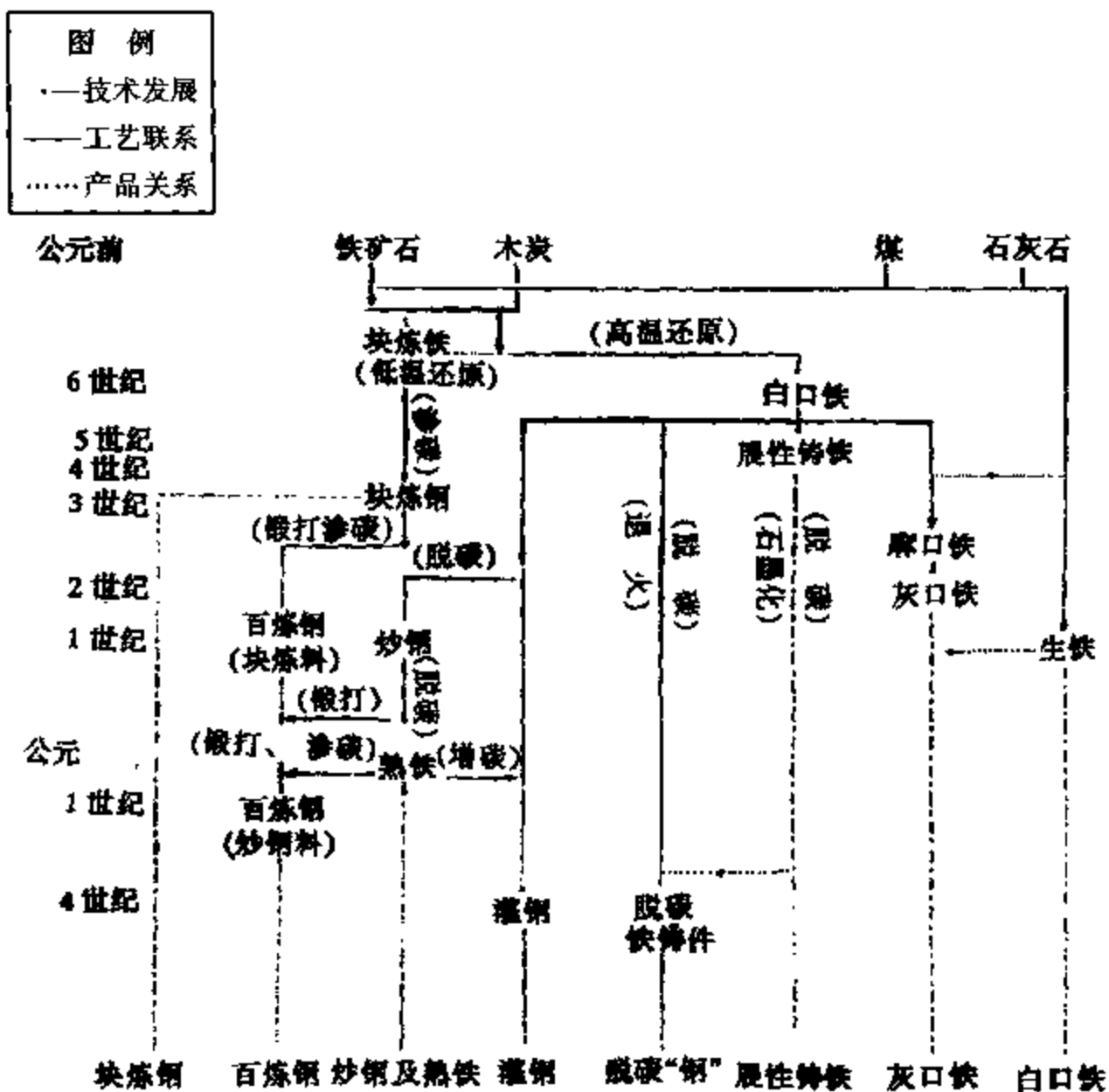
认可。

(2) 倭王所谋求的职权范围不仅限于日本，而且包括了朝鲜半岛南部诸国。

(3) 宋帝对倭王的册封要求从未给予全部的认可，开始仅封其为安东将军、倭国王。至倭王济时，才被封为“使持节都督倭、新罗、任那、秦韩、慕韩六国诸军事、安东将军、倭国王”。至倭王武时，才进封“安东大将军”。但对倭王一直谋求的对百济的军事控制权，却始终未予认可。也未认可倭王武谋求的，与高句丽王同样的“开府仪同三司”的爵号。

这些情况表明，倭国王对南朝遣使朝贡的目的在于，谋求南朝承认其对朝鲜半岛南部诸国拥有军事领导权。而这一要求应与当时朝鲜半岛南部的局势密切相关。表明倭国并未置身于东亚诸国交流之外，而是积极参与并力图提高自己的国际地位。

中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展示意图





# 上 篇

## 从冶铁业及铁器制造 技术看东亚诸国的交流



# 第一章 我国隋代以前冶铁业及铁器制作技术的发展过程

## 第一节 春秋晚期以前铁器及其制作工艺技术

### 一 陨铁の利用

我国古代最早的铁制品是在河北省藁城台西商代遗址出土的1件铁刃铜钺<sup>①</sup>，残长11.1厘米、刃宽6厘米。此钺的发现曾轰动了我国学术界。关于这件器物的刃部是否是人工制造之铁，曾引起争论。经过运用多种现代测试手段分析鉴定，认定此钺的刃部系用陨铁制成<sup>②</sup>。在北京平谷刘家河遗址，也出土了1件刃部由陨铁制成的铁刃铜钺<sup>③</sup>。这两件铁刃铜钺的形制皆为我国商代中原地区所习见，显然系出自商族工匠之手，从而表明在公元前二千纪后半，我国先民们已经掌握了陨铁锻打成型技术。在河南浚县辛村卫国贵族墓中，也出土了用陨铁制成的铁刃铜钺和铁援铜戈<sup>④</sup>。

### 二 西周至春秋时期铁器的考古发现

我国中原地区发现的年代最早的人工冶铁遗物，是近年在河

---

① 河北省文物研究所：《藁城台西商代遗址》（中文），文物出版社，1985年。

② 李众：《关于藁城铜钺铁刃的分析》（中文），《考古学报》1976年2期。

③ 北京市文物管理处：《北京平谷县发现商代墓葬》（中文），《文物》1977年11期。

④ R.J.Grttens，〈两件古代中国的陨铁刃青铜武器〉（英文），1971年。

南三门峡虢国墓地1号高级贵族墓出土的铜柄铁剑<sup>①</sup>，其年代为西周晚期（约公元前9世纪后半）。经鉴定，此剑为块炼铁制品。剑的形制为中原地区所常见的典型形制，极有可能是中原地区的制品。从而表明，在西周晚期，中原的工匠已掌握了块炼铁经锻打制造铁器的方法。

春秋时期的铁器迄今已在十余处遗址出土。位于黄河流域的主要有：甘肃灵台春秋早期铜柄铁剑<sup>②</sup>、甘肃永昌春秋早期铁钺<sup>③</sup>、陕西凤翔秦公1号墓出土春秋时期铁铲<sup>④</sup>、陕西宝鸡春秋晚期的金柄铁剑<sup>⑤</sup>、河南浙川下寺春秋晚期玉柄铁匕首<sup>⑥</sup>、山东临淄郎家庄1号墓出土的铁削等<sup>⑦</sup>。位于长江流域的有：湖南长沙龙洞坡52.826号楚墓出土了铁削7件、铁钺2件、铁削形器5件<sup>⑧</sup>、湖南常德德山12号墓出土的铁削<sup>⑨</sup>、长沙识字岭314号墓出土的铁钺<sup>⑩</sup>、长沙杨家山65号楚墓出土的铁鼎、铁削和钢

---

① 见《中国文物报》（中文）1990年1月26日头版。

② 刘得祯等：《甘肃灵台县景家庄春秋墓》（中文），《考古》1981年4期。

③ 甘肃省博物馆文物工作队：《甘肃永昌三角城沙井文化遗址调查》（中文），《考古》1984年7期。

④ 张宏明：《中国铁器时代应源于西周晚期》（中文），《安徽史学》1989年2期。

⑤ 见《中国文物报》（中文）1992年10月25日第一版。

⑥ 河南省文物研究所：《浙川下寺春秋楚墓》（中文），文物出版社1991年。

⑦ 山东省考古所：《临淄郎家庄一号东周殉人墓》（中文），《考古学报》1977年1期。

⑧ 顾铁符：《长沙52.826号墓在考古学上诸问题》（中文），《文物参考资料》1954年10期。

⑨ 湖南省博物馆：《湖南常德德山楚墓发掘报告》（中文），《考古》1963年9期。又见黄展岳：《关于中国开始冶铁和使用铁器的问题》（中文），《文物》1976年8期。

⑩ 中国科学院考古研究所编著：《长沙发掘报告》（中文），科学出版社1991年。

剑<sup>①</sup>、江苏六合程桥1号墓出土的铁丸、程桥2号墓出土的铁条等<sup>②</sup>。这些位于长江流域的均为楚墓，墓葬的年代多为春秋晚期。六合程桥墓虽位于吴越之地，但墓制为楚式土圹木椁墓，当为楚灭越后的墓葬。

纵观各地出土的春秋时期铁器，可以看出：

(1) 春秋中期以前的铁器，似主要发现于甘肃、陕西一带，而长江流域出土的春秋时期铁器，似以春秋晚期为多。

(2) 这些铁器中，似以块炼铁经锻打而成的制品较多。甘肃灵台、陕西宝鸡、河南浙川、湖南长沙等地出土的铁剑、匕首、湖南长沙和常德楚墓出土的铁削、江苏六合程桥出土的铁条，经鉴定均为块炼铁制品。可见至迟在西周晚期业已出现于我国中原地区的块炼铁技术，在春秋时期得到了某种程度的普及和发展。

(3) 值得注意的是：在春秋时期的铁器中，出现了铸铁制品。长沙识字岭出土的铁耒、长沙杨家山出土的铁鼎、六合程桥出土的铁丸等，经金相观察判明，皆为铸造的白口铸铁。陕西凤翔秦景公大墓中出土的20余件铁器，也多为铸铁制品。

## 第二节 战国时期冶铁业及铁器 制作技术的发展

### 一 战国铁器的考古发现

战国时期的铁器与春秋时期铁器相比，种类和数量都显著增

---

① 长沙铁路车站建设工程文物发掘队：《长沙新发现春秋晚期的钢剑和铁器》（中文），《文物》1978年10期。

② 江苏省文管会、南京博物院：《江苏六合程桥东周墓》（中文），《考古》1965年3期，《江苏六合程桥二号东周墓》（中文），《考古》1974年2期。

加。春秋晚期墓葬中，铁器往往仅见1—2件，而战国早期的山西省长治分水岭14号墓中出土铁器达9件，计有镢和斧5件、铲3件、凿1件；12号墓出土铁镢4件、铁斧和铤5件、铁铲1件、铁锤1件、铁削1件<sup>①</sup>。迄今为止，各地发现的战国早期铁器种类有：镢、铲、凹字形耜、斧、铤、凿及少量剑、铍、削和带钩、铁砧等。

战国中晚期的铁器与早期相比，其出土地域显著扩大。不仅在黄河流域的秦、韩、赵、魏、燕、齐和长江流域的楚国多有发现，而且北至黑龙江、南至两广都有出土。铁器的种类和数量亦比早期明显增加。河南辉县周围村1号魏侯墓出土铁器有：镢2件、凹字形耜1件、一字形耜28件、铲1件、薄板锄2件、犁铧1件、斧7件、凿1件、刮刀1件、刀子13件、带钩1件、铁条1件、铁器残片2件等以及铁铤铜铍79件<sup>②</sup>。这些铁器仍以农具和手工工具居多。铁铤铜铍则反映出铁兵器正在逐渐取代青铜兵器。70年代中叶，在广西平乐县银山岭发现了100余座战国晚期墓葬。共出土了铁器181件。计有镢和斧10件、耜89件、铤6件、凿4件、刀子10件、刮刀59件、削9件、矛3件、鼎1件及铁足铜鼎1件、铁铤铜铍8件，并采集到铁铍2件<sup>③</sup>（图1）。在远离中原及长江地区的广西出土的这批铁器，除异形铍等少数器类外，器类及形制皆与同时期楚国中心地区出土铁器基本相同，表明当时铁器之普及。这批墓葬中虽出土了矛等铁制兵器，但在数量上与青铜兵器相差悬殊。银山岭墓地共出土金属兵器272件，其中除8件铁铤铜铍外，其余均为铜制兵器。

---

① 山西省文物管理委员会：《山西长治市分水岭古墓的清理》（中文），《考古学报》1957年1期。

② 中国科学院考古研究所：《辉县发掘报告》（中文），科学出版社。

③ 广西壮族自治区文物工作队：《平乐银山岭战国墓》（中文），《考古学报》1978年2期。

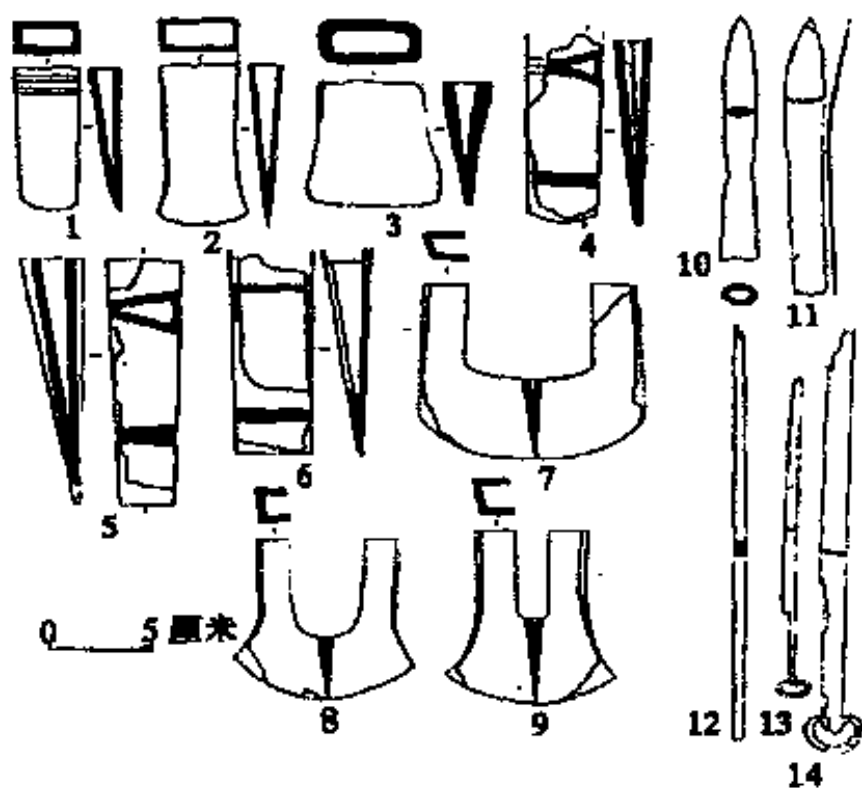


图1 银山岭战国晚期至秦代墓出土铁器  
1.2. 钺 3. 斧 4~6. 铍 7~9. 钺 10. 矛  
11. 刮刀 12. 钺 13.14. 环首刀子

在河北易县燕下都发现的战国晚期的44号墓，情况却与上述墓葬有所不同。该墓内共埋葬人骨22具，人骨架互相迭压，有的身首异处，有可能是死于战场的兵士的丛葬墓。墓中出土了1360余枚刀币、布币和120余件铜器、铁器。其中铁器为79件，占总数的65.8%。尤其值得

注意的是，79件铁器中，兵器占78.5%，计有剑15件、矛19件、戟12件、铍11件、刀1件、匕首4件（图2）。而其他铁器则仅有钺4件、六角锄1件、铁带钩3件、铁环7件等，另外，还有19件铁铤铜铍<sup>①</sup>。这个墓葬的发现，表明在战国晚期的燕国军队中，铁兵器已经取代了铜兵器而居主导地位。表明燕国在战国诸强中是兵器铁器化进展较快的。如前所述，导致战国时期铁兵器未能如农具和手工工具那样，较快地取代青铜器的主要原因是，尚未掌握热处理技术，以致于铁器不能达到兵器所要求的硬度和韧性。而战国晚期燕国铁兵器的普及，表明当时燕国的工

<sup>①</sup> 河北省文物管理处：《河北省易县燕下都44号墓发掘报告》（中文），《考古》1975年4期。

匠们已经较好地解决了这一问题。由于这些兵器均为锻造制品，可知当时燕国在锻造工艺技术和块炼铁的热处理技术方面在战国七雄中处于领先地位。在燕下都东城西北部发现的一个制骨作坊中，出土了 64 件铁器，包括了战国晚期的绝大部分农具和工具器类<sup>①</sup>（图 3）。其中既有锻造品，也有铸造品。表明当时燕国在农具和工具的普及方面也不在其余诸强之后。

燕国的铁器及其制造业不仅在燕国的中心地区得到较快地发展，而且随着燕国势力范围的扩展，而传播至我国东北地区。在辽宁的抚顺莲花堡<sup>②</sup>、宽甸黎明<sup>③</sup>、锦州大泥洼<sup>④</sup>、新金高丽寨<sup>⑤</sup>、牧羊城<sup>⑥</sup>、南山里<sup>⑦</sup>、旅顺后牧城驿<sup>⑧</sup>、内蒙敖汉旗老虎山<sup>⑨</sup>、赤峰蜘蛛山<sup>⑩</sup>、吉林梨树二龙湖<sup>⑪</sup>、吉林学古东山<sup>⑫</sup>、汪清

---

① 河北省文化局文物工作队：《燕下都第 22 号遗址发掘报告》（中文），《考古》1965 年 11 期。

② 王增新：《辽宁抚顺市莲花堡遗址出土春秋铁权和战国铁器》（中文），《考古》1976 年 5 期。

③ 许玉林：《辽宁宽甸发现战国时期燕国的明刀钱和铁农具》（中文），《文物资料丛刊》3，1980 年。

④ 刘谦：《锦州市大泥洼遗址调查记》（中文），《考古通讯》1955 年 4 期。

⑤ 东亚考古学会：《魏子窝》（日文），《东方考古学丛刊》，第 1 册，1929 年。

⑥ 东亚考古学会：《牧羊城》（日文），《东方考古学丛刊》，第 2 册，1931 年。

⑦ 东亚考古学会：《南山里》（日文），《东方考古学丛刊》，第 3 册，1933 年。

⑧ 旅顺博物馆：《旅顺口区后牧城驿战国墓清理》（中文），《考古》1960 年 8 期。

⑨ 敖汉旗文化馆：《敖汉旗老虎山遗址出土春秋铁权和战国铁器》（中文），《考古》1976 年 5 期。

⑩ 中国社会科学院考古研究所内蒙古工作队：《赤峰蜘蛛山遗址的发掘》（中文），《考古学报》1979 年 2 期。

⑪ 四平地区博物馆、吉林大学考古系：《吉林梨树县二龙湖古城址》（中文），《考古》1988 年 6 期。

⑫ 吉林市博物馆：《吉林永吉县学古东山遗址试掘简报》（中文），《考古》1981 年 6 期。



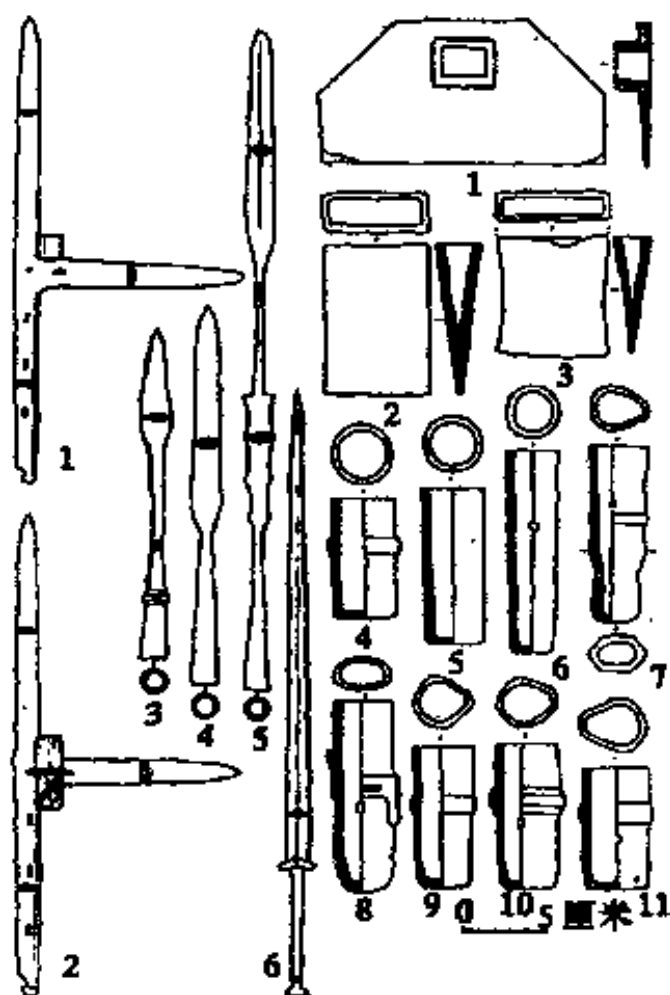


图2 燕下都44号墓出土铁器

左: 1.2. 戟 3.4. 矛 5. 槩 6. 剑

右: 1. 锄 2.3. 耒 4~11. 镈

坊遗址。以韩国为例，目前已发现新郑韩故城的仓城冶铁遗址、登封告成冶铁遗址等十余个冶铁遗址<sup>②</sup>。前述战国七雄之一的燕国铁器不仅在燕下都多有出土，在远离燕国都城的内蒙古、辽宁、吉林等地都有发现。其影响远及黑龙江和俄罗斯期沿海州等地区。其中直刃弧背的半月形铁刀迄今仅见于辽宁、内蒙古，可能为当地的制品。广西银山岭战国墓中出土的铁器也颇具地方特

百草沟<sup>①</sup>，均出土了战国晚期至汉代初期的铁器，其中以抚顺莲花堡和敖汉旗老虎山遗址出土的铁器数量最多，种类最全，可作为东北地区燕国系统铁器的代表（图4）。

## 二 战国时期冶铁及铁器制作技术的发展与普及

战国时期，尤其是其中晚期的冶铁术和铁器制作技术与春秋时期相比，取得了长足的进步。具体地表现在以下几个方面：

### (1) 冶铁术的普及

战国时期各诸侯国的城址，大都发现了冶铁作坊遗址，大都发现了冶铁作

① 王亚洲：《吉林汪清县百草沟古墓葬发掘》（中文）1961年8期。

② 李京华：《河南冶金考古的发现与研究》（中文），《河南考古四十年》，河南人民出版社，1994年。

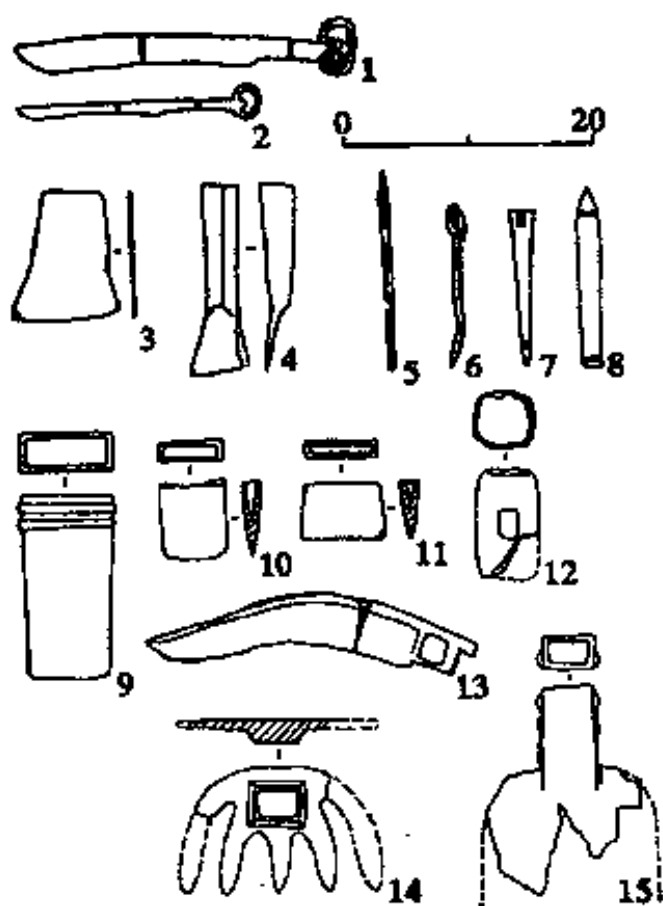


图3 燕下都22号作坊遗迹出土铁器  
1.2. 环首刀子 3. 锄 4. 凿 5.6. 锯  
7.8. 刮刀 9. A型耨 10.11. 斧 12. 锤  
13. 镰 14. 耙 15. 铲

色。由此可见，战国时期的冶铁和铁器制造业，并非仅为某一国所掌握，而是已遍及黄河流域、长江中下游、两广地区和燕山南北地区。在各诸侯国内，铁器及其制作技术亦并非仅为都城的工匠所掌握，而是已广泛普及于各国之边鄙。

## (2) 冶铁设备的改进

战国早期的炼铁炉承袭了春秋时期的鼓风竖炉。炉壁皆为泥质。这种炼炉是东周炼铜炉的转用。由于铁的熔点远高于铜，因此，炼炉炉壁的耐火温度和提高炉温所必不可少的鼓风设备都亟待改进。战

国早期，为增加炼炉使用寿命，而采用加厚炉壁的方法，但由于未改进耐火材料，致使效果不明显。战国中期以后，以夹砂炉壁代替了泥质炉壁，后又发明了拥有多层不同质地炉壁的炼炉。即由炉腔向外分别为夹细砂的炉衬、夹较多粗砂的耐高温炉壁层、较厚的泥质耐火砖层、草拌泥炉表壳层。利用各层的特点，形成一个有机的炼炉整体，既可保持较高的炉温，又延长了炼炉的寿命，为减渣精炼创造了条件<sup>①</sup>。与此同时，鼓风设备也由春秋时

<sup>①</sup> 李京华：《古代熔炉的起源和演变》（中文），《中原古代冶金技术研究》，中州古籍出版社，1994年。

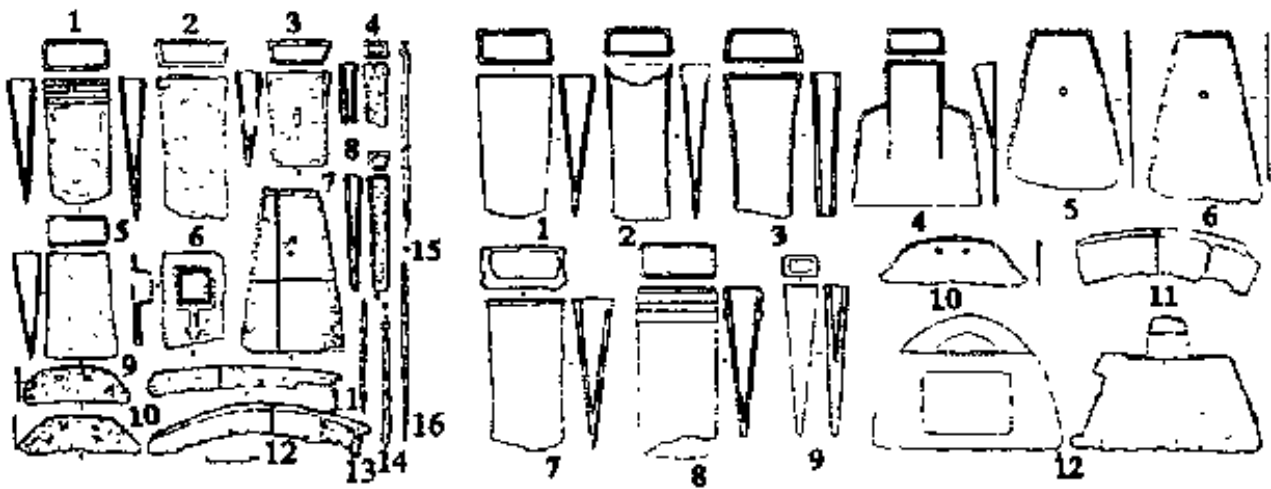


图4 抚顺莲花堡（左）、敖汉旗老虎山（右）遗址出土铁器

左：1.A型镢 2.3.B型镢 4.8. 凿 5. 斧 6. 镰 7. 锄 9.10. 刀

11.12. 镰 13. 钻 14. 鍬 15.16. 锥

右：1-3.7.B型镢 4. 铲 5.6. 锄 8.A型镢 9. 凿 10.11. 镰 12. 杈

期的牛角形泥质鼓风管发展为直角形夹砂陶管，并增加了送风管的长度，为炼炉的大型化创造了条件。

### (3) 铸型制作技术的进步

由于铁水本身的特性，决定了铸范内必须适量掺入细砂，以提高范的耐火度和强度。战国时期的铸范掺砂量经历了由少渐多的变化过程。为解决因掺砂量增加而导致铸范表面光洁度不佳，致使铸件表面不光的问题，战国中期以后，开始采用以经漂洗的细泥浆代替传统的烟灰涂料，提高了铸范和铸件的光洁度。战国晚期，各种铸造铁器的翻砂造型（制范）工艺已相当成熟和普及，有力地推动了铁器铸造业的发展。

### (4) 金属铸型的出现

在战国晚期的燕国和赵国，出现了铸造铁范。河北省兴隆燕国矿冶遗址出土了锄、镢、斧、镰和车器的铁范，计42副87件（图5）。范有内、外之分，既有单合范，又有双合范，有些铸范设有防止变形的加强筋和金属芯。铸范本身为质地良好的白口铸

铁<sup>①</sup>。在河北省磁县赵国柏阳城址，也发现了镞和铲的铁范。

### (5) 铸铁退火脱碳技术的发明

明

白口铸铁制品因含碳量高，质虽坚硬，却极缺乏韧性，难以广泛应用。战国初期，发明了将铸铁退火脱碳，以增加其韧性的技术。其具体方法是，将含碳量极高，缺乏韧性的白口铸铁进行长时间高温加热，使铁中的化合碳发生变化，从而使铸铁的韧性大大加强。在氧化环境下进行退火处理的（即将白口铁在900度的温度下进行3~5天的退火），得到的是白心展性铸铁。其强度硬度高而延展性较小。湖北黄石铜绿山矿冶遗址出土的铁斧，便属

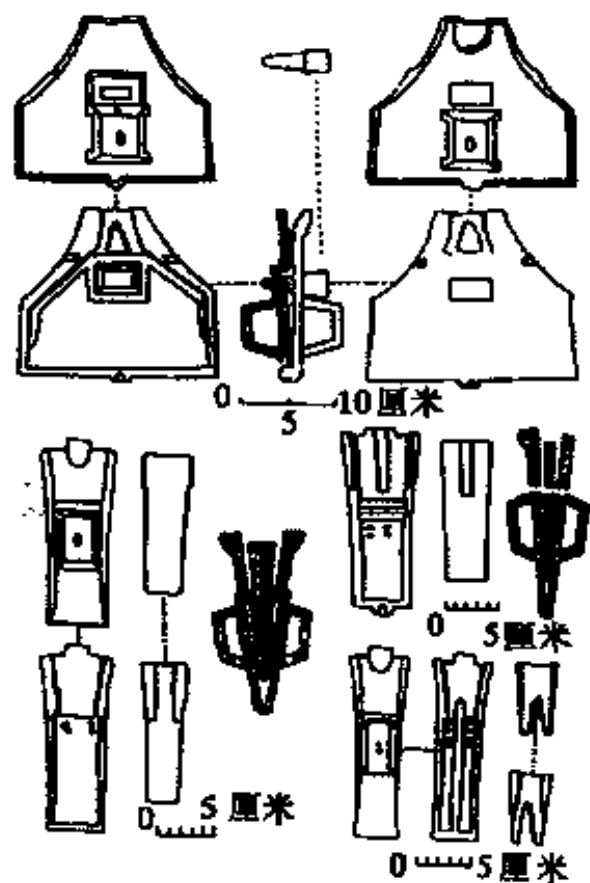


图5 兴隆矿冶遗址出土铁范  
上：锄范 下：镞范

此类<sup>②</sup>。如果在中性或弱氧化环境进行石墨化热处理，即将白口铸铁缓慢加温至870度，经一定时间保温后再缓慢冷却，得到的便是黑心展性铸铁。这种铸铁强度略小于白心展性铸铁，而韧性和抗冲击性却显著增强。70年代中期，河南洛阳水泥制品厂工地出土的战国初期的铁镞、铁铲即为黑心展性铸铁<sup>③</sup>。战国中期

① 郑绍宗：《热河兴隆县发现的战国生产工具铸范》（中文），《考古通讯》1956年1期。

② 湖北省博物馆：《湖北矿冶遗址》（中文），《考古》1974年4期。

③ 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。

以后，各地出土的铁器中，展性铸铁占有很大比例。而且北起燕赵，南达荆楚，在相当广阔的范围内，铸铁农具以退火后得到的金相组织相当一致，表明战国中晚期，这项技术已相当普及。

#### (6) 熟铁热处理工艺技术的发展

春秋末期前后，我国古代工匠们发明了对块炼铁进行淬火和表面渗碳以增强其硬度的工艺。从而为铁器锻造技术的发展开辟了广阔的前景。战国时期，铁器锻造技术得到了较大发展。锻造工艺在长江流域出现较早，并获得较快发展，但燕下都44号墓出土的剑、矛、戟、刀、匕首、锄、耜、胃、带钩等79件均为锻造制品，且颇具自身特点，当系本地所制。对燕下都44号墓出土的几件兵器进行的金属成分分析的结果表明，这些铁器均为用块炼铁制成，其中9号铁戟和15号铁矛表面经渗碳成为渗碳钢。经分析的几件铁剑的含碳量差别较大，有的仅为0.05%，有的则含碳量高达0.5%~0.6%。分析结果显示，当时已采用了将含碳量不同的几层铁料重叠锻打成一件铁器的技法，并较为普遍地采用了对铁兵器刃部进行淬火，以增强其硬度的工艺<sup>①</sup>。这一发现，使我们得以了解战国晚期燕国的锻造工艺技术水平，从而纠正了一些日本学者坚持的锻造铁器主要产于楚及吴越，北方诸国主要生产铸造制品的谬说。

铸铁的柔化和块炼铁的硬化，都是通过热处理工艺实现的。前者是采用退火脱碳，后者是采用淬火和增碳，这两大技术的发明，在我国冶铁发展史上具有重要意义。这两大技术在战国时期的应用，是战国时期铁器制造业得以迅速发展的重要原因，也为汉代铁器冶炼和制造业的发展奠定了基础。

---

<sup>①</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。

### 第三节 汉代冶铁业及铁器制作技术的发展

#### 一 汉代铁器的考古发现

迄今为止，在全国各地的两汉时期墓葬中，出土了大量铁器。其种类及数量均超过战国晚期。其中最具代表性的是河北省满城西汉中山靖王刘胜墓和广州南越王墓。刘胜墓中出土了剑、大刀、短刀、匕首、矛、戟、铍、钺、弓、箭、镞、甲、镞、斧、铍、凿、削、锉、锯、锤、暖炉及各种零件等共27种<sup>①</sup>（图6）。南越王墓共出土铁器730余件（其中包括铁针500枚）。铁器的种类与满城汉墓大同小异<sup>②</sup>。惟满城汉墓出土的441件镞中，铁铍铜镞为70件，余皆为铁镞。南越汉墓中出土的933件镞皆为铁铍或竹铍铜镞，不见铁镞。另外，满城汉墓出土的铍、钺不见于南越王墓，而南越王墓中的铍、弯刀及种类多样的刮刀、铲刀、刮削等手工工具，在满城汉墓中却不见踪迹。两墓中除镞之外的其他兵器类则均以铁器居主流，农具和手工工具则几乎全部为铁器。反映出公元前2世纪后半铁器的普及情况。汉代铁器的普及情况，在下级官吏及一般庶民墓葬中同样有所反映。

河南洛阳烧沟遗址共发现汉代墓葬235座。这些墓葬被分为六期，其年代为西汉中期至东汉晚期。这批墓葬被作为汉代墓葬分期断代的标尺，至今仍具有重要的指导意义。墓葬中出土了数百件铁器<sup>③</sup>（图7）。在各期墓葬中，铁器的种类和数量差别较

<sup>①</sup> 中国社会科学院考古研究所等：《满城汉墓发掘报告》（中文），文物出版社，1980年。

<sup>②</sup> 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所等：《西汉南越王墓》（中文），文物出版社，1992年。

<sup>③</sup> 中国科学院考古研究所编：《洛阳烧沟汉墓》（中文），科学出版社，1959年。

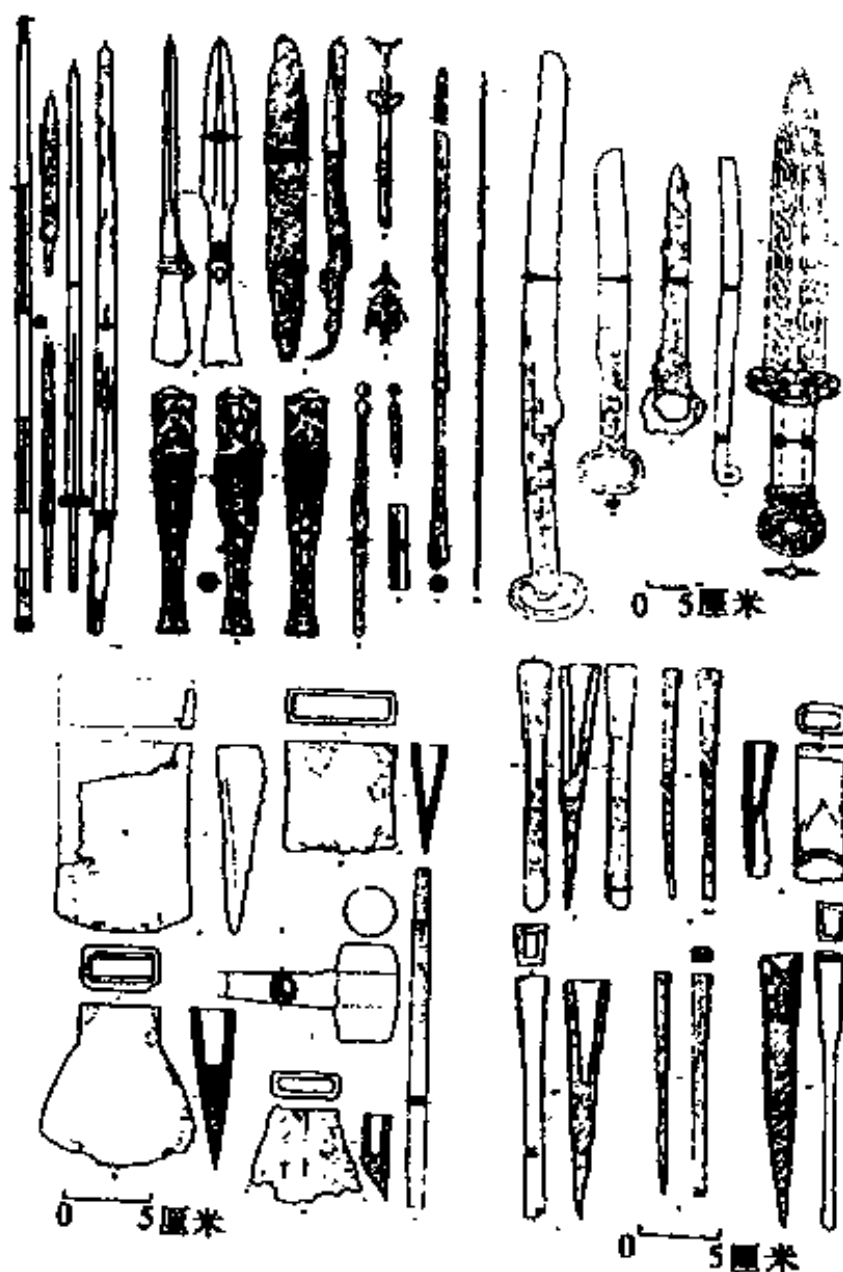


图6 满城中山靖王刘胜墓出土铁器  
上：兵器 下：农具及手工工具

大，从中可以看出汉代铁器的发展情况。

## 二 汉代冶铁业的发展

汉代的冶铁业在战国时期的基础上又得到了进一步的发展。西汉初年，冶铁业为各地诸侯王或豪族所控制。汉武帝元狩四年（公元前119年），在49个产铁地区设置铁官，由国家直接控制冶铁业。这些铁官驻地主要分布于黄河中下游地区，在今山东境内12处、河南、陕西各6处、山西、河北各5处、江苏7处、四川3处、京、辽、徽、湘各1处。与战国时期诸国疆域相对照，可知主要分布于齐、燕、秦、韩、赵、魏六国境内。东汉时期，全国设铁官34个，其分布区与西汉略同，仅云南新设两处。汉代铁官所辖作坊制作的铁器有时有铭文标明，作坊号如河南郡生产的有“河一”、“河二”、“河三”、南阳郡所制的有“阳一”、

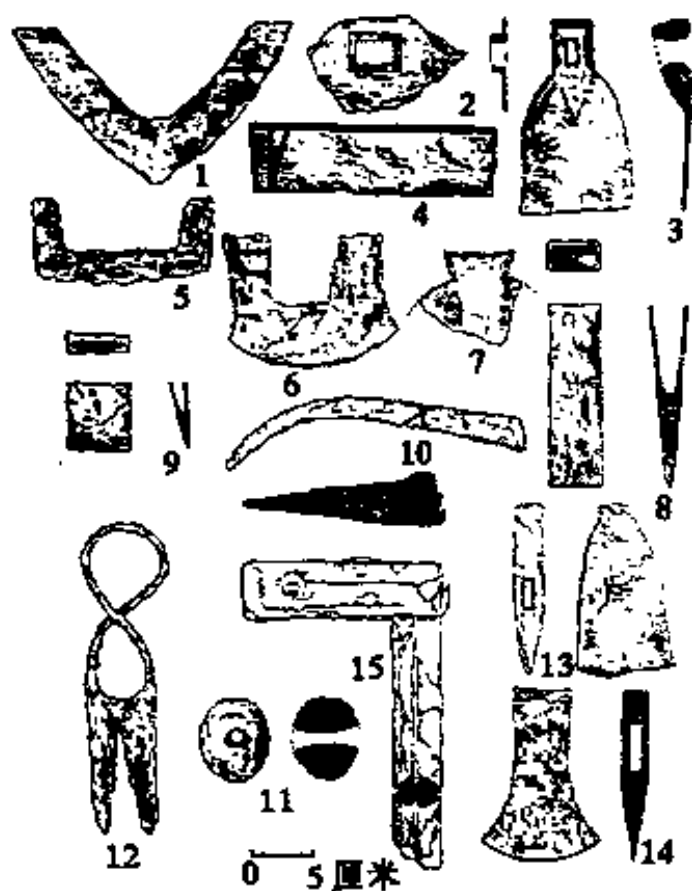


图7 洛阳烧沟汉墓出土铁器

1. 犁铧 2. 锄 3. 镰 4~6. 耜 7. 铲  
8, 9. 斧 10. 钁 11. 锤 12. 剪  
13~15. 扁孔斧

## 请尊重知识产权

县城南 20 公里处。遗址总面积约 2 万多平方米。遗址周围有丰富的铁矿石蕴藏，并发现多处古代采矿的坑道。该遗址于 1958 年被发掘，发掘面积 2000 平方米，共清理出炼铁炉 8 座、锻铁炉 1 座、炒钢炉 1 座、退火脱碳炉 1 座、烘范窑 11 座、长方形排窑 5 座及废料坑、配料池等，出土了大量耐火材料、炼渣、陶制鼓风管残部、铁范、泥范、V 形犁铧、钁、锄、铲、铤、凿、锤、锥、削、剑、镞、釜等铁器达 166 余件，并出土了作为半成

“阳二”，产于河东郡的有“东一”、“东二”、“东三”。可知当时产铁较多的郡，一郡内曾设多处作坊<sup>①</sup>。

### (1) 汉代冶铁作坊的考古发现

汉代官营的冶铁作坊在河南、山东、江苏、北京、陕西、山西、内蒙古等地均有发现。其中尤以河南省发现最多，迄今已达 15 处。巩县铁生沟、南阳北关瓦房庄和郑州市古荥镇三处已经大面积发掘。

#### a. 巩县铁生沟遗址

该遗址位于河南省巩

<sup>①</sup> 李京华：《汉代铁农具铭文试释》（中文），《中原古代冶金技术研究》，中州古籍出版社，1994 年。



品的铸铁梯形铁板<sup>①</sup>（图8）。研究表明，此遗址西半部为炼铁区、东半部则为炼铁兼营铁器制作。从总体上看，该遗址是以炼铁为主的作坊遗址。从出土“河三”铁器铭文看，此处为河南郡第三号官营作坊。其使用年代大约自西汉中晚期至东汉晚期。

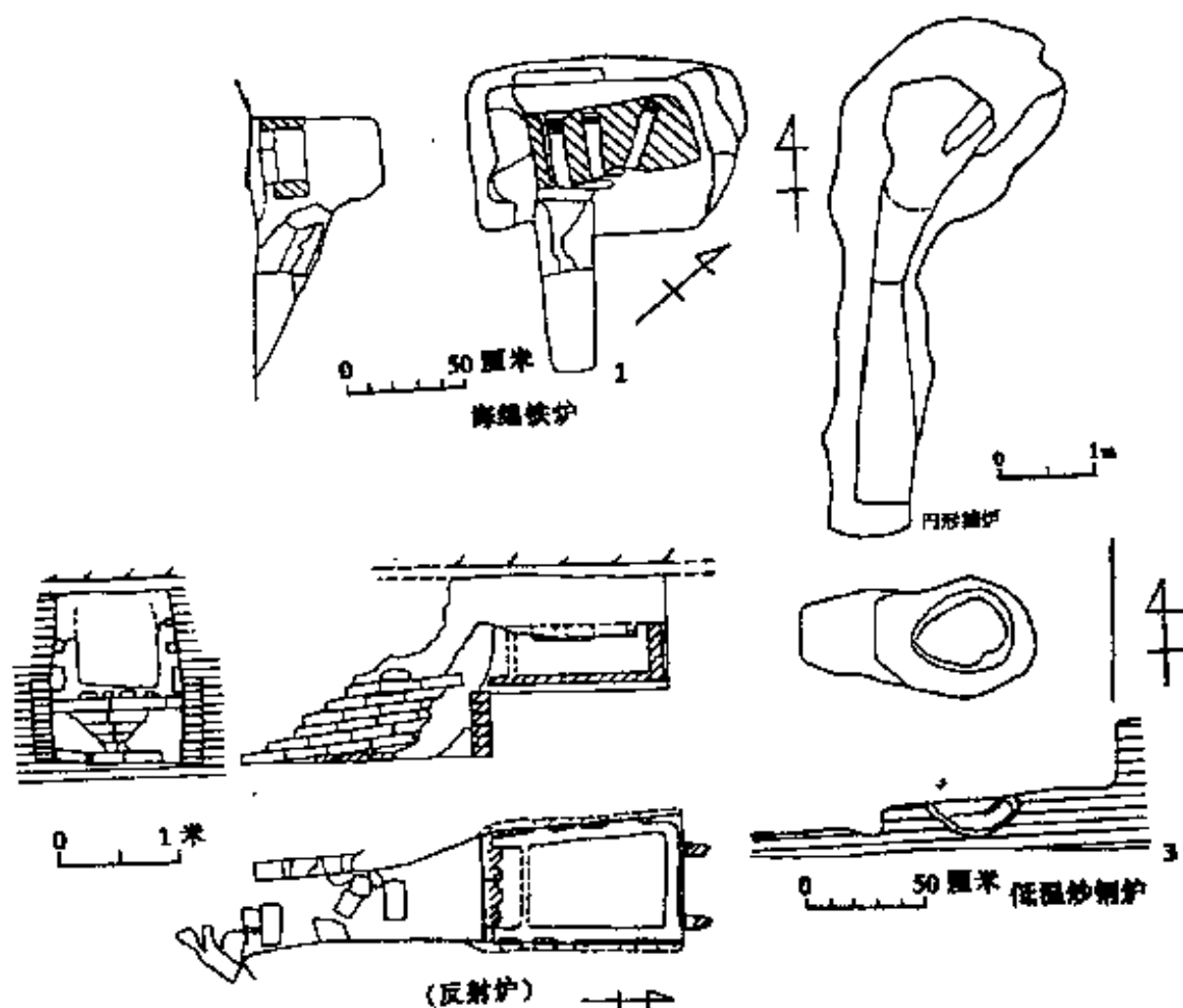


图8 巩县铁生沟发现的汉代冶铁炉址

#### b. 瓦房庄遗址

该遗址位于河南省南阳北关外瓦房庄汉宛城内。1959年被发掘。遗址面积12万平方米。共清理出熔炉5座、锻炉9座及

<sup>①</sup> 河南省文物局文物工作队：《巩县铁生沟》（中文），文物出版社，1962年。

炒钢炉和烘范窑，在熔炉炉基附近清理出2口水井、4座火烧槽和3座范坑，出土了大量铁渣、耐火砖、泥范和陶制鼓风管、木炭及作为半成品的梯形铁板。遗址内出土的铁器中，有铸造品和锻造品两种，铸造铁器有：V形犁冠、铍、钁、锄、耜、砧、锤、斧、铤、鼎、釜、炉、灯、齿轮等。锻造铁器有：剑、矛、镞、镰、凿、削、钩、车马器等<sup>①</sup>。该遗址内未发现炼铁炉，而多处熔炉，表明这是一处以制造铁器的作坊。其使用年代为西汉中晚期至东汉晚期。

### c. 古荥镇遗址

位于河南省郑州市西北20余公里汉荥阳县城外。遗址面积12万平方米。于1975年被发掘。发现炼炉两座。炉基四周有重达20余吨的炼铁炉积铁块和大量的矿石、炼渣、耐火砖、煤饼、木炭、陶制鼓风管残块和制造铁范用的陶制母范及铸造的梯形铁板。还发现水井、水池、烘范及其他用途的窑址13座。遗址中共出土铁器300多件。部分铁器和铸范上有“河一”铭文，可知此处为河南郡一号官营冶铁作坊<sup>②</sup>。

### (2) 汉代冶铁技术的发展

根据对铁生沟、瓦房庄、古荥镇等汉代冶铁作坊遗址的发掘和复原研究，使我们对于汉代冶铁的设备、工艺和技术水平有了比较清楚的了解（图9）。

#### ① 炼炉和熔炉

汉代的炼炉形制多样。其平面形状呈圆形、椭圆形或长方形。巩县铁生沟发现的6座圆形炉，炉缸直径0.8~1.8米、残

---

① 河南省文物研究所：《南阳北瓦房庄汉代冶铁遗址发掘报告》（中文），《华夏考古》1991年1期。

② 郑州市博物馆：《郑州古荥镇汉代冶铁遗址发掘简报》（中文），《文物》1978年2期。

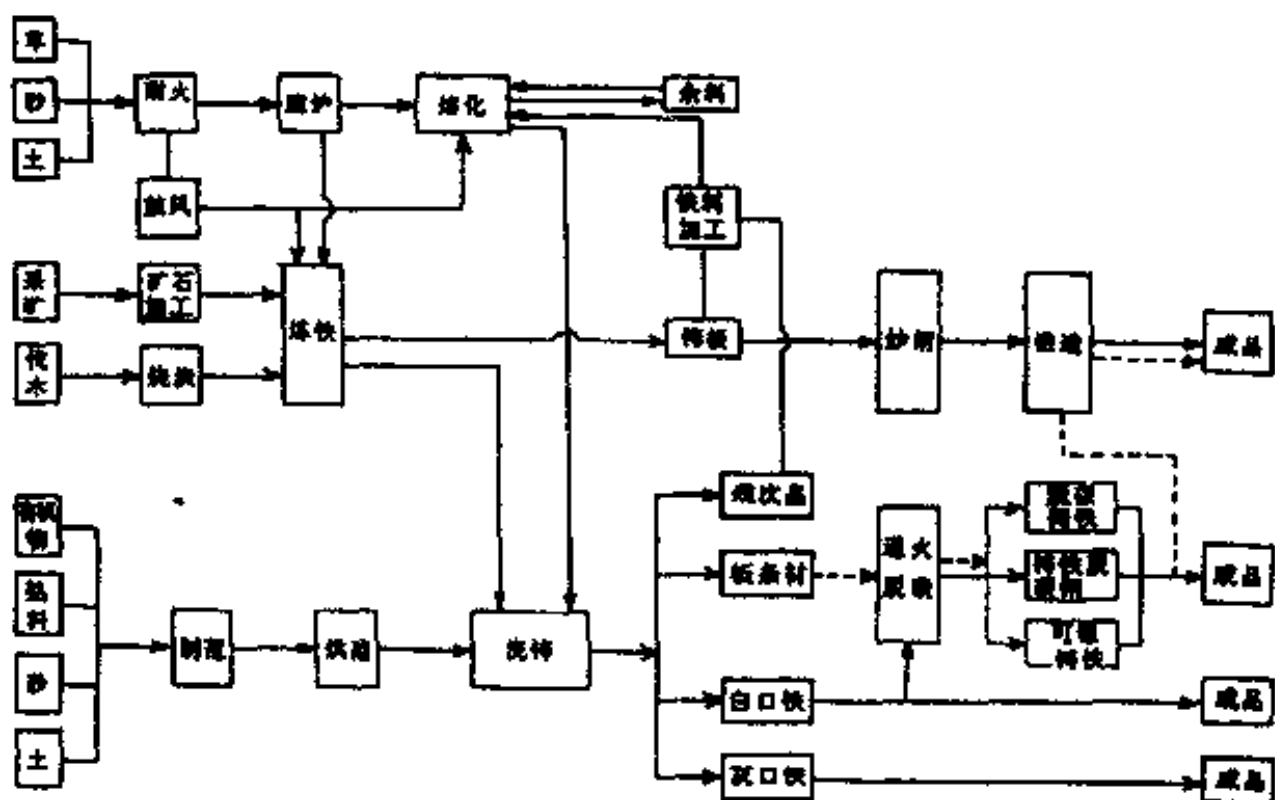


图9 汉代冶铁工艺流程图

高1米。椭圆形炉是在受鼓风技术制约的情况下，为提高铁的产量而在对平面呈圆形的炼炉进行改进而成的。既扩大了炼炉的容积，又克服了难以增大风力的困难。河南鹤壁发现的汉代椭圆形炼炉，最大的长轴3.1米，短轴2.4米，炉体残高最高者达3.1米<sup>①</sup>。古荥镇发现的两座大型炼炉横剖面亦呈椭圆形，一号炉长轴4米，短轴2.8米，面积达8.5平方米。复原高度为5.6米，有效容积达50立方米，炉料由炉顶装入。据估计，此炉日产铁可达0.5~1吨（图10）。

汉代发明了以煤粉或木炭粉掺石英砂和粘土混合而成的新型耐火材料，它较之战国时期的夹砂粘土具有很大优越性，它的推广和普及为提高炼炉的使用寿命，提高铁的产量发挥了重要

<sup>①</sup> 河南省文化局文物工作队：《河南鹤壁市汉代冶铁遗址》（中文），《考古》<sup>②</sup> 1963年10期。

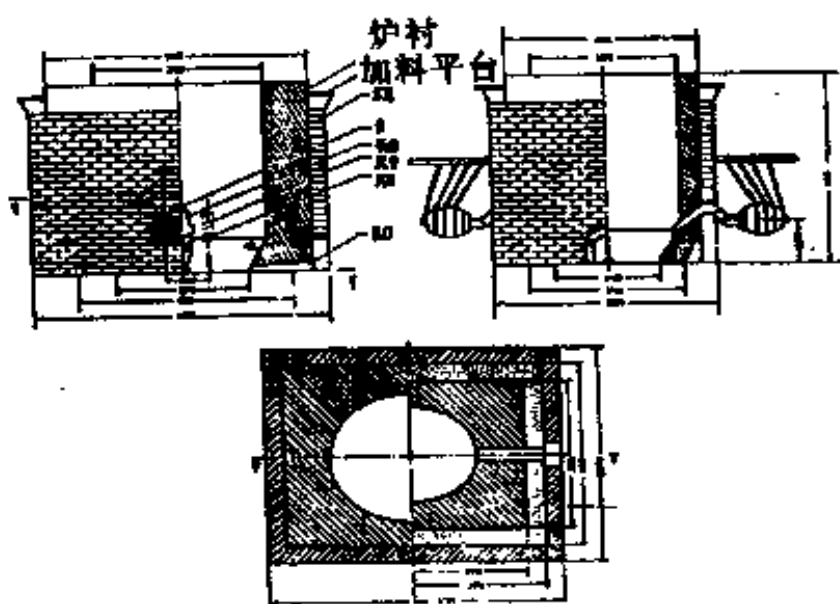


图10 郑州古荥镇1号高炉复原图

作用。

汉代的熔炉承袭了战国时期多层不同质地的耐火材料构成炉壁的特点，并将炉座改为中空式。其最大的特点是中途可以多次维修，因而能够长期使用，能够连续熔铁，连续浇铸。炉的直径扩大到1.5米，高度达3

米左右。

### ②鼓风设备

据文献记载，汉代已普遍使用鼓风皮囊，大型炼炉可能已用四个送风孔向炉内送风。陶质鼓风管，在各汉代冶铁作坊遗址中常有发现。至于鼓风皮囊，可从山东滕县宏道院出土的汉代画像石的冶铁图中窥知其形制。汉代还发明了牛排、马排等畜力鼓风的水排，比欧洲早1200多年。另外，据分析，汉代大型作坊中，可能已创造出利用炉口余热预热鼓风管的热鼓风技术<sup>①</sup>。对提高炉温，改善生铁质量具有重要意义。

### ③燃料、助熔剂和大理石筛选

汉代冶铁燃料仍主要用木炭。东汉时期，开始使用煤作为冶铁的燃料。值得注意的是，在汉代已经使用石灰作助熔剂。虽然加入量尚不够充分，但为后代合理使用助熔剂，以改善铁水的质

<sup>①</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。

量奠定了基础。

在铁生沟、古荥等汉代冶铁作坊中，出土了很多颗粒均匀、准备入炉的矿石和大量矿石粉及击碎矿石用铁锤和古砧。表明汉代已经掌握了利用均匀的矿石以改善炉内透气性的技术。

#### ④ 铸造技术的改进

汉代各地的官营大型冶铁作坊已普遍采用了以铁范铸造铁器的技术。铁范的铸造技术也较之战国有很大进步。以铁范制造的铁器达十余种，铁范的普遍采用，促进了铸铁制品产量和精度的提高。

汉代常用的铸铁制品，除采用铁范制造外，还广泛采用了叠铸技术。叠铸法是将多枚范片叠合起来组装成套，从一个共用的浇注口灌注金属熔液，一次灌注获得多件铸件的方法。多用于铸造较薄的铸件。战国时期已用于此方法铸造钱币。汉代则除铸币外，还用于制造车马器。南阳瓦房庄出土了东汉时期的双叠铸舌铸范，比单层铸造提高工效一倍。在河南温县招贤村发现的一座汉代烘范窑中，出土了500多套叠铸泥范，以车马器为主。其分型和制范方法因制品形状而异，表明当时叠铸技术已相当成熟<sup>①</sup>。此方法是在战国时期已出现，在汉代取得了长足的进步和广泛的应用。

#### ⑤ 铸铁退火脱碳技术的发展

战国时期业已出现的铸铁脱碳柔化技术在汉代得到了进一步发展。河南登封出土的战国铸造铁器中，经脱碳变成脱碳铸铁的数量最多，变成展性铸铁，铸铁脱碳钢的为数较少。而巩县铁生沟汉代铁器中，脱碳铸铁仅占4.1%，性能良好的展性铸铁，灰口铁和铸铁脱碳钢则占总数的50%以上。其中巩县的一件铁钁

---

<sup>①</sup> 河南省博物馆等：《河南省温县汉代烘范窑发掘简报》（中文），《文物》1976年9期。

达到现行球墨铸铁国家标准一等 A 级<sup>①</sup>。这种铸铁的强度较展性铸铁为高，机械性能亦更好，是现代铸铁中性能最佳的品种。现代球墨铸铁出现于本世纪 40 年代后期，而我国早在 2000 年前便已生产出此品种，确实令人叹为观止。

汉代铸铁脱碳借用了当时烧制陶器习用的倒焰式窑。窑内容积大，是此类窑的突出特点。巩县铁生沟的退火窑容积达 1 立方米，据估算此窑用 3 天时间可退火脱碳 2000 多件铁铲。各地发现的汉代铸铁器具几乎都经过了退火脱碳处理，表明这一技术已相当成熟，并普及。对促进铁器使用领域的扩大，发挥铁器在社会生活中的作用起到了非常重要的作用。

汉代的工匠们对展性铸铁的特点已经有了较清楚的了解。在瓦房庄出土经检验分析的 12 件铁农具中，9 件是展性铸铁，2 件是铸铁脱碳钢，1 件是白口铁。而手工工具、武器和釜等日用铁器中，却没有 1 件是展性铸铁。满城汉墓出土的 6 件铁镞、郑州东史马出土的 3 件铁剪，均系采用铸铁脱碳钢制成<sup>②</sup>。巩县铁生沟出土的，经金相分析判明为展性铸铁的 15 件铁器中，有 11 件为农具。由此可见，汉代的工匠们已经较自如地根据铁器的用途而采用不同的坯料和方法制造铁器。展性铸铁主要用于制作易于磨损的农具，而兵器、手工工具等对抗冲击性要求较高的铁器，则选用铸铁脱碳钢或炒钢锻制。轴承、轴套、铁范，则仍然使用白口铁和灰口铁。

#### ⑥ 铸铁脱碳钢技术的发展和炒钢的出现

在氧化气氛下使白口生铁退火脱碳，成为外表为钢，内部仍为铁的不完全脱碳钢件的技术，在战国时期业已出现，在汉代被

---

① 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975 年 2 期。

② 河南省博物馆等：《汉代叠铸》（中文），文物出版社，1978 年。

继续采用。南阳瓦房庄出土的一件铁斧，便系此工艺的制品。汉代在承袭战国上述工艺的同时，又有所进步，使白口铁由表及里较均匀地脱碳，从而完全消除了白口组织，但内层析出少量石墨，形成球墨铸铁或铸铁脱碳钢。河南濉池汉魏时期窖藏铁器中的斧、钺等兵器、河南瓦房庄出土的两件东汉铁凿、郑州东史马出土的铁剪，都是铸铁脱碳钢的制品。在古荥、瓦房庄等冶铁遗址出土的为数众多的铸造薄铁板，经金相鉴定，为含碳量在0.1%~0.2%的低碳钢。这些铸造铁板显然也是经过了退火脱碳而成为了铸铁脱碳钢<sup>①</sup>。从而表明，在汉代，铸铁脱碳钢技术不仅用于铁器的钢化，而且也应用于将铸铁半成品直接退火脱碳，使之成为成形钢材，再用其锻造成其他器具。这样便增加了优质钢材的来源，促进了汉代钢铁生产的发展。

汉代制钢的另一成就，是炒钢技术的发明。炒钢是将生铁在空气中加热至半熔融状，然后不断吹风搅拌，使铁料中的碳氧化。通过对温度、搅拌过程和炒炼时间的控制，然后出炉锻打，以挤出渣滓，使金属组织致密，便可获得熟铁料或含碳量较高的中碳钢和高碳钢。

在巩县铁生沟、南阳瓦房庄等汉代冶铁遗址中，都发现了用于炒钢的缶式炉。南阳东郊出土的一件东汉时期的铁刀，经鉴定，是炒钢经反复锻打而成的。炒钢技术是在铸铁脱碳成钢技术基础上发展起来的一种新型制钢方法。用产量高、耗时少的铸铁作为制钢原料，比以块炼铁锻打成钢效率大为提高，质量也得到保证<sup>②</sup>。由于炒钢可以有效地控制坯件的含碳量，与块炼铁表面

---

<sup>①</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。

<sup>②</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。

渗碳的繁琐工艺相比，具有效率高、工艺简单、钢的组织均匀等优点，因而，炒钢的发明大大促进了汉代兵器、工具的产量和质量提高，它的发明，解决了汉代对钢的需求，对汉代农业、手工业、水利、交通、军事等方面的发展都起到了推动作用。也为魏晋以后制钢业的发展创造了条件。

#### ⑦ 铁器锻造技术的进步和百炼钢的出现

炒钢技术的发明，为汉代铁器锻造业提供了前所未有的充足原料，从而有力地推动了锻造业的发展。汉代的一些刀剑上，常有“卅炼”的铭文。如山东苍山汉墓中出土的一把环首钢刀铭文为“永初六年五月丙午造卅炼大刀吉羊宜子孙”<sup>①</sup>。用显微镜观察，刀的断面有30层左右的层次。此“卅炼”应系指此刀经30次折叠锻打。经分析，此刀的原料为炒钢<sup>②</sup>。另外，淬火技术在汉代也得到了普及和提高。

综上所述，汉代冶铁业在战国冶铁业的基础上又有了很大的发展。我国古代主要的冶铁工艺技术除灌钢外，在汉代均已出现。因此，汉代冶铁业在我国乃至东亚冶铁发展史上具有无可替代的重要地位，是古代冶铁发展史上一个重要的里程碑。

### 第四节 魏晋南北朝时期的冶铁业

魏晋南北朝时期虽然充满了战乱，但农业、手工业的发展，尤其是战争所需大量武器、马具，都有赖于冶铁业。社会需求使这一时期的冶铁业在汉代的基础上又有了新的的发展。

---

<sup>①</sup> 临沂文物组：《山东苍山发现东汉永初纪年铁刀》（中文），《文物》1974年12期。

<sup>②</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。



魏晋南北朝时期，由于北方地区诸少数民族政权割据，战火不断，大批汉族士族及庶民南下江南。他们带来北方汉族的文化和技术，并与江南的文化和技术相融合，创造出当时在东亚地区居领先地位的南朝文化。冶铁业便是其中重要的组成部分。

魏晋南北朝时期的铁器按其用途可分为农具、手工工具、武器、车马器具、杂器等。其中农具、手工工具、武器的种类与汉代大同小异，惟车马器具和甲冑变化较大，甲冑、马具的大量制造和使用，是魏晋南北朝时期铁器的特点之一。这一时期，由于人们对不同材质钢铁的性能有了更加清楚的了解，加之人们通过热处理等各种工艺来制作强度、韧性和耐冲击力不同的钢铁制品能力的显著提高，使这一时期利用不同材质的原料，制作不同用途铁器的现象更加普遍。这一时期，即便在周边地区，青铜兵器也已被铁兵器所取代。

### 一 文献所见南北朝时期的冶铁业

东晋南朝时期，江苏、浙江、安徽、湖北、四川均有冶铁作坊，江苏南部更是南朝冶铸业的重要基地。《太平御览》卷46引《丹阳记》曰：丹阳“县南百余里铁岷山，广轮二百余里。山出铁，扬州今鼓铸之”。建康城有东西二冶。《梁书·康绚传》记载，康绚修浮山堰，曾用东西二冶所生产的各类铁器“数千万斤，沉于堰所”，作为堰基。足见当时冶铁生产之规模。浙江会稽郡是兵器的著名产地，郡内的剡县以产铁而闻名。华南的广州在东晋时期已有官营冶铁业。据《晋书·庾亮传附弟翼传》记载，“时东土多赋役，而百姓乃从海道入广州，刺史邓琝大开鼓铸，诸夷因此知造兵器”。可知汉族的冶铁和铸造技术在魏晋时期已传入广东。东晋南朝时期的矿冶业绝大多数为官营，南朝为加强对冶铁业的控制，在矿冶区设置了冶令进行管理。官营作坊以制造兵器为主，兼制农具和手工工具。

北朝的冶铁生产规模也很大。北魏太祖破搞傲时，曾一次得铁3万斤，大小铁器达千余件。北周时期在夏阳诸山冶铁作坊制造兵器的工匠达8千人之多。

## 二 南北朝时期铁器制作技术的发展

南北朝时期的冶铁和铁器制造业，是以汉代高度发展的冶铁业及铁器制作技术为基础的。

### (1) 灌钢技术的普及

汉代发明的炒钢技术在魏晋南北朝时期也得到了发展。洛阳晋元康九年（299年），徐美人墓中出土的刀便是炒钢经锻造而成<sup>①</sup>。北燕冯素弗墓中出土的铁斧、铁凿均系锻造制品。其原料亦为炒炼而成<sup>②</sup>。汉代业已出现的水力鼓风和煤的使用，在魏晋南北朝时期得到普及，从而促进了该时期冶铁和铁器制作技术的发展。南北朝时期最重要的冶铁成就，是灌钢技术的普及。灌钢是先将生铁炒成熟铁，然后同生铁一起加热，使生铁熔化，“灌”入熟铁中，使熟铁增碳成为钢。用此方法，只要配好生熟铁用量的比例，就能比较准确地控制钢的含碳量，再经过反复锻打，便可得到质地均匀的钢材。此方法是在炒钢技术的基础上发展起来的。用生铁炒钢，含碳量即火候较难控制。炒炼时间过长，会使含碳量过低而成为熟铁。作为补救方法，需加入一些生铁来增碳。久而久之，工匠们不断总结经验，便导致了灌钢技术的出现。此技法是我国古代冶金史上的一项重要成就。它大约发明于东汉晚期。由于此技术易于掌握，工效又高，因此一经出现，便

<sup>①</sup> 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975年2期。

<sup>②</sup> 黎瑶渤：《辽宁北票县西官营子北燕冯素弗墓》（中文），《文物》1973年3期。

较快地得到普及，成为南北朝及以后主要的炼钢方法。

### (2) 锻造技术的发展

这一时期，铁器锻造技术也取得了进一步发展。花纹钢的制作便是一例。花纹钢是一种带有花纹的钢铁材料。经抛光或再略加腐蚀，平整的钢体表面便显现出花纹。此工艺在我国始出现于春秋战国之际的吴越地区。在《吴越春秋》和《越绝书》中，有吴越工匠制作这种花纹钢剑的记载。东汉末及魏晋南北朝时期，花纹钢的记载显著增加。不少文人写诗做赋，赞美花纹钢制成的刀剑。据曹丕《剑铭》曰，建安二十四年（219年），曹丕命工匠精炼宝刀、宝剑。其中有的“文似灵龟”，故名“灵宝”，有的花纹“状如龙文”，称为“龙鳞”。两汉魏晋南北朝时期的花纹钢有两种制作工艺。其一为“百辟百炼”，即将含碳量不同的钢铁多层折叠，反复锻打。裴景声的《文身刀铭》中“良金百炼，名工展巧，宝刀既成，穷理尽妙，文繁波回，流光电照”的诗句，便是这种工艺及制品的写照。另一种工艺是“万辟千灌”，其基本工艺与灌钢工艺相若。即将组织与含碳量差别较大的钢铁混合体锻打成器，再经打磨抛光。花纹钢中含碳量高的部分颜色较亮，低碳部分则较暗。在自然光下，明暗相间，形成花纹。这种工艺一直流传到本世纪初。

### (3) 热处理技术的进步

魏晋南北朝时期，钢铁的热处理技术也颇有进步。其主要表现之一，是认识了不同成分的液体对淬火质量的影响，如将油脂用于淬火。《北齐书》记载，綦母怀文“以柔铁为刀脊，浴之以五牲之溺，淬之以五牲之脂，斩甲过三十扎”。可见当时人们已经掌握了油淬技术，以提高热处理的效果。以油为淬火液，可以减慢低温区的冷却速度，以减少金属内部组织应力，从而避免了钢铁器裂纹的出现。此外，这一时期铸铁脱碳退火工艺也得到了进一步普及，钢铁铸造业也取得了继续发展。河南滎池出土的大

量汉魏时期的铸铁农具、工具和兵器<sup>①</sup>，表明铸造仍是这一时期最重要的铁器制作方法之一。

### 三 高句丽铁器的发现

高句丽的冶铁遗迹迄今为止尚未发现。但从高句丽遗迹中出土的铁器中可以了解高句丽制造和使用铁器的情况。

在高句丽的都城所在地桓仁和集安，迄今已发现了数以万计的高句丽墓葬。其中业已发掘了上千座。这些墓葬中出土了很多铁器，为我们研究高句丽制造和使用铁器的情况提供了宝贵的资料。

1984年至1985年吉林省的考古工作者在集安洞沟古墓群禹山墓区发掘了100余座高句丽墓葬<sup>②</sup>。墓内出土了大批随葬品，其中铁器484件，占总数的50%以上。按其用途，可以分为兵器、马具、装饰品和木棺椁及墓室用铁制构件（图11）。这批铁器中，生产工具极少，仅见铁镰1件、鱼钩41件、铁锥1件。这批铁器皆为锻制。其中平头铁镞、长铤铁矛、马衡、扒饲钉等皆为高句丽独有的铁器。因而，有理由认为，这批铁器中绝大多数出于高句丽工匠之手。在其他高句丽墓地中，鲜见铁制工具。究其原因，应与当时流行不在墓葬中随葬生产工具的习俗有关。

高句丽的铁器在为数众多的高句丽山城及遗址中也常有发现。如抚顺高尔山城便出土了大量铁器，其中有兵器、马具、生活用具、农业工具、手工工具等<sup>③</sup>（图12）。农具和手工工具的

<sup>①</sup> 澠池县文化馆、河南省博物馆：《澠池县发现的古代窖藏铁器》（中文），《文物》1976年8期。

<sup>②</sup> 集安县文管所：《集安洞沟古墓群禹山墓区集锡公路墓葬发掘》（中文），《高句丽研究文集》，1993年。

<sup>③</sup> 徐家国、孙力：《辽宁抚顺高尔山城发掘简报》（中文），《辽海文物学刊》1987年第2期。

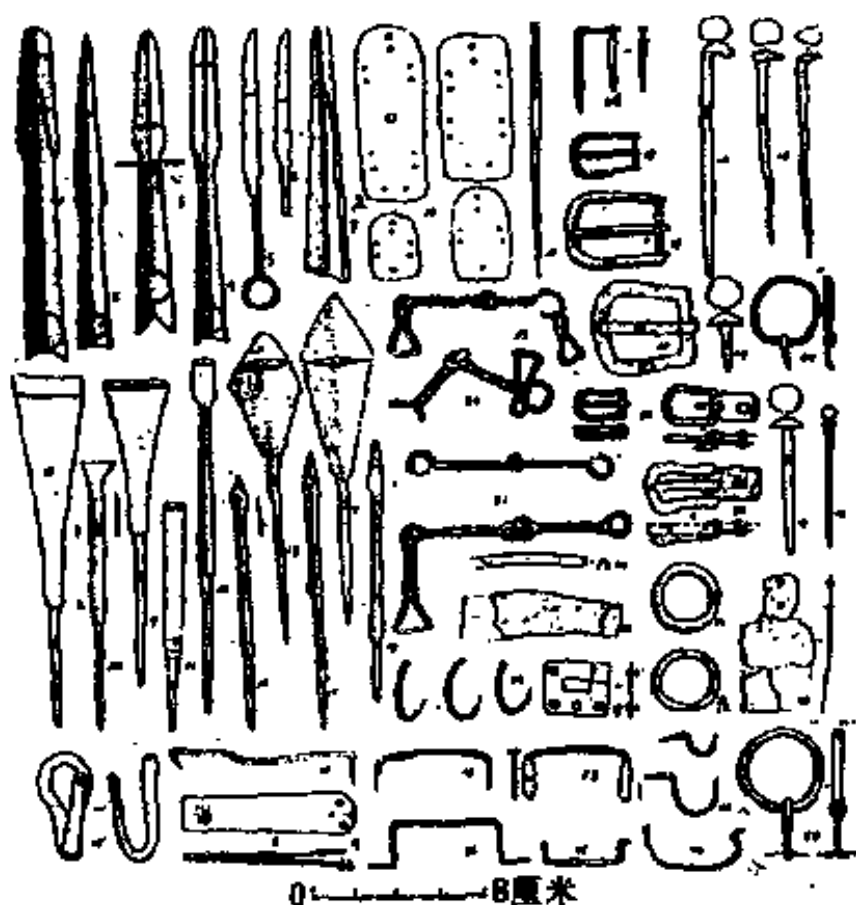


图 11 集安禹山墓区出土的高句丽铁器

出土，填补了墓葬随葬品中某些工具类铁器的空白，对我们研究铁器在高句丽时期的作用具有重要意义。

高句丽的铁器主要由农具、手工工具、兵器、马具构成。铁质农具有：犁、铧、镬、铲、戣、镰等；手工工具有：斧、镑、凿、锤、削、剪等；铁兵器有：矛、大刀、短刀、斧、镞等；

马具有：衔、镮、鞍桥、杏叶、云珠、鞞饰等。其他器类有：釜、镬等。其中以兵器和马具数量最多。这应是当时高句丽与慕容鲜卑争夺辽东和以武力向朝鲜半岛南部扩张的反映。

迄今为止，尚未发现三国时代高句丽的铁器作坊遗址，使我们难以确知高句丽冶铁业的发展情况。但在朝鲜慈江道南坡洞、土城里等地乐浪时期冶铁和锻造作坊的发现表明，在朝鲜半岛北部鸭绿江流域，铁器制造业不断地受到汉文化的强烈影响<sup>①</sup>。高句丽的政治中心由桓仁迁至集安后，仍然受到来自西部（中原）

<sup>①</sup> 郑灿永：《初期高句丽文化的若干问题》（朝文），《考古民俗》1965年第4期；李炳善：《中江郡土城里原始以及古代遗址发掘报告》（朝文），《文化遗产》1961年第5期。

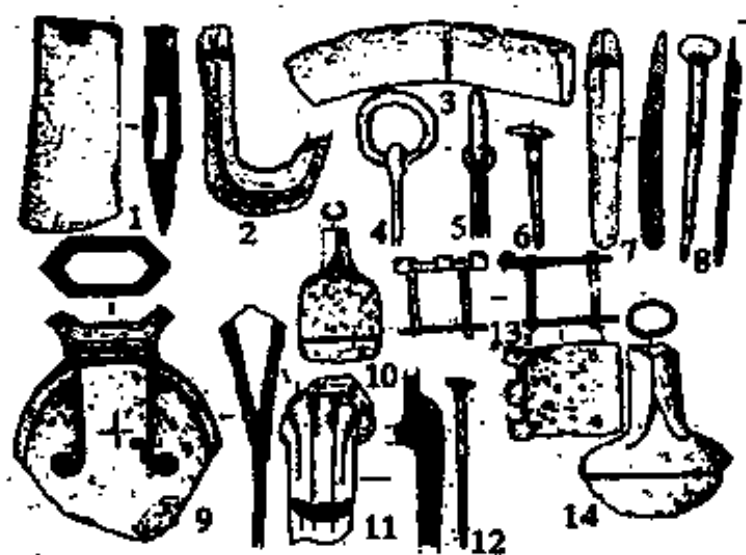


图 12 辽宁抚顺高尔山城出土铁器  
 1. 扁孔斧 2. U字形耜 3. 镰 4.5. 环  
 6.12. 钉 7. 刮刀 8. 刀子 9.10.14. 铲  
 11. 器足 13. 带具

和南部（乐浪郡）汉族文化的强烈影响，其铁器制造业较之鲁南里、土城里的时期当又有所进步。高句丽的铁器中，锻造品占绝大多数，铸造品以犁铧、铁锅为主。这些都与我国中原地区魏晋时期大同小异。桓仁集安等地发现的铁器中，年代最早的约在西汉时期，其形制与洛阳烧沟和中州路

汉墓、满城汉墓、辽阳一带汉墓出土的铁器别无二致。其中有些可能是出于汉族工匠之手。高句丽中、晚期的铁器中，具有高句丽自身特点者逐渐增多，反映出高句丽铁器制造业的发展和进步。1963年，在集安将军坟墓南侧积土中出土了22节铁链，每节长28厘米，两端各有一环，互相连接。这种铁链环的锻制较制造一般工具、兵器工艺复杂。另外，高句丽的马衔多以两根直径0.5厘米的铁条套接穿连而成。铁带卡的制作亦较为复杂。

4世纪初高句丽灭乐浪郡之后，其势力范围扩展到朝鲜半岛北部的大同江流域，并进一步向南扩张。在汉江下游北岸九宜洞遗址发现了一处高句丽的军事要塞。在一座大型房址中，出土了大量铁器，其中包括犁铧2件、U字形铁耜4件、铁铲7件、三齿镰1件、铁镰4件、铁斧3件、刀子3件、铁矛10件、铁刀2件、铁镞约500件及铁釜等（图13）。这批铁器种类全，数量大，有些器类（如矛、镞等）具有鲜明的特点，显然是出自高句

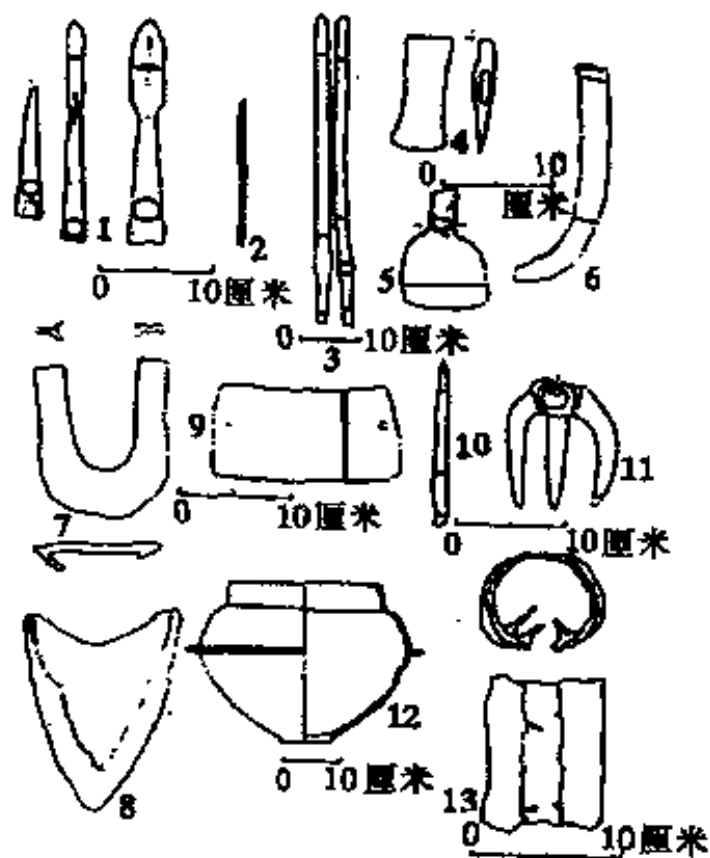


图 13 汉城九宜洞遗址出土的高句丽铁器

1. 矛 2. 锥 3. 刀 4. 扁孔斧 5. 铲  
6. 镢 7. U字形凿 8. 犁 9. 板  
10. 刮刀 11. 耙 12. 釜 13. 筒形器

丽工匠之手<sup>①</sup>。金属成分分析的结果表明，这批铁器中，有相当一部分是炒钢制品。反映出 4 世纪后半以后，高句丽的冶铁及铁器制作技术已具有相当水准。

① 华阳地区遗迹调查团：《华阳地区遗迹发掘调查报告》（朝文），1977 年。

## 第二章 我国古代铁器及冶铁技术 对朝鲜半岛的传播

### 第一节 乐浪郡建立之前铁器 及其制造技术的传入

#### 一 铁器传入朝鲜半岛的年代及其源流

关于铁器传入朝鲜半岛的年代，朝鲜、韩国和日本学术界多有人论及，众说纷纭，莫衷一是。有人认为朝鲜半岛北部铁器的使用始于中国战国时期，与燕国铁器使用的起始年代大致同时，开始制作铁器的年代，也早于汉代<sup>①</sup>；也有人认为，朝鲜半岛铁器的流入，当在无纹陶器时期，而铁器的制造和普及，则要晚到原三国（三韩）时代<sup>②</sup>；还有人认为，朝鲜半岛开始使用铁器的时间，应在公元前8至7世纪，或者更早<sup>③</sup>。

关于朝鲜半岛铁器的源流，多数人认为是接受了我国战国时期铁器的影响，有人认为可能是俄罗斯沿海州地区铁器文化影响的结果<sup>④</sup>；也有人认为是朝鲜半岛独自产生的<sup>⑤</sup>；还有人认为，

---

① 郑白云：《关于朝鲜使用铁器的起始年代》（日文），《朝鲜学报》第17辑，1960年。

② 西谷正：《朝鲜初期铁制品的有关问题》（日文），《日本制铁史论》，1970年。

③ 黄基德：《我国铁生产的开始》（朝文），《历史科学》1981年4期。

④ 金贞培：《卫满朝鲜和铁器文化的开始问题》（日文），《韩国民言辞文化的起源》，学生社，1978年。

⑤ 黄基德：《我国铁生产的开始》（朝文），《历史科学》1981年4期。



中国战国时代的铁器文化传播至长城以北地区，与北方系青铜文化融合后，传播至朝鲜半岛<sup>①</sup>。

各家对朝鲜半岛铁器始用年代的分歧，其重要原因之一，是对朝鲜半岛的几批早期铁器的考古发现年代认识不一致。而对朝鲜半岛开始使用铁器的年代认识不一致，又成为对朝鲜半岛铁器源流见解不同的重要原因。有鉴于此，笔者拟首先对上述几批朝鲜半岛早期铁器的年代进行探讨，然后讨论朝鲜半岛铁器的源流。

### (1) 慈江道渭原郡龙渊洞遗址出土的铁器

该遗址位于鸭绿江中游渭原江的支流汉柏江边。于1927年在修建道路的工程中被发现。当时地表未残留任何标志，在地表之下0.6米处，发现了以石块堆积而成的积石遗迹底部直径达3米，残高0.3米，上部直径0.7米，估计原为一圆形积石墓。在积石遗迹的中央，发现了数百件燕国的明刀钱。皆4至5件为一束，以绳带捆扎，叠累成一堆。长13.5至14厘米，背面有“左”、“右”、“行”、“化”等铭文。在明刀钱以南约0.6米处，出土了铜带钩，铜镞及十余件铁器，计有矛和镗各2件，匕首、镞、镰、锄、镰、半月形刀各1件。其中矛、匕首等兵器系锻造制品，其余皆为铸造制品<sup>②</sup>（图14）。

龙渊洞遗址出土的这批铁器与战国时期燕国的刀币共出，可知其年代上限当不会早于战国。这批铁器的种类和形制与我国辽宁等地出土的战国时期燕国铁器极其相似。龙渊洞的一件铁镗釜口部略呈梯形，镗的两侧边微向内弯，与内蒙古敖汉旗老虎

① 金元龙：《韩国考古学概论》（日文），东出版，1972年。

② 藤田亮策：《朝鲜发现的明刀钱及其遗迹》（日文），《朝鲜考古学研究》，1946年。

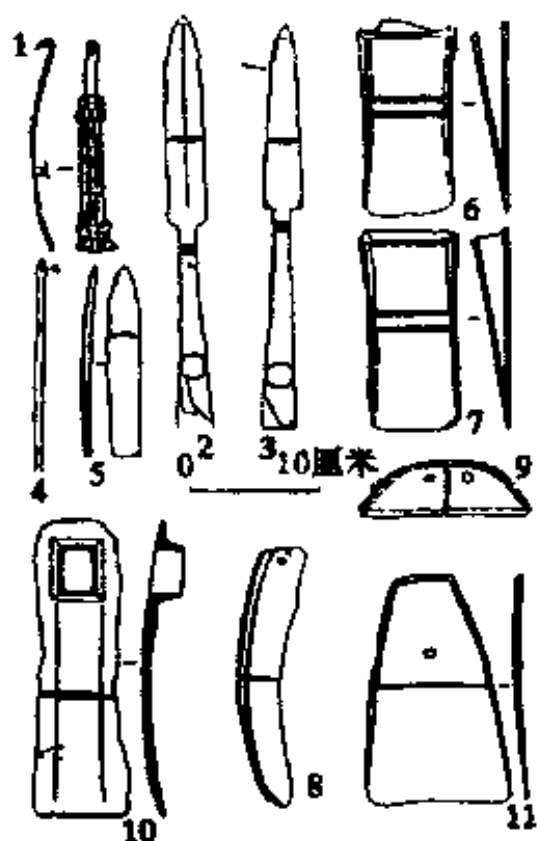


图 14 慈江道龙渊洞遗址出土铁器

1. 带钩 2, 3. 矛 4. 镞 5. 刮刀  
6, 7. B型镞 8. 剑 9. 刀 10. 剑  
11. 锄

山、辽宁省抚顺市莲花堡出土的 B 型镞十分相近。龙渊洞的铁锄体较扁薄，平面呈梯形，器身中上部有一圆孔，器身侧视略呈弧形。与敖汉旗老虎山出土的铁锄如出一辙。龙渊洞出土的铁镞器身略呈长方形，两侧边略呈内弧形，横剖面为扁三角形，器身侧视略向内弯，銎口为方形。这些特点在抚顺莲花堡和大连高丽寨遗址出土的燕国铁镞上也可见到。龙渊洞出土的半月形铁刀为弧背直刃，其形制显然系模仿半月形石刀。这种铁刀在抚顺莲花堡、敖汉旗老虎山、大连高丽寨、宽甸双子山黎明等遗址都有发现<sup>①</sup>。龙渊洞的铁矛锋部较窄，銎部细长，与燕下部 44 号墓出土的战国晚期 II 式矛相若<sup>②</sup>。龙渊洞的铁剑拱背弧

刃，近背部有一浅槽。近柄部有一圆孔。类似的铁剑在抚顺莲花

## 请尊重知识产权

① 王增新：《辽宁抚顺市莲花堡遗址出土春秋铁权和战国铁器》（中文），《考古》1976 年 5 期；敖汉旗文化馆：《敖汉旗老虎山遗址出土春秋铁权和战国铁器》（中文），《考古》1976 年 5 期；许玉林：《辽宁宽甸发现战国时期燕国的明刀钱和铁农具》（中文），《文物资料丛刊》3，1980 年；东亚考古学会：《貔子窝》（日文），《东方考古学丛刊》，第 1 册，1929 年。

② 河北省文物管理处：《河北省易县燕下都 44 号墓发掘报告》（中文），《考古》1975 年 4 期；山东省考古所：《临淄郎家庄一号东周殉人墓》（中文），《考古学报》1977 年 1 期。

堡、朝阳三道壕遗址都曾出土<sup>①</sup>。

综观龙渊洞出土的铁器，无论是兵器还是农具，无论是锻造制品，还是铸造铁器，从形制到制作方法都与我国战国晚期的燕国铁器别无二致。它们显然是出于燕国工匠之手。由于与龙渊洞铁器形制相近的燕国铁器绝大部分都出于位于朝鲜半岛和战国时期燕国中心区域之间的辽宁地区，且弧背直刃半月形铁刀迄今仅见于辽宁地区，故龙渊洞的铁器有可能系辽宁地区的燕国冶铁作坊的制品。

鉴于与龙渊洞铁器形制相近的抚顺莲花堡、敖汉旗老虎山等遗址的铁器多系战国晚期的制品，加之龙渊洞出土的燕国刀币中，有些是战国晚期的折背明刀钱，因而，笔者认为，龙渊洞铁器的年代不会早到战国中期，而应属战国晚期的制品。其传入朝鲜半岛的年代，可能在战国晚期，即公元前3世纪左右。

## (2) 平安北道宁边郡细竹里遗址的铁器

遗址位于清川江中游右岸。遗址共有三个时期的文化堆积。年代最晚的第三期文化层中，出土了矛、戈、镞、刀子、镬、锄、镰、斧、凿、锥、渔钩等铁器（图15）。这些铁器多出于居住址中。与这些铁器同出的遗物有石器、铜器和陶器。石器有镞、石刀、纺轮、勾玉；铜器有明刀钱、布币、镞、铃等；陶器以表面饰绳纹的泥质灰陶为主，其次为素而褐陶和磨光黑陶，器形有瓮、壶、豆、洗、甑等，轮制陶器占较大的比重<sup>②</sup>。

细竹里三期文化层中出土的铁器中，铁镞的方形盃口之下，有一条纵向的凸棱，系用于加强铁镞镞身强度的“加强筋”。此

---

① 王增新：《辽宁抚顺市莲花堡遗址出土春秋铁权和战国铁器》（中文），《考古》1976年5期；东北博物馆：《辽阳三道壕西汉村落遗址》（中文），《考古学报》1957年1期。

② 金政文：《细竹里遗迹发掘报告（1）》（朝文），《考古民俗》1964年2期；金永佑：《细竹里遗迹发掘报告（2）》（朝文），《考古民俗》1964年4期。

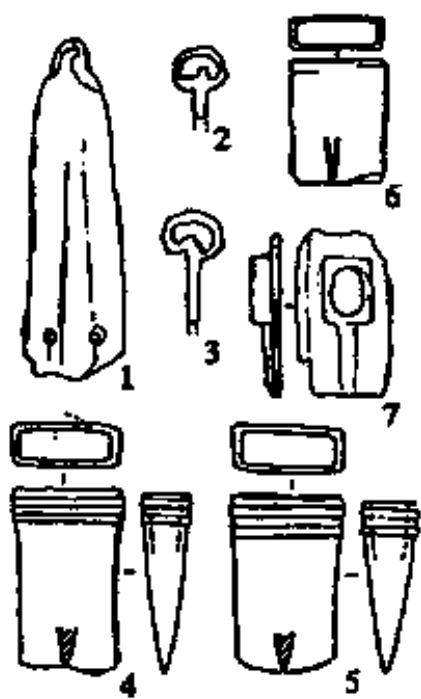


图 15 朝鲜平安北道细竹里遗址出土铁器

1. 戈 2.3. 环首刀柄  
4.5. A 型镢 6. B 型镢  
7. 镢

形制的铁镢在大连新金高丽寨亦曾有发现。细竹里的铁镢近釜部有两周与釜口平行的凸棱，与抚顺莲花堡出土的战国晚期 I 式铁镢非常相似，两者的尺寸也基本相同。细竹里出土的铁戈仅存援部，同类铁戈在我国尚未发现，有人认为此戈是朝鲜半岛曾流行的青铜有釜戈的仿制品。细竹里遗址第三期文化堆积中，出土了 2500 余枚燕国刀币，并出土了“襄平布币”。襄平之地名始见于战国晚期（公元 3 世纪初），此布币在细竹里第三期文化层中出土，表明该文化层及其出土铁器的年代上限，当不早于战国晚期。

### (3) 咸镜北道茂山郡虎谷遗址的铁器

该遗址位于图们江右岸。于 1959 年至 1961 年被发掘。根据地层叠质关系和遗物的形制变化，此遗址的文化堆积被分为六期。其中属于第五期的 15 座居住址中，有七座出土了铁器残片。其中有一件为镢，材质为白口铸铁，其余皆为带薄刃的工具类铁器。同出石器较多。第六期六座居住址中，皆出土了铁器。少者 1 至 2 件，最多的达十余件。第六期的铁器有：镢、一字形凿、镰、半月形刀、斧、凿、铍、渔钩等（图 16），其中 17 号居住址中，出土了镢和凿各两件，凿、镰、半月形刀、渔钩各一件<sup>①</sup>。与第五期遗存不同的是，此期遗存中基本不见石质生产工

<sup>①</sup> 黄基德：《茂山虎谷遗迹发掘报告》（朝文），《考古民俗论文集》第 6 辑，1975 年。

具。值得注意的是，虎谷遗址第五期的 22 号和 42 号居住址中，都发现了铁渣。42 号居住址中，还发现一座被火烧成红色的遗迹，铁渣即出于其旁边。共出遗物有骨锥及外贴口檐的陶器残片。发掘者认为，此遗迹为锻造铁器的炉址。

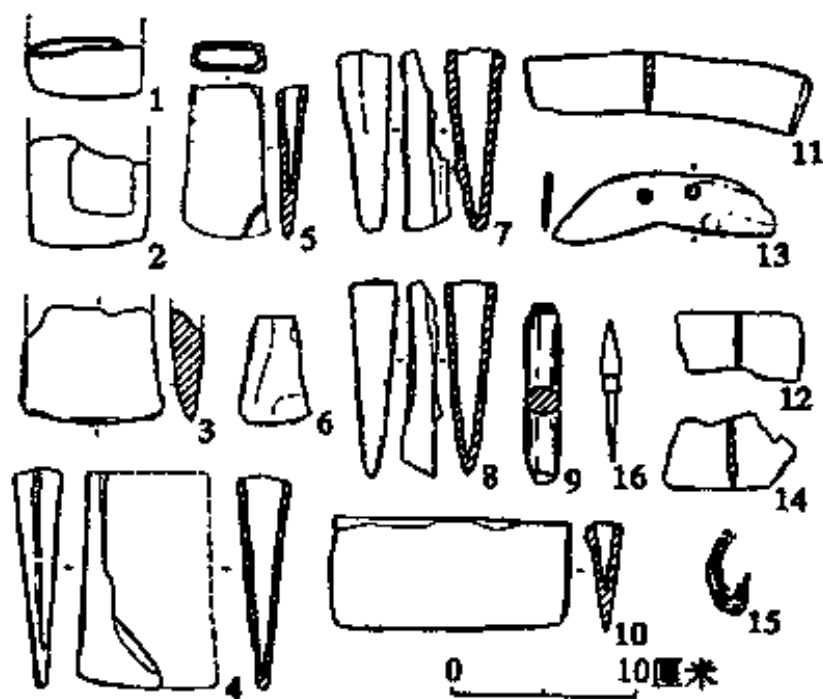


图 16 咸镜北道虎谷遗址出土铁器

1~6. 鏃、斧 7.8. 镞 9. 骨柄刀子 10. 凿  
11.12.14. 鏃 13. 刀 15. 鱼钩

虎谷六期文化层出土的铁器，无论是在种类，还是在形制，都与龙渊洞乃至辽宁等地的燕国铁器较为接近，它们同属于燕国系铁器当无疑。至于第五期遗存的年代，原报告认为在公元前 7 至 5 世纪，有人甚至认为可以早到公元前 8 世纪。其理由是，第五层中出土了模仿青铜扣的陶扣和瘤状耳陶罐。而这种瘤状耳是

美松里型陶器常见的作风，而美松里陶器的年代，在公元前 8 至 7 世纪<sup>①</sup>。

美松里类型陶器中确有较多附瘤状耳陶器、但美松里类型延续了数百年之久，其本身可以分期，关于其陶器的演变轨迹，笔者曾撰文论及<sup>②</sup>。瘤状附耳是由贯耳退化演变而来的，是美松里

① 黄基德：《我国铁生产的开始》（朝文），《历史科学》1981 年 4 期。

② 王巍：《美松里型陶器研究》（日文），《考古学论考》第 14 辑，1989 年。

类型中年代最晚的形制，其流行年代约在公元前4世纪。表面放射线状纹饰铜扣的流行年代，也在公元前第一千年后半。因而，共出器物并不能成为将该遗存的年代上提在公元前8世纪的证据。我们认为，虎谷五期的年代不会早于公元前5世纪，很可能是相当于战国晚期前半。虎谷六期的年代则为战国末期至西汉初年。

#### (4) 咸镜北道会宁郡五洞遗址的铁器

该遗址位于图们江支流会宁河的冲积台地之上。该遗址于1954年至1955年被发掘。在六号居住址中，出土了铁镞和铁器残片各1件，皆为铸造制品<sup>①</sup>（图17）。同出遗物有表面饰绳纹的泥质灰陶和瘤状耳陶器。六号居住址的年代，应与虎谷五期遗存相近。

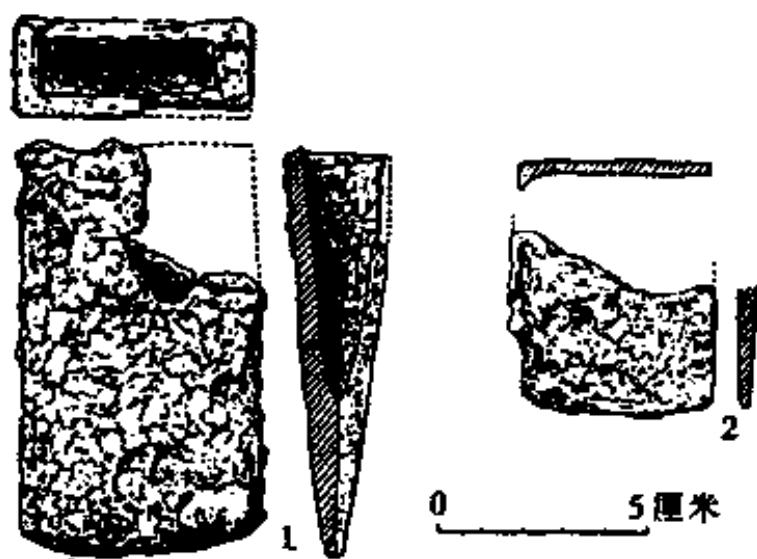


图17 朝鲜咸镜北道会宁五洞遗址出土铁镞

#### (5) 咸镜南道永兴郡所罗里遗址出土铁器

50年代中叶，咸镜南道永兴郡所罗里遗址发现了一批铁器。该遗址8号遗迹中，出土了铁器、铜器、陶器等丰富的遗物。铁器有矛、短剑、镞、斧、銜、钉等<sup>②</sup>（图18）。墓中出土的车马器、盖弓帽、弩机等，具有明显的汉文

<sup>①</sup> 考古学及民俗学研究所：《会宁五洞原始遗迹发掘报告》（朝文），《遗迹发掘报告》7，1960年。

<sup>②</sup> 郑白云：《关于朝鲜使用铁器的起始年代》（日文），《朝鲜学报》第17辑，1960年。

**请尊重知识产权**

化风格。而釜口部平面呈梯形的铁镬、短铤宽体的短剑及锋部较宽的铁矛等，都具有明显的本地特点，极有可能是产于朝鲜半岛北部的作坊。

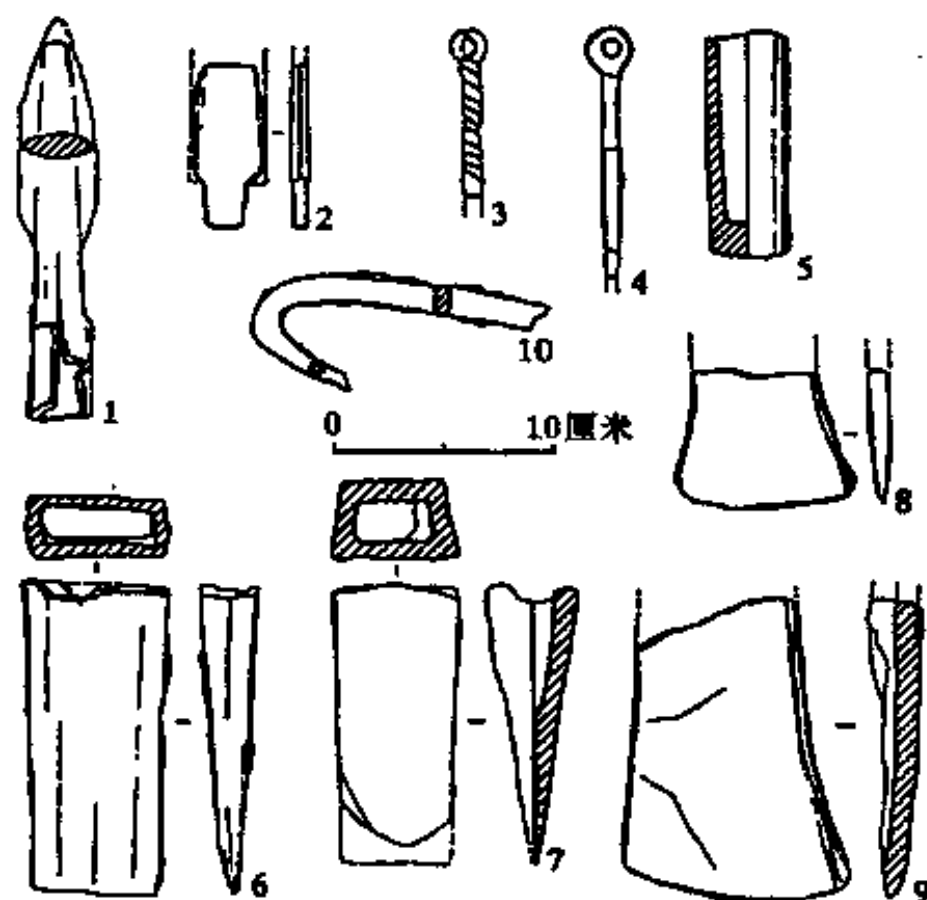


图 18 朝鲜咸镜南道所罗里遗址出土铁器

1. 矛 2. 短剑 3.4. 箭 5. 镬 6~9. 斧 10. 钩

通过上述几处遗址出土的铁器及其共出器物的分析，不难看出，朝鲜半岛北部出土的早期铁器中，被认为年代最早的虎谷五期，会宁五洞的铁器，其年代约相当于我国战国晚期。在当时的朝鲜半岛东北部，铁器尚未完全取代石器。至公元前 3 世纪左右，在与我国接壤的朝鲜半岛最北部，随着燕国铁器的大量流入，石质工具逐渐退出了历史舞台。从铁器的种类和形制看，朝鲜半岛北部的早期铁器显然属于燕国的铁器系统。至少在目前似

看不到朝鲜半岛的铁器源自其他国家和地区的迹象。至于朝鲜半岛铁器独自起源说，更是缺乏根据的假说。

## 二 大同江流域及朝鲜半岛南部铁器传入的年代

关于大同江流域及朝鲜半岛南部铁器出现的年代，曾被认为是汉武帝置乐浪等四郡之后，是乐浪郡汉文化波及的结果。但是，在大同江流域的黄海北道松山里、黄海南道石山里和咸镜南道咸兴市梨花洞等遗址的木棺墓中，都发现了铸造铁镞。它们往往与细形铜剑、铜戈、铜矛、多钮细纹镜等朝鲜半岛青铜时代末期的青铜兵器同出<sup>①</sup>（图 19）。这几座墓出土的青铜兵器的年代虽略有早晚之别，但皆早于汉置四郡的年代，一般在公元前 2 世纪左右。由此可知，铁器传入大同江流域的年代，当在汉置乐浪等四郡之前，约在西汉初期前后。这几处遗址中，铁器往往仅出 1 至 2 件铸造铁镞，兵器则全部为青铜制成。表明这一时期在大同江流域，铁器仅仅限于少量工具，尚未在生活的各个领域取代铜器。该地区这一时期的铁器，从形制到制作方法皆与龙渊洞等遗址的铁器相同，它们当同属于战国时期燕国铁器的系统。

在朝鲜半岛南部忠清南道扶余郡合松里，唐津郡素素里，全罗北道长水郡南阳里等遗址，也都出土了铁镞、铁斧、铁凿等铁器<sup>②</sup>（图 20）。这些铁器皆为铸造，并均与细形铜剑、铜戈、铜

---

① 黄基德《黄海北道风山郡松山里基石墓》（朝文），《考古学资料集》4，1974 年；黄基德《最近新发现的琵琶形铜剑和细形铜剑及共出遗物》（朝文），《考古学资料集》4，1974 年；安永炯，《咸镜南道新发现的细形铜剑及相关遗迹和遗物》（朝文），《考古民俗》1966 年 4 期。

② 李健茂：《扶余合松里遗迹出土一组遗物》（朝文），《考古学志》2，1990 年；尹容镇：《中原荷川里 F 地区遗迹发掘调查报告》（朝文），《忠州水库淹没地区文化发掘调查综合报告书》考古·古坟篇Ⅱ，1984 年；池健吉：《长水南阳里出土青铜器·铁器一组遗物》（朝文），《考古学志》2，1990 年。



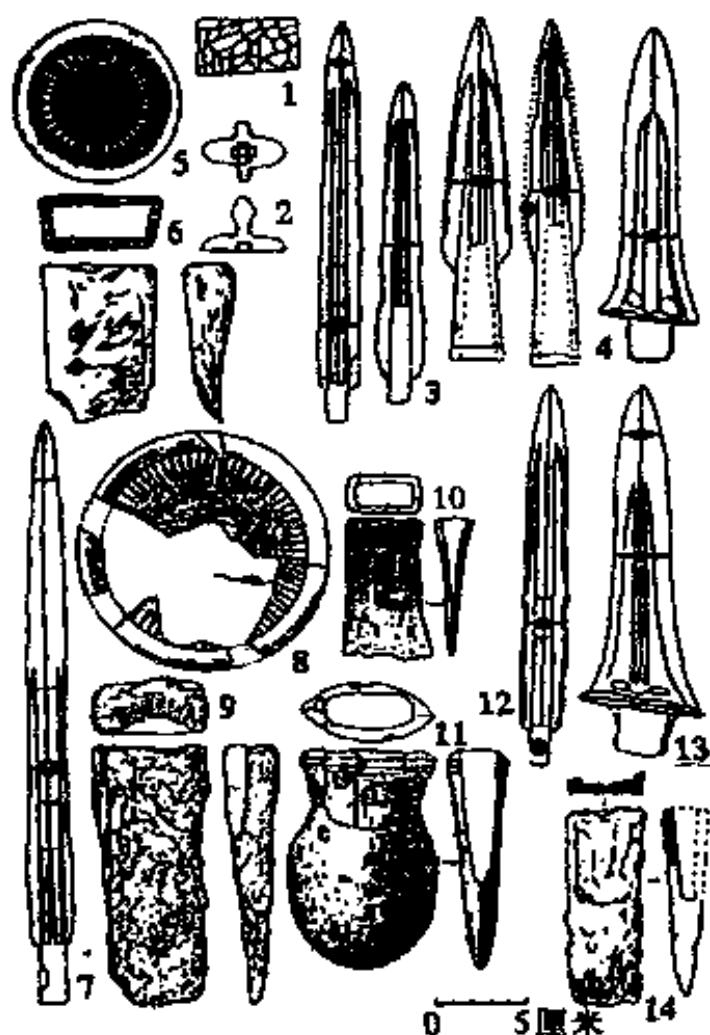


图19 朝鲜松山里、石山里、梨花洞遗址出土的铁器及伴出铜器

1.3.7.12. 铜剑 2.5.8. 多组细纹铜镜  
4右,13. 铜戈 4左、中, 铜矛 6.9.10.14.  
铁镞 11. 铜斧 12. 铜剑柄首(1~5咸镜南  
道梨花洞出土, 6~8 黄海南道石山里出土, 9  
~14 黄海北道合松里出土)

矛及多组细纹镜共出。这些均与大同江流域的几座出土铁器的墓葬中随葬品的特点别无二致，两者应属于同一系统的文化。其铁器亦可能同样属于我国战国晚期燕国系统的铁器。

1984年，韩国济州岛龙潭洞遗址出土了一批铁器，其中包括镞、剑、矛、镞等<sup>①</sup>（图21）。伴出无纹陶器的年代约在公元前2世纪左右，可能早于汉建乐浪等郡县的年代。此铁器的发现表明，在无纹陶器时代末期，铁器已传至该岛。这些铁器显然出自我国，但究竟是燕文化的铁器，还是来自山东半岛或长江下游，尚难断定。

综上所述，朝鲜半岛铁器的出现，应是战国晚期燕国铁器文化由北向南波及的结果。换言之，我国铁器文化对朝鲜半岛的传

<sup>①</sup> 李清圭：《济州岛史前遗迹调查报告》（朝文），《济州大学校博物馆遗迹调查报告》2，1986年。

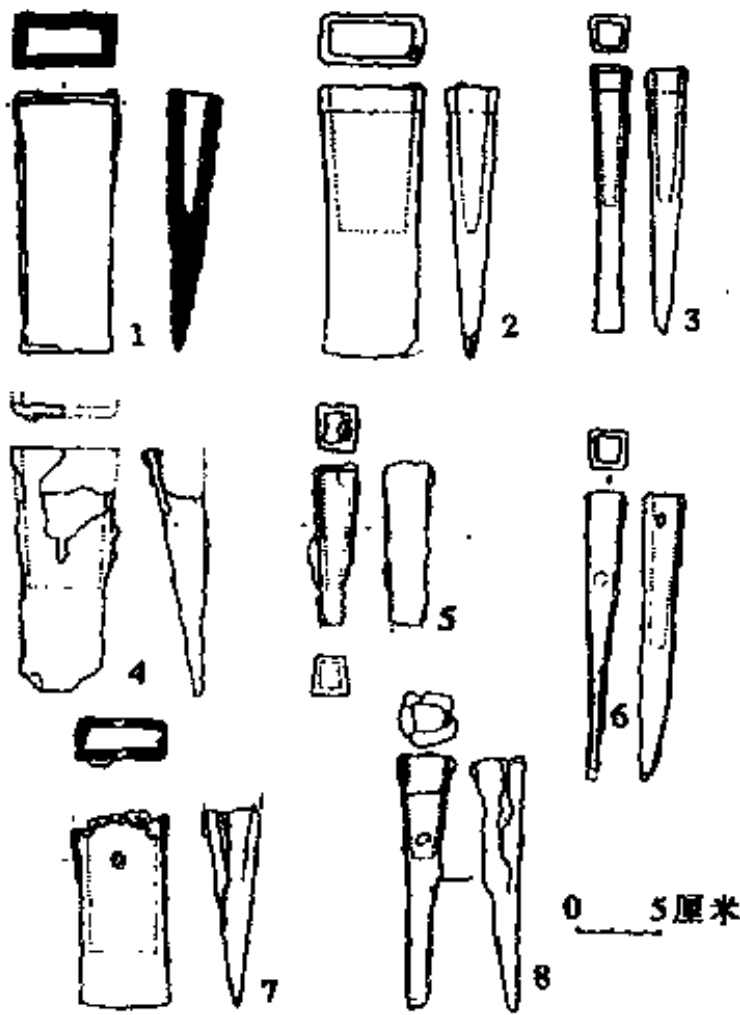


图20 韩国合松里、素素里、  
南阳里出土铁器

1.2.4.7. 鍤 3.5.6.8. 耒

1~3. 忠清南道合松里出土 4~6. 忠清南道素  
素里出土 7~8. 全罗北道南阳里出土

播，并非始于汉置乐浪郡，而是在战国晚期业已开始。尽管当时铁器尚未完全取代铜器和石器，但铁农具和工具已经开始在生产中占据着重要地位，并为汉置四郡后铁器在朝鲜半岛的逐步普及奠定了基础。至于冶铁技术是否于此时期传入大同江流域及以南地区，由于迄今尚未发现这一时期的与冶铁业相关的遗迹和遗物，加之在这一地区发现的此时期的铁器皆为铸造铁镬，其形制与我国东北地区战国晚期至西汉初期的同类铁器相同。因此，根据目前掌握的资料来看，此时期冶铁术传入该

地区的可能性不大，该地区此时期的铁器可能主要出自我国东北地区或移居于同我国相接壤的朝鲜半岛北部的汉人工匠之手。

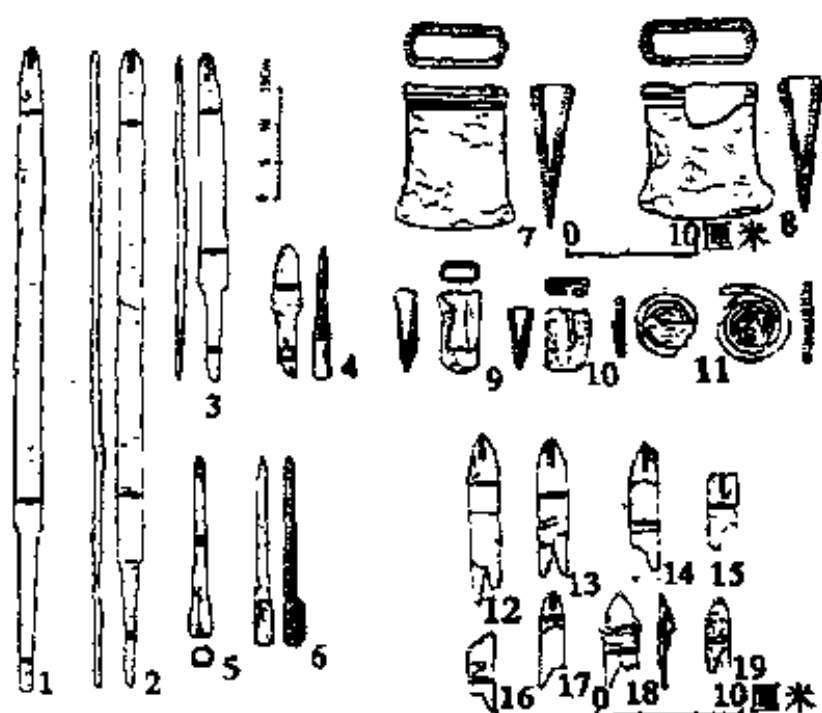


图 21 济州岛龙潭洞遗址出土铁器  
 1~3. 剑 4~6. 矛 7.8. 镬 9.10. 斧  
 11. 涡形器 12~19. 镊

## 第二节 乐浪郡建立后汉代铁器和冶铁术对朝鲜半岛的传播

### 一 朝鲜半岛北部汉代铁器的普及

公元前 108 年，汉武帝在朝鲜半岛北部建立了乐浪等郡县后，我国汉代的政治制度、生产技术、宗教信仰、文化艺术对朝鲜半岛产生了强烈的影响。铁器及冶铁术的传播便是一例。

#### (1) 乐浪等四郡范围内铁器的普及

在乐浪等四郡范围内，发现了大量的汉代遗迹和遗物。其中以乐浪郡的郡治所在地，今平壤市大同江边分布的乐浪土城和墓葬群的发现最为著名。这批墓葬中，有不少是来自我国中原等地的汉族官吏。他们的墓葬中往往随葬大量汉代的遗物，其中包括

各类铁器，为我们研究汉代铁器文化对朝鲜半岛北部地区的影响提供了宝贵的资料<sup>①</sup>。

乐浪铁器可分为兵器、农具、手工工具和其他几类（图 22、23），其种类和形制与我国内地的汉代铁器十分相似。就数量而言，剑、刀、矛、戟等兵器较多，而镢、舌、镢、铲、镰等农具和斧、镑、凿、钳、锤等手工工具较少。这种情况与我国中原地区大致相同。这批铁器中，绝大部分为锻造制品，不仅铁兵器是如此，斧、镑等带銎铁器亦然。锻造用工具铁锤和铁钳的出土，表明当时乐浪郡内已出现锻造作坊。在平安南道大同郡斧山面遗址，出土了有“大河五”铭文的铁斧铸范。“大河五”应与前述巩县铁生沟、郑州古荥镇等遗址出土的“河一”、“河二”“河三”等铭文的铸范同样，与汉代设置的铁官有关。此铸范在平安南道出土，一方面表明乐浪铁器中有些是来自我国中原地区的官营冶铁作坊，另一方面也暗示着，当时在乐浪郡可能已经能够进行冶铁和铁器的铸造。

乐浪汉墓中铁器不仅被随葬于汉族官吏的墓葬，在当地土著贵族的墓中，也时有发现。1958年，在平壤市贞柏洞发现的夫余秽君墓，便是一例。这座墓葬以出土了“夫租秽君”铭银印而引起学术界的注目。墓中出土了随葬品 82 件，其中铁器近 20 件。有长剑 2 件、短剑 3 件、刀、矛、戟、匕首、镢各 1 件、銜 3 件和髻具、甲冑片若干<sup>②</sup>。这些铁器的大部分以及弩机、三棱体铜镢、盖弓帽、舌等，显然是汉文化的特点，而同墓所出细形铜剑、铜矛，则是朝鲜半岛青铜文化的典型器物。这些器物共出于秽族首领的墓葬，是当地土著文化接受汉文化影响的一个极好

① 榎本杜人等：《乐浪汉墓》（日文）2，乐浪汉墓刊行会，1975年。

② 李淳镇：《〈夫租秽君墓〉·〈夫租秽君〉印》（日文），《考古学研究》14—4，1968年。

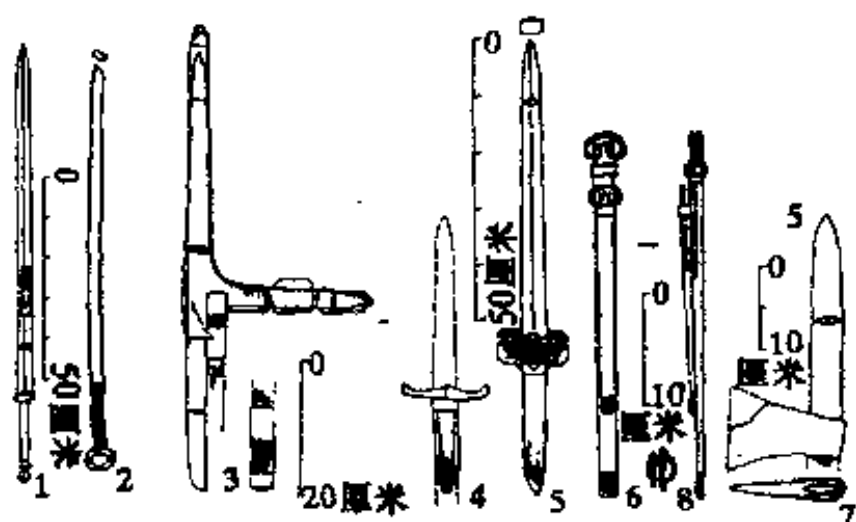


图 22 乐浪汉墓出土的铁兵器

1. 剑 2. 刀 3. 戟 4. 铍 5. 铍 6. 刀 7. 戟戟

的例证。在乐浪地区，这类墓葬中出土了较多的汉代铁器，表明铁器在西汉后期已经开始在四郡范围内得到了某种程度的普及。

大约自公元 1 世纪以后，朝鲜半岛北部遗址中，铁

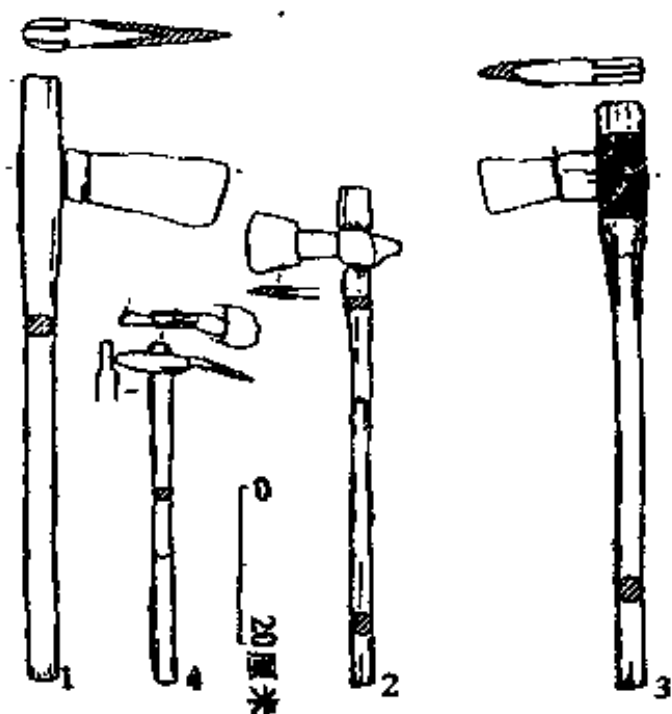


图 23 乐浪汉墓出土的带木柄铁工具

1~3. 斧 4. 铍

器逐渐完全取代了铜器。平安南道台成里，黄海南道云城里等遗址发现的此时期的墓葬中，兵器、车马器及工具类皆为铁器。如云城里 3 号墓随葬了剑、刀、矛、镢、凿、斧等铁器<sup>①</sup>（图 24）。台城里 15 号墓出土了剑、矛、车、斧、凿、镢<sup>②</sup>。其中镢体下面由战国时期刃部与銎部等宽的长方形变成刃部宽于銎部的扇形，并有大小两种。环首刀子亦在此时期流行。该地区这一时期

① 李淳镇：《云城里遗迹发掘报告》（朝文），《考古学资料集》4，1974 年。

② 蔡熙国：《台城里古坟发掘调查报告》（朝文）1959 年。

的铁器包括农具和手工工具几乎完全是锻造铁器，与龙渊洞、细竹里、虎谷等遗址中铁质农具和工具基本为铸铁制品的情况迥然有别。这一现象值得注意。我们认为，导致这一变化的原因在于汉代铸铁脱碳技术的普及，使展性铸铁作为主要的锻造铁器用坯料，由我国中原地区均输至乐浪地区，并由此促进了乐浪地区锻造铁器生产的发展。

## (2) 朝鲜半岛北部冶铁遗迹的发现



图24 云城里墓葬出土铁器  
1~3.5.6. 斧 4. 耜 7. 剑 8. 镞

随着汉代铁器的传入及来自我国东北等地居民的涌入，冶铁技术也传到了朝鲜半岛北部。如前所述，在虎谷五期文化层中，曾发现了铁渣，当时可能已在该遗址从事铁器锻造的生产，但该遗址未发现与冶铁有关的遗迹。在慈江道中江郡土城里和时中郡南坡洞，则发现了较为确切的冶铁遗迹。

土城里遗址位于鸭绿江上游的溪谷之中。在1960年进行的发掘中，在第四发掘区，发现了以石块砌成、横剖面呈“门”形的遗迹。两侧石块之间距离为0.4米左右，高为0.25至0.30米。石块外侧涂以厚1至1.5厘米的粘土。石块和粘土表面皆有经高温烘烤的痕迹。在此遗迹的附近，发现了一些矿渣（图25）。因发掘面积及周围建筑物所限，该遗迹的主要部分未能发掘，故难以窥其全貌。关于其性质，发掘者认为，这是用于熔炼生铁块，以制作铁器的熔铁炉的附属部分。有的学者根据土城里遗址出土的矿渣的成分分析及遗址周围有赤铁矿山等情

况，认为这是一座用矿石冶炼块炼铁，然后锻打加工制作铁器的作坊<sup>①</sup>。



图 25 慈江道土城里遗址  
发现的冶铁遗址

南坡洞遗址有上下两个文化层。下层属青铜时代，上层是高句丽早期的文化层。上层发现了一处可能与冶铁有关的遗迹。该遗迹系用石块和粘土筑成，残长 1.5 米，宽 1.2 米。石块和粘土皆有经高温烧烤的痕迹，在其旁边有一个以河卵石砌成的方形遗迹<sup>②</sup>（图 26）。有的学者则提出，该遗址位于鸭绿江边，远离矿山，

作为冶炼矿石的遗址，过于不便。出土矿石数量很少，因此，可能是一处熔化铁块，以铸造铸铁产品的熔炉遗迹。鲁南里遗址上层 F1 出土的一件釜斧，经成分分析，与现代铸铁制品的成分十分近似，另一件釜斧含碳量 0.73%，为铸铁后经过脱碳的铸铁脱碳钢。

这些发现表明，当时朝鲜半岛北部居民已掌握了冶铁技术，并可能已开始制造铸铁制品和铸铁脱碳制品。

## 二 汉代铁器和冶铁术对三韩的传播

### (1) 三韩时代年代的上限与下限

根据文献记载，百济、新罗、伽耶成立之前，朝鲜半岛南部

① 李炳善：《中江郡土城里原始以及古代遗址发掘报告》（朝文），《文化遗产》1961年5期。

② 郑灿永：《初期高句丽文化的若干侧面》（朝文），《考古民俗》1965年4期。

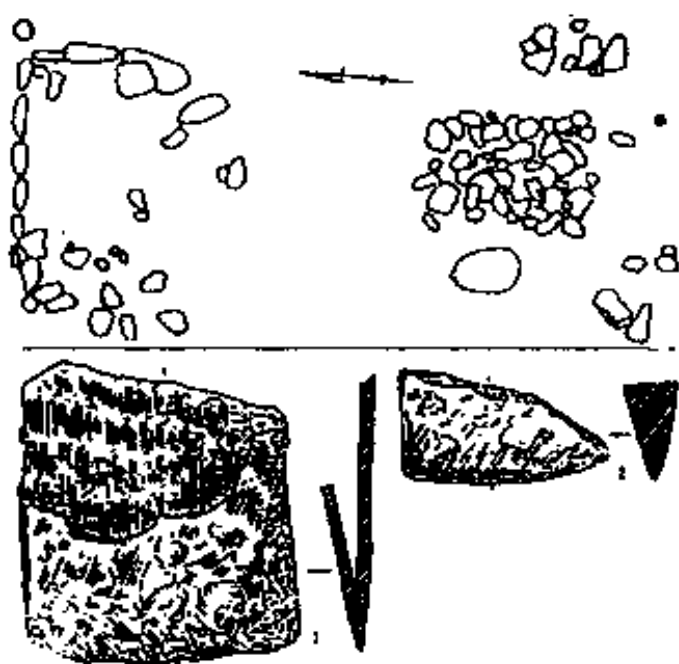


图 26 慈江道鲁南里遗址发现的冶铁遗迹（上）及出土铁斧（下）

存在着马韩、辰韩和弁韩三个各由众多小国组成的势力集团。韩国学者将 1 至 3 世纪称为“原三国时代”。而将铁器在朝鲜半岛南部出现后至公元前后，称为“初期铁器时代”。但初期铁器时代与三韩时代之间的年代界限及区分标准，似并未形成统一的见解。我们认为应将三韩存在的时期称为“三韩时代”，以乐浪郡汉文化影响施及朝鲜半岛南部作为该时代的肇始，即应以受乐浪

汉文化陶器制作技术的影响而出现的“瓦质土器”（即泥质灰陶器）的出现为界限。根据目前掌握的资料，在庆尚南道义昌郡茶户里 1 号墓中，这种年代最早的“瓦质陶器”与我国西汉武帝时期制作的星云纹镜同出。此墓的年代约在公元前 1 世纪后半，据此可知，这种陶器在公元前 1 世纪中叶或后半业已出现于朝鲜半岛南部。因此，我们认为，三韩时代的起始年代，应早于公元初年，似可提早至公元前 1 世纪后半或中叶。关于三韩时代的年代下限，韩国学术界内存在不同的认识。传统的观点认为，应在 4 世纪前半。近年，有人提出，大型木椁墓、殉葬、硬质陶器的出现，皆在 3、4 世纪之交，故应以此为进入三国时代的标志<sup>①</sup>。笔者以为然。故本文中，将三韩时代的下限定在 3 世纪末。

<sup>①</sup> 申敬澈：《四、五世纪的金官伽耶》（日文），《巨大古坟和伽耶文化》，角川书店出版社，1992 年。



三韩时代可分为前、后两期。前期的年代自公元前1世纪后半至公元1世纪，后期则从2世纪至3世纪末。

### (2) 三韩时代铁器的考古发现

迄今为止，三韩时代的铁器已在数十个遗址中有所发现。其分布区域几乎遍及朝鲜半岛南部的大部分地区。

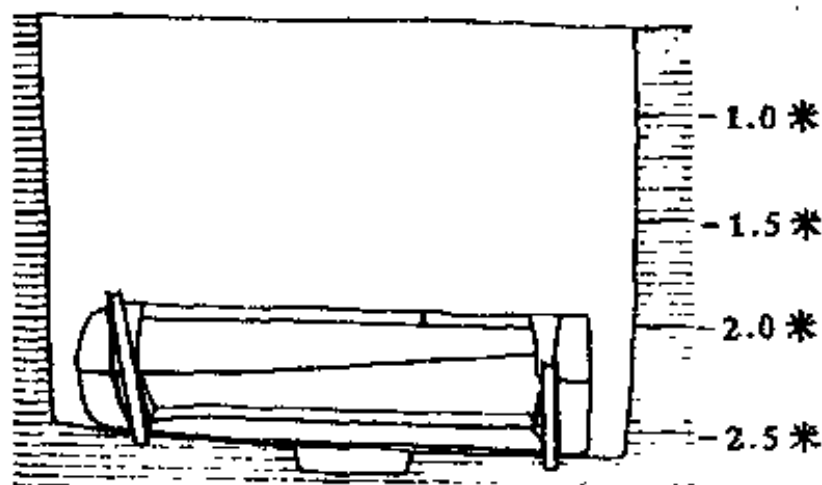


图 27 韩国庆尚南道茶户里  
1号墓平、剖面图

三韩时代前期的铁器，以庆尚南道茶户里墓地出土的铁器为代表<sup>①</sup>。该墓地共发现三韩时代前期墓葬70余座，皆为土坑竖穴木棺墓。根据其规模，可分成甲、乙、丙类。甲类墓以1号墓为代表。此墓可能为弁韩的首长墓。墓坑长2.8米、宽1米、深1.7米。墓底有长0.8米、宽0.6米、深0.2米的腰坑。腰坑内放置一个用竹篾编织而成，用于盛

放随葬品的竹筐。土坑内置一木棺，系用圆木将中间掏空而成。长2.04米、宽0.85米、直径0.65米（图27）。乙类墓的规模略小于甲类，丙类墓则更小。乙、丙类墓均不见腰坑。这批墓葬

<sup>①</sup> 李健茂等：《义昌茶户里遗迹发掘进展报告》（朝文），《考古学志》第1辑，1989年。

中出土的随葬品有陶器、漆器、铜器、铁器几大类。根据其用途，又可以分为容器、兵器、工具和其他几类。其中兵器中既有铜剑、铜矛，又有铁剑、铁戈、铁矛、铁镞。在年代较早的一号墓中出土的三件带木鞘金属剑中，两件为铜剑、一件为铁剑。农具和手工工具则均为铁器，计有铸造铁镬、锻釜铁斧、镑、板状铁斧、铁镰、镰、锤等。其中有的铁斧、铁镰与木柄同出，从而可以确知其安柄方法（图 28）。这批墓葬中有的还出土了西汉中、后期的铜镜和五铢钱。通过对随葬品的断代分析，可知这批墓葬的年代约在公元前 1 世纪后半至公元 1 世纪。从铁器、漆器等随葬品的种类构成可以看出，在公元前 1 世纪后半，乐浪郡的汉文化已对朝鲜半岛南部的三韩产生了强烈的影响。两汉时期的铜镜、漆器、泥质灰陶器的出现便是例证，而最突出的，则当属铁器的普及。不仅农具和手工工具基本上已铁器化，在兵器方面，铁制兵器也正在取代青铜兵器。尤其引人注目的是，在一座墓葬中，出土了一块重数公斤的铁矿石，或暗示着 1 世纪的弁韩已开始了铁器的冶炼。而铁器之所以能够很快的普及，乐浪郡汉代铁器及制作技术的传播当是主要原因。此外，建立乐浪等四郡之前，铁器业已流入这一地区，从而使当地的居民已对铁器的性能有所认识，可能亦是原因之一。

三韩时代前期的铁器在辰韩墓葬中亦有较多发现。

在庆尚北道庆州市朝阳洞遗址发现的一批三韩时代辰韩的木棺、木椁墓中，年代约在公元前 1 世纪后半的 5 号墓出土了铜柄铁剑、铁戈等铁器。公元 1 世纪前半的 38 号墓中，出土了铜柄铁剑及多件“板状铁斧”，并出土了西汉晚期的铜镜 4 面<sup>①</sup>。两墓所出的铁剑的柄部皆为铜制，反映出铁剑正在逐步取代铜剑。

---

<sup>①</sup> 崔钟圭：《庆州市朝阳洞遗迹发掘调查概要及成果》（朝文），《古代文化》35—8，古代学协会，1983 年。

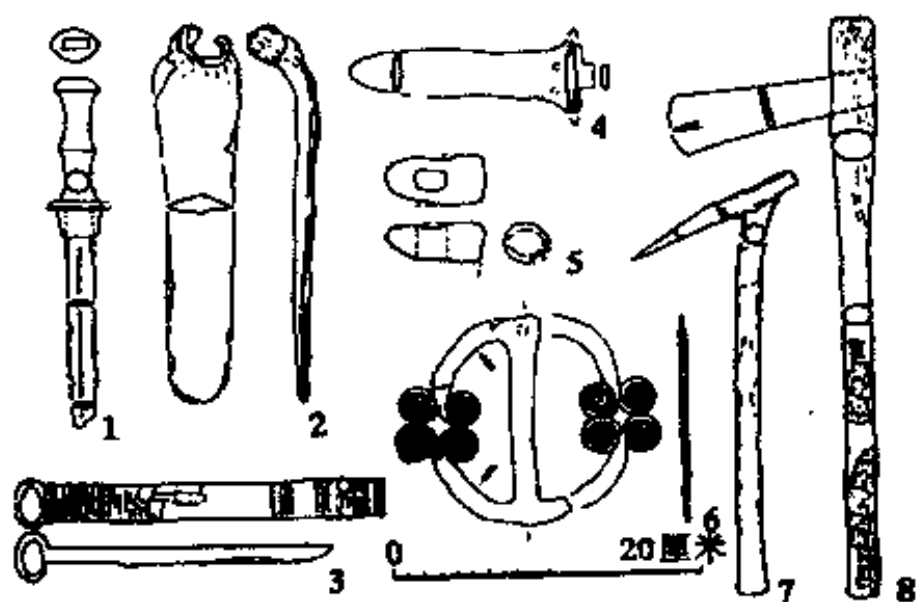


图 28 茶户里 1 号墓出土铁器

1. 剑 2. 耜 3. 环首刀 4. 戈 5. 锤 6. 钩状器  
7. 铤 8. 斧

而实现这一变化的前提，是汉代铁器热处理工艺的传播所导致的铁剑剑身硬度和韧性的提高。

三韩时代后期的铁器，可以庆尚南道金海郡良洞里 162 号墓为代表。良洞里墓地发现了百余座三韩时代弃韩

的木棺墓和木椁墓，其年代约在 1 至 3 世纪。162 号墓是基地中规模最大的墓葬之一。墓主被认为是见于《三国志·魏志·东夷传》的狗邪韩国的首领。该墓圻长 4.9 米、宽 3.3 米。墓圻内置一长方形木椁，椁长 3.7 米、宽 2.3 米。椁内中部置木棺。木棺亦为长方形，已朽。棺内残存人骨碎渣和牙齿。此墓内随葬品颇为丰富。其出土了颈饰、汉代晚期的连弧文镜、仿汉代四乳四螭镜而制造的仿制镜及丰富的铁器。计有：铁剑 6 件、铁矛 11 件（其中 1 件长达 60 厘米）、铁刀 1 件、铁镞数十件、铁镰 3 件、板状铁斧 49 件、锻盞铁斧和铁铤 6 件，并出土了 1 件铁釜。最引人注目的是，在木棺下的四角各放置着 10 件板状铁斧，为探讨这类铁器的用途提供了线索。除上述铁器外，墓内还出土了少量陶器和铜环等遗物<sup>①</sup>。该墓葬的年代约在公元 2 世纪末前后。

<sup>①</sup> 东义大学校博物馆：《金海良洞里古坟群发掘调查概要》（日文），《东亚的古代文化》71，1992 年。

墓内兵器皆为铁制，可见当时铁器不仅在农具和手工工具方面独占鳌头。在兵器方面也完全取代了铜器。这些铁制兵器和工具基本上为锻造制品。而49件板状铁斧原被认为是锻造品，但经成分分析，判明为铸造制品，可能系铸铁脱碳钢。

据《三国志·魏志·东夷传》记载：“桓灵之末，韩秽强盛，郡县不能制”。桓灵之际，正值公元2世纪后半，这一时期，三韩墓葬中出现了大型木椁墓，随葬铁器尤其是兵器的数量亦显著增加。良洞里162号便是一例。这些变化与文献记载恰相吻合。它暗示着这一时期三韩的强盛，应与其冶铁和铁器制作技术的普及和提高，以及该地富产铁矿有密切关系。

80年代中期，在釜山市金井区老圃洞发现了3世纪弁韩的墓葬群。共计土圜墓45座，瓮棺墓6座。土圜墓中出土了环头大刀、刀子、矛、镞、斧、镗、凿、削、镰等铁器（图29）。还出土了三韩晚期的泥质灰陶器和初期的硬质陶器，青铜器则基本不见<sup>①</sup>。这批墓葬的发现表明，在3世纪，弁韩的铁器制造业已比较发达，铁质农具、手工工具和武器已完全取代了青铜器，铁器在当时人们的生活中发挥着重要作用。

及至80年代末，马韩的铁器发现极少。90年代以来，几批马韩时期铁器的出土，丰富了我们对于马韩铁器的认识。在忠清南道天安市清堂洞遗址，发现了一批三韩时代马韩的木棺、木椁墓，墓葬中出土了一批铁器。14号墓长4.03米、宽0.84米。墓中出土了环头铁刀2件、铁矛4件、镞14件、斧1件、刀子1件。22号墓在墓群中规模最大，长5.02米、宽2.37米，墓中随葬了铁大刀1件、矛7件、镞9件、斧2件、镰1件、刀子1

---

<sup>①</sup> 尹炳镛：《釜山老圃洞古坟第二次发掘调查概要》（朝文），《年报》8，釜山直辖市立博物馆，1985年。

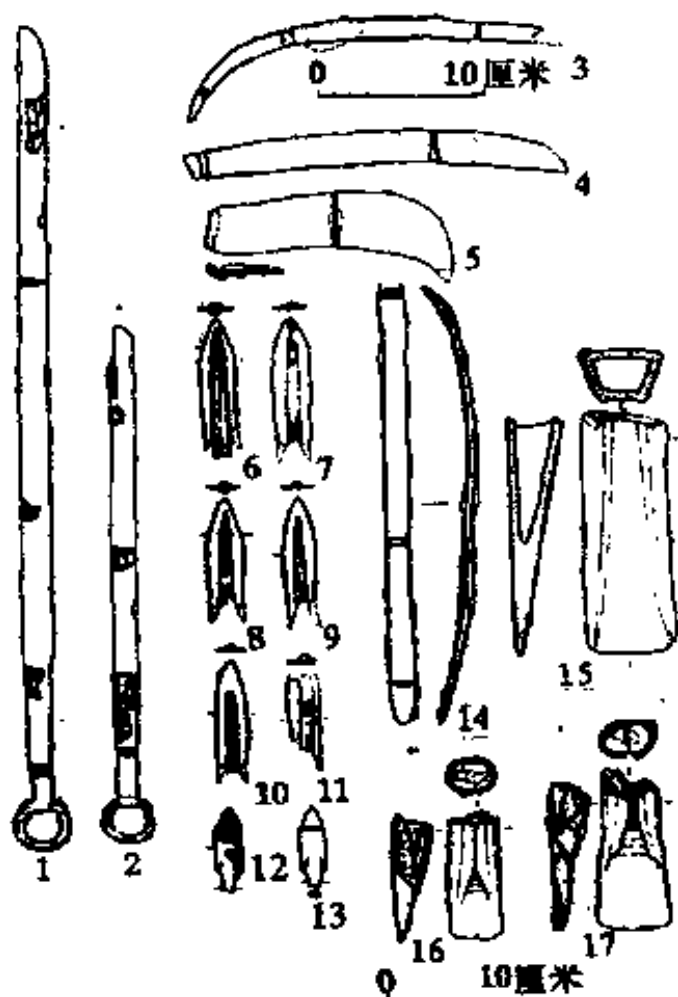


图 29 老圃洞 33 号墓出土铁器

1.2. 刀 3~5. 鏃 6~13. 鏃 14. 异形器  
15. 锤 16.17. 锻釜铁斧

件等<sup>①</sup> (图 30)。

### (3) 三韩时代的冶铁遗迹及铁器的成分分析

在朝鲜半岛南部，迄今已发现数处年代相当于我国两汉时期的冶铁遗址。

#### ① 庆尚南道马山市龙池洞城山贝丘遗址

该遗址位于海拔 49 米的丘陵地带，于 1974 年发掘。在发掘区内发现了两处熔铁炉的炉基及鼓风管、熔铁块、铁片 (图 31)。同时期的文化层中，出土了铁镬、铁斧、铁鏃、铁凿、铁刀、镢钉、渔钩等铁器<sup>②</sup>。由于扰乱过甚，熔炉的结构已难以复原，从同出的早期“泥质陶器”和西汉五铢钱来看，该熔铁

遗迹的年代约在公元前后。

#### ② 京畿道加平邑马场里遗址

该遗址于 50 年代初美军挖掩体时被发现。在一座长 6.4 米、宽 5 米的房址中，发现直径为 1.2 米的圆形炉址。炉址以河卵石围砌而成。炉址内炉基和四周卵石均有高温烧烤痕迹。炉址旁出土了经高温烧烤而出现釉质的陶质鼓风管残片和铁渣及铁器残片

① 韩国中央国立博物馆：《清堂洞》(朝文)，1993 年。

② 韩国文化财管理局：《马山外洞城山贝冢发掘调查报告》(朝文)，1976 年。

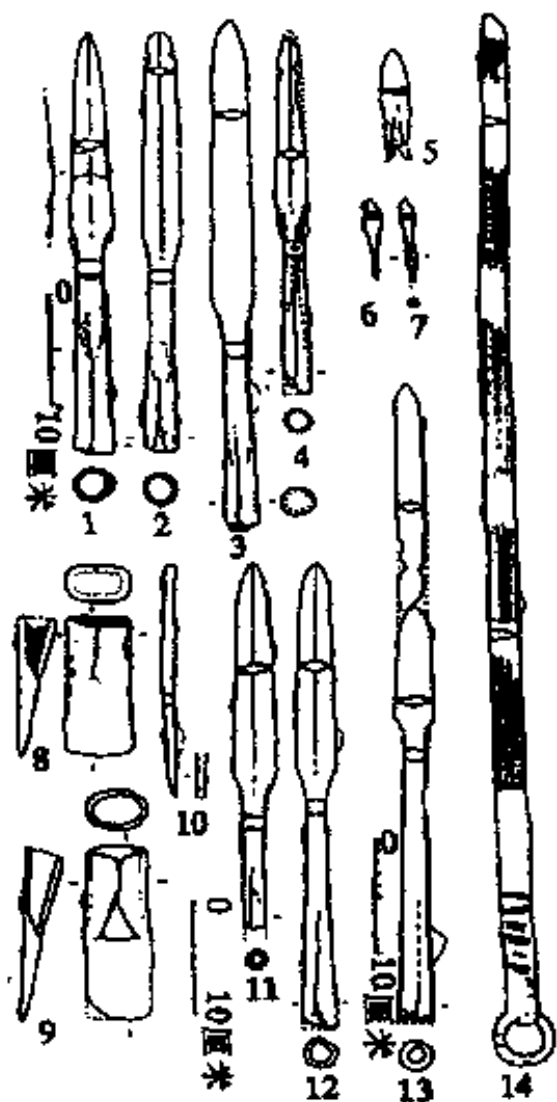


图 30 清堂洞 22 号墓出土铁器  
1~4. 11. 12. 矛 5~7. 钺 8. 9. 斧  
10. 耜 13. 耜 14. 环首刀

2 件。陶鼓风管直径 7.6~10 厘米，内孔直径 2.5 厘米左右<sup>①</sup>。从出土铁渣及遗迹的状况分析，此遗迹可能是用于锻造铁器的熔铁炉，该房址或为熔铁锻冶作坊。两件铁片中，一片为长 2.9 厘米、宽 2.8 厘米、厚 0.4~0.5 厘米的方形铁板，无刃部。另一件为铁板经反复折叠锻打而成。有可能是用于锻造铁器的坯料，也可能是半成品。据成分分析结果，判断其材质为铸铁脱碳钢，也有人认为是展性铸铁。该房址被年代较晚的房址所打破。房址内出土了素面陶器、乐浪系统的陶壶和被称作“金海式陶器”或“瓦质陶器”的三韩陶器以及石斧、石刀、石镞、石纺轮等遗物。房址内出土的炭化木材的碳 14 测定年代为 1700+250BP。有人认为此数据偏晚，主张将该遗迹的年代定在

公元前 2 世纪至公元前后。从出土遗物看，该遗迹的年代约在公元前后。

### ③京畿道杨平郡杨西面大心里遗址

该遗址于 1922 年由汉城大学发掘。在发掘区内，发现了一处可能与冶铁有关的遗迹。因文化层被扰乱严重，故遗迹的结构难以复原，仅知其是用卵石围砌而成。遗址中出土的铁器有镞、

<sup>①</sup> 金元龙：《加平马场里冶铁居住址》（朝文），《历史学报》50、51，1971 年。

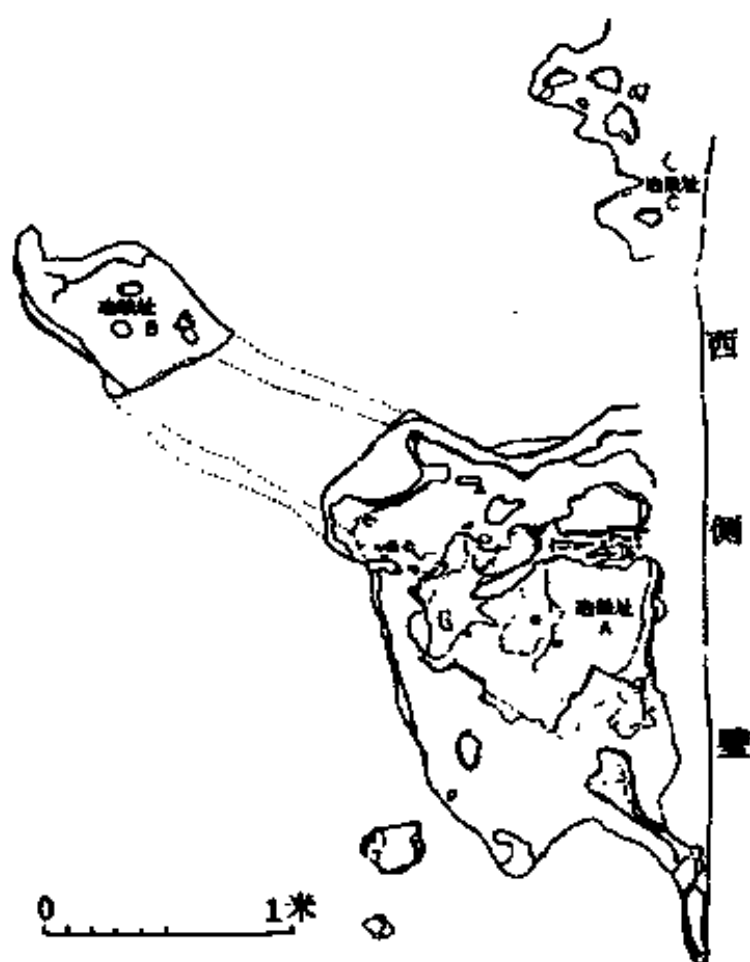


图 31 城山贝丘遗址发现的熔铁炉址

刀子、镞等。铁镞共 4 件，皆为铸造。横剖面呈梯形，侧视呈楔形，厚 0.5~0.7 厘米，长不足 20 厘米。其中两件表面有三条纵向凸棱带，另外两件为素面。铁刀残长 17 厘米，尖部略上翘，柄部较扁薄<sup>①</sup>（图 32）。由于文化层被严重扰乱，故同出陶器中，既有公元前 3、4 世纪的素面陶器，也有公元前后至 3 世纪的三韩陶器，还有 4 世纪以后的三国时期陶器。关于大心里铁器及冶铁遗存的年代，

发掘者认为应定在“素面陶器开始向金海式陶器过渡的时期”，“以公元前 3、4 世纪为宜”。笔者认为，大心里遗址出土的铁镞与前述公元前 3 至 1 世纪朝鲜半岛出土的铁镞相比，形制存在明显差别。虽然两者横断面皆呈梯形，但大心里的铁镞釜口较厚，与龙渊洞等年代较早的遗址中所出釜口较扁的铁镞相比，年代明显偏晚。表面饰三条纵向凸棱的作风亦不见于公元前 3 至 1 世纪的遗址，而与三韩时期后期和三国时期的铁镞形制相近。刃部宽于釜部，两侧边呈弧形等特点亦与三国时期铁镞相若。另外，遗址中除年代可早到公元前的素面陶器及向“金海式陶器”过渡的

① 小田富士雄等：《朝鲜初期冶铁技术的研究及其成果》（日文）。

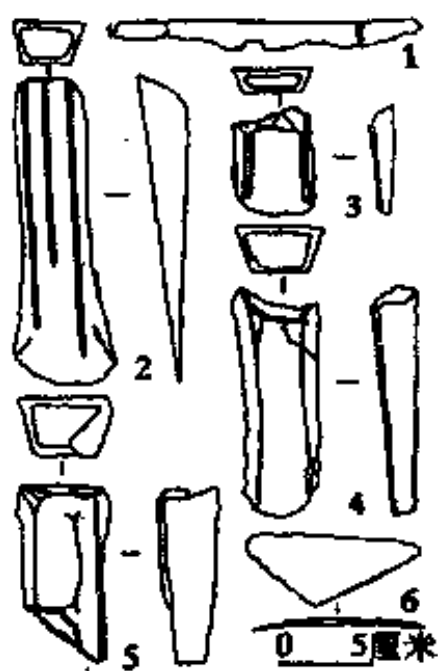


图 32 大心里遗址  
出土铁器

1. 刀 2~5. 镗 6. 铁片

陶器外，还有三韩时期乃至三国时期的陶器出土，因而，将大心里铁器及冶铁遗迹的年代均定在公元前 4 至 3 世纪是值得商榷的。这批遗存的年代不会早到公元前，它很有可能是三韩时期后期乃至三国时代早期的遗存。

韩国学者对三韩时期铁器所进行的成分分析，有助于我们了解当时铁器的制作工艺和技术<sup>①</sup>（表 1）。大心里遗址所出铁镗的金相分析表明，此铁器为白口铸铁，含碳量为 3.66%，似未经脱碳处理。锰、碳、磷的含量与现代铸铁相近，而硅和硫黄的含量则是现代铸铁的 2~3 倍。这一结果被解释为反映了当时

铸铁技术的原始性。

汉城市风纳里出土铜钉含碳量为 1.32%。是通过熟铁的表面渗碳还是生铁脱碳后锻打而成尚难以断定，似以后者的可能性较大。京畿道杨平郡中岛贝丘遗址、釜山市朝岛贝丘遗址上层出土的铁镗被认为是用铸铁脱碳钢锻造而成的。根据有关分析研究，庆尚南道固城郡固城贝丘遗址出土的铁刀子，昌原郡熊川贝丘遗址出土的铁矛，釜山市朝岛贝丘遗址出土的铁镗均采用了锻接技术。固城贝丘遗址出土的铁钉钉身部分含碳量为 0.05%，而承受锤击的钉帽部分含碳量高达 0.58%，据分析是采用了表面渗碳工艺。庆尚南道马山市城山贝丘遗址出土的铁器残片和昌原郡熊川贝丘遗址出土的铁镗经分析判明系白口铸铁，而昌原市东三洞遗址出土的铸造铁镗则为灰口铸铁。

<sup>①</sup> 尹东锡：《韩国初期铁器遗物的金属学研究》（朝文），1983 年。



通过上述成分分析的结果，似可得出如下认识：

①三韩时期的铁器，多是用经过脱碳的展性铸铁或铸铁脱碳钢锻制而成。

②有些铁器采用了表面渗碳工艺，来提高铁器表面硬度。

③当时朝鲜半岛南部冶铁所用原料既有铁矿石，也有铁矿砂。

④具有当地特点的铁镞的出现，表明三韩时代后期，铁器铸造技术可能已为当地工匠所掌握。

#### (4) 庆州隍城洞辰韩锻冶作坊

近年，在庆州隍城洞遗址，发现了公元1世纪前后辰韩时期的锻冶作坊。并发掘出将海绵铁锻打成熟铁坯料的熔炉和用坯料锻造铁器用的锻炉。遗址内还出土了锻造的镰、斧、鍬、刀子等铁器和直径2.5厘米的球形铁块<sup>①</sup>。

在隍城洞附近的九政洞遗址出土了一批1世纪左右的辰韩铁器。其中包括剑、镰、斧、凿、板状铁斧、刀子、刮刀等，并同出了剑、矛、戈、铃、铎等铜器。农具和手工工具均为铁器，表明1世纪左右的辰韩地区，生产工具业已铁器化<sup>②</sup>。在遗址中，铁兵器和铜兵器共出的特点与年代大体相当的弁韩的茶户里相同。这批铁器中，锻造制品占绝大部分。其中有相当一部分应系当地的制品。铸造铁斧为展性铸铁，为增强其硬度，还对其刃部进行了表面渗碳。

综上所述，从目前掌握的资料来看，在三韩时期的冶铁和铁器制作技术在汉代冶铁术的影响下，业已取得了相当大的进步。

---

① 隍城洞遗迹发掘调查团：《庆州隍城洞遗迹第一次发掘调查概报》（朝文），国立庆州博物馆，1990年。

② 崔钟圭：《庆州九政洞一带发掘调查》（朝文），《博物馆新闻》193，1983年3月。

当时，将生铁块熔炼后进行浇铸和将赤铁矿加热成块炼铁，再经反复锻打制成铁器等工艺技术已经为三韩的工匠所掌握。将白口铸铁经脱碳后变为灰口铸铁，展性铸铁或铸铁脱碳钢的工艺技术可能已由乐浪传至三韩地区。铁器的锻接和表面渗碳技术亦已被应用于工具和兵器的制作。

从总体上看，在三韩时期的铁器制作似乎以锻造为主。不仅剑、矛、戈、镞等兵器如此，刮刀、刀子、镰亦系锻造制品，斧、铤等有釜铁器也多为锻造品。而且随着年代的晚进，锻造铁器有日益增加的趋势。这种趋势是与我国战国至两汉时期随着铸铁脱碳钢和炒钢等工艺技术的出现和普及而导致的铁器锻造业的发展是相一致的。

汉武帝置乐浪郡之前的公元2、3世纪，朝鲜半岛南部的铁器极为稀少，尤其是兵器几乎全部为青铜制品。这种情况从公元前1世纪后半起产生了显著变化，铜铁兵器开始取代了青铜兵器，农具及手工工具也逐渐完全铁器化，以至于铁器的普及成为三韩时代物质文化的最重要特点之一。这种变化的出现，固然与弁韩、辰韩地区富藏铁矿有关，但汉代冶铁术对三韩的传播是导致这一变化的最为重要的前提，其意义是十分深远的。

请尊重知识产权

### 第三节 4至6世纪朝鲜半岛南部 诸国的铁器及冶铁业

#### 一 百济的铁器和冶铁遗迹

百济的铁器迄今发现数量不多。究其原因，一方面是由于多数百济古坟已遭盗掘，随葬品多被劫掠一空，另一方面是由于不少未被盗掘的中小型古坟中，基本不见随葬品，而诸如武宁王陵

等王陵级古坟，往往随葬较多的金银饰品或鍍金物品，却极少随葬铁器。以武宁王陵为例：墓中各种随葬品十分丰富，其数量共达上百件，而铁器仅出铁矛1件，带金叶铁簪2件，铁钉若干。与武宁王陵处于同一墓地，极可能是百济王族墓葬的宋山里1~8号墓中虽然都出土了较多随葬品，但皆以金银铜器及琉璃饰物为主，出土的铁器都很少，往往仅出一件铁刀或铁矛，以及若干铁镞<sup>①</sup>。百济于530年迁都扶余后的王陵区忠清南道扶余郡陵山里古坟群，也极少见铁器随葬<sup>②</sup>。百济高级贵族墓葬随葬铁器之少，可见一斑。

在汉市城汉江南岸的石村洞一带，分布着很多4世纪的百济墓葬。其中3号坟墓以东地区发现了一批土圹木棺墓。墓葬中出土了百济初期的硬质陶器，黑陶及一批铁制兵器、农具和手工工具等。其中铁制兵器有剑、矛；农具有铲、镰；工具有斧、锤；还出土了一些棺钉和铜钉等木质葬具上用的铁质构件。在8号墓附近，出土了铁镰、铁锤各1件及铁铜钉4件，并同出一件东晋时期流行的青瓷四系罐，从而为断定这批墓葬及其铁器的年代提供了线索<sup>③</sup>。

百济时期的铁器在忠清南道瑞山郡大山面明智里的土圹墓中也有发现。1号墓出土了铁三齿镞、方釜直刃铁镞、环首铁刀及陶罐各1件。2号墓出土了铁刀、铁镰、方釜弧刃铁镞、铁锭、陶壶各1件<sup>④</sup>。

此外，在全罗北道任实郡金城里1~3号石椁墓中，出土了

---

① 韩国文化财管理局：《武宁王陵》（朝文），1973年。

② 梅原末治：《扶余陵山里东古坟群的调查》（朝文），《昭和十二年度古坟调查报告》，朝鲜古迹研究会，1938年。

③ 石村洞发掘调查团：《石村洞古坟群发掘调查报告》（朝文），1987年。

④ 金永培、韩炳三：《瑞山大山面百济土圹墓发掘报告》（朝文），《考古学》2，韩国考古学会，1969年。

铁刀、铁矛、铁镰、铁钺等铁器<sup>①</sup>。在全罗南道罗州新村里9号坟的2号瓮棺中出土了鍍金铜冠、履、耳饰、银装大刀等精美的随葬品。棺中还出土了三叶纹环头铁刀、铁三齿叉、铁锯各1件及铁镰和铁钉多件。与2号棺同处于九号坟丘内的一号瓮棺中，出土了一件铁斧<sup>②</sup>。这种铁斧在扶余陵山里3号坟、罗州大安里古坟中也有发现。

在表井里遗址发现的百济墓葬中，出土了较多的铁器，有铲、镰、斧、铤、凿、刀、刀子及马衔、马镫等<sup>③</sup>（图33）。

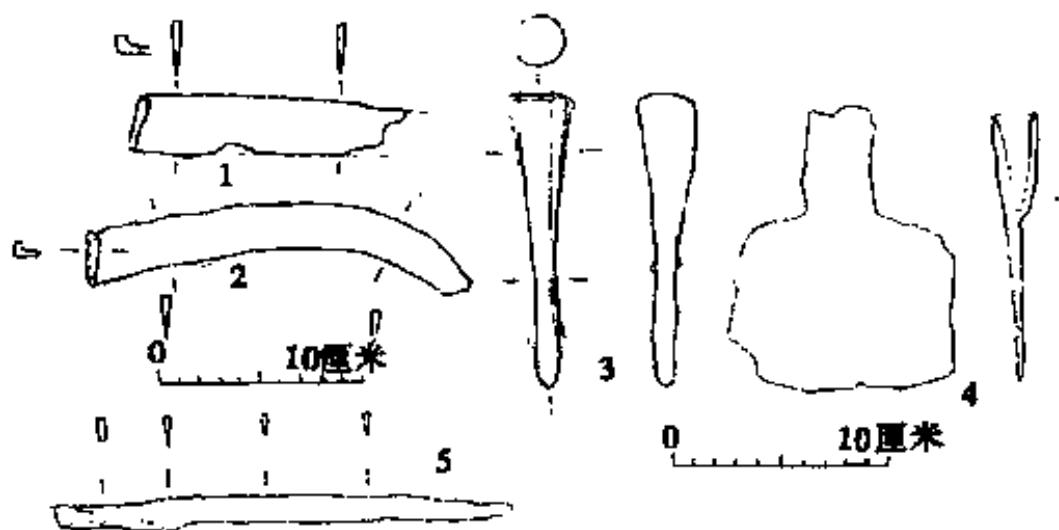


图33 表井里百济墓葬出土铁器

1.2. 镰 3. 凿 4. 铲 5. 刀

在汉城市九宜洞遗址发现的一个大型居住址中，出土了大量铁器。其中包括铁犁铧2件、U字形铁铎4件、铁铲7件、三齿

① 全荣来：《任实金城石椁墓葬》（朝文），《全北遗迹调查报告》3，1972年。

② 有光教一：《罗州潘南面新村里第九号坟发掘调查记录》（朝文），《朝鲜学报》94，1980年。

③ 尹东锡：《三国时代铁器遗物的金属学研究》（朝文）。

鍬1件、铁镰4件、铁斧3件、铁刀2件、刀子3件、铁矛10件、铁镞约500件、铁壶等<sup>①</sup>（见图13）。这批铁器被作为百济铁器的代表。但是，与其同出的陶器为用氧化焰烧成，与百济陶器以还原焰烧制的特点相悖，却与高句丽的陶器相吻合。陶器的形制也与抚顺高尔山城和集安等地出土的高句丽陶器相一致（图34）。据《三国史记》记载，4世纪后半，高句丽的势力范围曾到达汉江下游。九宜洞的这批遗存，无论从铁器还是共出陶器的形制来看，都应是高句丽的遗物，不应将其视为百济的遗存。

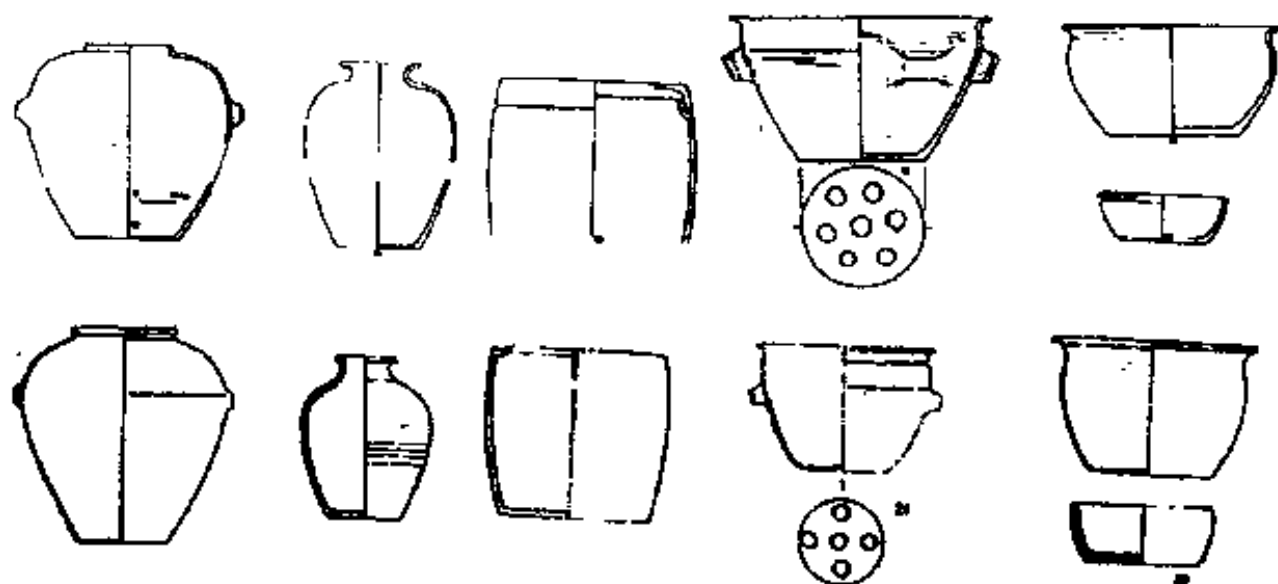


图34 汉城九宜洞遗址和抚顺高尔山城出土陶器比较图  
上：九宜洞出土 下：高尔山城出土

迄今为止，百济古坟中出土铁器最多的，是近年发掘的清州市新风洞墓地。该墓地数十座百济墓葬中，出土了各种铁器数百件<sup>②</sup>（图35）。

① 华阳地区遗迹调查团：《华阳地区遗迹发掘调查报告》（朝文），1977年。

② 李隆助、车勇杰：《清州新风洞百济古坟群发掘报告书》（朝文），忠北大学校博物馆，1983年。

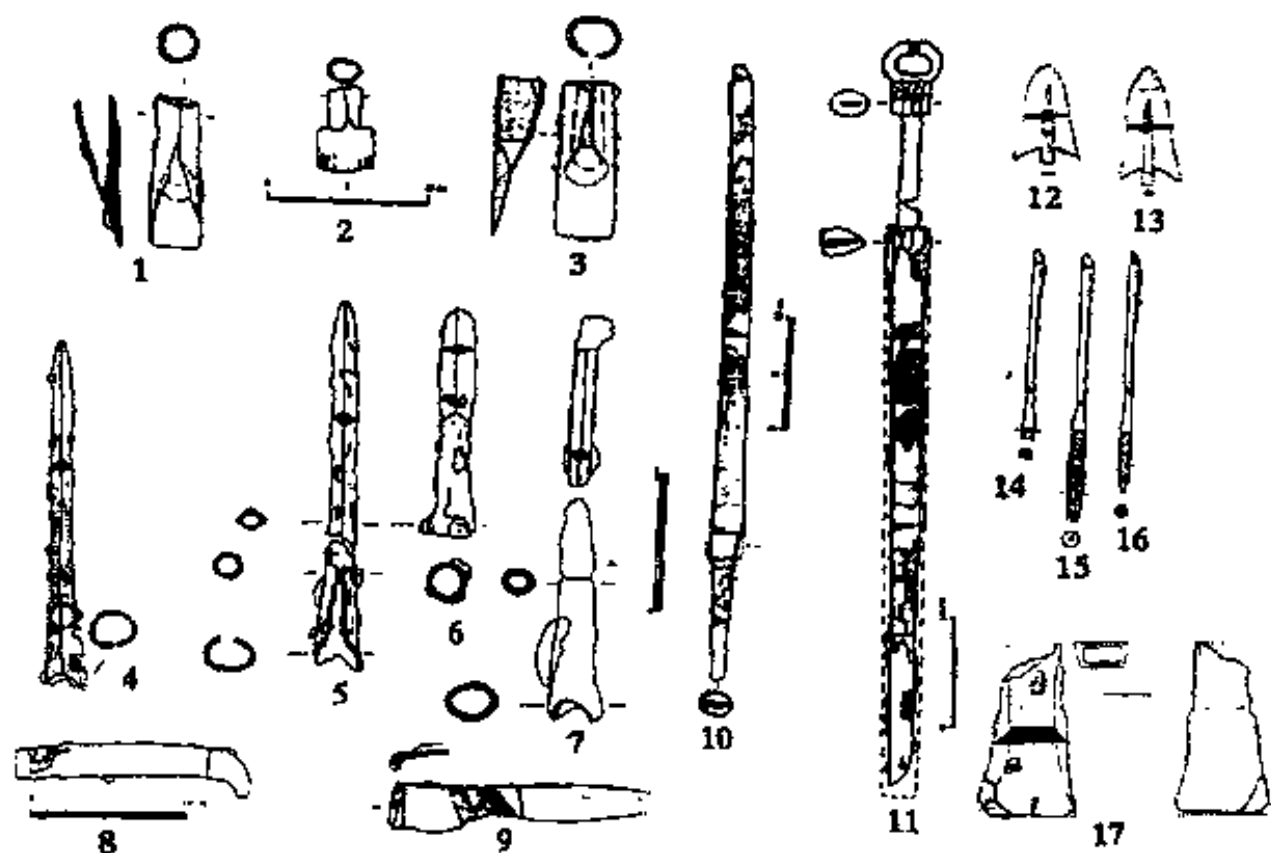


图 35 新风洞百济墓葬出土铁器

1-3. 斧、斨 4-7. 矛 8.9. 耨 10.11. 刀 12-16. 锤 17. 锤

综上所述，百济的铁器大体可分为兵器、马具、农具及手工工具等几大类。兵器有：大刀、刀子、矛、镞等；马具有：马衔、马镡、镫、杏叶、带扣、节约等；农具有：U字形耨、铲、三齿耨、耨、镰；手工工具有：斧、斨、凿、锯、锤等，此外，还有铁壶、铁锭、铁钉和铜钉等。其中镞等系铸造，其余均为锻造制品。

百济的冶铁遗迹多年来一直是个空白。1994年，在忠清北道镇川郡石帐里发现了3世纪末至4世纪初的百济冶铁遗址。遗址内共发现四座冶铁炉和一座熔炉以及排渣沟、铁矿砂和矿石。其中规模最大的1号炼炉为长2.5米、宽0.5米的长方形炉（即“箱式炉”）。出土时尚保留着高0.20米的炉壁。在炉址旁还有一个长约1.5米的排渣沟。炉址周围散布着铁矿石。另一座大型炼

炉范围为长4米、宽3.8米，发现时仅残存长径0.5米，短径0.4米的椭圆形炉底部，并发现残存的炉壁及陶制鼓风管的碎片<sup>①</sup>。值得注意的是，在此炉址的旁边，发现了成堆放置铁矿砂，表明这个炉址是以铁矿砂为原料进行冶铁的。这一发现为探讨东亚地区铁砂冶炼的工艺技术及其日本铁砂冶炼的技术来源提供了极为宝贵的资料。该遗址还发现了一座口径为1.1~1.2米的圆形炼炉及长1.1米、宽0.5米的熔炉遗迹。石帐里冶铁遗址的发现，是百济乃至整个朝鲜半岛三国时代考古的重大发现。

石帐里冶铁遗址发现的重要意义在于：

(1) 长达2.5米的大型炼炉的发现，表明当时百济的冶铁业已经超出了小型冶铁作坊进行小批量冶铁的阶段，其冶铁业已颇具规模。

(2) 如此巨大的炼炉的使用，表明当时的鼓风助燃技术已较为熟练。细长的炉体可能正是为了使炉内送风均匀，以保证冶铁质量而特意设计的。

(3) 迄今为止，朝鲜半岛三韩及三国时代的冶铁一直被认为是采用铁矿石为原料，以至于日本古代运用铁矿砂进行炼铁被认为是日本的发明。石帐里遗址铁矿砂的出土，表明至迟在3世纪末，百济已经掌握了运用铁矿砂进行冶铁的技术，从而为探讨日本矿砂炼铁的技术来源，以及研究东亚地区矿砂冶铁技术的起源提供了极为宝贵的资料。

## 二 新罗的铁器和冶铁遗迹

新罗是在三韩之一的辰韩的基础上发展起来的。辰韩与弁韩是铁的产地，在1至3世纪东亚地区铁器生产和流通中曾发挥了重要作用。新罗建立之后，承袭了辰韩的制铁技术传统，并不断

---

<sup>①</sup> 《百济初期制铁炉的发现》(朝文)，《统一日报》1994年1月18日。

发展、创新。这一点可以从大量新罗铁器的出土得到证明。

新罗的铁器主要发现于新罗的大中型墓葬中。4至6世纪，新罗的代表性墓制是积石木椁坟。这种墓葬是先在地面挖出长方形竖穴，墓穴内放置木棺和木椁，然后用与人头大小相仿的石块填充于木椁四壁与墓圻之间，木椁之上亦覆盖石块，最后，再在积石之上覆盖封土，形成坟丘。这种葬制出现于4世纪前半，延续至6世纪后半，最终被横穴式石室所取代。在今庆州市皇南洞一带，发现了很多的积石木椁坟。坟丘皆为圆形，有些坟墓封土规模巨大。如著名的天马冢坟丘东西长60米、南北宽51.5米、高12.7米。皇南大冢为两座积石木椁坟南北并冢合葬。其南北长达114米，东西宽82米，南坟高21.9米，北坟高22.6米。这些规模巨大的积石木椁坟应是新罗的王陵。墓葬中的随葬品极为丰富，为我们研究三国时代新罗国的政治、经济、文化、宗教、信仰和工艺技术发展水平提供了宝贵的资料。

在迄今发现的新罗积石木椁坟中，年代最早的是皇南洞109号坟。该坟墓共发现四座积石木椁，以3号和4号椁年代较早。3号木椁内葬一具尸骨，头向东，头前置陶器，耳饰金环，尸骨右侧置铁刀，左侧放“有棘利器”。足部随葬铁刀、铁镞、铁矛等铁制武器。位于三号椁西侧的四号椁内未见人骨，似为专门放置随葬品的“副椁”。椁内出土了土器、马具和甲冑<sup>①</sup>。

关于109号坟的年代，韩国和日本学者的意见存在分歧。日本学者多认为其年代在4世纪后半至5世纪前半，有些韩国学者则认为其年代可早至4世纪初至前半。笔者无意在此用过多篇幅讨论109号坟的具体年代，只是想指出，109号坟3、4号椁的墓葬形制如果不是积石木椁坟的最初形式，亦不会与其相距太

---

<sup>①</sup> 斋藤忠：《庆州皇南里第109号坟、皇吾里第14号坟调查报告》（日文），《昭和9年度古迹调查报告》1937年。



远。从墓葬中的随葬品来看，把此墓葬的年代定在5世纪前半，似嫌过晚。但墓中出土的马镫与5世纪初冯素弗墓中的马镫形制相近。这种马镫的出现年代不早于4世纪后半。因此，将109号坟3、4号椁的年代定在4世纪初，显然过早。根据目前掌握的资料来看，其年代似以4世纪后半为宜。如果上述推断不误，则可以将此墓葬出土的铁器看作4世纪后半新罗铁器的代表。

109号坟第3、4号坟出土的铁器包括：兵器、甲冑、马具、农具、工具、带具等。其中兵器类有大刀3件、矛8件、刀子1件、“棘形利器”2件、镞28件等；甲冑为方形或长方形甲片以革带连接而成。马具有轡具一副、鞍桥一副、镫3件、带扣4件、节约1件等。农具和工具有：镰5件、铲和钁共4件。

年代较皇南洞109号坟3、4号椁约晚数十年的皇南大冢南坟出土的随葬品极为丰富，其中铁器数量远远超过北坟。可以从中了解新罗5世纪前半使用铁器的种类与形制。铁制武器类有：各种大刀42件、刀子42件、矛559件、镞1000余件、有棘利器1件。马具多为铜质鍍金，铁马具有轡具4件、镫5副、杏叶、铰具、铁环若干。铁制农具和工具有：斧、钁、铲共380件、三齿镐20件、U字形耜14件、臼1件。此外，还出土了方柱形铁棒50件、铁铜钉75件、铁合页10件。尤其值得一提的是，墓中出土了大量铁铤，有大小两种，总数达1332件。其数量超过了迄今朝鲜半岛其他古坟出土铁铤的总和<sup>①</sup>。

在皇南大冢北坟中，也出土了极为丰富的随葬品。其数量之多，种类之全，制作之精美，在朝鲜三国时期墓葬中堪称魁首。墓中随葬铁器百余件。皇南大冢北坟出土的铁器有：环头大刀6件、刀子31件、矛2件、三齿叉2件、镞17件、钁与铲9件、

---

<sup>①</sup> 文化财管理局：《庆州皇南洞第九十八号古坟（南坟）发掘简报》（朝文），1976年。

马衡 3 件、镫 1 件、铁锅 3 件、铁锭 20 件、铁棒 6 件、铁铜钉 50 件、铁钉 2 件<sup>①</sup>。

以出土了绘有天马图像的桦树皮制品而得名的天马冢，是 5 世纪末或 6 世纪初的新罗王陵。墓中随葬品亦极为丰富，其中铁器占相当的比重。铁制武器类有：柄头装饰多种多样的铁刀 16 件、包括镀金、镀银刀子在内的刀子共 55 件、铁矛 33 件、三齿叉 3 件、铁镞 118 件；铁制农具和工具有：铁铍 8 件、铁镰 2 件、铁凿 1 件、铁削 1 件等；铁制马具有：镀银鞍桥 1 副、马镫 5 副、马衔 5 件、铁环 5 件等。此外，还有铁锭 37 件、方柱形铁棒 6 件、圆头铁棒 5 件、铁锅 4 件，以及铁片若干。墓中还出土了铁铜钉 174 件、铁钉 52 件<sup>②</sup>。

将上述 4 至 6 世纪初的新罗王陵或贵族墓随葬的铁器进行比较，不难发现：

(1) 随着时代的晚近，墓中随葬铁器的总数呈明显增多的趋势。

(2) 铁器中武器和马具的增多最为显著。如：皇南大冢南坟共随葬武器 58 件，天马冢随葬武器达 225 件之多。皇南大冢南坟随葬种类材质的马具不超过 2 套，天马冢则随葬马具 5 套。

(3) 铁制农具和工具随葬的数量变化不大。与兵器和马具随葬数量的增加形成鲜明对照。

新罗墓葬中铁器随葬数量呈现逐步增加的现象，在中型贵族墓中亦可见到。表明 5 世纪以后新罗铁器制造业的发展。三国时期新罗的铁器中，兵器、马具皆为锻造制品。农具和工具中，亦以锻造品占优势。铸造品主要是铲、耒、铍类农具中一部分。表明我国汉代发达的铁器锻造及与其相关的热处理工艺技术已经为

---

① 文化财管理局：《皇南大冢（北坟）发掘调查报告》（朝文），1985 年。

② 文化财管理局：《天马冢发掘调查报告》（朝文），1974 年。

三国时期新罗的工匠所掌握，特别是皇南大冢北坟随葬铁锭达1300余枚之多，可见新罗的冶铁和锻造业之发达。

1990年和1991年，在庆州市隍城洞遗址进行了大面积发掘，发掘面积超过2万平方米，发现了4至7世纪新罗的冶铁作坊遗迹群。共发现炉址近30座。其中既有冶炼铁矿石的炼炉，也有将生铁块熔解以铸造铁器的熔炉，还有将生铁脱碳成展性铸铁并进而锻造铁器的锻冶炉。该作坊的产品既有铸造品，也有锻造制品和用于锻造的铁坯料。遗迹中发现了数以百计的镗类铁器的铸型，可知铸造品以镗类为主（图36）。遗迹中出土了相当数量的铁渣及小铁块，经化验分析，证明其中既有冶炼生铁的炼铁渣，亦有锻冶铁器中出现的锻铁渣。在炉址旁还出土了直径达20厘米的陶制鼓风管<sup>①</sup>。根据遗迹和遗物出土情况，可以了解4至7世纪新罗铁器制作的工艺过程大致如下：

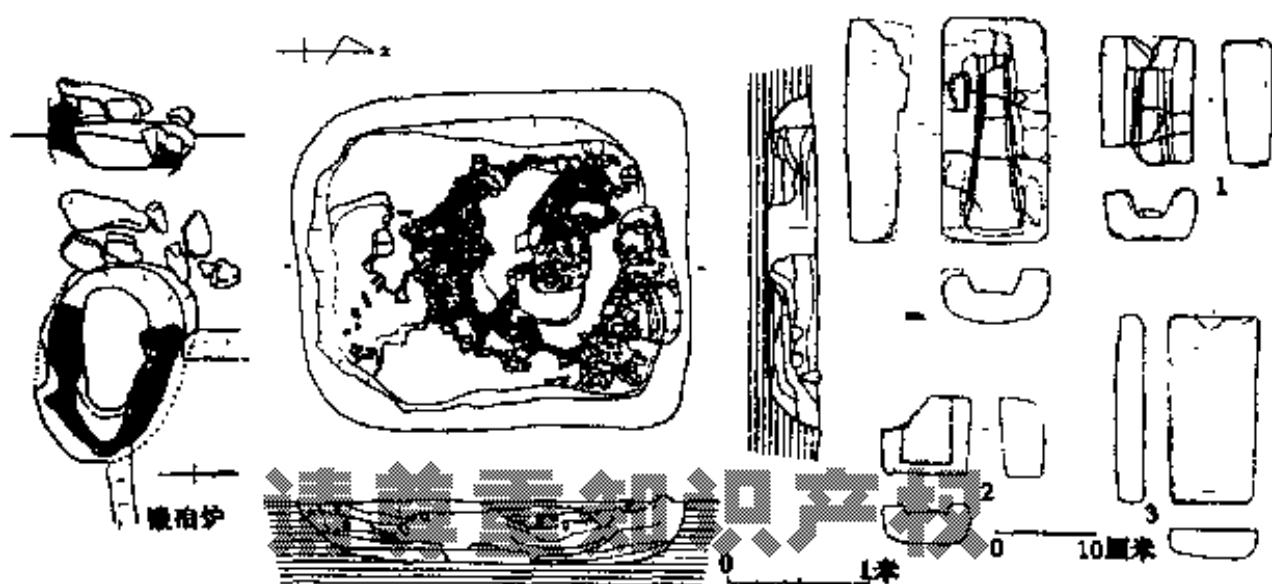


图36 庆州隍城洞遗址发现的新罗冶铁炉址

<sup>①</sup> 隍城洞遗迹发掘调查团：《庆州隍城洞遗迹第一次发掘调查概报》（朝文），国立庆州博物馆，1990年。

首先，将铁矿石或铁砂和木炭相互重叠放入用特殊的粘土制成的圆形炼炉内，然后点火，从鼓风孔送风助燃，使矿石熔化，从而得到生铁或海绵铁。将含碳量高的生铁块放入熔炉中熔化成铁水，浇铸成斧、钁等铸铁器；将含碳量少的海绵铁块加热成半熔状态，然后进行反复锻打，除去不纯物质，制成熟铁坯料。将熟铁坯料加热、锻打，制成工具、武器和马具等锻造铁器。

在一座炼铁炉旁边，出土了较多小铁块。经化验分析，铁块中含有相当多的砷，与位于遗址东南十几公里的达川矿山所出铁矿石的成分相近。

将隍城洞遗址的炉址与我国河北巩县铁生沟、河南荥阳等地的汉代冶铁遗迹相比较，两者炉的基本结构大致相同，冶铁工艺亦如出一辙。新罗的冶铁术是接受了我国汉代冶铁技术的影响是显而易见的。隍城洞遗址发现了公元1世纪左右的锻冶炉址，加之《魏志·东夷传》中记载着弁韩和辰韩之地出铁，倭、秽皆来取之，表明至少在东汉末年，当地已能够进行冶铁。新罗的冶铁业，应是在继承辰韩的技术传统的基础上发展起来的。前述新罗王陵中铁器的大量出土，正是与新罗冶铁业的发展密切相关的。

### 三 伽耶的铁器及冶铁业

如前所述，庆尚南道义昌郡茶户里、釜山市老圃洞等地的弁韩墓葬中，出土了大量铁器。表明弁韩在乐浪郡汉代冶铁技术的影响下，冶铁及铁器制造业已比较发达。在弁韩基础上发展起来的伽耶，继承并发展了弁韩的冶铁技术。这一点可以从伽耶诸国的与冶铁相关的遗迹中得到证明。

庆尚南道蔚州郡检丹里，发现了长达10米的烧制木炭的横穴式窑址，并发现为控制窑内环境以烧制不同种类木炭的可以开闭的辅助燃烧孔。遗址周边蕴藏铁砂，该窑址烧制的木炭有可能

用于冶铁。

4至6世纪的伽耶墓葬中，出土了大量铁器。从中可以看出伽耶铁器制造业的发达。

庆尚南道义昌郡县洞遗址发现的5世纪的伽耶木椁墓中出土了很多铁器、铁锭和大块铁渣，铁渣每块重2公斤左右，被认为可能是冶铁过程中出现的炼铁渣<sup>①</sup>。

庆尚南道蔚山郡北亨里发现的5世纪的横口式石室墓中，随葬了铁锤和铁钳。显然是被作为锻造用工具而随葬的<sup>②</sup>。

庆尚南道昌原市道溪洞古坟群共发现伽耶时期的土圜墓、石室墓和瓮棺墓30座。12座土圜木椁墓出土了环头大刀、剑、矛、镞等铁制兵器和镞、镰、斧、凿等铁制工具及铁制马具，有棘利器等种类丰富的铁器<sup>③</sup>。其年代为4至5世纪。洛东江东岸的昌宁校洞古坟群共有古坟170余座，分成三群。其中校洞7号坟的坟丘规模最大，直径达40米。墓中随墓品达700件以上。其中包括铁刀子37件，铁镞80件及铁马具、铁头大刀等<sup>④</sup>。其年代为5世纪。

位于洛东江以西的庆尚南道陕川郡城山里玉田古坟群是伽耶多罗国的贵族墓地。第一次发掘共清理墓葬50座。其中包括土圜木椁墓36座、石室墓12座、瓮棺墓2座。墓中出土了大量遗物。尤以各种形式的铁马具、甲冑和甲骑具装的发现而闻名遐迩。其中28号墓出土了铁短甲、铁冑和马甲、马面冑各一套，

---

① 大泽正己：《日本和朝鲜半岛的冶铁业》（日文），《季刊考古学》33号，1990年。

② 同上。

③ 昌原大学博物馆：《昌原道溪洞古坟群》（朝文），《昌原大学博物馆学术调查报告第一册》，1987年。

④ 穴泽和光、马目顺一：《昌宁校洞古坟群》（日文），《考古学杂志》60—4，1975年。

并出土了大刀 7 件、铁剑 3 件。从中可见 5 世纪中叶至后半伽耶地区甲冑和刀剑制作和使用情况。

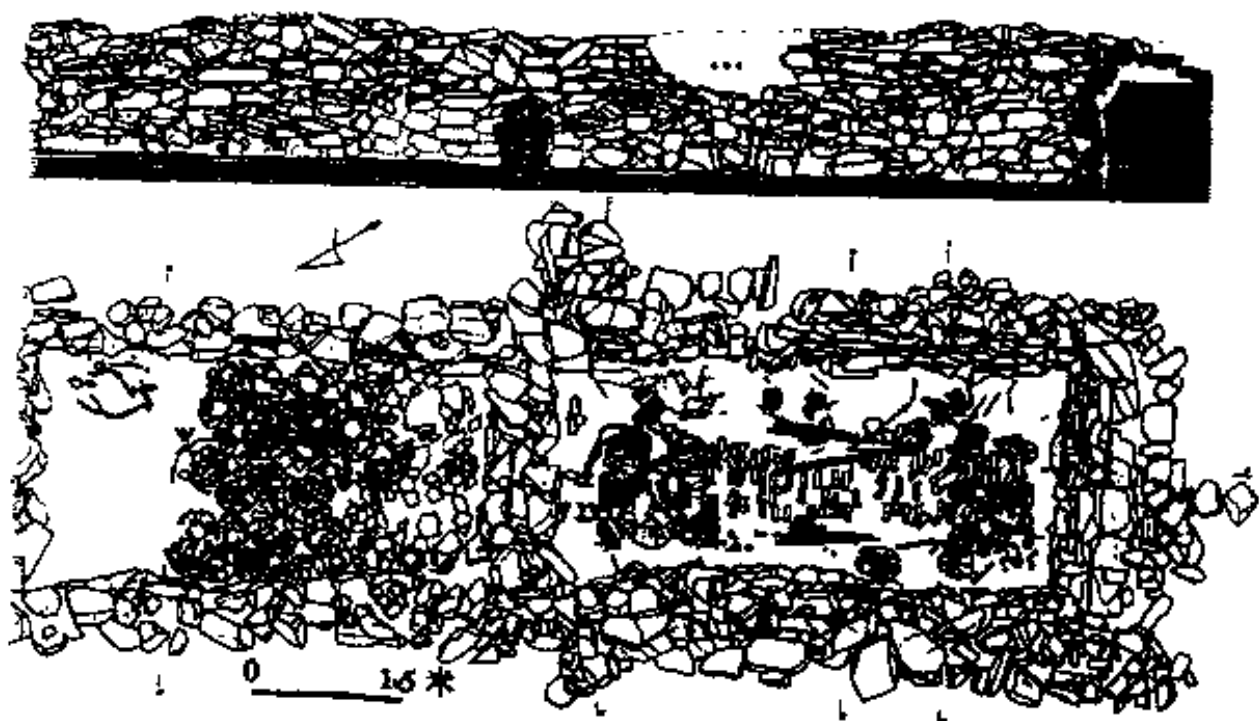


图 37 玉田 3 号墓石椁内随葬品分布平面图

玉田古坟群中，随葬品种类最丰富的是玉田 3 号墓。该墓巨大的石椁墓室中，出土了各种随葬品（图 37）。其中铁器占较大比重，包括武器、马具、农具、工具等（图 38）。仅铸造铁镞便出土了数百件。铸造铁镞被排放于墓底，上置木质棺椁。其出土状态与铁镞相同<sup>①</sup>。我们认为，这些铸造铁镞很可能与铁镞具有相似的用途。即并非用作农业工具，而可能是作为锻造铁器的坯料。也可能是作为财富的象征。该墓中大量铁制农具和工具的随葬颇具特色。农具有镞、铲、镰等；工具有斧、镑、凿、锤、钳等。还出土了较多的断面为方柱形铁坯料。锻造用工具锤、钳的

<sup>①</sup> 赵荣济等：《陕川玉田古坟群Ⅱ M3 号坟》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第六辑。

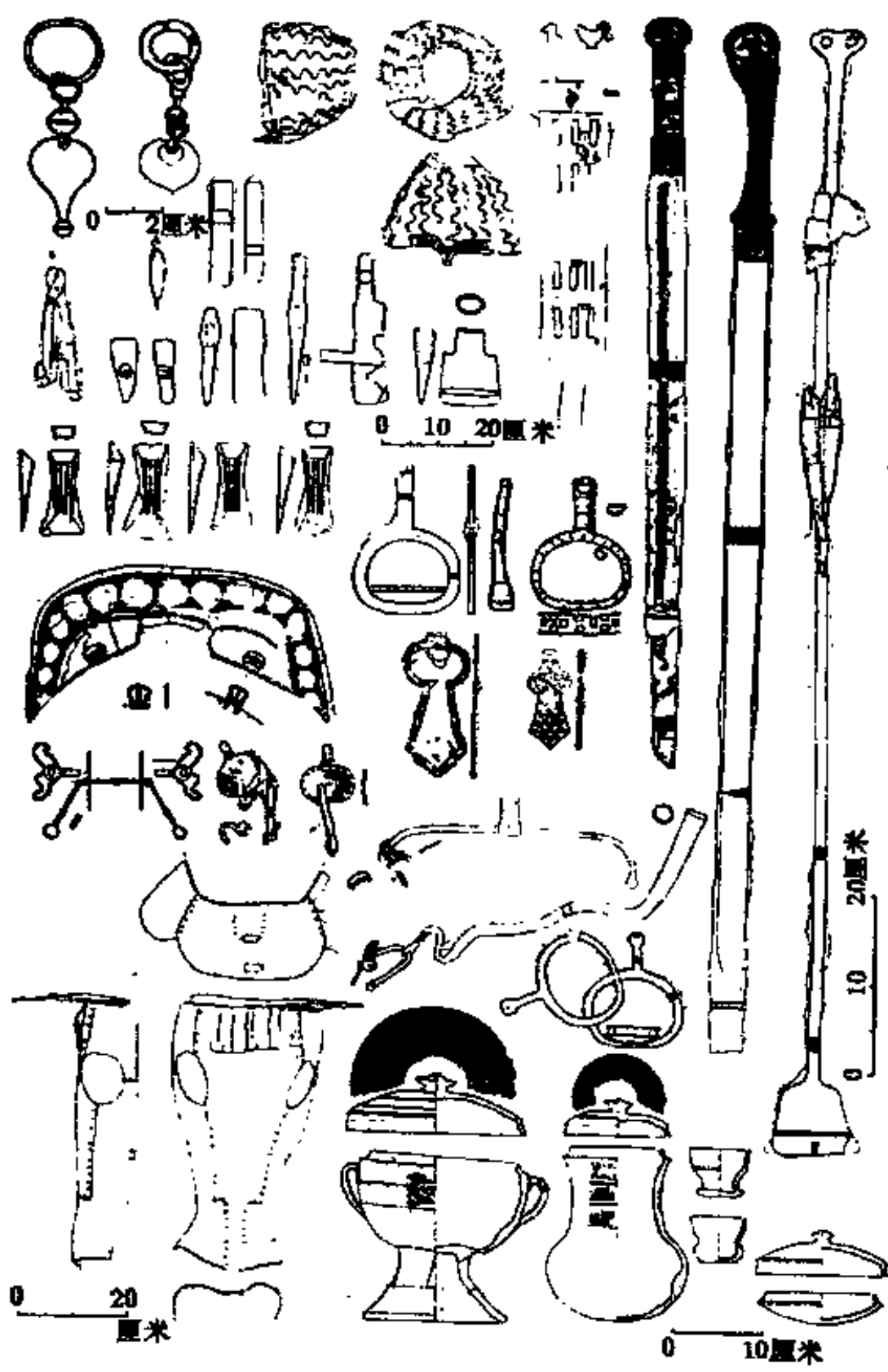


图 38 韩国陝川玉田 3 号墓出土随葬品

出土在韩国尚不多见。这批铁器的出土，反映出 5 世纪后半至 6

世纪初伽耶多罗国铁器制造业相当发达。

位于朝鲜半岛东南端的釜山市福泉洞古坟群，是5世纪伽耶诸国中屈指可数的强国金官伽耶的贵族墓地。迄今已发掘了数十座金官伽耶的石椁墓。22号墓规模较大，位于丘陵顶部。由主椁室和专为放置随葬品的副椁构成，主椁室底部整齐地摆放着20件大型铁锭，其上置木棺。主椁室内出土铁大刀3件、铁矛13件、铁刀子16件、铁镞42件、有棘利器4件、铁斧1件、U字形铁垂1件、铁马具1套，副椁内也出土了甲冑、刀、矛、镞、镰等铁器<sup>①</sup>。

近年，庆尚大学在庆尚南道宜宁郡礼屯里发掘了5至6世纪的伽耶中小型墓葬60余座，其中有23座墓出土了铁器。少者出1~3件，多者近10件。其中出土铁器最多的1号墓中随葬铁器近30件。有剑1件、镞10件、刀子5件、锻釜斧2件、凿2件、镰1件、有棘利器1件、铁锭7件。这些墓葬中随葬的铁器以镰、镞、刀子最为普通，其次为斧、镞、矛，少数墓葬中还随葬锤、钳等锻造工具（如M46）。M58中还出土了一把铁剪，在朝鲜半岛铁器中较为罕见<sup>②</sup>。

综上所述，伽耶的铁器按其用途可以分为武器、马具、农具和工具四大类。武器有：各种形制的铁刀（包括长刀、短刀、刀子）、剑（长剑和短剑）、矛、铲形兵器、二齿叉、三齿叉等。马具有：由衔和镮等组成的辔具、鞍桥包边、镫、杏叶、云珠、节约、寄生、马甲、马冑等。农具有：镞、铲、U字形铁垂、镰等；工具有：斧、铍、凿、锤、钳、剪。此外，还有铁锭、铁钉、铁钨钉等。伽耶的上述铁器中，除镞和部分铁铍等少数铁器为铸造制品外，其余皆为锻造制品。其中有些刀剑、甲冑、马具

① 釜山大学校博物馆：《东莱福泉洞古坟群》I（朝文），1983年。

② 赵荣济等：《宜宁礼屯里古坟群》（朝文），庆尚大学校博物馆，1994年。



制造相当精致，反映出伽耶铁器锻造技术具有相当高的水准。

迄今为止，尚未发现伽耶的冶铁遗址。但鉴于百济和新罗 4 世纪左右大规模冶铁遗址的发现，有理由认为，伽耶的冶铁业也应具有相当规模和水平。

#### 四 从铁器的成分分析看朝鲜半岛南部诸国的铁器制造技术

80 年代以来，韩国学术界对三韩及三国时代的铁器进行了一系列的成分分析，取得了一批数据<sup>①</sup>（表 2，表 3）。

百济的铁器经过成分分析的主要有忠清北道堤原郡桃花里积石墓、忠清南道公州武宁王陵、宋山里古坟、熊津洞 17 号坟、论山郡表井里 1 号、8 号、12 号、13 号古坟等。其中桃花里和宋山里古坟的铁器仅测出其碳、锰、硅、硫等成分的含有量，并未论及其制作方法。分析结果显示，这两批铁器中，除宋山里古坟的一件铁钉为含碳量达 0.95% 的高碳钢外，其余均为含碳量在 0.6% 以下的中碳钢和低碳钢。桃花里积石墓出土的铁器的特点是，含硅量很高，基本都在 1% 以上，有的甚至高达 3.55%。这种含硅量高的铁器在忠清南道论山郡表井里古坟群亦多有出土。耐人寻味的是，这两处古坟群经成分分析的 10 余件铁器的含硅量均明显高于其他遗址的铁器。这种情况表明，这种含硅量高的铁器在这两处古坟群的铁器中是普遍存在的。这种现象或与百济的冶铁及铁器制造工艺有关。

庆尚南道金海府院洞、良洞里、礼安里等地发现的 3 世纪弁韩的木椁墓中出土的铁器含硅量均较高，其中府院洞出土的一件铁凿系用含碳量很低的纯铁制成，而其表面含碳量为 0.81%，含硅量达 6.13%。分析者认为，该铁凿是用含碳量很低的熟铁

<sup>①</sup> 尹东锡：《韩国初期铁器遗物的金属学研究》（朝文），1983 年。

浸入生铁熔液中，并反复锻打而成的灌钢制品。但通过表面渗碳亦可获得表面含碳量高的铁制品。灌钢工艺发明于我国东汉时期，在魏晋南北朝时期广为流行。府院洞的铁凿目前仅为孤例，其分析的可信性尚待验证。

上述百济墓葬出土的含硅量高的铁器出现，究竟是矿石成分所致，还是另有原因，尚有待研究。不管怎样，百济铁器中含硅量高组的存在，是值得注意的现象。

百济的锻造铁器中，有些为块炼铁制成品，如：忠清南道的武宁王陵和熊津洞 17 号墓出土的铁钉便是其中的两例。有些则被认为系炒钢制品。除可能是高句丽铁器的汉城九宜洞出土的铁斧、铁镢外，忠清南道论山郡表井里 1 号墓的刀子、堤原郡桃花里的铁器也被认为极有可能是炒钢制品。这些制品的原料是在本地冶炼而成的，抑或是由我国输入，尚难断定。鉴于百济与原乐浪郡接壤，受我国汉文化影响程度最深，因此炒钢技法被 4 世纪的百济工匠所掌握，似不无可能。

新罗墓葬中出土的铁器中，经成分分析的为数不多。对 5 世纪的新罗王陵皇南大冢北坟出土的刀子、镰、警具、铜钉等 12 件铁器进行的成分分析结果表明，刀子、铁镰和方柱状坯料为炒钢制品，其余 9 件均为块炼铁制品。

伽耶墓葬出土的铁器中，庆尚北道高灵郡池山洞、庆山郡林堂洞、庆尚南道釜山市东莱福泉洞等墓地出土的部分铁器业已经过成分分析。高灵池山洞 32 号墓出土的矛、镢、铜钉等皆系用块炼法炼制的中碳钢和高碳钢。釜山市东莱福泉洞 11 号墓中随葬的铁矛和铁斧亦为块炼钢。而福泉洞 1 号墓出土的铁铤则系炒钢制品。

上述分析结果表明，朝鲜半岛南部的百济新罗、伽耶的铁器制造业在继承三韩冶铁业的基础上，又有所发展。主要表现在铁器生产规模的扩大、产品数量的增加及工艺技术的进步。在铸造

工艺方面，铁器铸造技术至迟在三韩时期已由乐浪郡传入朝鲜半岛南部，4世纪以后，此工艺技术仍被延续使用。

炼铁工艺方面，百济墓葬中，用炒钢制成的铁器为数较多。新罗铁器中，炒钢虽占一定比例，但数量上似少于块炼钢。而伽耶的铁器测试者，以块炼钢占绝大多数，炒钢制品寥寥无几。这种差异极有可能反映了当时半岛南部诸国炼铁工艺方法的差别，是值得注意的。

4至6世纪，朝鲜半岛南部诸国的铁器锻造和热处理工艺技术也取得了进步，这可从这一时期制造精良的各种武器尤其是刀剑类和甲冑类的出土得到证明。当时，为增强铁兵器的硬度和韧性，已经较广泛地采用了淬火、退火、正火等热处理工艺。对白口铸铁进行脱碳，使之成为展性铸铁、灰口铸铁和铸铁脱碳钢的技术可能也已为三国时代工匠所掌握。这一时期，朝鲜半岛南部诸国的兵器和铁镰一般都采用含碳量在50%以上的中、高碳钢锻造而成，而斧、锯、凿类木工工具和甲冑则往往采用含碳量在0.4%以下的中、低碳钢。铁犁铧、铁镬等翻土农具则均为铸造制品。这种依铁器的用途而采用不同的原料和制造工艺及锻造品占绝大多数的现象在三韩和高句丽亦可见到。究其来源，都与接受我国战国、两汉和魏晋时期的冶铁和铁器制作技术的影响有直接关系。

4至6世纪，朝鲜半岛南部诸国的冶铁业亦具有自身特点，其中较重要的是以新罗、伽耶为代表的块炼铁方法的广泛采用。如前所述，我国战国时期发明了铸铁退火脱碳技术后，块炼铁的方法已退居次席。汉代发明了炒钢技术后，用块炼铁方法进行冶铁更是逐渐减少。九宣洞出土的高句丽铁器中，炒钢制品占很大比例。百济铁器中，炒钢和块炼铁并存。而在朝鲜半岛东南部，尤其是伽耶地区，似一直以块炼铁作为主要的炼铁方法，并达到很高的水准，而铸铁脱碳钢的应用却似乎不甚普遍。这是值得注

意的现象，其原因值得探讨。我们认为，伽耶及其前身弁韩与乐浪等汉置郡县不相接壤，故在接受汉代冶铁技术方面可能不如马韩——百济那样直接、快捷。因此，未能掌握大量冶炼生铁所需要的大型炼铁炉的建造和与之相应的大风量鼓风助燃的技术，以至于长期保持了三韩时期的块炼铁的冶铁传统和铁器锻造工艺，也许是原因之一。

**请尊重知识产权**

### 第三章 日本弥生、古坟时代的铁器及其制作技术的源流和发展过程

#### 第一节 弥生时代铁器及其制作技术的源流

##### 一 铁器的传入年代

迄今为止，日本出土的年代最早的铁器均发现于九州北部。长崎县小原下遗址中出土了一件铁镞的铤部<sup>①</sup>。长崎县筏遗址出土了两件铁镞<sup>②</sup>。这几件铁器据称系出于绳纹时代晚期前半（三万田式和黑川式期）的文化层，但由于其报告对铁器出土的情况记述颇为简短，其作业遗物、地层关系不甚清楚，故未得到学术界的公认。迄今为止，年代确切的，最早的铁器实物是福冈县系岛郡曲田遗址出土的一件铁器刃部的残片。这件铁器残片出土于该遗址16号居住址的居住面上。体较扁平，宽4厘米，厚0.4厘米。一端有刃，似为薄板状铁斧刃部的残片<sup>③</sup>（图39，1）。分析结果表明，该铁器含杂质较少，系用块炼铁锻造而成的。16号居址的年代为日本绳纹时代晚期后半（亦有人称之为“弥生早期”）。该遗址绳纹晚期后半的遗迹中，被称作“夜白式”的九州北部绳纹时代晚期后半的陶器同炭化了的稻粒（粳稻）以及与朝

① 古田正隆：《小原下遗迹报告》（日文），百人委员会，1979年。

② 古田正隆：《筏遗迹发掘调查报告》（日文），长崎县立国见高等学校·国见町教育委员会，1969年。

③ 桥口达也编：《石崎曲田遗迹Ⅱ》（日文），1984年。

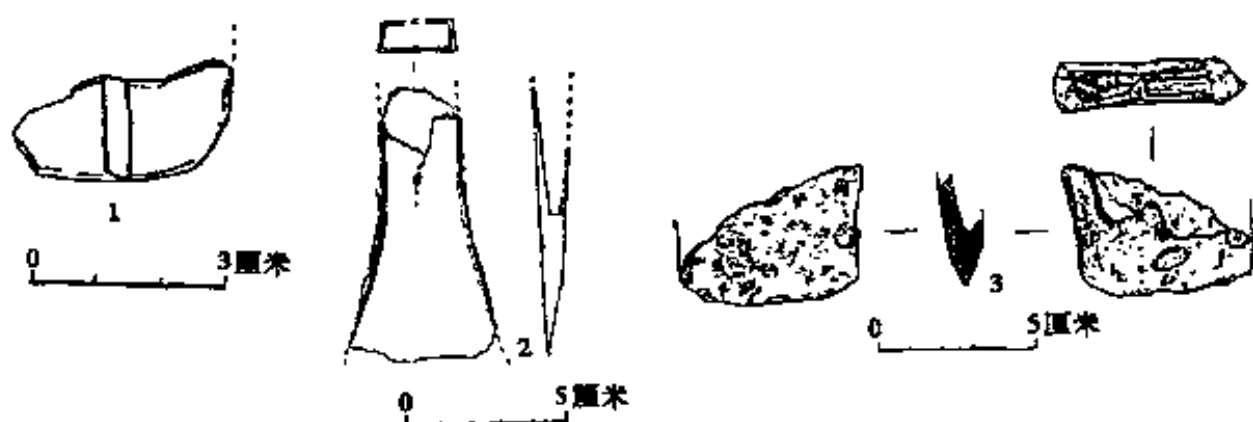


图 39 日本发现的绳纹时代末期及弥生时代初期的铁器

1. 福冈县曲田遗址 2. 福冈县长行遗址 3. 熊本斋藤山遗址

鲜半岛南部无纹陶器时代后期农耕文化中常见的磨制石器形制相同的石刀、石铤等石器共出。该遗址与佐贺县唐津市菜畑遗址、福冈市板付遗址一道，作为日本绳纹时代晚期后半（夜臼期）稻作农耕文化已在日本九州北部扎根的重要遗址，在日本考古学史上具有重要地位。

北九州市长行遗址出土的是一件带銚的铁铤，残长 9 厘米，刃宽 4.5 厘米。在銚部有接疑缝痕迹<sup>①</sup>（图 39，2），可知其为锻銚铁器。其年代为弥生时代前期。

熊本县玉名郡斋藤山遗址弥生时代初期的文化层中出土的铁斧为一銚斧的刃部残片。残长 4.7 厘米、刃宽 5.6 厘米。据成分分析，其含碳量为 0.3%。被认定为锻造制品。但从其形制来看，似不能排除铸造制品经过脱碳而成为展性铸铁的可能性<sup>②</sup>（图 39，3）。

上述发现表明，铁器传入日本的年代，当不晚于绳纹时代晚

<sup>①</sup> 宇野慎敏：《长行遗迹》（日文），《北九州市埋藏文化财调查报告》第二十集。

<sup>②</sup> 乙益重隆：《熊本县斋藤山遗迹》（日文），《日本农耕文化的生成》，日本考古学协会，1961 年。

期后段的“夜臼式期”，即公元前4世纪末。关于曲田遗址出土的铁斧的来源，目前尚难以断定。九州北部此时期遗址中常见具有朝鲜半岛南部特点的素面陶器和石斧、石铤、半月形石刀等磨制石器，可知绳纹时代晚期后半，九州北部和朝鲜半岛南端的交流十分活跃。因而，我认为曲田遗址出土的这件铁器系来自朝鲜半岛南部的可能性较大。但当时朝鲜半岛南部似尚未开始铁器的制造，故这种铁器的制作，可能在朝鲜半岛北部或我国东北地区，它有可能是战国时期燕文化向东北扩展的产物。当然，也不能排除此铁器是由我国长江下游或黄河下游地区经海路传入朝鲜半岛，面后再从朝鲜半岛传入日本九州北部或是由海路直接传入日本九州地区的可能性。

## 二 九州地区弥生时代铁器的普及过程

弥生时代前期的遗址中，铁器出土的数量很少。主要发现于九州和中国地区的濑户内海沿岸。除前述北九州市长行遗址出土的铁铤和熊本县斋藤山遗址出土的铁斧外，还有鹿儿岛日置郡高桥贝丘遗址出土的两件铁片（似为刀子和铤类铁器的刃部）<sup>①</sup>、福冈县宗像郡今川遗址出土的一件铁铤<sup>②</sup>、山口县下关市绫罗木乡遗址出土的铁刀子和铁削各1件<sup>③</sup>、广岛市中山贝丘遗址出土的两件铁片<sup>④</sup>、兵库县明石市吉田贝丘遗址出土的1件板状铁器

---

① 河口贞德：《鹿儿岛县高桥贝冢》（日文），《考古学集刊》3-2，1965年。

② 酒井仁夫：《今川遗迹》（日文），《津尾崎町文化财调查报告书》4，1981年。

③ 金关丈夫、国分直一：《下关市绫罗木乡台地遗迹发掘调查概报》（日文），下关市教育委员会，1967年。

④ 藤田等、川越哲志：《弥生时代铁器出土地名表》（日文），《日本制铁史论》1960年。

和3件铁棒的残片<sup>①</sup>、大阪府堺市四池遗址发现的一件铁刀子<sup>②</sup>。这些铁器在遗址中均属罕见之物，可谓凤毛麟角。表明弥生时代前期铁器尚未在人们生活中发挥重要的作用。从这些为数极少的铁器几乎均为斧、铤、刀子、削等木工工具来看，弥生时代前期的铁器似主要被用于木材的加工和木器的制作。即使是木工工具，占主流的仍然是磨制石斧、石铤、石凿。

弥生中期前半的铁器，主要仍是少量的斧、铤、刀子、削等木工工具。中期后半以后，出现了铁制农具和武器，而且铁器的数量也显著增加。福冈县行桥市下稗田遗址的弥生时代居住址和窖穴中，出土了板状铁斧4件、刀子1件、铸造铁镢3件、锻造铁斧1件<sup>③</sup>。

兵库县芦屋市会下山遗址为弥生中期至后期前半营建于山上的高地性聚落，出土铁镢8件、铁削6件、铁凿1件、铁斧1件、铁渔钩1件<sup>④</sup>。铁斧经成分分析，为含碳量达3.75%的白口铸铁制品。

神户市西区头高山遗址出土了铁镰2件、铁铤2件、铁刀子1件、削2件、铁凿1件和铁器柄部残片3件<sup>⑤</sup>。

兵库县三田市奈喀利咄遗址，是迄今出土弥生中期后半铁器较多的遗址，共发现板状铁斧8件、铁铤4件、刀子2件等共12件铁器<sup>⑥</sup>。

---

① 直良信夫、小林行雄：《播磨国吉田更前遗迹的研究》（日文），《考古学》第3卷，第5号，1932年。

② 藤田等、田边昭三：《弥生时代铁器、铁渣出土遗迹地名表》（日文），《たたら研究》第4号，1960年。

③ 长岭正秀：《下稗田遗迹》（日文），行桥市教育委员会，1986年。

④ 村川行弘、三野博信：《会下山》（日文），芦屋市教育委员会，1964年。

⑤ 长谷川熊彦：《关于我国古代铁器材质的研究（一）》（日文），《资源科学研究所汇报》，第70号，1968年。

⑥ 《埋藏文化财研究会第16回研究集会关系资料集》（日文）I、II，1984年。



在福冈县安武深田遗址和仁王手遗址、德岛县矢野遗址等弥生时代中期遗址，址均出土了较多的铁器和铁片。1995年，京都府弥菜町奈具冈遗址弥生时代中期末居住址中，出土了鏃、锥等小件铁器和大量铁片及铁坯料。其出土数量居弥生时代中期遗址之首<sup>①</sup>。

弥生时代后期，铁器逐渐取代了石器而占据了武器、农具和手工工具的主流。长崎县壹岐岛的唐神遗址和原之辻遗址是反映这一取代过程很好的资料。唐神遗址第一地点弥生时代中期后半至后期前半的文化层中，石器仅见石镞，铁器则有镞、刀子、镰、削、尖头铁器和棒状铁器等多种。在弥生时代后期前半至中叶的第二地点，石器亦仅见石镞，铁器则有镞、刀子、镰、削、鱼镖、渔钩、尖头铁器，并发现可能是锻造铁器所用坯料的铁板<sup>②</sup>。

原之辻遗址是弥生时代著名的围沟聚落遗址。该遗址地下层为弥生时代中期文化层，出土了较多的石斧、石镞、石刀等磨制石器，伴出少量铁斧和铁削。弥生时代后期的上层遗存中，虽可见石斧和石镞，但数量已较中期大为减少，与此形成鲜明对照的是，铁器的数量显著增加。除铁镞、锻釜铁斧、铁削、铁渔钩外，还出现了铁亩、铁镰等铁制农具<sup>③</sup>（图40）。该遗址上下两层出土石器和铁器的变化，可视为弥生时代中期至后期铁制武器、农具、手工工具逐渐取代石器而在人们生活中占据主导地位的变迁过程的缩影。

---

① 京都府埋藏文化财调查研究中心：《奈具冈遗址现场说明会资料》（日文），1995年10月29日。

② 胜本町教育委员会：《唐神遗迹》（日文），《胜本町文化财调查报告书》第3集，1985年。

③ 长崎县教育委员会：《原の辻遗迹》（日文），《长崎县文化财调查报告书》第26集，1976年。

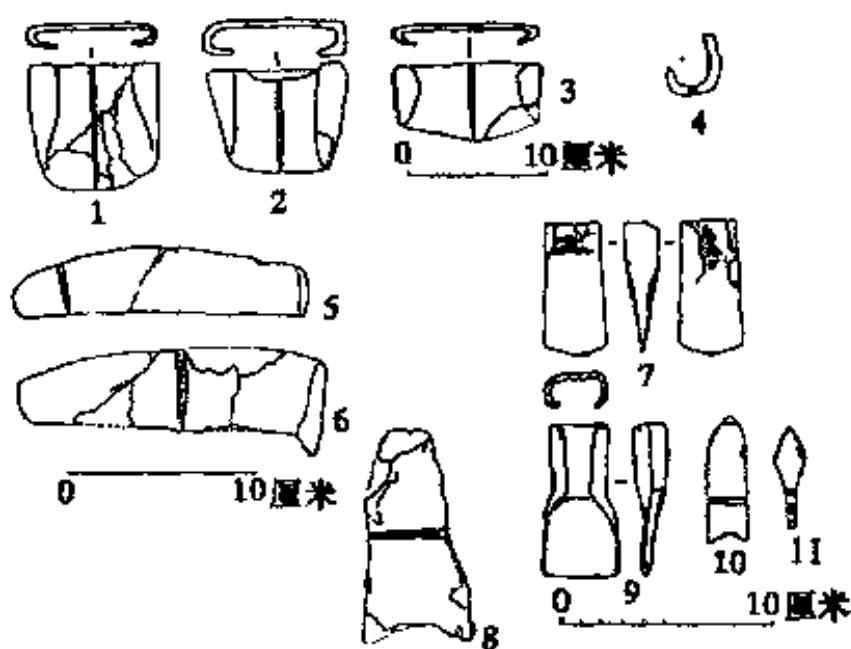


图40 日本长崎县壹岐岛原之辻遗址  
出土的弥生时代后期铁器

1~3. 卷边刃 4. 钩 5.6. 斧 7.9. 斧 8. 锄  
10.11. 钁

弥生时代中期后半以后铁器逐渐取代石器，从福冈市西区今山遗址出土遗物的变化亦可得到印证。该遗址出土了大量弥生时代前期至中期的磨制石斧及其半成品或坯料<sup>①</sup>。该聚落生产的石斧颇具特色，这类石斧在九州北部的弥生时代前期和中期遗址中常有

发现。故此，该遗址被认为是九州北部地区弥生时代前期至中期的磨制石斧的制作和流通的中心。发掘结果表明，该遗址的磨制石斧制作在弥生时代中期前半达到高潮，此后逐渐衰落，及至弥生时代后期初，石斧制作接近尾声。与此同时，九州北部地区弥生时代后期墓葬中铁斧、铁铤的随葬数量明显增加。这种现象说明，随着铁器的逐渐普及，磨制石器已经逐渐退居次要地位。

根据九州地区弥生时代前期至后期遗址和墓葬中出土铁器种类的变化，可以看出，该地区弥生时代的铁器取代石器是从斧、铤、削等木工工具开始的。这一过程在弥生时代前期后半已见端倪，但铁制木工工具真正取代石器是在弥生时代后期。继铁斧、铁铤、铁凿、铁削等木工工具之后出现的器类是铁铲、铁钺、铁

<sup>①</sup> 酒井仁夫：《今川遗迹》（日文），《津屋崎町文化财调查报告书》4，1981年。

镰、铁耒等铁制农具和铁刀、铁剑、铁矛、铁戈等铁制兵器。铁镞则与其他兵器不同，自弥生初期至绳纹时代晚期已被使用。但在数量方面，直至弥生时代后期，石镞仍然占据主导地位。

关于弥生时代铁制农具和兵器取代石器和青铜器而占据主流地位的时间，一般认为九州北部地区是在弥生时代后期后半。但是，并非在弥生时代后期后半，石器便已消失。佐贺县三养基郡千塔山遗址是佐贺东部地区弥生时代的重要聚落。该遗址弥生时代中期前半遗迹中不见铁器。在后期后半的遗迹中，却出土了较多的铁器。其种类有：铁斧和铁铤共 7 件、铁耒 1 件、铁耒 3 件、铁镰 1 件、铁铎 1 件、器形不明的铁器残片 3 件等。同时，还出土了石刀 9 件、石斧和石铤各 1 件<sup>①</sup>。表明弥生后期后半，九州北部地区铁器已占据主导地位，但石器并未消失。尤其是收获用农具中，磨制穿孔石刀仍被使用，惟数量已显著减少。

于 80 年代末被发掘，规模居全日本弥生时代聚落前列的佐贺县吉野里遗址中，弥生时代中期遗迹中，时有各类石制工具出土，而弥生时代后期后半遗迹中，则基本不见石器，反映出铁器已基本取代了石器<sup>②</sup>（图 41）。

在九州中部地区，铁器对石器的取代呈现出与九州北部地区相同的趋势和时间进程。熊本县菊地郡大津町西弥护免遗址，是弥生时代后期后半至末期的大型围沟聚落。共发现弥生时代后期的居住址 214 座，出土了该时期的铁器或铁器残片近 580 件。其中铁镞 89 件、刀子 22 件、铎 51 件、铁斧、铁铤共 16 件、铁耒 3 件、铁削 22 件，以及不辨器形的铁片 377 件<sup>③</sup>（图 42）。该遗

① 中牟田贤治：《千塔山遗址》（日文），基山町遗迹发掘调查团，1978 年。

② 《西弥护免遗迹调查概报》（日文），1980 年。

③ 佐贺县教育委员会：《吉野里遗迹》（日文），《佐贺县文化财调查报告书》100，1990 年。

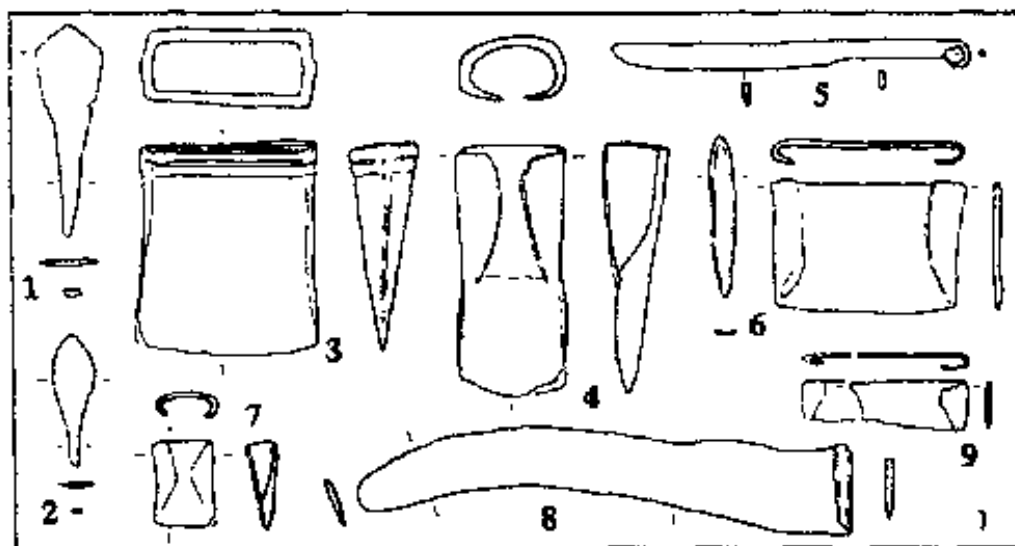


图 41 日本佐贺县吉野里遗址出土的弥生时代后期铁器

1.2. 镞 3. 钁 4.7. 斧 5. 刀 6. 耜 8. 镰 9. 铤

址出土铁器数量之多，居于迄今所知弥生时代遗址之首。

值得注意的是：西弥护免遗址中作为收获用农具的爪镰出土数量达 51 件，仅次于铁镞而在诸类铁器中居第二位，这一点与弥生时代后期中叶之前少见铁镰，多出石刀的情况形成鲜明的对照。

综上所述，九州地区弥生时代铁器的出现及其取代石器的过程可以作如下概括：

最先传入日本并开始部分取代石器的是铁斧，其出现年代可上溯至绳纹时代末期，弥生时代前期末叶，斧、铤、削等几种主要的木工工具均已出现。中期中叶以后，在九州中部以北地区铁制工具的数量有所增加，石斧、石铤、石耜等石制木工工具相应减少。但铁制工具真正取代石器，是在进入弥生时代后期之后。

铁制农具约始见于弥生时代前期末。最早出现的是铸造铁耜或铁钁等掘土用农具，但数量极少。中期中叶之后的铁制农具中，以锻造农具占主流，并新出现了铁镰和爪镰。后期后半，铁制农具数量增多，掘土用农具中，锻造铁耜基本上占据了主导地位。收获用农具中手镰逐步取代了石刀，至弥生时代末叶，铁制

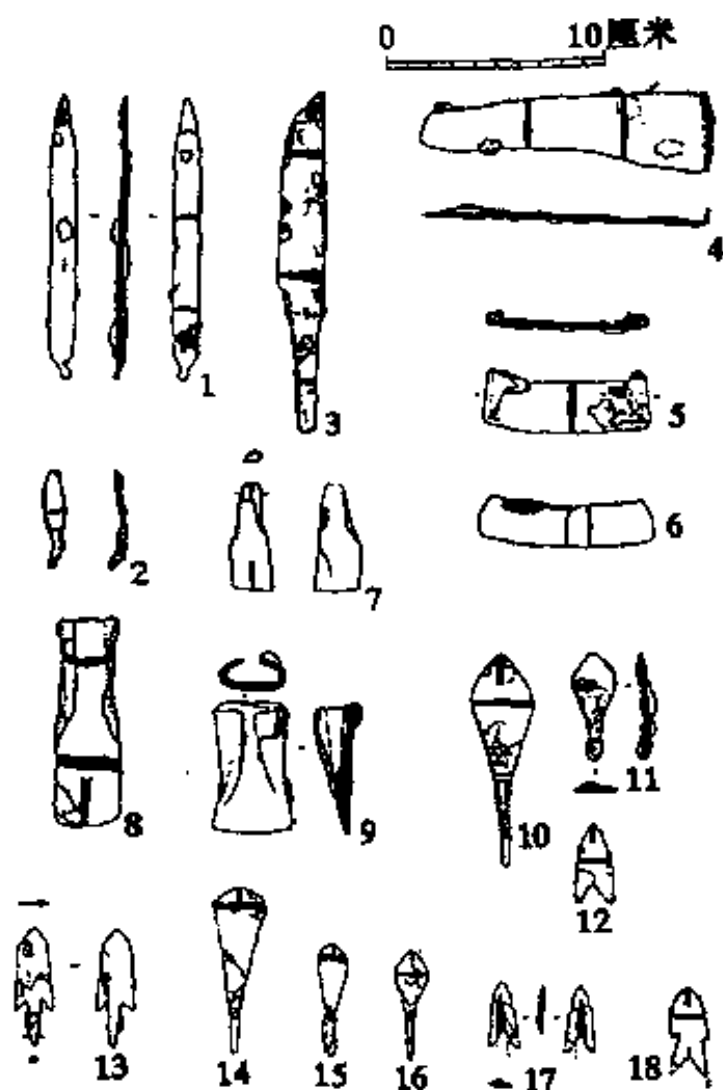


图 42 日本熊本县西弥护免遗址出土的弥生时代后期铁器  
1.2. 刮刀 3. 刀子 4. 镰 5.6. 铤  
7~9. 斧 10~18. 镞

农具基本上全面取代了石制农具。

铁制武器中，铁剑约在中期前半传入日本，其他武器类大多在中期中叶左右出现于九州北部的酋长墓中，有的墓中铁制兵器与青铜兵器共出。到了弥生时代后期，青铜兵器显著减少，铁制兵器则明显增加。表明弥生时代后期特别是后期后半，铁制兵器取代了青铜兵器而占据了主导地位。

### 三 弥生时代铁器分布的地域差别及其原因

日本弥生时代铁器的分布很不平衡。<sup>\*</sup> 概言之，日本西部出土的弥生

铁器远远多于东部，而九州地区又大大多于四国、畿内和濑户内地区。且年代越早，铁器的出土范围越集中于九州地区的中部和北部。弥生时代中期遗址共发现铁镞 60 件。九州地区出土 24 件

<sup>\*</sup> 本书中关于弥生、古坟时代铁器的出土数量，主要依据川越哲志所著《弥生时代的铁器文化》（日文），雄山阁 1993 年；奥野正男所著《铁的古代史》1 和 2（日文），白水社 1991 年和 1994 年。所收集的资料一般截止于 80 年代末。

(福冈、长崎各 10 件)、濑户内海北岸发现 24 件，其中 20 件出土于兵库县；畿内地区和四国地区仅分别发现 6 件和 3 件。日本中部地区是弥生中期铁镞分布的东界，出土了 3 件铁镞。

再以弥生时代的铁剑为例，弥生时代铁剑共出土 139 件。其中九州北部出土 87 件，占总数的 62.6%，九州中部和南部出土了 17 件，占总数的 12.2%，九州地区全境出土铁剑之和占全日本弥生时代铁剑的 74.8%。而近畿地区及其他地区总共仅占 25.2%。再以出土铁剑遗迹的年代观之，中期的铁剑共 27 件，其中大阪和香川县各出 1 件，其余均出于九州北部。其中福冈县出土 16 件、佐贺县出土 6 件、长崎县出土 3 件。弥生时代中期的铁器集中于九州北部地区，由此可见一斑。

弥生时代铁刀和刀子的出土情况亦颇具代表性。弥生时代中期遗迹中出土的各类铁刀共 11 件，均发现于福冈县境内。后期（不含末期）遗迹中出土铁刀 26 件，其中福冈 10 件、佐贺 7 件、长崎 2 件，共占后期铁刀总数的 73%。其余几件分别发现于大分（1 件）、山口（4 件）、冈山（1 件）、京都（1 件）。弥生时代末期至古坟时代初期，各类铁刀的出土数量显著增加，其总数达 45 件。其中福冈县境内出土数达 23 件，仍居总数的 50% 以上。但耐人寻味的是，长崎仅出 1 件，佐贺则未见。而九州以东地区出土数量却呈增加的趋势，约 50% 的弥生末期至古坟时代初期的铁刀出土于九州以外的地区。其中兵库县出土 4 件，日本海沿岸的福井和石川分别出土了 9 件和 2 件。这一变化值得注意。它暗示着弥生时代末期，铁制兵器已向濑户内海、近畿及日本海沿岸的北陆地区传播。

至于目前发现的弥生时代的 20 件铁戈和 15 件铁矛，则均出土于九州地区北部。其中出土于福冈县境内的铁戈为 15 件、铁矛为 10 件。长崎县出土各 3 件，佐贺县则各发现 2 件。不仅铁制武器是如此，铁制农具和工具亦是最早出现于九州北部地区，

并且终弥生时代一世，始终以该地区发现的数量最多。向东则发现数量渐少，年代渐晚。

弥生时代中、后期铁制兵器集中出土于九州中部以北地区的现象，固然可能与九州地区弥生时代中、后期流行武器形祭器的风俗有关。但更主要的，应是因该地区与朝鲜半岛的地理位置相接近，受到经由朝鲜半岛南部而来的中国汉代文化的强烈影响有关。在福冈县须玖冈本遗址、系岛郡三云南小路遗址及饭冢市立岩堀田遗址等处发现的弥生时代中期的大型瓮棺葬中，均出土了中国西汉时期的铜镜，其中须玖冈本遗址和三云遗址出土的铜镜破片分别达 30 个个体以上。这些墓葬的墓主人很有可能是见于中国《汉书》等古文献的，曾向汉王朝朝贡的倭奴国，伊都王等小国的统治者。这些小国位于日本最接近大陆的九州北部，便于吸收来自大陆的先进的政治制度、生产技术和文化，正因如此，弥生时代的九州北部地区成为日本政治、经济和文化最为发达的地区。而铁制农具、工具、武器的大量使用，既是该地区经济和文化先进性的体现，也是促使该地区经济、文化得以快速发展的重要原因。导致九州北部地区弥生时代铁器出土数量最多的原因，除了其与朝鲜半岛接近，大量半岛制铁器流入该地区之外，铁器制造技术的传人、铁器制造业的发展，亦是极为重要的原因。

#### 四 弥生时代铁器作坊遗迹的考古发现

弥生时代锻造铁器的作坊遗迹迄今已在近 20 个遗址发现。现择要记述于下：

##### (1) 长崎县南高来郡北冈金比罗遗址

该遗址发现了弥生时代中期的熔炉遗迹。该炉直径 80 厘米，深 30 厘米。炉的底面被高温烧结，炉址内出土了残留的铁渣，并出土了陶制鼓风管残片 7 件。鼓风管长 17 厘米以上，外径为

6.5 厘米，内径 0.8 厘米<sup>①</sup>（图 43）。对炉址中出土的铁渣分析结果表明，该铁渣为锻造铁器时残留的铁渣。

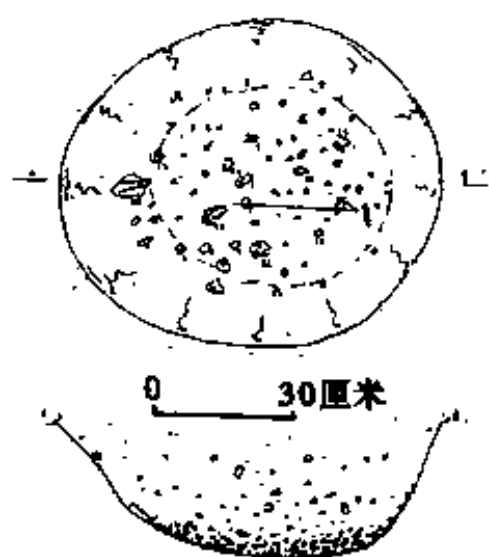


图 43 日本长崎县北冈金比罗遗址发现的弥生时代中期熔铁炉址

#### (2) 福冈县饭冢市立岩遗址

该遗址发现的锻造作坊为边长 3 米的方形半地穴建筑。炉址位于室内一角，直径 50 厘米。炉址内发现厚 20 厘米的木炭层，并出土了呈向内流淌的熔铁渣<sup>②</sup>。该作坊的年代为弥生时代中期后半。

#### (3) 福冈县春日市赤井手遗址

遗址位于九州北部弥生时期强国之一的奴国中心遗址须玖冈本遗址附近，遗址所在的丘陵地区曾是弥生时代中期后半至后期的青铜铸造中心。该遗址 33 号居住址为锻造作坊。其东部被古坟时代居住址打破，在中部偏南，有一边长近 0.7 米、深 0.2 米的炉址，炉址内壁被高温烧烤成砖红色。炉址内及四周发现很多碎小的铁片，可能是锻造铁器时崩落的屑片。作坊的年代为弥生时代中期后半至中期末。该遗址 5 号土坑遗迹（长 1.7 米、宽 1.4 米、深 0.2 米）中，出土了铁镞和铁斧的半成品和铁坯料<sup>③</sup>（图 44）。

#### (4) 福冈县宗像郡今川遗址

炉址直径 1.14 米，深 0.6 米。残存的上半部以石块砌筑，并同出弥生后期中叶至后半的陶器片和铁渣块<sup>④</sup>。被认为可能是

① 吉田正隆：《北冈金比罗遗迹调查报告》（日文），1981 年。

② 福冈县饭冢市教育委员会编：《立岩遗迹》（日文），1977 年。

③ 丸山康晴编：《赤井手遗迹》（日文），春日市教育委员会，1989 年年。

④ 酒井仁夫：《今川遗迹》（日文），《津屋崎町文化财调查报告书》4，1981。



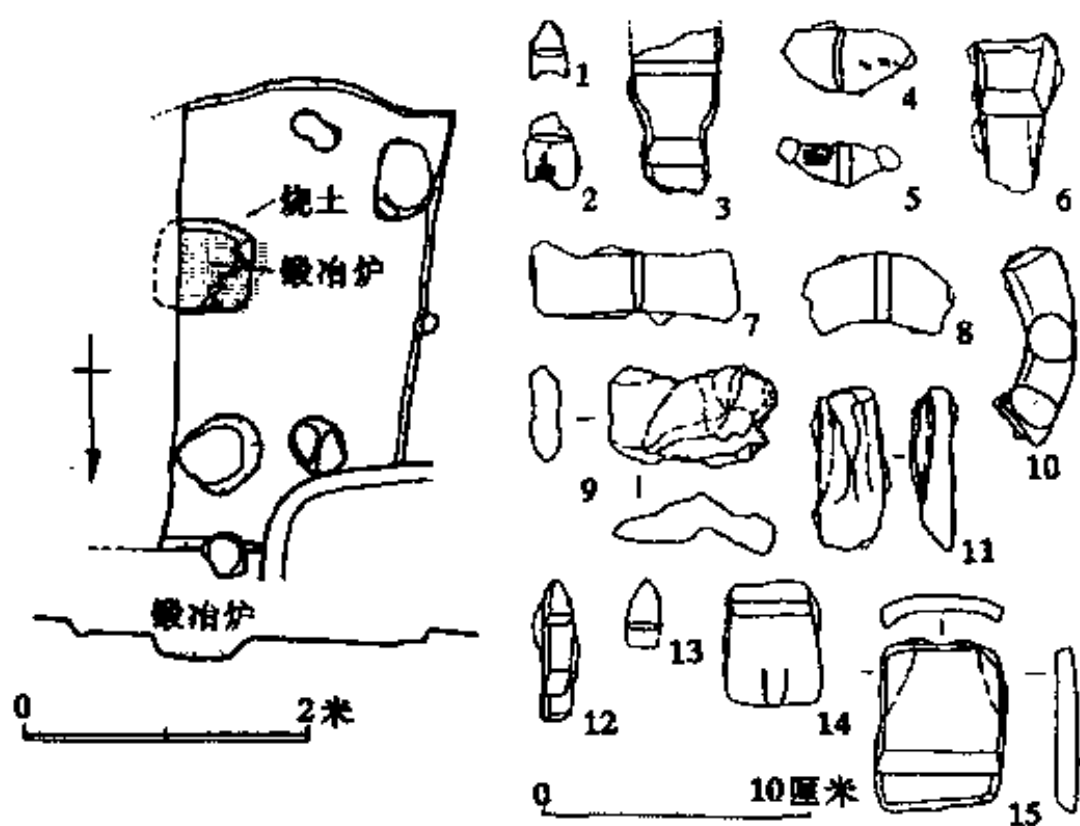


图 44 日本福冈县赤井手遗址发现的锻造作坊址及铁坯料

将生铁坯料加热脱碳锻打成熟铁坯料的炉址。

#### (5) 熊本县二子冢遗址

该遗址为弥生时代后期的围沟聚落。在 256 号居住址内，发现了一座锻冶炉址，直径 0.8 米、炉底径 0.4 米左右。炉址周围有直径为 1 米的烧土面。炉的上部堆积为烧土、木炭和灰土。居住址中出土了铁块、铁屑片等，共约 1000 件<sup>①</sup>（图 45）。

#### (6) 熊本县玉名郡諏访原遗址

该遗址为弥生时代末期的聚落遗址。共发现居住址 73 座。其中 A 区 7 号居住址发现了铁渣，B 区 5 号和 C 区 1 号居住址分别出土了细碎的铁片 118 片和 200 片<sup>②</sup>。这些铁片有可

① 岛津义昭、村上恭通：《二子冢遗迹》（日文），1990 年。

② 绪方勉：《諏访原遗迹发掘调查概报》（日文），《九州纵断自动车道关系埋藏文化调查概报》1971 年。

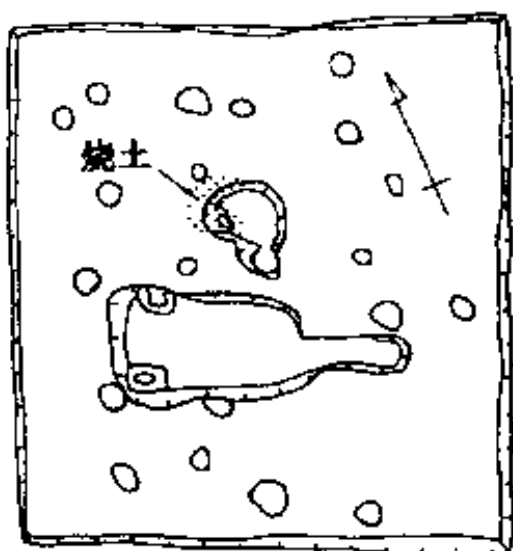


图 45 日本熊本县二子冢发现的锻造作坊址

能是在锻造铁器过程中剥落的屑片，也在人认为可能是为进行再利用而有意回收的。这些铁屑片含二氧化钛量仅为 0.46%，属于锻造铁渣。

#### (7) 熊本县西弥护免遗址

该遗址为弥生时代末期的大型围沟聚落，围沟周长 1000 米以上，发现居住址 214 座、土坑墓 184 座。聚落内出土了较多的铁器。175 号居住址中，出土了铁器残片和铁屑

片 298 片，其中可辨认出器形的有铁镞 5 件、铁刮刀 2 件，其余均为铁屑片<sup>①</sup>，可能系用作加工制作铁器的原料。聚落内的 4 号和 11 号沟中，出土了铁渣。

#### (8) 广岛县高平遗址

该遗址内一座圆形半地穴房址中，发现了一个长 2 米、宽 0.7 米、深 0.16~0.2 米的浅坑，坑内出厚 2 米的烧土、木炭和少量铁渣<sup>②</sup>。此遗迹被认为是弥生时代中期末的锻造炉址（图 46）。

#### (9) 冈山县门前池遗址

该遗址内一座弥生时代中期末的居住址旁，有一长 2.7 米、宽 1.3 米的椭圆形浅坑，坑内中部有一长 0.6 米、宽 0.2 米烧土

<sup>①</sup> 黑田裕司：《西弥护免遗迹出土的铁器》（日文），《埋藏文化财研究会第 16 回研究集会相关资料集》1，1984 年。

<sup>②</sup> 潮见浩、川越哲志、河濑正利：《高平遗迹发掘调查报告》（日文），《广岛县文化财调查报告》9，广岛教育委员会，1975 年。

面，周围发现很多锻造铁渣<sup>①</sup>。

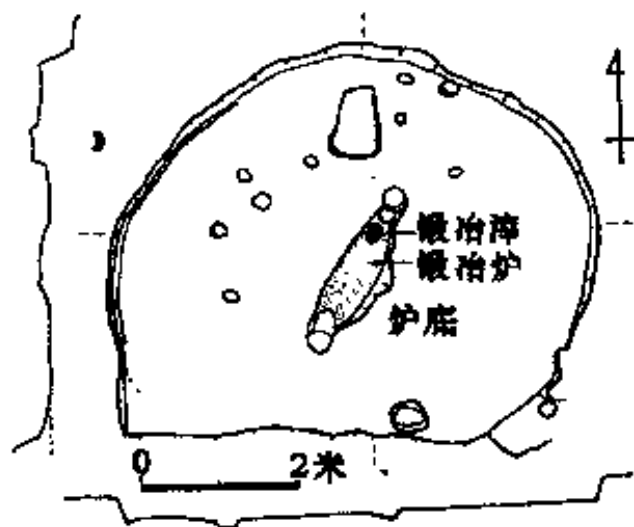


图 46 日本广岛县高平遗址发现的弥生中期末锻冶炉址

#### (10) 福冈县添田町庄原遗址

该遗址于 1995 年被发掘，出土了四座弥生时代中期前半至中叶（公元前 2 世纪末至 1 世纪）的熔炉遗迹。这几座炉址均为长方形半地穴式，规模最大的 2 号炉长 2 米、宽 1.2 米、深 0.4 米。1 号炉址尚残存通风孔。炉壁用掺麻刀的粘土砌成，厚达 0.1~0.15 米。炉址周围出土了中期初至中叶

的陶器残片，并出土了 100 件以上的砥石，还发现了可能产自我国华北地区或朝鲜半岛的铸造铁斧等铁器<sup>②</sup>。该遗址未发现冶炼金属的残渣，故难以断定其究竟为冶铜还是冶铁遗迹，但规模如此之大的熔炉遗迹的发现，表明当时已经掌握了保持炉内高温的技术。

此外，1994 年在四国地区首次发现了弥生时代中期末（公元前后）的锻造加热炉址。该炉址长 1.2 米、宽 0.5 米。炉址旁出土铁片 7 件、铁渣 4 块、铁坯料 500 克。值得注意的是，还出土了迄今少见的锻造用工具——石锤和石砧<sup>③</sup>。

综观迄今发现的弥生时代锻造作坊，可以看出，这些作坊多

① 冈山县教育委员会：《门前池遗迹》（日文），《冈山县埋藏文化财调查报告书》9，冈山县教育委员会，1979 年。

② 《月刊文化财发掘情报》（日文），1995 年 6 期。

③ 《月刊文化财发掘情报》（日文），1994 年 12 期。

集中于九州中部和北部，年代最早者可上溯至弥生时代中期初。表明至迟在公元前2世纪后半，铁器的锻造技术已传到日本九州地区。最早在日本制造的铁器是铁镞、铁削等小件锻造铁器。公元前后，广岛、冈山等濑户内海沿岸地区和大阪等畿内地区和四国地区也相继开始了铁器的锻造加工。

弥生时代的锻造炉均为半地穴式，平面多作圆形或椭圆形，直径一般多不超过1米，均属小型熔炉，表明当时铁器的生产规模较小。炉址规模较小，也可能受当时铁坯料的来源和炉温的局限。陶制鼓风管的出土，则表明当时已经采用了鼓风技术。

### 五 弥生时代铁器锻造技术的传入年代和技术来源

弥生时代的铁器锻造技术，曾被认为是汉置乐浪等四郡之后，由这些汉置郡县经朝鲜半岛南部传入的。但根据迄今的考古发现，在弥生时代中期之初，九州北部地区已开始制作铁器（主要是镞、削等小件铁器）。而弥生时代中期之初的年代，约在公元前1世纪初，在年代上与汉武帝置乐浪等四郡的时间相近。因此，铁器制作技术传入日本的年代，很可能在汉置四郡之后不久即汉武帝后期。朝鲜半岛南部业已发现了公元前1世纪的铁器制作作坊遗址，并多次出土了各类小件铁器，有些极可能是当地的制品。有理由认为，乐浪郡等郡县的建立后不久，铁器的锻造技术（主要是小件铁器）已经传至朝鲜半岛南部。弥生时代的九州北部地区与朝鲜半岛南部仅一海峡之隔，自古以来，两地的交流十分频繁。朝鲜半岛南部素面陶器时代晚期的陶器、石器常出土于弥生时代前期遗址中，两地的磨制半月形石刀、有段石镞、石斧等石器的形制和制法均十分相同。体质人类学的研究成果也表明，弥生时代前期九州北部的福冈、佐贺地区的弥生人具有与朝鲜半岛南部无纹陶器文化的人们极为相近的体质特征。所有这些都清楚地表明，绳纹时代晚期后半，有相当数量的居民从朝鲜半

岛南部来到日本九州地区，并与当地居民融合创造了弥生文化。日本九州地区北部相继发现弥生时代中期前半的锻造作坊和各种小件铁器，当非偶然。它表明，来自朝鲜半岛南部的“渡来人”不仅将源于我国的先进的水稻栽培技术传入日本，也极有可能将西汉初年业已传到朝鲜半岛南部的铁器锻造技术传到日本九州地区。

关于朝鲜半岛和日本锻造技术的来源，日本学术界有一种颇具影响的观点，认为中国战国时期铁器制造有两种技术系统。一种是铸造技术系统，以黄河中、下游的三晋、齐鲁及其北部的燕国为代表。另一系统为锻造系统，以长江流域的楚和吴越为代表。燕文化铁器制造技术的东传主要是铸铁技术的传播，而朝鲜半岛乃至日本初期铁器的锻造技术的来源，可能是接受了中国江南地区锻造技术的影响。诚然，吴越地区的铁器锻造（特别是兵器锻造）技术在春秋晚期业已具很高水准，闻名于世的吴王夫差剑、越王勾践剑便是其代表作。但直至战国时代中期，该地的兵器仍以青铜制品为主。战国中期后半之后，随着淬火、表面渗碳等工艺技术的出现，铁制锻造兵器逐渐增多，并开始取代青铜兵器。此时期锻造技术的提高和普及，并不限于长江中下游的楚国，位于中原地区北部的燕国亦然。河北易县燕下都 44 号墓，是一座埋葬多人的丛葬墓。其中出土了铁胄 1 件、铁矛 19 件、铁戟 12 件、铁剑 15 件、铁刀 1 件、铁匕首 4 件以及六角锄 1 件、铁耜 4 件等共 79 件铁器<sup>①</sup>。这些铁器皆为锻造制品。在燕国都城出土的这些为数众多的锻造铁器应系燕国本地的制品。从而表明，战国晚期燕国的铁器锻造技术已具有很高的水准。即使不能断定其水准高于三晋和齐、楚，至少可以认为其锻造技术不

**请尊重知识产权**

<sup>①</sup> 河北省文物管理处：《河北省易县燕下都 44 号墓发掘报告》（中文），《考古》1975 年 4 期。

亚于其他关东诸国。若上述推论不误，则在地理上与朝鲜半岛相接，以各种途径与朝鲜半岛保持密切往来的燕国，应是朝鲜半岛铁器锻造技术的重要来源地。至于长江中、下游地区的吴越和楚国的铁器制作技术是否也曾对朝鲜半岛产生过影响，至少在现在似无明显的迹象。因此，笔者认为，朝鲜半岛初期铁器时代的铁器锻造技术的传入可分为两次。第一次是战国晚期至西汉初年燕国块炼铁锻造技术的东传。第二次是汉置乐浪等四郡后西汉铁器锻造技术的传入。其中第一次技术传入朝鲜半岛北部地区的时期，可能在汉置乐浪郡之前，其制品甚至技术可能流传至朝鲜半岛南部并可能已波及到日本。当时无论是从生产铁器的种类还是工艺技术方面，都还处于较为拙稚的阶段，但它毕竟是朝鲜半岛锻造铁器的开始，具有划时代的意义。同时，也为汉置乐浪四郡之后，汉代铁器制作技术对朝鲜半岛的传播奠定了基础。

## 六 关于弥生时代锻釜铁器的有关问题

锻釜铁器是指铁器的釜部系用铁板的一端经加热锻打，卷曲而成。这类铁器在弥生时代铁器中较为常见，其器类有：铍、凿、舌、铲、镢、矛等。这种技法最早出现于我国战国时期。燕下都44号墓出土的铁矛便是代表。这种有釜铁器应源于商周时期流行的有釜青铜兵器、农具和工具。春秋时期铸铁技术发明以后，铁矛、铁镢、铁铲、铁舌、铁斧、铁铍等有釜铸铁器被大量制造和使用。战国时期，淬火、表面渗碳等热处理工艺技术的发明，使铁器锻造技术获得了广泛的应用。部分原来以铸造法生产的铁器（主要是对刃部的硬度、韧性要求较高的工具类和武器类）采用锻造法生产，形态则沿袭前代而无大的变化。这样便出现用锻造方法生产带釜部的铁器。于是，锻釜技法便应运而生了。

目前东亚地区所见年代最早的锻釜铁器是河南省辉县周围村

战国晚期魏国大墓中出土的铁斧和辽宁省旅顺铁山南山里发现的战国时期的铁钁<sup>①</sup>。根据有关研究，我国的锻釜铁器按釜部的制作方法和形制特点，可分为两类。一类为封闭性釜，釜口呈长方形。锻造釜部时可能使用了内模，致使釜口形制规整，接缝紧密，酷似铸造制品。另一类为开放式釜口。制作时不用内模，釜口呈椭圆形，外观上与铸造品明显不同。这类锻釜铁斧在河南巩县铁生沟等遗址中有所发现<sup>②</sup>。这两类锻釜铁器中，以前者出现较早，主要流行于我国战国至西汉中期，此后渐少。后者则始见于西汉武帝时期，流行至东汉末年。从两者的消长变化来看，后者的出现，应是在前者制作工艺的基础上，简化生产程序以提高产量的结果。后者出现后，便逐渐取代了前者而成为锻釜铁器的主流<sup>③</sup>。

在朝鲜半岛，无论是乐浪地区的墓葬，还是半岛南部的三韩时代墓葬，抑或是三国时期的墓葬或遗址，都常有锻釜铁斧出土。遗址数量可达数十处，出土锻釜铁器达数百件。其中年代早的相当于我国两汉之际，晚的则为朝鲜三国时期的遗物。其中有些为釜口呈长方形，而更多的是圆形釜口，接缝不严密铁斧。

锻釜铁器在日本弥生和古坟时代遗址中多有出土。其中既有釜口部呈长方形，接缝紧密的；也有釜口呈圆形或椭圆形，接缝不紧密的。在日本学术界，流行着一种观点，认为日本出土的锻釜铁器中，釜部接缝紧密的是中国或朝鲜半岛的制品，而釜部非封闭型的锻釜铁器是在日本制作的。

如前所述，在我国及朝鲜半岛，都相继发现了非封闭型的锻

---

① 中国科学院考古研究所：《辉县发掘报告》（中文），科学出版社，1956年；东亚考古学会：《南山里》（日文），《东方考古学丛刊》第3册，1933年。

② 河南省文物局文物工作队：《巩县铁生沟》（中文），文物出版社，1962年。

③ 云翔：《战国秦汉和日本弥生时代的锻釜铁器》（中文），《考古》1993年5期。

釜铁器，且釜部的形状和制作方法亦与日本的非封闭性锻釜铁器相同，因而，以釜部是否封闭来判断铁器产地的见解是难以令人赞同的。弥生时代非封闭锻釜铁器的制作方法，也应是源于我国汉代或朝鲜半岛三韩的锻釜工艺技术。

关于锻釜技法传入日本的路线，有的学者指出：“由于朝鲜半岛和日本列岛的锻釜铁器几乎是同时出现，而且缺乏由朝鲜传入九州的可靠证据，那么就不能排除从中国直接传入日本的可能性，同时，秦汉时期的锻釜铁器在东南沿海地带的出土相对较多，因此，中国东南沿海同日本列岛间的文化联系也不可忽视。”<sup>①</sup> 诚然，我国古代文化因素从海路传入日本，在中日文化交流史上是屡见不鲜的。但是，在秦汉时期，由我国东南沿海地区传入日本的文化因素似乎在考古遗迹和遗物中难以找到确切的线索。弥生时代中期中叶以后，以我国西汉中、后期的铜镜为代表的汉代遗物在九州地区北部出现，并同出铁制或铜制武器，琉璃璧等汉代文物。这些遗物在朝鲜半岛北部的乐浪等汉置郡县的墓葬中多有出土，在朝鲜半岛南部亦有发现。且朝鲜半岛南部与日本九州地区北部出土的汉代遗物遗迹的年代，均不早于公元前1世纪前半。似有理由认为，这些汉代遗物是在汉置乐浪等四郡后，经由这些汉置郡县传入朝鲜半岛南部和日本九州地区的。由于锻釜铁器在乐浪汉墓中也有出土，因此，日本九州地区出土的弥生时代的锻釜铁器中，也许相当一部分是来自乐浪等四郡，锻釜技术或也源出于此。据《后汉书》记载，东汉建武年（公元57年）倭奴国王曾向后汉光武帝朝贡。日本福冈县志贺岛出土的“汉倭奴国王”印，恰与该文献记载相互印证，从而表明，汉置四郡之后，日本九州地区弥生时代的各小国通过乐浪等汉置郡

---

<sup>①</sup> 云翔：《战国秦汉和日本弥生时代的锻釜铁器》（中文），《考古》1993年5期。



县，与我国中原汉王朝进行了直接的交流。弥生时代中期，九州北部地区的大型瓮棺墓中出土的汉代铜镜等遗物，有些可能便是东汉皇帝赏赐之物。正因如此，日本九州地区和朝鲜半岛南部出土包括铁器在内的汉代文物的年代几乎并无多少年代差别，便是不难理解的了。要之，两地区出土的汉代遗物或引进汉代制造铁器技术的年代大体相同，并不能构成日本的这些汉代遗物或技术是从海路由我国沿海地区直接传来的证据。

## 第二节 古坟时代铁器及其制作技术的发展与变化

### 一 弥生时代末至古坟时代初期的铁器

弥生时代中期以后，日本本州大部分地区流行方形低坟丘墓<sup>①</sup>。至弥生时代末期，日本各地相继出现了形状各具特色的坟丘墓<sup>②</sup>。其中九州北部、濑户内海沿岸、近畿、东海乃至关东地区，以一端或两端带有凸出部的圆形坟丘墓为主，也有的是方形坟丘前部附凸出部。山阴地区的岛根、鸟取及广岛县北部山区及北陆地区的富山县等地，则流行一种方形坟丘四角带有窄小的凸出部的四角凸出方形坟丘墓<sup>③</sup>。这些坟丘墓中年代早的可上溯至2世纪，晚的则为3世纪前半至中叶。坟丘的直径或边长一般在15~30米之间，最大的是冈山县仓敷市楯筑坟丘墓，坟丘直径40余米，坟丘两端各附带着一个凸出部，全长达80米左右<sup>④</sup>。

① 田代克己：《方形周沟墓》（日文），《弥生文化研究》8，雄山阁，1987年。

② 喜谷美宣：《坟丘墓》（日文），《弥生文化研究》8，雄山阁，1987年。

③ 山内幻嗣：《四隅凸出墓》（日文），《弥生文化研究》8，雄山阁，1987年。

④ 近藤义郎：《楯筑遗迹》（日文），山阳新闻社，1980年。

这些坟丘墓是处于弥生时代向古坟时代演变中的墓葬。其中有些年代较晚者已进入古坟时代。其圆形或方形坟丘附凸出部的坟丘形制与日本古坟时代的代表性墓制——前方后圆坟和前方后方坟具有谱系上的联系。关于这些坟丘墓的性质，日本学术界认识不一。有人认为它们不属于真正意义上的“古坟”，故称其为弥生坟丘墓。有人则认为，有的墓葬的年代及墓葬形制与前期古坟接近，其坟丘形式也较定型，应将其归入古坟的范畴，可称其为古坟时代初期。笔者在此无意评价这些不同见解，只是想指出，这些墓葬中往往有铁器出土，从中可以了解2世纪后半至3世纪中叶铁器的普及情况。

如前所述，弥生时代中、后期的铁器，主要出土于九州中、北部地区，中国和近畿地区也有一定数量，而近畿以东则很少出土。弥生时代末期，这种情况有了很大改变。不仅九州地区的坟丘墓中多见铁器（主要是兵器），其他地区的坟丘墓中亦往往随葬铁器，如山口县熊至郡国森古坟（30米×27.5米）中，出土了铁剑1件、铁矛2件、铁镞39件及斧、凿、削各2件、刀子3件等<sup>①</sup>（图47）。千叶县市原市神门4号坟（全长47米）木棺内外出土了剑、矛、削各1件、铁镞41件<sup>②</sup>。

## 二 古坟时代前期的铁器及其生产体制

### （1）古坟时代前期（3世纪后半至4世纪后半）的铁器

古坟时代前期，以畿内地区的大和（奈良县中部和北部）为中心，以前方后圆坟为代表的墓制在日本九州至本州关东地区广为流行。各地的坟丘及葬具形制相当一致，而坟丘规模和随葬品

<sup>①</sup> 奥野正男：《铁的古代史》（日文）2，白水社，1994年。

<sup>②</sup> 田中新史：《市原市神门4号墓的出现及其谱系》（日文），《古代》第63号，1977年。

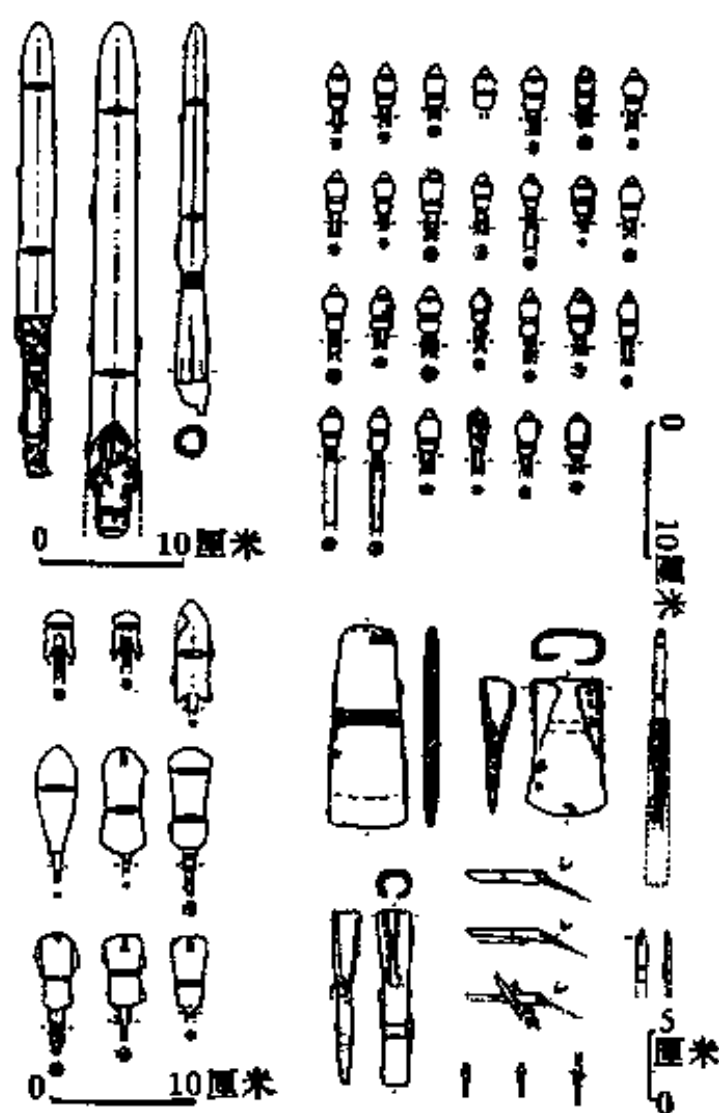


图 47 日本山口县国森古坟出土铁器

却相差悬殊。其中以位于奈良县樱井市的箸墓古坟规模最大，全长达 276 米<sup>①</sup>。表明以大和地区的势力为中心，势力范围西抵九州、东达关东的全国性王权业已出现。在这些前期古坟中，铁器与铜镜和各种玉管、玉珠类一道，成为主要的随葬器类。将前期古坟中出土的铁器与弥生时代末期铁器相比，可以看出：两者在种类及制作技术方面基本相同，主要区别在于，铁器随葬数量和分布范围的差别。弥生时代末期的首长墓中，铁刀、剑、矛类武器一般仅各出 1~2 件，

农具和手工工具数量更少。铁镞多者可达数十件。而古坟时代前期的古坟中，随葬铁器数量则明显增多。现举若干例证说明之。

京都府相乐郡椿井大冢山古坟为全长 85 米的前方后圆坟。该古坟以出土多面我国汉代铜镜和 32 面与各地古坟所出铜镜具有同型关系的三角缘神兽镜而闻名。墓中出土了铁刀约 7 件、铁剑约 10 件、铁矛 71 件、甲、冑各 1 件、铁镞约 200 件、铁镰 3 件、铁斧 10 件、刀子、铁削约 31 件、铁锥约 8 件、铁鱼镖和鱼

<sup>①</sup> 末永雅雄：《日本的古坟》（日文），朝日新闻社，1961 年。

叉 10 余件<sup>①</sup>。

以出土“景初三年”铭文铜镜的大阪府和泉市黄金冢古坟（全长 85 米）中发现三个木棺。共出土铁刀 14 件、铁剑 22 件、铁矛 1 件、铁镞 113 件、铁短甲 1 件、刀子 6 件、铁镰 7 件、手镰 2 件、铁铲、铁镢和铁斧共 18 件、铁凿 2 件、铁锯 1 件、铁凿 3 件以上等铁器<sup>②</sup>。

位于关东地区的前期古坟中随葬的铁器也比弥生时代末期明显增加。群馬县前桥市天神山古坟为全长 129 米的前方后圆坟。墓内出土铁刀 5 件、铁剑 12 件、铁镞 78 件、铁刀子 1 件、铁斧 3 件、铁凿 3 件、铁锥 7 件<sup>③</sup>。

纵观古坟时代前期的铁器，可以看出如下特点：

①铁器多出于大、中型古坟中，居住址中则极少见。

②数量以武器最多，其次为手工工具和农具。

③新出现的铁器有铍（短剑形器身，后接长柄）和皮革穿系的小型甲片组成的短铁甲和铁胄。

④铁制农具和工具较普遍地见于各地的古坟中。农具和工具的种类和形式与弥生末期大体相同。

## （2）古坟时代前期铁器的生产体制

古坟时代前期与弥生时代后期铁器相比，最大的区别在于数量的增加，其中又以铁制武器数量的增加最为明显。这些铁器几乎均出土于古坟中，与弥生时代铁器主要发现于居住遗址中的情况迥异。产生这种差异的原因，应与古坟时代前期铁器生产的组织化、体系化和王权专营化有关。即当时的铁器作坊中，除了与

① 梅原末治：《濠井大冢山古坟》（日文），《京都府文化财调查报告》第 22 册，1964 年。

② 末永雅雄等：《和泉黄金冢古坟》（日文），《日本考古学报告》第 5 册，1954 年。

③ 尾崎喜左雄：《后附天神山古坟》（日文），《前桥市史》第 1 卷，1971 年。

弥生时代相同的，分散在各聚落内或聚落群中，主要是修理或制造小件铁器，其生产数量极其有限的小型铁器作坊外，可能已再现了直接隶属于大和王权的、规模较大、产量较高的铁器制造作坊。前述近畿地区为中心的大型古坟中数以百计的铁器中，有相当一部分可能是这种官营作坊的制品。这类官营作坊的出现，可能是大和王权强制性地将铁器制作工匠家族集中组织起来，令其按照大和王权的意图进行大规模生产而形成的。

如前所述，古坟时代前期，大、中型古坟中铁器的大量随葬现象并不仅限于大和王权的中心区——畿内地区，在九州、中国乃至关东地区亦可见到。关于这些地区古坟中随葬铁器的来源，相当一部分的日本学者主张是由大和王权赏赐的，以作为这些地方的豪族接受大和王权统辖的报偿。我认为，这些地方古坟中的铁器中，虽有些可能是来自大和王权的赐物，但也有一部分可能是当地的隶属于这些地方豪族的“地方官营”作坊的制品。因古坟时代前期的大和王权，尚未达到中央集权的王权国家的阶段，尚属以大和王权为中心，有各地方豪族参与的联合王权的性质，尚不大可能完全控制全国的铁器制造业。

### 三 古坟时代中期铁器的变化

古坟时代中期（5世纪），是日本在各个方面发生巨大变化的时期。其中在考古学上最为显著的变化，是古坟的大型化。古坟时代前期规模最大的箸墓古坟全长为276米，进入古坟时代中期以后，全长超过200米的古坟显著增加。在大阪府河内平原，出现了规模巨大的百舌鸟古坟群和古市古坟群。其中大仙陵古坟全长达486米，誉田御庙山古坟全长420米。其规模不仅为日本古坟时代之最，在世界上也极为罕见<sup>①</sup>。

---

<sup>①</sup> 王巍：《从中国看邪马台国和倭政权》（日文），雄山阁，1993年。

古坟时代中期的铁器亦发生了较大的变化，概括起来，有如下几点：

(1) 畿内地区的古坟随葬铁器的数量增多

古坟时代前期（特别是其后半），古坟中随葬铁器的数量已比以前明显增加，进入中期之后，这种趋势更加明显。被认为是誉田御庙山古坟陪冢的阿里（アリ）山古坟为边长45米的方形古坟。坟内中部为一大型木棺，木棺北侧和南侧各有一专门放置随葬品的设施。北侧的副葬椁中，出土铁器达2000余件，其中包括刀剑85件、矛和铍9件、镞1542件、斧和铤134件、凿90件、铍49件、镰201件、钩状铁器412件<sup>①</sup>（图48）。大阪府野中古坟边长为27米，被认为是全长达223米的墓山古坟的陪葬墓。墓中出土了铁甲和铁冑各11件、铁刀、剑169件、铁矛3件、铁镞740件、铁铍11件以上，铁铲4件以上、铁镰、铁铤各2件、铁斧30件、铁凿4件、铁削8件、铁锥7件、铁锭130件左右<sup>②</sup>。这两座古坟作为大型古坟的随葬墓，尚且出土如此之多的铁器，全长达数百米的大型古坟中铁器随葬数量之多，当不难想象。这一时期，不仅铁制武器被大量随葬，铁制农具和工具的随葬数量亦有所增加。如奈良县大和6号坟出土了铁铍139件、镰134件、斧120件、刀子284件<sup>③</sup>。

冈山市金藏山古坟为全长165米的前方后圆坟。共发现两个

---

① 北野耕平：《野中アリ山古坟》（日文），《大阪大学文学部国史研究室研究报告》第一册，1964年。

② 北野耕平：《河内野中古坟的研究》（日文），《大阪大学文学部国史研究室研究报告》第2册，1976年。

③ 末永雅雄：《宇和奈边陵墓陪冢高冢——大和6号坟》（日文），《奈良县史迹天然纪念物调查抄报》4，1949年。

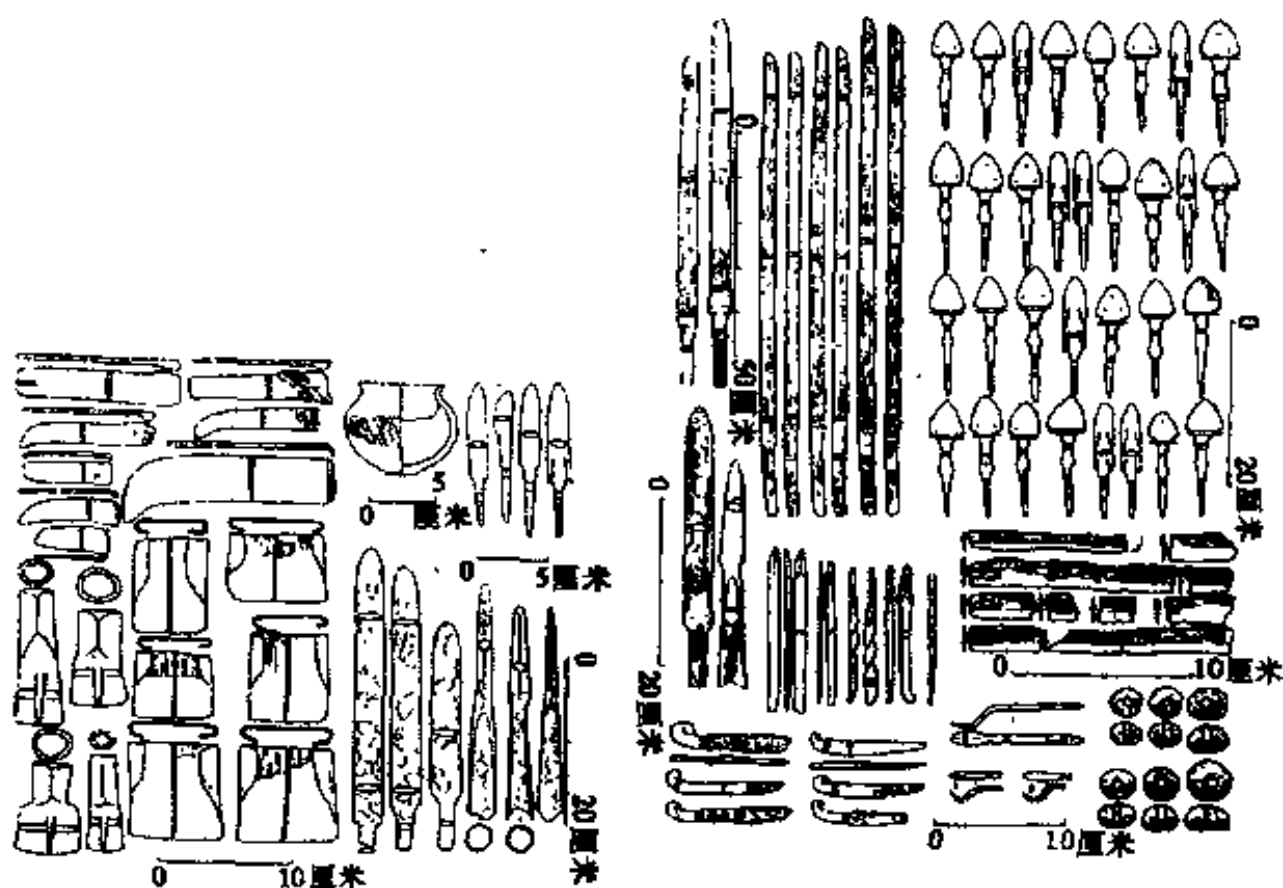


图 48 日本大阪府阿里（アリ）山古坟出土铁器

石椁墓。其中处于坟丘后圆部中央的石椁中，出土铁刀子 1 件、削 5 件、镞 20 件以上及刀、剑、矛、短甲片若干。此石椁东侧一米处的副藏椁中，出土了大量铁制农具和工具。有：镢、铲、斧共 40 件、镰 19 件、手镰 30 件、凿 48 件、锯 9 件、锥 42 件、削 25 件、刀子 18 件、渔钩 34 件、鱼镖 10 件及铁矛 2 件、铁镞 43 件，共计 318 件<sup>①</sup>（图 49）。

## (2) 古坟中随葬铁器数量差别的扩大

古坟时代中期，畿内与其他地区的古坟中随葬铁器数量的差别明显扩大。福冈县冢堂古坟为全长 91 米的前方后圆坟，墓中

<sup>①</sup> 西谷真治、镰木义昌：《金藏山古坟》（日文），《仓敷考古馆研究报告》第 1 册，1959 年。

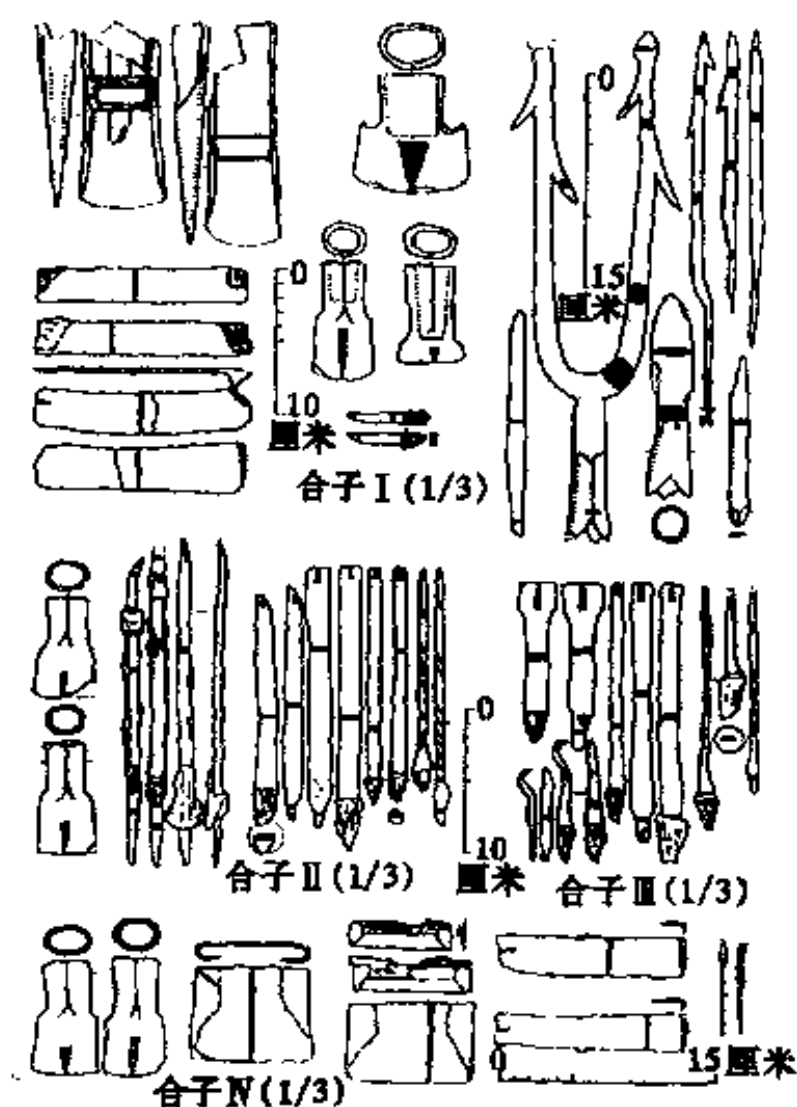


图 49 日本冈山县金藏山古坟出土铁器

仅出土了铁甲 4 件、刀剑 9 件、铁镞若干<sup>①</sup>。与前述畿内地区的几座墓中随葬铁器数量差别之大，一目了然。

### (3) 马具的出现

中期古坟中，常出土由轡具（衔和镡）、鞍桥、镫、杏叶和节约组成的金属马具，其中以铁制为主，一些规模较大，随葬品丰富的墓葬中，还发现一定数量的鍍金马具。古坟时代马具最早出现于 4 世纪末或 5 世纪初的西日本地区。以福冈市老司古坟和大阪府池上 6 号坟出土的衔和镡及福冈县

宗像市久厚遗址一区 10 号墓的铁镫为最早<sup>②</sup>。5 世纪中叶以后，马具逐渐在各地普及。

### (4) 铁镞的随葬

铁镞是薄片状铁制品，略呈长方形，两侧边向内侧弧收。有

① 官崎勇藏：《筑后国浮羽郡千年村德丸冢堂古坟》（日文），《福冈县史迹名胜天然纪念物调查报告》10，1938 年。

② a. 森真次郎等：《福冈市老司古坟调查概报》（日文），福冈市教育委员会，1969 年；b. 桥口达也：《池上坟墓群》（日文），甘木市教育委员会，1979 年。



大小两种，前者长 35 厘米左右，当中宽 7 厘米上下；后者长 11~17 厘米、两端宽 2 厘米左右。铁锭被认为是由朝鲜半岛南部和日本西部地区于 4 世纪以前流行的板状铁斧发展演变而来<sup>①</sup>。关于其用途，有锻造铁器所用之坯料说、货币说、避邪用器说等多种观点。我认为，这种铁器应主要是作为锻造铁器的坯料，但同时也曾被用于商品交换，发挥了货币的职能。

铁锭仅在部分中、后期古坟中随葬，且各古坟中出土铁锭的数量差别较大。一般以 1~3 件为多，多者则达数十乃至上百件。如奈良县南山 4 号坟出土 20 件<sup>②</sup>、大分县下山古坟出土 26 件<sup>③</sup>、前述大阪野中古坟出土 130 件以上<sup>④</sup>，而数量最多的奈良大和 6 号坟，则出土了 872 件<sup>⑤</sup>。朝鲜半岛南部庆州市金冠冢出土铁锭 400 件，<sup>⑥</sup> 庆州市皇南大冢南坟则以 1332 件居东西诸国一墓中随葬铁锭数量之首<sup>⑦</sup>。

#### (5) U 字形铁舌的出现

日本古坟时代前期的铁舌为刃部平齐的“一”字形舌或刃部微呈弧形的“凹”字形舌。中期则新出现了刃部弧度较大的“U”字形铁舌。这种铁舌具有安装牢固，不易脱落，工作效率

① 东潮：《铁锭的基础研究》（日文），《考古学论考》第 12 册，1987 年。

② 阪口俊幸：《奈良县南山古坟群》（日文），《1993 年度日本考古学会年报》，1986 年。

③ 小山富士雄：《大分县下山古坟出土的铁锭》（日文），《古文化谈丛》2，1974 年。

④ 北野耕平：《河内野中古坟的研究》（日文），《大阪大学文学部国史研究室研究报告》第 2 册，1976 年。

⑤ 末永雅雄：《宇和奈边陵墓陪冢高冢——大和 6 号坟》（日文），《奈良县史迹天然纪念物调查抄报》4，1949 年。

⑥ 浜田耕作：《庆州的金冠冢》（日文），1932 年。

⑦ 文化财管理局：《庆州皇南洞第九十八号古坟（南坟）发掘简报》（朝文），1976 年；文化财管理局：《皇南大冢（北坟）发掘调查报告》（朝文），1985 年。

高等优点，因而一经出现，便较快地得到普及，并取代了一字形和凹字形铁耜，成为主要的铁刃农具。

#### (6) 锻造工具的随葬

在古坟时代前期尚不曾见到的锻造工具组合（锤、钳、鍬、砧）从古坟时代中期前半开始，出现于墓葬之中。其出土地点遍及九州至本州关东地区，而以九州北部和近畿地区、濑户内海沿岸地区较为多见。如福冈县甘木市池上6号坟，出土了铁锤、铁钳各1件<sup>①</sup>。冈山市神山古坟出土了铁砧、铁锤各1件<sup>②</sup>。奈良县五条市猫冢古坟发现了铁锤3件、铁钳2件、铁鍬6件、铁砧1件，为迄今所见日本古坟中出土锻造工具最多者<sup>③</sup>（图50）。

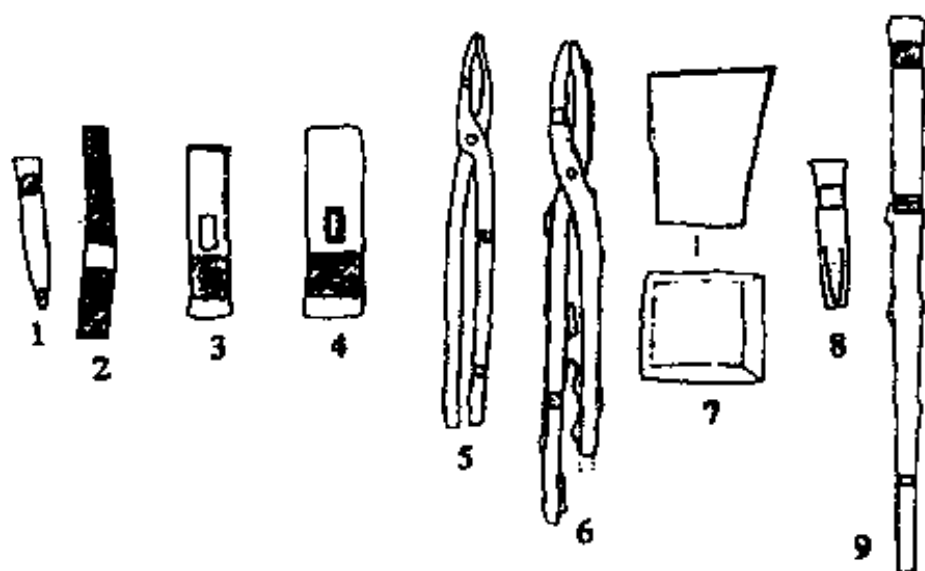


图50 日本奈良县猫冢古坟出土锻造工具

1.8. 鍬 2~4. 锤 5.6. 钳 7. 砧 9. 耜

#### (7) 新技术的出现

前期古坟中出土的甲冑，是采用皮条将四角穿孔的甲片连缀

① 桥口达也：《池上坟墓群》（日文），甘木市教育委员会，1979年。

② 松井和幸：《古代的锻冶工具》（日文），《古文化论丛》，1991年。

③ 网干善教：《五条猫冢古坟》（日文），奈良县教育委员会，1962年。

为一体的。这种连缀方法在古坟时代中期发生了变化——铆接技术被应用于甲片连接工艺中。日本古坟时代中期及后期的短甲，绝大部分采用了这一工艺技法。

另外，马具、武器、甲冑等铁器所反映出的锻接、圆环连接、淬火、表面渗碳等工艺技术，也多是在此时期传入日本，或在此时期得到普及<sup>①</sup>。

古坟时代中期铁器的上述变化，既是其社会各方面变化的反映，又是促使古坟时代中期社会继续变化的重要因素。畿内地区古坟中铁器随葬数量的激增，是当时该地区铁器生产规模扩大、技术提高的反映。这种铁器的生产，可能是在以大和王权控制下的官营作坊进行，其产品完全为王族及其他豪族所有。畿内和地方古坟中随葬铁器数量的差别，既是畿内的中央王权与各地方豪族之间力量强弱的写照，也是由大和王权直接管辖的官营作坊与各地方豪族所掌握的作坊在技术、生产规模等方面存在差别的反映。

U字形铁缶、马具、铁锭、锻造工具等，几乎均为古坟时代中期之初或前期末叶在日本新出现的器类。而这些器类在朝鲜半岛南部出现的年代均早于日本。两地出土的同类铁器有些形制几乎完全相同。因此，有理由认为，促使古坟时代中期铁器出现上述变化的重要原因之一，是朝鲜半岛南部诸国铁器及铁器制作技术的传来。其中，原居住于朝鲜半岛南部伽耶诸国的“渡来人”集团（其中包括铁匠及其家族）的到来，是导致上述变化的重要原因。

#### 四 古坟时代后期铁器的变化

古坟时代后期，大型古坟数量减少，规模亦比中期缩小。中

---

<sup>①</sup> 王巍：《倭の五王》（日文），《季刊考古学》第54号，1996年。

期全长超过 200 米的大型古坟有 21 座，后期则仅数座。与此同时，被称为“群集坟”的由为数众多的小型古坟构成的古坟群出现于日本全国各地，成为古坟时代后期的突出特点。在这些小型古坟中出土的随葬品中，铁制武器（刀、剑类）、马具、农具和工具占较大比例。如前所述，古坟时代前期和中期，铁器主要被以大和王权为首的各级豪族所垄断，在身份较低的下级官吏及其家族的墓葬则不多见。古坟时代后期，原来无权以古坟作为其墓葬形式的下级官吏，乡村富豪之类，亦可以采用带有坟丘的葬制，同时亦拥有了各种铁器。这一方面表明统治阶级下层的地位有所提高，同时也反映出古坟时代晚期铁器制造业的发展与普及。

古坟时代后期铁器与中期相比，在种类方面并没大的变化，在数量上则呈现增多的趋势，其中最重要的变化是，由中期集中出土于大、中型古坟，变为散见于各地小型古坟群中。这种变化，应与铁器生产体制的变化有关。古坟时代前期和中期，铁器生产主要在被中央王权及地方豪族所控制的“官营作坊”中进行，其产品主要为王权和豪族所独有。铁器生产权的控制和铁器的大量拥有，是大和王权及各地方豪族赖以维持其统治，扩张其势力范围的极为重要的基础。各地村落中虽也可能拥有一些小型的锻造作坊，但无论是技术还是生产规模，都难与“官营作坊”同日面语。到了古坟时代后期，中期阶段仅仅被“官营作坊”所掌握的技术工艺（如马具、甲冑等的制作）渐被各地的乡村小型作坊所掌握。铁器制作技术的普及和铁器拥有阶层的扩大，是古坟时代后期铁器最重要的特点，也是后期古坟时代所反映出的新变化的原因所在。

## 五 古坟时代的冶铁和铁器作坊遗迹的考古发现

迄今发现的古坟时代的炼铁遗迹已达十余处，主要有冈山县

久米郡大藏池南遗址<sup>①</sup>、冈山县总社市水岛机械金属工业小区<sup>②</sup>、冈山市绿山遗址<sup>③</sup>、广岛县世罗郡卡它枯涝遗址<sup>④</sup>、广岛县庄原市户之丸山遗址<sup>⑤</sup>、京都府竹野郡远所遗址<sup>⑥</sup>等。其中年代较早的是大藏池南遗址和卡它枯涝遗址。

### (1) 大藏池南遗址

该遗址位于一低丘陵西端的山麓。在削平山坡而成的东西长15米、南北宽6.5米的范围内，发现了6座冶铁炉的炉基，共分成三组，皆为长方形的“箱形炉”。其中保存最好的为4号炉，长1.05米、宽0.5米，炉床表面被烧烤成青灰色。中部长0.6米、宽0.4米的范围略向下凹，可能是炉的底部。在残存的炉壁上，发现了鼓风孔，几座炉址的年代均在6世纪后半，冶铁所用原料被认为是含钛量较高的铁矿砂（图51）。

### (2) 卡它枯涝（カタクロ）遗址

遗址亦位于丘陵南坡，在长12米、宽9米的范围内，发现2座炉址。炉址平面呈椭圆形。1号炉长1.3米、宽0.9米。2号炉内壁长径0.9米、短径0.7米。冶铁用原料除铁矿砂外，还有含锰量较多的铁矿石。2号炉基呈椭圆形，内壁经高温烧成砖红色，炉底残存木炭，炉旁既有铁矿砂，也发现拳头大小的铁矿石（图52）。

---

① 森田友子等：《稷山遗迹群Ⅳ》（日文），久米开发事业文化财调查委员会，1982年。

② 谷山雅彦：《冈山县总社市水岛机械金属工业团地共同组合第二团地内制铁遗迹》（日文），《月刊文化财》1989年3月号。

③ 津山市教育委员会：《绿山遗迹》（日文），1986年。

④ 潮见浩：《中国地方制铁遗迹的研究》（日文），《昭和57年度科学研究费补助金研究成果报告书》1983年。

⑤ 广岛县埋藏文化财调查：《户之丸山制铁遗迹》（日文），1987年。

⑥ 京都府埋藏文化财调查研究中心：《远所遗迹群Ⅱ》（日文），现场说明会资料，1990年。

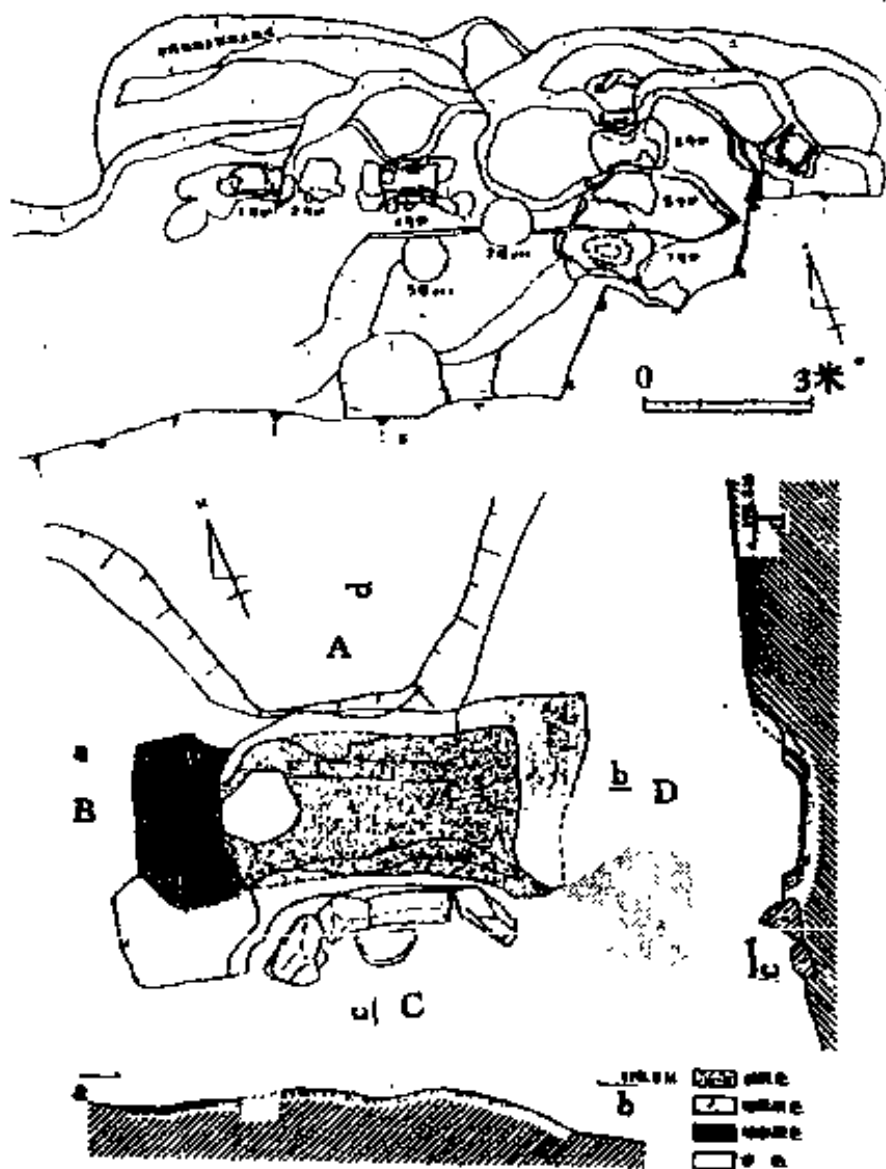


图 51 日本冈山县大藏池南遗址  
古坟时代后期冶铁炉址

### (3) 户之丸山遗址

炉址位于丘陵斜面。炉址仅存底部，平面略呈圆角长方形。上口长 0.78 米、宽 0.55 米，底部长 0.5 米、宽 0.38 米。炉壁中发现有通风孔。炉址内底部填塞着厚 0.2 米的木炭层，上面残留着大块炉渣。在炉旁宽 1 米的沟中，发现较多的炼铁渣。在炉址的西侧和北侧的土坑中，出土了大量铁块，有重 10 克左右和 50~

80 克两类，最大的重 150 克。炉的年代约在 7 世纪左右。对铁渣的分析结果表明，此处是以铁矿砂为原料进行冶炼的（图 53）。

### (4) 远所遗址

该遗址的炉址发现于几个地点。其中 O 区炉址的年代为 6 世纪后半。在 J 区和 P 区发现了可能早于 6 世纪后半的烧炭窑和

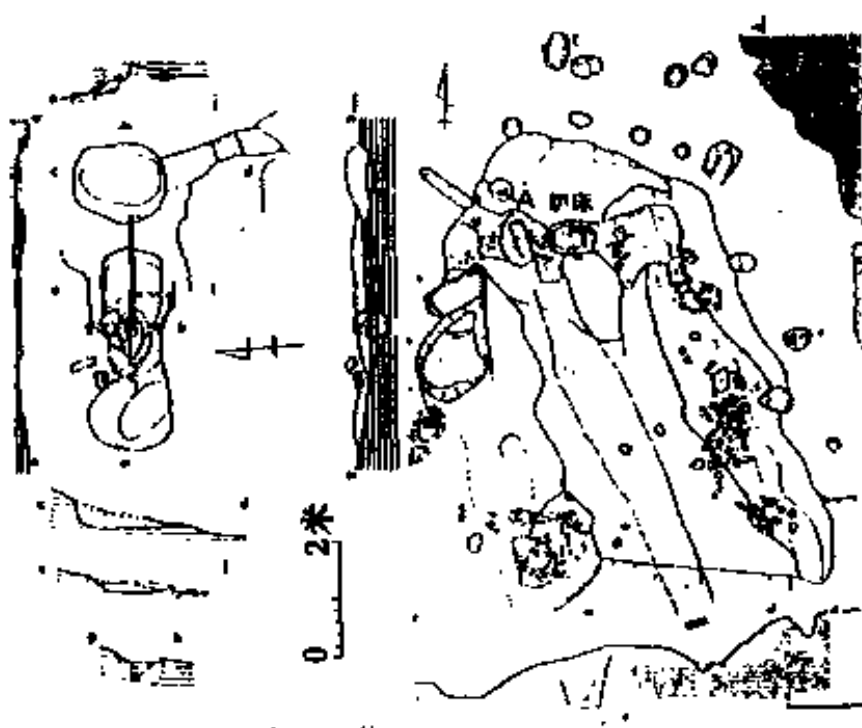


图 52 日本广岛县卡它枯涉（カタク口）遗址古坟时代冶铁炉址

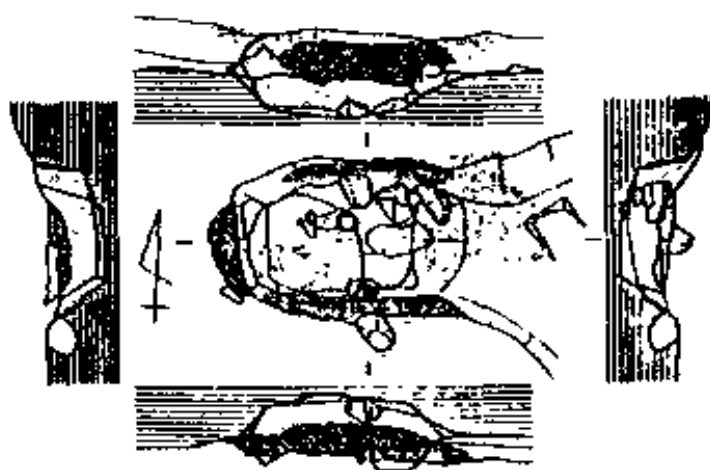


图 53 日本广岛县户之丸山遗址古坟时代后期冶铁炉址

较多的炼铁渣。

(5) 广岛县贺茂郡见土路遗址

该遗址发现于1994年。炉址位于丘陵斜面上开出的平面上，遗迹范围长约4米、宽约1.5米，四周围绕着宽约0.2米、深约0.7米的小沟。炉基建于生土之上，

长约2米、宽约0.8米。炉基之上为烧土和炉壁残片的堆积，厚约0.7米。其上为厚0.1~0.2米的炭末层。炉床两侧各有一宽0.7米的排渣沟。炉体旁有一方形土台，周围发现四个柱洞，方台以东为深1米的土坑，该方台被认为可能是放置鼓风设备的

的。该方台两侧均为人工挖成的平面，左侧平面出土了较多铁矿砂，当系放置铁矿砂的场所。右侧平面发现了很多小铁块，可能是将铁块破碎的场所（图54）。在东侧排渣沟底部，以及铁矿砂和碎铁块中，出土了5世纪末至6世纪前半的“须惠器”（硬质

灰陶器), 从而表明, 该炉址的使用年代当不晚于 6 世纪前半<sup>①</sup>。

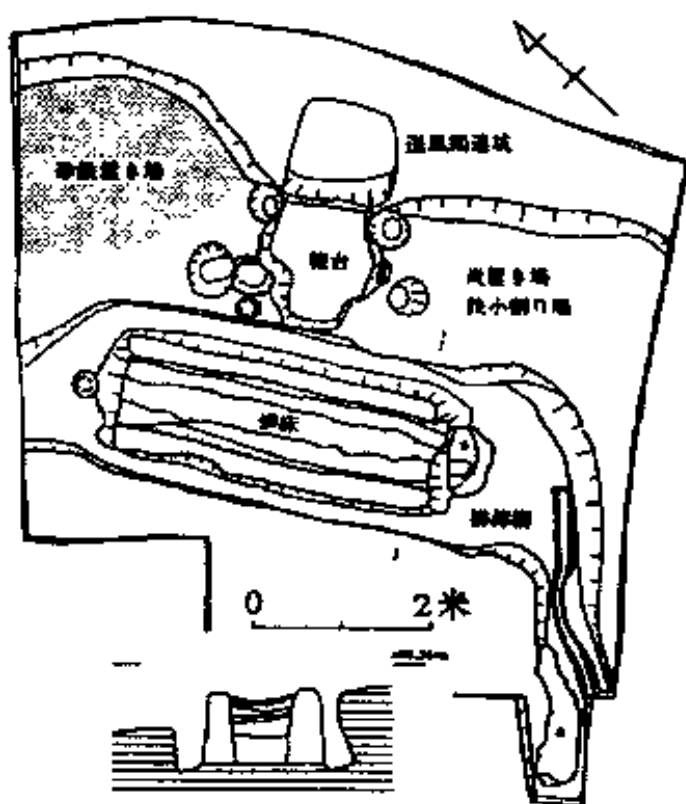


图 54 日本广岛县见土路古坟时代后期大型冶铁炉址

这座炉址是迄今在日本发现的年代最早的大型炼炉。该炉址的发现表明, 至迟在 6 世纪前半, 日本已经使用了大型炼铁炉。这种大型炼铁炉与在其他遗址中发现的规模较小的炼铁炉并存, 是古坟时代后期冶铁遗迹的特点之一。如此规模的炼铁炉, 可与韩国石帐里发现的大型炼铁炉相媲美。反映出古坟时代后期日本的冶铁业已具有相当规模。

最近, 在福冈县远贺町天神遗址和濑户遗址发

现了 5 世纪后半至 7 世纪的聚落。前者出土铁渣达 9000 多件, 总重量约 138 公斤。后者出土了铁渣 30 余公斤, 并发现了三处炼铁炉址。遗址中出土的铁渣既有精炼渣、锻造渣, 也有冶炼渣。经分析, 该遗址冶铁使用的原料为铁矿石<sup>②</sup>。发掘者认为这两处相距约 300 米的遗址是同一制铁集团的聚落。

古坟时代的铁器作坊遗迹迄今虽多有发现, 但多数保存情况不好, 有些遗址未见炉址, 仅出土了铁渣、陶制鼓风管等遗物。到目前为止, 规模最大, 保存情况最好的, 是大阪府柏原市大县

① 河濑正利:《关于我国古代冶铁的研究》(日文), 1995 年。

② 《月刊文化财发掘情报》(日文), 1995 年 8 期。



遗址和大县南遗址发现的锻造作坊遗迹（图 55）。

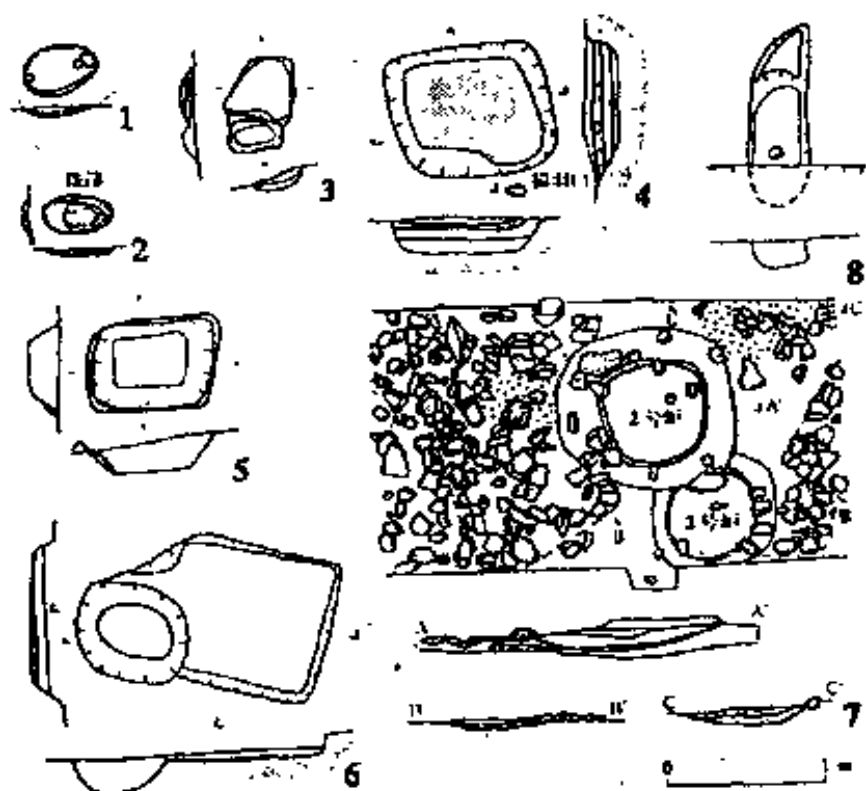


图 55 日本大阪府大县、大县南遗址的古坟时代锻冶炉址

1. 大县遗迹 7 号炉 2. 大县遗迹 8 号炉 3. 大县南遗迹 10 号炉 4. 大县遗迹 6 号炉 5. 大县南遗迹 7 号炉  
6. 大县南遗迹 2 号炉 7. 大县遗迹 2、3 号炉 8. 大县南遗迹 7 号炉

大县遗址位于生驹山南麓，此处发现了 5 至 7 世纪的铁器锻造炉址 10 处及放置木炭的场所，出土了陶制鼓风管 386 件，砺石 30 件和铁渣 450 公斤以上<sup>①</sup>。位于大县遗址以南 300 米的大县南遗址发现了锻铁熔炉址 16 处，并发现木炭堆积层、沟和土坑，出土了铁渣 14 公斤及陶鼓风管、砺石、陶器等遗物。这两处遗址的锻造作坊中，年

代最早的是大县南遗址 2 号炉址，其年代约在 5 世纪前半。该炉址平面略呈方形，一角有直径为 0.6 米的圆形土坑，炉壁系用厚 3 厘米的粘土砌成，炉址上部已破坏无存<sup>②</sup>。

奈良县天理市布留遗址，出土了 5 世纪前半至 6 世纪前半的铁渣、鼓风管及木制农具、建筑材料、刀剑、玉管、玉珠等遗

请尊重知识产权

① 北野重：《大县和大县南遗迹》（日文），柏原市教育委员会，1985 年。

② 同上。

物。在该遗址内木堂地区，发现了5世纪后半至6世纪的干栏式建筑9座，半地穴式建筑13座及大沟1处。大沟中出土了铁渣60公斤及鼓风管等遗物。一座半地穴式居住地中，出土了铁钳、陶鼓风管和铁渣，有可能是锻造作坊<sup>①</sup>。

在埼玉县山崎山遗址B区发现了4世纪前半的锻造作坊。该作坊址内共有两个炉址。1号炉直径0.5~0.6米，深0.1米。炉内外出土较多的铁渣。2号炉址直径约0.3米，深0.1米，断面呈锅底形，炉内外发现较多的锻造时产生的铁屑<sup>②</sup>。

冈山县总社市洼木药师遗址发现的数座5世纪的半地穴式居住址中，出土了数量不等的铁渣和炉壁、陶鼓风管、铁片等遗物。一座居住址中还出土了1件铁锭及砺石、铁渣等。值得注意的是，该居住址中，还发现了具有朝鲜半岛南部特征的软质陶器和硬质陶器及早期的须惠器<sup>③</sup>。表明5世纪的冈山地区铁器制造业中，来自朝鲜半岛南部的铁匠曾发挥重要的作用。该遗址几座半地穴建筑均发现铁渣、炉壁及鼓风管等遗物，表明这里曾是一处较为集中的铁器作坊区。该遗址东南一公里，便是在日本古坟中规模居第四位，全长达360米的造山古坟。该遗址的年代又恰与造山古坟的年代相同。有鉴于此，笔者认为，此处遗址有可能是由吉备（冈山的旧地名）豪族直接控制的“官营”铁器作坊。

### 第三节 冶铁术传入日本的年代及其相关问题

如前所述，铁器传入日本列岛的时间，可以追溯到公元前4

① 奥野正男：《铁的古代史》（日文）2，白水社，1994年。

② 青木秀雄：《埼玉县官代町山崎山遗迹锻冶作坊遗迹的调查》（日文），《考古学ジャーナル》330，1991年。

③ 奥野正男：《铁的古代史》（日文）2，白水社，1994年。

世纪甚至更早。铁器锻造生产的开始，也不晚于公元前1世纪初。那么，冶铁术是何时传入日本的呢？这个问题不仅是日本冶金史的重要问题，也是东亚诸国古代文化交流研究中重要而又不可回避的课题。

## 一 日本学术界的争论

关于日本冶铁开始的时间，日本学术界众说纷纭，莫衷一是。迄今已争论了60余年，但尚未形成统一的认识。概括起来，主要有“绳纹时代开始说”、“弥生时代开始说”、“古坟时代中期开始说”和“古坟时代晚期（6世纪后半）开始说”等几种见解。

### （1）绳纹时代晚期传入说

此见解是古田正隆提出的。其根据是长崎县岛原半岛小原下遗址发现了据称是绳纹时代晚期（三万田式期）的冶铁炉址。该炉址东西长1.5米，南北宽0.45米，炉址周围发现较多的铁渣。古田认为，这是一处以铁矿砂为原料进行冶铁的炉址<sup>①</sup>。因遗址的发掘报告中关于炉址和铁渣等遗迹和遗物的记述极其简略，且C14测定年代为中世纪镰仓时期，故古田的见解为大多数学者所怀疑。1977年，从事古代铁器金属成分分析的大泽正己对小原下遗址第二次发掘出土的铁渣进行了分析，结果表明，该铁渣以玻璃质为主要成分，含铁11.85%，含二氧化钛11.5%，其结论是：“该铁渣的年代大大晚于绳纹时代晚期的年代。”<sup>②</sup>此后古田的绳纹时代晚期冶铁开始说便极少再有人赞同。

70年代前半，主张绳纹时代冶铁说的还有吉冈金市。该氏

---

① 古田正隆：《小原下遗迹报告》（日文），百人委员会，1979年。

② 大泽正己：《以福岡平原为中心出土铁渣的分布》（日文），《广石古坟群》1977年。

称在石川县加贺市葫芦池丰町 A 遗址进行的发掘中，发现了冶铁炉址和木炭窑。木炭的 C14 测定年代为  $2350 \pm 100\text{BP}$ 。吉冈氏以此为依据，提出石川、福井一带，绳纹时代晚期业已开始了冶铁业，冶铁技术曾在日本海沿岸的北陆、山阴地区一带流传<sup>①</sup>。吉冈对反对自己学说的考古学者们进行了抨击。但现在学术界都认为吉冈当年未能正确地区分文化层。木炭窑是平安时代（9 世纪）的遗迹，而被称作冶铁炉址的，实际是被铁渣高温烘烤的地面。故吉冈之说无人响应。

## （2）弥生时代传入说

此说是中山平次郎于 1931 年首先提出的。其根据是，日本九州地区弥生时代遗址中，不仅出土铁器，而且常见铁渣。因而认为，九州北部福冈县早良平原一带，弥生时代已经开始用海岸边的铁矿砂进行冶铁<sup>②</sup>。著名学者后藤守一赞同此说，认为“九州北部在金石并用时代，业已开始冶铁业，其绝对年代约在公元 1 世纪前后”<sup>③</sup>。但此说并未在日本学术界形成主流。

50 年代以后，日本各地弥生时代铁器相继出土，弥生时代冶铁说再次抬头。持此观点的代表人物为近藤义郎和冈本明郎。近藤认为，包括关东地区在内的日本大部分地区在弥生时代后期均已实现了铁器对石器的取代，很难想象这样大量铁器的原料全部来自朝鲜半岛南部的弁韩和辰韩。“当时日本各地应已出现了以用较低温度便可进行冶炼的褐铁矿为原料进行的小规模的冶铁

---

<sup>①</sup> 吉冈金市：《古越前冶铁遗迹群的发现》（日文），《たたら通讯》7，1960 年。

<sup>②</sup> 中山平次郎：《九州北部先史、原史两时代过渡期的遗物》（日文），《考古学杂志》7—10、11、8—3，1917 年、1918 年。

<sup>③</sup> 后藤守一：《上代的工艺》（日文），《考古学讲座》（1），国史讲习会，雄山阁，1928 年。

业”<sup>①</sup>。冈本明郎则认为在弥生时代后期“倭国大乱”的情况下，不大可能存在可以满足各地对铁器需求的锻造用铁坯料的分配和流通体制，并以冈山县弥上出土的弥生时代后期铁块的发现为根据，认为当时的日本已经开始了用熔点在1000度左右的低品位铁矿石进行冶炼的冶铁业<sup>②</sup>。这一见解在50年代后半至60年代前半的日本考古学界具有相当的影响。

1967年，熊本县下前原遗址第6号半地穴居住址附近出土铁渣的分析报告公诸于世。分析结果表明，该铁渣由铁橄榄石和方铁矿构成，不含磁铁矿。其结论是，该铁渣为冶铁渣<sup>③</sup>。这一分析结果使当时日本学术界中弥生时代冶铁说的支持者大增，争论的焦点转为弥生时代的哪一时期是冶铁业的启始期。川越哲志根据弥生时代中期后半的关东及东北地区遗址中发现作为战斗用消耗品的铁镞，认为弥生时代中期后半，日本各地可能已经开始了小规模炼铁<sup>④</sup>。和岛诚一认为，弥生中期在中国地区盛产花岗岩的山区进行的用铁矿砂炼铁，可能是当时日本国内唯一的铁坯料来源。藤田等则主张弥生时代的冶铁业，开始于弥生时代后期后半<sup>⑤</sup>。

### (3) 古坟时代后期传入说

该观点的代表人物为专门从事金属成分分析研究的大泽正己。70年代后期，该氏通过对各地出土的铁渣的矿物质构成和

---

① 近藤义郎：《铁制工具的出现》（日文），《世界考古学大系》2，1955年。

② 冈本明郎：《弥生时代金属生产的技术和社会诸问题》（日文），《古代吉备》4，1956年。

③ 濑秀雄：《关于古代冶铁矿渣的矿物构成及其冶炼条件的考察》（日文），1967年。

④ 川越哲志：《冶铁及铁器制作技术的起源》（日文），《たたら研究》14，1968年。

⑤ 藤田等：《铁器的出现说明了什么》（日文），《日本考古学の视点》上，日本书籍，1974年。

化学成分的分析，提出铁渣按其形成的工艺可分为用铁矿石或铁矿砂进行冶炼时形成的“冶炼渣”（冶铁渣），将经过冶炼而形成成分极不纯净的熟铁放入熔炉进行精炼以改变其成分和硬度，使之成为符合制作铁器要求之铁料的熔炼过程中出现的“精炼锻冶渣”，用经过精炼的熟铁坯料进行铁器锻造而出现的“锻炼锻冶渣”。并运用这一理论，对各地发现的弥生时代和古坟时代的铁渣进行分析，得出的结论是：冶铁渣年代最早的为6世纪后半，各地发现的冶铁炉址年代都不早于这一时期。因而，日本的冶铁业应开始于6世纪后半<sup>①</sup>。大泽还对曾被作为弥生时代冶铁业存在的重要证据的熊本县下前原遗址出土的、被定为冶炼渣的铁渣的分析结果提出了质疑，指出它并非冶炼渣，而是精炼锻冶渣<sup>②</sup>。此见解得到了当年对该铁渣进行分析，并做出其为冶炼渣结论的佐佐木氏的认同<sup>③</sup>。于是，弥生时代冶铁说受到很大冲击。80年代以后，大泽提出的古坟时代后期冶铁技术传入说占据了主流。但是，近年来，年代早于6世纪后半的炼铁渣在日本各地相继出土。如福冈县北九州市润崎遗址出土了五世纪后半的炼铁渣，于是，大泽等学者便随之将迄今所坚持的古坟时代后期冶铁开始说修正为5世纪后半。近年在福冈县又发现了4世纪后半的炼铁渣。大泽氏据此将日本冶铁开始年代，又修正为4世纪后半。

---

① 大泽正己：《从古坟出土铁渣看古代的冶铁》（日文），《日本制铁史论》1983年。

② 大泽正己：《莲花寺遗址出土铁渣的调查》（日文），《莲花寺、相良赖景馆遗址》1978年。

③ 佐佐木稔：《从冶金学的角度看古代冶铁》（日文），《日本古代の铁生产》，六兴出版，1991年。

## 二 冶铁术传入日本的年代之我见

首先，关于冶铁技术传入日本年代的判断依据，我们有如下见解：

### (1) 关于“冶炼渣”和“精炼渣”的区分标准

大泽等学者力图通过对遗迹中较为多见，并与冶铁和铁器制造关系密切的铁渣进行分析，以辨别其形成工艺种类，作为推断日本冶铁业开始年代的根据，不失为一种可行的方法。尤其是在冶铁遗迹极少被发现的情况下，总算是一种科学的方法。正因如此，这一方法才被日本多数考古学者所接受。但问题在于，迄今为止，辨别铁渣性质的标准是否可靠？笔者提出这一疑问并非无的放矢。对同一铁渣，不同的学者作出不同的判断的情况确实存在。如北九州市润崎遗址出土的5世纪的铁渣，经大泽分析，断定为“冶炼渣”，而佐佐木稔氏则认为是“精炼渣”。再如广岛县庄原市大成遗址出土的铁渣，分析者的报告中称：“此铁渣若为冶炼渣，则原料为铁矿石；若为锻炼渣，则属精炼渣。”连究竟是冶炼渣，还是锻炼渣都未能区分。由此可见，目前，在日本学术界，并未形成一个统一而又客观、可靠的铁渣辨别标准。以至于令人不能不对以铁渣的辨别来判断冶铁业存在与否的方法乃至于此得出的结论有所保留。诚然，由于各地出土的铁渣所使用的矿石或矿砂的产地不同，其成分必然有所差异，这种差异或多或少地会在铁渣中有所反映，使建立统一的辨别标准难度加大。但至少应总结出大家都能够认可并又比较可靠的辨别标准要点，以避免出现对同一铁渣性质的辨别上出现截然相反的结论，使考古学者无所适从的现象。

### (2) 关于木炭的出现年代

在论及日本冶铁业开始年代时，一个不能回避的问题是木炭的生产。熔炼铁矿石需要持续保持1000度以上的高温，且块炼

铁必须以木炭为燃料，方可使块炼铁增碳成为块炼钢。木炭由于比重轻，古代不大可能由朝鲜半岛大量运抵日本。因而，日本冶铁业的出现，除了必须有合适的铁矿原料外，还必须具备木炭烧制的技术条件。根据目前的资料，5世纪的日本，已经出现了烧制木炭的窑址，由朝鲜半岛的伽耶等国传来的须惠器的生产，便是以木炭为燃料的。弥生时代前期末叶至中期初，青铜铸造技术和铁器锻造技术相继传入日本，弥生时代后期，九州等地的青铜冶铸业和铁器制造业都达到较高水准，并形成了若干制造中心，其生产规模相当可观。

赤井手遗址发现的弥生时代后期的铁块，有的经高温焙烧，呈流滴状，表明当时业已掌握了保持持续高温的技术条件<sup>①</sup>。而从事这些生产活动，无不需相当高的温度。有人认为，当时已掌握了木炭生产技术。在福冈县饭冢市立岩遗址弥生时代中期后半的锻造炉址中，发现了厚达20厘米的木炭层<sup>②</sup>。在福冈县春日市赤井手遗址、广岛县三次市高平遗址发现的锻造作坊址中，也都发现了木炭<sup>③</sup>。联系到前述弥生时代后期冶铜和铁器生产的发展及弁、辰之人的渡来，弥生时代中期，日本的九州北部等地，当已经能够小批量地生产木炭。

### (3) 关于弥生时代冶铁技术传入日本的可能性

按照古坟时代晚期冶铁开始说的观点，日本在6世纪后半才开始利用矿石或铁矿砂进行铁的冶炼。如前所述，日本至迟在弥生时代中期初业已从朝鲜半岛南部的三韩吸收了铁器锻造技术，其年代不晚于公元前1世纪初。自此时起至公元6世纪后半，其

① 丸山康晴编：《赤井手遗迹》（日文），春日市教育委员会，1989年。

② 福冈县饭冢市教育委员会编：《立岩遗迹》（日文），1977年。

③ 潮见浩、川越哲志、河濑正利：《高平遗迹发掘调查报告》（日文），《广岛县文化财调查报告》9，广岛教育委员会，1975年。



间经历了 600 余年。在这期间，朝鲜半岛南部诸国与日本的交流极为频繁。青铜武器、装饰品、铁制武器、甲冑、工具、农具、马具、陶器等大量遗物和铸铜、铁器锻造、热处理、锻接、铆接、镀金等各种工艺技术陆续传到日本，而惟独对当时的日本来说最为重要、最为迫切的冶铁技术却在铁器制作技术传入后经历了 600 余年才传到日本，其可信程度值得怀疑。冶铁所必需的技术条件有持续保持 1000 度以上的高温、铁的熔炼所不可缺少的木炭的生产、鼓风助燃技术、冶铁炉的构筑技术及作为冶铁原料的铁矿石或矿砂的采掘等。这些条件在古坟时代中期前是否已具备了？如前所述，在弥生时代锻造作坊中，常有鼓风管出土，表明鼓风技术已为弥生人所掌握。木炭生产的可能性已于前述。铁矿石也在一些弥生时代遗址中有所发现。至于持续保持 1000 度以上的温度，只要掌握了鼓风和木炭的生产技术，加上锻造铁器熔炉的实践及铸造青铜器的经验，是并不困难的。1995 年春，福冈县添田町庄原遗址，发现了四座弥生时代中期前半至中叶（公元前 2 世纪末至 1 世纪）的熔炉遗迹。这几座炉址均为长方形半地穴式，最大的长 7 米、宽 1.2 米。有的炉址保留有通风孔，可知当时已掌握了鼓风技术。炉壁用掺麻刀的粘土制成。炉旁出土了大量砥石，并出土少量铁斧等铁器<sup>①</sup>。长达 2 米的熔炉的使用，表明当时保持炉内高温的技术已为工匠所掌握。赤井手遗址发现的弥生时代后期的铁块，有的经高温焙烧，呈流滴状，也表明当时已经能够保持炉内高温的环境<sup>②</sup>。至于铁矿石，在日本九州、中国地区都富产褐铁矿或铁矿砂，冶铁原料不成问题。因此，有理由认为，弥生时代后半，已经具备了冶铁生产的技术条件。

---

① 《月刊文化财发掘情报》（日文），1995 年 6 期。

② 丸山康晴编：《赤井手遗迹》（日文），春日市教育委员会，1989 年。

如前所述，朝鲜半岛南部的弁韩和辰韩盛产铁矿，茶户里、良洞里等遗址发现的公元前1世纪至公元2世纪墓葬中，出土了大量铁器<sup>①</sup>。其中茎部极短的铁剑和釜部与锋部相接处略呈内收的铁矛等极有可能是本地的产品。《三国志·魏志·东夷传》记载：“弁辰之地产铁，秽、韩、倭皆从取之。”表明汉魏之际，三韩已掌握了冶铁技术。石帐里发现的3世纪至4世纪初的大型冶铁炉，炉型多样，相关设施配套齐全<sup>②</sup>，表明当时百济的冶铁业已相当成熟，决非起始阶段所能及。在此之前，三韩的冶铁业应有相当的历史。值得注意的是，茶户里墓地中一座公元1世纪的墓葬中，以一块重数公斤的铁矿石随葬<sup>③</sup>。暗示出当时可能已经出现了冶铁业。有关研究结果表明，三韩与弥生时代的九州地区北部关系十分密切。后者的大部分铁器及锻造铁器炉用坯料便是来自前者。在两地频繁的交流过程中，曾有相当数量的弁韩之地的居民渡海来到日本。这一点可以从九州地区等地相继发现的朝鲜半岛南部三韩时期的典型陶器“瓦质陶器”（泥质灰陶）得到证明。这些渡来人中，很可能有从事铁器制造的工匠家族。他们将熔炼锻造及热处理等工艺技术传授给了生活于九州地区的人们，并参与了弥生时代铁器的制造。九州地区弥生时代中后期遗址中，与朝鲜半岛南部三韩铁器相似，而又具有某些自身特点的铁器的存在，便是明证。随着铁器的需求不断扩大，锻造铁器所需的铁坯料的需求量也必大为增加。在这种情况下，已融合于弥生人之中的渡来人工匠采用与三韩相同的冶铁方法，在九州地区开

---

① 李健茂等：《义昌茶户里遗迹发掘进展报告》（朝文），《考古学志》第1辑，1989年；东义大学校博物馆：《金海良洞里古坟群发掘调查概要》（日文），《东亚的古代文化》71，1992年。

② 《百济初期制铁炉的发现》（朝文），《统一日报》1994年1月18日。

③ 承蒙韩国中央国立博物馆考古部长韩永熙先生见告，在笔者访韩之际，得以见其实物。

始用矿石进行小规模冶炼，当不无可能。

对于弥生时代冶铁业的存在持否定观点的大泽、佐佐木等冶金方面的专家所持的一个重要论据是，朝鲜半岛南部三韩及三国时期铁器的原料皆为铁矿石，而日本年代确凿的6世纪前半的冶铁遗址使用的冶铁原料均为铁矿砂。九州北部早良平原和冈山地区又富含这种铁矿砂，因而日本初期的冶铁业的特点是用铁矿砂冶炼。所用原料种类不同，铁器的成分亦有差别。用铁矿石冶炼的铁器中，含有较多的锰、铜、硫磺和磷，而用铁矿砂冶炼的铁器，含有较多的二氧化钛和钒。弥生时代和古坟时代前期的铁器中，经成分分析，均为用矿石冶炼，不见用铁砂冶炼而成者。故认为这些铁器的原料，均是在朝鲜半岛南部冶炼成铁块后，才输入日本的。此观点在日本学术界颇具影响，几成定论。但笔者认为，这一观点是值得商榷的。

首先，日本并非不产铁矿石。赤褐铁矿、磁铁矿在日本都有蕴藏。如山口县美弥市铅山便有含铁量为60%~80%的褐铁矿藏。在古坟时代中、后期的遗址中，也常有铁矿石出土。在弥生时代遗址中也有发现。如冈山县赤磐郡门前池遗址弥生时代中期末的遗迹中，便出土了较多的褐铁矿石<sup>①</sup>。表明在弥生时代，人们已经对铁矿石的性质有所认识。

其次，日本的早期铁器冶炼并非仅以铁矿砂为原料，而是铁矿石与铁矿砂并用。在迄今发现的年代较早的冶铁遗迹中，既有以铁矿砂为原料的，也有以铁矿石为原料者。前者以福冈市库艾遭诺遗址、冈山县久米郡大藏池南遗址为代表<sup>②</sup>，后者则以广岛

---

① 冈山县教育委员会：《门前池遗迹》（日文），《冈山县埋藏文化财调查报告书》9，冈山县教育委员会，1979年。

② 森田友子等：《稼山遗迹群Ⅳ》（日文），久米开发事业文化财调查委员会，1982年。

县三原市小丸遗址为代表<sup>①</sup>。而在广岛县世罗郡卡它涝枯遗址，则同时采用铁砂和铁矿石进行冶炼<sup>②</sup>。上述诸遗址发现的冶铁炉址年代多在6世纪后半。表明古坟时代的日本，除利用铁矿砂冶铁外，也使用铁矿石进行冶炼。古坟时代后期的古坟中，常出土用于附葬的炼铁渣，其中既有以铁矿砂为原料者，也有以铁矿石冶炼的。由此也可以看出，古坟时代的冶铁业并不是仅以铁矿砂为原料。有鉴于此，我们认为大泽氏等学者以古坟时代中期以前的铁器均系用以铁矿石为原料冶炼的块炼铁制成为依据，断定这些铁器的坯料，皆产自朝鲜半岛，从而得出日本古坟时代中期以前并未出现冶铁业的观点是难以令人信服的。

最近，在岛根县邑智郡汤谷恶谷遗址的一座弥生时代末至古坟时代初的房址中，出土了约30块小铁渣。经大泽正己氏分析，判明为用铁矿砂冶铁形成的炼铁渣<sup>③</sup>。此发现表明，至迟在4世纪初，日本已出现了用矿砂冶铁的冶铁业。这一发现使大泽氏本人也不得不修正自己的观点，将冶铁技术传入日本的年代提早到4世纪。

再次，朝鲜半岛南部并非不曾使用铁矿砂进行冶炼。

在韩国忠清北道石帐里遗址发现了四座3世纪末至4世纪初的百济冶铁炉址。其中规模最大的1号炉址长2.5米、宽0.5米，其周围出土了较多的铁矿石。另一座冶铁炉址旁边发现了成堆放置的铁矿砂<sup>④</sup>。从而表明，该冶铁遗址使用了铁矿石和矿砂两种冶铁原料。石帐里冶铁遗址的发现表明，至迟在3世纪末，朝鲜半岛南部业已开始用铁矿砂为原料进行冶铁。大泽氏等在论

---

① 松井和幸：《小丸遗迹》（日文），广岛县埋藏文化财中心，1994年。

② 潮见浩：《中国地方制铁遗迹的研究》（日文），《昭和57年度科学研究费补助金研究成果报告书》1983年。

③ 《月刊文化财发掘情报》（日文），1994年5期。

④ 《百济初期制铁炉的发现》（朝文），《统一日报》1994年1月18日。

证弥生时代不存在冶铁业时，引以作为重要前提和论据的两点，即：(1) 日本最初的冶铁业是以铁矿砂为原料，(2) 朝鲜半岛直至三国时代末期仍仅以铁矿石作为冶铁的原料，现皆已被考古发现所否定。因而其观点是难以令人苟同的。

在讨论冶铁术传入日本的年代时，最近广岛县三原市小丸遗址冶铁炉的发现是值得重视的资料。该炉址系在丘陵较平缓的斜面上，挖出一个平面，平面上建造炼铁炉。炉址仅存底部，直径约0.5米，深0.25米。炉底部堆积着木炭，周围发现炼炉壁残片、铁渣、含锰的磁铁矿石。该炉址被认为是用铁矿石冶铁的圆筒形竖炉。与韩国忠清北道石帐里发现的圆形竖炉形制接近。在炉址的周围出土的陶片皆为弥生时代后期，不见年代更晚者。炉址距弥生时代后期聚落约50米，因而，该炉址的年代断为弥生时代后期应当是可信的。该炉址不用铁砂，而以铁矿石为原料，耐人寻味。在朝鲜半岛的弁韩和辰韩，亦是以铁矿石为原料进行冶炼的。年代为迄今日本所见最早的小丸遗址的炉址与朝鲜半岛东南部诸国同样采用以铁矿石炼铁，而与后来在日本较为普遍的以铁矿砂炼铁法不同，是否暗示着日本最初的冶铁是采用铁矿石冶炼，到了古坟时代，才开始以日本富产的铁矿砂进行冶炼，是值得探讨的问题。研究表明，以矿砂冶炼，根据矿砂中含钛量的多少，铁砂的熔解温度不同。钛的熔点为1725度，铁砂中含钛量少，则熔点较低；反之，则所需温度高。因此，选用含钛量少的铁矿砂便是重要的前提条件。在福冈县早良平原、冈山、广岛等地，是这类品位较高铁矿砂的产地。因而，在古坟时代中、后期，这些地区成为铁器冶炼和制作的重要地区是不难理解的。与铁矿砂不同，含铁量较高的褐铁矿石置于封闭的冶铁炉中，以木炭为燃料，以鼓风管送风助燃，再向炉中加入石灰石等，便可降低铁熔点。在1000度左右，便可得到半熔状海绵铁。因此，从技术条件来说，铁矿石较铁矿砂易于冶炼。日本的冶铁

技术是由朝鲜半岛南部传入的。而在朝鲜半岛富含铁矿，其中既有铁矿砂，也有铁矿石。在我国，迄今似尚未发现早于东汉时期利用铁矿砂冶铁的实例。利用矿砂冶铁技术的源流是一个尚未解决的问题。根据目前掌握的资料，在我国及朝鲜半岛，首先被用于冶铁的原料，有可能不是铁矿砂，而是铁矿石。至于日本初期冶铁所用原料，广岛县三原市小丸遗址发现的与弥生后期陶器共出的冶铁炉，是以褐铁矿石为原料。从而在向我们暗示出，不能排除日本最早的冶铁业，也是以铁矿石作为原料的可能。

小丸遗址的发现并非孤例，在其他遗址中，也可找到与日本早期冶铁业有关的线索。在冈山县赤磐郡门前池遗址发现的褐铁矿石，系出于一个长径 2.7 米、短径 1.3 米的椭圆形的遗迹内。该遗迹中部，为长 0.6 米、宽 0.2 米的烧土面。坑内出土一件长 0.15 米、直径 0.01 米的棒状铁器和弥生时代中期末的陶片。发掘报告称此遗迹为弥生时代的锻造作坊<sup>①</sup>，也有人认为从出土较多铁矿石和遗迹的形状、结构看，该遗迹有可能是一处冶铁炉址。然则当时的冶铁原料，亦应为铁矿石。若此炉址与出土陶片为同一时期，则冶铁技术传入日本的年代，或可上溯至弥生时代中期末叶<sup>②</sup>。

在千叶县一本樱南遗址 4 世纪的文化堆积中，出土了一件装满铁渣的陶壶<sup>③</sup>。

上述发现曾皆属零星发现，有些遗存的年代还存在争议，尚难以构成证明冶铁术已于弥生时代传入日本的确凿证据，但将这些考古发现进行综合分析，不难发现，其年代多集中于弥生时代

---

① 冈山县教育委员会：《门前池遗迹》（日文），《冈山县埋藏文化财调查报告书》9，冈山县教育委员会，1979 年。

② 奥野正男：《铁在古代史》（日文）2，白水社，1994 年。

③ 同上。

后期后半至末期，即多在公元3世纪前半，当非偶然。它暗示出，这一时期，冶铁术可能已经传入日本。

### 三 日本早期冶铁业发展的阶段划分

需要指出的是，我们虽然倾向于认为冶铁术传入日本的年代早于已近乎定说的6世纪，但并不否认朝鲜半岛南部的铁资源在日本弥生和古坟时代铁器制造中曾发挥了重要作用。恰恰相反，我们认为，即便日本冶铁业开始的时间可上溯至弥生时代，也并不说明日本弥生和古坟时期的铁器原料主要系来自日本本土。冶铁术的传入和普及是不同的概念，是冶铁业发展的不同阶段。基于这一认识，我们认为，冶铁术传入日本，有可能早到弥生时代后期。但当时有可能只是由朝鲜半岛的弁韩、辰韩渡海而来的工匠们在九州北部部分地区的乡村作坊进行铁矿石的冶炼，其生产规模极小。如同绳纹时代末期个别铁器的流入一样，弥生时代后期冶铁术的传入，并未对当时的社会、政治、经济发展产生重要的作用。由于燃料和炉温等条件的限制，冶铁术未能迅速普及。此阶段可视为日本冶铁业的萌芽期。这一阶段，铁器制造所需之坯料绝大部分仍来自朝鲜半岛的弁辰地区，其中主要可能是已经过精炼的成型坯料，如板状铁斧或棒状铁料。这两类铁制品或半成品在朝鲜半岛南部的三韩墓葬特别是庆尚南道的弁韩诸国1至2世纪墓葬中常可见到。在九州地区乃至中国地区和畿内地区也时有出土。结合《三国志·魏志·东夷传》中弁辰条关于“国出铁，韩、秽、倭皆从取之”的记述，表明弥生时代乃至古坟时代前、中期的铁料，当主要依赖“弁辰之铁”。保证弁辰之铁的输入，应曾是弥生时代乃至古坟时代倭国统治者的重要目标之一。而围绕弁辰之铁输入渠道的控制权所进行的争夺，可能曾是导致公元2世纪“倭国大乱”的重要原因之一。3世纪中叶之后以畿内为中心的大和王权的崛起，应与其对弁辰铁料输入渠道的

控制具有密切关系。

日本早期冶铁业的第二阶段即发生期是古坟时代中期，即5世纪（尤其是其后半）。这一时期，是日本接受大陆先进文化因素的高潮期。铁器及其生产技术是当时的日本引进的重要技术门类。马具、新型的甲冑、兵器、农具和工具的出现，便是明证<sup>①</sup>。此时期，成套的锻造工具开始被随葬于各地的古坟中<sup>②</sup>。这种锻造工具的随葬被解释为锻造技术发展的反映。但笔者认为，这些工具在5世纪大量出现，应是当时冶铁及铁器制作全面发展的反映。研究表明，5世纪中叶前后，大批伽耶诸国的居民为逃避战乱，移居日本。古坟时代中期，新的文化因素和风俗的出现，应与这些“渡来人”的迁徙密切相关。这批渡来人中，既包括了将硬质陶器烧制技术传至日本，从而导致须惠器出现的制陶工人集团，也应包括具有相当规模和成熟技术的冶铁工匠集团，从而促使古坟时代中期铁器生产获得巨大发展，并同时促进了直至古坟时代前期末叶尚局限于九州北部及中国地区的，规模很小的冶铁业的普及和发展。与须惠器制做技术和木炭生产技术的普及紧密相连的，持续保持高温技术的普及，既是须惠器得以大规模生产的原因，也是冶铁及铁器制造业得以发展的重要契机。

这一时期的代表性冶铁遗存有福冈县北九州市润崎遗址聚落内祭祀性土坑中出土的冶炼渣<sup>③</sup>。冈山县津山市押人西1号坟出土的用铁砂冶炼而成的冶炼渣<sup>④</sup>。爱知县濑户市上之山遗址5世纪末叶的3号居住址中，直径0.9米的与冶铁有关的遗迹中出土

---

① 王巍：《倭の五王》（日文），《季刊考古学》第54号，1996年。

② 松井和幸：《古代的锻冶工具》（日文），《古文化论丛》，1991年。

③ 大泽正己：《润崎遗迹祭祀土坑出土铁渣的金属学调查》（日文），《润崎遗迹》1986年。

④ 大泽正己：《押人西遗迹出土铁渣及铁块的金属学调查》（日文），《押人西遗迹》，津山市教育委员会，1983年。



的陶鼓风管和以铁矿石为原料冶炼的铁渣。

需要指出的是，古坟时代中期的冶铁业尚属初期阶段，可能主要是在畿内、中国、九州北部等地，由大和王权和地方豪族所控制。冶铁术远未达到普及的程度。当时的制造铁器的原料，可能仍在相当程度依赖于朝鲜半岛南部诸国。这也许是5世纪的冶铁炉迄今未能发现的原因之一。

6、7世纪是日本早期冶铁业的发展期。这一时期的冶铁炉址在畿内以西地区多有发现。主要有：福冈市大谷遗址、福冈市大牟田7号古坟下所压的炉址、广岛县庄原市户之丸山遗址、广岛县世罗郡卡它枯涝遗址、冈山县久米郡大藏池南遗址、冈山县津山市绿山遗址、冈山县总社市水岛机械金属工艺团地内遗址群、岛根县邑知郡瑞穗町今佐屋山遗址、岛根县八束郡玉之宫遗址、滋贺县伊香郡古桥遗址等<sup>①</sup>。其中以冈山县久米郡大藏池南遗址的炉址年代较早（6世纪后半），可作为这一阶段的代表。最近在广岛县贺茂郡见土路遗址发现的年代不晚于6世纪后半的大型炼铁炉址，反映出当时的冶铁业已具有相当规模。

在此时期兴起于日本各地的小型古坟群中，常见铁制武器、马具等铁器随葬。表明此时期铁器的制作进入了一个新的发展时期。其主要特点是，古坟时代中期及其以前曾被各地豪族所控制的冶铁和武器、马具等铁器制造技术已经在各地下级官吏及乡间豪绅控制的乡村小型作坊中得到一定程度的普及。

古坟时代后期铁器制造业的发展，还表现在锻造和热处理等工艺技术的普及和提高。通过对古坟时代中后期刀剑的破裂断面进行金相分析，发现这些刀剑断面的含碳量呈现复杂的情况。有些刀剑含碳量并不高，为增加硬度，进行了淬火；有的刀剑后半部还可见经正火的金相组织。多数刀剑断面呈现碳或其他微量元

<sup>①</sup> 松井和幸：《铁和铁器生产》（日文），《古坟时代研究》5，1993年。

素含有量不同的几个薄层重迭的现象，有的则是高含碳层包在低含碳层之外<sup>①</sup>。这种情况表明，当时锻造这些刀剑时，曾采用了将含碳量不同的坯料重叠锻打的方法。这一技术在我国汉代便已流行。汉代刀剑上常见的“三十涑”铭文，即指此工艺而言。此技术在朝鲜半岛南部的东莱福泉洞 5 世纪伽耶古坟出土的铁器中也可见到。表明在 5 世纪，此技术已传至朝鲜半岛。至迟在 5 世纪后半或末叶，此项工艺又通过伽耶传到了日本<sup>②</sup>。

另外，在古坟时代的武器中，还常可见到经过淬火、正火等热处理工艺的制品。淬火技术在我国战国时期业已出现，汉代广为流行。此技术可能在乐浪郡时期传入朝鲜半岛。至于何时传入日本，尚不清楚。但古坟时代中后期已相当普及，却是事实。从各地出土的铁器来看，古坟时代后期，锻造、锻接、淬火、表面渗碳等工艺技术已为各地的制铁工匠所掌握，从而使日本的铁器制造业取得了较大的发展。在探讨日本冶铁业开始年代及发展过程时，利用自然科学手段进行分析测定是极为重要的手段。在这一方面，日本学者清永欣吾的研究值得注意。清永氏运用电子显微镜观察，X 线分析等方法，对奈良县立橿原考古研究所发掘出土的刀剑及矛、镞、甲冑、马具、农具和工具共 106 件铁器进行了分析，得出的结果是：

(1) 这批铁器的含钒量均在 0.01% 以下，而一般认为，用铁矿砂冶炼的铁器含钒量均高于 0.01%，因此，这批铁器的冶炼原料极可能不是铁矿砂，而是铁矿石。

(2) 古坟时代前期的刀剑中，铜、镍、磷等不纯物质的含量较少，中期以后，这些不纯物质的含量呈现逐渐增多的趋势。

## 请尊重知识产权

① 古濑清秀：《铁器生产》（日文），《古坟时代研究》5，雄山阁，1993 年。

② 清永欣吾：《奈良县出土铁刀剑的化学分析》（日文），《考古学论考》第 9 册，1983 年。

(3) 与铁刀相比，铁剑内不纯物质含量较少。

(4) 奈良县宇和奈边古坟陪葬墓出土的铁锭的成分与古坟时代中、后期含不纯物较多的铁器成分相近，而前者又与朝鲜半岛南部昌宁校洞的伽耶古坟出土的铁锭成分相似。因而，古坟时代中、后期这些含不纯物质较多的铁器的坯料，应是来自朝鲜半岛。

清永氏的分析，对于研究日本古坟时代中后期铁料的来源，无疑具有重要的价值。但应当指出的是，此研究是在 80 年代初进行的，虽然作为基础性研究，至今仍值得重视。但受当时资料等方面的局限，也有些不尽如人意之处。如测试资料皆出土于奈良县，未能对作为古代时代铁器的冶炼、制造的重要地区——中国地区（冈山、广岛）等地的资料进行分析，因此，该氏关于古坟时代中、后期铁器中不纯物的增加是来自朝鲜半岛南部的铁坯料的原料产地的变化这一结论似嫌证据不足。不能排除导致这一变化的原因，是由于日本自产铁料的增加所致的可能性。若能将朝鲜半岛南部各地区的铁器及日本九州、中国地区的古坟时代铁器进行全面地分析，然后再进行比较研究，相信会得出更加令人信服的结论。在这方面，近几年，以日本国立历史民俗博物馆为中心进行的铁器的多学科综合研究是值得称道的<sup>①</sup>。该研究《调查篇》发表的分析结果，为我们研究日本冶铁业的发生和发展及

---

<sup>①</sup> 该研究的题目是：“日本和韩国的古代冶铁技术”（日文）。参加研究的学者共 20 余人，其中以从事日本古代铁器研究的考古学者为主，并吸收了根据古代文献记载研究日本冶铁史的学者，同时，还有若干名从事金属成分分析的日本和韩国学者参加。自 1987 年以来，该课题的研究者们除利用考古学的观察、出土状态分析、测绘和摄影等方法外，还运用了金属成分分析、电子显微镜分析、X 线反射分析、X 线透视分析、电子放射性分析及碳 14 年代测定等方法，对日本各地及朝鲜半岛南部出土的 322 件铁器残片进行了细致的分析。该研究目前仍在进行中。1994 年 12 月，首先在《国立历史民俗博物馆研究报告》第 58、59 集发表了《调查篇》，公布了 322 件铁器标本的分析测定结果。对于这一研究的结论，将另以《研究篇》的形式于日后公诸于世。

与韩国冶铁业的关系提供了不少迄今不为人们所知的新的信息。

分析结果显示，以随葬 872 件大小铁铤而闻名的奈良县大和 6 号坟中出土的铁铤的成分与冈山县产的铁矿石成分相近；在冈山和广岛 6 世纪的古坟中出土的铁器成分与冈山的铁矿成分十分相近，很有可能是用冈山产的矿石冶炼的；四至五世纪古坟中出土的含砷量高、含锑量低的铁器的成分，也与冈山的矿石成分接近，而于日本另一铁矿石主要产地滋贺县野路小野山的矿石成分差别很大。另外，韩国的达山所产的磁铁矿成分也与冈山县的铁矿有相近之处。由于这些信息是在对大量铁器实物资料进行科学测定分析和仔细地比较之后得到的，因此，具有很强的可信性。它对于我们研究日本铁器原料的来源和冶铁技术的源流及传入时间、日本古坟时代冶铁业的发展过程及其与朝鲜半岛南部诸国的交流，都具有不言而喻的重要意义。

根据目前发表的关于日本、韩国冶铁技术大规模共同研究的分析结果，可以发现，冈山县所产的矿石可能曾在日本古坟时代发挥过极为重要的作用。它的供应范围，可能不仅限于由冈山、广岛、岛根、鸟取等县构成的中国地区，而且可能被运至畿内，成为大和王权统辖的冶铁作坊冶铁原料的重要来源之一。尤其是在古坟时代后期，其在当时西日本冶铁原料中可能占相当比重。如果分析结果所显示的日本 4 至 5 世纪的古坟出土的铁器中，含砷量高、含锑量低的铁器成分与冈山县所产铁矿石的成分接近并非偶然的巧合，那么，冈山产矿石作为日本古坟时代冶铁业原料的时期，或可上溯至古坟时代前期。5 世纪，在冈山地区出现了全长达 360 米，规模居全国第四位的造山古坟和全长为 286 米，规模居全国第九位的作山古坟等超大规模的前方后圆坟，反映出当地豪族具有仅次于畿内地区豪族的实力和地位。导致 5 世纪冈山地区豪族势力增强的原因，或与该地区产铁矿，而这些铁矿又由当地的豪族所控制不无关系。若此推测不误，则表明在 5 世纪

中叶前后，冈山地区的铁矿及其冶炼已引起大和王权的重视。说明当时该地区的冶铁业不仅已经出现，并可能初具规模。前述该地区 6 世纪冶铁业的发展，当是以 5 世纪冶铁业的初步发展为基础的。

**请尊重知识产权**



# 下 篇

## 从古代铁器的谱系 看东亚诸国的交流





# 第一章 兵器

## 第一节 我国隋代以前金属兵器的发展与变迁

### 一 夏商周时期的金属兵器

我国金属制兵器始见于二里头文化时期。在二里头遗址，发现了多件青铜兵器，其种类有戈、戚、镞等<sup>①</sup>。商文化二里冈期的兵器种类有所增加。在河北藁城台西遗址，出土了戈 10 件、钺 5 件、矛 1 件、戟 1 件、刀 5 件，有些属二里冈上层时期。其中一件钺的刃部系用陨铁制成<sup>②</sup>。铁刃铜钺在北京平谷刘家河、山西灵石旌介村等地的商代墓葬中也有发现<sup>③</sup>。后者据化验并非陨铁。有人认为是冶铜时将与铜矿石伴生的铁矿石同时冶炼了出来，并加以利用。然则此钺可看作我国冶铁的萌芽。

商代晚期，铜兵器的数量与种类比二里冈期显著增加，仅殷墟一地，迄今已出土青铜兵器近 3000 件。其种类有：作为格斗兵器的戈、戟、钺、矛、大刀和远身兵器镞。此外，还有防御用

---

① 中国科学院考古研究所二里头工作队：《偃师二里头遗址发现的铜器和玉器》（中文），《考古》1976 年 4 期。

② 河北省文物研究所：《藁城台西商代遗址》（中文），文物出版社，1985 年。

③ a. 北京市文物管理处：《北京平谷县发现商代墓葬》（中文），《文物》1977 年 11 期；b. 戴尊德：《山西灵石旌介村商代墓和青铜器》（中文），《文物资料丛刊》第 3 集，1980 年。

的铜胄及附于武器木柄底端的樽等<sup>①</sup>。商代兵器中，矛、戈和镞的出土数量最多。铜矛和铜戈分别占铜兵器总数的三分之一，铜镞占总数的四分之一。殷墟西北岗 M1014 号大墓南墓道内，出土了铜矛 731 件，带木柄的铜戈 72 件<sup>②</sup>。在殷墟的其他商代墓葬中，铜戈的数量远远超过矛。表明长柄铜戈是商代晚期的主要格斗兵器，铜矛居其次。戣和钺出土的数量都较少，仅占兵器总数的 0.3%~0.4%。前者在早期巴蜀文化中较为常见，其始出年代相当于商末周初。这种铜戣在巴蜀地区的出现，或与接受中原地区文化的影响有关。铜钺则主要被作为军事权力的象征。大刀出土数量亦极少，可能主要用作仪仗。商代晚期遗址中常出土长 25~30 厘米的短刀。有人认为这种短刀是步兵的护身武器。我们认为，这种短刀可能具有修整木柄或车子以及护身等多种用途。商代晚期兵器以长柄的戈和矛为主要器类，应与当时以车战作为主要作战形式有关。殷墟迄今出土的铜胄集中发现于西北冈 1004 号大墓南墓道北段夯土中，其数量约达 141 件<sup>③</sup>。在商代仍大量使用石镞和骨镞，表明青铜兵器尚未完全取代石器。另外，商代遗迹中还常有玉制兵器出土。这些玉兵器制作精致，极可能是用作仪仗的。

西周时期的兵器在承袭了商代晚期兵器的基础上又有所创新。长兵器仍以戈为主，矛次之。远程兵器仍为弓矢。比较显著的变化是护身用短兵器——短剑的出现和戟的流行。在西安沣西张家坡西周墓中曾出土了铜短剑<sup>④</sup>。在北京房山琉璃河西周燕国贵族墓地，出土了四件青铜短剑。其中两件饰有蛇、鸟或人首的

## 请尊重知识产权

① 中国科学院考古研究所：《殷墟的发现与研究》（中文），科学出版社，1994 年。

② 梁思承、高去寻：《侯家庄第一〇〇四号大墓》（中文），台北，1970 年。

③ 同上。

④ 中国科学院考古研究所：《沣西发掘报告》（中文），文物出版社，1962 年。

青铜装饰的剑鞘同出<sup>①</sup>。极有可能是一代燕侯墓葬的琉璃河 1193 号大墓出土了铜戈约 20 件、铜矛 10 件、铜戟 4 件、铜胄 1 件<sup>②</sup>。

河南浚县辛村发现的西周时期卫国高级贵族墓中，也出土了大量兵器。其中以 M42 为最多，共 38 件。其中戈 12 件、直援戟 2 件、钩戟 24 件<sup>③</sup>。戟分为大、中、小三种，形制相同。

近年发掘的山西侯马曲村晋侯墓地，也出土了不少青铜器，其中 I 12M9 等晋侯墓中随葬有青铜兵器，其种类与前述诸国相近<sup>④</sup>。铜剑在江淮地区的吴越地区西周晚期墓葬中亦有发现，其形制颇具特色，开春秋战国时期驰名于世的吴越制剑业之先河。

90 年代初，在河南三门峡上村岭，发现了西周晚期虢国国君的墓葬，出土了大批精美的随葬品，引起了学术界的注目<sup>⑤</sup>。尤其引人注目的是一件铜柄铁剑的出土。该剑的剑身部分为块炼铁锻造而成。这件铁剑是迄今所知年代最早的铁制兵器。该铁剑的发现表明，我国铁制兵器的出现年代可以上溯至西周晚期。

综上所述，我国夏商周时期兵器发展的情况可以概括如下：

二里头文化时期青铜兵器业已出现。最早出现的铜兵器为戈、戚、镞。商文化二里冈期，出现了青铜矛和钺，稍后出现了将矛与戈联装的刺戟的尝试，但并未流行。商代晚期，又新出现了戟和大刀。西周时期，作为护身和近身格斗用兵器的短剑开始

---

① 北京市文物研究所：《琉璃河西周燕国墓地 1973—1977 年》（中文），文物出版社，1985 年。

② 中国社会科学院考古研究所、北京市文物考古研究所：《北京琉璃河 1193 号大墓发掘简报》（中文），《考古》1990 年 1 期。

③ 中国科学院考古研究所：《浚县辛村》（中文），科学出版社，1964 年。

④ 北京大学考古系、山西省考古研究所：《天马——曲村北赵晋侯墓地第二次发掘》（中文），《文物》1994 年 1 月。

⑤ 见《中国文物报》（中文），1990 年 1 月 26 日头版。

被人们所使用。与商代戈与矛联装的刺戟不同的联铸的刺戟和钩戟被作为长兵器的器类之一而广泛使用。但总体上来看，商、周时期的金属兵器中，远程兵器为弓矢，近程长兵器主要以戈为主，矛次之，戟再次，钺、戚、大刀等则较少。短兵器则以西周时期的短剑为代表。就材质而言，基本上是用青铜，但在商代人们已经对陨铁的性能有所了解，并将其用作兵器的刃部。到了西周晚期，出现了剑身以块炼铁制成的铜柄铁剑。从而正式掀开了我国以钢铁制造兵器的篇章。

## 二 春秋战国时期的金属兵器

### （一）春秋时期的兵器

春秋早、中期的兵器与西周晚期的种类大体相同。远程兵器为弓矢，长兵器为戈、矛、戟，短兵器为剑，防护用具为皮制或木制的甲冑和盾。春秋时期兵器与西周时期相比，最显著的变化是：剑的数量增加。在春秋时期墓葬中，最为常见的是戈、剑和镞，表明这三种兵器是当时进攻性兵器的基本组合。春秋中、晚期以后，随着车战的盛行，戟的作用日益突出。

春秋时期，铁制兵器的数量较之西周时期略有增加。主要有：甘肃灵台县景家庄发现的春秋早期墓葬中出土的一件铜柄铁短剑<sup>①</sup>、陕西宝鸡出土的春秋晚期偏早的金柄铁剑<sup>②</sup>、河南淅川下寺10号墓出土的一件玉柄铁匕<sup>③</sup>、长沙杨家山65号墓出土春秋晚期的钢剑<sup>④</sup>。这些铁兵器中，长沙杨家山65号墓的剑经过成分分析，判明为块炼铁经反复锻打和表面渗碳而形成的中碳钢制

① 刘得桢等：《甘肃灵台县景家庄春秋墓》（中文），《考古》1981年4期。

② 见《中国文物报》（中文），1992年10月25日第一版。

③ 河南省文物研究所：《淅川下寺春秋楚墓》（中文），文物出版社，1991年。

④ 长沙铁路车站建设工程文物发掘队：《长沙新发现春秋晚期的钢剑和铁器》（中文），《文物》1978年10期。

品。从总体上看，春秋时期铁器中，兵器所占比例小于工具和农具。究其原因，应与当时块炼铁热处理工艺技术尚属初始阶段，故铁兵器所需之强度和韧性这两个条件较难以同时达到有关。这种情况至战国时期仍未有根本性改变。

## （二）战国时期

战国时期的兵器仍以青铜制品为主，其种类及出土数量比春秋时期大为增加。以战国早期的曾侯乙墓为例，该墓共出土了兵器4777件。其中戈66件、矛49件、戟30件、殳7件、铍4507件，并出土了皮制甲冑和马甲马冑。该墓出土的戟为矛戈联装式，有一矛三戈、一矛二戈、无矛三戈或二戈联装于一秘等多种形制<sup>①</sup>。该墓中随葬品极为丰富，却唯独不见铁器。从而表明战国早期铁器远未达到普及的程度。

战国早期兵器中，新发现的铜兵器有殳、铍、铜弩机。殳的出现年代可能早于战国。书于春秋战国之交的《考工记·庐人》记载，车兵的五种长柄兵器为戈、殳、车戟、酋矛和夷矛。《周礼·夏官·司右》郑玄注引《司马法》记载，步兵的五种主要兵器为弓矢、殳、矛、戈、戟。表明在春秋时期，殳已经出现并被作为车兵和步兵的主要兵器配置之一。迄今为止年代最早的铜殳发现于曾侯乙墓及寿县蔡侯墓等战国早期墓葬中<sup>②</sup>。

铍出现于春秋时期，亦称“舌”、“铍”或“坯”。形体似扁茎剑，茎部常有小孔，用以穿钉将铍固定于长秘，然后以绳索紧缚，从而构成穿刺能力很强的长柄兵器。战国时期，铍的应用日渐广泛，铍的实物在河北易县燕下都、湖南长沙楚墓都有发现。

<sup>①</sup> 湖北省博物馆等：《曾侯乙墓》（中文），文物出版社。

<sup>②</sup> 湖北省博物馆等：《曾侯乙墓》（中文），文物出版社；安徽省文管会等：《寿县蔡侯墓出土遗物》（中文），科学出版社，1956年。

铜弩机被认为始出于春秋时期。迄今所见年代最早的铜弩机实物，出土于山东曲阜鲁国故城，其年代为战国早期<sup>①</sup>。

战国晚期，兵器的种类与早、中期相比，并无很大的变化。基本器类为，远射兵器：弓、弩；格斗用长兵器：戈、矛、戟、殳、铍；短兵器：剑、短戈；防护兵器：甲、冑、盾。新出现了铍，见于河北易县燕下都44号墓。此时期兵器的主要变化在于铁兵器的增加。在战国晚期的各诸侯国的贵族墓葬中，常有铁兵器随葬，但一般数量都不甚多，少者一、两件，多者十余件。如在湖南长沙市附近战国中、晚期楚国墓葬中，出土了铁剑十余件，铁矛和铁戟各1件，铸铍铜铍十余件<sup>②</sup>。

需要指出的是，战国晚期的铁兵器虽比早、中期有所增加，但就总体来说，数量仍远远少于青铜兵器。以广西平乐银山岭战国晚期墓葬为例，111座战国墓葬共出土兵器295件，其中青铜兵器282件，占总数的96%，铁兵器5件，即便加上铁铍铜铍（8件），也不过占兵器总数的4%。兵器的种类和数量是：铜剑49件、铜矛44件、铜戈2件、铜戟15件、铜铍172件、铁矛2件、铁戟2件、铁铍铜铍8件<sup>③</sup>。诚然，银山岭位于楚国势力范围之边鄙，其铁兵器出土数量少或与其地理位置和铁器制作技术的局限不无关系，但纵观黄河流域的齐、三韩乃至秦，铁兵器出土的数量都不多。就连辉县周围村魏国君主的陵墓，亦基本不见铁制兵器的踪迹。

战国晚期铁兵器最重要的发现，是河北易县燕下都44号丛葬墓出土的大批铁兵器。该墓中共埋葬22具尸体，尸骨互相叠

① 山东省文物考古研究所：《曲阜鲁国故城》（中文），齐鲁书社，1982年。

② 中国科学院考古研究所：《长沙发掘报告》（中文），科学出版社，1975年。

③ 广西壮族自治区文物工作队：《平乐银山岭战国墓》（中文），《考古学报》1978年2期。

压，有些尸骨头与躯干分离，当非正常死亡，死者极有可能是在战争权力斗争中阵亡的士兵（图 56）。墓中共出土遗物 1480 件。其中铜制刀币、布币 1300 余件，其他随葬品 150 件左右，包括兵器、农具、工具和带钩等几类。铜兵器有戈 1 件、弩机 1 件、弓背末端铜箍 1 件、铁铤铜镞 19 件、镞 10 件等。铁兵器有胄 1 件、剑 15 件、匕首 4 件、矛 19 件、戟 12 件、镞 11 件等共 62 件<sup>①</sup>（见图 2）。因铜镞和铁镞系置于兵器木秘的端部，故不再计为一件器物。则该墓共出土兵器 73 件，其中铜兵器包括铁铤铜镞在内，共 22 件，占兵器总数的 30.14%，若扣除铁铤铜镞不计，则仅占 4%。铁兵器共 51 件，占总数的 70.86%。可见在战国晚期的燕国，铁制兵器已占绝对优势。这些铁兵器均为块炼铁锻造而成，表面经过渗碳或淬火等热处理，这些铁器随阵亡兵士一道被埋葬而未被收回，也表明当时铁兵器的制造业已较为发达。



图 56 河北易县燕下都 44 号墓平面图

春秋战国时期，长江下游地区的吴越、四川地区的巴蜀、闽粤地区的两越、云南地区的滇国、燕山及其以北地带的山戎、东胡都创造了具有各自特点的青铜兵器，从而使我国春秋战国时期金属兵器呈现出绚丽多姿的风采，有些制做精致的兵器堪称艺术

<sup>①</sup> 河北省文物管理处：《河北省易县燕下都 44 号墓发掘报告》（中文），《考古》1975 年 4 期。

珍品。

战国时期，随着进攻性兵器的不断改进和战争规模的扩大，防护用兵器亦相应地发展起来。此时期的皮制甲冑和木或皮制的盾牌在各地均有发现，其中保存较好的是曾侯乙墓的皮甲和皮冑。这一时期还出现了保护马匹用的皮制马甲和马冑。特别值得一提的是，铁制甲冑在战国晚期业已出现，从而掀开了我国甲冑制作史的新篇章。

春秋战国时期是我国古代兵器发展史上一个十分重要的时期，春秋至战国早期，车战空前盛行，与之相应，兵器亦以长秘的戈、矛、戟、殳、铍和远程的弓弩为主。同时，铜剑也日益增加。战国中期开始，以赵武灵王“胡服骑射”为契机，中原各国先后开始了以车战为主向以骑兵和步兵作战为主的转变。兵器亦相应有所变化。长秘格斗兵器秘部缩短，近身格斗用兵器——剑的作用越来越重要，剑的长度不断增加。随着冶铁业的发展，铁制兵器开始正式登上历史舞台，并以其强度高、锋利的特点而为人们所青睐，从而开始了其逐渐取代青铜兵器的过程。至战国晚期，南方的楚国、北方的燕国以及中原的韩国，铁兵器制造业居诸国之前列。

战国晚期的兵器种类已基本涵盖了秦汉时期金属兵器的主要器类，其形制及制作方法也多为秦及两汉所继承。

### （三）先秦时期主要铁兵器的形制特点

（1）铁剑：剑是最早被使用的铁制武器，其起始年代可追溯至西周晚期。先秦时期的铁剑基本承袭了青铜剑的特点。剑身窄而扁，横断而呈菱形，茎细而短，柄部装铜剑首和剑格。战国晚期，随着锻造及热处理技术的提高，剑的长度比铜剑明显增加，长度也由50~60厘米增至80~100厘米。燕下都44号墓出土的15件铁剑中，最长的达100.4厘米。战国晚期铁剑中最长者达



140 厘米。

(2) 铁矛：先秦时期的铁矛最早见于战国时期。矛的形制亦承袭了东周青铜矛的特点。多为窄叶，尖锋，两刃。横剖面或为菱形，或呈杏仁形。与青铜矛不同的是，铁矛的矛身和骹部都有所加长。易县燕下都的 19 件铁矛，矛长 32.4—37.9 厘米。其中一件矛叶后连长茎，茎的后半部加粗，并有凸棱似竹节，末端为长骹。这种形制的长茎矛或称为铍。

(3) 铁戟：先秦时期的戟多为铜制，常由戈和矛联装而成。铁戟仅见于战国晚期燕下都 44 号墓。该墓共出土铁戟 12 件，为刺援合体的“卜”形戟。刺和援皆有锐利的锋刃，其中一件经成分分析，系采用块炼铁固体渗碳后又经淬火制成的钢戟。其强度和韧性都远较青铜戟为优，从而为汉代这种卜形戟的普及奠定了基础。

(4) 铁镞：先秦时期的金属镞绝大多数为铜镞。春秋战国时期出现了一些铁铍铜镞和少量铁镞。商周时期的铜镞以有双翼有脊有铍式为主，春秋时期出现了有脊三翼式铜镞，晚期又出现了制作较为简便的三棱有铍式铜镞。春秋战国时期的铁镞基本上承袭了同时期铜镞的特点，分为三翼式和三棱形两类，前者多无铍，后者多有铍。战国时期，后者多以铁为铍，意在节省铜料。总体来看，春秋战国时期，铁镞数量极少，尚未达到取代铜镞的程度。

### 三 秦汉时期金属兵器的变化

#### (一) 秦代的兵器

秦始皇陵兵马俑坑出土的大量兵器，为我们了解秦代的兵器提供了绝好的资料<sup>①</sup>。秦俑坑出土的兵器几乎均为铜制。远射兵

---

<sup>①</sup> 始皇陵秦俑坑考古发掘队：《临潼县秦俑坑试掘一号简报》（中文），《文物》1975 年第 11 期；《秦始皇陵东侧二号兵马俑坑钻探试掘简报》（中文），《文物》1978 年 5 期。

器有：弓、弩；格斗用长兵器有：戈、矛、戟、殳、铍；短兵器有：剑、钩；防护装具有二铠甲。虽未出土胄与盾，但相信这两种防护器具在秦代是被广泛使用的。秦代兵器与战国晚期秦国兵器基本相同。多为铜制，铁铤铜镞有所增加，铁兵器数量远远少于铜兵器。铁兵器普遍取代青铜兵器而居主导地位，则要等到西汉时期。

## （二）汉代的兵器

汉代是我国古代兵器及其制作技术取得巨大发展的时期。汉代兵器的发展一方面表现为新的兵器类的出现，另一方面则表现为铁制兵器的增加和对青铜兵器的取代以及实现这种取代所必须具备的前提——冶铁及铁器制作技术的发展和冶铁及铁器制作业的管理和组织。

西汉时期兵器的构成等情况，可以从河北满城中山王刘靖墓和广州南越王墓出土的兵器中得到答案。

西汉中山王刘靖墓中随葬了大量金属兵器。其中包括铜剑3件、铜匕首1件、铜戈2件、铜弩机37件、铜镞70件。铁兵器有：长剑10件、短剑6件、匕首1件、长刀1件、戟2件、矛1件、铤1件、殳1件、镞371件、铁甲1副<sup>①</sup>（见图6）。铜兵器占兵器总数的约22%，铁兵器则占78%。长柄格斗兵器共7件，其中铜兵器2件占28.5%；格斗用短兵器共21件，青铜短兵器仅占19%，铁制短兵器占81%（图57）。镞共441件，其中铜镞70件，约占16%（图58）。由此可以看出，在西汉前期，铁兵器已占据主导地位，铜兵器虽大量减少，但尚未被完全取代。

---

<sup>①</sup> 中国社会科学院考古研究所等：《满城汉墓发掘报告》（中文），文物出版社，1980年。

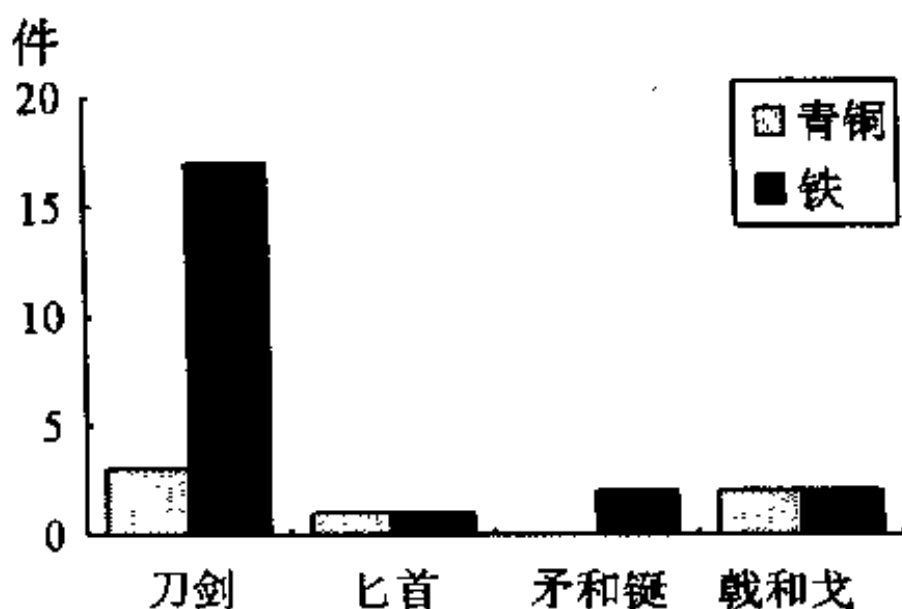


图 57 河北满城汉墓出土各类青铜兵器与铁兵器数量示意图

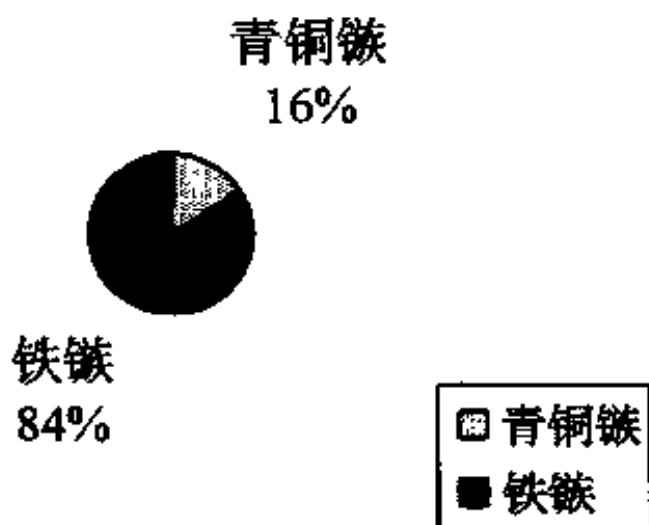


图 58 河北满城汉墓铜铍与铁铍比例示意图

南越王墓出土了铜剑 1 件、铜矛 1 件、铜戈 4 件、铜弩机 15 件、铜铍（多数为铁铍）933 件；铁兵器有：铁剑 15 件、铁戟 2 件、铁矛 7 件、铁铍 1 件、铁甲 1 具<sup>①</sup>。在长柄格斗兵器中，

铁兵器占三分之二，铜兵器仅占三分之一，近身格斗兵器中，铁兵器占 93.75%，铜兵器仅占 6.25%（图 59 上）。与满城汉墓不同的是，南越王墓中随葬的铍均为铁铍铜铍，铁铍未见一件。此墓的铁制兵器均为锻造制品，未随葬铁铍，或由于当时南越国尚未掌握矿石炼铁技术，铁原料有赖于中原汉代铁官供应，而汉代

三棱形铁铍因锻造方法是难以制造的，必须掌握了铸造及铸铁脱

<sup>①</sup> 广州市文物管理委员会、中国社会科学院考古研究所等：《西汉南越王墓》（中文），文物出版社，1992 年。

碳钢的技术，才能出现大量的铁镞。满城汉墓中铁镞的大量出现其原因就在于此，两座西汉前期诸侯王墓中铜铁兵器的不同点在于，满城汉墓中的铁兵器多数为铸造后经过脱碳的铸铁脱碳钢制品，而南越王墓的铁兵器均为锻造制品。这种差别正是当时汉王朝中心区域与周边诸侯国之间在冶铁及铁器制作技术方面差异的表现。

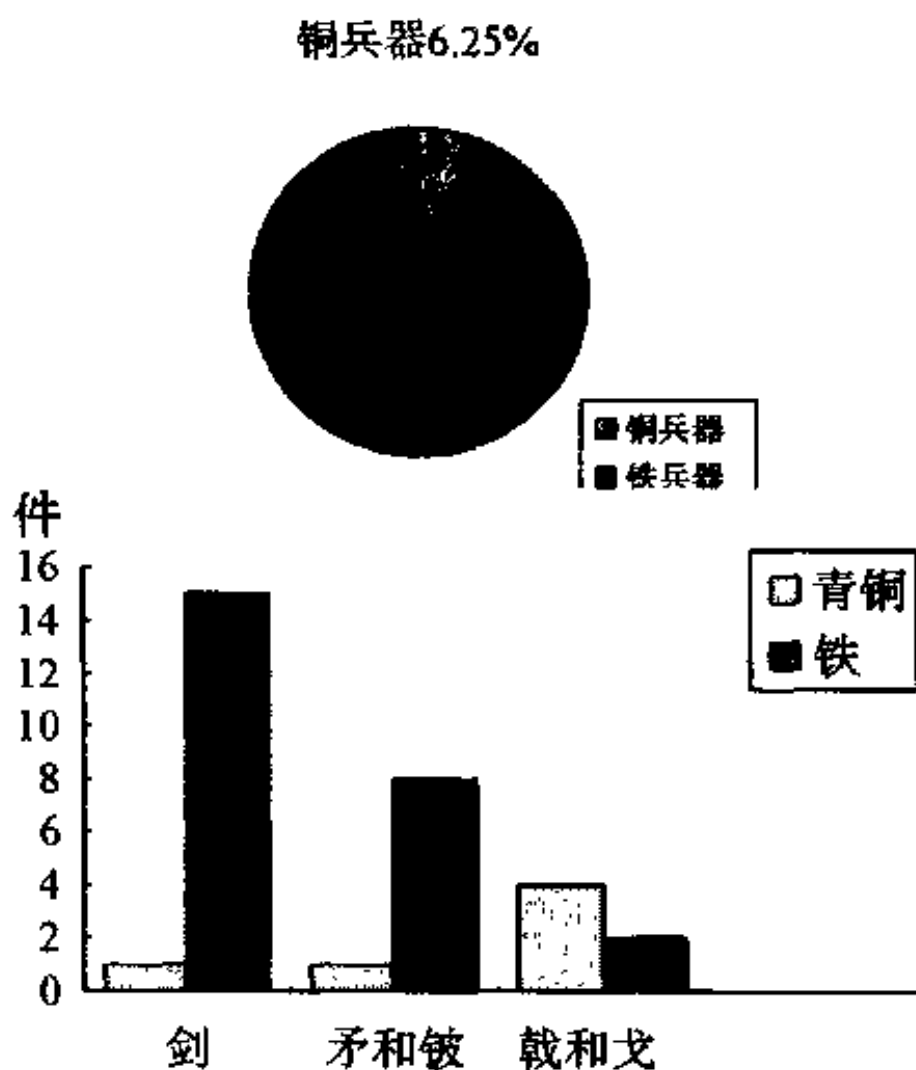


图 59 广州南越王墓出土各类青铜兵器与铁兵器数量示意图

汉武帝时期，在全国建立了铁官 49 处，专营铁器生产。促进了铁器生产规模的扩大和技术的发展，汉代先后发明了铸铁脱

碳钢、炒钢、百炼钢等先进的铁器冶炼和制造工艺，局部淬火、正火、退火等热处理工艺也得到了广泛的普及。这些都极大地促进了铁器特别是铁兵器的普及。至西汉末年，在中原地区，除弩机和部分镞之外，青铜兵器已基本上不见踪迹，铁兵器最终实现了对青铜兵器的取代。

汉代是我国古代作战形式发生根本性转变的时期。汉武帝时期，自商代以来一直被作为主要作战方式的车战最终被骑兵和步兵作战所取代，战车退出了历史舞台。导致这种变化的主要原因之一，是由于汉朝的作战对手均为惯于骑乘的游牧民族（如匈奴、乌桓等），与之作战，常需采用长途奔袭的方式，而战车已显然不适应这种作战方式的需要，最终只能被淘汰。作战方式的变化，导致了汉代兵器种类的变化。因车战的出现而被作为首要长柄兵器的戈在西汉时期逐渐减少，至东汉时期，最终被淘汰。取而代之的是铁戟和铁矛。另外，战国晚期即已出现的铍、铤仍被继续制作使用。汉代在中原地区，还出现了铍与矛相结合的铍戟和铍，但发现数量都很少。它们似未能动摇戟和矛作为主要长柄兵器的地位。

汉代的短柄兵器主要有剑和刀。其中以剑占主导地位。西汉时期，铜剑已大为减少，而铁剑则显著增加。满城汉墓共出土金属剑19件，其中铜剑3件，仅占总数的约15.8%。南越王墓出铁剑15件，而铜剑仅出土1件（图60）。可见西汉前期，铁剑已在相当程度上取代了铜剑。铜剑可能已主要并不用于实战，而是用于仪式时佩戴。

汉代的铁剑形制基本承袭了战国晚期铁剑的特点，而制作技术则比战国晚期明显进步。满城汉墓出土的一件钢剑，经分析用含碳量不同的铁料经多次加热渗碳反复折叠锻打而成，高碳层含碳量达0.6%~0.7%，低碳层则仅为0.3%。刃部经局部淬火，既保持了剑脊部的韧性，又增强了刃部的锋利程度，达到钢柔相

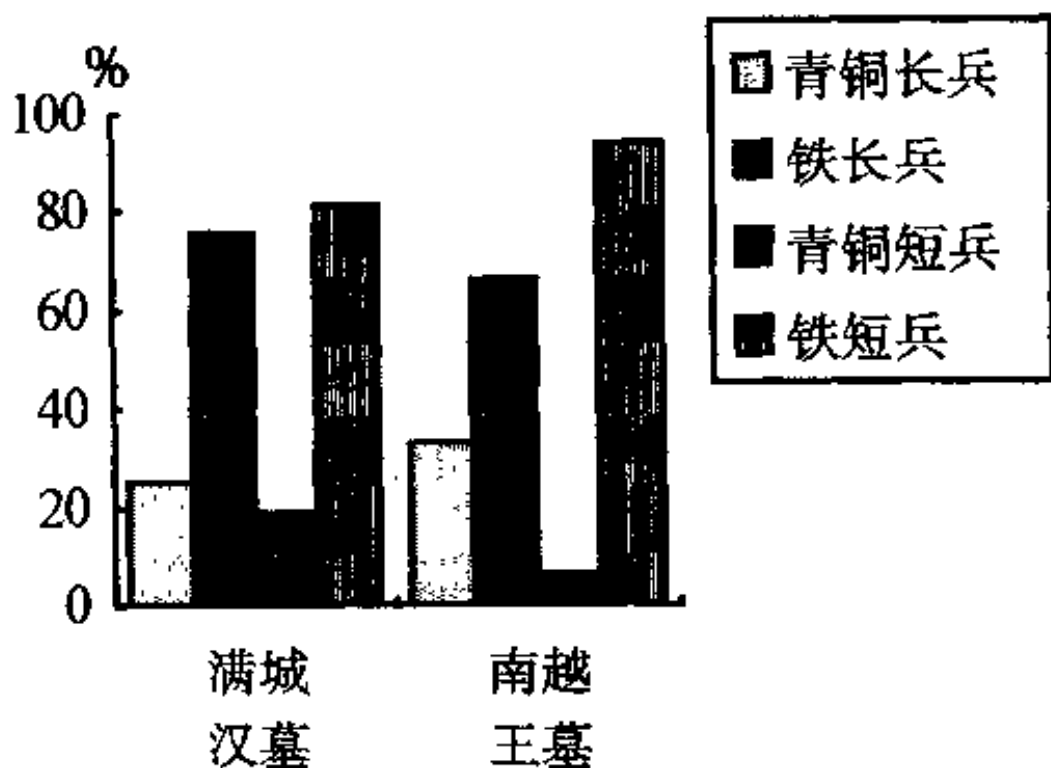


图 60 河北满城汉墓和广州南越王墓青铜和铁制长短兵器数量比例示意图

济的效果。东汉时期，发明了“百炼钢”技术，即用炒钢为原料，或用几种含碳量不同的钢料加热，反复重叠锻打，使钢剑组织紧密、含碳量均匀，以制造出剑身坚韧，刃部锋利，质地精良的钢剑，使汉代制剑工艺技术的发展达到了炉火纯青的高峰。

西汉时期，流行在剑体和剑鞘上缀饰附属玉饰的“玉具剑”。此风习始于东周时期，以西汉时期最为盛行，附着玉饰种类亦最全，共有首、鐔（格）、璲（卫）、镖（埤）四种（图 61）。这种装有玉饰的玉具剑常出土于规模较大，随葬品较多的墓葬，如满城汉墓和南越王墓，墓主腰部都出土了这种玉具剑。它表明主要是供高级贵族佩戴，是当时身份地位的象征。汉代短柄格斗兵器的另一大类为长刀，长度多在 60 厘米以上，刀身长 45 厘米以上，长刀在西汉前期业已出现。如河北满城一号汉墓便出土了一件长刀。残长 62.7 厘米，刀身细长、刀背平直，柄端呈环形。

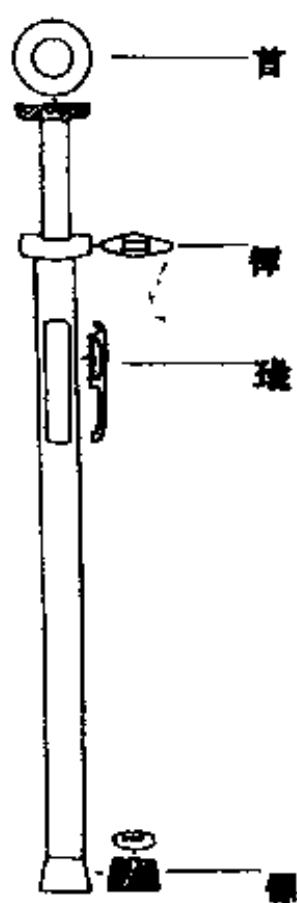


图 61 汉代玉具剑示意图

洛阳西郊发现的西汉墓群中，23 座墓出土了环首铁刀<sup>①</sup>。这些铁刀与铁剑一样，多附有以两片细长木片相合以丝线缠紧，再置于表面髹漆的刀鞘中。其出土部位亦多在墓主尸体两侧，表明它们应系墓主生前佩带之物。

东汉时期发明的百炼钢技术也被用于制作钢铁刀。山东苍山出土的一把纪年铭长刀，全长 111.5 厘米，刀身有错金铭文：“永初六年五月丙午造卅涑大刀吉羊（祥）宜子孙”<sup>②</sup>。成分分析结果表明，此刀是以含碳量较高的炒钢为原料，经反复折叠锻打而成，其折叠锻打的层数大致在 30 次左右<sup>③</sup>。汉代锻造工艺技术的发展，促进了长刀的普及。东汉时

期末，长刀也几乎完全取代了长剑成为最主要的短柄兵器。同时，刀的长度亦逐渐加长，超过 1 米者已属平常，最长者可达 1.3 米左右。

长刀取代长剑的主要原因在于，在流行骑兵作战的汉代，刀剑的主要功用是劈砍，面劈砍时仅用一侧刃，剑的另一侧刃实际上已无意义，制作两侧有刃中央起脊的剑，比制作仅一侧有刃刀身平坦的长刀要耗工费时。而且，长刀仅一侧有刃，另一侧为厚实的刀背，从而比长剑的强度明显增强，不易折断。正因如此，

① 郭宝钧：《1954 年春洛阳西郊发掘报告》（中文），《考古学报》1956 年 2 期。

② 临沂文物组等：《山东苍山发现东汉永初纪年铁刀》（中文），《文物》1974 年 12 期。

③ 李众：《中国封建社会前期钢铁冶炼技术发展的探讨》（中文），《考古学报》1975 年 2 期。

自西周时期开始出现，作为主要的短柄格斗兵器的金属剑流行了近千年后，最终被长刀所取代。

战国晚期至西汉时期，剑不仅是近身格斗时的武器，而且被作为官吏必佩之物，以作为其象征。《晋书·舆服志》记：“汉制，自天子至于百官，无不佩剑。”汉代墓葬中出土的金属剑中，有相当一部分是官吏佩用之物，特别是制作精美的玉具剑，大部分应属此类。西汉中期以后，随着铁长刀逐渐取代铜、铁剑，官吏佩长刀者与日俱增。文献中常有当时的官吏佩刀的记载。其中既有指挥军队作战的将军，亦有出使外邦的使节。这些记载表明，东汉时期，长刀不仅在实战中已逐渐取代了长剑，在作为百官身份象征物方面，亦开始逐渐替代长剑。据《晋书·舆服志》记载，汉代以后，“惟朝带剑”。表明魏晋之际，剑只是在上朝时才佩带，日常生活中已为佩刀所取代。此记载亦说明，刀取代剑是从日常生活和作战开始，最后才发展到被用于正式仪式的场合。

### （三）汉代铁兵器的形制特点及形式区分

汉代短兵器主要有剑和刀。剑多为细身细茎，有些剑身中部起脊，横剖而呈菱形，有些则剑身呈弧形，横剖而呈杏仁形。有些剑的剑身与茎相接处有铜剑格。根据其长度不同，又可分为两类：

长剑：一般长度在60厘米以上，剑叶长45厘米以上。汉代由于冶铁和锻造及热处理工艺技术的提高，长剑的长度比战国晚期显著增加，长达1米以上者十分常见。如满城刘胜墓出土的钢剑长105.8厘米，南越王墓主棺室中出土的铁剑15件（该墓主棺室出土的几件“短剑”均与铁矛同出于棺室北墙边，与几件长剑出于墓主身旁，显然有别。它们或许是被安于长柄之上，作为铍使用的），10件为长剑。这些长剑的长度多在110厘米以上，



最长者长达 146 厘米，保存较好，可确知其长度的 6 件长剑的平均长度为 125 厘米左右。

汉代的长剑又依其茎的长短分为长茎型和短茎型。前者茎长占剑总长度的四分之一以上，后者则在四分之一以下。南越王墓出土的 10 件长剑中，长茎型有 6 件、短茎型有 4 件。长茎型剑的茎长平均占剑全长的 28%。短茎型剑的茎长平均为剑全长的 12.7%（图 62）。刘胜墓出土的 10 件铁剑中，长剑有 4 件、短剑为 6 件。长剑皆为短茎型，茎长平均为剑全长的 11.7%。

短剑的长度一般在 60 厘米以下，剑身长多在 45 厘米以下。根据剑身宽度可分为窄身型和宽身型两种。后者可以湖南资兴东汉墓出土的短剑为代表<sup>①</sup>（图 63，3）。

刀：汉代的铁刀以环首刀为主，刀身平直，厚背薄刃，按其长度，可以分为长刀（60 厘米以上），短刀（36~59 厘米），刀子（35 厘米以下）三类。其中刀子主要用作书刀，故不予论及。

环首长刀最早见于满城刘胜墓中，可能是由战国时期的环首刀子发展而来的。汉代中期以后，环首长刀迅速普及，形制亦渐趋多样，长度多在 80 厘米以上，不少超过 1 米。如：

长沙金盆岭汉墓出土的一件铁刀长达 128.5 厘米，在目前所见汉代长刀中居首位。汉代的环首长刀可



图 62 广州南越王墓出土的铁剑

<sup>①</sup> 湖南省博物馆：《湖南资兴东汉墓》（中文），《考古学报》1984 年 1 期。

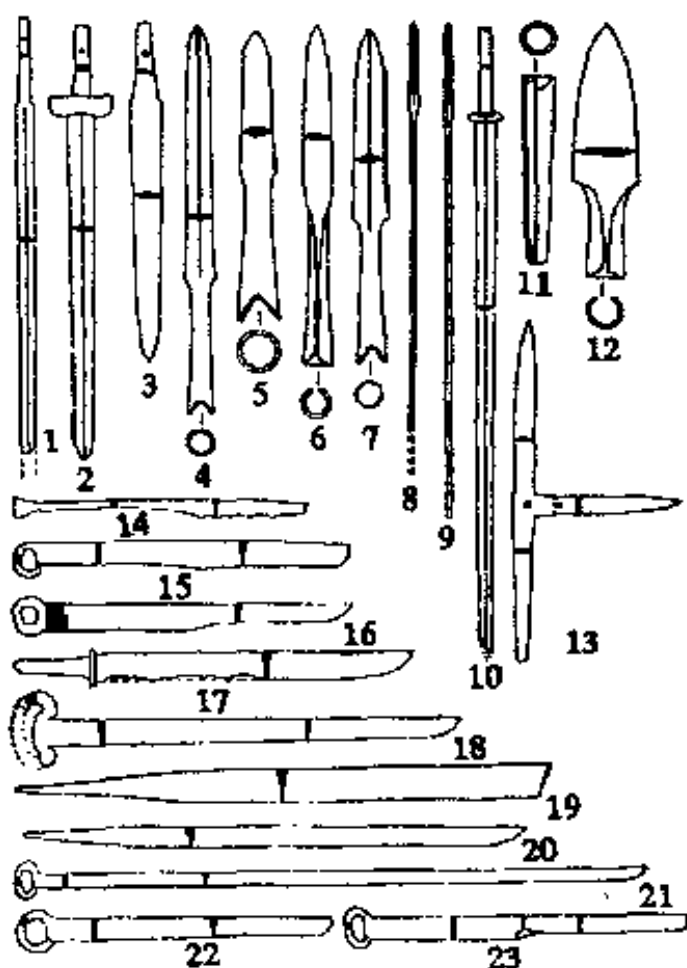


图 63 湖南资兴东汉墓出土铁器  
1~3.10. 剑 4~7.12. 矛 8.9. 锤  
11. 钺 14~23. 刀

以分成刀身与刀柄等宽(无关)和刀身宽于柄部(即有关)两种。就数量而言,似以前者居多。

汉代铁刀的环首依制法可以分成两种:一种是先分别制做柄和环首,然后将两者锻接在一起。另一种是将刀柄末端锤锻成细铁条状,然后弯制成环。从数量上看,前一种方法制成的环首刀居绝大部分(图 64)。汉代铁刀末端除一般的环首外,亦出现了一些新的形式。

(1) 单兽环首:以河南南阳杨官寺汉画像石墓所出铁剑的铜环首为代表<sup>①</sup>。该环首为身体蜷曲成

环状的兽形(图 65, 6)。这件兽首环首虽被置于铁剑之上,但它与单兽环首长刀的兽形环首不无关系。

(2) 凹形环首:此式环首特点在于,环首并非呈圆环形,柄端与环首相接部凸出于环内空间。最早见于满城刘胜墓中。形成这种形制的起因或许是分制锻接时造成的。后来刀柄凸出部变成装饰(图 65, 4)。

<sup>①</sup> 河南省文化局文物工作队:《河南南阳杨官寺汉代画像石墓发掘报告》(中文),《考古学报》1963年1期。

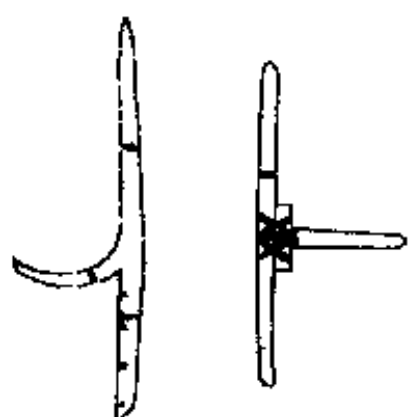


图 64 汉代的铁戟

(3) 弯柄头长刀：以安徽天长县三角圩西汉墓出土长刀为代表，刀柄略呈弧形，柄端部弯曲较甚<sup>①</sup>（图 65，5）。

汉代的长刀和短刀除环首刀外，还有无环首的短茎直刀。这种刀的茎部窄于刀体，有些刀的茎与刀体分界明显，也有些茎与刀体界限不清，渐细收成茎，侧视基部呈锥形，有些锥茎刀的刀体略宽，前端

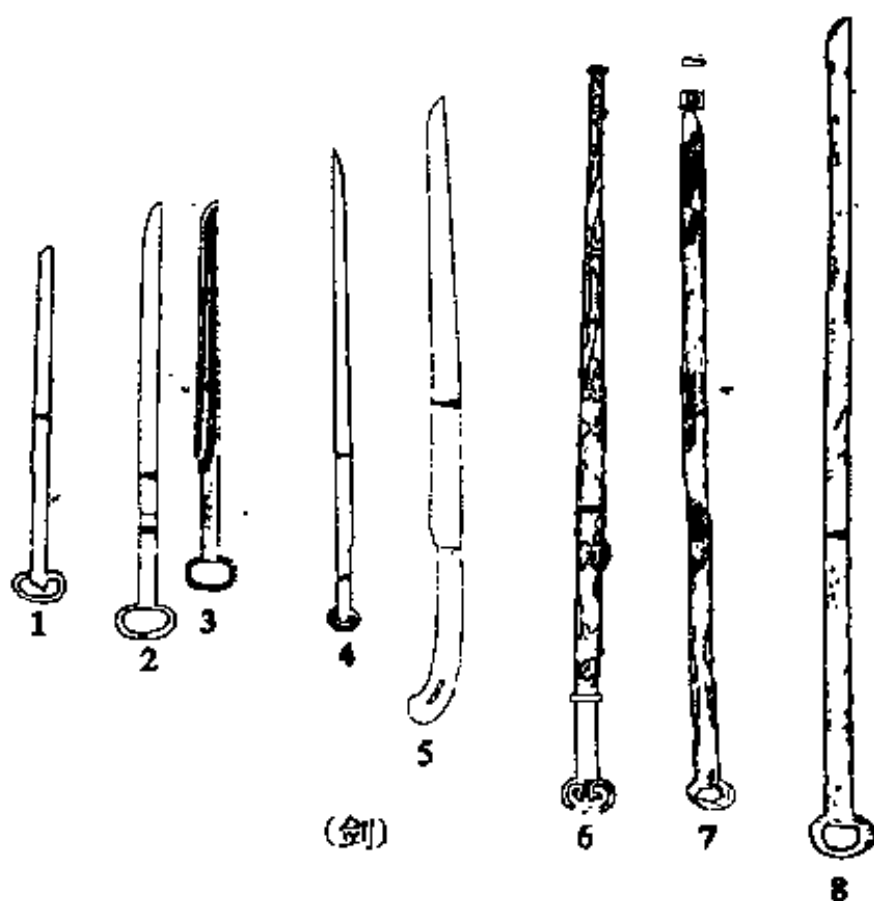


图 65 汉代的长刀（剑）

<sup>①</sup> 安徽省文物考古研究所：《安徽天长县三角圩战国西汉墓出土文物》（中文），《文物》1993年9期。

平齐无尖刃（图 63，19、20）。这类锥茎刀以湖南、贵州、广东等地较为多见，或为华南地区的地方特点。

戟：西汉时期的形制同于战国晚期“卜”字戟，直刺、直援、长胡、多穿。刺与援的表面或起脊棱，或呈弧面。援内端常贯穿一铜冒，以麻索交叉缠绕，用以穿木秘。秘的末端常有圆筒状铜镞。这种“卜”字形戟在各地西汉时期墓葬中多有出土，在汉代壁画及画像石和画像砖中亦常可见其图像。在甘肃武威、湖北江陵等地汉墓中，亦出土了手持这种“卜”字形戟的骑兵俑和步兵俑。表明这种形制的戟被汉代步兵和骑兵广泛采用，已成为当时主要的长柄兵器。在汉长安城武库中，出土了援部呈向下弯曲如钩的钩戟<sup>①</sup>。

东汉时期仍继续使用“卜”字形戟，但其形制发生了变化。援由平直变为向上翘曲，尤如钩刺，从而根本改变了援的用途。即由向后钩勒变成向前推刺。产生这种变化的原因，应是由于骑兵和步兵战的发展，应车战的需要而产生的，向后钩勒的援已渐失去作用，因而演变为可向前推刺的翘援。这种形制的戟在江苏徐州、河南南阳等地的汉画像石墓中均可见到其图像，其实物在四川简阳县鬼头山东汉崖墓中亦有出土<sup>②</sup>（图 65，1）。但各地东汉墓中出土的铁戟中，相当一部分仍为直援戟，如湖南资兴东汉墓所出的戟便是直援戟<sup>③</sup>（图 65，2）。表明钩援形戟取代卜字形直援戟是经过了相当一段时间才完成的，其进程在各地亦并不一致。

矛：矛是汉代另一种主要长柄兵器。在各地汉墓中出土的

---

① 中国社会科学院考古研究所：《汉长安城武库遗址发掘的初步收获》（中文），《考古》1978年4期。

② 内江市文管所：《四川简阳县鬼头山东汉墓》（中文），《文物》1991年3期。

③ 湖南省博物馆：《湖南资兴东汉墓》（中文），《考古学报》1984年1期。

兵器中，矛的数量及随葬铁矛的墓葬数均数倍于戟及随葬戟的墓葬。如湖南资兴东汉墓群中，共出土了铁矛 29 件，却仅出土了一件铁戟，两者数量相差悬殊。在甘肃武威汉墓中，持长兵器的铜骑兵俑中，亦有相当一部分手持长矛。因而，似有理由认为，矛在汉代军队长柄兵器中具有不亚于戟的重要作用。

汉代铁矛的矛叶多较窄，有的当中起脊，横剖面略呈菱形，有的则不起脊，横剖面似杏仁形。汉代的铁矛长度差别较大，短者约 20 厘米左右，长者可超过 50 厘米。洛阳烧沟汉墓出土的 4 件实用铁矛，短者长 22 厘米，长者达 47 厘米。资兴东汉墓中矛头最长的达 48.5 厘米。四川金堂县东汉初年的崖墓中出土的一件铁矛头长达 84 厘米。按叶与骹长度比例的不同，可将汉代铁矛分为三型：

- I 型：普通型。叶略长于骹，叶骹长度之比约 4:3 或 1:1；
- II 型：长叶型。叶与骹之比超过 4:3；
- III 型：长骹型。骹长超过全长的 1/2（图 66）。

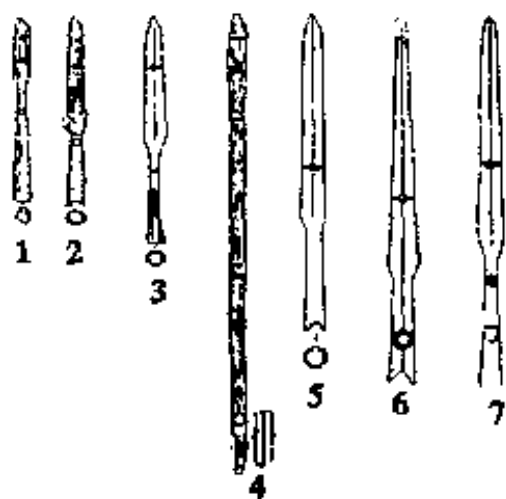


图 66 汉代的铁矛  
1. 长骹型 2~3. 普通型  
4~7. 长叶型

汉代铁矛的骹端部有的呈平齐状，有的则呈分杈形。这种差别在东周时期的青铜矛上已经出现。杈形骹口的铜矛在湖南长沙、湖北江陵等地的楚墓和长江下游吴越地区较为多见，著名的“吴王夫差矛”便是这种形制。而在黄河流域则绝少见到这种杈形骹口的铜矛。我们认为，这种形制的矛应是春秋战国时期江南地区的地方特点。在汉代，这种形制的矛渐向北普及。南越王墓出土的铁矛仍为这种形制，而河

北满城刘胜墓中铁矛的骹口似略呈凹弧形，但其凹度显然不及南越王墓的铁矛。

铤：《史记集解》云：“铤形似矛，铁柄”。《史记索隐》引《埤苍》曰：“铤，小矛铁矜”。《急就篇》颜师古注：“铤，铁把小矛也。江淮吴越谓之施”。

汉代的铤见于河北满城中山王刘胜墓和湖南资兴东汉墓。前者残长 65.3 厘米，连竹秘全长 204 厘米和 214 厘米；后者出土的两件为矛身与柄合铸成一体，分别长 130 厘米和 157.2 厘米（图 63，8、9）。

铍：汉代长柄兵器中，铍次于矛和戟而居第三位。西汉齐王墓（5 号）陪葬坑中出土了 20 件，为迄今所见出土最多者。汉代的铁铍形状与铁剑相似，故常被误认为铁剑。汉代的铍比秦代明显加长，如：山东淄博西汉齐王墓出土的一件铁铍铍头长 72 厘米，全长 290 厘米。为使铍头与柄部接合牢固，汉代常在柄和铍两者相接部位套装尖齿形铜箍。实物在山东淄博西汉齐王墓和山东巨野红土山西汉墓均有发现<sup>①</sup>（图 67，2）。

铍：铍是汉代流行的一种用于直刺的长柄兵器。其刃长而窄，形状与铍相似。《说文》曰：“铍，铍有铍也”。即在矛形器身与骹相接处，附有两端向上弯起似钩状的铜铍。这种兵器在洛阳烧沟 632 号墓，河北定县北庄汉墓中均有发现（图 67，1）<sup>②</sup>。

铍：西汉早期的铍仍多为铜铍，其中相当一部分为铁铍，铁铍则少见。西汉中期以后，随着冶铁业的发展，铁铍逐渐增多。

---

① 山东省临淄市博物馆：《西汉齐王墓随葬器物坑》（中文），《考古学报》1985 年 2 期；山东省菏泽地区汉墓发掘小组：《巨野红土山西汉墓》（中文），《考古学报》1982 年 3 期。

② 中国科学院考古研究所编：《洛阳烧沟汉墓》（中文），科学出版社，1959 年；湖北省文化局文物工作队：《河北定县北庄汉墓发掘报告》（中文），《考古学报》1964 年 2 期。

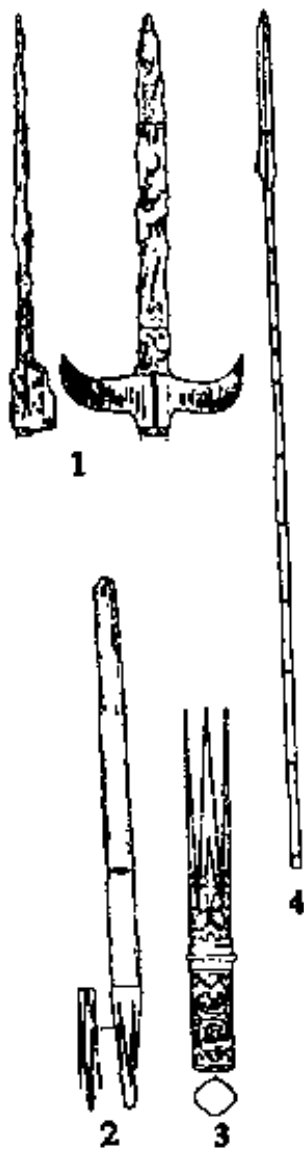


图 67 汉代的铍、铍和铍  
1. 铍 2. 铍 3. 铍 4. 铍

至东汉时期，已取代了铜铍。汉代铁铍在中小型墓葬中较为少见，在各地诸侯王墓中出土较多。山东巨野红土山西汉武帝时期昌邑国君墓中出土了150件铁铍，体呈圆柱形，尖端部呈四棱形。这种铍为汉代铁铍的典型形制（图68，3）。河北满城刘胜墓中出土铁铍371件，其中这种四棱尖圆柱形铍为273件，占总数的73.6%。满城刘胜墓中另有一种铍身作方柱状，外包铅锡合金，铍前端呈圆球形，共出92件。这种铍被认为用于射猎（图68，1）。满城汉墓的铁铍经分析为脱碳铸铁制成，这种以生铁浇铸法制造铁铍，然后脱碳退火的工艺在西汉及东汉早期的中原地区较为流行。东汉中期以后，体扁平，锋部呈三角形的铁铍逐渐流行。这种铁铍系以锻造法

制成。工艺简单，制品经表面渗碳，硬度及韧性均较易掌握，从而使铁铍最终取代了铜铍。汉代还有一种细长铍，锋部前端为三角形的铁铍。因其形状与羊头相似，汉代称之为“羊头”铍。今人也有称之为“蛇头铍”。

甲冑：汉代的甲冑以铁甲冑为主。迄今已在十余处遗址中出土<sup>①</sup>。汉代的铁铠甲有札甲和鱼鳞甲两种。札甲是用长度在10~20厘米左右的长方形铁甲片以麻绳或皮条连缀而成。多仅有前片和后片，以保护胸部和背部。前后两片在肋下相连，在肩部以

① 杨泓：《中国古代兵器论丛》（中文），文物出版社，1980年。

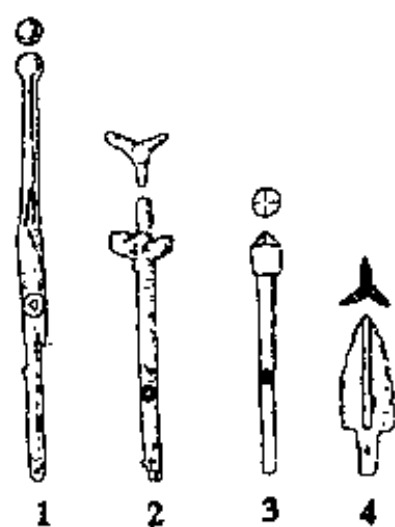


图 68 汉代的铁铍

绳带相系。有的在肩部加缀披膊，在腹部加缀一排甲片，用以保护肩部和腰腹。有的还在颈部以甲片连接成盆形护颈。这类札甲可以内蒙古呼和浩特市二十家子村所出西汉武帝晚期的铁甲为代表<sup>①</sup>（图 69，1）。

鱼鳞甲是由长 2~4 厘米的圆角长方形甲片以活动连接法编缀而成的铁甲。其中以满城刘胜墓出土的铁甲为代表。全部用小型甲片编缀而成。共用甲片 2859 片。

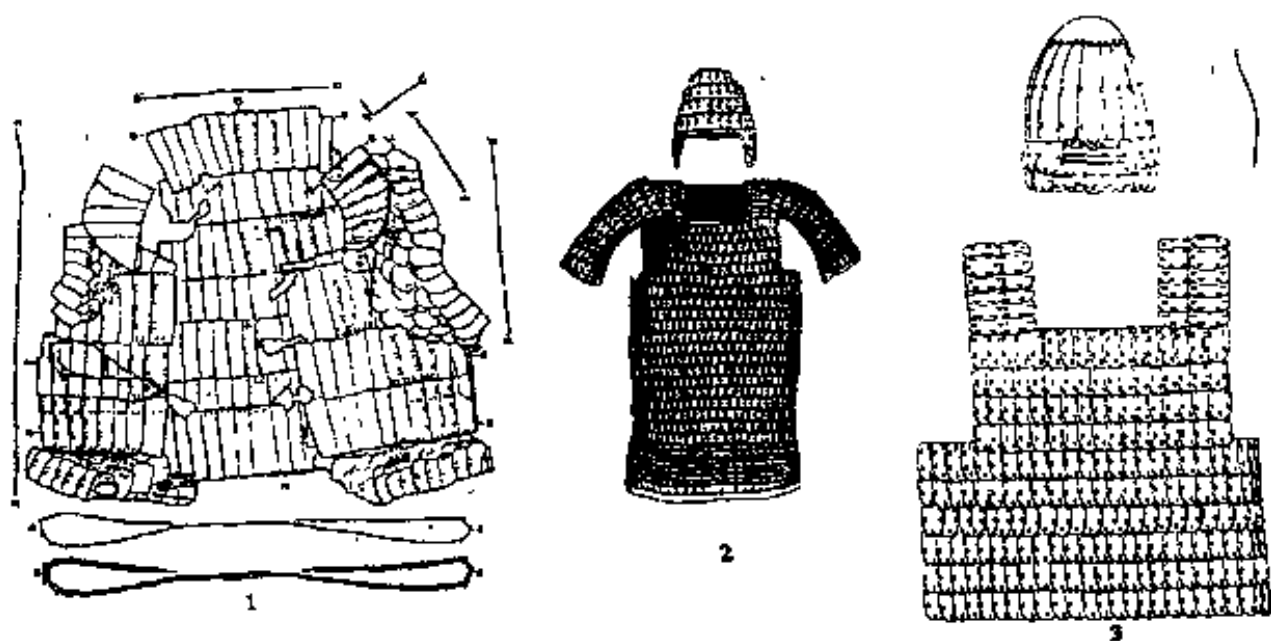


图 69 汉代的甲冑

1. 呼和浩特二十家子汉墓出土
2. 临淄齐王墓出土
3. 吉林老河深汉代夫余墓出土

<sup>①</sup> 内蒙古自治区文物工作队：《呼和浩特二十家子古城出土的西汉铁甲》（中文），《考古》，1975 年 4 期。



同出的兜鍪亦系用小型甲片制成，顶部略内收，两侧有护耳（图69，2）。在山东临淄西汉齐王墓中，也出土了用小札甲片制成的胄。

汉代流行的这两种铁甲中，前者制做较简单，系主要供士兵使用。后者则颇费工时，外观精美，西汉前期似主要供高级官吏使用。西汉中期以后，数量逐渐增加，其使用的阶层也向下扩展到低级官吏。

汉代铁甲胄变化的总趋势是，甲片由大变小，由札甲为主变为以鱼鳞甲为主。汉武帝时期，甲片的形状和尺寸渐趋于统一。汉代铁甲胄的普及，一方面反映了汉代铁器冶炼、制做技术的发展，另一方面也与汉武帝时期汉与匈奴之间战事激烈有关。

#### （四）榆树老河深基地的铁兵器

西汉时期，在我国东北地区生栖着乌桓、鲜卑、秽、夫余、高句丽、沃沮、挹娄等部族。随着中原王朝盛衰的变化，这些部族或臣服于汉王朝，或起兵寇抄汉境。这些部族本身也不断发生变化，有些称雄于一世，但不久便衰弱以致被湮没于民族融合的洪流之中。这些部族所遗留下来的物质文化遗存，为我们了解当时的历史和文化提供了资料。

两汉时期东北地区最主要的非汉族的铁器文化遗存是80年代初在吉林榆树老河深发现的木椁墓地。该墓地共发现西汉末至东汉早期墓葬129座。墓中出土了包括铁器在内的大量遗物<sup>①</sup>。铁器可分为农具、手工工具、兵器、马具等。兵器皆为铁器（图70）。短柄兵器有剑和刀。剑共18件，长短不同，分别出于18座墓中。刀亦可分为长刀、短刀和刀子三种，以环首刀数量较

<sup>①</sup> 吉林省文物考古研究所：《榆树老河深》（中文），文物出版社，1987年。

多，亦有短茎刀。长柄兵器仅有矛一种，共 11 件，亦分别出于 11 座墓中。形制与汉代中原地区相似，亦可分为普通型、长叶型和长骹型三种。骹口多呈杈形。

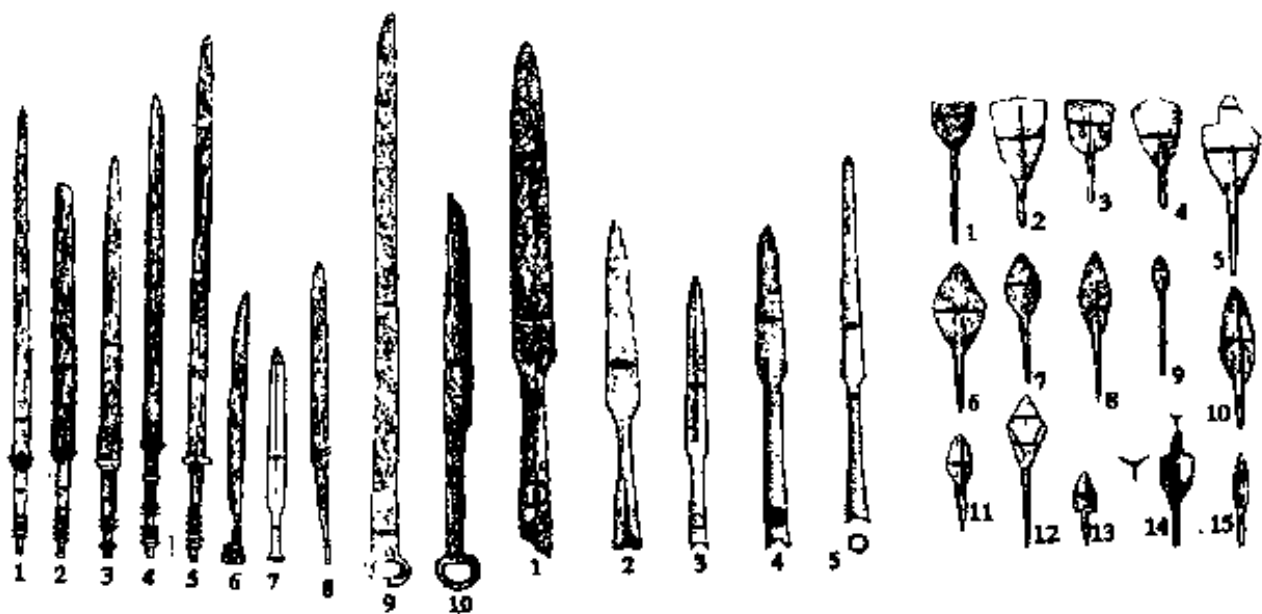


图 70 吉林榆树老河深墓地出土铁兵器  
左：1~10. 刀剑 中：1~5. 矛 右：1~15 铍

这批墓葬中出土了 138 件铁铍，后部皆为细柱形铍，惟其叶部形制多样。除汉代中原及江南地区较流行的平面略呈菱形，中央略起脊或铍体扁平的铁铍外，以铍前端平齐的凿形铍颇具特点。三座墓中还出土了以鱼鳞甲片制成的铁甲和铁胄（图 69, 3），关于该遗存的族属，发掘报告的编写者认为是鲜卑，也有人认为是夫余的遗存。

#### 四 魏晋南北朝时代的铁兵器

魏晋南北朝时期的铁制武器与西汉时期相比既有相似的一面，又有新的发展和变化。三国至西晋时期，兵器的种类、形制乃至制作技术都大体承袭了东汉晚期的特点。主要的长柄格斗兵器有：戟和矛；短柄格斗兵器以环首刀为主，剑已较少；远程

兵器为弓和弩；防护装备为甲冑。值得一提的是，东汉末至三国时期，开始出现了对战马进行保护的马甲。从而改变了汉代骑兵甲冑不完备，战马一般无护甲的情况，开始向重装骑兵发展。东晋十六国时期以后，北方游牧民族逐鹿中原，从而使骑兵战取代了西汉以来步兵与骑兵相结合的汉族的传统战法，成为决定性的作战手段。这一变化也导致了武器的变化。汉代和魏晋时期被作为主要长柄格斗兵器之一的戟的地位逐渐下降，取而代之的是更具穿透力的长柄兵器——槊。《释名·释兵》曰：“矛长丈八尺曰槊，马上所持”。可知此兵器主要为骑兵所用，其形制似与矛并无差别，只是柄部较矛长（约达4米左右）。需要指出的是，长柄矛并非始出于此时。在北京房山琉璃河1193号燕侯墓中，便出土了数件柄长达3米多的铜矛<sup>①</sup>。两者的主要区别在于西周时期的长柄矛是用于车战，魏晋南北朝时期的槊系用于骑兵战。关于槊的形制，文献中未明确记述。一般认为其形状与矛并无根本区别，只是较矛略为宽大，具有两刃。与矛的主要区别在于槊主要用于骑兵战，故装长柄。

槊的出现，一方面是由于重装骑兵的出现，要求进攻性长柄兵器更加锐利，以便穿透护铠而致敌于死地。另一方面，亦可能与此兵器较戟制作简便不无关系。槊只需锻出两侧刃与尖锋即可，而戟则必须分别锻出尖锋和横枝，然后锻接而成，相比之下，槊的制作比较简单。《宋书·武帝纪》记载：“朱龄石所领多鲜卑，善步槊”。表明槊不仅用于骑兵，也成为步兵的武器。此记载还为我们暗示出这一兵器的兴盛或许与鲜卑族有关。此类兵器兴起于五胡十六国时期，或非偶然，至少可以说明鲜卑等北方少数民族在促进槊取代汉族传统长兵器之一——戟的过程中，曾

<sup>①</sup> 中国社会科学院考古研究所、北京市文物考古研究所：《北京琉璃河1193号大墓发掘简报》（中文），《考古》1990年1期。

发挥了重要作用。需要指出的是，在南北朝时期，戟在实战中的地位虽不断下降，但并未消失。在甘肃嘉峪关魏晋时期的壁画墓中，骑兵持槊，步兵则持枝向上翘曲的戟<sup>①</sup>。敦煌 825 号窟西魏时期壁画中，尚有手持戟的步兵与敌方重装骑兵作战的图像。河北磁县东魏茹茹公主墓、湾漳北齐大墓等北魏后期及北齐、北周时期的壁画墓中，常可见到官士大族门前排列着手持长戟的士兵<sup>②</sup>，表明当时高官显贵的邸宅前排列着手持长戟的士兵仪仗已成为一种表明主人身份显贵的时尚。至隋唐以后，以门前列戟的数量来区别官品的等级，成为定制。这种现象与汉代铁剑被长刀取代后，仍被作为官吏上朝佩带的仪仗用具而使用不乏相似之处。

魏晋南北朝时期，刀仍然是主要的短柄格斗兵器。不仅用于步兵，亦被用于骑兵。在礼仪场合，亦完全取代了长剑。由于长刀用途日益广泛，促使其形制日益多样化。一些装饰华丽，铜制环首内有龙、凤纹饰的大刀也逐渐流行。随着制钢技术和锻造、热处理技术的提高，南北朝时期出现了长达 1.3 米以上的长刀，据《太平御览》卷 354 引《灵异志》记载，北朝的陈安手持双刀“皆长七尺，驰马运刀，所向披靡”。按当时之尺度计算，七尺约合 1.6 米。江西瑞昌马头西晋墓出土长刀两件，分别长 1.22 米和 1.26 米<sup>③</sup>。

魏晋南北朝时期，弓箭仍发挥着重要作用。东晋南朝承袭汉代战法，弩仍起重要的作用。五胡十六国和北魏，则由于以骑兵为主，又有骑马射箭的传统，弓箭被广泛应用，而弩则逐渐退居

---

① 甘肃省博物馆：《嘉峪关壁画墓发掘报告》（中文），文物出版社，1985 年。

② 磁县文化馆：《河北磁县东魏茹茹公主墓发掘简报》（中文），《文物》1984 年 4 期。

③ 江西省博物馆：《江西瑞昌马头西晋墓》（中文），《考古》1974 年 1 期。

次要地位。此时期的铁镞形制比较多样，依地区和族属的不同而各具特色。内蒙古扎赉诺尔鲜卑墓葬出土的铁镞多为四棱柳叶形镞或扁平菱形镞，当中略起脊<sup>①</sup>。山西大同方山永固陵出土的10件铁镞中，3件为三棱柳叶形，7件为细长扁叶平锋形<sup>②</sup>。辽宁朝阳北燕冯素弗墓出土铁镞130余件，多为四棱柳叶形镞<sup>③</sup>。年代较早的朝阳袁台子鲜卑墓出土的铁镞为扁平三角形镞<sup>④</sup>。

魏晋南北朝时期的甲冑与汉代相比，发生了较大变化。魏晋时期流行用鱼鳞状小甲片整体连缀而成，保护自颈部以下，到双肩、胸腹部的“笊袖铠”。此形制可从洛阳等地西晋墓中出土的甲士陶俑上得以了解。

五胡十六国时期，骑兵战成为主要的作战形式。从而大大刺激了骑兵装备的发展。其变化之一，是东汉末年出现的保护战马的具装铠被大量使用，骑兵也普遍身着铠甲，重装骑兵成为军队的主要作战力量。在南北朝时期的壁画中常可见到其图像。1988年在辽宁朝阳出土了4世纪中叶前燕的铁甲、铁冑和马冑<sup>⑤</sup>（图71，1~3）。在中原地区，南北朝时期流行的铠甲主要有由前甲、后甲组成的两当铠和以前胸饰两个圆形铁片为特征的明光铠<sup>⑥</sup>。

长期以来，我国南北朝时期的甲冑一直未见实物出土。1986

---

① 内蒙古新闻简报工作队：《内蒙古扎赉诺尔古墓群发掘简报》（中文），《考古》1961年12期。

② 大同市博物馆：《大同方山北魏永固陵》（中文），《文物》1984年6期。

③ 黎瑶渤：《辽宁北票县西官营子北燕冯素弗墓》（中文），《文物》1973年3期。

④ 辽宁省博物馆文物队等：《朝阳袁台子壁画墓》（中文），《文物》1984年6期。

⑤ 辽宁省文物考古研究所等：《朝阳十二台乡砖厂88M1发掘简报》，《文物》1997年11期。

⑥ 杨泓：《中国古代兵器论丛》（中文），文物出版社，1980年。

年，在河北省临漳县东魏北齐都城——邺城朱明门外的壕沟中，出土了一批铁甲和铁胄的残片。为我们研究北朝时期的甲胄提供了极为宝贵的资料<sup>①</sup>。

这批甲胄残片共 37 组，其中铁甲 25 组、铁胄 12 组。铁胄共有两型。Ⅰ型胄基本完整的有 5 件。由胄体、护耳、护颈三部分组成。胄体由四块纵向放置、横向排列的弧形铁片和置于其上部的顶片铆合连接而成。位于颜面处的前片下端呈双凹弧形，正中呈尖状凸起。胄体两侧和后部，由长方形甲片构成护耳和护颈，顶部有一细管（图 71，7）。Ⅱ型胄系用细长甲片编连而成，胄体呈上小下大，前高后低的截头圆锥形。顶部透空，后部可开合。胄体两侧及后部有用小型甲片组成的护耳和护颈（图 71，4）。

铁甲片多为细长条状薄片，一端呈圆弧形，表面有小孔数个，用以穿系连缀。甲片长 5~9 厘米，有宽、窄两种。宽者在 3 厘米左右，窄者在 2 厘米以下。多数甲片出土时尚未散乱。从其排列状态来看，这些铁甲片彼此横向连接后，采用下排压上排的方式连缀成一体，每件铁甲由 4~6 排甲片构成（图 71，6）。其中 16B 甲片组合有别于其他，系由长 11 厘米、宽 7 厘米的 4 片大型甲片构成，其上有环形带扣，可知此部分系可开合的两档铠类铁甲的连接部（图 71，4）。这些铁甲片中，有些还缀着成排的“常平五铢”，表明这批甲胄乃是北齐的制品。

## 五 高句丽的铁兵器

魏晋南北朝时期，活跃在我国东北地区的诸少数民族建立的

---

<sup>①</sup> 中国社会科学院考古研究所考古科技实验中心：《邺南城出土的北朝铁甲胄》（中文），《考古》1996 年 1 期。

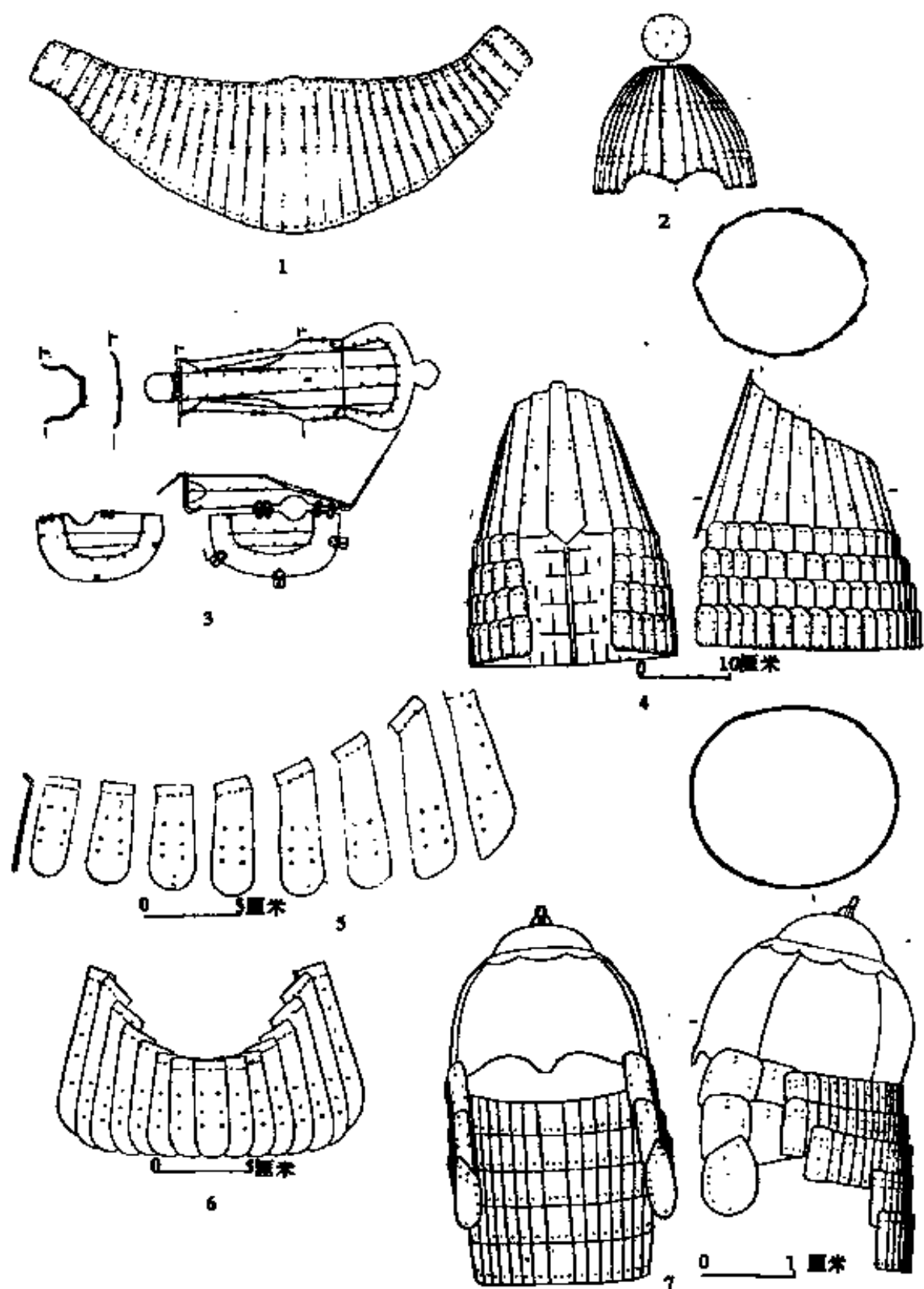


图 71 辽宁朝阳、河北邺城出土的前燕及北朝甲冑  
 1.5.6. 颈甲 2.4.7. 冑 3. 马冑  
 (1~3. 朝阳十二台子乡砖厂 88M1 出土 4~7. 邺城出土)

政权中，以慕容鲜卑所建的前燕、后燕、北燕（或称为三燕）和高句丽的遗存保存较多，故其文化面貌亦较为人们所知。慕容鲜卑的铁兵器已于前面涉及，在此重点论述高句丽铁兵器的情况。

关于高句丽的兵器，古代文献多有记载。

(1) 《梁书·诸夷·东夷列传》和《南史·夷貊列传》均记曰：高句丽“国人尚气力，使弓矢刀矛，有铠甲”。

(2) 《周书·异域传上》记载：“兵器有甲弩、弓箭、戟、槊、矛、铤”。

(3) 《册府元龟·外臣部·土风》记：“兵器有甲弩、弓箭、鞍槊、矛、铤”。

高句丽的兵器在我国辽宁省、吉林省和朝鲜半岛北部均有出土，尤以作为高句丽中期都城的我国吉林集安一带发现最多。高句丽的兵器基本上为铁制。可分为短柄兵器、长柄兵器、远程兵器和防护用具四部分（图 72）。

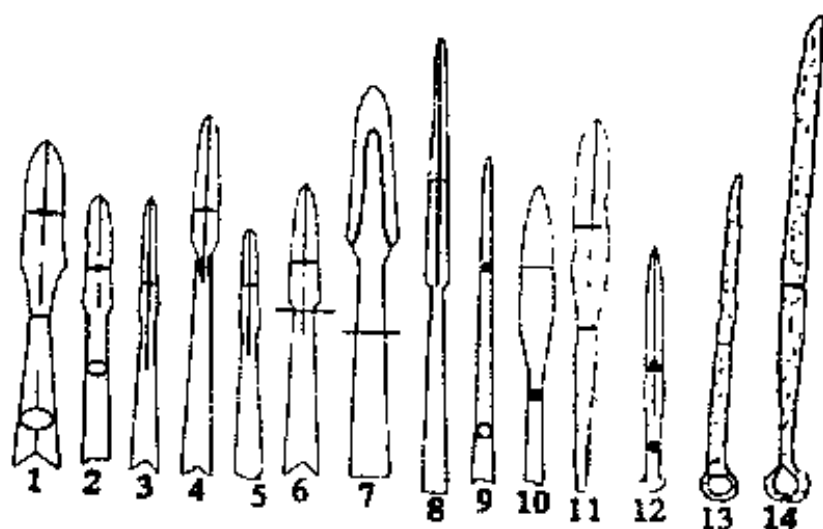


图 72 高句丽的铁兵器

1~7.9. 矛 8. 槊 10.11. 戟 12. 匕首  
13.14. 环首刀

### （一）短柄兵器

以刀为主。按其长度可分为长刀和短刀两类。按其形制，可分为环首刀、细茎刀两型。刀皆为直背直刃，长度超过 1 米者少见。环首长刀中，除刀首呈环形者外，还有环内有三叶形装饰者，这种刀在辽宁桓仁高力墓子村



15号墓、吉林集安麻线沟1号墓均有出土<sup>①</sup>。细茎长刀多直背直刃，可以集安通沟331号墓所出土的铁刀为代表。

高句丽短柄兵器中，还有一种匕首。叶作三棱形，圆柱形短柄，柄末端为半球形。叶与柄之比为2:1。此种兵器在将军坟北侧出土过1件，应为护身之用<sup>②</sup>（图72，12）。

值得注意的是，高句丽短柄兵器中迄今不见铁剑出土。

## （二）长柄兵器

高句丽的长柄兵器以矛为主，矛的形制较富于变化。大体可分为宽叶矛、中叶矛和窄叶矛三类，根据叶与骹长度之比，又可分为普通型、长叶型和长骹型三型。矛叶中部多起脊，横剖面呈四棱形。骹口或平齐，或呈杈形，后者占相当的比例。就总体而言，高句丽的矛以矛叶宽度居中者为多，宽叶和窄叶亦占一定比例。就叶与骹的长度比来看，似以长骹型居多，长叶型极为少见。这一点是高句丽矛的重要特点之一。

高句丽铁矛中，还有一种于叶与骹部相接处或骹的前半部附接一圆形薄片。如集安JYM2322—1号矛和1844—1号矛即为此类矛<sup>③</sup>（图72，6、7），此形制的矛迄今未见于我国中原地区。

高句丽矛的另一特点是，矛身较长，一般多在30厘米左右，相当一部分可达45厘米，集安气象站出土的一件长达46.8厘

---

① 陈大为：《桓仁县考古调查发掘简报》（中文），《考古》1960年1期；吉林省博物馆集安考古队：《吉林集安麻线沟一号壁画墓》（中文），《考古》1964年10期。

② 耿铁华等：《高句丽兵器研究》，《高句丽研究文集》（中文），延边大学出版社，1993年。

③ 中国社会科学院考古研究所考古科技实验中心：《邺南城出土的北朝铁甲冑》（中文），《考古》1996年1期。

米<sup>①</sup>。联想到前述文献中记载高句丽兵器中有槩，而这种槩据文献记载为矛之长者，我们认为，高句丽兵器中较长的一些铁矛，有可能便是文献记载的槩（图 72，8）。

高句丽的长柄兵器除矛外，还有铍、斧、叉等，皆出土较少。

铍在集安国内城南壁附近和黄柏乡下套村曾有发现<sup>②</sup>，前者叶扁平，全长 15.5 厘米，后者叶中部略起脊，全长 19.2 厘米（图 72，10、11）。

斧在高句丽墓葬壁画中可见士兵荷斧而行的图像。表明当时斧亦为长柄兵器之一。从图像观察，这种兵器是以柄贯于斧身上开出的孔中。因此，它不应是铸造的钁或锻造的釜斧，而应是高句丽遗存中时有出土的带有长方形穿孔的铁斧（图 12，1；图 13，4）。这种铁斧既可以用于砍伐树木，又可作为兵器。

叉：有三齿和四齿两种。齿的断面为方形，齿尖部有向内的倒刺。四齿叉的制造方法是，将两根铁条两端各锻打出有倒刺的尖然后将铁条对折，将铁条前部弯制成叉形，两根铁条对折部锻打成一体，用以安柄。这种铁叉在集安板岔岭和榆林乡地沟村都有发现。长度分别为 33.3 厘米和 29.5 厘米<sup>③</sup>。

在高句丽壁画中还可见到安装长柄的长刀，但迄今未见这类兵器出土。

高句丽的铁镞种类繁多，富于变化。在东亚地区首屈一指。根据其形制特点，似可将其分成六类（图 73）。

---

① 中国社会科学院考古研究所考古科技实验中心：《鄯南城出土的北朝铁甲冑》（中文），《考古》1996 年 1 期。

② 同上。

③ 同上。

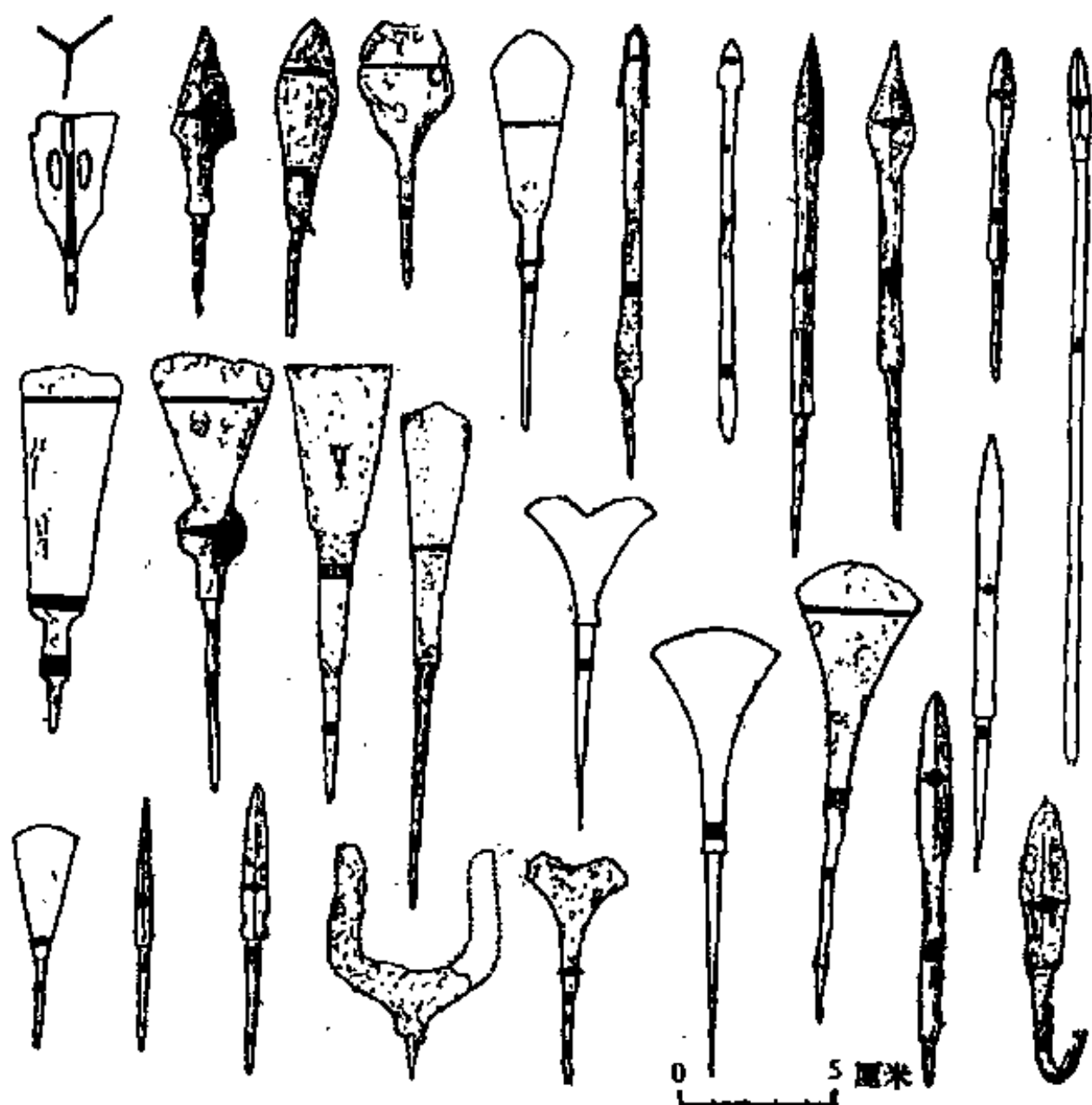


图 73 高句丽的铁铍

A类：扁平叶苗形铍。叶扁平，铍前端平齐或略呈弧形，细铍较短。又可细分为平锋宽体型和平锋窄体型、弧锋三型。

B类：扁平叶菱形铍，叶扁平，叶体较宽，形、铍细而短。

C类：三棱或四棱尖锥柳叶形铍。叶较窄，当中起脊，叶的横剖面呈四棱形。又可分为普通型、长叶型和长铍型三种。

D类：三翼形铍。叶呈三翼状，铍细而短。

E类：刀形铍。叶细长，一侧有锋刃形状与铁刀相似，铍细

而短。

F类：扁叶细长连体镞。锋部很窄，两弧形刃体扁平，连体长细铤。

G类：扁平三角形无铤镞。这种镞极少，在朝鲜平安北道时中郡鲁南里1号居住址曾有发现，当系模仿磨制石镞而制<sup>①</sup>，其年代约在公元前后。

H类：燕尾形。

在高句丽墓葬壁画中，常见身着铠甲的兵士。高句丽墓葬中多次出土各类甲片，均呈长条形，长者近11.6厘米，短者3.7厘米。在抚顺高尔山城，还出土了高句丽的铁胄<sup>②</sup>。在高句丽军队中，曾较为普遍地使用了铁甲胄，当无疑问。

## 第二节 朝鲜半岛的铁兵器

### 一 乐浪郡时期朝鲜半岛北部的兵器

乐浪郡时期朝鲜半岛北部的墓葬大体可以分为两类。一类为随着乐浪等郡县的设置，从半岛外的汉王朝统治区迁来的汉族官吏及其属民的墓葬，主要是木椁墓和砖室墓，另一类为当地土著的官吏和居民的土圹木棺墓。

汉族官吏的墓葬多分布于乐浪等郡县的治所所在地的土城周围，其中以平安南道大同江南岸的土城里土城周围尤为密集。这些墓葬多为木椁墓和砖室墓。有的墓中出土了包括汉代纪年名漆器和“乐浪太守王光之印”等汉人名章、乐浪及下属各县的封泥在内的大量汉代文物。这些汉族官吏墓葬中，往往随葬各种兵

① 郑灿永：《初期高句丽文化的若干侧面》（朝文），《考古民俗》1965年4期。

② 釜山大学校博物馆：《东莱福泉洞古坟群》I（朝文），1983年。

器<sup>①</sup>。西汉时期的乐浪汉墓葬中。常见铁兵器与具有当地特点的铜兵器共存的现象。如公元前1世纪的石严里219号墓中，随葬了铁剑、铁戟和具当地特色的铜矛、铜镞和铜弩机，并出土了皮甲。到了东汉时期，乐浪汉墓中青铜兵器基本上已绝。如公元1世纪的平壤市石严里9号墓中出土的剑、刀、铍、镞、弩机等兵器均为铁制（图74）。贞柏洞62号墓1号椁内，出土了铁剑2件、铁环首刀1件、铁矛1件和残兵器1件，贞柏洞53号墓出土了剑1件、环首短刀1件、戟3件、矛2件<sup>②</sup>（图74）。

乐浪汉墓中出土的短柄铁兵器有剑和环首刀，均可分为长、短两类。长者在60厘米以上，短者在36~60厘米之间。另有短于35厘米的环首刀子，当非兵器，故此略去。

乐浪汉墓出土的铁剑超过1米者并不少见，石严里219号墓出土的铁剑全长达120厘米。这类长剑的形制亦同于中原，多数剑带有髹漆木鞘。有些长剑为玉具剑，如石严里9号墓所出长剑便是一例，该剑全长105厘米，出土时附着玉首、玉镡、玉卫，惟玉镖不存。

刀为乐浪汉墓常见的另一种短柄武器。按其长度亦可分为长刀、短刀（另有长度在20厘米上下的刀子，因非武器，在此从略）两类。绝大多数为环首刀，刀身直而较窄，有的短刀为两件一组，共用一组刀鞘。如石严里9号墓便出土了这样的组刀，刀的环头、鞘口和镖均为鍍金，十分精美（图74，1）。

乐浪汉墓中出土的长柄铁兵器有：矛、戟、铍、铍、镞等，

<sup>①</sup> 关野贞：《乐浪郡时代的遗迹》（日文），《古坟调查特别报告》4，1927年；小泉显夫、泽俊一：《乐浪彩衣冢》（日文），1934年；小场桓吉、匝本龟次郎：《乐浪王光墓》（日文），1935年；乐浪汉墓刊行会：《乐浪汉墓》1（日文），1974年；乐浪汉墓刊行会：《乐浪汉墓》2（日文），1975年。

<sup>②</sup> 《古朝鲜问题研究论文集》（朝文），1977年。

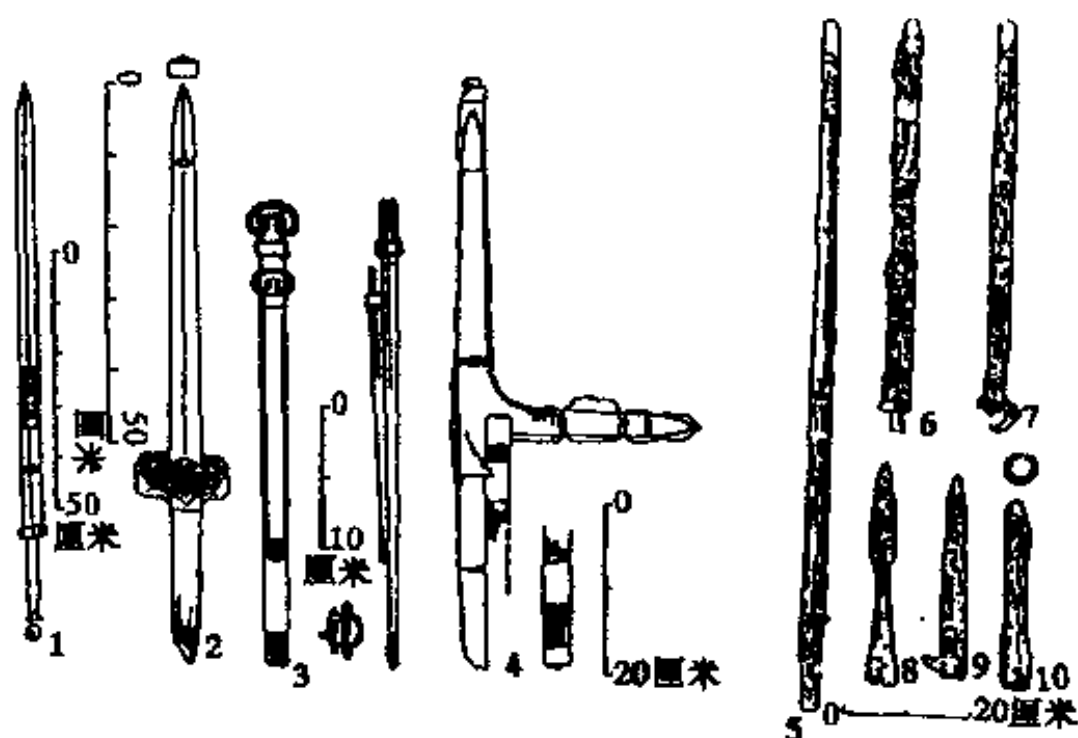


图 74 朝鲜平壤石严里 9 号乐浪汉墓和  
贞柏洞 62 号墓出土的铁兵器

1.5.6. 剑 2. 铍 3.7. 刀 4. 戟 8~10. 矛  
(1~4 石严里 9 号墓; 5~10 贞柏洞 62 号墓)

其中以铁矛的数量最多。矛多为叶与骹长度相等或叶略长于骹的普通型，亦有少量长骹型，但似少见叶大大长于骹的长叶型矛。矛叶多呈扁平或杏仁形，中央明显起脊者较少。这一点似略有别于我国中原地区的铁矛。

戟在石严里、顺川里、富城里等地均有发现。直刺、直援、长胡、多穿，是汉代中原地区流行的形制。

在乐浪等汉置郡县范围内，除木椁墓和砖室墓外，还发现了为数众多的土圻木棺墓。这类墓葬中的随葬品具有较明显的当地土著文化的特色，其墓主应系当地土著居民。在当地土著的墓葬中，有些规模较大，出土随葬品较多。其中最著名的是 1958 年在平壤市乐浪区发现的夫余秽君墓。该墓中出土了有“夫租秽君”文字的银印和大量随葬品，墓主是臣服于汉乐浪郡的秽族的

首领<sup>①</sup>。墓中出土的兵器有：青铜制细形剑、窄叶铜矛、铜镞和铁剑、铁刀、铁戟、铁铤、甲片等。铁剑共5件，其中短剑3件、长剑2件。短剑颇具特点，剑身较宽，剖面呈杏仁形，其中一件的茎部残缺。在剑身与茎相交处，为一以铜片制成的透雕鞘饰，这类铜饰系朝鲜半岛青铜时代晚期铜剑流行的装饰。两件长剑中保存较好的一件茎部残缺，剑身下端亦连接着青铜柄首。铁戟为汉代流行的卜字形戟，形体较大。铁铤前部中央起脊，横剖面呈四棱形，后接长柄。铁甲片呈长方形，长10.4厘米、宽3.6厘米、厚0.2厘米，上下左右各有两小孔，用以穿系（图75）。

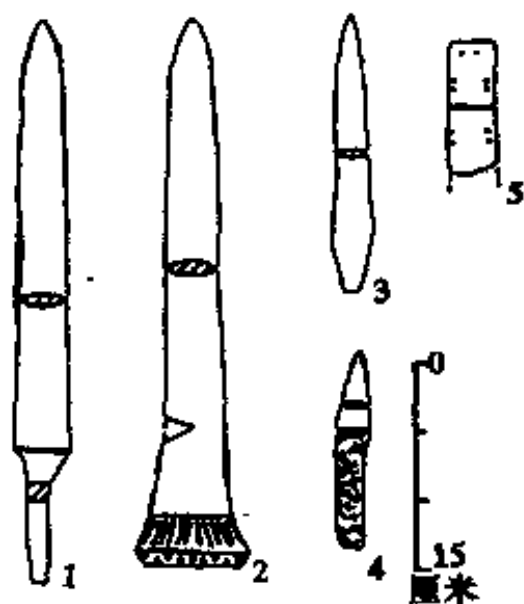


图75 朝鲜平壤夫余秽君墓出土的部分兵器  
1~3. 剑 4. 匕首 5. 甲片

乐浪郡地域随葬兵器的土圻墓中，根据出土兵器的材质，可以分成三种情况：（1）只出青铜兵器。（2）青铜兵器和铁兵器伴出。（3）只出铁兵器，不见青铜兵器。第一类以黄海北道天柱里土圻墓和黄海南道云城里木椁墓为代表，铁器仅出铁镞等<sup>②</sup>。第二类可以前述的夫余秽君墓为代表。第三类中又可分成有兵器外的其他类青铜器共出的和无青铜器伴出的两类。前者以平安南道江西郡台城里6号墓为代表，铁兵器有：剑、矛各1件以及刀子、斧、凿、镰、弩具、环等铁器和铜

车马具；后者以台城里8号墓为代表，出土兵器有：剑、刀、矛

① 榎本杜人等：《乐浪汉墓》2（日文），乐浪汉墓刊行会，1975年。

② 李淳镇：《云城里遗迹发掘报告》（朝文），《考古学资料集》4，1974年。

各1件及斧、凿、镰、锥等铁器。三类墓葬中，从总体来看，一类最早，二类其次，三类较晚。由此也可以看出，乐浪郡范围内，随着汉代兵器及其制造技术的传播和普及，铁兵器逐渐取代青铜兵器的过程。<sup>①</sup>

## 二 三韩时代的兵器

三韩时代的铁器近年在韩国东南部的庆尚南北道有较多的发现，主要出于弁韩和辰韩的墓葬。马韩的势力范围即汉城以南的韩国西南部出土较少。三韩时代铁器主要发现于各地的显贵墓中，主要有庆尚南道义州郡茶户里<sup>②</sup>、金海良洞里<sup>③</sup>、釜山老圃洞<sup>④</sup>、陕川宁浦A地点<sup>⑤</sup>、庆州朝阳洞<sup>⑥</sup>、忠清南道天安清堂洞等<sup>⑦</sup>。这些墓地具有下述共同特征：

(1) 墓地一般位于山坡或丘陵的顶部，少数位于丘陵周围的平地。

(2) 均为由很多墓葬集中形成的公共墓地。墓葬依其规模和随葬品的多寡可分为大型墓和中小型墓，但这些墓葬分布于同一墓地，不见大型墓集中分布，与中小型墓相隔绝的现象。

---

① 蔡熙国：《台城里古坟发掘调查报告》（朝文），1959年。

② 李健茂等：《义昌茶户里遗迹发掘进展报告》（朝文），《考古学志》第1辑，1989年。

③ 东义大学校博物馆：《金海良洞里古坟群发掘调查概要》（日文），《东亚的古代文化》71，1992年。

④ 尹炳镛：《釜山老圃洞古坟第二次发掘调查概要》（朝文），《年报》8，釜山直辖市立博物馆，1985年。

⑤ 李健茂等：《义昌茶户里遗迹发掘进展报告》（朝文），《考古学志》第1辑，1989年。

⑥ 尹炳镛：《釜山老圃洞古坟第二次发掘调查概要》（朝文），《年报》8，釜山直辖市立博物馆，1985年。

⑦ 中央国立博物馆：《清堂洞》（朝文），1993年。



(3) 大型墓中往往随葬较丰富的随葬品，尤以各种铁器为多。晚期的大型墓中，铁兵器的比重增加。

茶户里墓群的随葬品有：铜器、铁器、漆器、木器和陶器。按其功用可以分为兵器、农具和工具类、容器和装饰品等几类。其中兵器类有：铜剑、铜矛、铁剑、铁环首刀、铁矛、铁戈、铁镞。茶户里1号墓中，出土了铜剑2件，铜矛1件、铁剑4件、铁矛4件、铁戈1件。铜剑为朝鲜半岛青铜时代晚期的典型式样，即细形铜剑带丁字形铜剑柄。铜矛仅出1件，前锋部较宽且长，全长达55厘米，似非实用器。与此相对照的是，铁兵器数量多，铁矛长13.1~52.2厘米，锋部锐利，起脊明显，骹部较长，显然为实用武器。

良洞里162号墓是三韩时代后期大型墓中最为重要的发现。该墓为土圻竖穴木椁墓。墓圻长4.9米、宽3米、深1.2米。葬具为一棺一椁，出土随葬品主要有：汉代铜镜2面、仿制镜7面、铁剑6件、铁矛10余件、铁镞60余件、铁斧、钺共6件、铁镰3件、板状铁斧近50件。水晶及琉璃珠穿成的串饰一组、髹漆皮盾1件、长颈圈足陶壶1件等。墓葬的年代约在2世纪后半。此墓葬出土的6件铁剑皆出于墓主腰部附近，剑身均较长，外带髹黑漆剑鞘。10余件铁矛中，出于墓主足部附近的一件为长达60厘米、叶宽达6厘米的大型铁矛，与其余铁矛在尺寸上差别悬殊，出土位置亦有别于其他铁矛。这类大型铁矛有可能并非用于实战，而是被作为权威的象征或用于祭祀、仪仗。该墓的墓主被认为是见于《三国志·魏志·东夷传》的狗邪韩国的首领。此墓中的兵器均为铁器，青铜器只有铜镜、带钩等，从而表明，2世纪后半，弁韩地区业已完成了铁兵器对青铜兵器的取代。

在忠清南道天安清堂洞遗址，发现了一批马韩后期的墓葬。墓葬的规模和随葬品的数量差距较大，其中以22号墓规模最大，

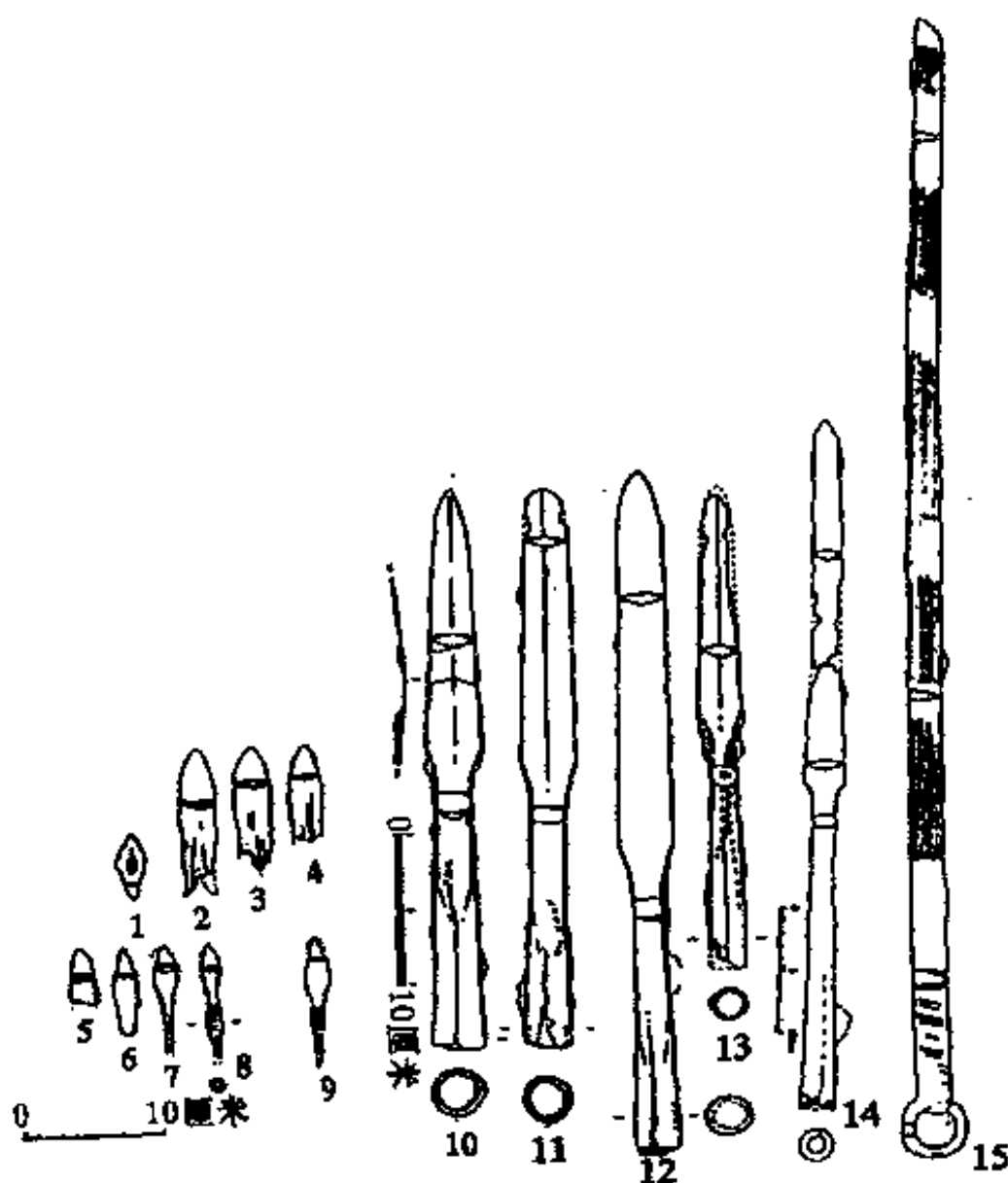


图 76 韩国忠清南道天安清堂洞 22 号  
马韩大型木椁墓出土铁器

1~9. 铁矛 10, 11, 13. 矛 12, 14. 铁剑 15. 环头大刀

请尊重知识产权

随葬品最为丰富。墓圻长 5.02 米、宽 2.37 米。墓内置一棺一椁。随葬铁矛 7 件、大刀 1 件、铁镞 9 件、铁斧 2 件、铁凿 1 件、刀子 2 件及陶器多件（图 76）。从三韩墓葬中兵器出土情况来看，以短柄兵器的铁剑和长柄兵器的铁矛最为多见。表明剑和矛是当时主要的兵器组合。从兵器的形制特点来看，剑可分为长

茎和短茎两大类。前者可以茶户里 1 号墓出土的铁剑为代表。剑叶中央起脊，横剖面呈扁菱形。茎细而扁，长度在 10 厘米左右。后者可以良洞里 7 号墓所出铁剑为代表，剑叶较宽，剑锋较浑圆，叶中部有的起脊不甚明显。突出特点是茎宽而短。茎部长和宽多在 2 厘米左右（图 77）。

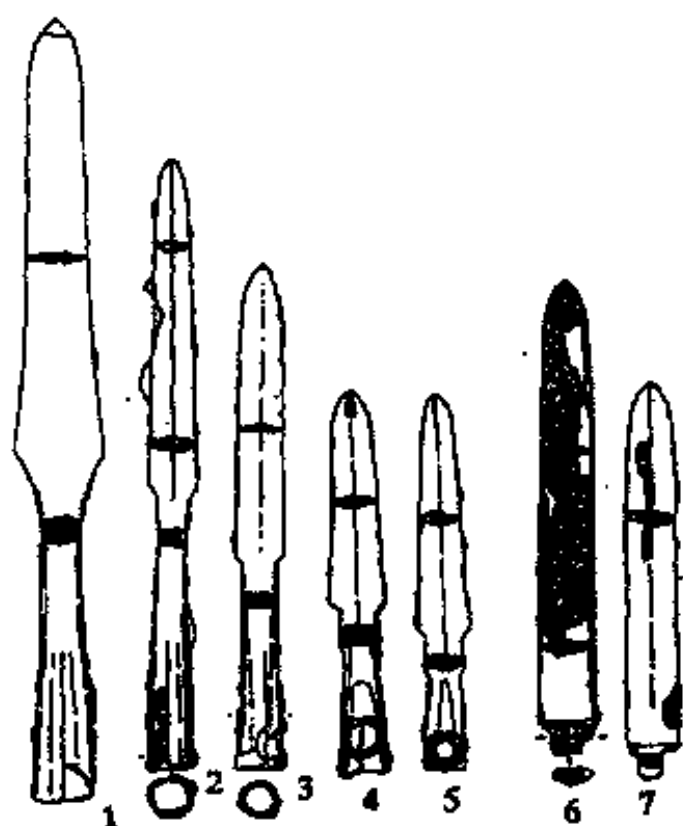


图 77 三韩的铁剑和铁矛  
1~5 矛 6,7. 剑 (2 为釜山老圃洞出土，  
其余为金海良洞里出土) 约 1/9

三韩的短柄铁兵器除了剑之外，还有少量环首刀。釜山老圃洞 33 号墓所出铁刀，直刃、直背，长度分别为 85 厘米和 86 厘米。短刀形制与长刀无甚差别，惟较短，全长约 85 厘米。另有一类全长在 35 厘米以下的铁刀子，大部分应非武器，故本节拟不涉及。从出土数量来看，刀的数量远远少于铁剑，环首长刀似在三韩时代末期才开始流行。总的来说，三韩时期长刀在兵器中似未占重要地位<sup>①</sup>。

三韩墓葬中出土的铁矛形制多样。按叶与骹长度比例的不同，亦可分为普通型、长叶型和长骹型三型；按矛叶宽度和横剖面的形状，又可分成宽叶菱形和宽叶杏仁形、窄叶四棱尖锥形等几种。有的墓葬中，往往几种型式的铁矛共出。年代较早的茶户里 1 号墓中出土的铁

① 金廷鹤：《熊川贝冢研究》（日文），《亚细亚研究》X-4，1976 年。

矛中，1件为长叶型、1件为普通型。还有两件为长骹型，但三者的矛叶均为当中起脊的菱形叶。年代较晚的良洞里、八达洞、老圃洞等墓地出土的铁矛叶部多不起脊，横剖面呈杏仁形，叶与骹相交处矛叶向外加宽成突刺状。这种形制的铁矛乃是弁韩晚期铁矛的特点之所在（图 77）。三韩的长柄兵器除矛外，还有铍。实物在良洞里 235 号墓中出土。三韩时期的铁铍可分为有铍铍和无铍铍。有铍铍锋部多较窄，体呈菱形或柳叶形，铍部较短。无铍铍体扁平，多带双翼。天安清堂洞 22 号墓、大邱八达洞 9 号墓中出土的铁铍可作为当时弁韩铁铍的代表（图 78，1~8）。

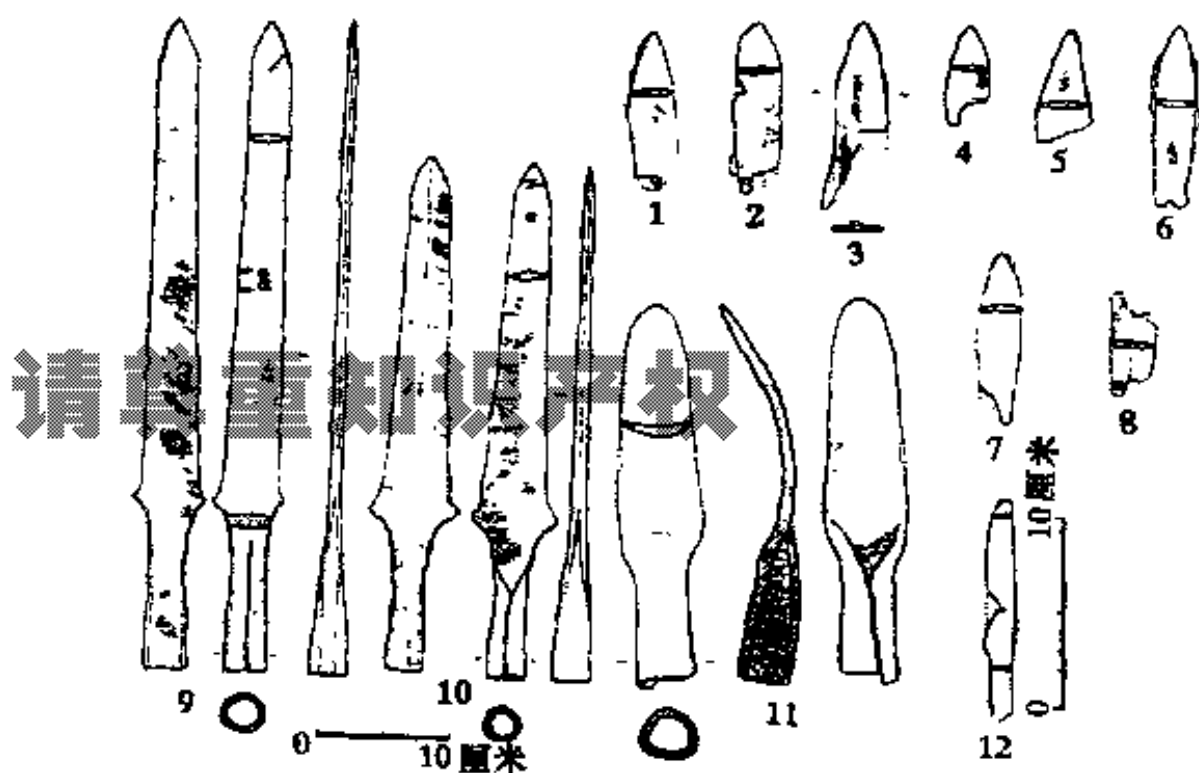


图 78 韩国大邱八达洞 9 号墓出土铁兵器

1~8. 铍 9~11. 矛 12. 刀

三韩墓葬中，迄今尚未发现铁甲冑。在老圃洞 31 号墓中，出土过有机物制成的甲冑。

### 三 百济的铁兵器

百济的短柄兵器有剑和刀，其中剑几乎均为短剑。刀有直茎和环首刀两类（图 79）。每类又分为短刀和长刀两种。刀剑多被置于木鞘之内，出土时鞘的朽痕犹存。

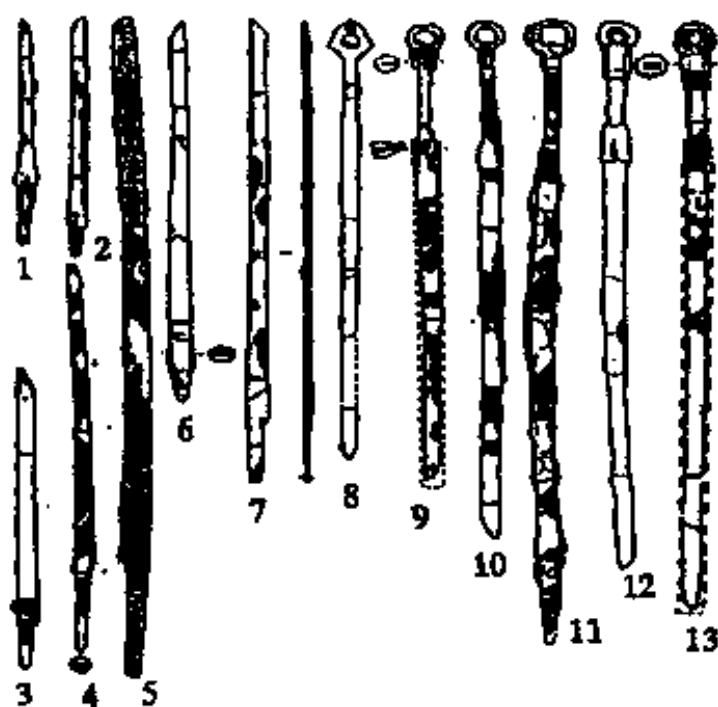


图 79 百济的铁刀、剑

1~7. 直茎刀 8~13. 环首刀（约 1/17）

百济的短剑可以全罗南道灵岩郡万树里 4 号墓所出短剑为代表<sup>①</sup>。剑叶中部略起脊，茎细而较短，略残，残长约 26.9 厘米。百济铁剑中亦有较长者，如在全罗北道南原郡月山里 3 号墓出土的一件，全长 55 厘米<sup>②</sup>。剑叶起脊明显，剑叶宽 3.3 厘米、茎长 12.5 厘米。就出土数量来说，百济的剑远远少于刀。

百济的直茎刀多为直背直刃，短茎。以长 30~40 厘米的短刀居多，长度在 50 厘米以上的长刀亦占相当比例。清州市新风洞 B 区 9 号土坑墓出土的一件直茎刀全长 94.5 厘米，在百济直茎刀中属于长者<sup>③</sup>（图 79，

① 国立光州博物馆：《灵岩万树里 4 号坟》（朝文），1990 年。

② 全荣来：《南原月山里古坟群发掘调查报告》（朝文），圆光大学校马韩、百济文化研究所。

③ 忠北大学校博物馆：《清州新风洞百济古坟群发掘调查报告书——1990 年度调查》（朝文），1990 年。

5)。此刀刀体略呈弧背弧刃，在百济铁刀中较为少见。

百济铁刀中，环首刀所占比重较大，可分为长、短两类，长刀长度在50厘米以上，以长60~80厘米者居多。百济环首长刀的环首部分形制多样，环首的形状如圆环形外，还有呈椭圆形和弧方形的。环首多是与刀身同时锻制而成，还有一类环首富于装饰性。这类环首是用铜铸成，环首内有龙形、凤形、三叶纹等装饰。环首下部为扁平，与铁刀柄相接，铆合。龙形环首长刀见于百济武宁王陵和全罗南道罗州郡新村里9号墓乙棺<sup>①</sup>，前者环内为龙首，整个圆环浮雕出龙的卷屈的身体，环首与刀柄相接部浮雕成龟甲纹（图80）。这种饰有龙或凤的环首刀制作精致，多出于王及高级贵族墓中，可能是高级贵族才能使用的，表明等级身份的物品。

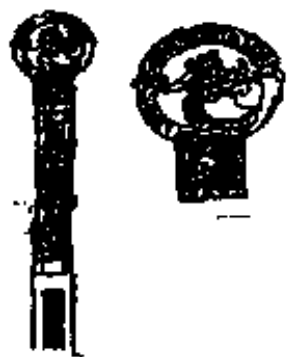


图80 百济武宁王陵出土龙首纹环首刀

三叶纹环首刀在清州市新风洞12号和14号墓、A区12号墓、全罗南道罗州郡新村里9号坟乙棺中均有出土<sup>②</sup>。其特点是在环形刀首内，有状如三片叶植物的装饰（图79、13）。在全罗南道罗州郡潘南面古坟，还出土了一件刀首呈三连环，其内饰一三叶纹的刀柄，较为少见<sup>③</sup>。

百济的短刀除细茎刀和少量环首刀之外，还有一种刀首呈圆弧形，被称为“圆头刀子”的短刀。这类短刀常在刀身外包金或包银，

① 韩国文化财管理局：《武宁王陵》（朝文），1973年；有光教一：《罗州潘南面新村里第九号坟发掘调查记录》（日文），《朝鲜学报》94，1980年。

② 隍城洞遗迹发掘调查团：《庆州隍城洞遗迹第一次发掘调查概报》（朝文），国立庆州博物馆，1990年。

③ 末永雅雄：《（增补版）日本上代的武器》（日文），图版篇，弘文堂，1981年。

十分精美。长 25~30 厘米。迄今在百济武宁王陵、新村里 9 号坟乙棺中出土（图 81）。似与龙形纹环首长刀配套，作为等级身份的体现物，并不是实用兵器。



图 81 百济的武宁王陵出土银饰圆头刀子

百济的长柄兵器以铁矛为主，并有少量三齿叉、铍、铲等（图 82）。铁矛按矛叶的宽度不同可以分为扁叶和四棱锥形矛两类。扁叶矛的矛叶宽度多在 3 厘米以上，横剖面呈扁菱形。全罗北道任实郡金城里石椁墓所出铁矛全长 26 厘米，叶宽超过 4.5 厘米<sup>①</sup>。百济前期重要城址之一的梦村土城 2 号居住址出土的铁矛叶宽约 3.5 厘米<sup>②</sup>，少量扁叶矛的矛叶宽度在 3 厘米以下。

四棱锥形矛的矛叶近似四棱尖锥形，后接骹。这类矛数量颇多，是百济铁矛的主要形制。长度一般在 20~25 厘米，全罗南道海南郡月松里造山古坟出土的一件铁矛全长达 33 厘米左右（图 82，15）。

三齿叉在全罗南道罗州郡新村里 9 号坟出土了一件，齿长约 7 厘米，全长约 16 厘米（图 82，19）。

铍出土的数量极少。清州市新风洞 A 区 25 号墓出土了一件。叶部扁平，不起脊。茎短而宽，茎体扁平。全长 20.6 厘米，叶长 16.9 厘米（图 82，18）。

铲形器前部扁平，端部有刃，后部为骹。在全罗北道任实郡金城里石椁墓和清州市新风洞 A4 号墓中均有出土（图 82，24、25）。这种铲形器与百济遗址中，出土的作为农具的铁铲主要区

① 全荣来：《全北遗迹调查报告》（朝文）第 3 辑，1974 年。

② 金元龙等：《梦村土城——1988 年度调查》（朝文），汉城大学博物馆，1988 年。

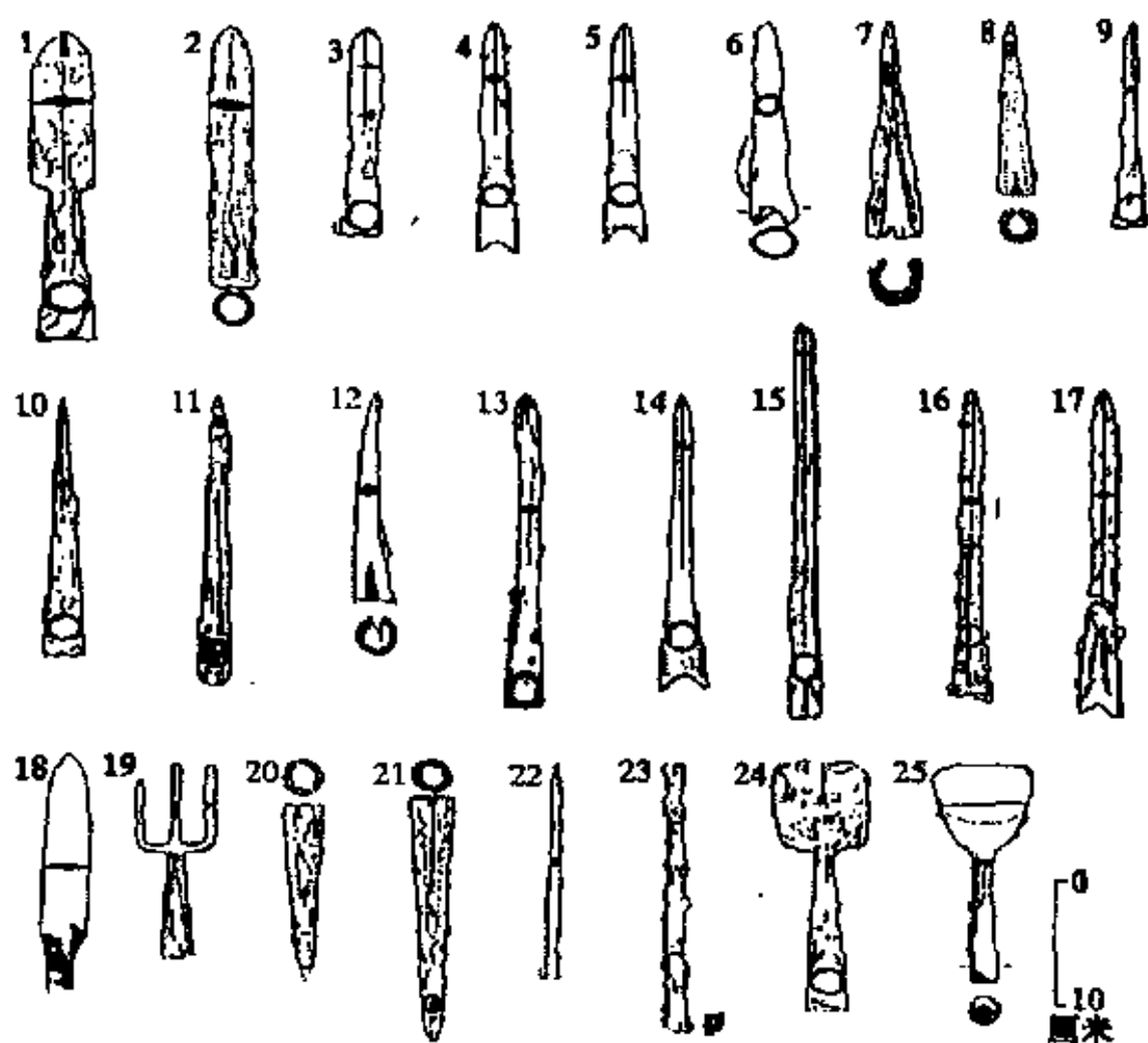


图 82 百济的铁长兵器

18. 铍 19. 叉 24.25 铲 其余为矛或剑

别在于，它具有与铁矛相同的长骹，骹的形制与口径均与农具铁铲的锻釜部迥然有别。

在庆尚北道义城大里古坟中，这种铲形器与环首刀共出于墓主腰部旁边。陕川玉田 3 号墓中，还出土了一件铁柄的铲形铁器，全长 124.4 厘米<sup>①</sup>，表明这种铲形器并非农具，应是兵器。

百济铁器中，亦有一种铁钩，可能是一种兵器，其实物在扶俄邑扶苏小城出土。系将铁棒后部锻出骹部，前部锻成尖锥状，

<sup>①</sup> 金基雄：《义城大里古坟发掘调查报告》（朝文），《史学研究》20，1986 年。



然后弯成钩状。直长 38.7 厘米，铍口径 3.27 厘米，这种铁器有可能是用于对付对方的重装骑兵。

百济的铁铍种类多样（图 83），根据其形状特点，可以分成九型：

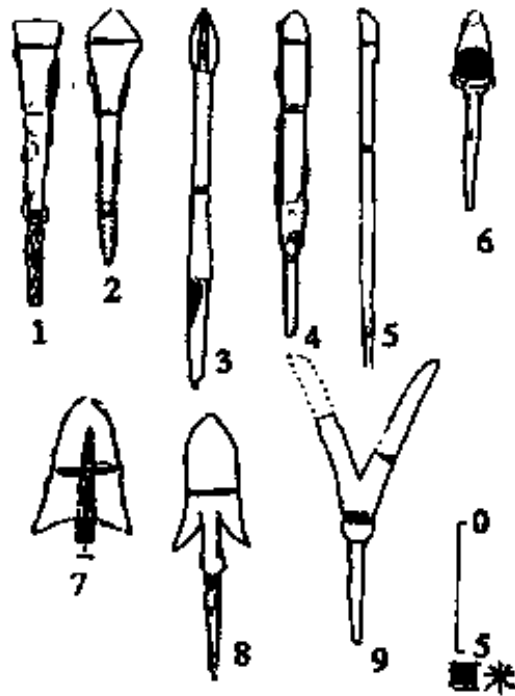


图 83 百济的铁铍

- A 型：扁平凿形铍（图 83，1）
- B 型：扁平菱形铍（图 83，2）
- C 型：三棱或四棱长身铍（图 83，3）
- D 型：扁平柳叶形（图 83，4）
- E 型：刀形铍（图 83，5）
- F 型：圆锥铍（图 83，6）
- G 型：扁平三角形（图 83，7）
- H 型：扁平双翼铍（图 83，8）
- I 型：燕尾形铍（图 83，9）

甲冑：百济的甲冑仅在忠清北道新风洞 B 地区 1 号墓曾有发现。此墓被盗掘，盗坑中出土了三角板革缀短甲、盆领、披膊的甲片。墓

葬的年代在 5 世纪后半<sup>①</sup>。

#### 四 新罗的铁制兵器

新罗的兵器种类与百济相近，短柄兵器有：剑、短茎刀、环首刀等。剑的数量极少。庆州市月城路 13 号坟出土的一件可作为其代表<sup>②</sup>。该剑剑身长而窄，起脊不明显。全长 78.5 厘米，

① 忠北大学校博物馆：《清州新风洞百济古坟群发掘调查报告书——1990 年度调查》（朝文），1990 年。

② 国立庆州博物馆：《庆州市月城路古坟群》（朝文），1990 年。

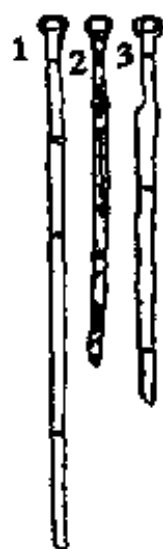
1. 庆州皇南洞108号坟3号椁出土
2. 庆州月城路6号坟出土
3. 庆州月城路13号坟出土

图84 新罗的细茎刀



- 出土
1. 庆州月城路13号坟出土
  2. 月城路10-2号坟出土
  3. 月城路号坟出土

图85 新罗的环首刀



宽4.5厘米，剑身厚1.3厘米。

新罗的直茎刀以长刀为主，皆直背直刃。一般长70~90厘米（图84）。庆州市月城路1号坟出土的一件长101.3厘米，剑身宽3.6厘米。

环首长刀皆直背直刃。长度一般在70~90厘米，庆州月城路13号坟出土的一件长约120厘米。此类刀出土数量最多，是新罗主要的实战用兵器（图85）。新罗的长刀中，铜制环首富于装饰性的长刀占一定比例。按照环首装饰的不同可以分为龙凤纹大刀，三叶纹大刀和三连环大刀三类。

龙凤纹大刀中，多数为在圆形或椭圆形环首内饰有龙头或凤头形饰件。饰龙头的如庆州市壶杆冢所出长刀<sup>①</sup>，饰凤头的见于庆州市天马冢<sup>②</sup>，庆州市饰履冢出土的一件长刀环首内并无装饰，而是在环首上及环首与柄相交处饰出龙的纹饰<sup>③</sup>（图86，2）。天马冢出土的龙纹环首刀为一套两件，两刀一长一短，置于

① 金载元等：《壶杆冢和银铃冢》（日文），《国立博物馆古迹调查报告》一，1948年。

② 文化财管理局：《天马冢发掘调查报告》（朝文），1974年。

③ 梅原末冶：《庆州金铃冢饰履冢发掘报告》（日文），《古迹调查特别报告》，1922年。

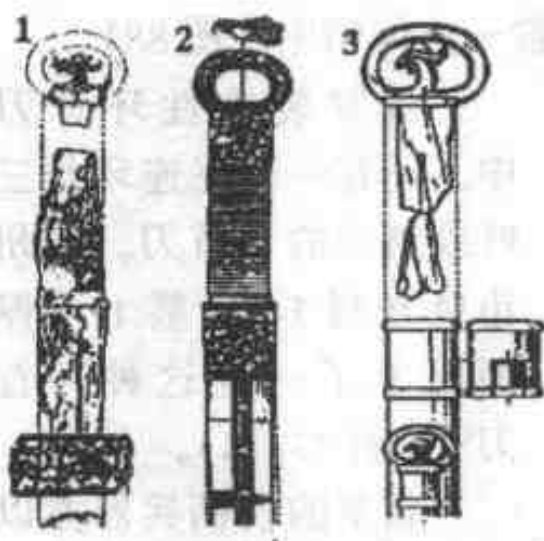


图 86 新罗的龙凤纹环首刀

连体双鞘中（图 86，3）。

三叶纹环首刀环首多呈半圆形，亦多为一长一短，同置于连体鞘中。庆州市皇南大冢北坟出

土的大小两件成一套三叶纹环首刀中，长刀长 90 厘米<sup>①</sup>（图 87，3）。

三连环环首刀在新罗的天马冢、金冠冢<sup>②</sup>、皇南大冢南坟<sup>③</sup>、金铃冢、饰履冢、皇吾洞 4 号坟<sup>④</sup>、普门里夫妇冢<sup>⑤</sup> 等墓中均有出土。其特点是刀首部呈三个相互连接的圆环状。为铜制，表面



图 87 新罗的三叶纹环首刀

① 金正基等：《皇南大冢 I，北坟发掘调查报告书》（朝文），汉城，1985 年。  
 ② 浜田耕作等：《庆州金冠冢和遗宝》（日文），《古迹调查特别报告》，1922 年。  
 ③ 文化财管理局：《庆州皇南洞第九十八号古坟（南坟）发掘简报》（朝文），1976 年。  
 ④ 金正基：《皇吾里四、五号坟皇南里破坏坟发掘调查报告》五（朝文），汉城，1964 年。  
 ⑤ 原田淑人：《庆尚北道庆州郡内东面普门里古坟及庆山郡、清道郡、金泉郡、尚州郡、并庆尚南道梁山郡、东莱郡诸遗迹调查报告书》（日文），《大正七年度古迹调查报告》，1922 年。

多鍍金。这种刀亦常为大小成对，共置一连体鞘中（图 88）。

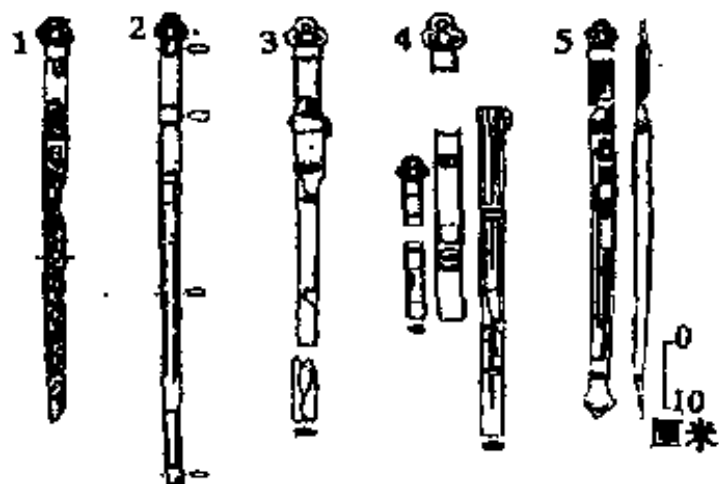


图 88 新罗的三连环环首刀

新罗装饰性环首刀中，还有一种三连环与三叶纹结合的环首刀。庆州市皇吾洞 14 号墓 1 号椁便出土了一件这种环首刀<sup>①</sup>（图 87，4）。

新罗的长柄兵器亦以铁矛为主。矛亦可分为扁叶和四棱锥形两类（图 89）。后者的前半部多呈

四棱尖锥形，自前锋部向后至骹口逐渐变宽。扁叶矛的矛叶中间起脊明显，骹多占全长的二分之一或略长。

新罗的扁叶矛中有一种在近骹口处外接一个圆形或圆形带有三个均匀分布的缺口的薄板环状箍。此类矛在庆州市皇南洞 109 号墓第一椁<sup>②</sup>、皇吾洞 16 号坟<sup>③</sup>、月城路 13 号墓、10~2 号墓均有出土<sup>④</sup>（图 90）。

新罗长柄兵器除了矛之外，还有三齿叉、铲形兵器、凿形器等。三齿叉见于庆州市皇南大冢北坟，已残。铲形器在庆州市皇南洞 82 号墓西冢<sup>⑤</sup>、庆州市仁旺洞古坟<sup>⑥</sup>、金铃冢、银铃冢、壶

① 斋藤忠：《庆州皇南里第 109 号坟、皇吾里第 14 号坟调查报告》（日文），《昭和 9 年度古迹调查报告》，1937 年。

② 同上。

③ 有光教一：《关于新罗最近出土的金制耳饰》（日文），《考古学》七至六，1936 年。

④ 国立庆州博物馆：《庆州市月城路古坟群》（朝文），1990 年。

⑤ 有光教一：《庆州皇南里第八十二号坟、八十三号坟调查报告》（日文），《昭和六年度古迹调查报告》一，1935 年。

⑥ 李段昌：《庆州仁旺洞古坟发掘调查报告》（朝文），《韩国考古学年报》五，1978 年。

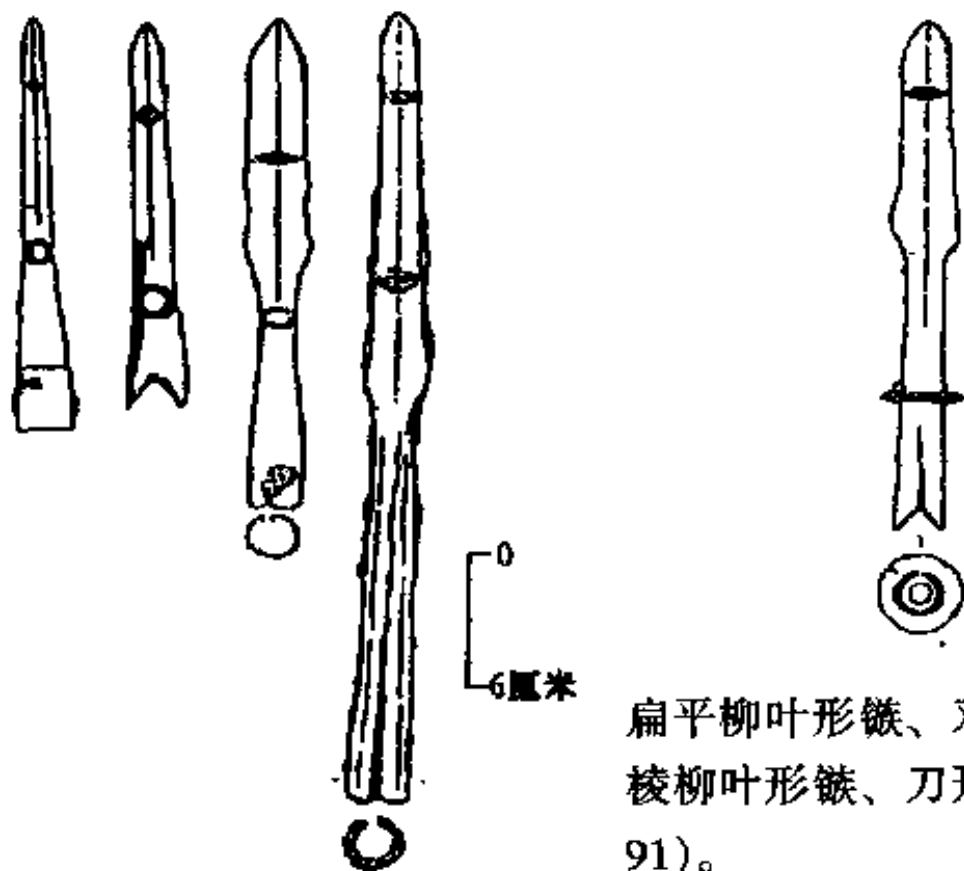


图 90 新罗的附薄板铁矛

图 89 新罗的铁矛

扁平柳叶形镞、双翼镞、三棱柳叶形镞、刀形镞等（图 91）。

杆冢、天马冢、皇南大

冢北坟、金冠冢等古坟均有出土。

凿形器见于庆州市皇吾洞 14 号坟 2 号椁，前部为扁长锋，后为短骹，全长 16.9 厘米，刃宽 2.2 厘米。

新罗的铁镞种类亦较多。有体扁平凿形镞、扁平菱形镞、新罗最早的甲冑出土于庆州市九政洞 3 号木棺中。这是一件由长数十厘米的长方形的大型铁甲片制成的“板甲”。甲的上部附有护颈<sup>①</sup>。年代被认为在 4 世纪前半，这件铁甲在迄今朝鲜半岛南部发现的铁甲中年代最早。新罗 5、6 世纪的甲冑虽在少数新罗墓中有所发现，但 5 世纪中叶之后的一些新罗王陵墓中却基本不见甲冑随葬，而是以出土大量黄金饰品为特点。

<sup>①</sup> 崔鍾圭：《庆州九政洞一带发掘调查》（朝文），《博物馆新闻》139 号，1983 年。

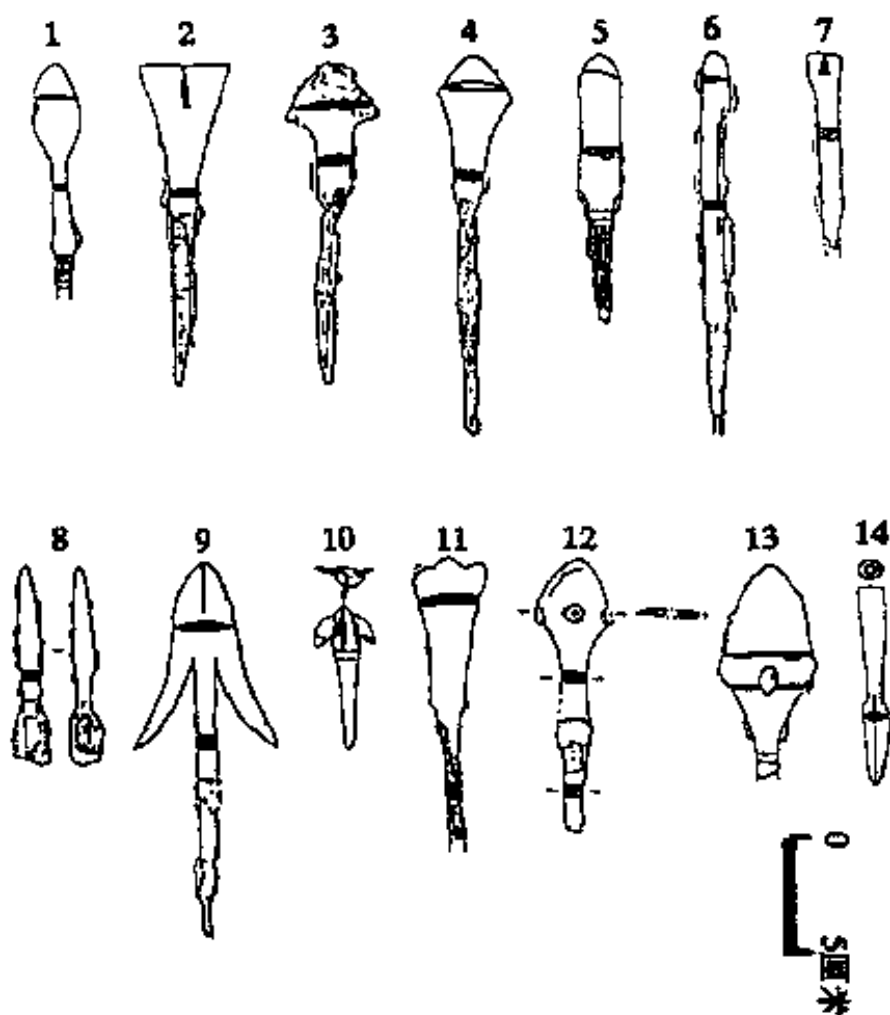


图 91 新罗的铁镞

## 五 伽耶的铁制兵器

近十几年来，伽耶墓葬的发掘取得了令人瞩目的成果，大批伽耶墓葬的发现和墓内丰富随葬品的出土，使我们对伽耶的文化面貌有了较为全面的了解。

伽耶的兵器有：剑、刀、矛、叉、斧、铲、钩等。

伽耶的铁剑按茎的长度不同可分成长茎剑和短茎剑两类（图 92）。前者茎长在 6 厘米以上，不少剑茎在 10 厘米左右，茎宽一般不超过 2.5 厘米。短茎剑的茎部多短而较宽，一般长度不超过 3 厘米，宽度多在 2.5 厘米以上。长茎剑的剑身一般较窄，多在 4 厘米以下，短茎剑的剑身宽度多超过 4 厘米，有的达 5~6 厘米。伽耶铁剑亦可分长短两类，短剑长度多在 30~40 厘米，长剑一般在 50~60 厘米。陕川仓里 63 号墓出土的长剑长 78 厘米，剑茎末端接一三叶纹环首，较为罕见<sup>①</sup>（图 92，13）。

<sup>①</sup> 沈奉瑾：《陕川仓里古坟群》（朝文），《陕川水库淹没区遗迹发掘调查报告》8，1987 年。

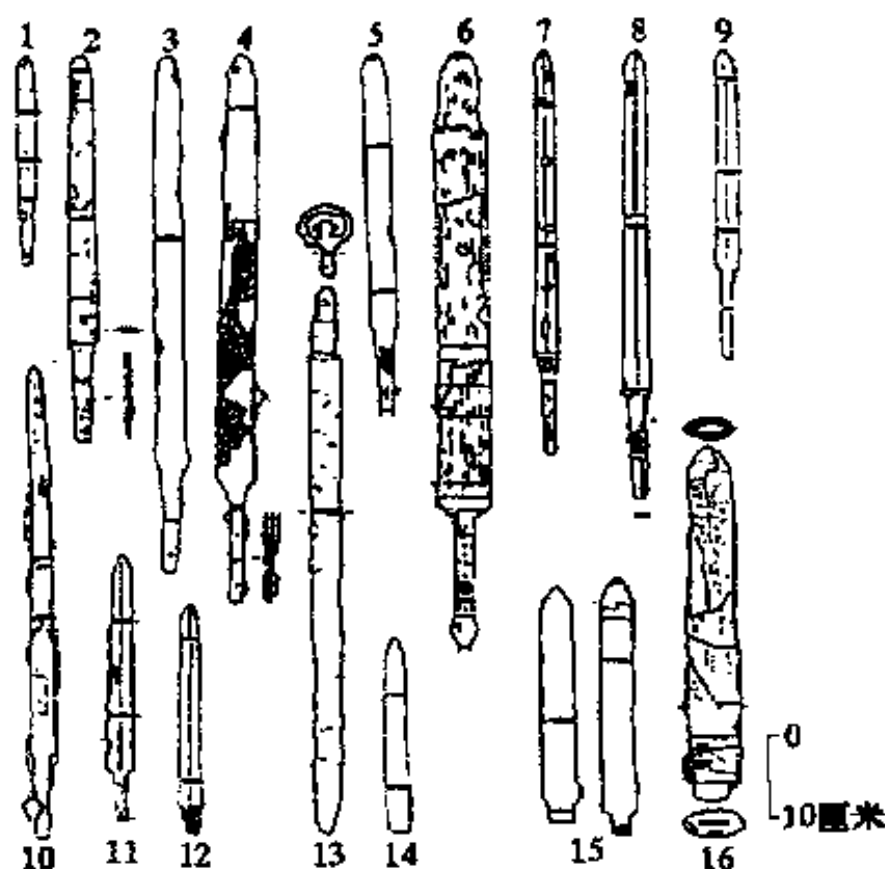


图 92 伽耶的铁剑

伽耶的刀亦可分为两大类，即细茎刀和环首刀。细茎刀多数为直背直刃，少数略呈拱背弧刃（图 93）。依刀长度可分为短于 50 厘米的短刀和长于 50 厘米的长刀。长刀一般长 70 ~ 80 厘米。陕川玉田 3 号墓出土的一件长刀长达 105 厘米，在伽耶铁刀中较为罕见<sup>①</sup>（图 93, 10）。

伽耶的环首刀出土较多。环首多呈圆形或椭圆形，也有少数呈弧方形。绝大多数刀身平直，极少数刀身略呈弧形。一般环首长刀长度在 70 ~ 80 厘米，少数长度达 1 米左右（图 94）。

伽耶铁刀中，有不少是环首带有各种装饰的。有环首之内有龙首、凤首，或龙凤合体的龙凤纹大刀、环首内带三叶装饰的三叶纹环首刀和三连环环首刀（图 95）。

龙凤纹环首刀在庆尚北道高灵郡池山洞 39 号墓、23 号墓<sup>②</sup>，

① 赵荣济等：《陕川玉田古坟群 II M3 号坟》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第 6 辑。

② 启明大学校博物馆：《高灵池山洞古坟群》（朝文），《启明大学校博物馆遗迹调查报告》第 1 辑，1981 年。

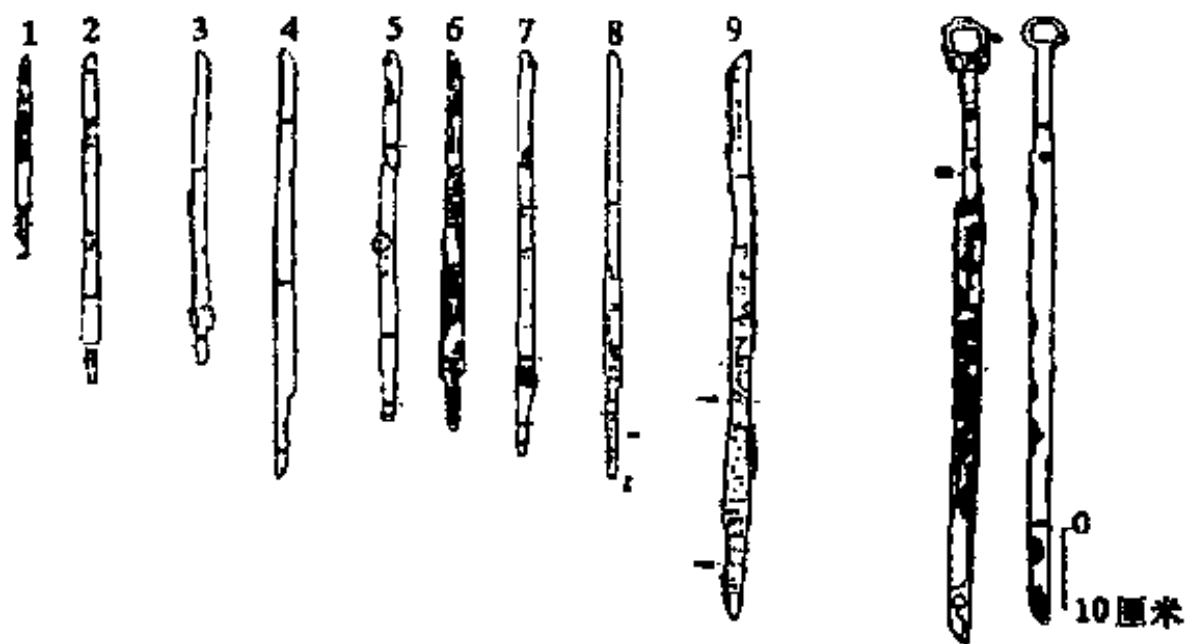


图 94 玉田伽耶古坟出土的伽耶环首刀

图 93 伽耶的直茎刀 (约 1/23)

庆尚南道昌宁校洞 10 号墓<sup>①</sup>、陕川玉田 3 号墓、4 号墓和 35 号墓<sup>②</sup>、山清中村里 3 号墓<sup>③</sup> 均有出土。另外，传出于昌宁一带四件传世的龙凤纹环首刀也应是出于伽耶墓葬中<sup>④</sup>。各地伽耶墓葬出土的这些龙凤纹环首刀的龙凤首装饰皆为铜制，可分为单龙首、单凤首和—龙—凤合体等几种。其中以单凤首环首刀较多，单龙首者次之，龙凤合体者仅出于昌宁 10 号墓和玉田 3 号墓等少数墓中 (图 96)。值得注意的是，在这些龙凤纹环首刀中，大多数制做精致，工艺水平较高，而有几件却十分粗拙，工艺水平很低，与制做精致者迥然有别。如陕川玉田 35 号墓、高灵池山

① 穴泽和光、马目顺一：《昌宁校洞古坟群》(日文)，《考古学杂志》60—4，1975 年。

② 文化财管理局：《庆州皇南洞第九十八号古坟(南坟)发掘简报》(朝文)，1976 年。

③ 安春培：《山清中村里古坟发掘概报》(朝文)，《韩国考古学报》12，1983 年。

④ 穴泽和光等：《龙凤纹环头大刀试论》(日文)，《百济研究》7，1976 年。



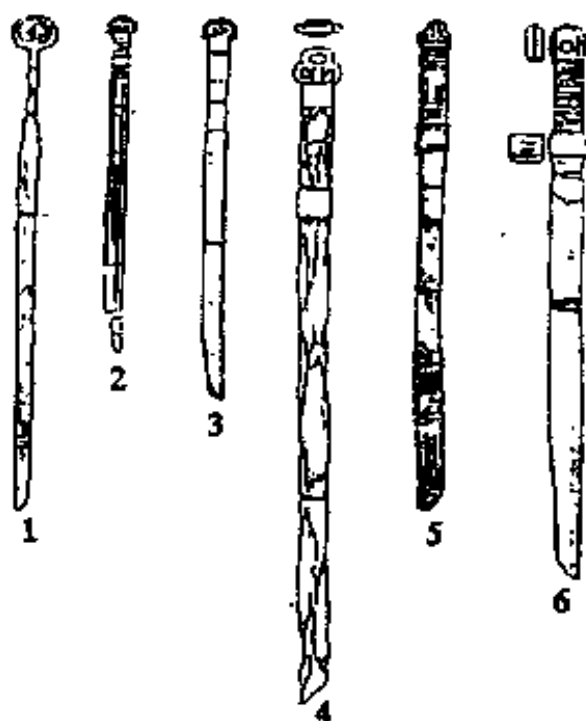


图 95 伽耶的装饰环首刀

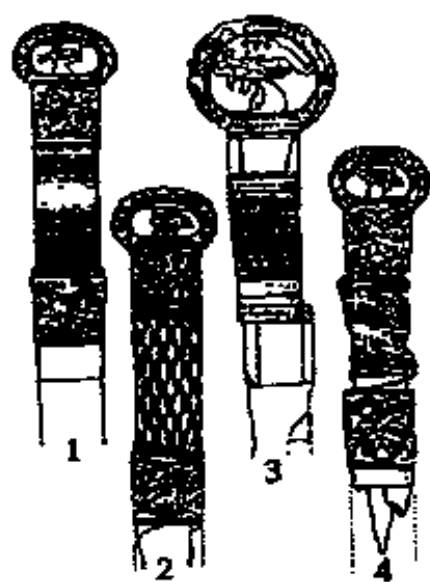


图 96 伽耶墓中出土的龙凤纹大刀

洞 32 号墓所出的便属此类<sup>①</sup>。此类刀不仅环首内的龙或凤首制做技术拙劣，而且环首与刀柄相接部及柄与身相接部所饰的盘龙纹亦十分粗劣，显然制作者对龙、凤的含义缺乏理解，加之制做技术的稚拙，才出现了这种非龙非凤，幼稚粗拙的制品。可以肯定地说，这类环首刀与制作精良，纹饰繁缛逼真的龙凤纹环首刀之间存在着巨大的差别，这种差别除了工艺技术方面的差距之外，可能还包括制作者出身地或制作地的不同。

伽耶的装饰环首刀除龙凤纹环首刀外，还有三叶纹和三连环环首刀。三叶纹环首刀在昌宁校洞 7 号和 11 号墓、釜山市东莱福泉洞 11 号墓<sup>②</sup>、陕川仓里 A 区 69 号墓<sup>③</sup>、马山县洞 64 号石椁

① 釜山大学校博物馆：《东莱福泉洞古坟群》（朝文）I，《釜山大学校博物馆遗迹调查报告》第 5 辑，1983 年。

② 华阳地区遗迹调查团：《华阳地区遗迹发掘调查报告》（朝文），1977 年。

③ 韩国文化财管理局：《武宁王陵》（朝文），1973 年。

墓<sup>①</sup>等墓葬中均有发现。其中昌宁校洞出土的两件环首略呈弧方形，其余均为圆形。有的大小两件为一组，置于连体鞘中，在大邱市内唐洞 55 号墓出土了一组六件三叶纹环首刀，大、中、小各 2 件，出土时被置于一组连体鞘内，长度相同者并列在一起<sup>②</sup>（图 97）。

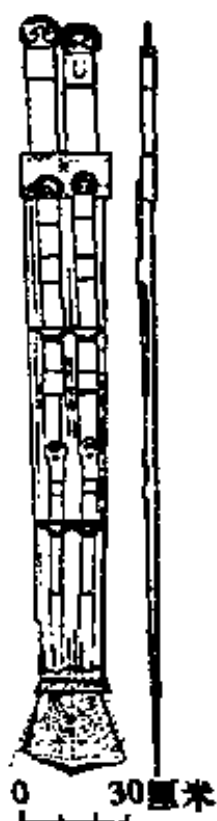


图 97 伽耶墓葬出土的组刀

三连环环首刀在东莱福泉洞 11 号墓、大邱飞山洞 37 号墓<sup>③</sup>、高灵池山洞 45 号墓 1 号石室中出土<sup>④</sup>，迄今出土的数量少于龙凤纹刀。

在伽耶的装饰环首刀中，还有一种环首内圆部并无装饰，而在环首及环首与柄相交处装饰龙纹等繁缛纹饰的大刀。这种刀见于陕川玉田 3 号墓、玉田 7 号墓<sup>⑤</sup>。

伽耶的长柄兵器以矛为主。矛亦分为扁叶矛和四棱尖锥矛两类（图 98）。两类矛的形制特点与前述百济、新罗相似。矛的长度差别较大。可分为长短两种。短的以长 25~30 厘米者居多，最短的仅长 20 厘米。长的一般可达 50 厘米，金海良洞里 9 号墓所出扁叶矛全长 60 厘米<sup>⑥</sup>，老圃洞 31 号墓所出扁叶矛长度达 63 厘米<sup>⑦</sup>（图 98，

① 昌原大学校博物馆：《马山县洞遗迹》（朝文），1990 年。

② 小泉显夫等：《庆尚北道达城郡达西面古坟调查报告》（日文），《大正十二年度古迹调查报告》一，1931 年。

③ 同上。

④ 金钊彻：《高灵池山洞第 45 号古坟发掘调查报告》（朝文），《大伽耶古坟发掘调查报告书》，1979 年。

⑤ 庆尚大学校博物馆：《陕川玉田古坟群 I——木椁墓》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第 3 辑，1988 年。

⑥ 韩永熙：《金海良洞里古坟发掘调查报告书》（朝文），1989 年。

⑦ 尹炳燮：《釜山老圃洞遗迹 II》（朝文），1988 年。

9)。伽耶的这些较长铁矛的特点是矛叶特别长，其长度占全长的三分之二甚至四分之三。如老圃洞 31 号墓的铁矛叶长 48 厘米，占全长的 76%；良洞里 9 号墓的铁矛叶长近 44 厘米，占全长的 77%。伽耶地区的铁矛中，还有一种骹部附带片状薄板的。这种铁矛在昌宁校洞 8 号和 89 号墓<sup>①</sup>和义城大里古坟 1 号椁<sup>②</sup>、义城塔里古坟封土内<sup>③</sup>、漆谷黄桑洞 1 号墓中<sup>④</sup>均有发现。

伽耶的铁叉有二齿、三齿和四齿三种。二齿叉在大邱飞山洞 37 号墓 2 号墓室中出土<sup>⑤</sup>。三齿叉在马山县洞 64 号墓、釜山市东莱福泉洞 10 号墓和昌宁校洞 1 号墓出土<sup>⑥</sup>。前者为三条直齿作向前上方伸展状，后两者则为常见的形制，即中央一齿为直齿，两侧的两齿下部呈弧弯状，齿上半部与中央直齿平行。此两件三齿叉的齿端皆带倒刺，全长分别为四齿叉形制与后一种三齿叉相近，惟齿数不同。见于陕川玉田 3 号墓，也可能是作为渔叉使用。

铲形兵器在如大邱内唐洞 55 号墓<sup>⑦</sup>、昌宁校洞 7 号墓<sup>⑧</sup>、星

---

① 穴泽和光、马目顺一：《昌宁校洞古坟群》（日文），《考古学杂志》60-4，1975 年。

② 金基雄：《义城大里古坟发掘调查报告》（朝文），《史学研究》20，1968 年。

③ 金载元等：《义城塔里古坟》（朝文），《国立博物馆古迹调查报告》三，1962 年。

④ 金英夏等：《漆谷郡仁同面黄桑洞古坟调查报告》（朝文），《庆北大学校博物馆丛刊》2，1966 年。

⑤ 小泉显夫等：《庆尚北道达城郡达西面古坟调查报告》（日文），《大正十二年度古迹调查报告》一，1931 年。

⑥ 穴泽和光、马目顺一：《昌宁校洞古坟群》（日文），《考古学杂志》60-4，1975 年。

⑦ 小泉显夫等：《庆尚北道达城郡达西面古坟调查报告》（日文），《大正十二年度古迹调查报告》一，1931 年。

⑧ 穴泽和光、马目顺一：《昌宁校洞古坟群》（日文），《考古学杂志》60-4，1975 年。

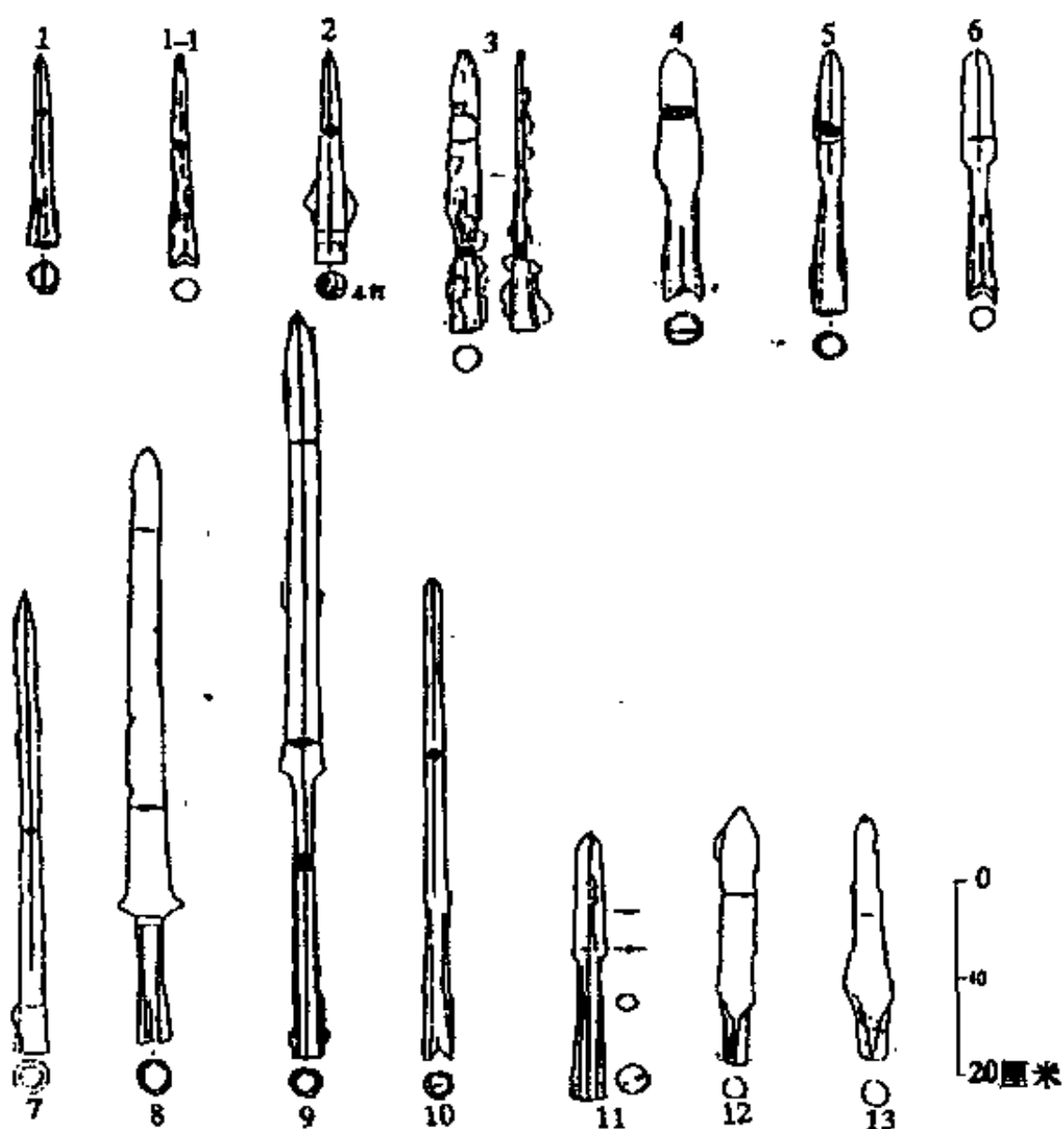


图 98 伽耶的铁矛

州星山洞 2 号墓<sup>①</sup>、义城塔里古坟一号和二号椁<sup>②</sup>、金海礼安里古坟<sup>③</sup> 等伽耶墓葬中亦有发现。昌宁校洞 7 号墓所出铲形器全

① 浜田耕作等：《庆尚南道古迹调查报告》（日文），《大正七年度古迹调查报告》，1922 年。

② 金载元等：《义城塔里古坟》（朝文），《国立博物馆古迹调查报告》三，1962 年。

③ 釜山大学校博物馆：《金海礼安里古坟群 I》（朝文），1958 年。

长近 20 厘米，刃宽 9 厘米左右。在义城大里古坟 1 号椁和金海礼安里古坟还出土了带铁柄的铲形铁器。义城大里古坟 1 号椁出土的一件全长达 1.32 米，铲身宽 0.08 米。玉田 3 号墓出土的铁柄铲柄末端带两个小孔。铲形器全长 1.24 米（图 99）。它与环首长刀一道，被置于墓主人腰部右侧，显然是被作为兵器，而非农具。



图 99 韩国玉田 3 号墓出土铁柄铲形器

铁钩在伽耶墓葬中也有发现，如釜山市华明洞古坟 7 号墓便出土了一件<sup>①</sup>。系用前部呈尖锥形，后部被锻出骹部的铁锥形器弯制而成。铁钩直长为 33.2 厘米，口直径 3.3 厘米。

可能被作为伽耶长柄兵器的，还有一种穿孔铁斧。这种斧固然也可以用于砍伐树木，但鉴于前述高句丽壁画中有士兵持这种铁斧而行的图像，因而将其视为兵器的一种，似无不可。这种铁斧在高灵池山洞 45 号墓 2 号椁和陕川玉田 3 号墓中出土，长度均在 20 厘米左右。

伽耶时期，三韩时期流行的无铤镞虽然在伽耶早期仍然沿用，但已大为减少，而以有铤镞居主流。此时期的有铤镞形制亦十分多样。按镞身的形状，可以分成扁平凿形镞、扁平菱形镞、扁平三角形镞、扁平柳叶形镞、双翼形镞、矛形镞、刀形镞等（图 100）。各种形制铁镞的流行年代有早晚之分。以金海礼安里

<sup>①</sup> 釜山大学校博物馆：《釜山华明洞古坟群》（朝文），《釜山大学校博物馆遗迹调查报告书》2，1979 年。

古坟群为例<sup>①</sup>，该基地的伽耶墓葬共分十个阶段，年代自4世纪前半至7世纪中叶，每段时间约30年左右。第一段（4世纪前叶）的90号、160号等木椁墓中出土的铁镞为三棱锥形短铤镞，长6~8厘米。160号墓中铁镞共出土24件，同出骨镞45件，铁镞与骨镞形状极为相似。前者应系模仿后者的形状制做的。第二阶段的104号墓亦出三棱锥形镞，但长度比一期加长，一般长11~12厘米。另外，还出现了锋部剖面呈扁三棱状或扁弧形的柳叶形镞。第二段的93号墓出土的13件铁镞中，6件为无铤式的双翼镞，另外7件皆为带铤镞，有扁平柳叶形镞、扁平细菱形镞、扁平柳叶略出双翼镞、三棱镞等几种形制，第五段（5世纪中叶）的126号墓共出土铁镞9件。以扁平窄弧锋的长身镞为主，同出扁平菱形镞和扁平带双长翼镞。镞长一般在14~16厘米。这一时期，该地区已被新罗所控制。故5世纪中叶以后伽耶铁镞的形制从该古坟群中已难以找到答案。为此，让我们以年代为5、6世纪之时的陕川玉田3号墓出土的铁镞来探讨伽耶后期铁镞的形制变化。

玉田3号墓位于玉田古坟群中部，是十余座伽耶封土墓中封土规模最大的一座，很有可能是伽耶联盟的盟主墓。现存封土直径约21.4米，高2.5米。封土底边四周铺置着一圈石块，此墓为石椁墓，由主椁室和与其纵向相连的副椁室组成。主椁长5.2米、副椁长4.6米、宽均为2.7米。两椁室之间以石块隔离，椁室全长10.6米、宽2.7米、高1.5~1.6米<sup>②</sup>。此墓出土了大量随葬品。其中铁器占绝大多数。铁镞共出土了400余件，被分成

---

① 釜山大学校博物馆：《金海礼安里古坟群Ⅱ》（朝文），《釜山大学校博物馆遗迹调查报告》第15辑，1992年。

② 赵荣济等：《陕川玉田古坟群Ⅱ M3号坟》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第6辑。

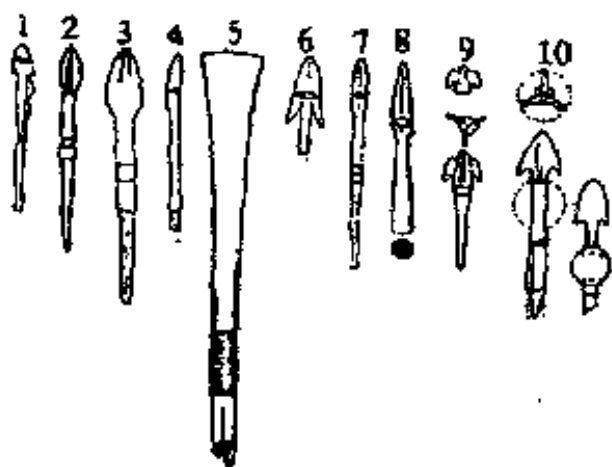


图 100 伽耶的铁镞

10 群放置于主椁内。这些镞的共同特点是，镞身均为细长杆，铤较短。全长多在 10~15 厘米之间，最长的达 19 厘米。镞锋部均很窄，以刀形镞和三棱镞占绝大多数，还有少量为双翼形。表明玉田地区 5、6 世纪之时，流行刀形和三棱状长身镞。

釜山市东莱福泉洞 21 号墓为 5 世纪前半的伽耶石椁墓<sup>①</sup>。墓中出土的数十件铁镞中，包括扁平凿形镞、扁平菱形和三角形镞、三棱短身镞、扁平窄身镞、剑形镞、双翼形镞等多种类型，唯独不见玉田三号墓中出土最多的刀形镞。可见刀形镞流行的年代当在 5 世纪中叶之后，很可能要到 5 世纪后半。

伽耶地区是朝鲜三国时代甲冑出土最多的地区。及至 1993 年初，已在 78 座伽耶墓葬中出土了铁甲冑（图 101）。其中 40 座分布于洛东江下游的釜山、金海一带。尤其是东莱福泉洞墓地和金海大成洞墓地出土最多，前者有 22 座墓葬出土，后者则在 10 座墓中发现。两墓地出土的甲冑，占伽耶地区出土甲冑总数的约五分之二。

伽耶地区铁甲冑的出现年代，约在 4 世纪前半。4 世纪的伽耶甲冑均发现于福泉洞和大成洞的墓葬中。冑为“蒙古钵形冑”，即将长条形铁甲片纵向排列，向上渐内收成冑顶，其上扣置一个半球形覆钵（图 101，3）。4 世纪的铁甲有板甲和挂甲两类。板甲是用长数十厘米，宽数厘米的长条铁板竖立排列，再以铆钉连

<sup>①</sup> 釜山大学校博物馆：《东莱福泉洞古坟群Ⅱ》（朝文），《釜山大学校博物馆遗迹调查报书》第 14 辑，1990 年。

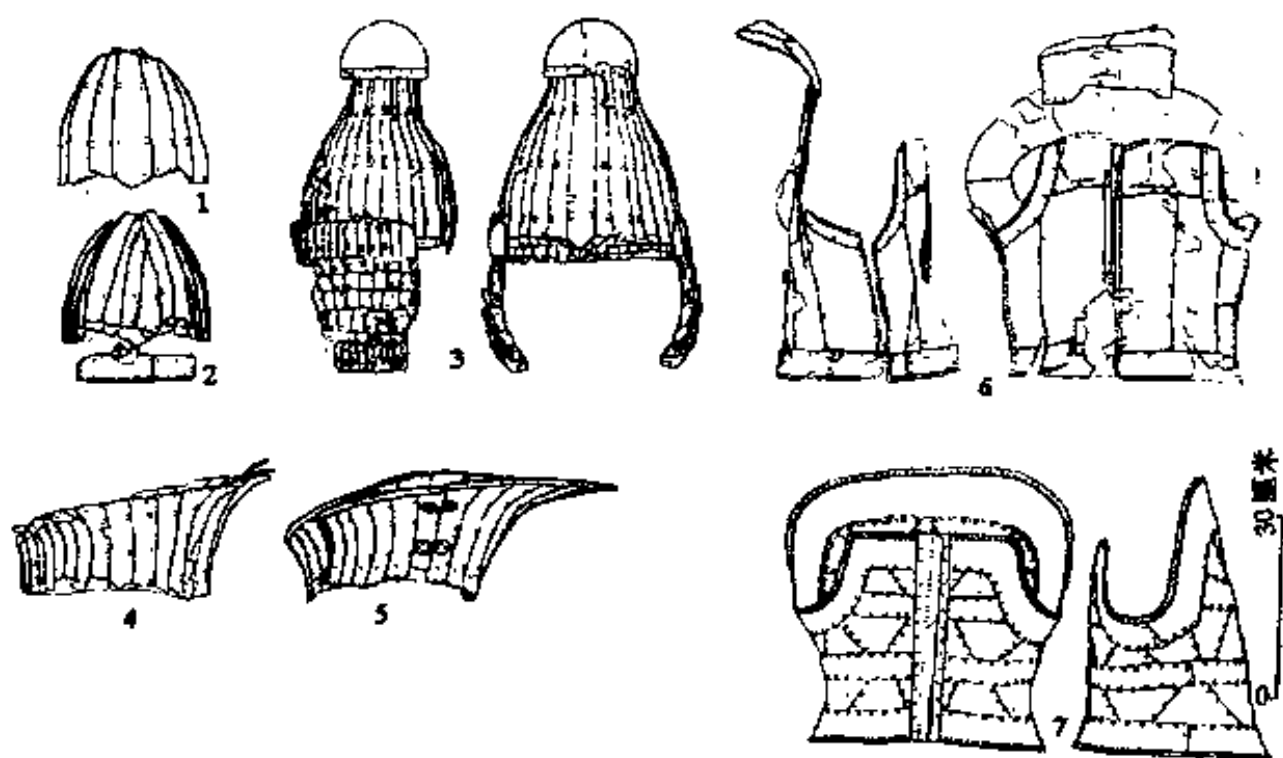


图 101 伽耶的铁甲冑

1.2. 纵长板革缀冑 3. 蒙古钵形冑 4.5. 颈甲 6. 板甲 7. 短甲

(1.2. 金海礼安里 150 号墓出土, 3.5.6. 东莱福泉洞 10 号墓出土, 4. 东莱福泉洞 21 号墓出土, 7. 东莱福泉洞 4 号墓出土)

接而成 (图 101, 6)。有的板甲还带有护领 (图 101, 4、5)。挂甲是用长数厘米的小型甲片以皮条连缀而成的鱼鳞甲。

5 世纪的伽耶墓葬中出土的甲冑种类十分丰富, 除上述蒙古钵形冑外和竖矧板冑 (图 101, 1、2), 又出现了冑的前部向前突出的“冲角付冑”和冑的下部前面伸出一平橙檐, 形似帽檐, 被称为“眉庇付冑”。其中蒙古钵形冑和竖矧板冑仍然是伽耶 5 世纪冑的主流, 其他种类的冑出土数量极少。冑的连缀方法以皮条连缀居绝大多数, 铆钉铆接者数量较少。

5 世纪的铁甲除 4 世纪已出现的板甲和挂甲外, 又出现了短甲 (图 101, 7)。这种短甲与板甲同为半身甲, 两者的区别在于, 短甲是用较多的甲片自上而下分成数段连接而成; 板甲是以长大的甲片纵向排列, 当中不分段。5 世纪伽耶墓葬中出土的短



甲按甲片的形状可分成三型：

A 型：由长方形甲片构成

B 型：由三角形甲片构成

C 型：由横置的宽带状甲片构成

其中 A 型以皮条连缀。B 型和 C 型又可分为以皮条连缀的 I 式，和以铆钉连接的 II 式。有的短甲还附有颈甲和护肩。

### 第三节 日本弥生、古坟时代的铁制兵器

#### 一 日本弥生时代的铁兵器

迄今发现的日本弥生时代的铁兵器有剑、刀、矛、戈、铍、镞等（图 102）。

剑：迄今出土达 100 余件。其中属于弥生时代中期的 27 件。其中 25 件出土于福冈、佐贺、长崎三县。尤以福冈县最多。其中年代最早的是佐贺县二冢山 19 号土圪墓出土的一件<sup>①</sup>（图 103，3）。该墓的年代为弥生时代中期前半，约当公元前 1 世纪前半。

弥生时代铁剑的特点之一，是剑身较短，全长多不超过 60 厘米。故按本文对我国铁剑的区分标准，日本弥生时代遗迹中出土的铁剑，多属短剑的范畴，但这 100 余件铁剑的长度亦存在较大差别。长者超过 50 厘米，如福冈县春口市一之谷石棺墓出土的一件长度接近 60 厘米，短者不足 20 厘米。日本学者东潮依汉代的尺度，把中国、朝鲜半岛及日本出土的铁剑分为长锋剑、中锋剑和短锋剑。

长锋剑：剑锋部长汉尺 2.5 尺（57.5 厘米）以上

<sup>①</sup> 川越哲志：《弥生时代的铁器文化》（日文），雄山阁，1993 年。

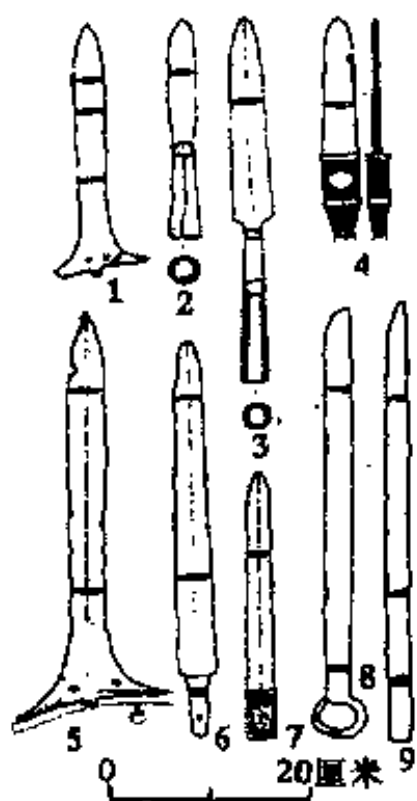


图 102 日本弥生时代的铁兵器

1.5. 戈 2.3. 矛 4. 枪  
(铍) 6.7. 剑 8.9. 刀

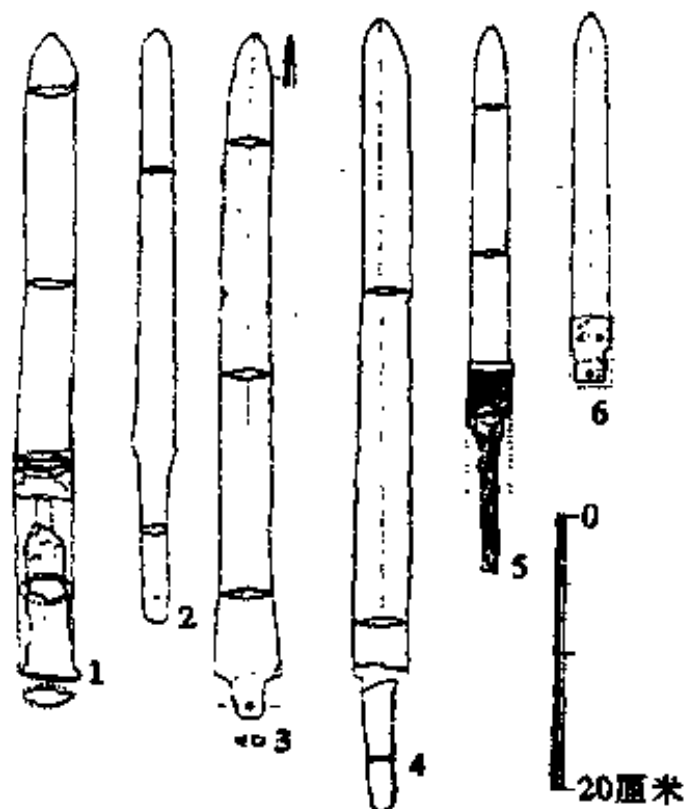


图 103 日本弥生时代的铁剑

1. 福冈须玖冈本 A 号瓮棺葬 2. 长崎对马 F 地点石棺 3. 佐贺二冢山 M19 4. 福冈一之谷 5. 福冈立岩堀田 A39 号瓮棺 6. 福冈门田北 A27 号瓮棺

中锋剑：剑锋部长汉尺 1.5~2.5 尺 (34.5~57.5 厘米)

短锋剑：剑锋部长汉尺 1.5 尺 (34.5 厘米以下)

据此分类，日本弥生时代的铁剑可分别归入中锋剑和短锋剑类。

日本弥生时代的铁剑可分为长茎和短茎两种。长茎型剑的茎部细而较长，其宽度多不超过 2 厘米，长度一般不小于 6 厘米，多在 8~10 厘米左右。短茎型剑的茎部较短，一般在 4 厘米以下，短的不足 2 厘米。不少短茎剑的茎部钻有 1~3 个小孔 (图 103)。日本出土铁剑中，短茎剑占较大比重，约占总数的五分之四，长茎剑仅占五分之一。因长茎剑茎部的长度往往即是柄的长

度，而短茎剑的茎与柄的长度相差甚大，因而，在考虑两种剑的实际使用情况时，应更注意其剑身的长度。因为只有剑身的长度，才是与剑的功用关系最为密切的，而茎部的长短则在分析铁剑的谱系时具有不可忽视的作用<sup>①</sup>。

需要指出的是，对于弥生时代的100余件“铁剑”中，是否均是短柄兵器，即被当作“剑”来使用，笔者存有疑问。有些“剑”带细而长的茎，“剑”叶较短，形制与我国汉代的铍十分相似。它们很可能是安装长柄使用的兵器——铍（韩国和日本学者称为“枪”）。

弥生时代的铁刀，有素面环首刀和直茎刀两种，迄今已出土了数十件。其长度由十几厘米到1米有余。福冈县上町弥生时代末至古坟时代初叶的石棺墓出土的一件长达118.9厘米<sup>②</sup>，为迄今日本出土的弥生时代铁刀中最长者。关于日本出土的弥生时代和古坟时代的素面环首刀的分类，日本学术界内并无统一标准。主要有以下几种分类：

町田章：将我国汉代墓葬出土的铁刀分为大刀：全长60~114厘米；小刀：全长36~57厘米；书刀：全长36厘米以下，认为前两者为武器，后者并非武器，不应归入武器范畴<sup>③</sup>。

今尾文昭：全长30~60厘米以上为大刀；全长15~30厘米为刀子<sup>④</sup>。

---

① 东潮：《铁、铜的武器——A. 铁剑》（日文），《弥生文化的研究》，雄山阁，1986年。

② 儿玉真一：《铁制素环刀——以集团墓出土资料为中心》（日文），《森贞次郎博士古稀纪念古文化论集》，1982年。

③ 町田章：《环刀的系谱》（日文），《奈良国立文化财研究所研究论集》Ⅲ，1976年。

④ 今尾文昭：《素环头铁刀考》（日文），《榎原考古研究所纪要——考古学论考》8，1982年。

潮见浩：以全长 60 厘米以上为大刀，全长 30~60 厘米为小刀，全长 30 厘米以下为书刀<sup>①</sup>。

东潮：Ⅰ类大刀全长 69~115 厘米（合汉尺 3~5 尺）；Ⅱ类大刀全长 46~69 厘米（合汉尺 2~3 尺）；小刀 34~46 厘米（合汉尺 1.5~2 尺）；刀子全长 34.5 厘米以下（以合汉尺 1.5 尺以下）<sup>②</sup>。

大庭康时：以刀身长 20 厘米以上者为刀，20 厘米以下者为刀子<sup>③</sup>。

川越哲志：将全长在 36 厘米以上者统称为素环刀，全长在 36 厘米以下者称为刀子<sup>④</sup>。

以上诸说的共同之处在于，均认为长度在 30 多厘米之下的刀子不属于武器的范畴。

本文将 36 厘米以下均作为刀子，37~59 厘米称为短刀，60 厘米以上称为长刀。

从各种刀的出现年代来看，素面环首刀子始见于弥生时代中期后半，短刀在日本出现约在弥生时代中期末叶，至弥生时代末叶，才出现了长达 1 米以上的环首刀（图 104）。

弥生时代的环首刀和刀子以九州北部发现最多。在本州，则以西日本的日本海沿岸较为多见。其原因有待进一步探究。

日本出土的环首刀按其环首的制法可分为两类，一类为环首与刀身及刀柄为用同一坯料同时锻制而成，另一类为铁刀与环首分别制成后锻接在一起。这两种加工方法均见于我国汉代及朝鲜

---

① 潮见浩：《东亚初期铁器文化》（日文），吉川弘文馆，1982 年。

② 东潮：《铁制的武器——B 铁刀》（日文），《弥生文化的研究》9，雄山阁出版社，1986 年。

③ 大庭康时：《试论弥生时代的铁制武器——以九州北部出土的铁剑、铁刀为中心》（日文），《考古学研究》33—3，1986 年。

④ 川越哲志：《弥生时代的铁器文化》（日文），雄山阁，1993 年。

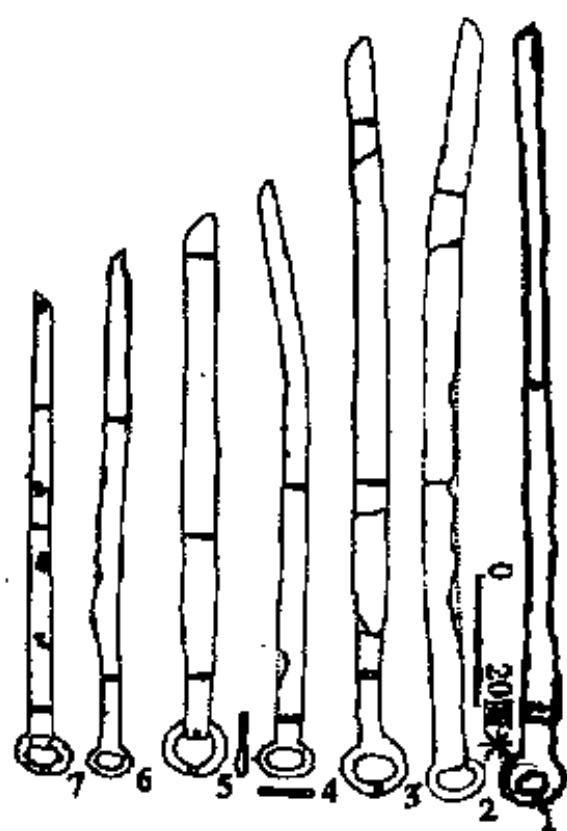


图 104 日本弥生时代的环首刀

半岛。一般认为，弥生时代遗迹中出土的环首刀多是来自于大陆（朝鲜半岛乃至我国）的制品。

从出土环首刀的地域来看，弥生时代中期遗迹中出土的七件环首铁刀中，短刀 3 件、刀子 4 件，均出土于福冈县境内。后期（不含末期）共出土 18 件，其中刀子 4 件、短刀和长刀共 14 件。这 14 件环首刀中，福冈县出土 4 件、佐贺县出土 5 件、长崎县 1 件、山口县 4 件。由此可以看出，弥生时代的环首刀集中地出土于福冈、佐贺、长崎等九州北部地区。尤以福冈县出土最多，而广岛及以东地区，则尚未发现。

日本弥生时代遗址中出土的直茎刀数量较少，迄今仅见数例，且年代多在弥生时代末期，即公元 3 世纪前半。全长在 30~45 厘米之间（图 105）。按形制可分为两型：

I 型：直背直刃，刀身较窄，茎部与刀身宽度相近，此型可以佐贺县都 SP1002 号土坟墓所出的铁刀为代表<sup>①</sup>，全长 38 厘米，茎长 9 厘米，刀身宽 3 厘米，茎宽 2 厘米（图 105，4~9）。

II 型：刀身较宽，茎部较细，不足刀身宽度的二分之一，刀身略呈拱背，刃部亦略内凹，以福冈县汐井挂 BD14 号木棺墓所出者为代表<sup>②</sup>，全长 41.4 厘米，刀身宽 4 厘米，茎长 8.5 厘米，

① 原田保则：《都遗址》（日文），武雄市教育委员会，1990 年。

② 池边元明：《汐井挂遗迹》（日文），《九州横贯自动车道关系埋藏文化财调查报告 XXVII》，1979 年。

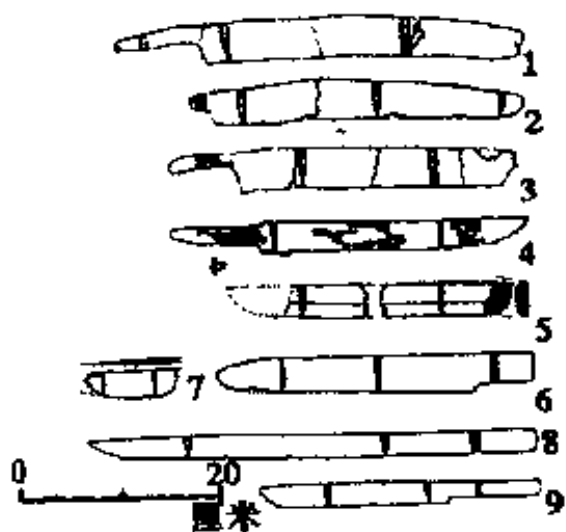


图 105 日本弥生时代的直刀茎

茎宽 1.7 厘米 (图 105, 1)。

I 型刀为我国及朝鲜半岛细茎铁刀所常见的形制, 应为武器无疑。II 型刀有人认为可能并非武器, 也许有其他用途。

弥生时代的直茎刀中, 还有一类“直刀”, 即刀身与柄部宽度基本相等, 刀身较直 (如图 105, 8)。此类直茎刀分布于九州北部和西日本的岛根、鸟取、兵库、福井、石川等县的日本海沿岸。

在鸟取县东乡町宫向第 1 遗迹 3 号坟丘墓中, 出土了 3 件铁直刀; 1 号坟丘墓中, 出土了铁刀和铁剑各 1 件。其中铁剑长近 71.5 厘米, 铁刀长近 94 厘米, 其长度在日本各地出土的同时期 (弥生时代后期中叶) 的铁刀剑中名列前茅<sup>①</sup>。

弥生时代的长柄铁兵器有戈、矛和铍。

戈: 迄今为止, 弥生时代遗迹中出土铁戈共 20 件 (图 106)。

弥生时代铁戈的特点是皆为直援, 上下均有短胡, 内极其短小, 援身接近内处一般有两个穿。援多较扁薄, 有些起脊明显。戈的长度差别较大, 最短的仅 23.2 厘米, 最长的达 49.6 厘米。从形制来看, 较短的戈援后部至中部宽度大致相同, 至前部内收成锋; 较长的戈援前半部宽于后半部, 锋部尖而较长。日本学者小田富士雄根据戈的长度, 将其分成短锋式 (长 25 厘米以下), 中锋式 (长 25~35 厘米), 长锋式 (长 35~50 厘米) 三

<sup>①</sup> 岛根县教育委员会:《门生黑谷 I、II、III 遗迹》(日文),《一般国道 (安来道路) 建设预定地的埋藏文化财发掘调查报告书 14》, 1998 年 3 月。

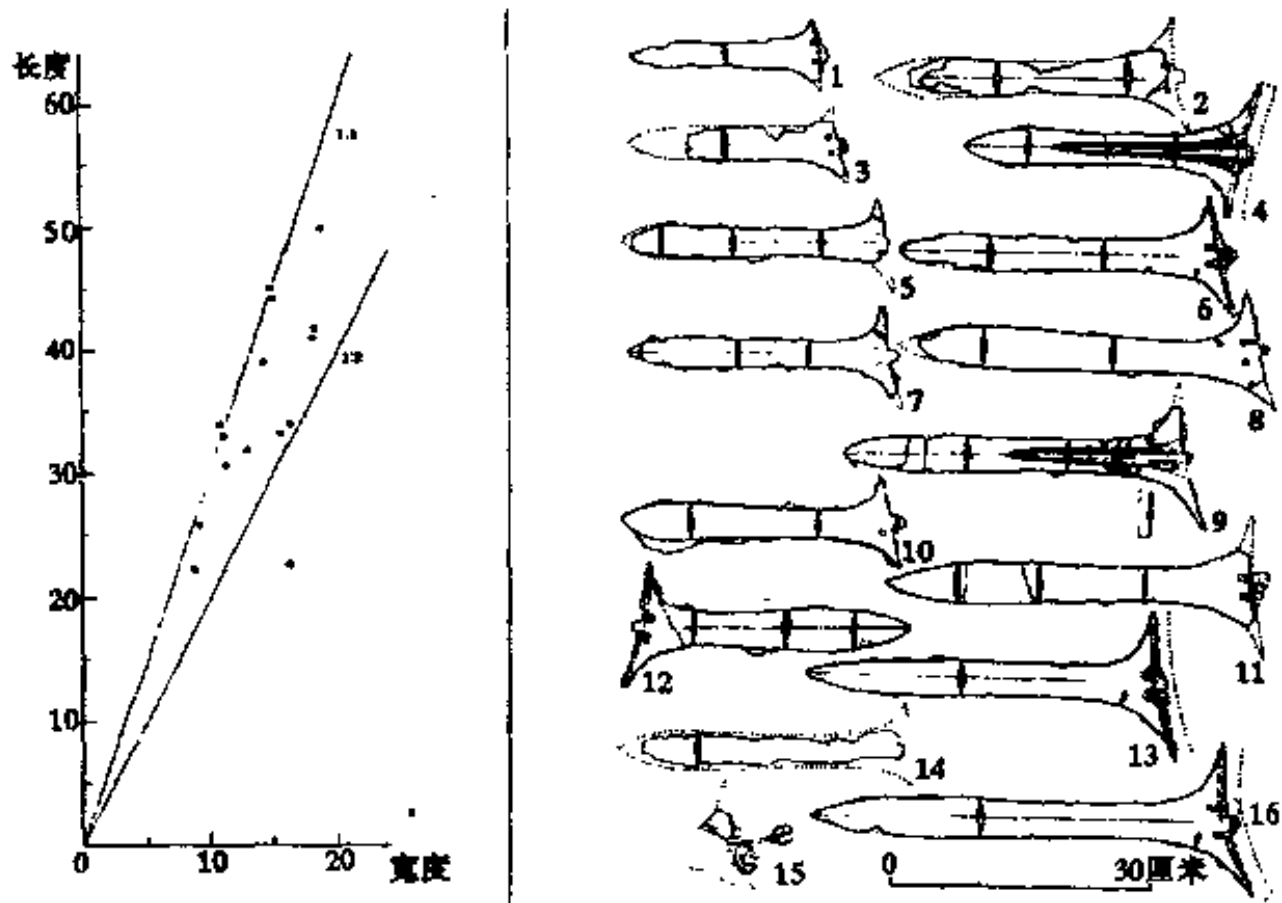


图 106 日本弥生时代的铁戈及其长宽比例示意图

类<sup>①</sup>。藤田等依戈长及其与关部宽度之比，将这些铁戈分为大、中、小三类<sup>②</sup>。但按戈长与关部宽度之比，大、中、小型分别为 1:2~3.9；1:2~4.9；1:2~3，似并不具有类型学的意义。因此，我们认为以全长与援部最窄处的宽度之比来结合全长进行分类，即：

小型戈：全长在 25 厘米以下，长宽比在 1:6.5 以下

中型戈：全长在 25~35 厘米之间，长宽比多在 1:7~1:9 之间

① 小田富士雄：《铁器》（日文），《立岩遗迹》，福冈县饭冢市立岩遗迹调查委员会，1977 年。

② 藤田等：《铁戈》（日文），《东亚的考古与历史》，同明舍，1987 年。

大型戈：全长在 35 厘米以上，长宽比在 1:9 以上，少数可达 1:12。

迄今发现的弥生时代铁戈共 20 件，皆出土于九州北部，其中福岡县境内出土 15 件、长崎县出土 3 件、佐贺县出土 2 件。从出土年代来说，最早出现于弥生时代中期中叶，大多数戈的年代在弥生时代中期后半至后期前半。从出土状态来看，有 18 例出于成人瓮棺葬，1 例出土情况不清，仅 1 例出于居住址中（福岡县朝仓郡东小田七板遗址）。

值得注意的是，弥生时代铁戈中，有 3 件援后半部表面带有血槽。分别出于福岡县春日市门田 24 号瓮棺墓<sup>①</sup>、福岡县筑紫野市隈西小田 13 地点 23 号瓮棺墓<sup>②</sup>和长崎县大村市富の原 G20 区 4 号瓮棺墓<sup>③</sup>。这种援身带血槽的铁戈从外观来看，很像是铸造制品。与这种铁戈相类似的铜戈在韩国及日本九州地区都常有发现。因而，这类铁戈可能是青铜戈的仿制品。关于其制造方法，日本学者之间存在分歧，有人认为应为铸造制品，但从事金属分析研究的大泽正己对门田铁戈的铁锈进行成分分析的结果，其含碳量为 0.28%~0.53%。从而得出结论：此戈是以铁矿石为原料，锻造而成，也可能是以铸铁脱碳钢为原料锻制而成的。至于血槽，大泽认为是由扁釜凿制而成的<sup>④</sup>。对于大泽正己的测定数据，佐佐木稔指出，大泽对铁锈含碳量的测定结果，是包括有机物和无机物含碳量的总和，不能成为铁器本身含碳量的数

---

① 井山裕弘：《弥生时代的墓地》（日文），《山阴新干线关系埋藏文化财调查报告书Ⅷ》，新冈县教育局，1978 年。

② 筑紫市教育局：《隈西小田遗迹调查概报》（日文），1989 年。

③ 稻富和裕：《富の原常盘遗迹发掘调查报告书》（日文），大村市文化财调查报告 8，1981 年。

④ 大泽正己：《门田遗迹出土铁戈的分析调查》（日文），《山阴新干线关系埋藏文化财调查报告Ⅷ》，福岡县教育局，1978 年。



据。佐佐木氏对有血槽和无血槽的大型铁戈各两件进行了金属学分析，所得出的结论是，这几种铁戈均非铸造品。有血槽铁戈的刃部为高炭素钢，血槽部分为低碳素钢，从而认为是含碳量不同的铁料合锻而成的。富の原的铁戈经佐佐木稔氏的分析，铁戈内不纯物含量很少，因而佐佐木氏认为可能是用以炒钢法冶炼的铁料锻造制成的<sup>①</sup>。铃木勉氏等对带血槽大型铁戈的血槽制做进行了模拟实践，得出的结论是，用釜类工具采用凿刻法是可以制出这类血槽的。制造一件这种铁戈需工时 118 小时<sup>②</sup>。通过这些分析，弥生时代的这种带血槽的铁戈与其他大型铁戈同样，为锻造制品的可能性较大。由于朝鲜半岛南部的三韩遗存中尚未见此类大型戈，因此，这类大型铁戈被认为可能是在日本制作的。

铁矛：

弥生时代的铁矛共出土了 9 件（图 107）。可以分为长、短两型。

I 型：全长在 25 厘米以下

II 型：全长在 25 厘米以上

I 型中又可根据矛叶与骹相交处横剖面的形状分为 a、b 两型。

I a 型：横剖面呈圆形；I b 型：横剖面呈长方形。

II 型的铁矛叶与骹相接处，横剖面均为长方形。

我们认为，矛体该处横剖面的形状，应与锻造此矛所用坯料的横剖面形状有关，即该处可能保留了原来坯料的形状。

迄今所发现的 9 件弥生时代的铁矛，多出于弥生时代中期后半至后期前半的遗迹中。福冈县下伊川瓮棺葬出土的一件或可早

---

① 佐佐木稔等：《富の原遗迹出土铁戈锈片的金属学解析结果》（日文），《富の原遗迹群确认调查概报Ⅳ》，大村市教育委员会，1985 年。

② 铃木勉等：《关于有桶戈的加工技术》（日文），《古文化谈丛》33，1995 年。

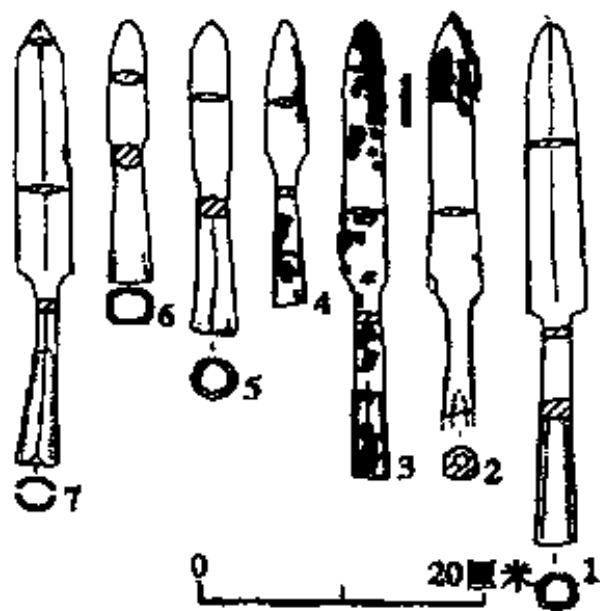


图 107 日本弥生时代的铁矛

到中期中叶<sup>①</sup>。关于几种形式矛的关系，有的日本学者认为，I a型出现的年代早于I b型和II型。但这几种形制的铁矛均系由朝鲜半岛传入的，而在朝鲜半岛，这几种矛在战国晚期业已出现，西汉时期均已流行，故这几种形式的矛彼此似不存在嬗变关系。

铍：在弥生时代被称作短剑的兵器中，有一部分应为长柄兵器——铍，至今区分这两种兵器仍较困难，但铁铍在弥生时代日本曾被使用，应当是事实。

我国两汉时期被作为主要长柄兵器的戟迄今在日本弥生时代遗址中尚未发现。但值得注意的是，山口县宫ヶ久保遗址出土了一件戟形木制品<sup>②</sup>，由此可见，戟已为弥生人所知。不排除今后日本出土铁戟的可能性。但戟并未成为弥生时代的主要兵器，则是毫无疑问的。

铁镞：弥生时代铁兵器中，出土最多的是铁镞。包括弥生时代末期在内，迄今已出土达600余件。日本学者后藤守一<sup>③</sup>、大村直<sup>④</sup>、川越哲志<sup>⑤</sup>等对弥生时代铁镞进行了型式区分。本文同

① 儿岛隆人等：《嘉穗地方史先史编》（日文），1973年。

② 中村彻也：《山口县宫保遗迹的木制品》（日文），《考古学杂志》63-2，1977年。

③ 后藤守一：《上古时代铁镞的年代研究》（日文），《人类学杂志》第54卷，第4号，1939年。

④ 大村直一：《弥生时代铁镞的变迁》（日文），《考古学研究》第30卷，第3号；《铁镞》（日文），《弥生文化的研究》9，雄山阁，1986年。

⑤ 川越哲志：《弥生时代的铁器文化》（日文），雄山阁，1993年。

意几位日本学者将弥生时代铁镞分为无铤镞和有铤镞两大类，但在具体的形式划分上与上述几家的区分均不相同，关于这个问题，拟另文讨论。

迄今所见年代最早的铁镞是福冈县津屋崎町今川遗址出土的弥生时代前期初叶的有铤柳叶形镞，残长7厘米，叶宽2.7厘米<sup>①</sup>。但此后弥生时代前期遗址中再未见铁镞，这件铁镞显然属于日本以外的地区流入的。它与弥生时代中期以后的铁镞似无直接的承袭关系。除此铁镞之外，弥生时代铁镞中，以无铤镞出现最早。其始出年代可以追溯至弥生时代前期末叶。福冈县系岛郡三云遗址出土了一件无铤镞，遗迹的年代被定为弥生前期末或中期初。无铤镞应系模仿当时流行的磨制石镞制造的。有铤镞在日本出现年代略晚于无铤镞，约在弥生时代中期中叶。中期后半以后，镞的种类增多，形体也逐渐变大。分布范围也由九州地区向东扩展至濑户内海沿岸地区。表明中期后半以后，铁镞开始逐渐取代曾占主导地位的石镞。但铁镞取代石镞，经历了一个过程。到后期后半，铁镞在日本西部地区取代了石镞而居主流，而在近畿及以东地区，虽然石镞数量亦在减少，但铜镞的数量超过铁镞。在日本，铁镞完全取代石、铜镞，要到古坟时代中期以后（图108）。

从各类型铁镞的时空分布来看，无铤镞在九州地区弥生时代中期至后期前半最为常见。弥生后期后半，九州地区有铤镞所占比重增加，无铤镞减少。而山阴地区和关东地区发现的为数不多的弥生时代末期的铁镞却均为无铤镞。冈山以东的濑户内海沿岸地区、四国和近畿地区则以有铤镞为主。大阪府东大阪市鬼虎川遗址弥生时代中期前半至中叶的文化层中出土的有铤三角形小型铁镞是日本迄今所见年代最早的有铤铁镞，其年代虽比九州地区

<sup>①</sup> 酒井仁夫：《今川遗迹》（日文），《津屋崎町文化财调查报告书》4，1981年。

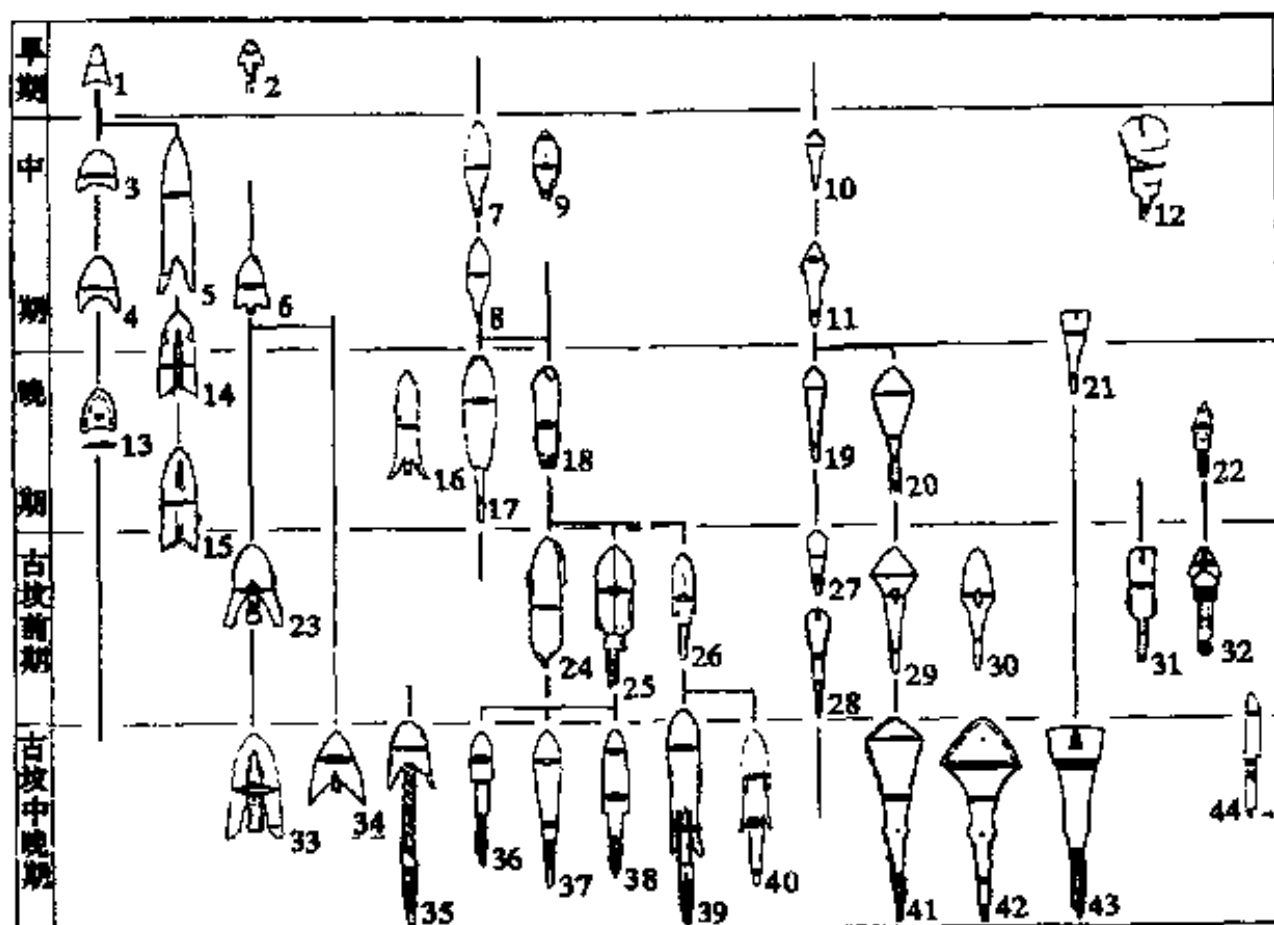


图 108 日本弥生、古坟时代的铁镞

1-22. 弥生时代 23-44. 古坟时代

无铤镞出现的年代略晚，但在整个弥生时代的铁镞中是年代较早的。在日本，年代确凿的弥生时代中期的铁镞在 20 多处遗址中发现了近 40 件，九州北部地区十几个遗址中出土了近 20 件，其中福岡 14 件、佐贺 5 件。山口、广岛、冈山等中国地区共出土了 5 件。四国地区爱媛县两处出土了 3 件。中部地区的爱知县 1 处遗址出土了 3 件，而包括兵库县在内的近畿地区则有近十处遗址共出土了弥生时代中期铁镞十余件（图 109）。可见近畿地区中期出土铁镞的遗迹及出土铁镞的数量与九州北部地区相接近，这与前述几种长短柄铁兵器几乎均集中出土于九州北部地区的情况形成鲜明的对照。

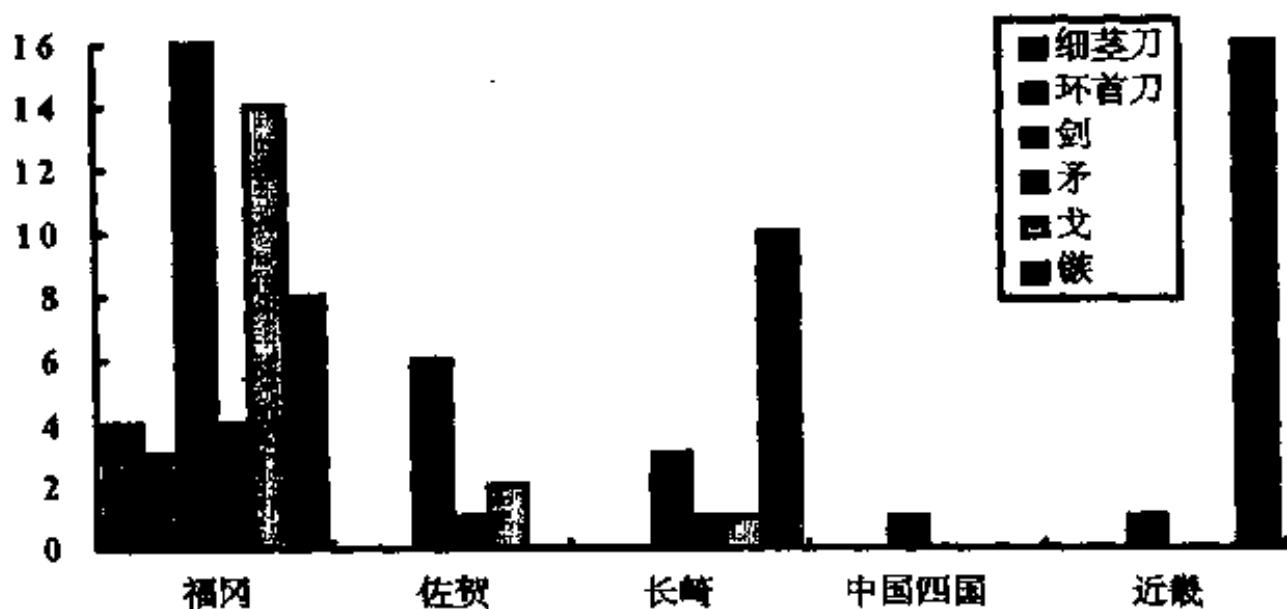


图 109 日本各地弥生时代中期铁兵器出土数量示意图

## 二 日本古坟时代的铁兵器

日本古坟时代的铁兵器出土的数量很多，如大阪府藤井市 5 世纪的野中阿里（アリ）山古坟，为古坟时代中期的方形封土墓，其封土边长为 45 米，被认为可能是被称为“应神天皇陵”的誉田御庙山古坟的陪葬墓。墓中出土了铁剑 8 件、铁刀 77 件、铁矛 4 件、铁铍 1612 件及大量的铁制农具和手工工具<sup>①</sup>。表明古坟时代的铁兵器制做和使用与弥生时代相比，产生了很大变化。

古坟时代铁兵器主要有：剑、刀、矛、铍、铍。

剑：古坟时代铁剑的形制与弥生时代末期相似，可分为长茎型和短茎型两种。前者茎长一般在 10 厘米以上，后者茎长一般不超过 5 厘米。铁剑又可分为剑身起脊、横剖面呈菱形的 I 型剑和起脊不明显、横剖面呈杏仁型的 II 型剑两种。前者的年代一般较早。弥生时代的铁剑长度鲜见超过 60 厘米的长剑。古坟时代

① 北野耕平：《野中アリ山古坟》（日文），《河内平原古坟的调查》，1964 年。

前期，长度在60厘米以上的长剑逐渐增多。在古坟时代初期的兵库县权现山51号坟中出土的一件Ⅰ型铁剑全长84.4厘米，柄长11.1厘米，剑身起脊明显<sup>①</sup>。前述大阪府野中阿里（アリ）山古坟出土的8件铁剑中，Ⅰ型剑和Ⅱ型剑各4件，Ⅰ型剑长度在70~90厘米之间，Ⅱ型剑长30~40厘米。大阪府和泉黄金冢古坟中出土的铁剑中，有的长度超过60厘米，有的仅长20余厘米<sup>②</sup>（图110）。古坟时代前期的短柄兵器以剑为主。5世纪以后，铁刀逐渐增多，成为主要的短柄兵器，但剑依然被作为短柄兵器继续使用。在九州南部的宫崎市下北方发现的5世纪后半的洞室墓中出土的一件铁剑全长在110厘米以上<sup>③</sup>。6世纪后半，铁剑已较罕见，取而代之的是富于装饰性的各类环首长刀。著名的藤之本古坟中，出土了5件装饰铁刀和1件铁剑<sup>④</sup>。

刀：关于日本古坟时代铁刀的形式变化，日本著名学者末永雅雄氏早在50多年前已进行了系统的研究<sup>⑤</sup>。此后，不少日本学者进行这方面的研究，其中尤其是对各种类型的环头大刀的研究著述最多。限于篇幅，本文拟不对诸家的研究一一评述。

日本古坟时代的铁刀可以分成刀柄端无环首的直茎刀和柄端带环首的环首刀两大类。每种刀又可据其长度分为长度大于60厘米的长刀和60厘米以下的短刀。

直茎长刀始见于弥生时代末至古坟时代初期的墓葬中，其年

---

① 大谷晃二等：《武器》（日文），《权现山古坟51号坟》，1991年。

② 末永雅雄、岛田晓、森浩一：《和泉黄金冢古坟》（日文），《日本考古学报告》第5册，1954年。

③ 三川恒太郎等：《下北方地下式横穴第五号紧急发掘调查报告书》（日文），《宫崎市文化财调查报告书》第五集，1977年。

④ 奈良县原考古研究所：《斑鸠藤之本古坟第二、三次调查报告书》（日文），斑鸠町教育委员会，1995年。

⑤ 末永雅雄：《（增补版）日本上代的武器》（日文），1981年。

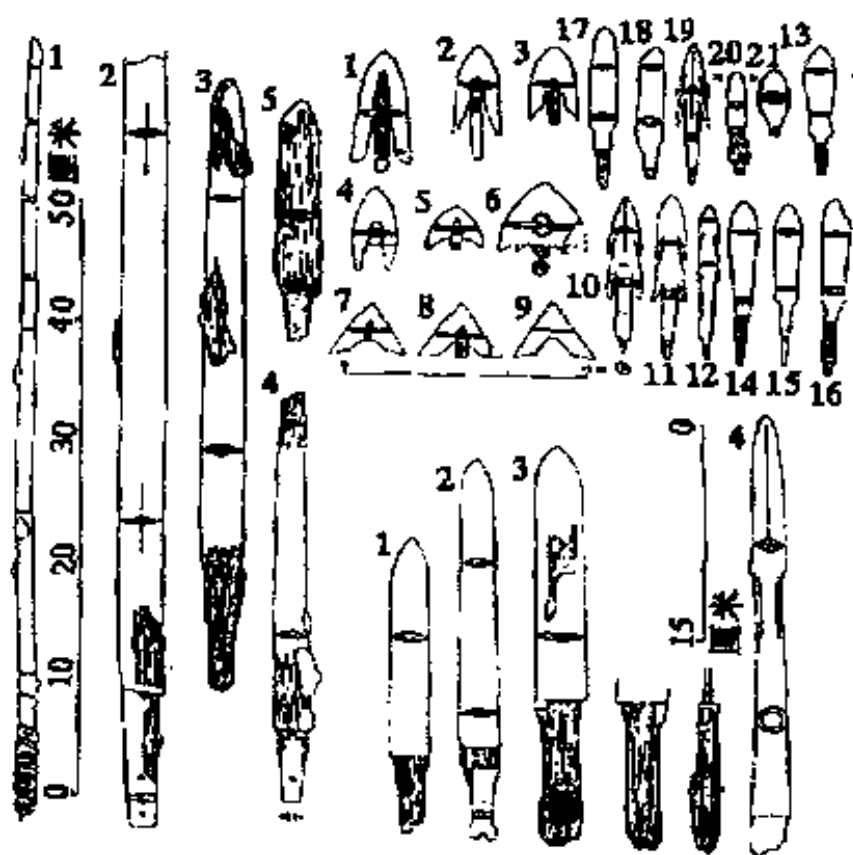


图 110 大阪黄金冢古坟出土兵器

左：1~5. 刀和剑 右上：1~21. 铖  
右下：1~4. 铖和矛

代约在 3 世纪中叶前后。京都府福知山市广峰一号墓出土的直茎刀全长 97.3 厘米<sup>①</sup>，为这一时期最长者。此类刀的刀体多略宽于基部，基部末端多有 1~2 个小孔，用以固定木柄。4 世纪的刀数量仍不甚多。5 世纪以后，直茎刀的数量显著增加。大阪府阿里（アリ）山古坟出土的 77 件铁刀均为直茎刀。刀

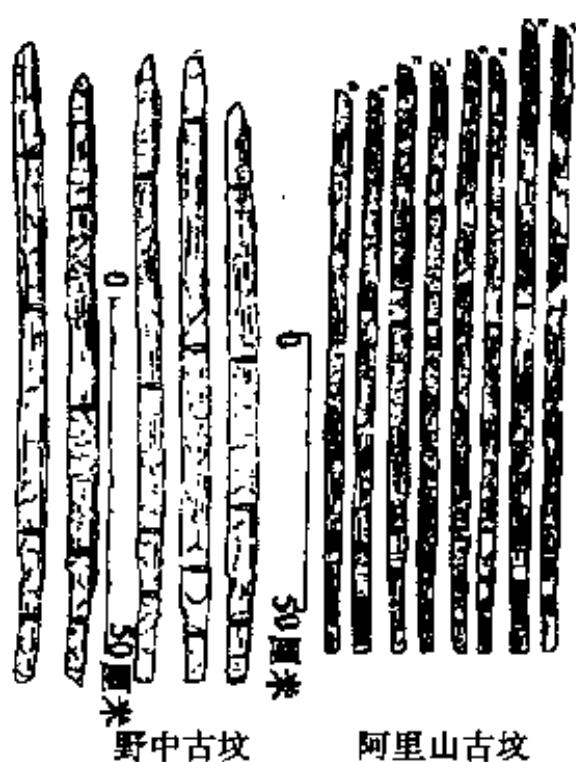
长几乎均在 1 米左右，最长的达 112.5 厘米<sup>②</sup>。大阪府野中古坟出土的 753 件铁刀也均为直茎刀<sup>③</sup>（图 111）。在各地小型古坟中，也常有这种直茎刀随葬，表明这种刀在古坟时代中期以后被作为主要的短柄格斗兵器。在古坟时代，有一部分铁刀和铁剑以鹿角作柄，日本学者称之为“鹿角装刀剑”<sup>④</sup>。还有一类刀柄呈

① 奥野正男：《铁的古代史》（日文）2，白水社，1994 年。

② 北野耕平：《野中アリ山古坟》（日文），《大阪大学文学部国史研究室研究报告》第 1 册，1964 年。

③ 北野耕平：《河内野中古坟的研究》（日文），《大阪大学文学部国史研究室研究报告》第 2 册，1976 年。

④ 末永雅雄：《日本的武器——大刀和外装》（日文），《末永雅雄著作集》，雄山阁。



野中古坟 阿里山古坟  
图 111 大阪阿里（アリ）山古坟和野中古坟出土的直茎刀

弯弧状的短刀，被称为“蕨手刀”。

古坟时代的环首刀可以根据环首部分有无装饰而分成素面环首刀和装饰环首刀两类。古坟时代的素面环首刀与弥生时代的素面环首刀有若干不同：

### (1) 长度

弥生时代的环首刀长度多在 50~60 厘米。古坟时代的素面环首刀中，长度在 60 厘米以上的长刀较为多见。在福岛县会津大冢山古坟出土的环首刀全长达 120 厘米<sup>①</sup>。

### (2) 出土地域

弥生时代的环首刀主要出土于九州地区，其次是出土于西日本的日本海沿岸。进入古坟时代之后，这种情况发生了明显变化。在各地古坟时代初期的坟丘墓中，往往都出土素面环首长刀。及至古坟时代前期，各地的大型前方后圆坟中，几乎都有环首刀随葬。

### (3) 环首的制做方法

弥生时代环首中相当一部分是由柄部末端锤锻成细条后弯卷而成，古坟时代前期仍可见到此种制法的环首，中期以后则极为少见。取而代之的是，将刀柄与环首分别制作后，锻接成一体。

从在墓葬中的位置来看，有些环首刀与其他兵器共同放于木

<sup>①</sup> 伊东信雄：《会津大冢山古坟》（日文），《会津若松史》别卷 1，1964 年。



棺之外，也有不少是置于墓主尸体旁边<sup>①</sup>。总体来看，古坟时代前期的素面环首刀多数与铁剑和直茎刀同出，从出土位置上，似乎尚看不出明显地优越于剑与直茎刀的地位之迹象。古坟时代前期的豪族，似乎更重视铜镜及各种与祭祀有关的石制或铜制物品，刀剑则居其次。

日本古坟时代的铁刀中，除直茎刀和素面环首刀外，还有一类富于装饰性的铁刀。按刀柄端的形制，可分为环首装饰刀和无环首装饰刀两类。其中环首装饰刀又可分为几型。

I型：仅在环首的环部表面多饰双龙双凤的图案。

II型：除在环首的环部表面多饰双龙双凤的图案外，环首的空间内有龙或凤的图像。又可分为侧视的单龙头、单凤头、双龙、双凤、正视的兽面等几种（图112，6）。

III型：刀的环首空间内饰三片叶状植物装饰，环头多呈弧方形。

IV型：环首为三环相连形。

无环首装饰刀又根据刀柄端的形状分为圆头、方头、圭头、蘑菇头等几类（图112，3~5）。这些装饰性长刀除环首部富于装饰性外，柄部往往缠绕金属丝和细绳，或卷以鍍金或鍍银板，上饰隐条纹。木质刀鞘上也往往有数道鍍金环带，上饰各种图案。

这些装饰性铁刀始出土于5世纪后半的古坟中，尤以6世纪最为多见，进入7世纪之后，逐渐消失。年代较晚的装饰性铁刀，可以千叶县金铃冢所出的十余件铁刀为代表<sup>②</sup>（图113）。

日本古坟时代的长刀多数为直背直刃，但也有一部分略呈拱

① 今尾文昭：《素环头铁刀考》（日文），《考古学论考》8，1982年。

② 浅口宏等：《上总金铃冢古坟》（日文），早稻田大学考古学研究室，1952年。

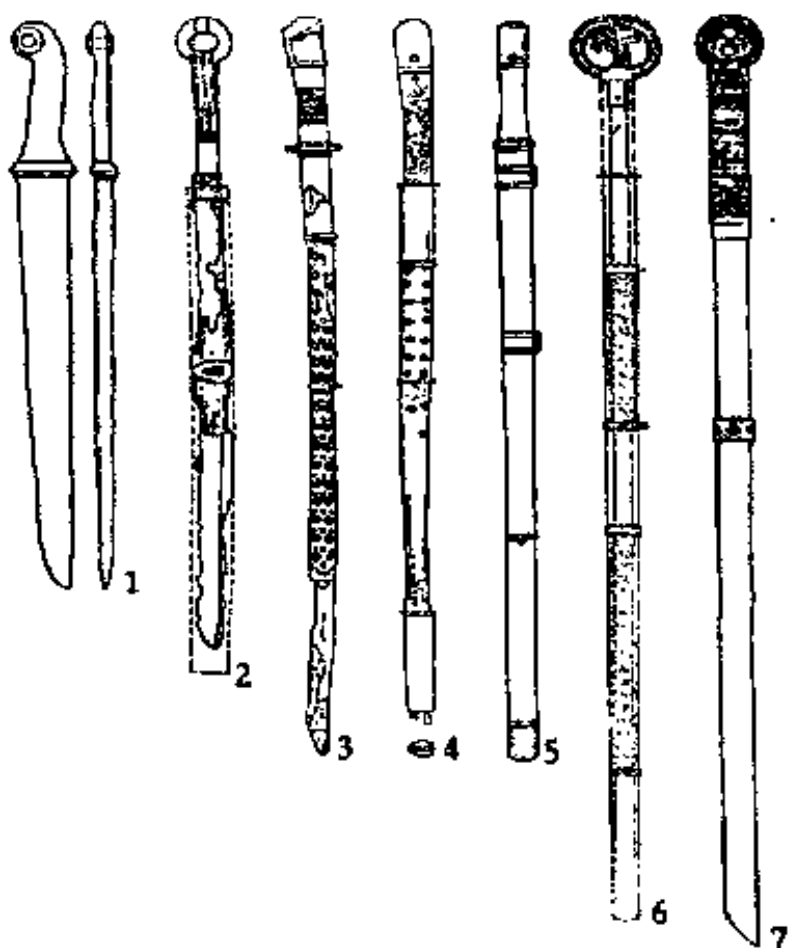


图 112 日本古坟时代的装饰铁刀  
1. 藤手刀 2. 素面环头刀 3. 圭头大刀 4. 圆头大刀 5. 方头大刀 6.7. 龙凤纹环头大刀

背弧刃。有人认为这种形制的长刀是日本的特点，也有人认为可能是直背长刀变形所致。

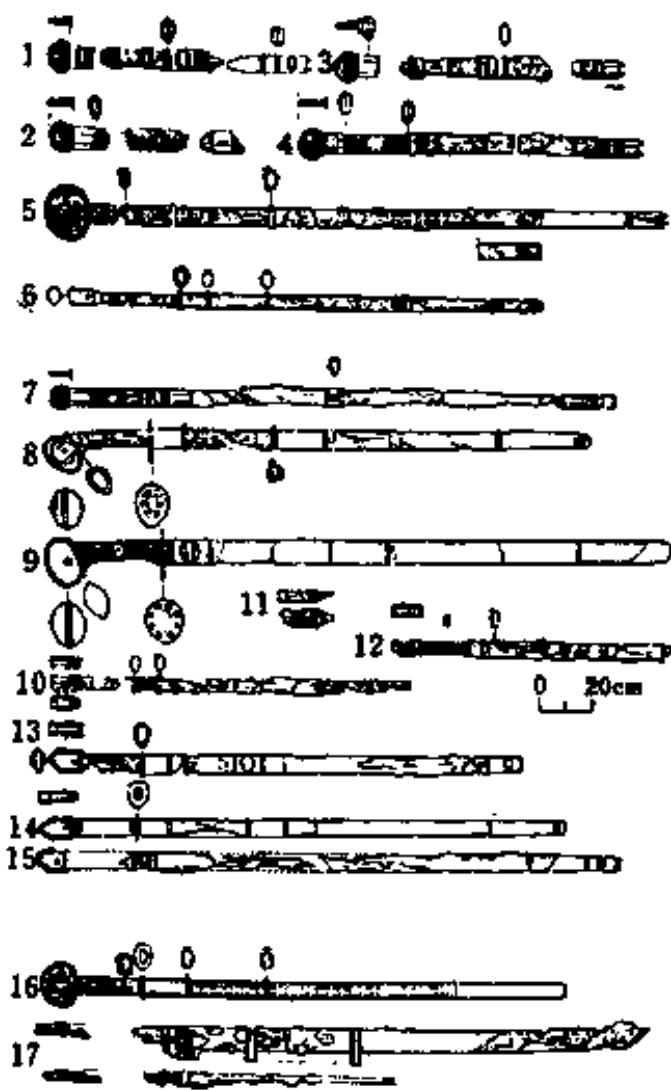
日本古坟时代中后期的长刀中，还流行在刀柄及刀身以金或银丝缠嵌出各种图案的镶嵌大刀。在熊本县江田船山古坟、埼玉县稻荷山古坟、千叶县稻荷台1号坟、兵库县箕谷2号坟、岛根县冈田山1号坟等古坟中，还出土了镶嵌铭文的铁刀或铁剑<sup>①</sup>，有的铭文中提及“大王”、“王赐”。

此“大王”被认为是478年曾遣使向南朝朝贡的倭王武（一般认为是雄略天皇）<sup>②</sup>。

矛和铍：古坟时代的长柄兵器有矛和铍。出土的数量远远少

① 埼玉县稻荷山古坟出土铁剑铭文共115字。其内容为“辛亥年七月中记，乎获居臣，上祖名……，其儿名……、其儿名……、其儿名……、其儿名……、其儿名……、其儿名……，其儿名乎获居臣，世世为杖刀人首，奉事来至今。获加多支鹵大王寺在斯鬼官时，吾左治天下，令作此百练利刀，记吾奉事根源也。”

② 岸俊男：《稻荷山古坟出土铁剑铭的解读》（日文），《每日新闻》1978年10月27日刊。



六世紀末

七世紀初頭

七世紀中葉

图 113 千叶县金铃冢出土的 6 至 7 世纪装饰大刀

于剑和刀。如前述大阪府野中古坟中，出土铁刀 153 件、铁剑 16 件、镞 300 件，矛却仅出土了 3 件。阿里（アリ）山古坟一木棺中，出土了 43 件铁矛，在古坟时代属罕见之例。虽出土数量少于刀剑，但作为长柄兵器的矛和镞在古坟时代仍发挥了重要作用。从一般中、小型古坟来看，相当一部分仅出一、两种兵器，其器类几乎均为刀剑和镞，基本不见仅出矛、镞等长柄兵器的墓葬。表明刀剑是最主要的格斗用武器。有相当一部分古坟是刀剑、矛或镞及镞

三类兵器共出，从而构成近距离、中距离和远距离战斗的兵器体系。另外，镞与剑的区别较难，以至于镞被误认为剑的情况亦不少见。

古坟时代的铁矛和铁镞少有人专文论及。从各地古坟的发掘报告来看，古坟时代的矛可以分成宽叶矛和三棱或四棱尖锥形矛两种。根据叶与骹长度比例的不同，可分成普通型、长叶型和长骹型三种。矛的长度差别较大。长的近 40 厘米，短的仅 15 厘米左右。铁镞虽然与短剑较难以区分，我们认为，那种茎部长度超

过15厘米而叶较短的“剑”可能有相当一部分是铍（图114）。另外，在栃木县桑57号古坟和长野县舟古坟各出土了1件体多弯曲，并有尖棱状突起的“蛇形剑”，似应为蛇形铍<sup>①</sup>（图114，6、7）。

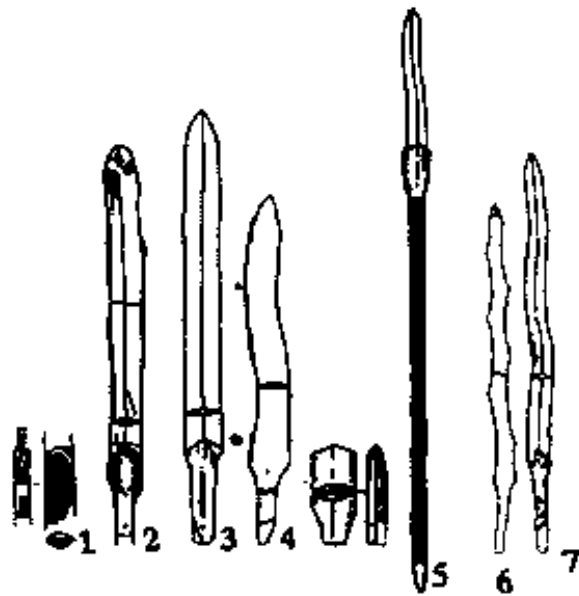


图114 日本古坟时代的铁铍（枪）

戟：迄今为止，日本弥生时代尚未出土过铁戟，却曾出土过木戟。值得注意的是，铁戟在茨城县三昧冢古坟曾有发现。为直刺直援，锋长而援短<sup>②</sup>（图115，4）。这件戟目前虽仅为孤例，使人们对其是否曾作为武器使用抱有疑问。需要指出的是，在日本古坟时代的人物埴轮中，也若干可能与戟有关的线索。

埼玉县大里郡权现坂遗址是一处6世纪前半的埴轮制做作坊遗址。遗址中出土的埴轮中，有一件作持盾牌的士兵状，在盾牌表面，以粘土堆贴出一件兵器。有向上直立的刺，尖部残，在刺旁边，伸出一援，与刺相垂直。援的尖端向下弯呈钩状<sup>③</sup>（图115，1）。

千叶县流山市东深井9号墓为一座全长21米的小型前方后圆坟。年代在6世纪后半。在古坟前方部附近，出土了三件人物

① a: 大和久震平:《桑57号坟发掘调查报告书》(日文),小山市教育委员会,1972年。b: 藤森荣一等:《诹访上社フネ古坟》(日文),《考古学集刊》3—1,1965年。

② 斋藤忠、大冢初重:《三昧冢古坟》(日文),茨城县教育委员会,1960年。

③ 冢田良道等:《人物埴轮和古坟文化》(日文),《考古学ジャーナル》349,1992年。

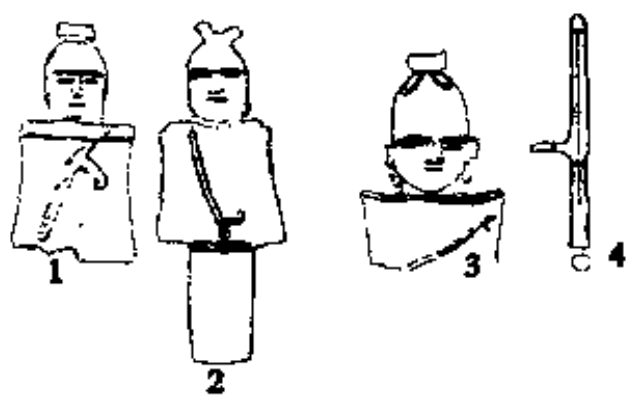


图 115 日本古坟时代的铁戟  
和持“戟”士兵“埴  
轮”（陶制明器）

埴轮。其中一件持盾士兵埴轮在盾的表面也有一件由刺和援组成的兵器贴塑，呈刺尖向下状。刺旁垂直伸出一援，援的前端亦向下弯呈钩状<sup>①</sup>（图 115，2）。与埼玉权现坂遗址出土的人物埴轮盾牌表面的兵器形象十分相似。

在埼玉县儿玉郡十条遗址，出土了一件同类埴轮上也发现

这种刺援相结合的兵器的图像，所不同的是，这件埴轮上表现的兵器援部为直援<sup>②</sup>（图 115，3）。

关于这几件埴轮所表现的兵器的类属，日本学者的认识不尽一致。有人认为是矛的特殊形式<sup>③</sup>，有人认为是戈<sup>④</sup>，也有人认为是矛与曲刃镰相结合，具有类似戟的功用<sup>⑤</sup>。

关于这几种兵器形象的发现，我有如下看法：

(1) 这几件兵器皆出于士兵埴轮上，表明它应是实用兵器，而不是权威体现物。

(2) 几件兵器的形象皆被贴附于士兵所持盾牌之上，表明它应与盾配套，是步兵所用的武器，而非骑兵使用的长柄兵器。

(3) 三件兵器形象的援部有所不同，权现山和东深井发现的

① 流山市立博物馆：《埴轮——流山的古坟文化》（日文），1985年。

② 埼玉县立博物馆：《埼玉县立博物馆展示解说》（日文），历史1，1977年。

③ 龟井正道：《出土舞蹈埴轮的古坟及其遗物》（日文），《MUSEUM》310号，1977年。

④ 柳田敏司：《戈和戟》（日文），《埼玉新闻》，1992年8月12日。

⑤ 冢田良道等：《人物埴轮和古坟文化》（日文），《考古学ジャーナル》349，1992年；太田博之：《表现钩兵的埴轮》（日文），《古代》第100号，1995年。

两件援前部呈钩状，与百济、伽耶和日本古坟时代的一种“铁镰”形制相近。十条的一件则为直援。它们都是由直刺同与刺相垂直的援或钩曲所合成的兵器，不应归入戈和矛类，而应属于戟或钩戟的范畴。尤其是埼玉县十条遗址出土的埴轮上的兵器图像为直刺直援，形制与我国两汉时期的戟十分相似。令人遗憾的是，此遗物的出土情况乃至年代都不甚清楚。但从人物埴轮流行于关东地区是在6世纪，故此埴轮当系古坟时代晚期的制品。考虑到弥生时代遗址中出土过木戟，三昧冢古坟又出土了戟的实物。因而，古坟时代曾使用少量铁戟，当不无可能<sup>①</sup>。

鏃：古坟时代，弓矢仍是极为重要的兵器。古坟时代的铁鏃不仅出土数量多，而且种类多样。关于古坟时代的铁鏃，日本学者进行了比较多的研究。其中后藤守一和末永雅雄氏于本世纪30年代末、40年代初和60年代进行的研究，为古坟时代铁鏃的研究奠定了基础<sup>②</sup>。杉山秀宏氏于80年代末的研究，则可作为50年来古坟时代铁鏃研究的集大成者<sup>③</sup>。

古坟时代铁鏃可以分成无铤或超短铤鏃、有铤短身鏃和有铤长身鏃三大类（图116）。无铤或超短铤鏃是由弥生时代的无铤双翼鏃演变而来的。多带有双翼，无铤或有极短的铤，形体富于变化，但大多呈直边三角形或弧边三角形，少数近似长方形。

有铤短身鏃可以分为：令牌形鏃、柳叶形鏃、鱼镖形鏃、凿形鏃、三角形鏃、双翼鏃、燕尾鏃、刀形鏃、三棱短身鏃等几型。

---

① 中村彻也：《山口县官保遗迹的木制品》（日文），《考古学杂志》63—2，1977年。

② 后藤守一：《上古时代铁鏃的年代研究》（日文），《人类学杂志》第54卷，第4号，1939年；末永雅雄：《（增补版）日本上代的武器》（日文），1981年。

③ 杉山秀宏：《古坟时代的铁鏃》（日文），《橿原考古学研究所论集》第八，1988年。

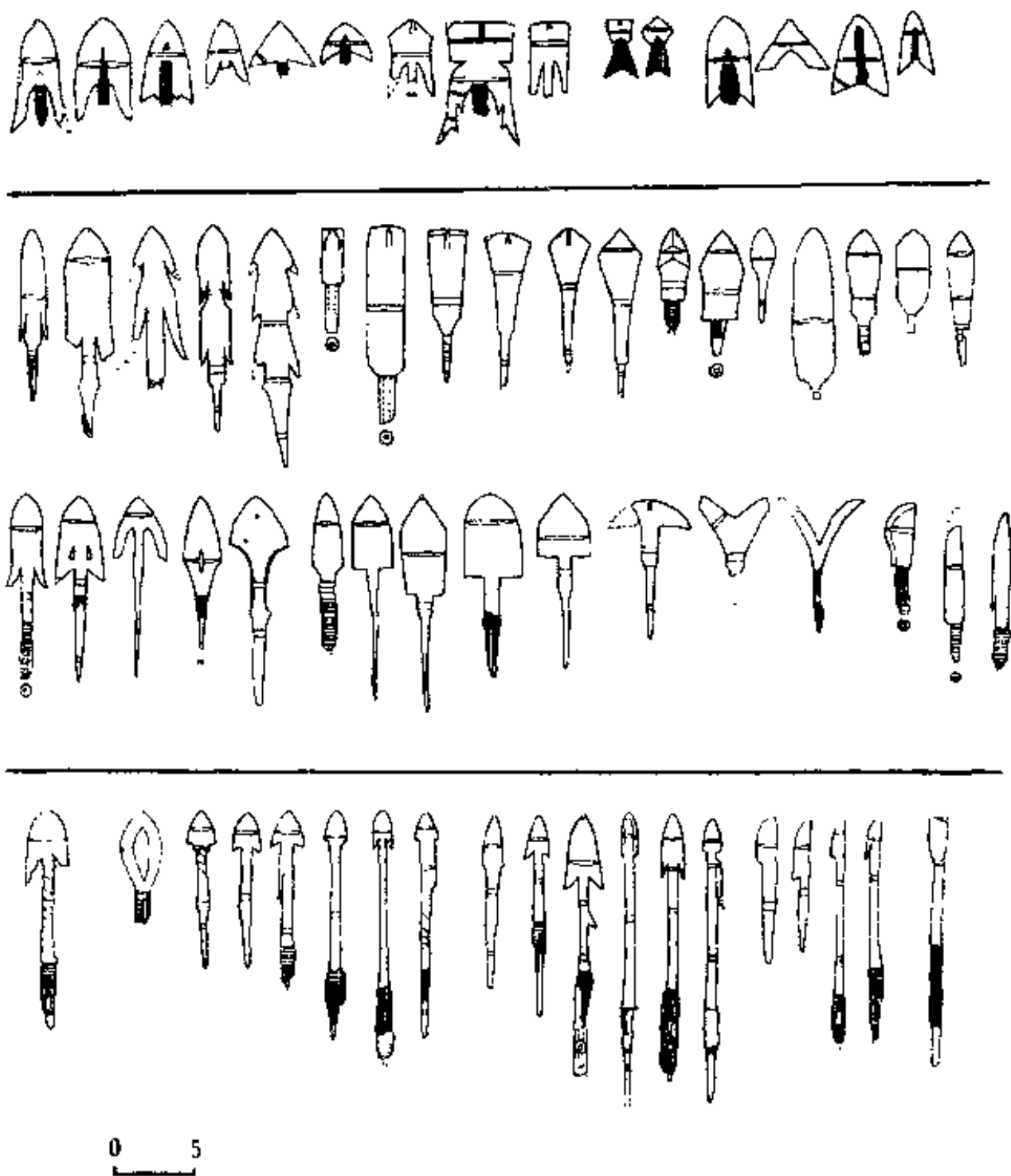


图 116 日本古坟时代的铁镞

上：无镞或超短镞 中：有镞短身镞 下：有镞长身镞

有镞长身镞锋部多很短小，锋部后有细长镞身，后接镞部。根据锋部的形状，又可分为三角形、两翼形、刀形等三型。

无茎或超短铤镞和有铤短身镞的大部分型式是承袭了弥生时代的同类铁镞的特点发展变化而来的。三棱短身有铤镞和四棱柳叶镞在弥生时代不见，是古坟时代新出现的铁镞类，其在古坟时代初期出现后，迅速普及，成为古坟时代前期铁镞的主要形式。其形制来源，应系来自弥生时代末——古坟时代初期的同形制铜镞。此型铁镞古坟时代前期后半形体稍大。进入中期以后，并未消失，而是锋体渐扁平，身部加长。演变成为有铤长身镞。

古坟时代铁镞的变化可以归纳为：

(1) 前期三棱镞、四棱镞和扁平镞共存，中期以后皆为扁身镞。

(2) 镞体由短变长，重量逐渐加大。

各种类型铁镞的分布并不均匀，表明古坟时代的日本，各个地区所使用的铁镞形制并不统一，而是各具地方特色。

甲冑：铁甲冑在日本古坟时代墓葬中常有发现，就出土数量来说，日本古坟时代的甲冑远远超过朝鲜半岛和我国，甲冑的形制亦多种多样。日本学者对甲冑的研究亦较多（图 117）。

冑：日本古坟时代的冑可以分为四类：

一类：以小型甲片用革带系结而成的锅盔形。被称为“小札革缀冑”（图 117A, 1）。

二类：冑的前部略向前凸出，似“冲角”，日本学者称之为“冲角付冑”（图 117A, 2-4、7）。

三类：冑的前额向前平伸，似帽檐状，被称为“眉庇付冑”（图 117A, 5、6）。

四类：以较宽或较窄的弯成弧形的长条铁片竖立排列上部向中心聚拢，制成的铁冑，被称为“竖矧板冑”。

五类：形体与四类相似，惟冑顶部有较大的半球形覆钵，故被称作“蒙古钵形冑”。

迄今发现的五类铁冑中，一类冑出土了 10 件，四类冑仅 3



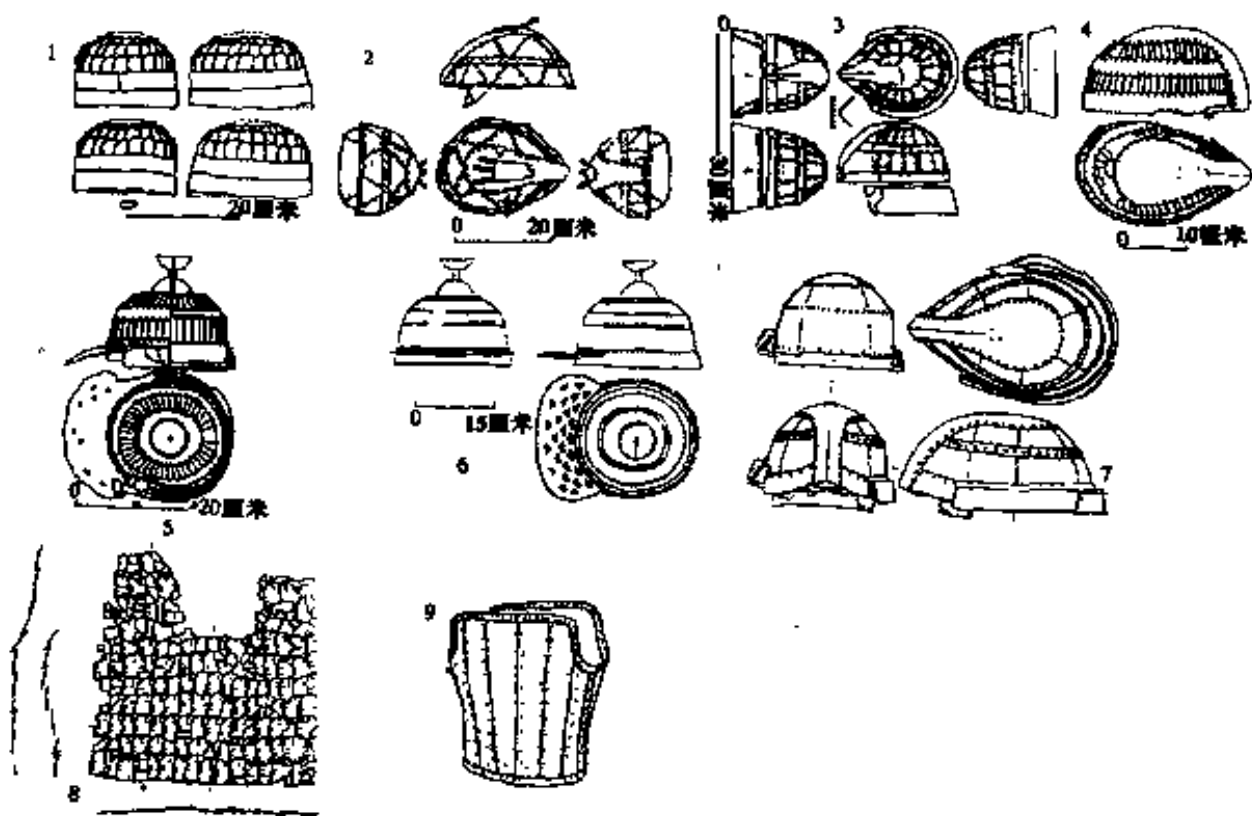


图 117A 日本古坟时代的甲冑

1. “小札革缀冑”（京都瓦谷古坟） 2. “三角板革缀冲角付冑”（大阪丰中古坟） 3. “小札革缀冲角付冑”（京都ニゴレ古坟） 4. “小札铆接冲角付冑”（宫崎岛内1号墓） 5. “小札铆接眉庇付冑”（大阪野中古坟） 6. “横矧板铆接眉庇付冑”（兵庫龟山古坟） 7. “竖矧板铆接冲角付冑”（德岛惠解山1号坟） 8. “小札革缀短甲”（奈良城山2号坟） 9. “竖矧板革缀矩甲”（山梨大丸山古坟）

件，五类仅发现2件，其余为二、三类。其中，二类冑142件以上，三类冑97件以上，另有型式不明的冑50余件及出土情况不明的古坟22座。还有9座仅出土了冑的附件。

二、三类冑又可根据冑的甲片形状和组合方向分为五型：

a型：用小札甲片连缀而成（图117A，4、5）

b型：用长方形甲片连缀而成（图117A，7）

c型：用三角形甲片连缀而成（图117A，2）

d型：用横置的长条带状铁片连缀成（图117A，6）

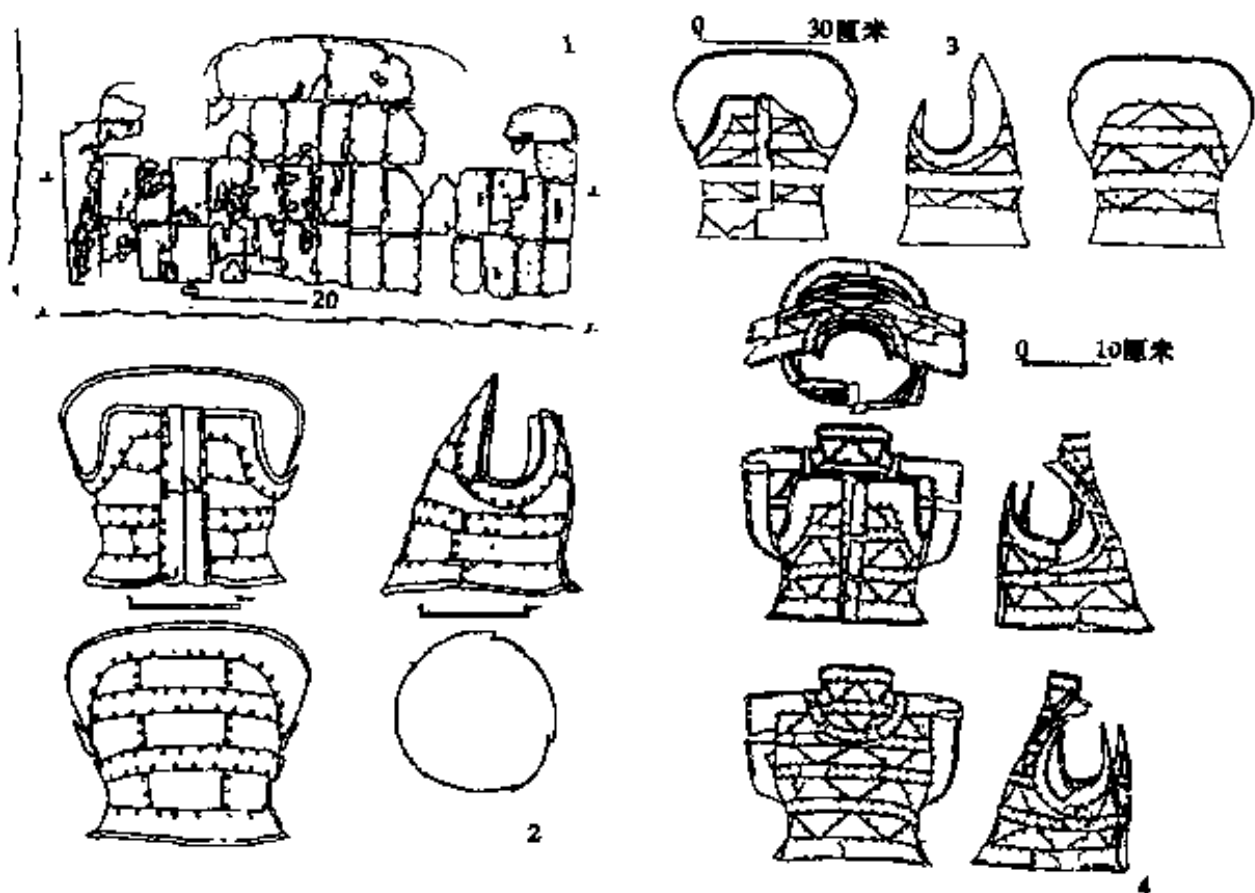


图 117B 日本古坟时代的甲冑

1. “方形板革缀短甲”（奈良·新泽千冢 500 号坟） 2. “长方板革缀短甲”（石川·柴垣圆山 1 号坟） 3. “三角板铆接短甲”（大阪·黑姬山古坟） 4. “三角板襟付革缀短甲”（大阪·丰中大冢古坟）

e 型：用纵置的长条带状铁片连缀而成

各型又有以皮条连缀和以铆钉铆接两种，本文将前者定为 I 式，后者称作 II 式。

古坟时代的铁甲可分为短甲和挂甲两类。挂甲是用鱼鳞状小甲片活动式连接而成，长度较短甲为长，一般抵腰腹部。主要是重装骑兵的防护铠甲。短甲的形制颇为多样，按组成短甲的甲片形状，可以分成九型：

A 型：由小型甲片以皮条缀连而成的鱼鳞甲（图 117A，8）。

B 型：用竖立排列的长大的长条甲片以皮条连缀而成，被称为“竖矧板革缀短甲”（图 117A，9）。

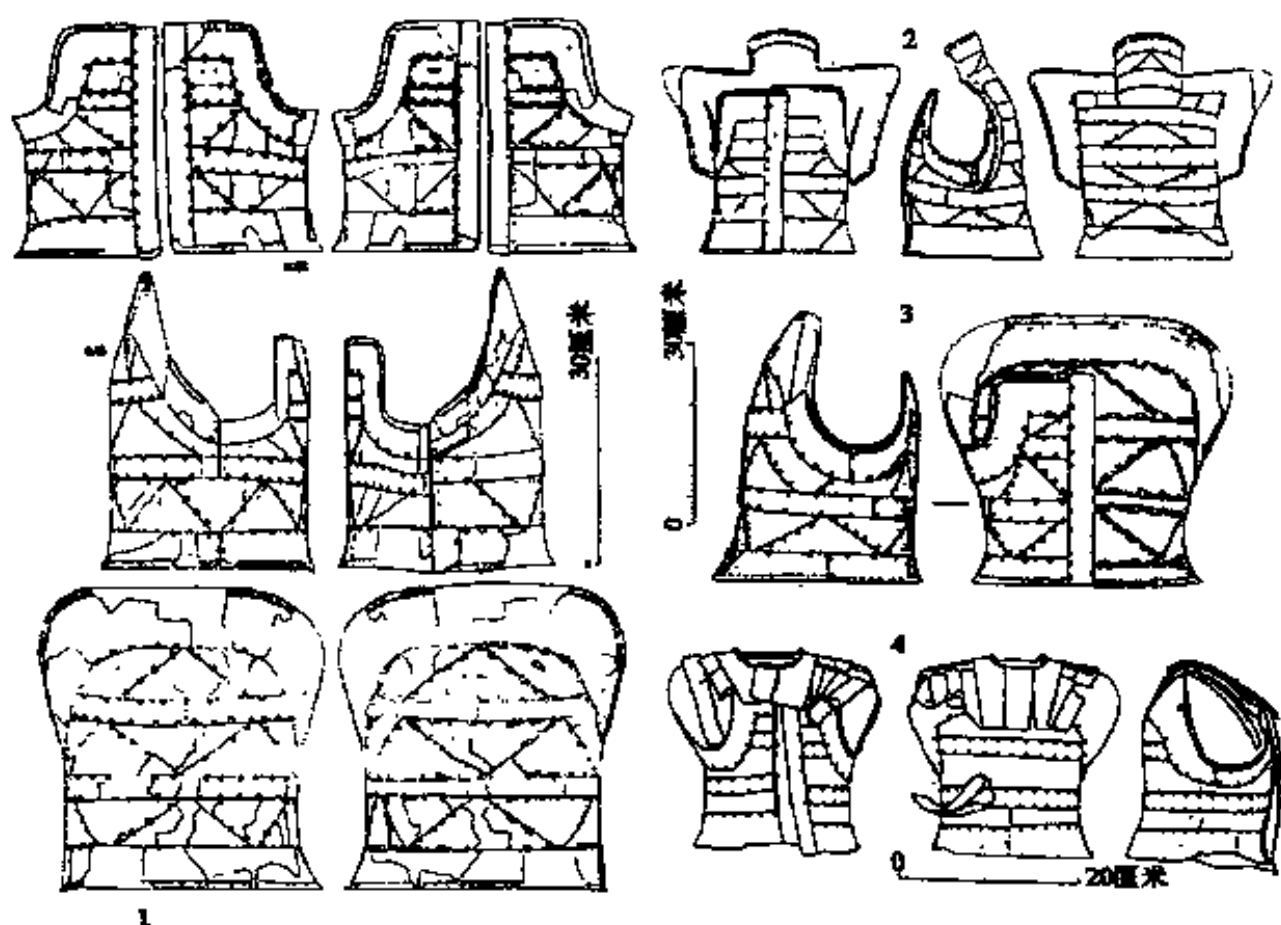


图 117C 日本古坟时代的甲冑

1. “三角板革缀短甲”（京都·ニゴレ古坟） 2. “三角板襟付铆接短甲”（大阪·黑姬山古坟） 3. “横矧板革缀短甲”（滋贺·新开1号坟） 4. “横矧板铆接短甲”（大阪·野中古坟）

C型：用近方形或长方形札甲片以皮条连缀而成，称作“方形板革缀短甲”（图 117B, 3）。

D型：用长方形甲片以皮条连缀而成，称为“长方板革缀短甲”（图 117B, 4）。

E型：以三角形甲片组成。又可分为以皮条缀连的Ⅰ式（图 117C, 1）和以铆钉连接的Ⅱ式（图 117C, 2）。

F型：由横向的宽带状甲片制成。也可分为皮条缀连的Ⅰ式（图 117C, 3）和以铆钉连接的Ⅱ式（图 117C, 4）。

G型：三角型甲片组成，带后领和护肩的“三角板襟付短

甲”（图 117C, 1），也分为皮条连缀的Ⅰ式和铆钉铆合的Ⅱ式。

H 型：三角型甲片和横条带甲片并用，以铆钉连结的“三角横矧板并用镔留短甲”。

I 型：三角形甲片与长方形、平行四边形甲片并用，以皮条连缀的短甲。

就出土的数量而言，短甲多于挂甲。及至 90 年代初，挂甲出土约 150 余件，短甲出土了约 555 件，另有 79 座古坟，据说出土了铁甲，但因种种原因，甲的形制不清。

古坟时代的诸型短甲中，以 F 型和 E 型出土数量最多，F 型Ⅰ式发现 85 件，Ⅱ式发现 76 件。其次是 D 型、C 型，分别出土了 32 件和 14 件，其他形式约在 5 件以下。

除铁甲外，古坟时代还有近 10 座墓出土了皮甲、藤甲或木甲，年代多在古坟时代前期。

从诸型式甲冑的出现和流行年代来看，古坟时代前期仅见一类冑（小札革缀冑）和 A 型、B 型和 C 型短甲（小札革缀短甲，竖矧板革缀短甲和方形板革缀短甲）。前期末，中期初新出现了二类冑（即“冲角付冑”）的 c 型Ⅰ式冑（“三角板革缀冲角付冑”）和 D 型Ⅰ式甲（“长方板革缀短甲”）、E 型Ⅰ式甲（“三角板革缀短甲”）和 F 型Ⅰ式（横矧板革缀短甲）。中期前叶，F 型Ⅰ式和 E 型Ⅰ式短甲最为流行，D 型Ⅰ式短甲次之，并新出现了二类 e 型Ⅰ式冑（“竖矧板革缀冲角付冑”）。中期前叶，还出现了运用铆接技术制成的甲冑，并较快地取代了用皮条连缀的各型Ⅰ式甲冑。而居于主流。a 型Ⅱ式冑（“小札镔留冲角付冑”）颇为流行，与此同时新出现了三类冑（即“眉庇付冑”）和挂甲。古坟时代中期后半以后主要流行 d 型Ⅱ式冑（“横矧板冲角付冑”）、三类 a 型冑（“小札镔留眉庇付冑”）、F 型Ⅱ式（“横矧板镔留短甲”）和 E 型Ⅱ式（“三角板镔留短甲”）和挂甲。古坟时代后期，甲冑出土数量有所减少，流行冑的形式仍为三类 d 型Ⅱ

式（“横矧板眉庇付冑”），并出现了二类e型冑（“竖矧板冲角付冑”），铁甲则主要流行挂甲，短甲已少见。

#### 第四节 从铁兵器看东亚诸国的交流

上节就东亚诸国铁兵器的种类、型式划分和演变进行了论述。本节将通过诸国铁兵器形制的比较，探讨我国西汉时期至南北朝时期东亚诸国之间的交流。

##### 一 我国汉魏时期的铁兵器与朝鲜 半岛乐浪、三韩铁兵器的比较

乐浪地区汉人系木椁墓和砖室墓出土的铁兵器，无论是种类还是形制，都与中原地区汉墓大体相同，而乐浪郡范围内土圜墓出土的铁兵器，则较为明显地保留了当地传统兵器的某些特征。如夫余秽君墓中，缕空的铜制剑鞘与细型铜剑相似的铜剑柄和柄端加重器以及基部远较汉代铁剑的茎为宽而短的短茎剑等（图75）。另一方面，亦不容否认，从土圜墓系统墓葬铁兵器的种类、形制可以看出，它与乐浪汉族官吏墓同样，都受到我国中原地区汉代铁兵器的强烈影响。其主要表现在以下几个方面：（1）短柄兵器均为剑和刀两类，并可见长达1米以上者。（2）剑多为细叶细茎，刀多为环首。（3）长柄兵器矛的形制虽有的尚保留某些当地曾流行的宽体铜矛的特征，但总体上来看，与我国汉代铁矛相差无几。

从长柄兵器的种类和形制来看，可以更清楚地看出土圜墓接受汉文化影响程度之深。土圜墓出土的有矛、戟、铍。戟见于石严里、顺川里、富城里等地的土圜墓，皆为直刺直援、长胡，形制与汉代中原地区流行的卜字戟完全一致（图118）。铍、钺戟、铍这几种在我国汉代墓葬中都较少发现的兵器却在乐浪土圜墓中

均有发现。铁铤在平安南道台城里 13 号土圪墓中出土了一件，矛叶为四棱形，杆部间隔分布着几个球形节。矛叶长 50 厘米，全长 128 厘米<sup>①</sup>（图 118）。此铤与湖南资兴东汉墓出土的铁铤颇为近似。此外，贞柏洞 356 号出土的铁铤与河南洛阳烧沟 632 号汉墓所出铤别无二致（图 118）。平壤附近出土的一件钺戟与河南郑州碧沙岗公园东汉墓出土的钺戟颇为相似。夫余秽君墓等墓葬中出土的铁甲片亦与我国汉代甲片相近。所有这些都充分说明，乐浪地区的居民，不管是汉族，还是土著，都不能游离于汉代先进文化的影响之外，他们在把汉文化和当地传统文化的结合方面，做出了卓越的贡献。不仅如此，他们在促进汉代先进的铁器文化向南方的三韩和北部的高句丽的传播方面，亦发挥了重要作用。

另一方面，也应当看到，乐浪等郡范围内发现的铁制兵器亦存在着本地区的特点。如长柄兵器以矛为主，短柄兵器以剑为主，中原地区汉代颇为流行的戟在该地区出土的数量大大少于矛。长刀和短刀的数量远远少于铁剑。这些现象表明矛和剑是乐浪时期最主要的兵器。就形制来说，乐浪地区流行的模仿当地细形铜剑特点的短茎剑不见于中原地区，是朝鲜半岛独特的铁兵器。

将三韩时期的铁兵器与乐浪地区及我国中原地区汉魏时期的铁兵器相比较，可以发现，三者之间既有共性，又有某些差异。

（1）均是铜、铁兵器共存，铁兵器逐渐取代铜兵器而居主导地位。三韩地区公元前 1 世纪后半的茶户里 1 号墓中，铁兵器的数量已超过铜兵器，至公元 2 世纪的良洞里 162 号墓，兵器全部为铁制，表明此时期在三韩地区，铜兵器已被铁兵器所取代。在东亚地区，这一取代过程以汉代中原地区最早实现，乐浪地区次

---

<sup>①</sup> 李隆助、车勇杰：《清州新风洞百济古坟群发掘报告书》（朝文），忠北大学校博物馆，1983 年。

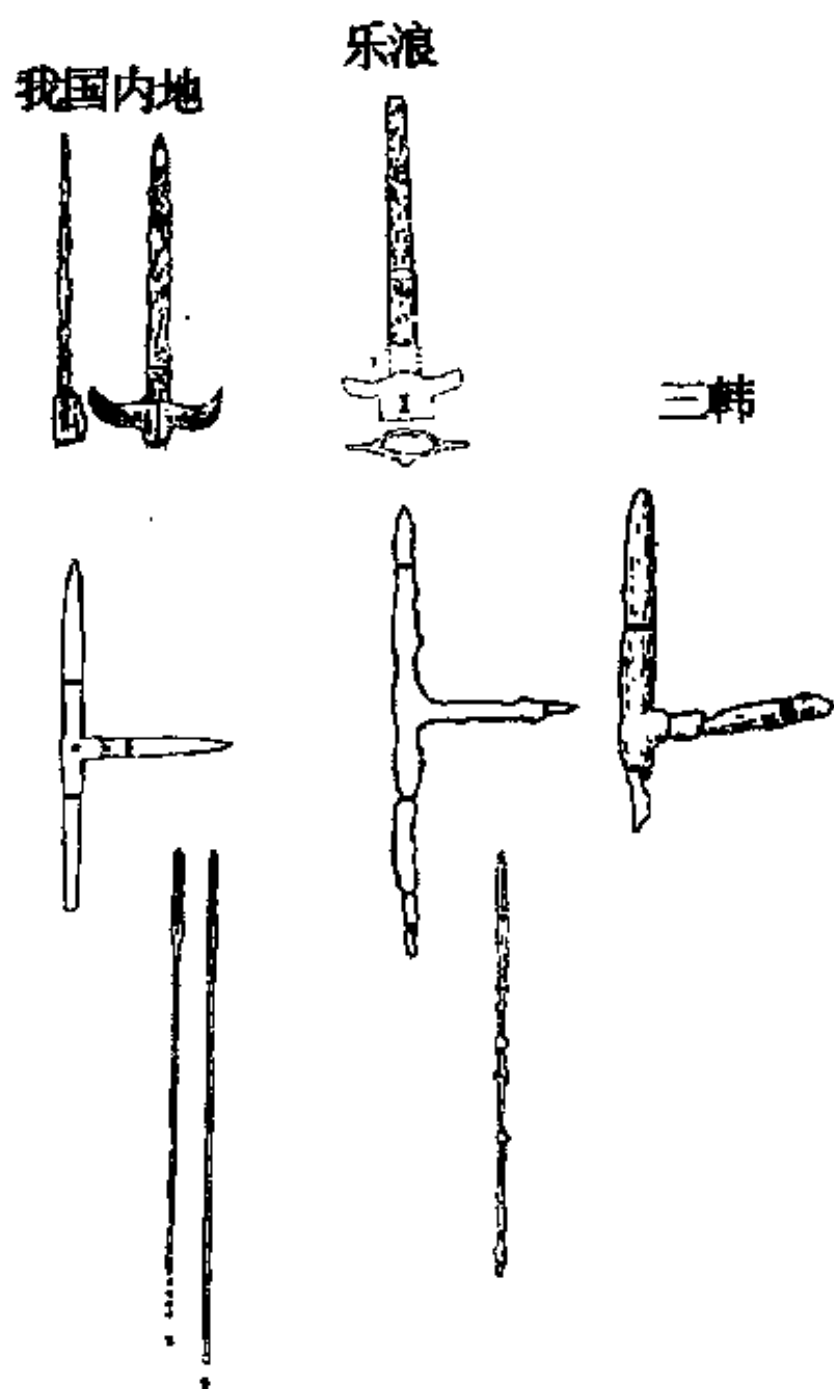


图 118 东亚诸国的铁铍（上）、铁戟（中）、铁铤（下）形制比较图

之，三韩地区再次。

(2) 从兵器种类看，三地区均有剑、刀、矛、铍、镞等；而在中原及乐浪地区均有的铍、铤、戟戟等兵器，在三韩地区迄今未见。表明这些兵器可能主要在汉王朝直接统治区域使用，并未在非汉朝直接管辖区（非郡县地区）普及。但不排除今后三韩墓中出土少量这几种兵器的可能性。

(3) 从各类兵器所占比重来看，汉朝中原地区以戟、矛并重，而乐浪地区戟较少见，三韩地区则未见。表明在朝鲜半岛，矛被

当作主要的长柄兵器，戟则并未像在汉王朝中心区域那样被普遍使用。究其原因，当与朝鲜半岛无纹陶器时代以来，一直以矛作为主要的长柄兵器，而无使用戟的习俗有关。

(4) 从短柄兵器来看，在西汉晚期的中原地区，长刀已相当

流行，至东汉晚期已逐渐取代了铁剑。而乐浪地区则剑、刀并存，剑的使用年代的下限晚于我国中原。三韩地区则始终以剑为主，少见长刀。这种现象或与朝鲜半岛自青铜时代以来，一直以剑作为主要作战兵器的传统有关。另外，也反映出以铁刀取代铁剑这一武器方面的变化，需要一个时间过程。

(5) 三韩地区出土的铁剑中，绝大多数为长度在 60 厘米以下的短剑，乐浪地区亦有相似的趋势，但短剑所占的比例小于三韩地区，而我国汉代中原地区的铁剑则以长剑居多，短剑较少。

(6) 从兵器的形制来看，三地区的环首铁刀虽出土数量相差较大，但形制却别无二致。三韩地区未见中原和乐浪地区曾出土的细茎长刀。乐浪和三韩地区的剑叶较宽的短茎剑亦不见于中原。

(7) 乐浪及三韩地区公元 2、3 世纪所习见的长叶、短骹、两锋末端略突出呈尖叶状、横剖而呈杏仁形的大型矛不见于中原。另外，矛身较窄，矛叶呈四棱尖锥形的铁矛在三韩地区较为多见，似为三韩铁矛的特点之一。

(8) 铁戈在汉代中原地区和乐浪地区墓葬中未见出土，三韩地区茶户里 1 号墓、庆州市朝阳洞 5 号墓等三韩时期墓葬中却有发现，且形制显然模仿了当地青铜时代的铜戈。

(9) 三韩地区流行的模仿磨制石镞的扁平无铤三角形或双翼形铁镞和模仿骨镞制成的有铤柳叶铁镞，具有显著的地方特色，在我国汉代墓葬中不曾见到，在乐浪地区汉墓中亦罕见。

通过上述三地区铁兵器异同的比较可以看出，三者之间，既有共性，又各有独特之处。乐浪地区铁兵器同汉代中原地区的相似性，大于三韩与汉代中原地区铁兵器之间的相似性。另外，三韩与乐浪地区又具有若干汉中原地区所不具备的共同特点。从而表明，汉代中原地区的铁兵器首先传至乐浪等汉置郡县地区，而后又由乐浪向南传播至三韩地区。这种传播既包括铁兵器通过各



种途径和形式流入乐浪及三韩地区，也包括了铁兵器制作技术的传播。乐浪、三韩地区出土的具有朝鲜半岛独特风格的短茎剑，显然是当地的制品，即使是形制与汉代中原地区相近的一些铁兵器，也很可能是在朝鲜半岛生产的。鉴于在庆尚南道马山外洞城山贝丘遗址发现了三韩时代初期（公元前后）的冶铁熔炉遗迹，我们认为，在三韩时期，尤其是三韩时代后期墓葬中出土铁兵器中，有相当一部分可能出自三韩工匠之手。

综上所述，三韩时代文化与我国汉代文化的交流，从铁兵器的形制到制作技术方面都可以清楚地得到反映。而这种交流，主要是通过乐浪等汉置郡县实现的。

## 二 弥生时代铁兵器与乐浪、三韩铁兵器的比较

如前所述，弥生时代的铁兵器种类有：剑、刀、戈、矛、铍、镞等。这些兵器的器类均见于朝鲜半岛南部的三韩地区和半岛北部的乐浪地区。就兵器的形制来看，弥生时代的铁剑可分为长茎剑和短茎剑，长茎剑、环首刀和细茎刀、直刀与我国汉代铁剑形制相同，显然属于汉代刀剑的系统（图 119）。短茎剑则与朝鲜半岛乐浪地区土坑木棺墓和三韩时期墓葬中出土的茎部宽而短的短茎剑形制相近，其中多数有可能是朝鲜半岛的制品。但弥生时代的短茎剑茎部钻 1~3 孔者，似为日本所仅见，此类剑有可能是在日本制造的。从出土的数量来看，铁剑远远多于铁刀，这种情况与我国东汉时期刀多于剑和乐浪地区刀、剑并存，数量相近的情况显著不同，而与三韩地区相近，是弥生时代铁兵器的特点之一。

弥生时代铁剑的另一个特点是，铁剑的长度一般不超过 60 厘米。在乐浪地区，长度超过 1 米的铁剑并不罕见。在三韩地区，长剑较少，短剑居多。弥生时代则基本不见长剑。由此观之，由我国汉代中原地区经乐浪地区到三韩地区再到日本九州地

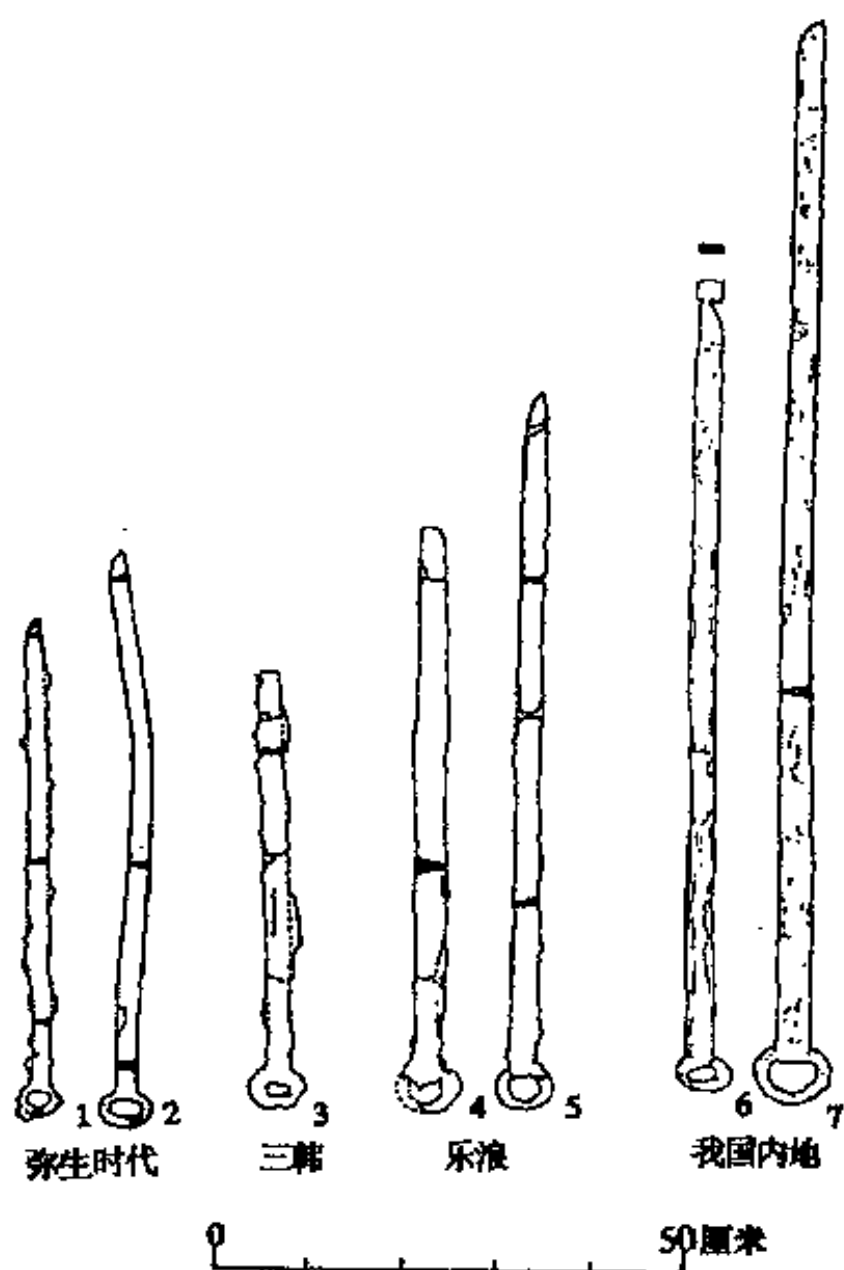


图 119 我国汉代与三韩及弥生时代的环首铁刀形制比较图

1. 佐贺二冢山 36 号墓 2. 佐贺横田 3. 庆尚北道九政洞  
 4. 平壤贞柏洞 62 号墓 5. 黄海南道伏狮子 6. 陕西刘家渠汉墓 7. 四川涂井

区，剑的长度似有递减的趋势（图 120）。究其原因，或与制造长剑对锻造及热处理工艺要求较高，在可能是三韩及弥生时代铁剑主要产地的朝鲜半岛南部，也许受到技术和工艺水平的限制，

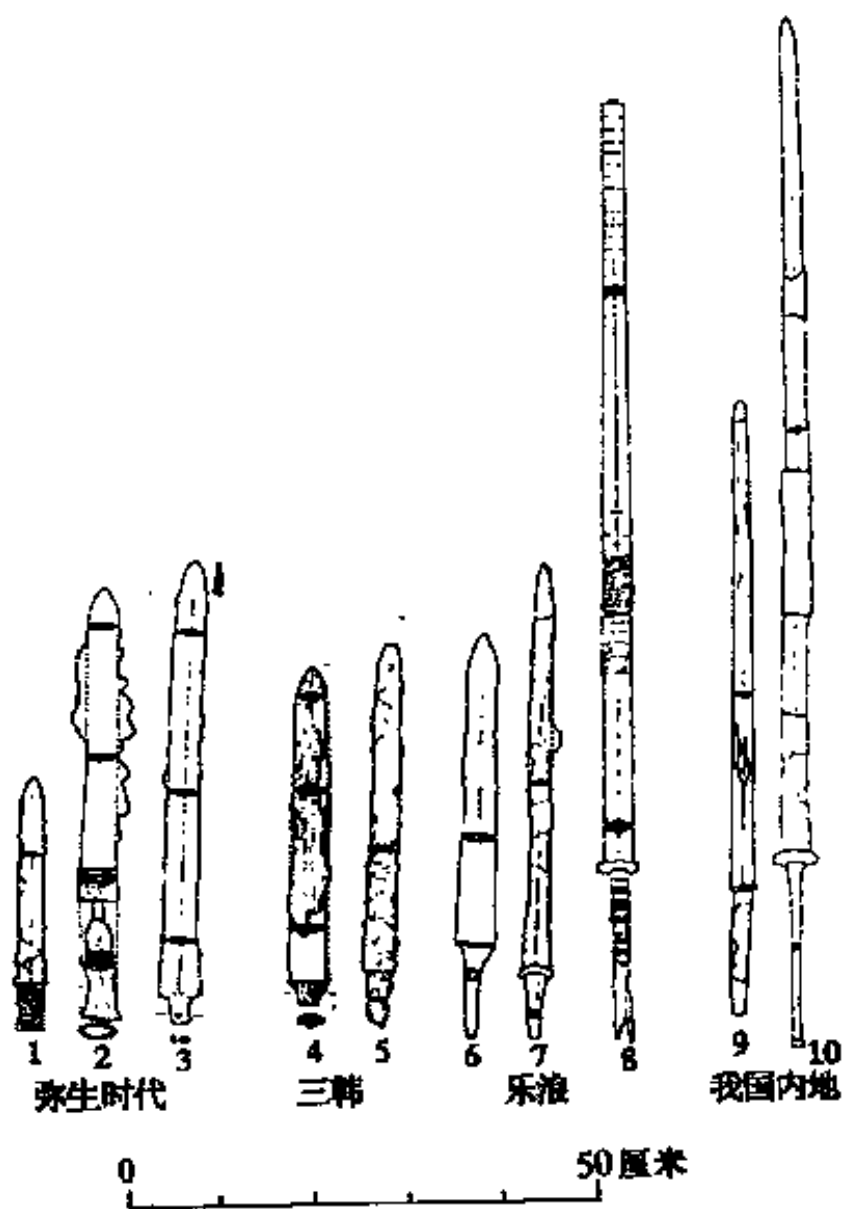


图 120 我国汉代与三韩及弥生时代的铁剑形制比较图

1. 福冈门田 2. 福冈须玖冈本瓮棺墓 3. 佐贺二冢山 39号墓 4. 庆尚南道良洞里 5. 庆尚南道朝岛 6. 平壤夫余秽君墓 7. 黄海北道云城里 9号墓 8. 平壤石严里 219号墓 9. 河北满城汉墓 10. 河南刘家渠汉墓

难以制作出既长而又坚实的长剑。另一个可能的原因是，我国汉代的刀剑除作为步战武器外，还用于骑战。而骑战因格斗双方骑在马上，距离稍远，因此需要足够长度的刀剑。而三韩及弥生时期，朝鲜半岛南部和日本均为步战，对长剑的需求不甚迫切。加之短剑较长剑容易制作，因此较多地生产了短剑。

弥生时代铁矛的矛叶和骹相接处的剖而有的呈长方形，也有的呈圆形或椭圆形。后两者也见于三韩的铁矛（图 121）。有人认为后两者是朝鲜半

岛铁矛的独特形制，但在洛阳烧沟汉墓出土的铁矛中，也有横剖而呈圆形者。我们认为，这种剖而形状的区别，应是由制造铁矛坯料的横剖面形状不同所致。前者是采用剖面呈长方形的铁棍，

后两者则应是用剖面呈圆形的铁棍。似不应以此作为区分铁矛产地的标准。

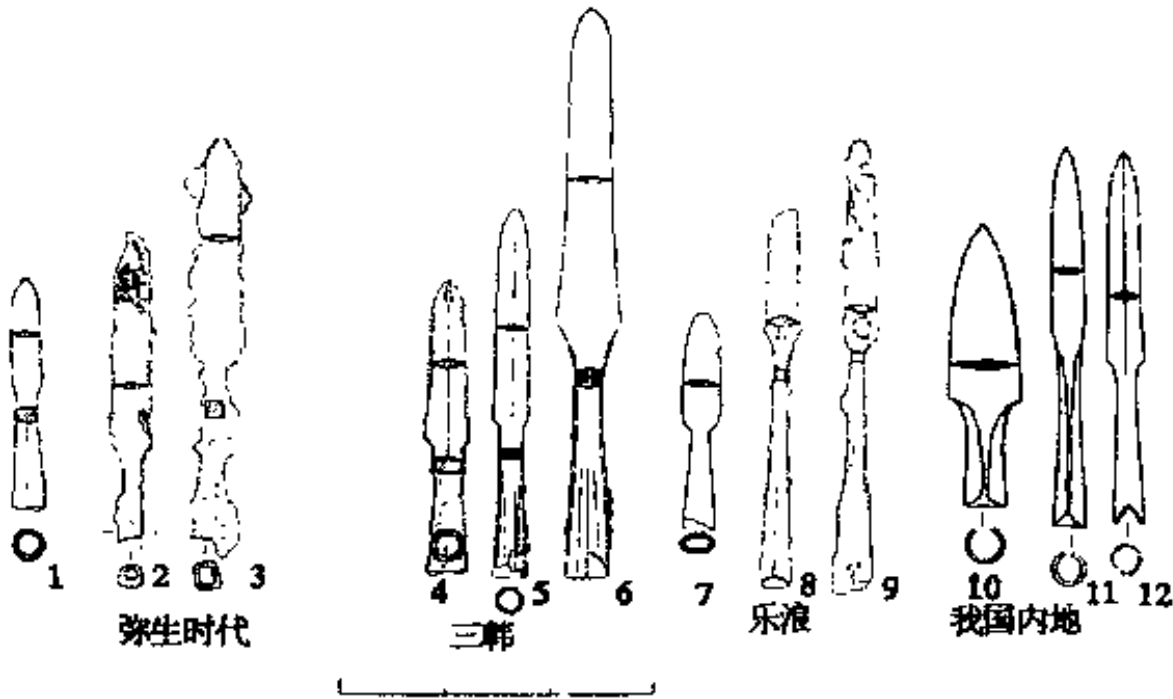


图 121 我国汉代与三韩及弥生时代的铁矛形制比较图

1. 福冈道场山 2. 福冈中原7号瓮棺 3. 福冈元松原 4-6. 金海良洞里  
7.8. 平壤贞柏洞 9. 平安南道釜山面 10-12. 湖南资兴东汉墓

日本弥生时代长柄兵器中，最引人注目的是大型铁戈的出土。这类铁戈曾因在朝鲜半岛不见出土，而被认为均是日本独特的铁兵器，但70年代末以来，在朝鲜半岛南部三韩时期的墓葬中相继出土了几件铁戈（图122），使日本出土铁戈均为日本所独有，系在日本制作的“定说”受到冲击。我认为，这类铁戈应系承袭了朝鲜半岛青铜时代铜戈而制作的，在茶户里1号墓、朝阳5号墓出土的铁戈，应系三韩所产无疑。日本福冈县春日市须玖冈本遗址出土的铁戈，在迄今出土的弥生时代铁戈中形体最小（长近25厘米），形制与茶户里1号墓所出铁戈相近，有可能是来自朝鲜半岛。弥生时代铁戈中，有数件为圆形穿，其余均为方

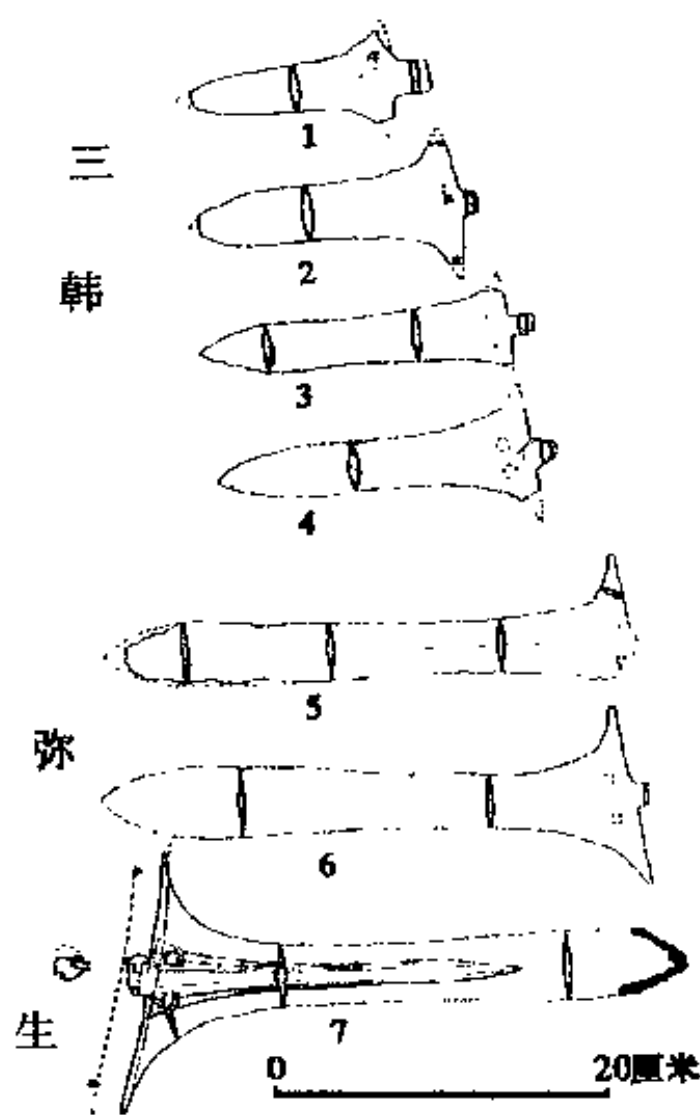


图 122 三韩和弥生时代的铁矛形制比较图

1-4. 韩国湖林美术馆藏 5. 日本长崎原内野  
6. 佐贺元中原 7. 福冈门田

模仿弥生时代前期流行的三角形无铤磨制石镞，后者中柳叶形和三角形有铤镞则可能模仿了骨镞。但铁镞的制造，是以从大陆传来铁器锻打技术为前提的。值得注意的是弥生时代的有铤凿形镞。这类铁镞在日本找不到其前身，在我国汉代中原地区也基本不见。而在吉林省榆树老河深墓地中却有发现。该墓地的铁镞均为有铤镞，可分为菱形、柳叶形、凿形等几类。凿形镞叶多扁平，后接短铤，与弥生时代凿形镞形制特点相近。菱形镞也与九州北部多见的扁叶菱形有铤

形穿。而方形穿的铁戈在朝鲜半岛未曾发现，故有的日本学者认为方形穿的是日本所制。但这种区分标准是否可靠，难以判断。倒是日本弥生时代的九州地区确有将金属武器作为神器，制成超大型，用于祭祀或象征权威的情况。因而，在目前朝鲜半岛尚未发现大型铁戈的情况下，把日本出土的大型铁戈视为日本生产，倒也在情理之中。

弥生时代铁兵器中，出土数量最多的是铁镞。它也是最早在日本生产的铁制兵器。如前所述，弥生时代的铁镞可分为无铤和有铤两类，前者可能是

镞形制相似。关于这类凿形镞的谱系，将在后文论及，此处拟不展开讨论。

### 三 高句丽铁兵器与我国中原地区及 辽西地区铁兵器的比较

如序章中所述，据文献记载，高句丽在我国西汉时期已接受中原汉王朝的册封。经王莽至东汉，一直隶属中原汉王朝政权。魏晋十六国时期，高句丽与先后占据辽宁地区的公孙氏和慕容鲜卑建立的前燕、后燕和北燕来往颇为频繁。这种往来和交流在高句丽的铁兵器中也有反映。

高句丽的短柄兵器仅有刀、而无剑。目前，发现的高句丽铁兵器均为3世纪以后的制品，即相当于中原地区东汉末年之后。在东汉晚期，中原地区的短柄兵器已经完成了铁刀对铁剑的取代。因而，高句丽3世纪以后的遗迹中不出铁剑，恰与中原地区铁刀取代铁剑相一致。

高句丽的铁刀有环首刀与细茎刀两类，其形制特点皆与我国中原及辽宁地区同类铁刀别无二致。高句丽遗迹中，曾出土过三叶纹环首刀。同类的三叶纹刀在乐浪汉墓中亦有出土，其年代早于高句丽的三叶纹刀。因而，高句丽的这种三叶纹铁刀很有可能是接受了汉文化的影响，有些铁刀来自汉乐浪郡地区或我国中原等地，亦不无可能。

如前所述，据文献记载，高句丽的兵器除铁刀之外，还有“甲、弩、弓箭、戟、鞘、矛、铍”。这些兵器无一不是汉代及魏晋十六国时期流行于中原地区的器类。尤其是弩、戟、铍、甲，更是具有汉文化特色的兵器。高句丽兵器中这些器类的存在，足见高句丽受我国中原地区汉族文化影响之深。高句丽遗址出土的甲片均为长条形，以皮条连缀而成，与我国汉代同类铁甲相同。从高句丽墓葬中的壁画来看，高句丽的铠甲一种是由长方形机甲

片组成，类似中原两档铠。另一各则则为小型甲片组成的鱼鳞甲。两种形制的甲都是汉代中原地区所常见的式样。高句丽壁画中常见骑兵与战马皆披铁甲的图像。这种甲骑具装是我国五胡十六国时期流行的形式。另一方面，高句丽的甲冑也具有某些自身的特点。如高句丽壁画中的身着鱼鳞铠的甲士下身亦穿着由甲片连缀而成的甲裤。这种甲裤在中原地区似不曾发现。有可能是高句丽铠甲的特点之一。另外，甲士身着底面带钉的金属履，迄今亦未见于我国中原地区，有可能是其独特之处（图 123）。



图 123 高句丽墓葬壁画中描绘的穿甲冑的将士

高句丽兵器的独自特点在其铁矛的形制上也有表现。如有一种矛叶宽而较短，骹部较长的铁矛形制与我国中原及辽宁地区的铁矛形制明显有别。另外，高句丽铁矛中有一类骹部附穿一圆形薄铁板，这种附板铁矛不见于我国其他地区，很有可能是高句丽所创。这种附板的用途，可能是为了加固骹部，以防止锻造时的合缝开裂。类似我国汉代常见的在骹部中段出一结节，以起加固作用。或者即是这种结节演变而来，亦未可知。

高句丽兵器中，最具自身特点的当非铁镞莫属。其铁镞种类

之丰富，形制之多样，在整个东亚地区名列前茅。尤其是数量较多的凿形镞、形制独特的叉形镞和鱼尾形镞，都颇具特色。但是，应当指出的是，凿形镞可能并非高句丽的发明。如前所述，在榆树老河深墓地，出土了不少凿形镞。其年代在两汉之际，在年代上早于高句丽的铁器，两者地域又较为接近，因此，高句丽的凿形镞有可能源于老河深墓地的部族集团（有可能是夫余）所使用的凿形镞。但与老河深的凿形镞相比，高句丽的凿形镞形制多样，富于变化。如镞体有宽窄之分，锋刃有平、弧刃之别，这些应是高句丽工匠的创造。

高句丽兵器中有一种匕首，身为三棱形，后接圆柱形柄，柄端为蘑菇状铁柄首。老河深墓地中亦出土了一件，只是器身为扁菱形，柄部作扁方形。但两者柄端作蘑菇状柄首的特点如出一辙，这种形制的匕首，可能也是源自老河深的遗存。

综上所述，高句丽铁兵器中，主要器类及形制与我国汉代中原地区以及以老河深墓地为代表的北方少数民族的兵器相近，尤其是与老河深墓地的兵器相似性较大，同时又有不少自身的特点。而这些具有高句丽特点的兵器，又对朝鲜半岛南部同时代诸国的铁兵器产生了强烈的影响。

#### 四 朝鲜半岛南部诸国之间铁兵器的比较

百济、新罗、伽耶是分别由三韩的马韩、辰韩和弁韩发展起来的，在文化上较多地承袭了三韩文化的特点，铁兵器也是如此。三韩时期朝鲜半岛南部地区的马韩、辰韩和弁韩的文化面貌大同小异，其文化基本属于同一文化系统，因而，继承其文化传统的百济、新罗、伽耶的文化面貌也存在相当程度的近似性。这种文化的亲缘关系在铁兵器方面也有所反映——铁兵器的种类和形制方面，都存在不少相似之处。主要有以下几点：短柄兵器均以刀为主，剑次之；刀分细茎刀和环首刀两种；均使用三叶纹装



饰大刀；环首刀有素面环首和装饰环首刀两类；长柄兵器以矛为主；矛分宽叶矛和四棱尖锥矛；镞均有无铤或短铤双翼镞和长身有铤镞等；均有三齿或四齿叉和铲形兵器等。

另一方面，半岛南部诸国的兵器又存在若干差异，具体表现在：

(1) 伽耶的短柄兵器中，剑占相当的比例，而新罗和百济则剑较少见，尤其是新罗，铁剑出土数量极少。

(2) 诸国虽都流行装饰性环首刀，但各国所流行的刀的种类有所不同。三连环头刀以新罗墓葬中较为常见，在伽耶墓葬中也时有出土，但却不见于百济墓葬。表明这类刀主要为新罗的特点。伽耶因地理上与新罗接近，5世纪以后，受新罗的控制，故所用兵器也深受新罗的影响。百济从地理上和文化上与新罗有一定距离，故此类刀未在百济流行。但在全罗南道罗州郡潘南面古坟中，曾出土了一件刀首呈三连环状，三连环形成的空间内饰三叶纹的刀柄。表明百济也受到了新罗三连环环首刀的影响。

(3) 新罗墓葬中常见的骹部附着圆片状薄铁板的铁矛，在伽耶地区的墓葬（如义城大里古坟1号椁和昌宁校洞89号墓）中也有发现，而百济墓葬中却不曾见到。百济墓葬中曾出土过骹口呈八角形的铁矛也不见于新罗和伽耶墓葬。

(4) 新罗和伽耶墓葬中出土了多种甲冑，而百济地区仅在新凤洞B区1号墓中出土过三角板革缀短甲，其余形制的甲冑迄今未见出土。

## 五 高句丽与朝鲜半岛南部诸国铁兵器的比较

将朝鲜半岛南部诸国和高句丽的铁兵器相比较，可以发现，它们之间具有较多的相似性。

从兵器种类来看：

(1) 皆以细茎刀和环首刀为主要的短柄兵器。

(2) 长柄兵器均以矛为主，并有钺、叉、铲形兵器、钩等。

(3) 皆流行短身有铤镞和长身有铤镞。

(4) 皆流行长条形甲片纵向编成的“竖矧板冑”。

从兵器的形制来看：

(1) 朝鲜半岛南部诸国流行的三叶纹装饰环首刀在高句丽墓葬中也有发现。

(2) 新罗、伽耶的骹部附带圆形薄板的铁矛在高句丽铁矛中亦可见到。

(3) 高句丽的叉形铁兵器有三齿、四齿两种，齿尖均带倒刺，与南部诸国的铁叉别无二致。

(4) 铁钩形器在高句丽、百济、伽耶墓中均有发现，皆为前部弯成钩状，后部为骹。

(5) 均流行扁平凿形、扁平菱形、三棱或四棱尖有铤或长身有铤铁镞和颇具特征的燕尾形铁镞。

需要指出的是，上述诸国兵器形制方面的相似因素，除三叶纹环首刀始出现于我国汉代中心区之外，其他因素多不见于我国中原地区及乐浪汉墓和三韩墓葬。因而它们很有可能是4世纪以后出现的、具有当地地域性特点的兵器形制。而纵观这些具有地域性特点兵器在诸国的出现年代，似多以高句丽为最早。如骹部附圆形薄铁板的铁矛多在高句丽4世纪至5世纪前半的墓葬中出土，而新罗、伽耶出土这类铁矛的墓葬的年代多在5世纪。

高句丽这类铁矛部附着板状圆环的位置比较靠前，在骹的中部或在叶与骹相接部，环的平面呈圆形。新罗、伽耶的这类附着板状环位置多在接近骹口部，平面形状有的呈圆环形，也有的呈圆环带三个缺口状，属于比较晚近的形式（图124，中）。

高句丽的扁体凿形镞是承袭了榆树老河深基地的那种凿形镞发展而来的，年代上限可早到公元3世纪，而3世纪三韩铁镞中，基本不见这些类形的铁镞。我们认为，朝鲜半岛南部这种形

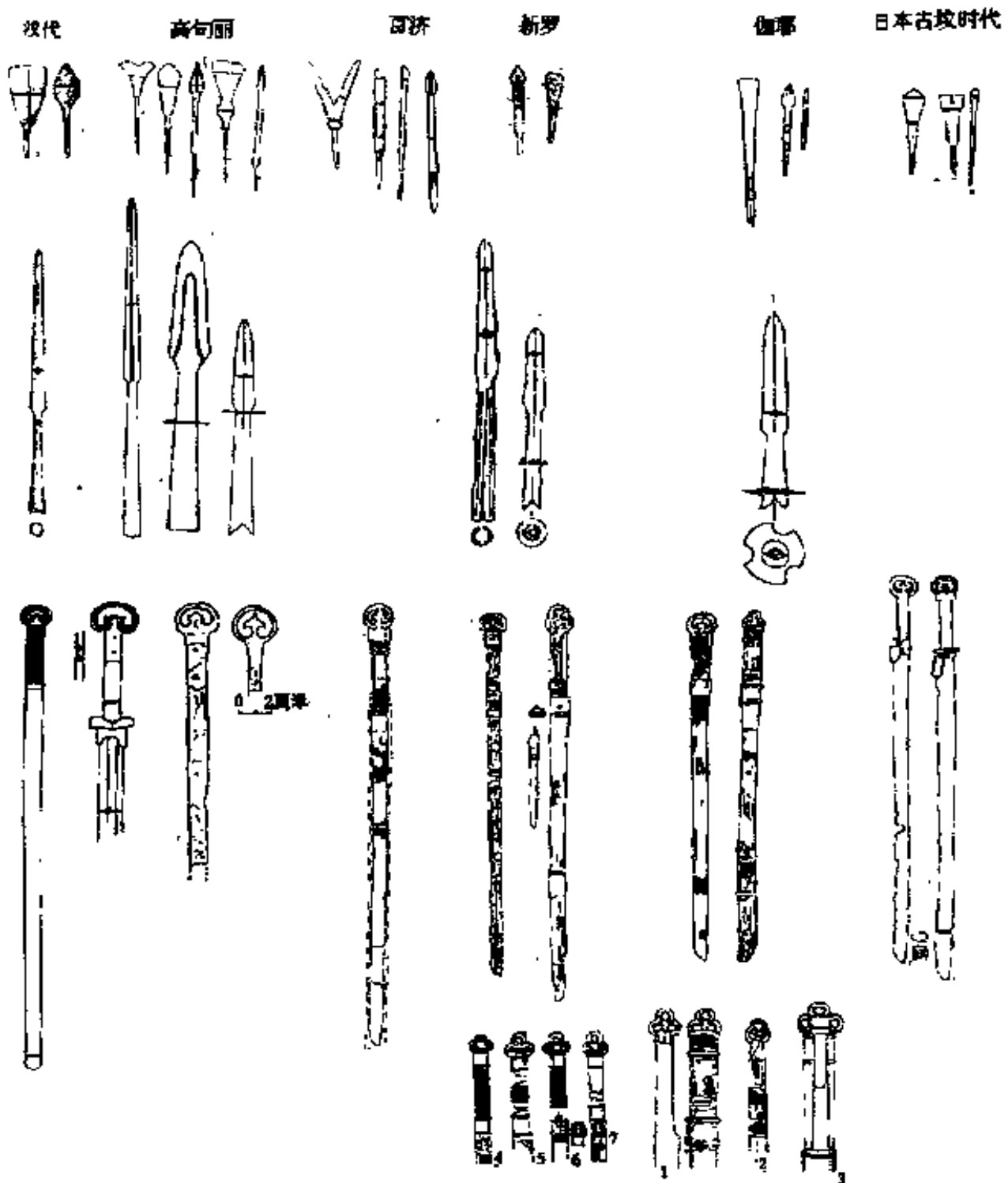


图 124 东亚地区部分铁兵器形制比较图

上：钺 中：矛 下：刀

式的铁钺可能是进入 4 世纪之后由高句丽传来的。高句丽的铁兵器曾对百济、新罗和伽耶产生较为强烈的影响，应当是没有疑

问的。

另一方面，半岛南部诸国兵器与高句丽兵器之间也存在着某些差异。如半岛南部多见的四棱尖锥矛和刀形长身镞在高句丽不见或少见；龙凤纹大刀、三连环环首刀、三角板、横矧板、竖矧板的甲冑等在高句丽亦未发现。这些差别，固然不能排除存在着某些偶然的因素，但其中大多数或许就是半岛南部兵器的个性所在。四棱尖锥矛在三韩时期业已出现，三国时期数量明显增多。它可能是具有半岛南部特点的兵器之一。

应当指出的是，朝鲜半岛南部诸国同高句丽在兵器方面的共性因素中，有一部分是源自我国汉代文化，是汉族文化影响的结果。如三叶纹环首刀便是萌芽于我国汉代刀的环首。满城汉墓的环首内柄端略突出，有可能是三叶纹之滥觞。在乐浪汉墓中，则出土了三叶纹环首刀的实物，其年代早于高句丽和朝鲜半岛南部诸国，有理由认为，这种三叶纹环首刀，应系源自我国汉代文化。

又如龙凤纹环首刀，这类刀的环首纹饰繁褥，工艺精细，其表现的龙、凤、双龙、双凤等，无一不是我国古代宗教信仰中的祥瑞禽兽。这种以动物形象作为环首刀装饰的作法也始见于我国汉代。在河南南阳杨官寺西汉画像石墓中出土的一件铁剑，柄端的青铜环首是由一个卷屈的兽形构成的<sup>①</sup>（图 125，4）。据此，我们认为，这种龙凤纹环首刀的装饰方法，应系源于我国汉代文化，其中某些制作精致的制品也有可能出自我国南朝工匠之手；有些制作雅拙的（如庆尚南道玉田 35 号和 4 号墓出土的），则可能是出自当地工匠之手（图 125，7、8）。再如汉代长安城武库

---

<sup>①</sup> 第 33 回埋藏文化财研究集会：《甲冑出土古坟所见武器、武具的变迁》（日文），埋藏文化财研究会，1993 年。

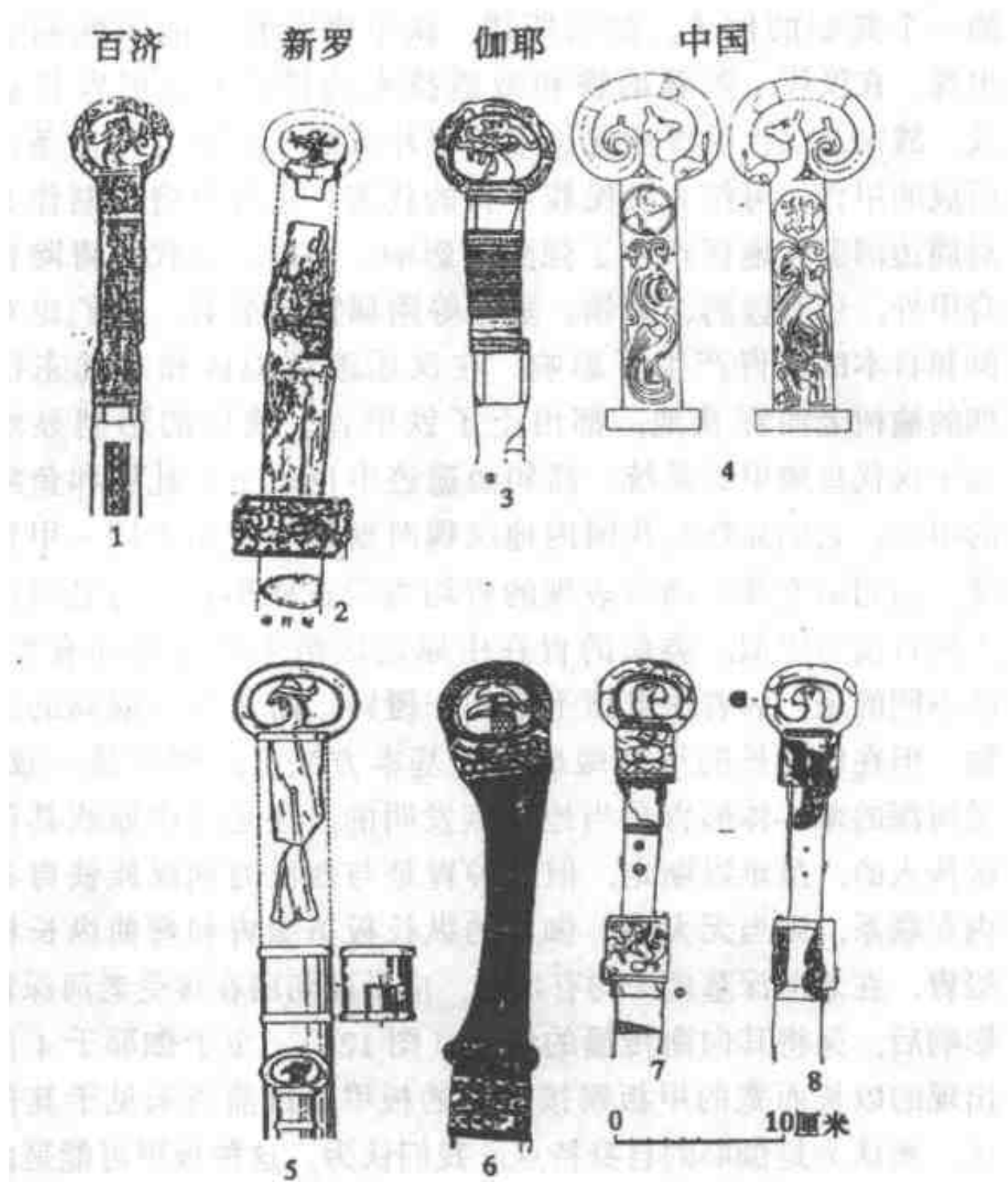


图 125 东亚地区龙凤纹环首刀的谱系

曾出土过直刺加弯钩的铁戟<sup>①</sup>，在朝鲜半岛也发现过类似的弯钩戟。

甲冑也是朝鲜半岛三国时代诸国接受我国汉代物质文化影响

<sup>①</sup> 湖南省博物馆：《湖南资兴东汉墓》（中文），《考古学报》1984年1期。

的一个典型的例子。如前所述，铁甲胄在我国战国晚期业已出现。在汉代，随着冶铁和锻造技术的提高，铁甲胄日益普及。战国及汉代甲胄多见长方型甲片或细小的甲片用皮条连缀而成的甲胄，可作为汉民族甲胄的代表。这种甲胄的制作方法对周边国家和地区产生了强烈的影响。另外，汉代甲胄除胄与身甲外，还有披膊、盆领、垂缘等附属防护装具。它们也对朝鲜和日本的甲胄产生了影响。在汉乐浪郡地区和东北东汉初期的榆树老河深墓地，都出土了铁甲胄。铁甲的形制显然是属于汉代鱼鳞甲的系统。高句丽遗迹中也出土了札甲和鱼鳞甲的甲片。它们显然与我国内地汉魏时期的甲胄属于同一甲胄系统。高句丽墓葬壁画所表现的胄均为蒙古钵形胄，与老河深出土的胄极为相似，类似的胄在中原地区洛阳晋墓中亦有发现。所不同的是，后者在胄顶不是扣一覆钵，而是载一细高的筒形物。但在以纵长的甲片缀成这一基本方法上，两者是一致的。老河深的蒙古钵形胄是当地部族发明的，还是由中原或其他地区传入的，虽难以断定，但这种胄是与西汉时期汉族铁胄具有内在联系，则当无大谬。伽耶的纵长板革缀胄和弯曲纵长板革缀胄，在老河深墓地中均有出土，应是高句丽在接受老河深胄的影响后，又将其向南传播的结果（图 126）。至于伽耶于 4 世纪出现的以长而宽的甲板铆接而成的板甲，目前尚未见于其他地区，被认为是伽耶的自身特点。我们认为，这种板甲可能是由皮甲或木甲演变发展而来的。至于是否是伽耶独自发明的，尚难以断言。

高句丽、百济、新罗和伽耶活跃于东亚历史舞台的 4 世纪至 5 世纪之际，我国辽宁地区是慕容鲜卑的势力范围。慕容鲜卑所建立的前燕、后燕及冯氏所建的北燕，在地理上与高句丽相接壤。彼此多有往来，三燕的文化也给予高句丽以相当的影响。高句丽壁画中常见的甲骑具装在北燕冯素弗墓和朝阳十二台营子鲜

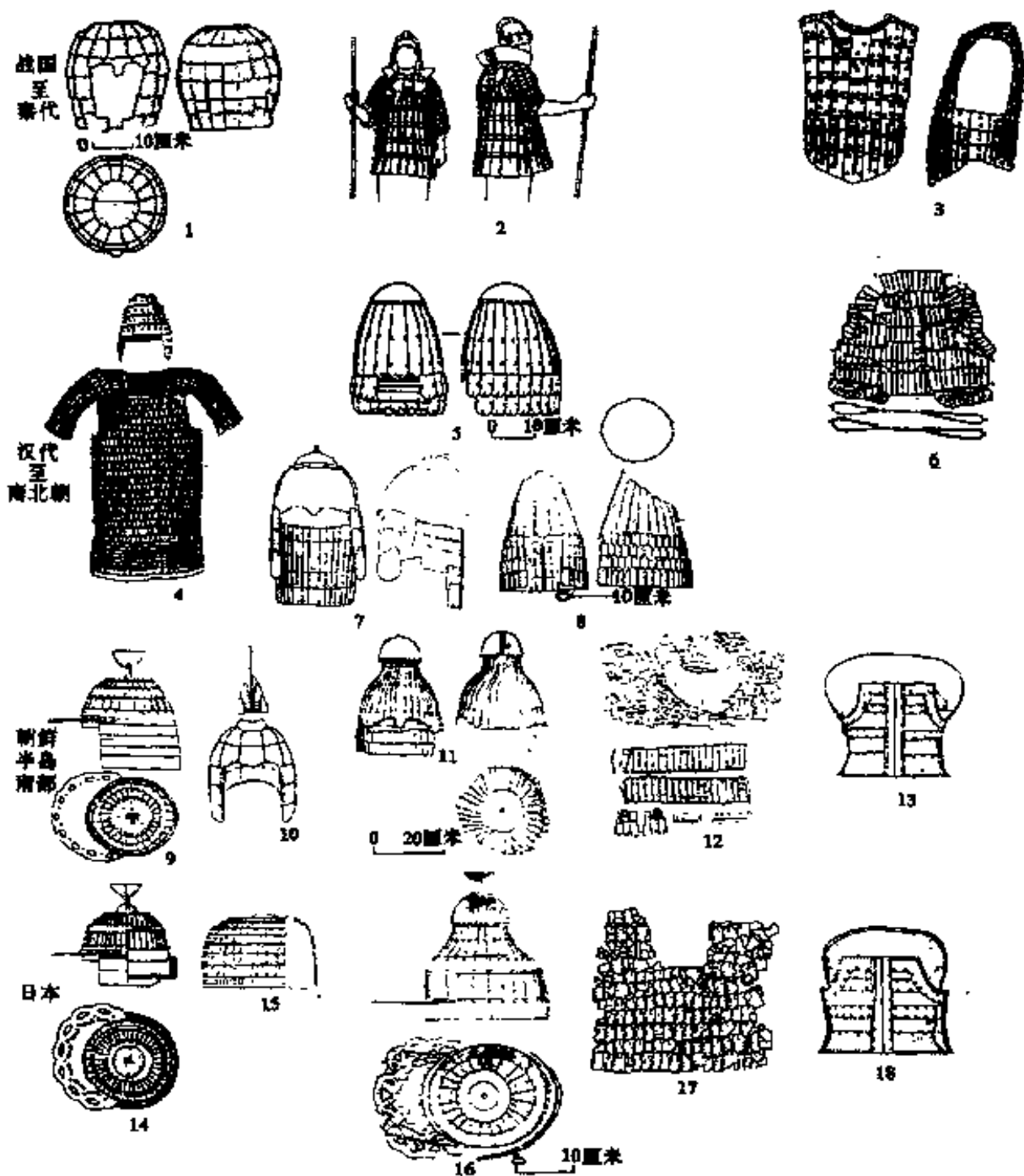


图 126 东亚地区甲冑的谱系

1. 燕下都 44 号墓 2. 湖北曾侯乙墓 3. 秦始皇兵马俑 4. 汉齐王墓 5. 榆树老河深 67 号墓 6. 内蒙二十家子汉城 7.8. 郟城出土 9. 东莱莲山洞古坟  
 10. 陕川璠溪堤 4 号坟 11. 东莱福泉洞 10 号坟 12. 陕川玉田 3 号坟 13. 池山洞 32 号坟 14.16. 奈良猫冢古坟 15. 京都椿井大冢山古坟 17. 奈良城山 2 号坟 18. 和歌山大谷古坟

卑墓中均有出土<sup>①</sup>，其中既有武士用的铠甲，也有马面帘等马匹用的马甲。这种甲骑具装在中原地区东汉末年业已出现，到十六国时期，广为流行。据文献记载，当时作战缴获的敌方具装铠动辄成百上千，乃至多达数万。高句丽的铠甲在3世纪便已出现。这种铠甲实际上主要是重装骑兵所用的铠甲。东晋十六国时期的马面帘额部有三瓣花饰，两颊处有半圆形的护颊。南北朝时期则变为马耳部由留出的孔洞中伸出整个马面套于马头之上的新形式，额前三瓣花饰也为头顶正中竖装的缨管所取代。面高句丽壁画中出土的马具装仍保留东晋十六国时期形制。迄今为止，马具装已在伽耶的十三座墓葬中发现，其形制与高句丽壁画及我国五胡十六国墓葬壁画描绘的相似，其中年代最早的，约在4世纪末。这些马具装的出土表明，出现于我国东汉末期，在五胡十六国时广为流行的甲骑具装在4世纪末已传至朝鲜半岛南部。

## 六 日本古坟时代铁兵器所见外来影响

古坟时代铁兵器主要继承了弥生时代兵器的传统，这一点从两时代的刀、剑、矛、铍、镞的种类、形制方面的很多相似性中可以得到证明。但与此同时，古坟时代的铁兵器中，还出现了许多不见于弥生时代兵器的新的因素。主要有：

(1) 长度超过60厘米的长刀和长剑的显著增加。

(2) 各种装饰性环首刀的出现和流行。

(3) 被称作“定角式镞”的三棱尖锥短身镞在古坟时代前期的流行以及中期以后向长身镞的演变，以及包括凿形镞、燕尾形镞及刀形镞在内的多种形制铁镞的出现。

---

<sup>①</sup> 黎璐渤：《辽宁北票县西官营子北燕冯素弗墓》（中文），《文物》1973年3期；孙守道：《三燕时代和古坟时代骑马文化的古代研究》（日文），《日本中国考古学会会报》第三号，1993年。



(4) 多种形制铁甲冑的流行和马具装的出现。

(5) 铆接、锻接、镶嵌等技术的传入及其在兵器制作方面的应用。

这些新出现的因素，几乎都存在于朝鲜半岛三韩或三国时期遗存中。以长刀、长剑为例，如前所述，乐浪汉墓中超过1米的刀剑并不罕见，及百济、新罗和伽耶刀剑中，也常见长度在80厘米以上者。至于各种装饰环首刀，更是百济、新罗和伽耶高级贵族墓中颇为典型的随葬品。如前所述百济的武宁王陵、新罗的天马冢、皇南大冢、饰履冢、伽耶的陕川玉田3号墓、昌宁校洞10号墓等，都出土了制作精美的龙凤纹环首长刀，至于三叶纹和三连环首刀，在朝鲜半岛南部亦颇为多见。

古坟时代前期流行的“定角式镡”是模仿铜镡制造的。这种铜镡在日本弥生时代遗址中基本上不见出土，而在乐浪地区墓葬则常见类似的三棱尖短身镡。它不仅出土于汉族官吏的墓中，在夫余秽君墓等土著贵族墓葬中亦有发现，表明这种铜镡是乐浪地区流行的形制。在济州岛龙潭洞瓮棺墓、釜山市五伦台墓地等三韩至三国初期墓葬中<sup>①</sup>，也都出土类似的三棱尖短身镡。至于扁平凿形镡、燕尾形镡，则通过上一节的分析，可知是高句丽在吸收了老河深墓地部族的凿形镡基础上发展变化而来的。高句丽的铁镡对百济、新罗、伽耶铁镡形制给予了强烈的影响。日本的凿形镡和燕尾形镡等，也应属于同一系统，是接受了半岛南部诸国铁镡的影响。

日本古坟中出土的种类多样的甲冑，是构成古坟时代铁兵器的重要组成部分。朝鲜半岛南部出土甲冑的数量虽远远少于日本，但将两地出土甲冑种类相比较，不难发现，日本古坟时代甲冑中相当一部分都在朝鲜半岛有所发现。如三角甲片皮条编缀

<sup>①</sup> 釜山大学校博物馆：《五伦台古坟群发掘调查报告书》（日文），1973年。

“冲角付冑”，在釜山市五伦台古坟中曾有出土。横长条板铆钉边接“冲角付冑”在庆尚南道咸阳豪生院1号墓和庆尚北道高灵池山洞32号墓中均有发现。以小型札甲片制成的“小札革缀冑”见于庆尚南道陕川玉田23号墓<sup>①</sup>。以铆钉连接而成的“眉庇付冑”则见于东京国立博物馆和韩国湖林美术馆的藏品，前者据传出自朝鲜半岛东南部、伽耶地区的莲山洞。至于以细长条甲片纵向排列，以皮条或铆钉连接的“竖矧板冑”和冑顶上置复钵的蒙古钵形冑，则均为朝鲜半岛南部地区常见的铁冑形式。群马县绵贯观音山古坟出土的“竖矧广板异形冑”<sup>②</sup>，实际上与朝鲜半岛曾出土过的“冠帽状伏钵革缀冑”属于同类。山梨县东八代郡大丸山古坟和大阪府茨木市紫金山古坟出土的将长而宽的甲板纵向排列，以铆钉连接的板甲在韩国大成洞、福泉洞、九政洞等伽耶和新罗墓葬中发现颇多，是韩国4世纪至5世纪前半铁甲的主要形式。其他如“三角板革缀短甲”、“三角板镞留短甲”、“方形板革缀短甲”等形式的短甲，在伽耶墓葬中均有发现，有的在新罗和百济墓葬中，也有出土。挂甲在朝鲜半岛南部更是屡见不鲜。此外，马冑也在陕川玉田1号、3号、23号、28号、35号墓<sup>③</sup>、釜山市东莱福泉洞10号墓<sup>④</sup>、釜山市东莱莲山洞8号墓、庆州皇南洞109号墓第3、4号椁<sup>⑤</sup>、金海市大成洞1号墓等伽耶墓葬

---

① 赵荣济等：《陕川玉田古坟群Ⅱ M3号坟》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第六辑。

② 群马县教育委员会：《上野国绵贯观音山古坟发掘调查概报》（日文），1967年；梅泽重昭：《观音山古坟》（日文），《群马县史资料编》3，1981年。

③ 赵荣济等：《陕川玉田古坟群Ⅱ M3号坟》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第六辑；赵荣济、朴升圭等：《陕川玉田古坟群》Ⅲ（朝文），1992年。

④ 釜山大学校博物馆：《东莱福泉洞古坟群》Ⅰ（朝文），1983年。

⑤ 斋藤忠：《庆州皇南里第109号坟、皇吾里第14号坟调查报告》（朝文），《昭和九年度古迹调查报告》1937年。

中出土。与埼玉县将军山古坟<sup>①</sup>、和歌山县大谷古坟<sup>②</sup>出土的马胄极为相近（图 127），追溯其源，应来自慕容鲜卑和高句丽（图 128）。

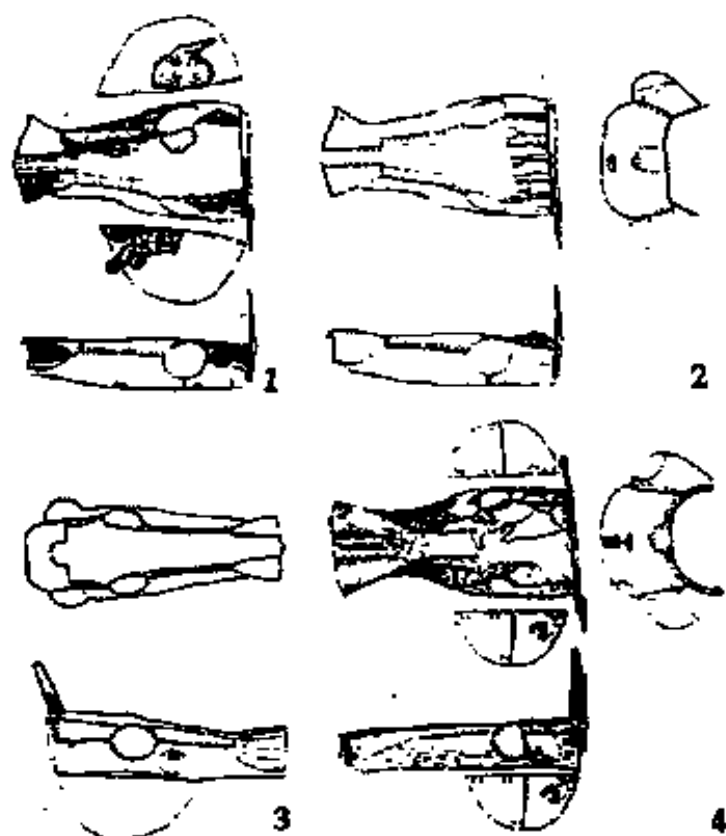


图 127 伽耶和日本古坟时代铁制马胄的比较图

1. 庆州皇南洞 109 号墓 2. 韩国庆川玉田 3 号墓  
3. 韩国庆川玉田 28 号墓 4. 日本和歌山大谷古坟

将上述朝鲜半岛出土各类兵器与日本古坟时代的兵器相比较，可以看出，两者不仅种类相同者多见，而且形制上也极其相似，有些则几乎完全相同，可谓难分彼此。这种情况充分反映出古坟时代文化与朝鲜半岛南部三国时期文化的密切关系和频繁交流。

需要指出的是，日本古坟时代兵器中，与朝鲜半岛南部兵器形制几乎完全相同者，很有可能有一部分是来自朝鲜半岛南部，即“舶来品”。这类兵器往

往制作比较精致，有些制品也可能是由朝鲜南部的工匠渡海来到日本后，在日本制造的。目前，对于这类铁器的产地尚无法辨

① 若松良一：《埼玉将军山古坟的马胄》（日文），《季刊考古学》第 33 号，1990 年。

② 樋口隆康：《大谷古坟》（日文），和歌山市教育委员会，1959 年。

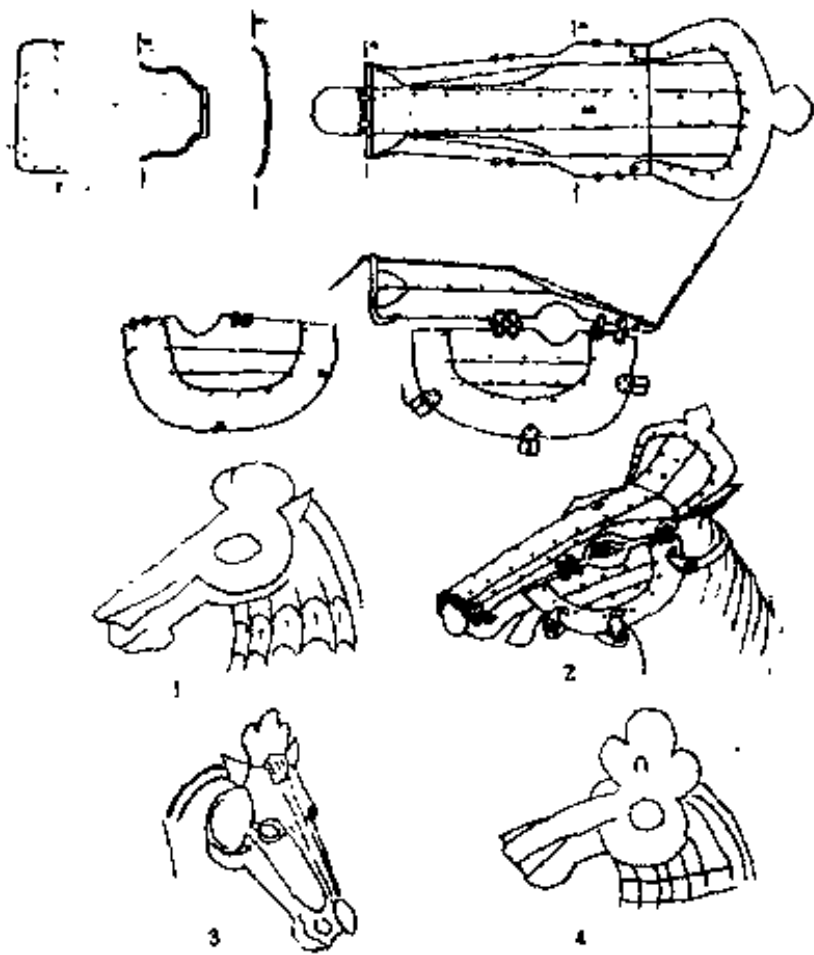


图 128 慕容鲜卑和高句丽的马首  
 上：辽宁朝阳十二台乡砖厂 88M1 出土马首  
 下：1. 冬寿壁画 2. 88M1 出土实物 3. 西安草厂  
 坡北朝墓出土陶马 4. 吉林集安高句丽三室墓壁画

别。除此类制品外，日本古坟中出土的、与朝鲜半岛南部诸国同类兵器相似的铁兵器，尤其是作为实用兵器的刀、剑、矛、铍、弓矢等，多数应是在日本制做的。如前所述，日本弥生时代后期，锻造技术已经较为熟练，古坟时代的兵器中形制比较简单的刀、剑、矛、铍、镞在日本制造是完全可能的。至于形制比较复杂，制作难度大的装饰环首刀、马面帘，则可能多数是“舶来品”。

目前，由于对朝鲜半岛南部诸国遗迹的考古发掘工作进展得并不平衡，尤以百济地区做得工作较少。因此，对于百济、新罗、伽耶各自文化的特点掌握的程度也有所差别。尽管如此，从各地出土的考古遗存，还是可以看出各自文化的特点。将日本古坟时代出土的兵器与朝鲜半岛南部诸国的铁兵器相对照，不难发现，这些类似的因素并非集中于朝鲜半岛南部诸国中的某一国，而是分别见于百济、新罗和伽耶。如古坟中出土的燕尾形铍与全罗南道罗州郡新村里 9 号墓丙棺所出燕尾形铍形制几乎完全一致。这种形制的铁铍在新罗和伽耶墓葬中似未见；又如三连环环

首刀主要分布新罗地区和受其影响较大的伽耶地区，百济地区基本不见，而在日本的古坟中却可见到。再如百济出土的龙凤纹环首刀均为单龙或单凤，而新罗和伽耶则除单龙单凤外，还出土双龙双凤环首刀。日本古坟时代这两种刀均有出土。从出土地域来看，单龙单凤环首刀以日本西部尤其是濑户内海沿岸居多，而双龙环首刀则以日本海沿岸较为多见。其流入日本的路线应不相同。单龙单凤环首刀有可能属于百济系统，而双龙双凤刀则被认为有可能属于高句丽系统。但迄今高句丽墓中尚未发现此类刀，因此，上述见解尚待考古发现进行验证。

迄今为止，朝鲜半岛南部的铁甲冑较集中出土于半岛东南部的伽耶地区，新罗地区次之，百济地区仅在全州北道南原月山里1号墓出土过1件竖长条甲片皮条连缀冑，同出颈甲和小札甲片<sup>①</sup>。在忠清北道清州市新风洞B区2号墓出土了1件三角板铆钉接合铁甲<sup>②</sup>。目前，尚难以把握百济和新罗地区甲冑的特点。仅就目前发现来看，日本古坟时代的甲冑与伽耶地区的甲冑存在着较多的共同点。不仅在种类方面，而且在甲冑的细部技法方面也不乏相似之处。因而，古坟时代日本的甲冑与伽耶甲冑之间具有较为密切的联系，是可以肯定的。

应当指出的是，日本古坟时代的兵器并非完全照搬半岛南部诸国的兵器，在接受半岛诸国兵器影响的同时，也形成了自己的某些特点。如古坟时代各种各样的铁镞中，虽然有几类是吸收了朝鲜半岛诸国镞的影响，但也有数种是仅见于日本古坟时代的形制。如平锋带双翼短铤镞，三重双翼镖形镞等似未见于朝鲜半

**请尊重知识产权**

<sup>①</sup> 全荣来：《南原月山里古坟群发掘调查报告》（朝文），圆光大学校马韩百济文化研究所，1983年。

<sup>②</sup> 李隆助、车勇杰：《清州新风洞百济古坟群发掘报告书》（朝文），忠北大学校博物馆，1983年。

岛。日本古坟时代兵器中，最有独自特色的，当非甲冑莫属。古坟时代甲冑中以小札甲片铆接的冲角付冑和眉庇付冑、横条板革缀和铆接短甲及三角板革缀和铆接短甲为主流，出土数量均达数十乃至上百件。而这些种类的甲冑在伽耶地区甲冑中却均较少见。而作为伽耶地区甲冑主流的纵长甲片皮条连接冑和蒙古钵形冑、冠帽形覆钵冑、竖向铁板并列铆钉连接的板甲在日本古坟中虽有所发现，但数量极少，只出土了寥寥数件。与冲角付冑、眉庇付冑、三角板和横条板革缀或铆接短甲的大量出土形成鲜明的对照。鉴于百济地区的高级贵族墓葬发掘较少，对该地区流行的甲冑的种类和形制尚不清楚，因而关于日本古坟时代甲冑的来源，还有许多问题尚未解决。根据迄今出土的资料，我们倾向于认为，日本古坟时代的甲冑，并非都出自伽耶等国甲冑的影响，而是在吸收外来影响的基础上，加以创新，从而开发出独具特色的甲冑品种。如眉庇付冑便是最为突出的一例，该类冑可能是吸收了朝鲜半岛纵长板革缀冑和蒙古钵形冑的技法，创造出的新的甲冑形式。

需要强调的是，在探讨朝鲜半岛南部诸国和日本古坟时代甲冑的异同及其来渊时，除了应注意来自高句丽甲冑的影响外，还应注意我国魏晋南北朝时期甲冑的动向及其对周边地区产生影响的可能性。前述辽宁北票冯素弗墓出土的甲片是值得注意的线索。另外，我国中原地区北魏墓葬的发现亦不应忽视。迄今为止，中原及我国江南地区南北朝时期的墓葬中虽鲜见铁甲冑出土，但为数众多的甲士俑的出土，为我们了解南北朝时期甲冑的形制提供了线索（图129）。

在河北吴桥3号北朝墓中出土的武士俑头上的冑的前部伸出一尖角<sup>①</sup>（图129, 7、11），东魏茹茹公主的墓中出土的武士俑

<sup>①</sup> 河北省沧州地区文化馆：《河北省吴桥四座北朝墓葬》（中文），《文物》1984年9期。



图 129 我国魏晋南北朝时代着铠甲武士俑

1. 洛阳西晋墓 2. 北魏元熙墓 3. 北齐高润墓 4~6. 宁夏彭阳新集北魏墓  
 7.11.12. 河北吴桥北朝墓 8~10. 河南孟津北陈村北魏墓 13.15.18. 偃师北魏墓  
 14.17. 东魏茹茹公主墓 16. 济南市东八里洼北朝墓

头上的胄亦属此类<sup>①</sup>（图 129，8）。它们与日本古坟时代最为常见的“冲角付胄”应属同类。吴桥 1 号墓中的武士俑头上的胄的形制有别于三号墓，是由数块略呈等腰三角形的甲片并拢向上方合聚而成的帽盔形（图 129，12）。这种胄与日本绵贯观音山古坟出土的“竖矧板异形胄”的胄体形制有相似之处。与朝鲜半岛南部时有出土的“竖矧板胄”相近者，在我国也有发现。在宁夏彭阳县新集山北魏墓中出土的甲骑具装武士俑头上的胄，是以竖立的长条形甲片向中央并拢连接而成的。其下部带有以小札甲片边缀而成的，保护脑后部及两侧的护帘（图 129，4~6）。同类的胄在庆尚南道的金海市大成洞、釜山市福泉洞、陕川玉田、庆尚北道高灵池山洞等伽耶墓葬中均有发现，这种形制是伽耶铁胄中最为常见的形制。上述这些武士俑头上的胄虽可看出其形制，但因其未做细部的刻划，故均无法判明这类胄的甲片的连接方法。值得注意的是，在山东济南市东八里洼北齐墓中出土的武士俑的甲胄刻画得十分细致。该俑头上戴的胄为前部带冲角的“冲角付胄”，头的两侧及后部有护廉，身着明光铠。在胄和铠甲的边缘，清楚地刻划着一排整齐均匀分布的圆形小圈<sup>②</sup>（图 129，16）。其表现的应是甲片连接的方式。这种成排均匀分布的小圈的表现方式似非皮条连缀，而可能是铆钉连接。长期以来，我国古代甲胄甲片的连接方法被认为均为皮条连接，铆接技术未被用于甲胄，东八里洼北齐墓中这件武士俑的出土，尽管不是甲胄实物，但向我们暗示着我国南北朝时期的甲胄，也存在以铆钉连接的可能性。在黑龙江宁安县渤海遗址出土了用铆钉连接的铁胄。

---

① 磁县文化馆：《河北磁县东魏茹茹公主墓发掘简报》（中文），《文物》1984 年 4 期。

② 山东省文物考古研究所：《济南市东八里洼北朝壁画墓》（中文），《文物》1989 年 4 期。



铆钉的头部为半球状铆钉，这种形制的铆钉常见于日本古坟时代的甲冑，被认为是日本特有的形制。渤海遗址出土的这件铁冑，表明半球状头部的铆钉，并非日本所独有。

还有一点值得注意的是，我国汉代至北朝的甲冑被认为多系用小型甲片连缀而成。迄今发现的北朝武士俑的铠甲也确实多为小型甲片的挂甲，但事实上并非全部如此。河南孟津北陈村北魏壁画墓中出土的骑马武士俑武士身着小札甲制成的“挂甲”，战马的具装则是由横条宽板制成<sup>①</sup>（图 129，10）。河南偃师的北魏墓中也出土过类似的武士俑。武士的铠甲也是这种横条宽板来表现的<sup>②</sup>（图 129，18）。这种甲片的连接方法在日本古坟时代甲冑中是最为流行的形制，被称为“横矧板”甲冑。由于此技法制成的铠甲极少见于朝鲜半岛，故曾被认为是日本特有的甲片连接形式。北魏墓中这类武士俑的出现，或表明北朝时期我国中原地区也曾流行这种横条宽板连接而成的铠甲。

上述有关南北朝时期甲冑的新资料，为我们探讨东西地区诸国甲冑的形式与制做方法以及相互联系提供了重要线索。现在的问题是，我国发现的上述甲冑资料，多出于北魏后期，及东魏、北齐的墓葬中，年代多不早于 6 世纪初。而铆接技术用于制作铁甲，在朝鲜半岛的伽耶地区 4 世纪业已出现，横矧板铁甲出现于日本古坟时代墓葬，也不晚于 5 世纪后半。这种现象应如何理解？笔者坚持认为，可能在我国五胡十六国时期，这些技法业已用于甲冑制作，只不过是因此时期的墓葬发掘工作做得较少，故尚未发现。如若不然，则需考虑这些技法为朝鲜半岛和日本古坟

---

① 洛阳市文物工作队：《洛阳孟津北陈村北魏壁画墓》（中文），《文物》1995 年 8 期。

② 偃师商城博物馆：《河南偃师两座北魏墓发掘简报》（中文），《考古》1993 年 5 期。

时代独创的可能性。值得庆幸的是，最近发表的辽宁朝阳十二台乡砖厂 88M1 中，出土了一套甲骑具装，其中铁冑为用 34 片长甲片铆接而成<sup>①</sup>（图 71，2）。这件铁冑的发现表明，至迟在 4 世纪前半，慕容鲜卑已经将铆接技术用于铁冑的制作，从而为探讨东亚地区甲冑的谱系提供了宝贵的资料。

## 请尊重知识产权

---

<sup>①</sup> 辽宁省博物馆等：《朝阳十二台乡砖厂 88M1 发掘简报》，《文物》1997 年 11 期。

## 第二章 马具

### 第一节 我国隋代以前马具的变迁\*

#### 一 商周时期的马具

迄今为止，我国发现的年代最早的马具是商代前期河南偃师商城出土的铜车舌<sup>①</sup>。在商代晚期的都城——安阳，迄今已发现了数十辆马车<sup>②</sup>。关于商代马车的源流，我国学术界内存在不同认识。笔者曾撰文论述马车在我国的出现，有可能是接受了来自西亚马车的影响<sup>③</sup>。商代晚期和周代，战车成为作战的主要手段之一。在各地西周时期贵族墓葬中，常有马车附葬。春秋战国时期贵族墓葬中，马车附葬的数量激增。大型贵族墓往往附葬马车达数十辆。

我国最早的马具发现于商代晚期的都城——殷墟的车马附葬坑中，皆为青铜制品，有当卢、衔、镮、十字节约、圆形铜泡、铜管等，这些马具多出于马头骨旁，显然是作为辔具，套于马

---

\* 本文中所讨论的马具中，出土我国境内的有一部分是木制外包皮革或铜制鍍金，鉴于它们与朝鲜半岛南部及日本出土的铁制马具有密切的关系，故在此一并加以论述。

① 杜金鹏等：《试论偃师商城东北隅考古新收获》，《考古》1998年第6期。

② 中国社会科学院考古研究所：《殷墟的发现与研究》（中文），科学出版社，1994年。

③ 王巍：《商代马车溯源蠡测》，《中国商代文化国际学术讨论会论文集》（中文），大百科出版社，1998年。

头之上使用的实用马具。西周时期的车马坑在西安沣西、北京琉璃河等地皆有发现<sup>①</sup>。马具的形制与商代晚期大同小异，惟马镳形制变化较大。西周早期仍沿用商代晚期已出现的方形镳，中期以后，出现了体呈弯弧状的角形镳、呈圆盘状的盘形镳等。但马具仍以辔具为主，其构成仍为当卢、衔、镳、节约、铜泡等。

## 二 战国秦汉时期的马具

春秋战国时期，北方游牧民族南下，对黄河流域的华夏诸国构成严重威胁，因他们以骑兵为主要作战手段，机动性很强，中原地区的战车则相形见绌，处于劣势。公元307年，赵武灵王采取胡服骑射的政策以后，战国诸强纷纷效法，从而导致骑兵在军队中所占比重逐渐增加。秦始皇陵兵马俑坑中，骑兵已占一定比例，至西汉时期，骑兵战已取代车战而成为主要的作战手段之一。自此之后，骑兵始终是我国古代军队的主要兵种之一。由于骑兵作用的突出，导致了各朝代对骑兵的重视，也促进了古代马具的发展。战国至西汉初期的骑乘用马具有用于马头部的辔、胸部的鞅、马后臀部的鞞和置于马背之上供人乘坐的鞞。辔的形制变化不大。除辔具中的衔、镳、节约等为青铜制品外，其余多用皮革制成。鞞是以草带绑缚于马背之上的皮制鞍垫，其具体形制可从秦始皇陵兵马俑坑中出土的陶制战马背上的鞞和鞍垫形状得以了解<sup>②</sup>。

---

<sup>①</sup> 中国科学院考古研究所：《沣西发掘报告》（中文），文物出版社，1962年；北京市文物研究所：《琉璃河西周燕国墓地，1973~1977年》（中文），文物出版社，1985年。

<sup>②</sup> 始皇陵秦俑坑考古发掘队：《临潼县秦俑坑试掘第一号简报》（中文），《文物》1975年第11期；《秦始皇陵东侧第二号兵马俑坑钻探试掘简报》（中文），《文物》1978年5期。

约在西汉中晚期，开始出现了前后两端翘起，当中凹下的马鞍。鞍桥系用皮革制成，鞍桥两侧有垂下的皮垫——障泥。在河北定县出土的错金银铜车饰的图案中，一骑士正在弯弓欲射，其所乘战马装备有马鞍。至东汉时期，马鞍的制作日趋精致。甘肃武威雷台东汉墓中出土的青铜骑士俑的马鞍桥便是例证<sup>①</sup>（图130）。



图130 汉代马鞍的演变  
左：西汉初期（据杨家湾陶骑俑）  
中：西汉后期（据定县铜车饰）  
右：东汉（据雷台铜骑俑及铜马）

### 三 魏晋南北朝时期的马具

#### （一）中原及南方地区

西晋时期，鞍桥的形制发生了明显变化。长沙发现的西晋永宁二年（302年）墓中出土的陶马背上的鞍桥，前后侧边与马背呈垂直状态，前后桥的高度也较东汉时期显著增加<sup>②</sup>。在此鞍的前桥左侧，吊置着一件呈三角形的马镫（图131）。这种单马镫应是供骑乘者上马方便而设置的，与后来供骑手骑乘时使用的双镫有所不同。长沙西晋陶马的发现表明，至迟在西晋晚期，在中原地区已经使用了单马镫。而马镫在我国出现的年代，当早于4世纪初，至少可以追溯到3世纪后半。

迄今为止年代最早的铁马镫实物，发现于甘肃武威南滩魏晋墓中<sup>③</sup>。该镫残损很甚，原报告中无图和照片，故具体形制不明。据报告称，墓中仅出一件铁镫。若是，则有可能是供骑乘者上马时使用的。

① 甘肃省博物馆：《武威雷台汉墓》（中文），《考古学报》1974年2期。

② 湖南省博物馆：《长沙两晋南北朝隋墓发掘报告》（中文），《考古学报》1959年3期。

③ 武威地区博物馆：《甘肃武威南滩魏晋墓》（中文），《文物》1987年9期。



图 131 长沙西晋晚期墓出土陶马及鞍镫复原图

在南京象山七号墓出土了一件腹部带双镫的陶马<sup>①</sup>。该墓的主人被认为是死于东晋永昌元年（322年）的高级官吏王翼的墓葬。此墓中带双镫陶马的出土表明，4世纪前半，在江南地区业已使用了双镫。

## （二）慕容鲜卑的马具

单马镫的实物在河南安阳孝民屯 154 号墓也有发现<sup>②</sup>。该墓的墓葬形制具有典型的慕容鲜卑墓葬的特点。墓中出土了一件木芯外包铜片的马镫，与马镫同出的还有当卢、鞍桥、马镡、杏叶、带扣等马具（图 132）。从墓葬形制和随葬品来看，此墓可能是慕容鲜卑所建前燕的墓葬。此墓的年代应在前燕向南扩张，迁都于邺（公元 354 年）前后，即公元 4 世纪中叶左右。

迄今所见年代最早的慕容鲜卑的马具，出土于辽宁北票县房身村北沟墓地 M8。该墓出土了一对马镫为木芯外包皮革的轮镫。镫柄较长，镫环略呈椭圆形，镫体厚度一致。该墓中还出土了高鞍桥、内部为 X 字形的环状镡、当卢、垂叶状杏叶、坠叶鞣饰<sup>③</sup>（图 133）。其年代约在两晋之际，即 4 世纪初叶。

在朝阳袁台子发现的一座前燕壁画中，出土了一套慕容鲜卑的马具。其种类有：圆板状铁镡、木芯外包皮革的鞍桥和 1 对马

<sup>①</sup> 南京博物馆：《南京象山 5 号、6 号、7 号墓清理简报》（中文），《文物》1972 年 11 期。

<sup>②</sup> 中国社会科学院考古研究所安阳工作队：《安阳孝民屯晋墓发掘报告》（中文），《考古》1983 年 6 期。

<sup>③</sup> 徐基：《关于鲜卑慕容部遗迹的初步考察》（中文），《中国考古学会第六次年会论文集》。

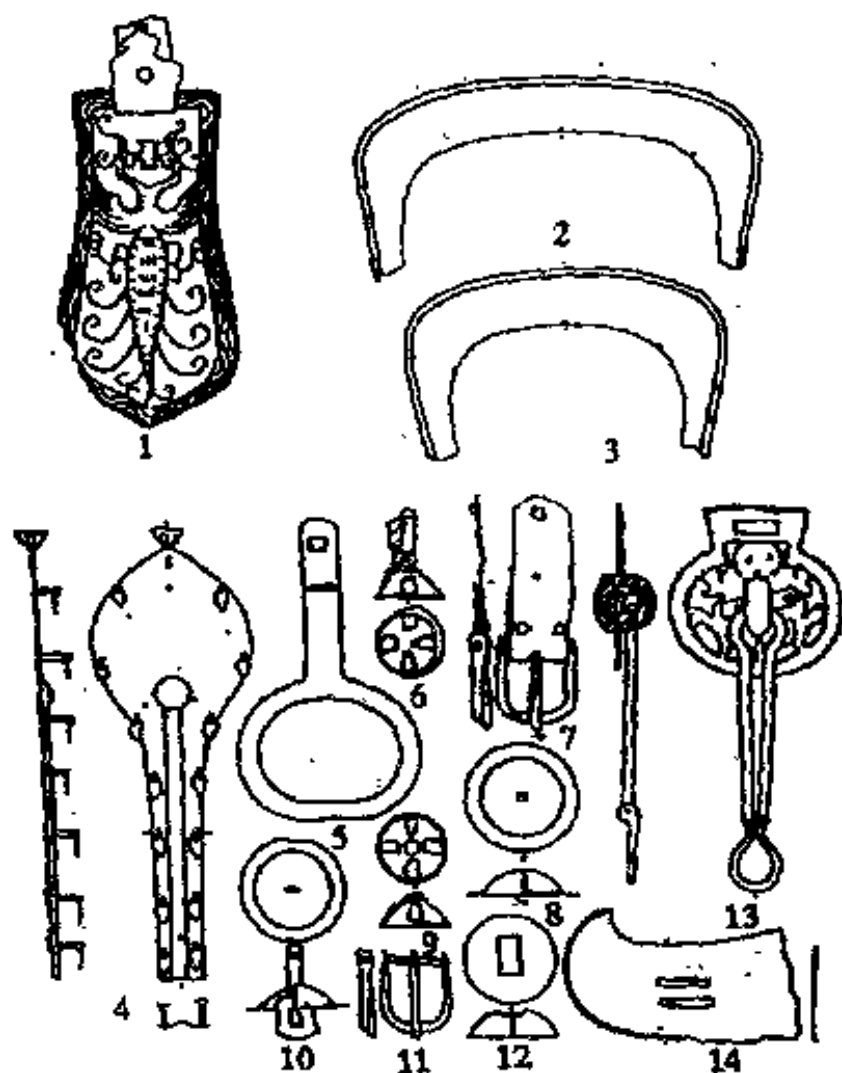


图 132 河南安阳孝民屯 154 号墓出土马具  
 1. 杏叶 2.3. 鞍桥 4. 当卢 5. 镫 6.9. 云珠 7.11.  
 带扣 8.10. 帽式鞞铃 12. 铜泡 13. 镫 14. 鞍饰

镫、鎏金垂叶状杏叶、带夹、带扣及百余件颇具特色的圆帽形小铃<sup>①</sup> (图134)。马具的种类和形制与安阳孝民屯 154 号墓所出马具的种类和形制均非常相似。它们可以作为 4 世纪慕容鲜卑马具的代表。

5 世纪慕容鲜卑的马具，可以辽宁北票冯素弗墓所出马具为代表。墓中出土了木芯外包鎏金铜片的马镫和鞍桥、

衔、镫、带具等马具<sup>②</sup>。近年发表的辽宁朝阳十二台乡砖厂 88M1 中，出土了整套的鎏金铜马具，包括鞍桥、单马镫、当卢、镫、坠叶鞞饰、带扣、鎏铃、节约、垂叶状和心形杏叶、圆

① 辽宁省博物馆文物队、朝阳地区博物馆文物队、朝阳县文化馆：《朝阳袁台子东晋壁画墓》，《文物》1984 年 6 期。

② 黎瑶渤：《辽宁北票县西官营子北燕冯素弗墓》（中文），《文物》1973 年 3 期。

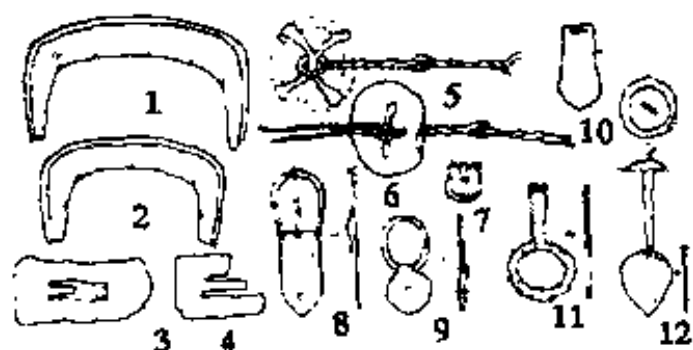


图 133 辽宁北票北沟墓地  
8 号墓出土马具

1. 后桥 2. 前桥 3.4. 饰片 5.6. 衔、镮  
7.8. 带扣 9.10. 杏叶 11. 铃 12. 鞞饰

帽形小铃等（图 135）。其中前桥翼形饰片在龟甲文中透雕出凤鸟纹<sup>①</sup>。其年代约在 4 世纪中叶。

纵观三燕墓葬出土的马具，可以看出慕容鲜卑的马具有如下的特点：

(1) 鞍桥较高且呈直立状，上宽下窄，后鞍桥略高于前鞍桥。4、5 世纪

之交，有的鞍桥包片饰透雕动物和忍冬纹。

(2) 镮呈圆板状或内部呈 X 字状的环状镮。

(3) 衔多为双股铁丝拧成。

(4) 马镮环多呈椭圆形。4 世纪多长柄，踏脚处略向上凸起。5 世纪镮柄变短，踏脚处略向下凹。

(5) 在网状鞞带上装饰圆帽状小铃和坠叶鞞饰。

(6) 4 世纪中叶之后，鍍金及各种透雕纹饰流行。5 世纪以后，此风逐渐衰落。

### (三) 高句丽的马具

迄今发现的高句丽马具中年代较早的有：辽宁桓仁高力墓子村 19 号墓出土的衔、镮和吉林集安万宝汀 242 号墓出土的 S 形镮<sup>②</sup>。其共同之处在于，仅有辔具，不见鞍镮。其年代在 3 世纪

<sup>①</sup> 辽宁省文物考古研究所等：《朝阳十二台乡砖厂 88M1 发掘简报》，《文物》1997 年 11 期。

<sup>②</sup> 陈大为：《桓仁县考古调查发掘简报》（中文），《考古》1960 年 1 期；吉林省博物馆集安考古队：《吉林集安麻线沟一号壁画墓》（中文），《考古》1964 年 10 期。



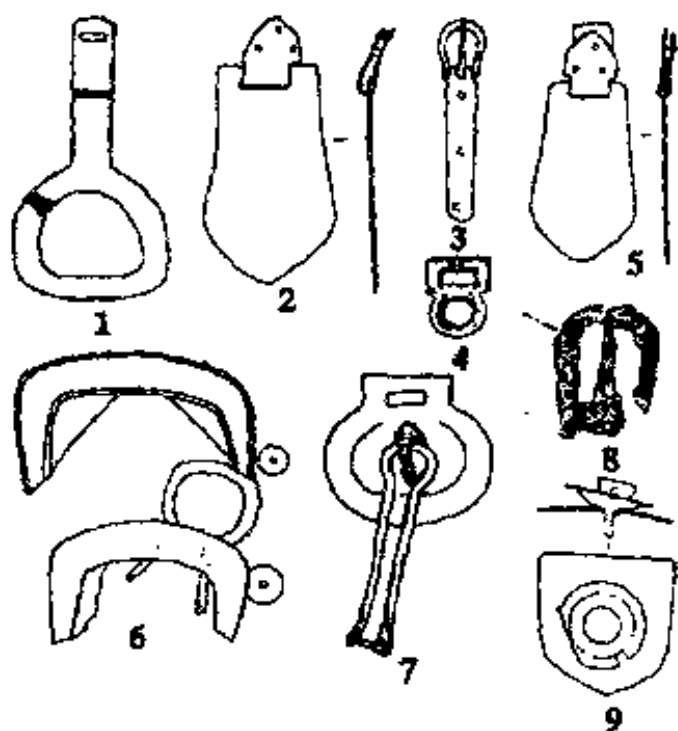


图 134 辽宁朝阳袁台子  
1号墓出土马具

1. 铎 2.5. 杏叶 3.4.8. 带扣 6. 鞍桥 7.  
马镗 9. 鞞饰具 (1. 约 1/10, 2. 约 1/25,  
余约 1/5)

末至 4 世纪前半。

4 世纪后半至 5 世纪的高句丽马具在吉林集安的高句丽墓葬中多有发现。其中以集安万宝汀 78 号墓<sup>①</sup>和七星山 96 号墓出土的马具种类最为齐全<sup>②</sup>。万宝汀 78 号墓出土的整套马具包括：鞍桥、衔镗、马镡、杏叶、鞞饰、带扣等(图 136)。七星山 96 号墓出土的马具有：鞍桥、马镡、杏叶、云珠、带扣等。两墓所出马具皆多为铜制鎏金，马镡则为木芯外包鎏金铜片(图 137)。两座

墓葬的年代约在 4 世纪后半至 5 世纪初。两墓出土的马具可视为此时期高句丽马具的代表。5 世纪的高句丽马具出土较少，可以集安禹山下 M41 麻线沟 M1 为代表<sup>③</sup>。马具中铁制或木芯包铁皮者增多，相当数量的马具表面鎏金。鞍桥两侧外略向外移，轮镡柄变短，踏脚处略下凹。带具种类增加，铁马甲、马胄于此时出现。

① 吉林省博物馆文物工作队：《吉林集安的两座高句丽墓》(中文)，《考古》1977 年 2 期；集安县文物保管所：《集安县两座高句丽积石墓的清理》(中文)，《考古》1979 年 1 期。

② 集安县文物保管所：《集安县两座高句丽积石墓的清理》(中文)，《考古》1979 年第 1 期。

③ 吉林省博物馆集安考古队：《吉林集安麻线沟一号壁画墓》(中文)，《考古》1964 年 10 期。

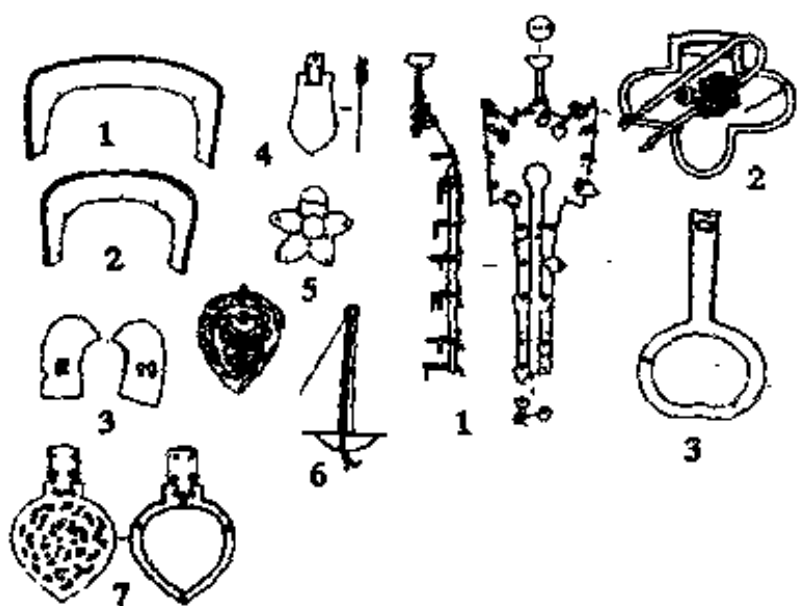


图 135 朝阳十二台乡砖厂 88M1 出土马具  
左: 1.2. 鞍桥包边 3. 饰片 4.7. 杏叶 5. 云珠  
6. 缀步鞣鞣饰  
右: 1. 当卢 2. 镡 3. 镡

表明甲骑具装已在高句丽军队中使用。6世纪的高句丽马具,在辽宁抚顺高尔山城等地有所发现,多以铁锻制,镡孔呈弧边方形,柄部很短,镡环踏脚处显著加宽<sup>①</sup>。

综上所述,高句丽的马具,似有如下特点:

- (1) 鞍桥高且直立,有的有透雕纹饰。
- (2) 马镡为椭圆形板状镡。马衔多为两棍套连式,也有铁丝缠卷式。

(3) 流行心叶形杏叶,未见垂形杏叶。

(4) 马镡环多呈椭圆形,镡柄长度适中,镡柄长度多与镡环部相等或略短。

(5) 以木芯青铜鍍金为主,5世纪中叶以后,铁马具逐渐增加。

纵观我国古代马具的变迁,可以看出,魏晋南北朝时期是马具发展的高潮期。金属制的鞍桥、马镡、杏叶、鞣饰、圆板形镡等,均出现于这一时期。三燕和高句丽的马具,在这一时期东亚地区的马具中占有重要地位。其中双轮镡、圭首形杏叶、半球形铃状鞣饰、穿管坠叶饰、圆板状镡等,似为慕容鲜卑马具的特点,而心形杏叶和桓仁高力墓子村 M19 出土的节约,有机质镡

<sup>①</sup> 徐家国、孙力:《辽宁抚顺高尔山城发掘简报》(中文),《辽海文物学刊》1987年第2期。

的警具，迄今未见于慕容鲜卑及中原地区的遗迹之中，它们或为高句丽独创的马具形制。

## 第二节 朝鲜半岛南部诸国的马具

### 一 百济的马具

百济的马具在忠清北道新风洞<sup>①</sup>、表井里<sup>②</sup>、江原道法泉里<sup>③</sup>、公州宋山里<sup>④</sup>、全罗北道月山里<sup>⑤</sup>、金城里<sup>⑥</sup>和全罗南道月松里造山古坟<sup>⑦</sup>等地的百济墓葬中均有发现（图 138）。

百济的警具可按镫的质地和形状分为三型。Ⅰ型：有机质镫，出土时多已腐朽无存。Ⅱ型：圆形或椭圆形板状镫。Ⅲ型：F字形镫三种。其中以Ⅰ型年代较早。百济的马镫出土数量很少，法泉里1号墓出土的百济马镫为木芯外包铁板，镫环为圆形、柄较长。百济的鞍桥迄今尚未见报道，法泉里1号墓出土的龙形纹的透雕鍍金残片，有可能是鞍桥的碎片。百济的杏叶在6

---

① 李隆勋、车勇杰：《清州新风洞百济古坟群发掘报告书》（朝文），忠北大学校博物馆，1983年。

② 忠北大学校博物馆：《清州新风洞百济古坟群发掘调查报告书——1990年度调查》（朝文），1990年。

③ 金元龙：《原城郡法泉里石椁墓的出土遗物》（朝文），《考古美术》120，1973年。

④ 伊藤秋男：《公州宋山里古坟出土的马具》（朝文），《百济文化》12，1978年。

⑤ 全荣来：《南原月山里古坟群发掘调查报告》（朝文），圆光大学校马韩、百济文化研究所。

⑥ 全荣来：《任实金城里石椁墓群》（朝文），《全北遗迹调查报告》3，1972年。

⑦ 徐声勋、成洛俊：《海南月松里造山古坟》（朝文），《光州博物馆学术丛书》第4辑，1984年。

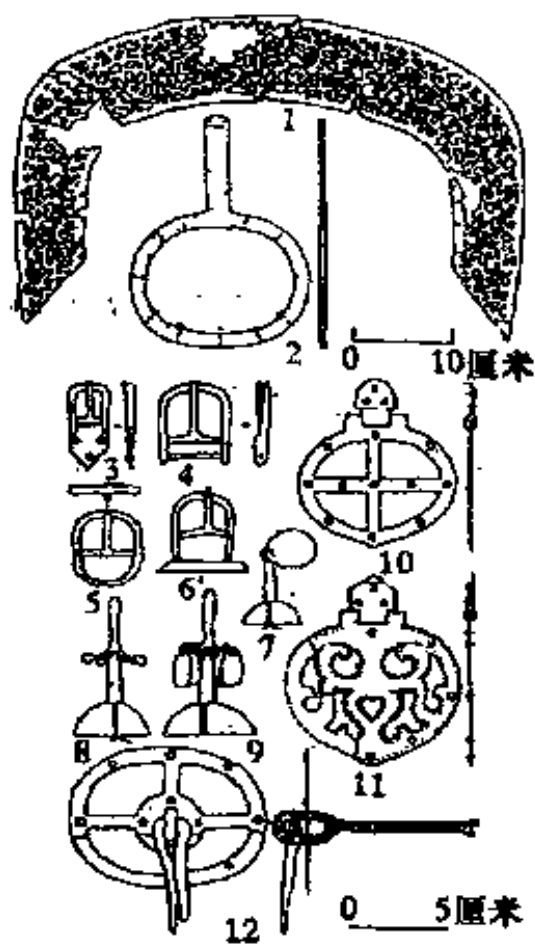


图 136 吉林集安万宝汀 78 号墓出土马具

1. 透雕鞍桥 2. 镫 3-6. 带扣  
7-9. 鞅饰 10.11. 杏叶 12. 镫

世纪的月松里造山古坟中有所发现。杏叶的上半部呈椭圆形，下半部呈菱形，或称“剑菱形”。从总的数量而言，百济马具的发现少于新罗和伽耶。从著名的武宁王陵中未随葬马具来看，百济地区似不太盛行以马具随葬的风俗。

5 世纪中叶之前，百济的马具主要是木芯外包铁片的轮镫和带有机质镫的髻具。5 世纪后半，F 字形镫、剑菱形杏叶等青铜鎏金马具出现，并迅速向周边地区扩展。

## 二 新罗的马具

新罗马具的出土数量多于百济。主要发现于庆州地区的王陵和贵族墓中。著名的皇南大冢南坟出土的马具，可作为 5 世纪新罗马具的代表（图 139）。新罗的马镫可

分为有机质镫和椭圆形镫两种，以后者居多。新罗的马镫亦皆为轮镫，多为木芯外包铁板或鎏金铜板，后者多见于新罗王陵之中。在皇南大冢南坟中，出土了铸造的青铜镫<sup>①</sup>。在皇南洞 109 号墓第二椁中，发现了铁制轮镫<sup>②</sup>。各种材质的马镫在 5 世纪并

① 文化财管理局：《庆州皇南洞第九十八号古坟（南坟）发掘简报》（朝文），1976 年。

② 斋藤忠：《庆州皇南里第 109 号坟、皇吾里第 14 号坟调查报告》（朝文），《昭和 9 年度古迹调查报告》1937 年。

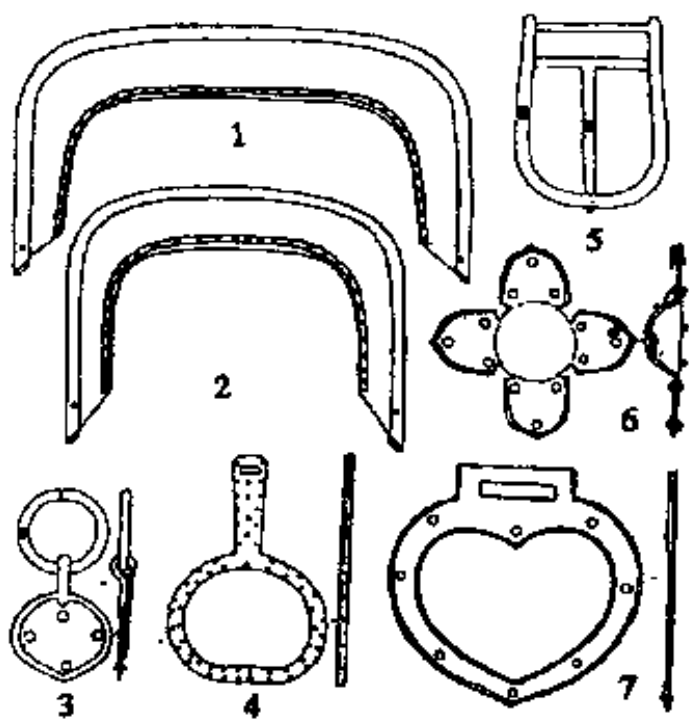


图 137 吉林集安七星山 96 号墓出土马具

1.2. 鞍桥 3.7. 杏叶 4. 镫 5. 带扣  
6. 带饰 (1、2、4. 约 1/20, 余为 1/2)

存, 是新罗马镫的特色之一。

新罗的鞍桥发现数量较多。有铁包边和青铜鍍金包边两类。后者主要出土于新罗王陵。如著名的天马冢<sup>①</sup>、皇南大冢<sup>②</sup>等。新罗的鞍桥皆为直立式的鞍桥。

饰于马臀部的装饰性马具有杏叶和鞞饰。新罗的杏叶有心叶型、鱼尾形等数种。有些在王陵墓葬中出土的杏叶表面雕出如双龙、双凤、忍冬等精美的纹饰(图 140)。此外,

在天马冢等新罗大型墓葬中, 出土了饰垂叶的鞞饰。

### 三 伽耶的马具

近十年来, 伽耶的考古工作取得了显著的进展。一批 4、5 世纪前后的伽耶贵族墓葬中, 相继出土了一批马具, 大大地丰富了我们对伽耶马具的认识。

伽耶的马具由髻具、鞍桥、镫、杏叶、鞞饰、寄生等组成。近年发掘的庆尚南道金海大成洞墓群和东莱福泉洞墓地, 是伽耶

① 文化财管理局:《天马冢发掘调查报告》(朝文), 1974 年。

② 文化财管理局:《庆州皇南洞第九十八号古坟(南坟)发掘简报》(朝文), 1976 年; 文化财管理局:《皇南大冢(北坟)发掘调查报告》(朝文), 1985 年。

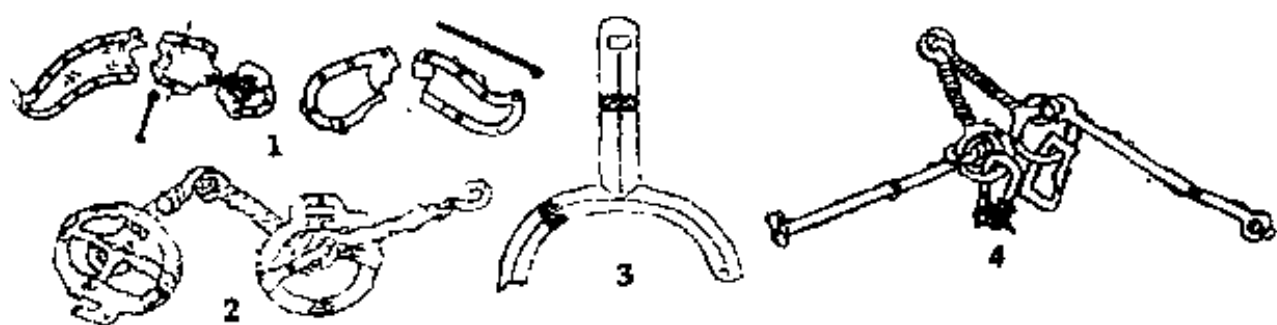


图 138 百济墓葬出土马具

1. 宋山里古坟出土 2.4. 新凤洞古坟出土 3. 法泉里 1 号坟出土

贵族的墓地。其年代约在 4 世纪后半至 5 世纪。墓群中出土的一批马具为我们了解早期伽耶马具的种类和形制提供了宝贵的资料<sup>①</sup>。大成洞和福泉洞墓地出土的辔具上使用镮的形制多种多样。有圆形板状、椭圆形板状、心叶形板状、卷云形、F 字形、圆环镮等。衔皆用铁丝拧卷而成（图 141）。

伽耶的马镮在东莱福泉洞<sup>②</sup>、高灵池山洞<sup>③</sup>、陕川玉田<sup>④</sup>、金海礼安里<sup>⑤</sup>等地的伽耶墓葬中均有出土。这些马镮多为轮镮。按镮环的形制，可以分为圆形镮孔的Ⅰ型镮和弧边三角形镮孔的Ⅱ型镮。前者多为长柄，后者以短柄居多。最近，在潘溪堤夕 A 号坟出土了木心外包铁片的壶镮残部。这是朝鲜半岛首次发现的三国时代的壶镮。伽耶的马镮中，年代较早的多系木芯外包铁

① 釜山大学校博物馆：《东莱福泉洞古坟群》Ⅰ（朝文），1983 年。

② 同上。

③ 启明大学校博物馆：《高灵池山洞古坟群》（朝文），《启明大学校博物馆遗迹调查报告》第 1 辑，1981 年。

④ 赵荣济等：《陕川玉田古坟群Ⅱ M3 号坟》（朝文），《庆尚大学校博物馆调查报告》第六辑。

⑤ 釜山大学校博物馆：《金海礼安里古坟群Ⅰ》（朝文），1958 年；釜山大学校博物馆：《金海礼安里古坟群Ⅱ》（朝文），《釜山大学校博物馆遗迹调查报告》第 15 辑，1992 年。

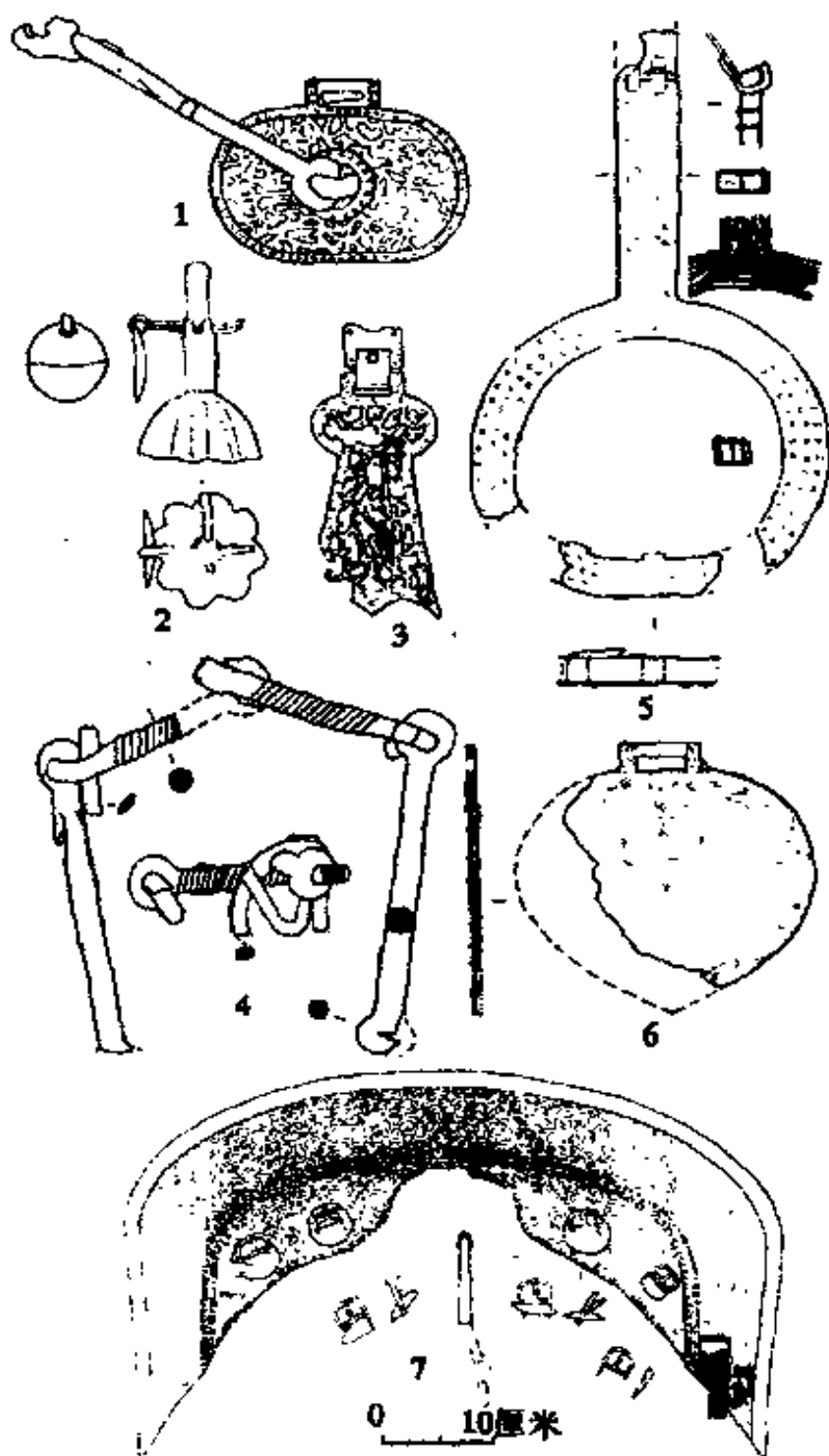


图 139 庆州皇南大冢南坟出土马具与鞍桥  
1.4. 轡具 2. 鞞饰 3.6. 杏叶 5. 铎 7. 鞍桥

片，5 世纪末之后，铁制铎逐渐取代了木芯包铁片的马铎。

伽耶的鞍桥在高灵池山洞 33 号墓、45 号墓、福泉洞 10 号

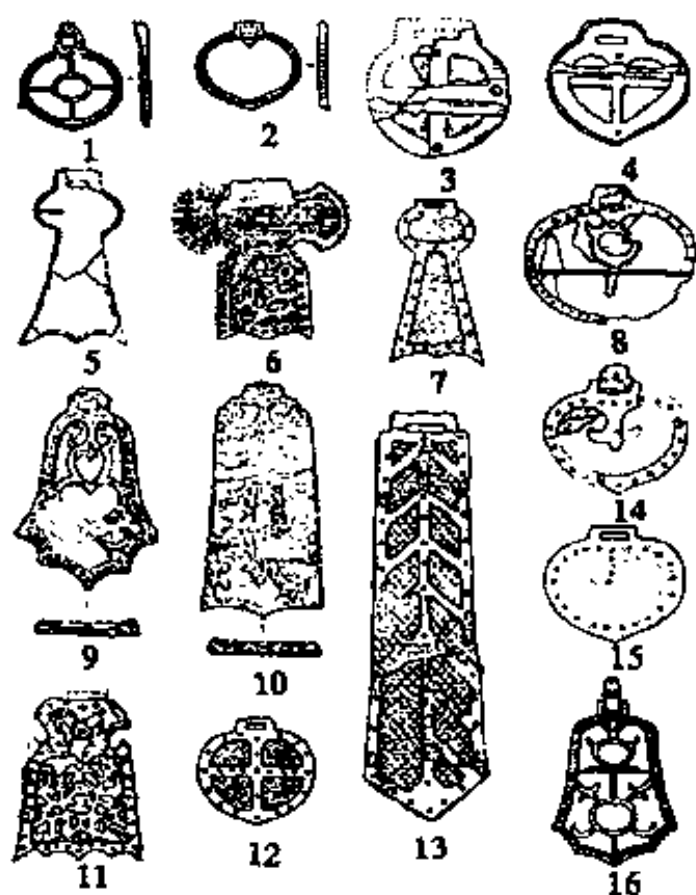


图 140 新罗的杏叶

1.2.4.16. 皇南洞 151 号墓 3. 皇吾洞 14 号墓  
 5.11. 银铃冢 6.12.15. 金铃冢 7.14. 金冠冢  
 8. 皇吾洞 33 号墓 9.10.13. 壶杆冢

墓、陕川玉田 3 号墓等墓葬中均有出土。鞍桥包边多为青铜鍍金。

伽耶的杏叶种类多样。有心叶形、鱼尾形、剑菱形、钟形、棘叶形、瓢形等（图 142）。其中以心叶形分布最广。目前以大成洞 3 号墓所出 4 世纪后半的铁制杏叶为最早。此后相继出现了铜制鍍金和透雕出各种纹饰的心形杏叶、剑菱形和鱼尾形杏叶等。

迄今所见的伽耶墓葬中，以陕川玉田 3 号墓出土的马具种类最为齐全，可将其作为 6 世纪伽耶马具的代表（图 143）。



### 第三节 日本古坟时代的马具

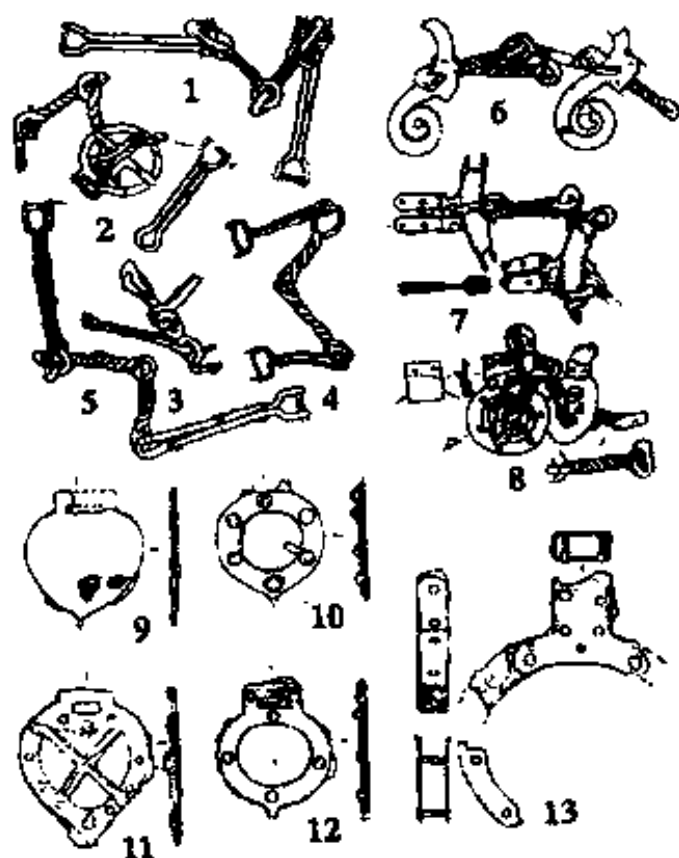


图 141 大成洞、福泉洞伽耶早期墓出土马具

1~8. 衔与镡 9~12. 杏叶 13. 镡 (1~86 约 1/10, 9~12. 约 1/5, 13. 约 1/9)

日本各地的古坟中，出土了大量马具，其种类和数量皆居东亚诸国之首。迄今为止，日本发现的年代最早的马具，出土于福冈县老司古坟<sup>①</sup>和池上6号坟<sup>②</sup>。其年代为4世纪末至5世纪初。5世纪中叶之前，日本古坟中出土的马具多为素面，主要是轡具和木芯外包铁片的轮镡，镡以有机质为主。5世纪中叶，出现了精美的铁制鍍金圆板状镡和杏叶。5世纪后半，F字形镡和剑菱形杏叶和木芯包铁片轮镡构成了马具的主流。同时，也出现了少量铁制轮镡和木芯包铁片壶镡。进入6世纪以后，铁制轮镡和木芯包铁片壶镡逐渐取代了木芯包铁片轮镡（图144）。有机质镡逐渐消失，F字形镡和圆板状镡占据主流。杏叶种类更加多样，除F字形、剑菱形和心形外又出现了棘叶形杏叶。杏叶装饰性也更加突出。不仅在表面鍍金，而且有些马镡和杏叶表

① 森贞次郎等：《福冈市老司古坟调查概报》（日文），福冈市教育委员会，1969年。

② 甘木市教育委员会：《池上坟墓群》（日文），《甘木市报第5集》，1979年。

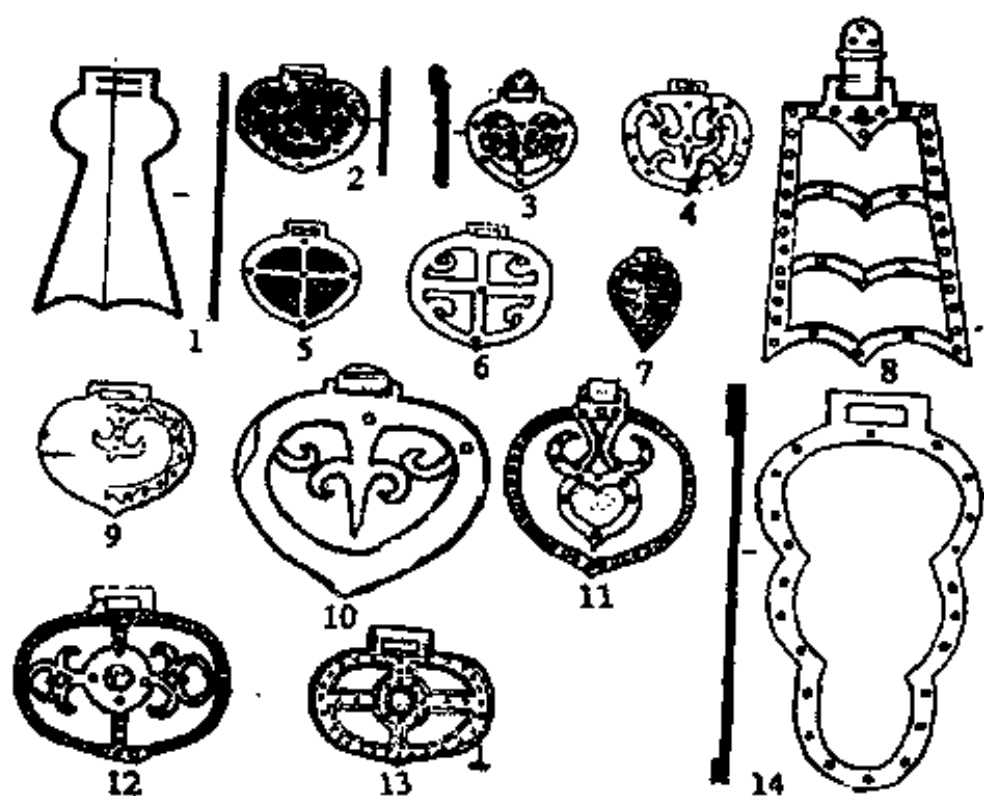


图 142 伽耶的杏叶

1. 大邱飞山洞 37 号墓第一石室 2. 大邱内唐洞 50 号墓 2 号棺  
 3. 大邱飞山洞 37 号墓第二石室 4. 漆谷黄桑洞 1 号墓 5. 大邱内唐洞 51 号墓 2 号棺  
 6. 大邱不老洞乙坟 7. 晋州石坟  
 8. 昌宁校洞 11 号墓 9. 大邱飞山洞 34 号墓 1 号棺 10. 昌宁校洞 11 号墓  
 11~13. 昌宁校洞 7 号墓 14. 东莱福泉洞 1 号墓

面雕饰双龙、双凤、忍冬等图案，其上再施以鎏金，十分精美（图 145）。有些鞍桥亦施以同样的装饰，其中最为精美的当属奈良县藤之木古坟出土的鎏金铜鞍桥。其表面遍饰龟甲文，龟甲文之内有龙、凤、鹿、兔、鱼、忍冬等各种图案，并在龟甲文之间镶嵌玛瑙珠（图 146）。同出的杏叶等表面也雕饰出繁缛的纹饰<sup>①</sup>。由突出实用性向突出装饰性的变化，是日本古坟时代马具

<sup>①</sup> 奈良县立橿原考古学研究所：《斑鳩藤之木古坟第一次调查报告书》，1990 年。

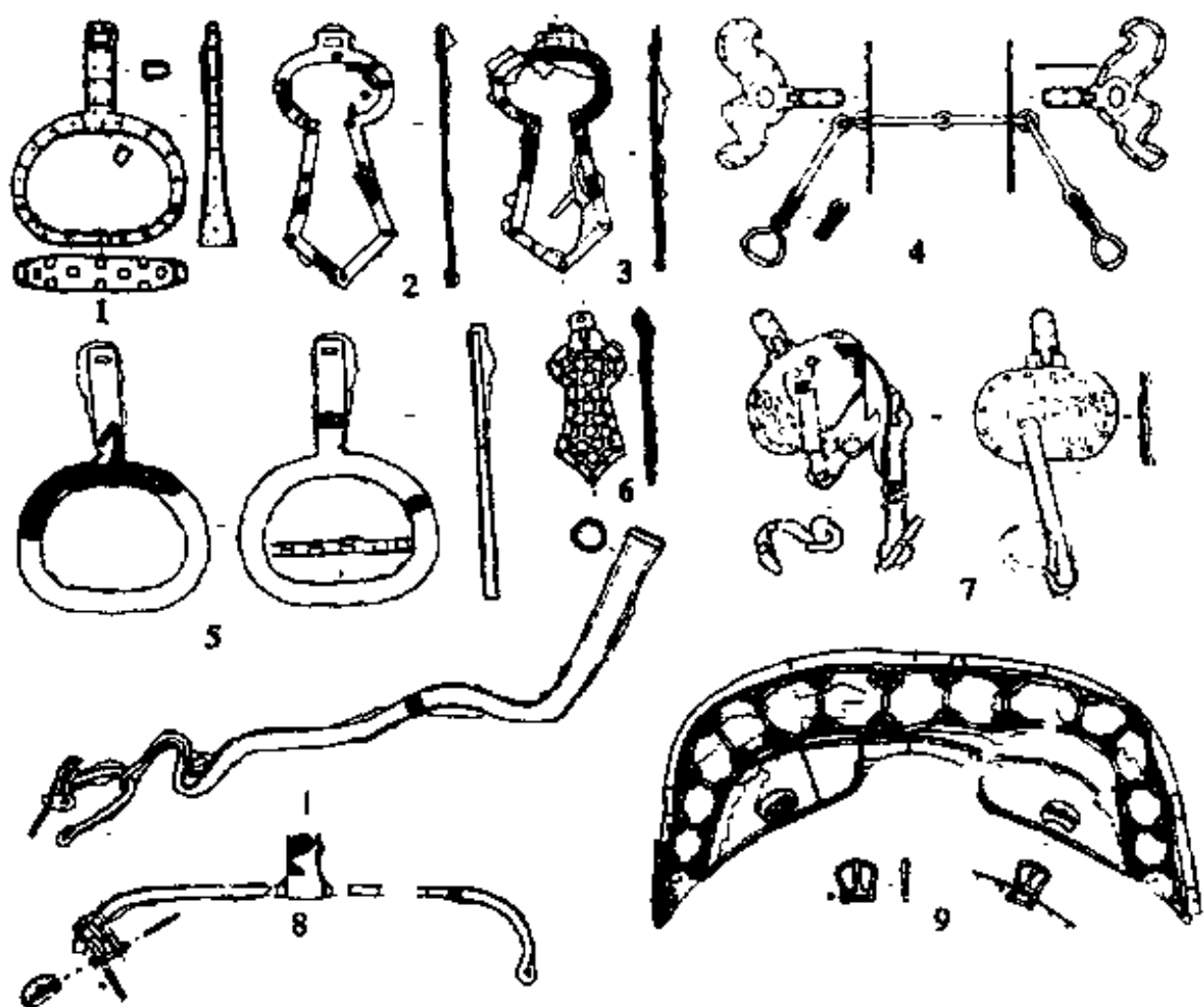


图 143 庆尚南道玉田 3 号墓出土马具  
 1.5. 镫 2.3.6. 杏叶 4.7. 轡具 8. 寄生 9. 鞍桥 (2.3.4.6.7. 约 1/6, 余约 1/9)

演变的一大特点。

#### 第四节 从马具看东亚诸国的交流

##### 一 慕容鲜卑马具与高句丽马具的关系

###### (一) 慕容鲜卑马具与高句丽马具的比较

将高句丽的马具与慕容鲜卑的马具相比较，可以发现，两者之间具有很多相似之处：

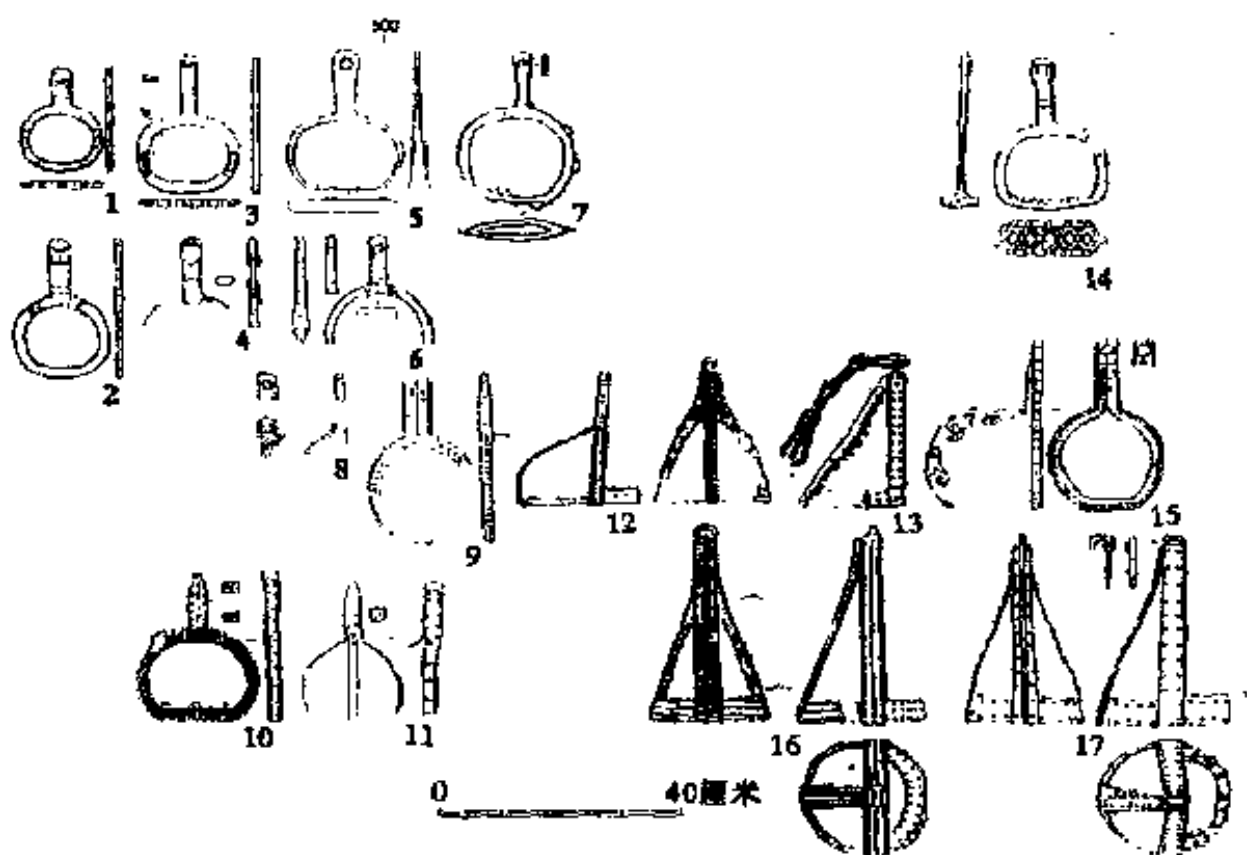


图 144 日本古坟时代的马铃

1. 滋贺县新开1号坟 2. 大阪府七观古坟 3. 福冈县瑞王寺古坟 4. 奈良县ウ  
 ワナベ5号坟 5. 长野县钢社古坟 6. 东京都龟冢古坟 7. 福冈县浦谷G—5号  
 坟 8. 埼玉县稻荷山古坟 9. 三重县井田川茶白山古坟 10.11. 奈良县藤之木  
 古坟 12. 奈良县牧野古坟

(1) 皆由鞍桥、辔具、铃、杏叶、云珠、鞞饰等构成，并多为铜制鍍金。

(2) 鞍桥皆高而直立，有的有透雕纹饰。

(3) 均流行圆板状马镗和十字或X字透孔环形镗。

(4) 马铃均为轮铃，铃环呈圆形或椭圆形。年代较早者，脚踏部分略凸起，年代晚者则向下凹，铃柄由长变短的趋势亦相一致。

(5) 两者均有饰于网状鞞带上的鍍铃和坠叶鞞饰。

两者之间的上述相似性，应是慕容鲜卑的三燕政权与高句丽

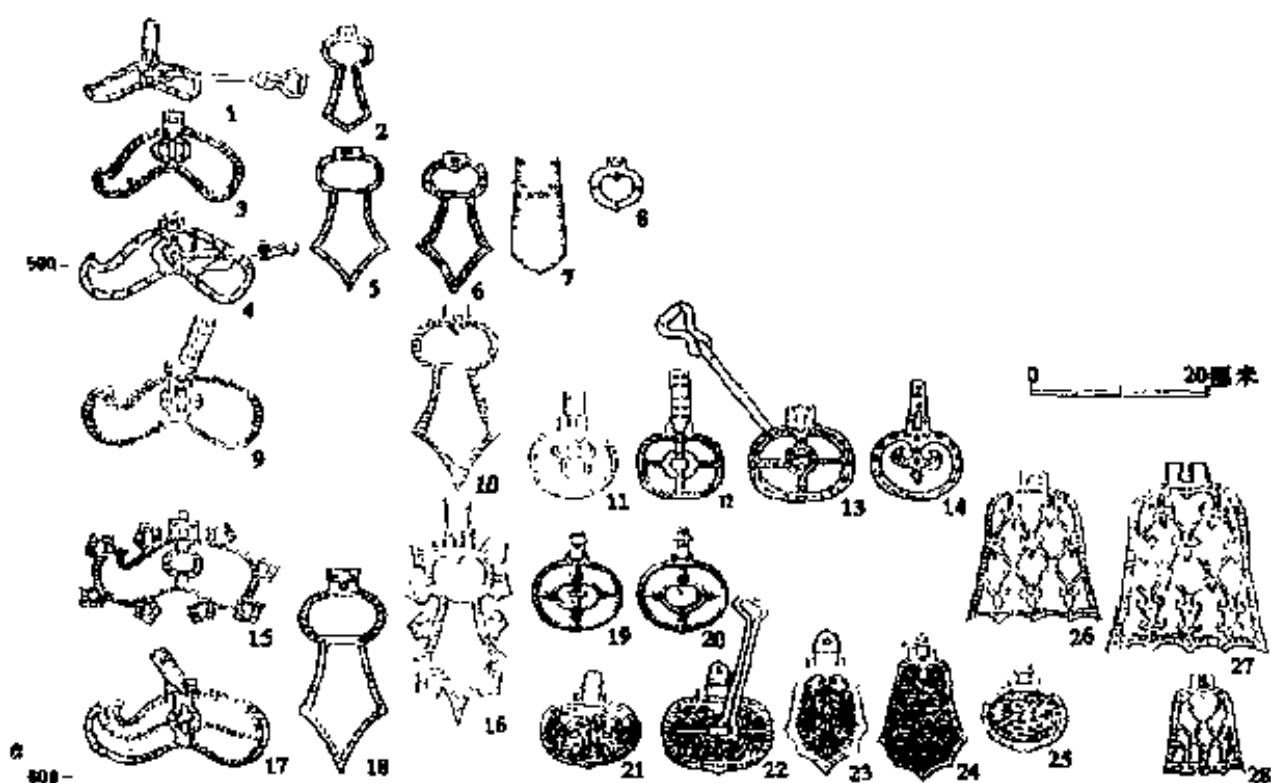


图 145 日本古坟时代的马镫和杏叶

1. 长野县新井原4号古坟 2.3. 冈山县乐山古坟 4.5. 东京都龟冢古坟 6.7. 奈良县石光山8号坟 8. 宫崎县下北方5号地下式横穴 9~12. 三重县井田川茶白山古坟 13.14. 滋贺县鸭稻荷山古坟 15.16. 福冈县王家古坟 17.18. 奈良县新泽178号坟 19.20. 大阪府海北冢古坟 21. 奈良县珠城山3号坟 22.23.27. 奈良县藤之木古坟 24.25. 福冈县冲之岛7号遗迹 26. 大阪府南冢古坟 28. 奈良县三里古坟

之间发生频繁交流的结果。根据文献记载，4世纪前后，高句丽与慕容鲜卑为争夺辽东地区的控制权，屡屡刀兵相见。在当时，骑兵已经成为具有决定性的作战力量。因而，马具的普及便具有了非同一般的重要意义。慕容鲜卑和高句丽在马具方面存在的相似性，应是双方为在争夺势力范围而进行的战争中居于有利地位，而吸收对方马具的特点，改进自身马具和骑兵装备的真实写照。鉴于慕容鲜卑的成套马具的出现年代，可上溯至3世纪末至4世纪初，而高句丽的成套马具则多为4世纪后半以后的制品。因而，似有理由认为，在慕容鲜卑和高句丽马具的交流中，在地

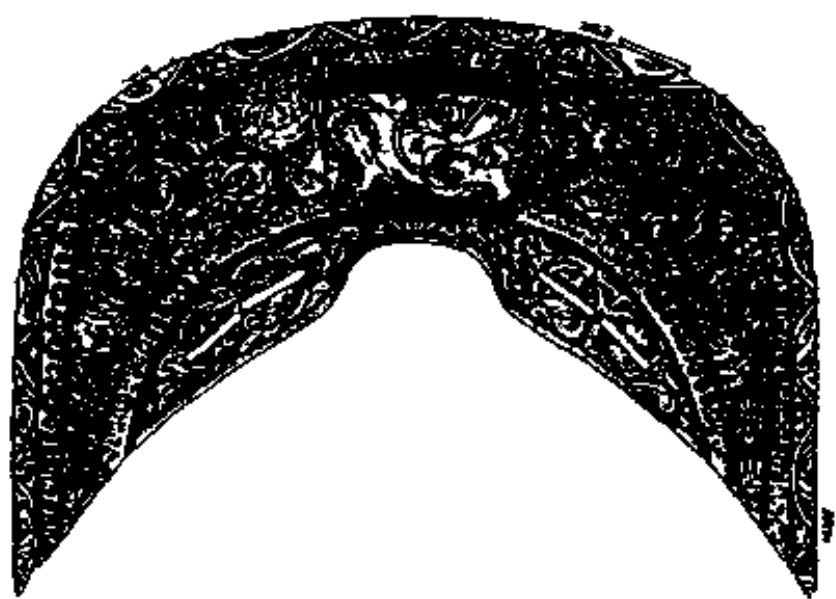


图 146 藤之木古坟出土的龟甲纹鞍桥

理上接近我国中原地区和鄂尔多斯地区，受中原汉族文化影响较深的慕容鲜卑的马具应为主流，它可能曾给予高句丽马具以较强烈的影响。

应当承认，三燕马具和高句丽马具中，有些因素是吸收了我国中原地区汉族

马具的影响。如集安万宝汀 242 号墓出土的 S 形镫迄今不见于三燕墓，却见于榆树老河深墓地。在中原地区汉代墓中，也流行这类马镫。追溯其源，当为西周时期浚县辛村出土的 S 形镫。这类马镫原来是用于控制驾系车子的马匹，战国时期以后，随着骑兵的发展，被转用于骑乘之马的马具。东汉末年以后，这类马镫便逐渐减少。万宝汀 242 号墓所出的这对马镫，应是此类镫的较晚形制（图 147）。三燕和高句丽的直立式高鞍桥，虽然在我国中原及江南地区西晋墓中未出土实物，但在墓中出土的陶马背部塑出的马鞍皆为这类直立式高鞍桥。从而表明这类鞍桥是当时在我国广泛流行的形制。这类鞍桥与汉代流行的低而斜倾的皮鞍迥然不同，是魏晋时期新出现的形制。迄今虽尚无证据表明这类直立式高鞍桥是慕容鲜卑的三燕或高句丽的发明，但三燕和高句丽及中原地区皆流行这类鞍桥，至少表明魏晋时期东北地区和中原地区，使用的马具形制颇为相似，反映出各地的文化交流相当频繁。

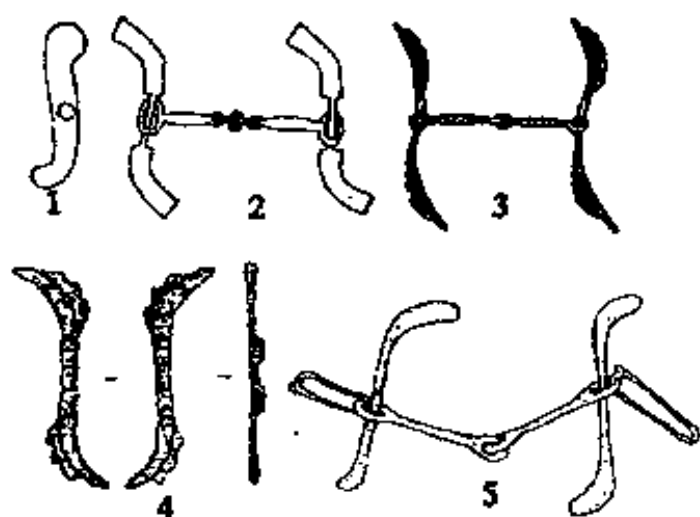


图 147 东亚地区 S 形马镫的谱系

1. 浚县辛村西周墓出土
2. 洛阳西汉墓出土
3. 满城汉墓出土
4. 榆树老河深墓葬出土
5. 集安万宝汀 242 号墓出土

## (二) 慕容鲜卑马具东传的背景和契机

据《晋书》、《十六国春秋》等文献记载，慕容鲜卑始祖莫护跋于曹魏初年率部人居辽西。因随司马懿征讨公孙氏有功，被曹魏封为率义王，建国于棘城以北。后因随母丘俭征高句丽有功被封为大都督。慕容涉归时，“进拜鲜卑单于，迁邑于辽东北，

于是渐慕诸夏之风矣”。可知 3 世纪后半以后，慕容鲜卑加速了汉化的过程。3 世纪末至 4 世纪初，慕容鲜卑在慕容廆的领导下，势力日渐强大。经常抄掠西晋边境，并东伐东夫余，毁其都城，掳掠人口万余人。大兴二年（319 年），慕容鲜卑击败宇文鲜卑、段氏鲜卑和高句丽的联合进攻，次年又击退了高句丽的进攻。慕容皝继位之后，慕容鲜卑的势力达到鼎盛时期。337 年，建前燕国。339 年、341 年，先后两次派大军进攻高句丽，攻克了高句丽的丸都山城。慕容鲜卑的强大军队中，骑兵应占重要地位。4 世纪中叶，慕容鲜卑马具的完备，应与其注重骑兵，注重马具的改进有关。

高句丽四至 5 世纪的马具与慕容鲜卑的前燕、后燕和北燕的马具不仅种类相同，且形制亦十分相似。如集安万宝汀 78 号墓和七星山 96 号墓出土的木芯包铁片轮镫，形制及制法与安阳孝民屯 154 号墓、北票冯素弗墓出土的马镫相似。鞍桥和圆板状镫也与孝民屯 154 号墓、袁台子 1 号墓的马镫形制相近。但这些马具在高句丽出现的年代往往不早于 4 世纪中叶，略晚于慕容鲜

卑。表明在与慕容鲜卑的军事对峙中一度外于劣势的高句丽，为了与慕容鲜卑的骑兵相抗衡，吸收了慕容鲜卑马具的特点，加强了自身骑兵的力量。

高句丽的马具与慕容鲜卑的“三燕”马具相比，也存在着较为明显的自身特点。如心叶形杏叶和有机质镮的镮具等，迄今在“三燕”的遗迹中未曾发现，而在高句丽墓葬中却屡有出土，它们很有可能是高句丽独创的马具形制。高句丽的鞍桥虽然在高鞍桥、直立式、青铜鎏金包边等方面与慕容鲜卑的鞍桥相似，但4世纪中叶左右的前燕墓中出土的鞍桥较矮，鞍桥下部两端略向内收。而高句丽4世纪后半至5世纪初的鞍桥明显高于前燕的鞍桥，且鞍桥两侧边较直，基本不向内收。这些差异表明，高句丽并非完全照搬“三燕”马具的形制，而是在吸收其影响的同时，对自身马具的传统加以继承和改进，发展成功具有自身特点的马具。

## 二 朝鲜半岛南部诸国马具的源流

### （一）朝鲜半岛南部诸国马具的比较

纵观朝鲜半岛南部诸国的马具，可以看出，各国的马具既各有特点，又存在着某些相似性。如百济的马具中，F字形镮颇具特色，是百济马具的代表性器类。新罗的镮则既有F字形镮，也有椭圆形镮。百济的杏叶出土较少，形制也较单一，主要流行剑菱形杏叶。新罗则先后流行心叶形和鱼尾形。伽耶地区4世纪后半至5世纪前半流行心叶式杏叶，5世纪中叶以后，洛东江东岸地区与新罗同样，流行鱼尾形杏叶。洛东江西岸地区流行剑菱形杏叶，与百济地区相似。三国的马镫、鞍桥则无论在材质还是形制方面都大同小异。壶镫仅在伽耶墓葬中发现一例。百济和新罗墓中未见。垂叶形鞞饰则似乎以新罗较为多见，在百济和伽耶墓葬中不见或少见。



上述三国马具的异同，与4至6世纪朝鲜半岛南部的形势密切相关。5世纪后半以后，新罗势力日渐强盛，洛东江东岸的昌宁、大邱、梁山等地先后成为新罗的势力范围。这些地区出土的马具及刀剑，在形制方面与庆州的新罗墓葬所出同类遗物的相似性，当是这一变化的反映。5世纪末之后，百济的势力向南扩张，伽耶西部地区逐渐成为百济的势力范围。恰在这一时期，百济和伽耶的马具及其他铁器的相似性显著增加，当非巧合。

## （二）朝鲜半岛南部诸国马具的源流

将朝鲜半岛南部的百济、新罗和伽耶的马具与三燕马具和高句丽相比较，不难看出，它们与高句丽马具在种类及形制方面的相似性，多于同“三燕”马具的相似性。如半岛南部诸国流行的心叶形杏叶、带有机质镫的辔具等马具，皆见于高句丽墓葬，在慕容鲜卑的“三燕”时期遗迹中却未曾发现。“三燕”马具中颇具特色的饰于网状鞅带上的銮铃不见于半岛南部。再如半岛南部诸国的鞍桥均为侧边平直的高鞍桥，与高句丽集安七星山96号墓所出鞍桥相近，而与孝民屯154号墓、袁台子1号墓等前燕墓中出土的两侧边略向下斜收的鞍桥有所不同。从马具的具体形制来看，庆州皇吾洞14号墓1号副椁、大邱内唐洞51号墓2号石椁、大邱不老洞乙坟等新罗、伽耶墓中出土的心叶形杏叶的表面皆呈十字状装饰，与集安万宝汀78号墓麻线沟1号墓、长川2号墓出土的杏叶别无二致。庆州皇南洞110号墓、东莱福泉洞10号墓、咸安末山里34号墓、金海大成洞1号墓等，出土的表面为素面的心叶形杏叶与集安七星山96号墓出土的杏叶十分相似。集安万宝汀78号墓中发现了表面饰镂空的植物纹图案的心形杏叶。与之相似的杏叶在朝鲜半岛南部的大邱内唐洞50号墓2号椁、大邱飞山洞37号墓2号石室等伽

耶墓葬中也有发现。

迄今所见高句丽的杏叶皆为心叶形，而半岛南部诸国除心叶形杏叶外，还流行剑菱形、鱼尾形、棘叶形等。这几种杏叶的源流尚不清楚，其中有的可能接受了南朝马具的影响，同时慕容鲜卑的垂叶形杏叶也有可能是其来源之一。另外，鞍桥鍍金铜包边上饰龟甲纹者迄今不见于高句丽。却在新罗天马冢、伽耶玉田3号墓等墓葬中发现，从纹饰的内容和制作方式都与辽宁西部北票一带发现的饰龟甲纹的鞍桥包边如出一辙。

如前所述，附着垂叶的鞞饰最早出现于3世纪末至4世纪初慕容鲜卑的墓中，4世纪后半以后，在集安万宝汀78号墓、禹山下41号墓等高句丽墓葬中也常有出土。从形制变化过程来看，此类鞞饰似为由仅有独枝单叶，演变为横向伸出多个枝杈，每枝杈上吊缀一个叶状饰片。新罗的皇南大冢北坟、天马冢等王陵中出土的这类鞞饰，皆有多个横向枝杈的，属于比较晚近的形制，与万宝汀78号墓所出同类鞞饰较为相近，而与慕容鲜卑坠一个叶片的鞞饰不同。它们可能是经高句丽传入半岛南部的。

通过上述比较分析，不难看出，朝鲜半岛南部的马具，较多地接受了高句丽马具的强烈影响。对百济、新罗、伽耶的马具进行进一步的比较分析，可以看出，半岛南部诸国与高句丽在马具形制和种类方面的相似性以新罗最为突出。前述高句丽马具中较有特色的心叶形杏叶、圆板状鍍和附垂叶状鞞饰等，均见于新罗墓葬。与新罗相比，百济与高句丽马具虽不乏相似之处，但百济马具还具有迄今不见于高句丽马具的若干特点。如F字形鍍、剑菱形杏叶等马具迄今在高句丽墓葬中似未曾发现。它们有可能是百济独创的马具，也不能排除是接受了高句丽之外的其他地区如南朝马具的影响。从形制来看，F字形鍍或与我国西汉时期流行的S形鍍具有亲缘关系。剑菱形杏叶则有可能是

由慕容鲜卑的垂叶形杏叶发展演变而成的。其中可能包括来自我国南朝的影响。伽耶的马具中，与高句丽并不接壤，其马具中与高句丽相近的因素几乎均可在新罗的马具中见到。我们认为，高句丽马具对伽耶马具的影响，有可能多是经新罗间接进行的。

### （三）马具向朝鲜半岛南部传播的历史背景

需要指出的是，朝鲜半岛南部诸国接受高句丽马具影响的程度的差别，并不能仅以是否与高句丽接壤来解释。同样与高句丽接壤的百济和新罗，接受高句丽马具影响的程度明显不同，便是明证。新罗自4世纪建国后不久，便慑于高句丽强大的军事压力，而向高句丽称臣朝贡。高句丽向新罗派驻军队，将其作为自己的附属国。新罗在各个方面都较多地接受了高句丽的影响，马具仅是一个方面。而百济则从建国开始，便坚持与高句丽相抗衡的方针，屡次与高句丽展开激战，不仅曾成功地阻止过高句丽的南侵，而且曾于公元371年一度攻克平壤。为了与高句丽相抗衡，百济也致力于加强自己的军事力量，其中包括骑兵力量。当时的高句丽已从前燕、后燕吸收了慕容鲜卑马具的影响，并创造出具有自身特点的整套马具。百济同高句丽一样，从力量优于自己的敌方那里，吸收马具的影响，但并不是完全照搬，而是有选择地吸收，并加以创新和发展。百济地处朝鲜半岛西南部，与我国胶东半岛及长江下游一海相隔。文献记载，百济与我国南朝交往甚密，我国南朝的文化曾给其以强烈的影响。百济武宁王陵墓室的内部结构与我国南朝陵墓的墓室结构几乎完全一致，便是最好的证明。南朝的青瓷器等文物也不时在百济地区有所发现。有鉴于此，我们认为，不能排除百济的马具中的非高句丽因素，有来自我国南朝及其他地区的影响的可能性。

### 三 日本古坟时代马具的源流及其反映的倭国 与朝鲜半岛诸国的关系

#### (一) 日本古坟时代马具的源流

日本古坟时代的马具中，绝大部分可在朝鲜半岛南部诸国中找到相似者。古坟时代马具的最大特点是，其来源的多样性。以辔具为例，既有百济马具中常见的F字形镮，也有多见于新罗和伽耶墓葬的圆板状镮，还出土了相当数量的带有机质镮的辔具。其中长野县新井原4号墓出土的F字形镮与韩国公州宋山里6号墓所出F字形镮几乎完全相同。此镮在日本出土的F字形镮中年代较早，可能代表了此类马镮刚刚传入日本时的形制。此后，F字形镮逐渐加宽，加大。宫崎县六野原10号地下横室墓、滋贺县鸭稻荷山古坟出土的正中带十字形的圆板状镮，与新罗皇南大冢北坟和金海大成洞2号墓、福泉洞21号墓所出马镮别无二致。福冈池上6号墓、瑞王寺古坟、冈山县随庵古坟等出土的带有机质镮的辔具，与大成洞11号墓所出同类镮极为相似（图148）。

日本古坟时代墓葬中出土的鞍桥也多与朝鲜半岛南部三国时代鞍桥相近似。如著名的藤之木古坟出土的鍍金铜鞍桥与新罗天马冢的鞍桥不仅在表面饰龟甲纹方面相一致，外形及结构也别无二致，滋贺县新开1号坟等5世纪古坟中出土的鞍桥，更是朝鲜半岛所常见的形制（图149）。大阪府誉田丸山古坟的龙纹鍍金铜鞍桥包边则与辽西三燕墓葬所出鞍桥极其相似，或为辽西三燕的制品，亦未可知。

日本古坟时代与朝鲜半岛三国时代马镫的近似性更是显而易见。如山梨县甲斐茶冢古坟出土的木芯包铁片马镫与高灵池山洞32号坟、玉田70号坟形制相同。大阪七观古坟、滋贺新开1号坟出土的木芯包铁片短柄马镫，与庆州皇南洞109号墓4号椁、

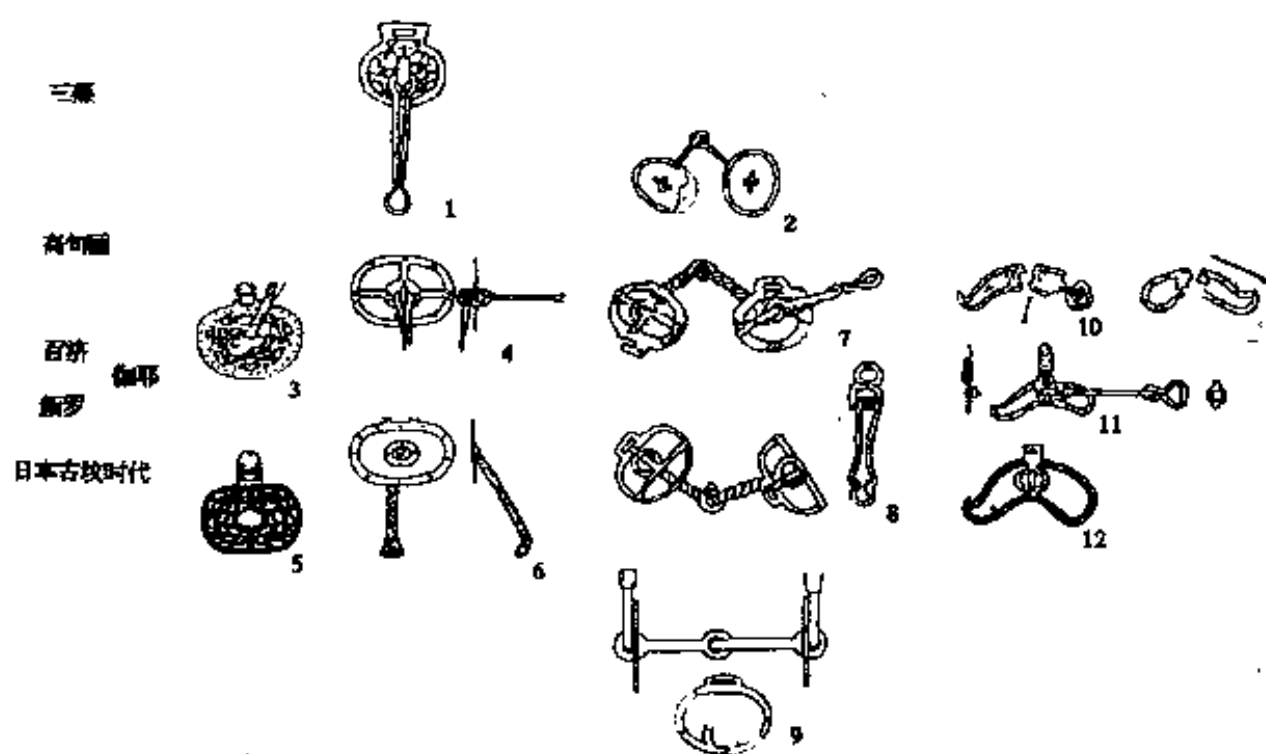


图 148 东亚地区马镫的谱系

1. 安阳孝民屯 154 号墓 2. 本溪小市墓 3. 韩国庆州天马冢 4. 集安万宝汀 78 号墓 5. 韩国庆州饰履冢 6. 韩国庆州皇南大冢北坟 7. 韩国忠清北道新风洞古坟 8. 韩国庆尚南道福泉洞 10 号墓 9. 日本大阪七观古坟 10. 韩国宋山里古坟 11. 日本长野新井原 4 号古坟 12. 日本冈山乐山古坟

东莱福泉洞 22 号墓和 35 号墓所出马镫相类似。大阪长持山古坟、兵库印南野 2 号坟同伽耶池山洞 45 号坟 1 号石室出土的马镫相若 (图 150)。

日本古坟时代马具中，杏叶的种类颇多。而各类杏叶，均可在朝鲜三国时代马具中找到其同类。如宫崎县下北方 5 号墓、岛根县上盐冶筑山古坟出土的素面心叶形杏叶与东莱福泉洞 10 号墓、金海大成洞 1 号墓、庆州皇南洞 110 号墓出土的杏叶相近；三重县井田川茶白山古坟出土的表面饰忍冬纹的心叶形杏叶与昌宁校洞 7 号墓出土的杏叶相若；福冈县冲之岛 7 号祭祀遗址出土的表面遍饰透雕蔓草纹的心叶形杏叶与大邱内唐洞 50 号墓 2 号椁内随葬的杏叶别无二致。冈山县筑山古坟、奈良县石光山 8 号

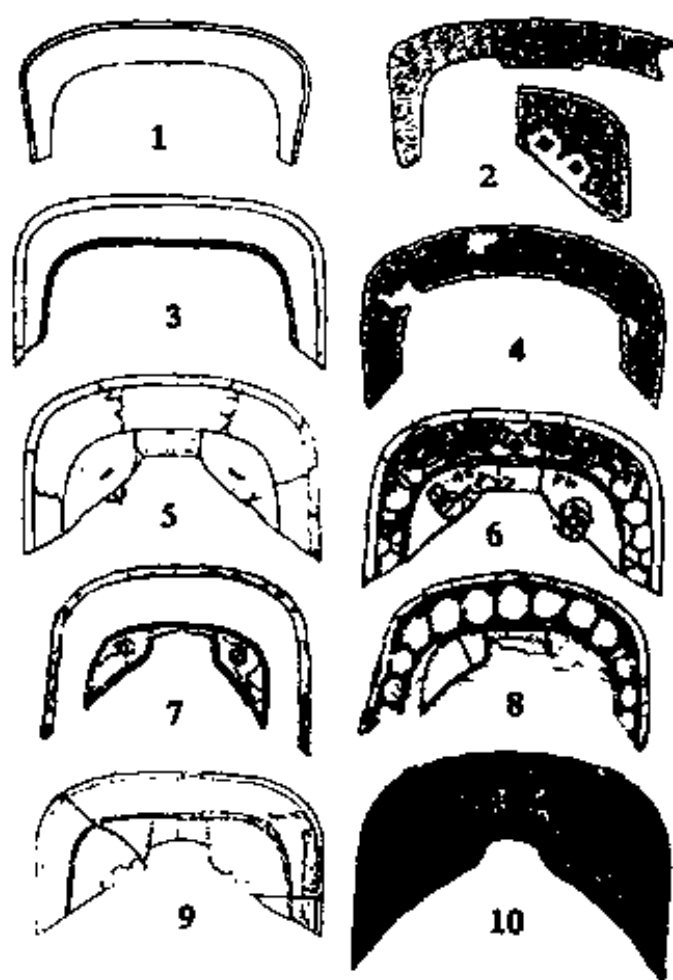


图 149 东亚地区鞍桥的谱系

1. 安阳孝民屯 154 号墓 2. 辽宁北票前燕墓  
 3. 集安七星山 96 号墓 4. 集安万宝汀 78 号墓  
 5. 6. 庆州天马冢 7. 8. 玉田 3 号墓 9.  
 滋贺新开 1 号坟 10. 奈良藤之木古坟 (1. 2.  
 慕容鲜卑 3. 4. 高句丽 5. 6. 新罗 7. 8. 伽  
 耶 9. 10. 日本)

古坟、福冈县浦谷 C—5 号坟出土的剑菱形杏叶与庆州饰履冢的剑菱形杏叶外形近似。与奈良县藤之木古坟、福冈县冲之岛 7 号遗址出土的棘叶形杏叶相同的杏叶在釜山杜邱洞 5 号坟中也有发现 (图 151)。

附缀叶鞞饰在新罗的天马冢等墓葬中出土已于前述。同样的鞞饰不仅在与朝鲜半岛相近的福冈县冲之岛多有出土, 而且在远离朝鲜半岛的群马县绵贯观音山古坟中也有发现 (图 152)。

## (二) 从古坟时代马具的谱系看倭国与朝鲜半岛诸国的关系

日本古坟时代马具与朝鲜半岛南部诸国马具之间存在的诸多相似性, 表明两地马具具有密切的内在联系, 而这种联系是通过两地区人们的频繁往来而实现的。据高句丽好太王碑《三国史记》和《日本书纪》记载, 公元 4 世纪末, 倭国曾数次派遣军队参与朝鲜半岛南部的战事。5 世纪初, 高句丽好太王率军南下, 击败了倭国的军队。当时, 高句丽的军队中骑兵应占相当的比例。遭到失败的倭国深感加强骑兵力量对取得战争胜利

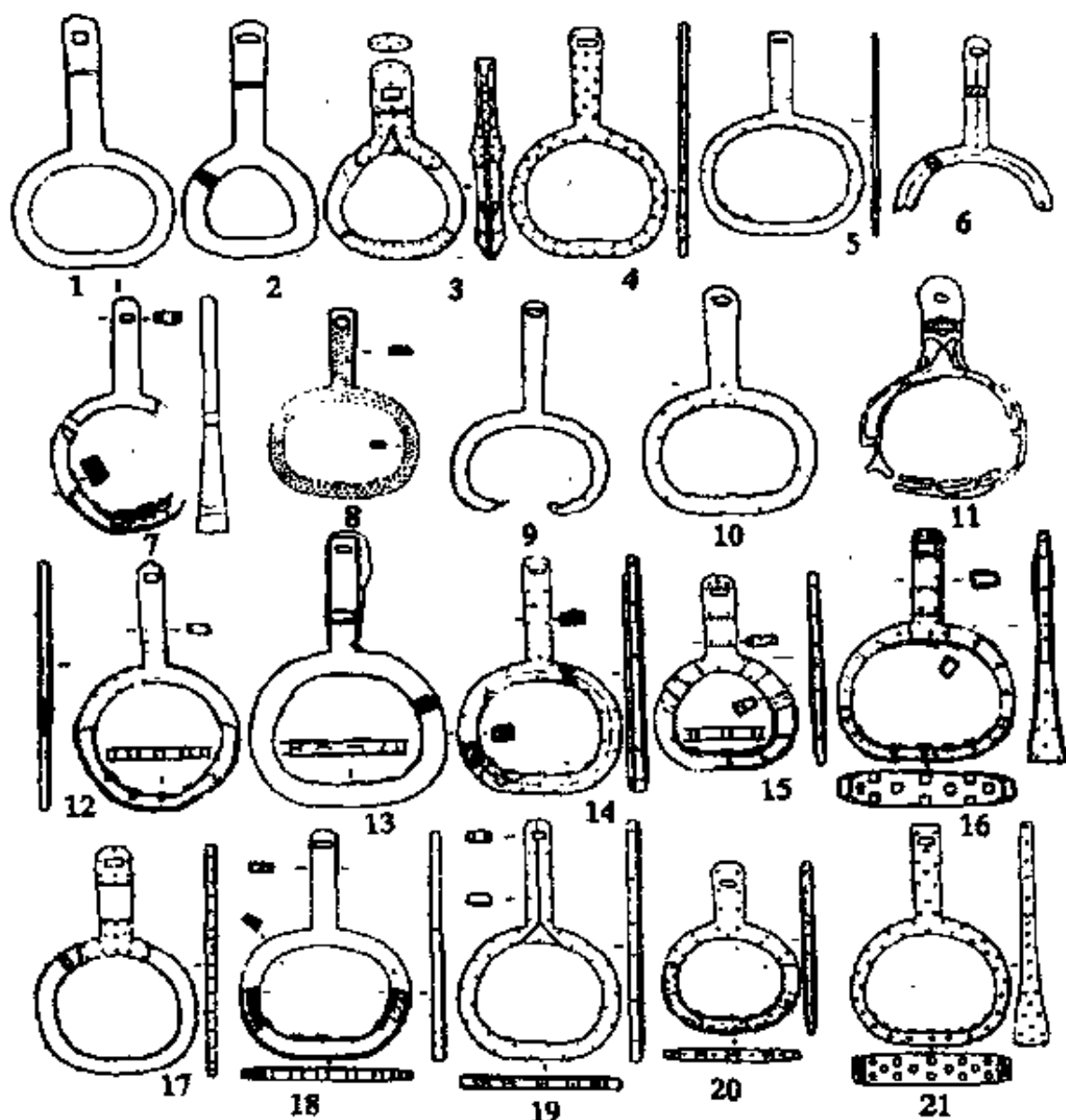


图 150 东亚地区马镫的谱系

1. 安阳孝民屯 154 号墓 2. 朝阳袁台子壁画墓 3. 北票冯素弗墓 4. 集安七星山 96 号墓 5. 集安万宝汀 78 号墓 6. 法泉里 1 号墓 7. 新风洞 14 号墓 8~10. 庆州皇南大冢南坟 11. 庆州皇南洞 109 号墓 4 号椁 12. 玉田 8 号墓 13. 16. 玉田 3 号墓 14. 池山洞 32 号墓 15. 福泉洞 10 号墓 17. 大阪七观古坟 18. 福冈瑞王寺古坟 19. 山梨甲斐茶冢 20. 滋贺新开古坟 21. 大阪长持山古坟 (1. 2. 前燕 3. 北燕 4. 5. 高句丽 6. 7. 百济 8~11. 新罗 12~16. 伽耶 17~21. 日本)

的极端重要性，开始致力于发展骑兵。马具在日本古坟中大量随

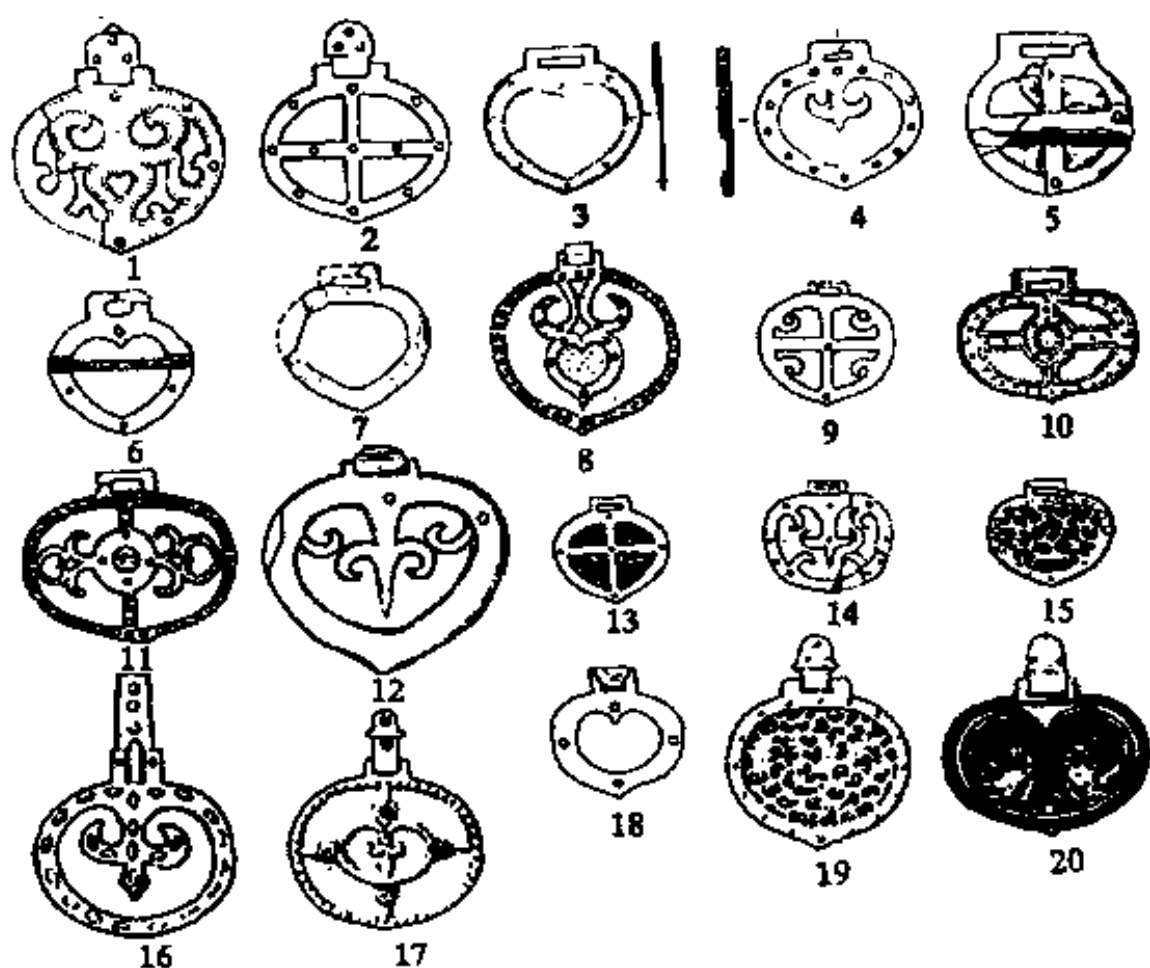


图 151A 东亚地区杏叶的谱系

- 1.2. 吉林集安万宝汀 78 号墓 3. 吉林集安七星山 96 号墓 4.7. 庆州皇南大冢 5. 庆州皇吾洞 14 号墓第 1 副椁 6. 庆州皇南洞 110 号墓  
 8.10.11. 昌宁校洞 7 号墓 9. 大邱不老洞乙墓 12. 昌宁校洞 11 号墓  
 13. 大邱内唐洞 51 号墓 2 号椁 14. 漆谷仁同面黄桑洞 1 号墓 15. 大邱内唐洞 50 号墓 2 号椁 16. 滋贺鸭稻荷山古坟 17. 大阪海北冢古坟  
 18. 宫崎下北方 5 号墓 19. 福冈冲之岛 7 号遗迹 20. 珠城山 3 号墓  
 (1~3. 高句丽, 4~7. 新罗, 8~15. 伽耶, 16~20. 日本)

请尊重知识产权

葬，约开始于 5 世纪中叶，应与上述背景不无关系。

日本古坟时代马具与朝鲜半岛南部诸国的马具相比较，可以看出，古坟时代的马具与伽耶马具最为相似，有些马具难分彼此。也有部分因素同于百济或新罗。这种现象表明，日本古坟时代的马具特别是 5 世纪的马具中，有相当一部分可能是出自伽耶



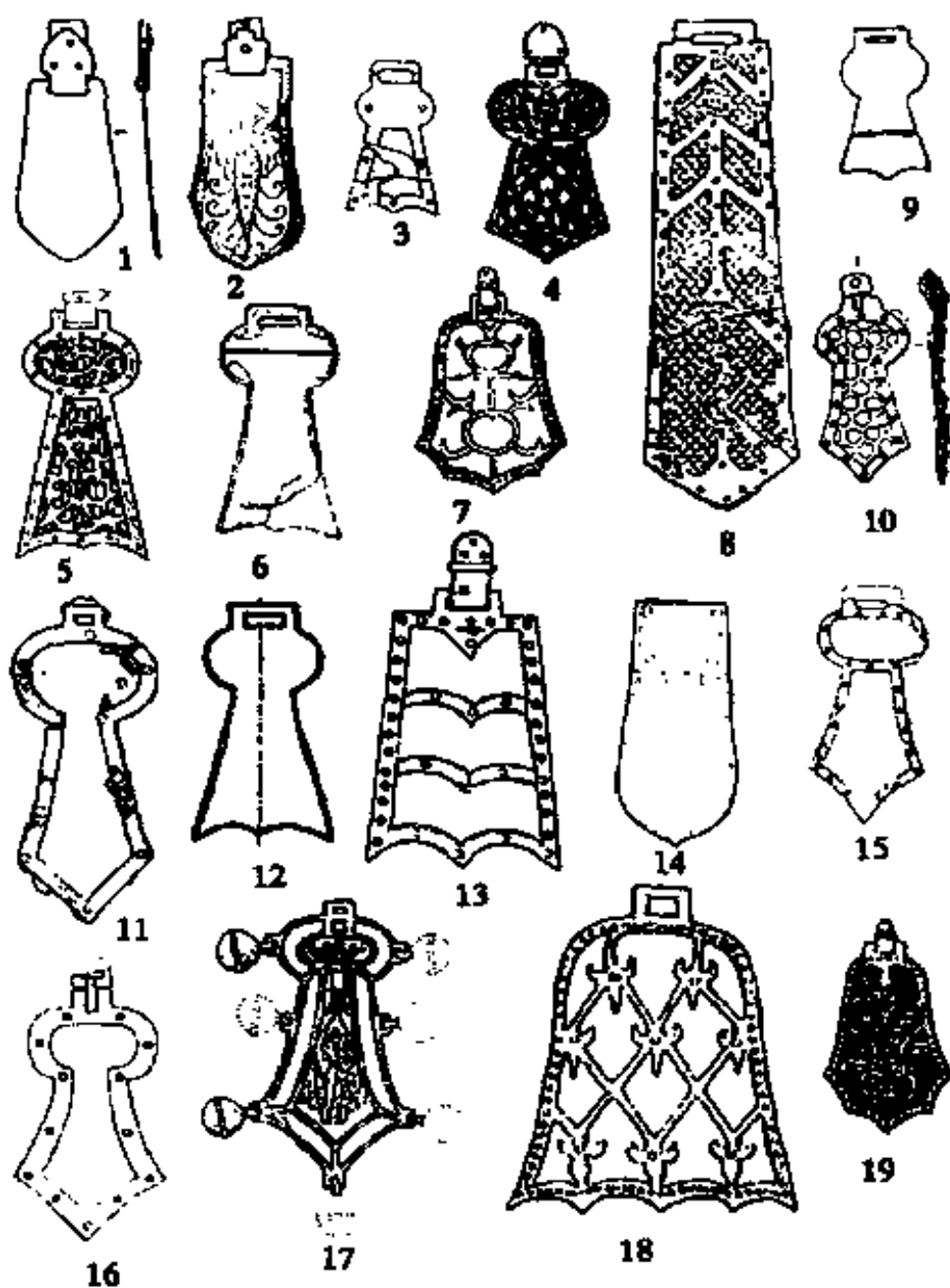


图 151B 东亚地区杏叶的谱系

1. 辽宁朝阳袁台子壁画墓 2. 安阳孝民屯 154 号墓 3. 庆州皇南洞 110 号墓 4. 庆州饰履冢 5. 6. 新罗皇南大家 7. 皇南洞 151 号墓 8. 壶杆冢 9-11. 玉田 3 号墓 12. 大邱飞山洞 37 号墓 13. 昌宁校洞 11 号墓 14. 奈良石光山 8 号墓 15. 福冈浦谷 C-5 号墓 16. 冈山天狗山古坟 17. 和歌山大谷古坟 18. 大阪南冢古坟 19. 福冈县冲之岛 7 号遗迹 (1. 2. 前燕, 3-8. 新罗, 9-13. 伽耶, 14-19. 日本)

等朝鲜半岛的工匠之手。古坟时代的日本与朝鲜半岛诸国尤其是与伽耶具有十分密切的联系。

## 四 小结

### (一) 东亚诸国马具的系统归属

将我国东北、朝鲜半岛和日本出土的 6 世纪末以前的马具相比较, 不难发现, 各地的马具存在着相当多的一致性。

(1) 马具皆由供驾驭马匹之用的辔具、骑乘用的鞍和镫、装饰用的杏叶和鞞饰三大类构成。

(2) 辔具均系由衔、镡和纲构成。

(3) 鞍桥均为直立式高鞍桥, 以金属包边, 有的饰繁缛的动物纹饰 (图 149)。

(4) 镫基本上是轮镫, 早期多为木芯包铁片。6 世纪以后, 铁制轮镫逐渐增多。除少数年代在 4 世纪中叶以前的前燕墓中出单镫外, 其余均为双镫。镫柄由长变短, 镫环有椭圆和近弧边三角形两类 (图 150)。

(5) 杏叶可分为心形和垂叶形两大类 (图 151A、B)。

(6) 皆流行缀有垂叶的鞞饰, 垂叶的数量由少到多 (图 152)。

上述共同点的存在表明, 东亚诸国的马具属于同一系统。从各国马具的出现年代来看, 以我国东北地区的前燕和高句丽为最早。其开始使用金属制马具的年代均不晚于 3 世纪末, 北票房身北沟 M8, 辽宁朝阳袁台子前燕墓和安阳孝民屯 154 号墓等 4 世纪中叶前后的慕容鲜卑墓中随葬的马具种类已相当齐全, 基本包括了东亚地区 5、6 世纪马具的绝大部分器类。其马具的完备程度远远超过同时期的高句丽马具。我们认为, 慕容鲜卑的马具在 4 世纪的东亚地区是居领先地位的。从大的系统来说, 东亚诸国的马具皆与慕容鲜卑的马具具有亲缘关系, 当属同一系统。它们多是在慕容鲜卑马具的基础上发展起来的。

综上所述, 东亚地区骑乘马具的出现, 当不晚于 3 世纪末。

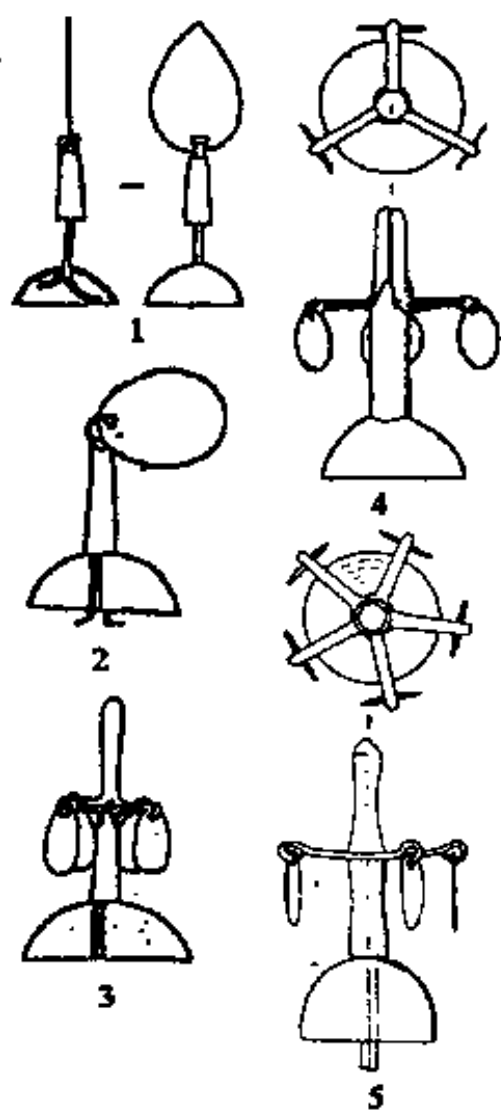


图 152 东亚地区鞮饰的谱系  
1. 本溪小市墓 2.3. 集安万宝汀  
78 号墓 4. 韩国天马冢 5. 日本  
冲之岛

3 至 6 世纪，东亚诸国的马具，无论是种类还是形制方面，都存在着较多共同之处。通过器物形态学的研究，可知它们属于同一系统。以马具出现年代来看，以慕容鲜卑为最早，高句丽次之，朝鲜半岛南部诸国再次，日本最晚。有理由认为，东亚地区的马具主要是源自鲜卑系统马具。

## (二) 马具所反映的东亚诸国的交流

3 至 6 世纪，是东亚诸国交流极为频繁的时期。各国之间时而以礼相待，时而刀兵相见，不管采用何种形式，均在客观上促进了各国之间的交流和文化的传播。

在东亚地区马具的交流中，高句丽曾发挥了重要的作用。它在与慕容鲜卑的前燕、后燕争夺辽东的斗争中，吸收了对方马具的特点，并加以改进，从而创造出自己的马具，在它南下征伐的过程中，又给予了新罗、百济、伽耶以强烈的影响。

朝鲜半岛南部诸国在与高句丽的战争中，吸收了高句丽马具的特点，又根据自身的需要，进行了某些改良，从而制造出各具特色的马具。在他们与倭国的频繁交往中，又将马具传到倭国。在朝鲜半岛南部诸国之中，位于半岛东南的伽耶对倭国的影响尤为强烈。倭国在吸收朝鲜半岛诸国马具的同时，又创造出具有自

身特色的马具形制。由此可以看出，3至6世纪东亚诸国马具的交流主要是以战争这种特殊的形式进行的。战争是促使东亚地区马具的出现、发展和传播的重要动力之一。另一方面，由于躲避战乱等原因而从我国东北或南方地区迁徙至朝鲜半岛乃至日本的居民们也曾在东亚地区包括马具在内的金属器具的制造技术的传播中发挥了重要的作用。3至6世纪的东亚，金属冶炼和包括马具在内的金属品制造技术获得的广泛普及和显著提高，其重要原因之一，是与当时的形势及各国之间包括战争在内的频繁交流密切相关的。

# 结 语



# 一 我国古代铁器及冶铁术东传的过程、背景及契机

## (一) 我国古代铁器及冶铁术东传的过程

### 1. 战国至西汉前期

我国古代铁器及冶铁业至迟在西周晚期业已出现。至战国中、晚期，无论是铁器的制作技术还是冶铁技术，都取得了很大的进步。在战国诸强中，燕国的冶铁和铁器制作业的发展尤为突出。河北兴隆燕国冶铁遗址出土的为数众多的金属铸型和河北易县燕下都出土的种类丰富的铁器，反映出燕国铁器制造业的发展和铁器的普及。特别是燕下都44号墓中出土的大量锻造铁兵器，纠正了战国时期锻造业仅在长江流域较为普及，北方地区则主要采用铸造方法制作铁器，锻造技术落后于长江流域的谬说。

燕国的中心区位于太行山脉东侧，燕山山脉以南。此地区自古以来便是中原地区与东北地区古代文化交流的重要通道。春秋战国时期，燕国与位于其北部和东北部的被称为“山戎”、“东胡”和“东夷”的各部族进行了广泛的交流，燕国的铁器及其制作技术，也同其他文化因素一样，给予其周边的各部族以强烈的影响。

根据目前掌握的资料，燕国铁器对居于东北地区的东胡、东夷诸族的传播，不晚于战国晚期。辽宁抚顺莲花堡、宽甸、内蒙古敖汉旗老虎山等遗址出土的大量铁器，与燕国中心区所出铁器在器类和形制方面的一致性，表明当时铁器在辽宁西部和内蒙古

东南部已相当普及。在辽东半岛的高丽寨、南山里、吉林学古东山、梨树二龙湖等地，也发现了较多的铁器，其年代一般也在战国晚期，有些遗存的年代下限，或已进入秦代乃至西汉初年。这些遗址所出土的铁器，也都与燕国中心区域出土的铁器别无二致。可见这些地区的铁器，均属燕国铁器的系统。从而表明，在战国晚期，燕国的铁器文化已在我国辽宁和吉林的大部分地区得到较为广泛的传播。

与我国吉林省仅一江之隔的朝鲜半岛北部的平安北道，慈江道和咸镜北道地区，由于同我国相接壤，自古以来便是朝鲜半岛吸收我国古代先进的文化和技术的窗口。在慈江道渭原郡龙渊洞、平安北道宁边郡细竹里、咸镜北道茂山郡虎谷等遗址中，都发现了较多的铁器。这些铁器以铸造制品为主，器类包括了农具、手工工具和武器。这些铁器器类和形制均与我国境内发现的燕国铁器颇相近似，尤其与我国东北地区出土的燕国铁器最为接近。模仿半月形石刀而制作的弧背直刃穿孔铁刀等铁器，迄今未见于燕国中心地区，仅在我国东北及朝鲜半岛北端的上述几处遗址中出土，反映出两地区的铁器所具有的亲缘性。

关于龙渊洞、细竹里和虎谷等遗址出土铁器遗存的年代，学术界内存在着不同的认识。我们认为，虎谷五期的年代有可能早至公元前4世纪，是朝鲜半岛发现的年代最早的铁器遗存。其他几批遗存的年代，多在战国时代晚期后半，其年代下限有的或可晚到秦代乃至西汉初年。

关于朝鲜半岛铁器的来源，存在着各种观点。鉴于目前在朝鲜半岛范围内尚未发现年代确凿的早于上述几批遗存的铁器，东亚地区范围内，除我国领土之外的其他地区也未发现年代早于我国战国时期制造并使用铁器的考古学文化，因而，我们认为，最初传入朝鲜半岛的铁器，是来自我国东北地区的燕国铁器，而铁器传入朝鲜半岛的年代，或在战国晚期。



铁器传入朝鲜半岛北部与我国相接壤的区域后，并未就此停步，而是继续向南传播。在大同江流域的松山里、石山里、梨花洞等遗址中出土的铸造铁镞，与我国境内燕国遗址中所出铁镞并无差别，显然来自我国东北地区的燕国铁器作坊。这几处遗址中，铁镞往往仅出土1件，与之共出的是“细形铜剑”和“多钮细纹镜”等具有朝鲜半岛地方特点的青铜器。这种情况与上述龙渊洞、细竹里、虎谷（期）等遗址中，多种器类、多种用途铁器共出的情况迥然不同。反映出在当时的大同江流域，铁器刚刚传来，尚未在生产 and 生活中发挥足以取代青铜器的重要作用。但是，这几处遗址中铁器的发现表明，在乐浪郡建立之前，燕国系统的铁器已经传入朝鲜半岛北部的大同江流域。那种以为铁器在朝鲜大同江流域出现的年代，是在乐浪郡建立之后的观点是难以令人苟同的。

长期以来，朝鲜半岛南部铁器的传入，被认为是在汉建乐浪等四郡之后。在朝鲜半岛南部的忠清南道合松里、素素里、南阳里等遗址，出土了铁镞、铁斧和铁凿。其出土遗物的年代均为公元前2世纪后半左右。虽已进入我国汉代纪年的范围，却早于乐浪等汉置郡县建立的年代。表明在汉建乐浪等四郡之前，铁器业已传入朝鲜半岛南部地区。而这些铁器，当属于战国时期铁器的系统。

与朝鲜半岛南部仅一海之隔的日本九州地区，是日本接受大陆先进的古代文化的窗口。日本较早的铁器，多出土于与朝鲜半岛最为接近的九州地区北部，清楚地说明了日本铁器的传入与朝鲜半岛具有密切关系。迄今日本发现的年代确切的、最早的铁器，是福冈县曲田遗址绳纹时代晚期后半的居住址中出土的板状铁斧残片，其年代约相当于我国战国时代晚期初叶。弥生时期初年的熊本县斋藤山遗址中，出土了有銎铁斧的残片。关于日本铁器的源流，学术界一致认为源自我国。但究竟是从我国何处、

经何途径传入日本，则尚难断定。前述朝鲜半岛大同江流域和半岛南部的几处遗址中出土的铁器均为铸造制品，而福冈县曲田遗址出土的铁器残片经分析，系块炼铁锻打而成。与之年代相当的锻造铁器迄今不见于朝鲜半岛，因而，目前尚无证据证明这件铁器是经由朝鲜半岛传来的。有些日本学者曾以我国战国时期的江南地区锻造工艺较为发达为由，认为这件铁器有可能是由海路从长江下游地区传入日本的，这种可能性不能排除。但战国时期燕国的锻造技术也已颇具水准，龙渊洞出土的铁兵器便是锻造制成，故仅以该残片为锻造制品为理由便推断其直接来自我国江南地区，似嫌证据不足。我们认为，目前，对这件铁斧的来源尚难以断定。除长江下游地区直接传入之外，从燕国经朝鲜半岛传入以及由我国黄河下游的齐国或东莱、琅琊传入日本的可能性亦都不能排除。尽管目前对这件铁器的具体来源尚难断定，但它是由于外部传入日本的“舶来品”，当无疑义。这种铁器的锻造技术，在当时的东亚地区仅为我国各地工匠所掌握，因而，这件铁器极有可能是出于我国战国时期工匠之手。上述朝鲜半岛和日本早期铁器的发现中，除龙渊洞、虎谷等与我国相接壤的地区外，自大同江流域以南地区，铁器出土数量均较少。这些铁器当非当地的制品，而很有可能是来自我国境内的铁器作坊。换言之，我国战国时期铁器对朝鲜半岛和日本的影响和传播是表现为铁器的传播，并未导致冶铁和铁器制作技术的东传。

## 2. 乐浪郡时期

在朝鲜半岛北部的乐浪郡时期的遗迹中，铁器出土的数量较之于乐浪郡建立之前显著增加。不仅王光、王根等乐浪郡汉人官吏的木椁墓中常见矛、剑等铁器，即便在当地土著的中下层官吏的土坑木棺葬中，也常出土各类铁器。从而表明，在乐浪等四郡范围内，铁器已得到一定程度的普及。在出土“夫租穆君”银印

的平壤贞柏洞 1 号墓中，朝鲜半岛所特有的细形铜剑与汉代的铁剑共出，在其他土圜木棺墓中，也常出土铁矛、铁剑等铁兵器。表明当时铁制兵器已基本取代了青铜兵器。锻釜铁斧、铁铤及铁镰的出土，反映出在木工工具和农具方面，铁器也已跃居主导地位。平壤贞柏洞 62 号墓中出土的锻冶工具，则暗示着汉代的铁器制作技术已传至朝鲜半岛北部。乐浪地区出土的铁器绝大部分是锻造制品，反映出乐浪时期传入朝鲜半岛的铁器制作技术中，锻造技术以及与之相配套的淬火等热处理技术可能是重要内容之一。

关于乐浪等郡县制作铁器的原料，我们认为，主要应依赖于我国境内的官营冶铁作坊。即靠汉王朝均输供给。西汉时期，展性铸铁和铸铁脱碳钢的制作技术已相当普及。被运至乐浪等四郡的铁坯料，当主要系用此方法所生产的。另外，随着炒铜技术的普及，也可能有一部分生铁原材料是在乐浪地区进行炒炼的。由于朝鲜半岛富产铁矿，而在当地进行冶炼显然比仅依靠汉王朝的铁官供给铁坯料更为可靠而有保证，并可满足当地日益增长的对铁的需求。当时，大批汉人官吏及庶民来到朝鲜半岛北部，其中当包括各种工匠。因而，在两汉时期，乐浪等郡县内进行了铁矿石的开采和冶炼，也是很有可能的。

近年，朝鲜半岛南部的三韩时期墓葬中，出土了大量铁器，从而使我们得以了解我国汉代铁器及冶铁业对朝鲜半岛南部传播的情况。在朝鲜半岛南端的庆尚南道茶户里墓地、庆州市朝阳洞墓地等三韩前期的墓葬中，出土了铁制的兵器、农具和手工工具，其中年代最早的茶户里 1 号墓和朝阳洞 5 号墓等墓葬的年代，可早至公元前 1 世纪后半，距汉置乐浪等郡的年代仅 50 年左右。茶户里 1 号墓中出土的金属兵器和工具有青铜和铁制两类，青铜器有：青铜矛 1 件、铜剑 2 件，不见青铜农具和手工工具；铁器数量显著多于铜器，包括铁矛 4 件、铁剑 3 件，铸造铁

镬和锻造板状铁斧、锻釜铁斧、铁铤共近 22 件，其中有数件斧和铤出土时木柄保存尚好。同出了数件保存完好的漆器、毛笔以及西汉武帝时期的星云纹镜和西汉五铢钱。这座墓葬中大批铁器的出土表明，公元前 1 世纪后半，三韩地区的铁器已相当普及，农具和手工工具已实现了铁器化，兵器也已逐步取代了青铜器。与前述公元前 2 世纪后半的合松里、南阳里、素素里等遗址仅出土 1~2 件铸造铁镬的情况相比，颇有隔世之感。造成朝鲜半岛南部铁器种类和数量出现如此之大的变化的原因，应是汉代铁器及冶铁技术通过乐浪郡向朝鲜半岛南部的传播。茶户里的一座公元 1 世纪的墓葬中，随葬了一块重数公斤的大块矿石，表明当时三韩的人们已对铁矿石有相当的认识。联系到《三国志·魏志·东夷传》关于 3 世纪前半的辰韩和弁韩地区，是铁的重要产地的记载，或有理由认为，在公元 1 世纪左右，用矿石进行冶铁的技术可能已传至三韩地区。在茶户里 1 号墓中出土的 1 件木柄铁耜，迄今未见于我国境内及其他地区，可能为当地的制品。另外，带圆涡状铁器则是三韩所独有的铁器，它们很有可能是在三韩制造的。

种种迹象表明，至迟在公元前 1 世纪后半，汉代文化已通过乐浪郡给予朝鲜半岛南部的三韩以强烈的影响。这种影响不仅反映在铜镜、漆器的使用方面，也不只是体现在毛笔的随葬所暗示着的汉代文字的传播，而且表现为铁器的广泛使用及其对青铜兵器、工具、农具的全而取代和铁器制作乃至于冶铁技术的传播。

朝鲜半岛南端的金海良洞里、釜山老圃洞以及大邱八达洞等三韩时代后期（公元 2 至 3 世纪）的贵族墓葬中随葬铁器的数量较之于前期又有显著增加。年代为公元 2 世纪后半的良洞里 162 号墓中，出土了各类铁器达 130 余件。引人注意的是，墓底出土的 49 件板状铁斧。这种板状铁斧多出于木棺底部四角，与三国时代的铁铤具有相同之处，可能具有货币的职能。同时，它本身

又可作为锻造铁器的坯料。成分分析的结果表明，这些板状铁斧并非块炼铁制品，而是由铸铁脱碳而成。这些板状铁斧具有鲜明的地方特色，迄今不见于我国境内，它们很有可能是三韩的制品。然则 2 世纪后半，铸造及铸铁脱碳技术已传至朝鲜半岛。

我国汉代铁器及冶铁技术的东传并不仅限于朝鲜半岛，也越海传播至弥生时代的日本。日本弥生时代中期前半（公元前 1 世纪初）以后，各种铁器陆续传入九州北部。其中有镞、镰、斧、铤、凿等农具和手工工具，也有矛、戈、剑、刀、铍等兵器。弥生时代中期初叶，已开始了诸如铁铍等小件铁器的锻造，中期前半以后，各种铁制兵器和工具的加工制作及热处理技术陆续传入北九州等地。长度达 50 厘米左右的大型铁矛等仅见于日本九州地区的大型铁兵器，有可能是出自日本弥生时代九州北部地区的工匠之手。接缝处不严密的锻釜铁斧的制作技术也在此时传入日本。

迄今为止，在九州中部和北部以及广岛、冈山等地，已发现了弥生时代中、后期的锻造铁器的作坊遗址达 20 处左右，其中有些遗址的年代可早到弥生时代中期前半。1995 年，在福冈县庄原遗址发现的中期中叶前后的长 2 米、宽 1.2 米、深 0.4 米的大型炉址，反映出当时的铁器生产已颇具规模。在一些炉址中的发现的木炭及铁矿石，暗示出以矿石为原料的块炼铁技术可能在弥生时代后期后半已传入九州北部。

弥生时代的各类铁器及其制作技术乃至可能已出现的冶铁业，无一不是我国汉代铁器及其制作技术传播的结果。而这种传播多是通过乐浪等汉置郡县来实现的。

### 3. 魏晋南北朝时期

3 世纪后半至末叶，朝鲜半岛南部的马韩、辰韩和弁韩的诸多小国相继统一，发展成为百济、新罗和伽耶，朝鲜半岛由此进

入了三国时代。

三国时代的冶铁和铁器制造业在三韩的基础上，又有所发展。在忠清北道石帐里和庆州市隍城洞发现的百济和新罗的冶铁炉址，前者有长达2.5米的炼铁炉，后者则以炉的种类全、数量多为特点，包括炼铁炉、熔铁炉和锻冶炉共计30座左右，反映出三国时期的冶铁业已超越了以小型炼炉进行冶炼的小型作坊式的原始冶铁阶段，而进入了以大型炼炉和多项冶炼、锻冶工艺同在一个作坊内进行的大型冶铁业的阶段。在隍城洞遗址中多件铸铁的出土，证明当时已掌握了铸造技术。大型炼炉的使用及大口径鼓风管的出土，表明当时业已掌握了鼓风助燃技术。而所有这些技术上的进步，追溯其源，皆系我国古代冶铁技术的传播所致。这些冶铁技术同样多是经乐浪等郡县传入半岛南部的。

313年，乐浪、带方郡分别被高句丽、百济所灭。不难想象，原在这些郡县中的冶铁工匠可能被掳至高句丽和百济的都城，抑或在原地仍操旧业，这些工匠将乐浪郡的冶铁技术传授给了高句丽和百济的工匠。三国时期冶铁技术的进步，或与此不无关系。

三国时代，在朝鲜半岛南部出现了由衔、镡、轮镫、鞍桥包边、杏叶、鞞饰等组成的马具和蒙古钵形胄、竖矧板胄和板甲等新的铁器器类，反映出骑马和穿着甲胄习俗的传入。其中年代最早的甲胄出土于庆州九政洞，其年代约在4世纪初。马具则以庆尚南道金海市大成洞2号墓、东莱福泉洞69号、42号、48号墓等墓葬所出者年代较早，约在4世纪后半至末叶。这些马具的形制与我国辽宁西部多有发现的慕容鲜卑的马具和集安等地出土的高句丽马具极为相似，有可能是在上述地区制成后，传入朝鲜半岛南部的。这些新型铁器的传入，使朝鲜半岛三国时代文化的面貌为之一变。5世纪后半以后，马甲、马胄等流行于我国魏晋南北朝时期的甲骑具装也出现于半岛南部的伽耶贵族墓中。

三国时期的铁制武器也发生了变化，剑最终被以环首长刀为主的形式多样的长刀和短刀所取代。镞由短身无铤、短铤演变为长身长铤。

在5世纪至6世纪墓葬中，还出现了各类金质或铜制鍍金的、装饰有各种精美纹饰及吊缀步摇饰片的冠、履及其他附着于身体之上的富有装饰性的器具。

朝鲜三国时代传入朝鲜半岛南部的这些新的文化因素，几乎均可在我国东北地区魏晋和五胡十六国时期的前燕、后燕、北燕以及高句丽遗存中找到其所源，其中年代较早的遗物（如4世纪的马具、甲冑等）可能多是来自我国东北地区，是“三燕”或高句丽工匠的作品，这些遗物传入朝鲜半岛后不久，当地的工匠便开始模仿制作这些铁器。从而导致了制作这些铁器所必需，而在此之前又未传入朝鲜半岛的一些制作技术（如铆接、锻接、鍍金、吊缀、透雕等）的吸收和普及。

这些新型铁器及制作技术在传入朝鲜半岛南部数十年后，又相继传入日本。5世纪中叶前后，是古坟时代的日本接受经由朝鲜半岛南部传来的这些新器类、新风俗和新技术的高潮期。除上述金属器类及技术外，横穴式石室、须惠器（硬质陶器）等，也在此时期传入日本，从而使日本古坟时代中期成为政治、经济、文化、习俗方面发生重大变革的时期。而导致这一大变化的，正是源于我国经由朝鲜半岛传入的以马具、甲冑、各类环首长刀、U字形甬、锻冶工具等新的铁器器类为中心的各类遗物及其制作技术的传入。也正是从这一时期起，日本各地古坟中多见以铁渣随葬的现象，其中既有精炼渣，也有炼铁渣，铁器出土的数量也大为增加。反映出这一时期铁坯料的供给较之于古坟时代前期大为增加。导致这一变化的，也许是随着各种风俗和技术的传来，与弥生时代末期及古坟时代前期可能业已存在的小规模冶铁业不同的，规模较大的冶铁生产已经在以产铁闻名的中国地区

(广岛、冈山一带) 出现。

## (二) 我国古代铁器及冶铁技术 东传的背景与契机

纵观我国隋代以前铁器和冶铁业对朝鲜半岛和日本的传播，可以看出这期间经历了三次高潮期。即：

- (1) 战国晚期
- (2) 乐浪郡时期，尤其是其前半
- (3) 4 世纪后半至 5 世纪

第一个高潮期，是以燕国为主的战国铁器对朝鲜半岛和日本的传播。该传播约始于战国晚期，主要途径是由我国东北地区的鸭绿江和图们江流域传至与我国仅一江之隔的朝鲜北部，然后逐渐南下，传至以平壤为中心的大同江流域、以汉城为中心的汉江流域和朝鲜半岛中南部地区。大约与此同时，战国铁器也传到了与朝鲜半岛仅一海峡之隔的日本九州北部地区。

那么，导致战国时期铁器东传的背景怎样？又是以何为契机的呢？

据《史记·匈奴列传》记载：“燕将秦开，为质于胡，胡甚信之，归而袭破东胡，东胡却千余里，燕亦筑长城，自造阳至襄平，置上谷、渔阳、右北平、辽西、辽东郡，以距胡。”关于秦开击东胡的年代，学术界多认为在燕昭王 12 年，即公元前 300 年前后。据此记载可知，在公元前 4 世纪初，燕国的势力范围已达今辽宁大部、河北北部及内蒙古赤峰地区。又据《魏略》记：“昔箕子之后朝鲜侯，自称为王，后子孙稍骄虐，燕乃遣将秦开，攻其西方，取地二千余里，至满潘汗为界，朝鲜遂弱。”关于满潘汗的所在，学术界一般认为即现今朝鲜半岛北部的清川江，也有人认为是指今鸭绿江。我认为似以前者为是。这一记载表明，



战国晚期，燕的势力范围已达今鸭绿江流域。这两条文献记载与前述在我国东北及朝鲜半岛北部鸭绿江、图们江流域燕国铁器的成批出土恰相吻合。从而表明，导致燕国铁器在这些地区出现的原因，是燕国对东北地区的经略。随着燕国势力范围的扩展，原居于燕国中心区的居民迁往东北地区。这些迁移而来的汉族居民将燕国的铁器及其制造技术带至新迁居的区域。抚顺莲花堡、敖汉旗老虎山等地出土的燕国铁器，当是这些汉族居民的遗留。燕国版图扩展至今日中朝边界地区，导致了铁器及制作技术的传播。图们江畔的朝鲜咸镜北道的虎谷五期铁器，应是随着燕击朝鲜，却地两千里，燕国势力及文化的影响抵达该地的反映。关于燕击败东胡后其势力范围扩展的所至，大体上比较清楚，而击朝鲜，却地两千里后，燕的势力范围的东界，却一直未能搞清。虎谷、五洞等遗址战国时期燕国系统铁器的成批发现，以及吉林学古东山、梨树二龙湖等地燕国铁器的较多出土，暗示出战国晚期后半燕国的势力范围或其影响所及，已远远超出今日辽宁东部，而及至吉林东南部的图们江流域。

在朝鲜鸭绿江边的龙渊洞和平安北道细竹里遗址，与燕国系统的铁器一道，出土了大量燕国刀币。细竹里遗址出土的陶器多为轮制的泥质灰陶，表面饰绳纹，器形有瓮、豆、壶、甑等。陶质和器类皆与当地的传统陶器差别较大，而同我国东北地区的战国晚期的燕国陶器相近。我们认为，这两批铁器很有可能是由我国东北地区迁至朝鲜半岛北部的居民带来的。这些汉人的到来，促进了燕国铁器文化对朝鲜半岛的传播。大同江、载宁江流域的松山里、石山里和梨花洞遗址中出土的铸造铁镞，应系到达朝鲜半岛北端的燕系居民与当地土著居民进行交流的结果。这几处遗址中，铁镞与细形铜剑、多钮细纹镜等具有朝鲜半岛特色的青铜器共出，与前述龙渊洞、细竹里等遗址铁器的出土情况及共出器物迥然有别，反映了铁器刚刚传入当地土著居民居住区的情况。

由此可以看出燕将秦开击朝鲜，至满潘汗为界，导致了我国战国时期燕国铁器对朝鲜半岛传播的开始。据《魏略》记载，秦代末代，中原地区战乱纷起，民不聊生。燕、齐、赵地的居民为躲避战乱，纷纷迁往朝鲜。当时的朝鲜王名准，他允许避难而来的汉系流民居于朝鲜与秦相接壤的地区。这些逃亡而来的汉系居民们自然会将他们已习惯的生产和生活方式带到朝鲜。其中最重要的内容之一，当是铁器的使用。据《魏略》记载，西汉初年，燕王卢绾背汉投奔匈奴，其部下卫满率众投奔朝鲜，被朝鲜王接纳并受命戍守西边。卫满招集避难而来的汉人，势力渐强。最终率部下攻击朝鲜王准，准战败南逃至朝鲜半岛南部，自封为韩王。西汉前期的朝鲜，在吸收从汉王朝直接统治区避难而来的汉人的过程中，应接受了汉族政治和文化包括其铁器的影响。朝鲜王淮南迁后，自然会将已融于自己生活中的源于汉文化的诸多要素带到半岛南部。忠清南道的合松里、素素里、南阳里等地出土的、年代早于汉建乐浪等四郡的铸造铁镞、铁凿，有可能便是通过朝鲜王准的南迁而传至半岛南部的。

综上所述，我国古代铁器东传的第一个高潮期约始于公元前4世纪初。其背景是燕国冶铁及铁器制做技术的发展和燕国对东北地区的经略，传播的契机是随着燕击东胡和朝鲜，大批来自燕等地的居民迁徙至朝鲜半岛，他们带来战国铁器，并通过与当地土著居民的交流，而将铁器传播至朝鲜半岛北部大同江、载宁江流域。为燕人卫满所灭的朝鲜王准的南逃，又将铁器文化传至半岛南部地区。

至于日本初期铁器的传人，应与朝鲜半岛大同小异，即源于我国战国铁器。传人的程度，与朝鲜大同江流域具有相似之处，即仅零星传入少量铁器，并未构成整个经济生活的变化。至于最初传入日本的铁器的来源，则有经朝鲜半岛传入的燕国铁器，经海路传入的齐、东莱或吴越乃至楚的铁器等几种可能。无论是哪

种可能，此次铁器的传播是以我国战国时期居民因躲避战乱等原因而进行的迁徙为契机，则是比较肯定的。

我国古代铁器的冶铁业对朝鲜半岛和日本的传播的第二个高潮，是以公元前108年乐浪等四郡的建立为契机。乐浪等汉置郡县的建立，大批汉族官吏和庶民来到朝鲜半岛，其中也包括了各种工匠。由此导致了汉代的铁器及其制作技术对朝鲜半岛的传播。与第一次传播高潮期不同的是，这次传播的内容，不仅限于铁器本身，而且包括了铁器的制作技术和铁的冶炼技术。前述三韩前期的茶户里、朝阳洞等遗址中。具有三韩独自特点的铁器以及大块铁矿石的出土，暗示了这种可能性。

直至80年代后半，由于对三韩时期的文化面貌缺乏了解，学术界过低地估计了三韩时期的铁器使用和制作的情况以及达到的水准。80年代末以来，一批三韩时期基地的发掘，使我们得以了解到，在三韩时代前期，铁器的使用已相当普遍，铁器的制作也已开始。多年以来，有一个一直令人困惑的问题：日本弥生时代中期铁器在九州地区多有发现，同时期铁器锻造作坊址也相继出土；而朝鲜半岛南部三韩时期铁器及其制作作坊的发现数量乃至于所反映的铁器使用与制作的水平却似乎相形见绌。发掘结果表明，三韩时代的铁器无论是从种类还是数量方面，都多于日本弥生时代同时期的遗存。在冶铁及铁器制作技术方面，也都领先于弥生时代最为先进的九州地区。弁韩、辰韩所产之铁，应是日本弥生时代乃至于古坟时代铁坯料的主要来源。导致三韩与弥生时代在铁器及其制作技术上存在差距的主要原因，应是由于前者具有与乐浪等汉置郡县相接壤的得天独厚的地理条件，可以直接经常地吸收汉代先进的铁器及其冶铁和铁器制作技术，而后者则因其为岛国，又不与乐浪等四郡相近，很大程度上是通过三韩间接地吸收汉代铁器及制作技术。由此也可以看出，乐浪郡等郡县的建立，在促进我国汉代高度发达的铁器及其制作技术对朝

鲜半岛和日本的传播方面具有何等重要的作用。

我国古代铁器及其冶铁技术对东亚诸邻国的传播的第三个高峰期是在4世纪后半至5世纪。具体而言，主要是马具、甲冑、新型式的铁兵器（装饰性环首刀、凿形镞等）、U字形铁耜、犁铧以及制作这些铁器所需之新技术的传播。对这些新出现的铁器进行分析，不难发现，它们多源于我国中原地区，或是在中原汉族文化的影响下出现的。而其直接前身，则主要来自慕容鲜卑的前燕、后燕和北燕以及活动于其东部的高句丽。这些新的铁器器类中，以马具和甲冑最为引人注目。它们的出现，应是骑兵战和甲骑具装传入朝鲜半岛的反映。这便是铁器及制作技术对朝鲜半岛和日本传播的第三个高峰期的特点所在。而导致此次传播的背景和契机，是五胡十六国时期慕容鲜卑的三燕、高句丽以及朝鲜半岛南部诸国和倭国为扩大各自势力范围而进行的激烈争夺和由此而出现的紧张局势及各国势力格局的变化。具体而言，拥有甲骑具装的前燕在与高句丽的军事对抗中占据了明显优势。341年，慕容皝率军攻占了高句丽都城，焚毁宫室，掳走高句丽王的母亲和王妃以及5万余名高句丽臣民。高句丽受到了致命的打击，从此臣服于前燕。但高句丽并未放弃其扩张势力范围的努力。在4世纪后半以后的高句丽墓葬中，常出土铁马具和甲冑残片，在集安通沟12号墓、三室墓、麻线沟1号墓等高句丽壁画墓中，也常可见到人马皆身着铠甲的甲骑具装的图像，反映出高句丽为在战争中取得优势，而加强了其骑兵的力量，并引进了在我国北方地区的慕容鲜卑等少数民族政权赖以作为取胜手段的甲骑具装。

高句丽向西扩张的企图由于前燕势力的强大而受挫后，开始致力于向朝鲜半岛扩张。313年灭乐浪郡后，高句丽与百济、新罗围绕着朝鲜半岛的控制权，展开了激烈的争夺。朝鲜半岛南部地区马具的出现，正是在4世纪后半，甲冑也在此时期日益流

行，应与上述朝鲜半岛的局势密切相关。

4 世纪后半的倭国，大和王权的势力范围已西起九州、东至关东；遍及日本大部分地区。据高句丽好太王碑及《三国史记》等文献记载，4 世纪后半至末叶，倭国曾向朝鲜半岛派遣军队，参与朝鲜半岛南部的争端，并与向南扩张的高句丽发生了冲突。400 年，好太王率步、骑兵 5 万南下，击败了百济和倭国的联军，夺取了百济的 64 座城池。鉴于 4 世纪后半的高句丽墓葬中多有马具出土，表明当时高句丽军队中，骑兵已占相当比重。在高句丽强大的军事力量打击下遭到失败的倭国，并不甘心就此罢休，而是千方百计地重整旗鼓，以期实现控制朝鲜半岛南部的梦想。据《宋书》记载，5 世纪，倭的五王屡次向南朝朝贡，并多次自封为“使持节都督倭、百济、新罗、任那、秦韩、慕韩六国诸军事、安东大将军、倭国王”，请求南朝予以承认。倭国在中断了 150 年之后，恢复向中国王朝朝贡最主要的目的，当是希望南朝政权承认其在朝鲜半岛南部的军事控制权。但刘宋在 5 世纪前半，仅封倭王为“安东将军，倭国王”。未达到目的的倭王并未就此放弃其控制朝鲜半岛的企图，而是励精图治，致力于加强自己的力量。也正是在 5 世纪的古坟中，大量来自朝鲜半岛的新的文化因素相继出现。其中，马具和甲冑的出现和刀剑等铁制武器的增加尤其引人注目。联系到倭王谋求刘宋对其在朝鲜半岛南部的军事控制权的承认，有理由认为，5 世纪在日本出现的上述变化，应与前述朝鲜半岛的军事情势密切相关。大量朝鲜半岛文化因素的传来，特别是伽耶系陶器在各地的出土表明，有相当数量的半岛居民其中主要是伽耶的人们为躲避战乱，而来到日本。他们带来了大量朝鲜半岛的先进的文化和技术，其中，马具、甲冑及其制作技术应是重要的组成部分。

总而言之，东亚地区古代铁器和冶铁技术传播的第三个高潮，是以战争和各国围绕战争而进行的增强军力的形式进行的，

其直接结果是促进了各国骑兵的出现和甲冑的使用，最终导致了冶铁和铁器制作技术的普及。日本的冶铁业正是在这一时期，得以初步发展，并为 6 世纪以后冶铁业在日本的普及奠定了基础。

## 二 东亚地区铁器及冶铁术传播 与交流的形式及其特点

纵观东亚地区铁器及冶铁术的传播与交流的过程，可以看出，各个时期，铁器及冶铁术的传播与交流的形式有所不同，同一时期在不同地区所进行的铁器和冶铁术的传播与交流的形式也往往有所不同。

我国战国时期铁器对朝鲜半岛和日本的传播，主要是通过以燕国为主的战国时期的汉族居民的迁徙，将战国铁器带入朝鲜半岛。此后铁器逐渐为朝鲜半岛的土著居民所认识和接受，通过商品交换等形式，向半岛中部和南部传播。但是，这一时期铁器的传播与交流似以铁器的制成品为主，铁器的制作技术似主要仍局限于朝鲜半岛与我国接壤的咸镜北道、慈江道和平安北道等地，尚未向南传播。大同江、载宁江及汉江流域这一阶段的铁器一般仅出1~2件，均为铸造品，有镞或斧，并有少量凿，不见可能是本地制造的铁器。日本这一时期的铁器也均属零星发现，器类为镞或斧、铤。从而表明，我国战国时期铁器对朝鲜半岛的影响和传播，是铁制品，主要是生产工具的传播，并未导致冶铁和铁器制作技术的东传。

乐浪等四郡建立之后，我国汉代高度发达的文化传入朝鲜半岛北部。铁器及其制作技术，也随着大量由我国境内的郡县迁居而来的汉族工匠的到来而传入朝鲜半岛。乐浪郡时期出土的铁器中，曾发现带有“河五”铭文的。表明乐浪铁器中，有不少是产自汉代官营的铁器作坊。乐浪地区出土铁器与我国境内汉代遗迹中出土铁器形制相同者甚多，也可为证。但乐浪郡共延续达400年之久，作为汉置的郡县，不可能所有铁器均依靠汉王朝内地供应，肯定应拥有自己的铁器制作作坊，贞柏洞62号墓出土的铁

钳和铁锤等锻冶工具便是明证。关于乐浪郡时期铁器的原材料来源，可能有相当一部分是依靠汉王朝的均输，即汉代官营冶铁作坊冶炼成的坯料经均输官调配给乐浪等郡县。另一方面，朝鲜半岛盛产铁矿，由内地迁至乐浪的汉族工匠利用当地的铁矿石进行冶炼，以满足乐浪等郡日益增长的对铁料的需求，也是顺理成章的。

乐浪郡时期的朝鲜半岛南部，是三韩的势力范围，在茶户里、朝阳洞等地的三韩前期墓葬中，出土了大量铁器。仅茶户里1号墓，便出土了铁器数十件。与前述乐浪郡建立之前，在合松里、素素里、南阳里等地，各仅出土1~2件铁器的情况迥然有别。同样的情况在日本亦可见到。弥生时代中期前半之后，九州地区铁器的种类和数量激增，并出现了制造铁器的作坊。造成这种变化的原因，应是乐浪郡建立后，汉代铁器及其制作技术传播的结果。这种传播与战国时期铁器东传的不同之处在于，它不是个别铁器的流入，也不是某一项技术的传播，而是包括铁制兵器、工具的铁器群以及制作这些铁器所需要的熔炼、锻打成型、热处理等多项工艺技术的传播。这次传播，不仅导致了朝鲜半岛和日本铁器时代的开始，而且揭开了这两个地区冶铁和铁器业制造的序幕，并为其后冶铁业的发展创造了条件。

4世纪后半之后，我国古代铁器及冶铁业对朝鲜半岛和日本的传播形式，与战国及乐浪郡时期的传播形式皆不相同，它主要是以战争这种特殊的交流形式进行的。由于当时的东亚处于分裂割据的状态，军事力量的强弱，不仅关系到各国势力范围的大小，而且往往决定着各国统治集团的生死存亡。因此，各国皆为加强自身的军事力量而不遗余力。马具和甲冑以及槊、大刀等铁器及其制作技术正是在这样的形式下，在东亚诸国得到普及的。从这个意义上说，是战争促进了4~5世纪东亚诸国铁器及其制作技术和冶铁业的传播和普及。这是此次铁器传播与交流的突出



特点。

东亚地区铁器及冶铁业传播的另一突出特点是，首先是铁器的传播，然后是制造这些铁器所需工艺技术的传播，最后才是冶铁工艺技术的传播。这三类传播之间的年代差异因时因地各异。朝鲜半岛北部地区因成为汉的郡县，大量汉族官吏及庶民的到来，使铁的冶炼及铁器的制作技术基本同步地传至朝鲜半岛北部，三韩地区因与乐浪等郡县相接壤，可直接而经常地接受汉代铁器及其冶炼制作技术的影响，故铁器的传入虽略早于制作技术和冶铁术的传入，但三者之间并无较大的时间差。日本的情况则有所不同。铁器较多地传入约始于弥生时代前期后半，铁器制作技术的传入也不晚于弥生时代中期初叶，冶铁术的传入则较晚，似以弥生时代后期后半的可能性较大。而真正意义上的冶铁业，则要等到5世纪后半以后。造成这一差异的原因，除了其距乐浪等郡县较远，其间有对马海峡和三韩相隔外，三韩冶铁业的出现和发展以及对倭国所需铁料的供给，应也是原因之一。这既是日本古代冶铁及铁器制造业的特点，也是东亚地区古代铁器及冶铁业交流的特点之一。

从工艺技术的角度来看，东亚地区冶铁及铁器制造技术的传播也颇具特点：

- (1) 锻造技术的传播先于铸造技术的传播。
- (2) 利用铁坯料进行铁器的制作，早于铁的冶炼。
- (3) 冶铁原料方面，铁矿石与铁矿砂并重，利用铁矿石进行冶铁的开始年代，早于用铁矿砂进行的冶铁。

(4) 块炼铁、炒钢、展性铸铁、铸铁脱碳钢等制铁技术在乐浪郡时期均已传至朝鲜半岛，各种制铁技术在各个地区及各个时期所占的比例有所不同。三韩时期的辰韩和弁韩似以块炼铁为主，炒钢法则在高句丽和百济似占较大比例。以铁矿砂进行冶炼，在古坟时代后期的日本和百济似较为流行，但这两个地区也

都同时存在着以矿石进行冶铁的作坊。

东亚诸国在冶铁及铁器制作技术方面的多样性，应与各地的自然条件和人文条件密切相关，反映出当时东亚地区文化交流形式的多样化和内容的丰富。

**请尊重知识产权**

### 三 东亚诸国铁器的各自特点及其所反映的对外来文化因素的吸收与选择

将东亚诸国的铁器进行比较，不难发现，各国同时期的铁器无论是在种类还是在形制方面，都存在着明显的相同或相似之处，这种共同因素的存在，说明各国铁器具有明显的亲缘性，即它们多源于我国古代铁器，同属于东亚铁器的系统。

东亚诸国铁器在具有上述共性的同时，也存在着各自的一些特点。如骹的前半部附接一薄片状圆环的铁矛和矛叶宽而短，骹部较长的铁矛，特别是高句丽兵器中，形制多样的铁镞，均具有显著的自身特点。这些兵器又随着高句丽的向南扩张而传播到朝鲜半岛南部乃至古坟时代的日本。

高句丽的马具虽然较多地接受了慕容鲜卑马具的影响，但也不乏自身的特点。如心叶形杏叶的流行便是一例。高句丽工具中的宽刃短体，体呈横置长方形的铁镞和锁形镞、刃宽相当于釜口宽三倍的异形铁斧等，也不见于其他地区，有可能是高句丽独创的铁器。

日本古坟时代的铁器与朝鲜半岛南部诸国尤其是与伽耶的铁器颇相近似，不少铁器可能便是出自伽耶工匠之手，但我们仍可以看出古坟时代铁器所存在的自身特点。如流行于古坟时代前期的短册形铁镞，锻造的侧边翻卷的铎和铎。平铎，带短翼短铎、三重比翼鏃形镞等，特别是以形制多样的铁甲冑，最具特色。虽然不排除这些甲冑源于朝鲜半岛的可能性，但种类如此丰富多样的甲冑及其制作技术中，相当部分当是在古坟时代的日本所制作，有的可能是在吸收外来甲冑影响的基础上，创造发明

的。“眉庇付胄”的出现便是一例。

上述东亚诸国铁器自身特点的存在，对于我们研究东亚地区古代铁器及冶铁业的传播与交流具有不可忽视的重要意义。因为这些特点，不仅是各国、各地区古代文化特征的集中体现，而且通过对这些特点的分析，可以看出这些地区的古代文化在吸收外来文化因素时所进行的选择和对本地传统文化的扬弃过程。

三韩和弥生时代的铁器是在接受了乐浪郡铁器的强烈影响下发展起来的，但仍不无自身特色。如剑较短小，其长度多在60厘米以下，与我国境内汉代墓葬中常出土的长达1米以上铁剑的情况迥异。两地区流行的短茎剑不见于我国境内的汉墓，显然是在朝鲜半岛青铜时代的细形铜剑的影响下产生的。另外，铁剑延用的年代较内地为长，直至三韩时代后期及弥生时代后期，仍以铁剑作为主要的短柄兵器，而在汉代中原及江南地区，此时铁刀业已取代了剑。三韩后期流行的长叶、短铍，两锋末端略凸出呈尖状的铁矛和矛叶呈四棱尖状的尖锥形铁矛以及模仿当地传统的磨制石镞和骨镞制作的铁镞，均不见于我国境内汉代遗迹，应是其地方特点的表现，三韩和弥生时代常见的身体窄长的板状铁斧，也颇具特色。三韩与弥生时代铁器虽最为相近，但弥生时代的大型铁戈，以薄铁板两短边翻卷成釜的锻造手镰和铁舌等，均未见于三韩，它们极可能是弥生时代的日本所独创的铁器。

朝鲜半岛南部诸国的铁器接受了高句丽铁器的强烈影响，但亦并非毫无个性。如F字形马镞、剑菱形杏叶、刀形长身镞、三角板和横矧板甲胄、铁铤、表面带两条凸棱的短身铸造铁镞等，皆为半岛南部三国时代铁器之特色。

三韩和弥生时代的日本，从乐浪郡吸收了铁制武器，并先后开始了铁兵器的制作。如前所述，三韩和弥生时代的铁刀剑体均较短，而在汉代郡县中，长1米以上的刀剑常见出土。三韩和倭国未吸收长剑、长刀，而选择了短的刀剑，其原因可能是多方面

的。汉代流行骑马战。在马上作战主要使用矛或戟，但有时也用刀剑。骑在马上进行格斗，双方的距离当较徒步格斗为远，这也许是战国晚期以后中原地区刀剑加长的原因之一。而在三韩和倭国，当时尚未引进骑兵，仍延袭徒步作战的方式，使用长1米以上之刀剑，似无必要，因此，仍使用长度自青铜时代以来便流行的细形铜剑相似的铁制刀剑。另外，长刀和长剑的制造难度较大，或也是原因之一。

再以日本弥生时代出现的卷边铁耜和铁铤为例。在我国战国及汉代，一直流行铸造铁耜和带木柄的锻造铁镰。这类铁农具虽已传入日本，但却未能普及，此后不久，侧边翻卷成盃的锻造铁耜和铁铤便被发明。这两种工具制作简便，又很实用，因此一经出现，便很快地取代了由大陆传来的凹字形耜和铁铤。

再以铁戟为例。戟是我国汉代主要的长柄兵器。乐浪郡建立后，虽然铁戟也传入朝鲜半岛和日本，但却未能普及。究其原因，应是由于这两个地区自青铜时代以来，一直以矛作为主要的长柄兵器即以直刺作为主要的攻击手段，而戟所兼有的勾杀之功能并未被当地的士兵所习用。对本地兵器的传统和使用方法的继承，阻碍了戟的普及。另外与矛相比，戟的制作难度较大，且费工费时，这也是它在朝鲜半岛和日本未被广泛接受的重要原因。

甲冑和马具是4世纪以后在东亚诸国广泛传播的主要铁器。这两类铁器均始出现于我国，作为全新的铁器器类，伴随着骑马作战的习俗一道，传入东亚诸邻国。由于本地无有可以与其相类似、相匹敌的同类铁器，因而，东亚诸国均毫无保留地接受了这些铁器，并致力于制作这些铁器。朝鲜半岛南部和日本古坟时代的马具从结构、形制到花纹图案，均与三燕和高句丽的马具十分相似，其原因当在于此。

通过上述东亚诸国古代铁器的传播和吸收过程的分析，不难看出，各国在吸收外来铁器时，并非完全照搬，全盘引进，而是

根据自身所处的自然的、人文的和社会的条件和环境，根据需求和可能，对外来的铁器进行选择。对迄今自己所缺乏而又迫切需要的器类的吸收和引进，表现出相当的热情，而对自己不甚需要或在业已拥有与之用途相近铁器的情况下，则对外来铁器的吸收不甚积极，甚至排斥。由于各国的自然环境、文化传统、技术条件以及经济社会发展水平各不相同，导致了各国在吸收铁器及冶铁技术方面表现出诸多的差距，从而出现了各国铁器在器类及形制方面的差异，并由此形成了各国铁器的特点和个性。需要指出的是，这种文化传播和交流过程中，对外来文化因素的选择、取舍和对固有文化传统的扬弃，是古代文化交流的普遍规律，铁器仅是其中较为突出的例证。

## 请尊重知识产权

## 四 东亚地区铁器及冶铁术传播与交流所反映的古代文化交流的模式

公元前4世纪至公元6世纪，东亚诸国铁器及冶铁术的传播与交流，是该时期东亚地区古代文化交流的主要内容之一。对其传播与交流的具体过程和形式的分析，有助于我们了解古代交流的模式。

从文化因素传播的角度来看，似有三种基本形式：

- (1) 情报信息的传播
- (2) 制成品的传播
- (3) 制作技术的传播

(1) 情报信息的传播。作为文化传播的最初形式，通过不同地区之间人们的交往而目睹口传，使一些科学技术的发明、宗教信仰、政治制度及统治形式乃至生活习俗得以为远在千里之外的人们所知晓，进而为下一步的传播与交流创造条件。换言之，首先要了解在自己居住的地域周围，发生了什么样的事情，有了什么新的技术或制品，哪些是自己所需要的。三韩时期弁、辰铁矿的开采和冶炼这一信息传入弥生时代的日本，才导致了倭国为获取弁、辰之铁而不遗余力。从某种意义上说，三韩产铁这一信息的传来，是导致日本外交政策发生变化的重要契机，也是促使东亚地区围绕铁及其冶炼制作技术而进行广泛交流的一个转折点，即由完全依赖乐浪等郡县供应铁坯料，变为自己生产，从而使朝鲜半岛南部的战略地位大大提高。

(2) 制成品的传播。在前面有关章节的分析中，我曾指出，制成品先于制作技术传入周边地区，是东亚古代铁器及冶铁术传播的特点之一，这也是古代文化交流中的基本模式。这种制成品

的传播，一般是通过制作方与获取方之间的交流而实现的。这种交流往往有多种形式，大别之，有和平的和非和平的两类。前者的具体形式可能有：

贸易、赠与、朝贡、赐与、婚嫁，由迁徙者带入等。

非和平的形式则主要是战争及其获胜方对失败方的掠夺。

就东亚地区铁器的交流与传播而言，和平的形式所占比重大于非和平形式，其中和平的诸交流形式中，似又以贸易最为重要。日本古坟中出土的大量铁锭，其本身便被作为交换中的一般等价物，具有货币的职能。关于这一点，文献中已有明确记载。

至于赠与，可以百济王赠给倭国的“七支刀”为例。这种赠与，往往是制作精美、较为稀少的器类。日本奈良县藤之木古坟出土的鍍金透雕铜鞍桥和古坟时代晚期豪族墓中时有出土的龙凤纹大刀等，有些很有可能是来自朝鲜半岛的馈赠品。

赏赐而来的实物可举者不多，但《三国志·魏志·东夷传》中，魏明帝赏赐给倭王卑弥呼的“铜镜百枚”、“五尺刀二口”当为好例。奈良东大寺山古坟出土的有“中平”纪年铭的大刀，也有可能是赏赐品。

迁徙者带入的铁器，则不胜枚举。龙渊洞、细竹里的燕国系铁器、朝鲜半岛南部和日本4世纪至5世纪出现的初期甲冑、马具等，多属此类。

(3) 制作技术的传播。与上述两种传播模式不同，技术的传播一般与掌握技术的工匠或工匠集团的到来密不可分。无论是乐浪郡地区的冶铁和铁器制作技术的出现，还是日本铁器制作技术和铁的冶炼技术的传入等，都很有可能是由迁徙而来的工匠们传来的。5世纪的日本，由于大批伽耶系统的工匠的到来，冶铁、锻接、热处理、镶嵌、鍍金及烧制硬陶、横穴式石室的建造等大量新技术传入日本，便是最好的例证。



从被影响一方的角度来看，其对外来的技术及其制品的接受形式亦有三种模式：

(1) 使用外部传入的制成品。(2) 仿制。(3) 创造生产出独具特色的新的器类。

关于第一种情况，是各国早期铁器传入后都曾经历过的阶段。如乐浪郡建立前大同江流域和朝鲜半岛南部铁镢、铁斧、铁铤的使用，日本弥生时代前期流入的铁器等，均属这种情况。人们在对外传入本地区的新型铁器的使用过程中，逐渐认识了其效能，从而产生出制作这些铁器的愿望，导致人们对制作这些铁器的技术的引进。在具备制作这些铁器条件的情况下，作为接受形式的第二种——仿制品便应运而生了。

在东亚地区铁器的传播与交流中，这种仿制活动随处可见。如三韩和弥生时代常见的非封闭型锻釜铁斧、体较短的铁制刀剑、朝鲜半岛南部伽耶墓葬中模仿龙凤纹环首大刀而制作的技术水平较低，纹饰稚拙的仿制龙凤纹环首大刀以及各地兵器、工具、马具中形制颇相近似，却又可分辨出某些地方特点的铁器，多属此类。

随着冶铁和铁器制作技术的提高，东亚诸国的人们不再满足于仅仅仿制从外部传入的铁器器类，开始根据需要，着手制造一些新的铁器品种，或对外来的铁器进行改良，使之更加适合当地的需要，并在此基础上，开发出新的铁器。

日本弥生古坟时代的锻造卷边方形铁锏和铁铤、短册形铁镢、5世纪以后出现的铆钉连接的“眉庇付冑”和“三角板短甲”、“横矧板短甲”、棘叶形杏叶、壶镡；三韩的两锋呈尖状凸起的大型铁矛、模仿当地骨镢和磨制石镢而制作的有铤镢和扁平无铤双翼形镢；高句丽及朝鲜半岛三国时期的三环环首刀、四棱尖锥形矛、骹部附薄板状箍的铁矛，特别是形制多样的铁镢，以及剑菱形和心叶形杏叶、F字形镢、铁铤等，均极有可能是当地

工匠创造发明的铁器。从而表明，这种对外来文化因素进行改良，并进而实现的创新和发明，在东亚地区古代铁器和冶铁术的传播与交流过程中，占有重要的地位。

## 五 东亚地区古代铁器及冶铁术的传播与交流的历史意义

公元前4世纪至公元6世纪，是东亚地区文化交流十分活跃的时期，也是东亚地区历史发展过程中最富于变化的时期。这一时期的朝鲜半岛和日本列岛，均经历了铁器的出现、铁器制作和冶铁技术的传来和普及的过程。这一过程，对于东亚诸国历史的发展具有重要意义。

### （一）促进了诸国生产力的发展

生产工具是生产力的重要组成部分。生产工具的改进，对于促进生产力的发展，具有无可比拟的重要意义。铁器的发展和传播，便说明了这一点。

（1）铁制木工工具的使用，极大地提高了木器制做及木材砍伐、加工的效率。朝鲜半岛南部和日本西部的气候与我国淮河和长江下游相近，适宜水稻的栽培。木制农业工具和木材加工而成的给排水设施在水稻生产中占重要地位。铁制斧、铤、凿、锯、刮刀等木工工具的使用，以石斧、石铤、石凿所无法比拟的效率制作出各种木制工具和生产设施，从而有力地促进了农业生产的发展。日本弥生时代遗址中种类丰富、数量繁多的木器的出土便是证明。此外，铁制木工工具的普及，还促进了建筑技术的进步，使建造规模宏大的木结构建筑（如宫殿、寺院）成为可能。

（2）以铁耜、铁耨、铁铲、铁镰和铁铎为代表的铁制农业工具的普及，使铁器在农业生产的各个环节中取代了石器和青铜工具，从而极大地提高了劳动效率，促进了农业生产的发展。

（3）铁制农业工具的普及，使大规模的水利灌溉系统、大规

模的垦荒造田等成为可能，从而增强了人们适应自然环境和改造自然的能力。日本古坟时代中、后期，在河内平原及其他地区进行的大规模的农田开垦和水利灌溉设施的兴建，恰是发生在铁制工具在全国范围内取代青铜和石制工具后不久，便是极好的例证。另外，日本古坟时代全长达数百米的巨型前方后圆坟的建造，也是以铁工具的普及为前提的。

## （二）促进了各国间的交流

铁器作为古代先进的工具和武器，对于各国生产的发展、军事力量的增强，具有无比重要的意义。因此，它理所当然的成为东亚诸国需求的重点。虽然铁的冶炼、铁器的制作在东亚诸国出现的年代不同，技术水平也有参差，但对铁器的需求，却往往并不完全因其冶铁和铁器制作技术的落后而受到限制。即有关国家可以通过商品交换等形式，得到自己所需要的铁器。这就导致了东亚诸国围绕着铁器所进行的各种形式的、频繁的交流，其中既有贸易等和平的形式，也有诸如战争、掠夺等非和平的形式，铁器或作为商品交换过程中的一般等价物，或本身便是贸易活动的对象，或以武器、马具等制成品的形式参与战争这种特殊的交流形式之中。但是，也应看到，以铁器制成的新型武器的出现，也导致了更多的生命死于各国统治者的争夺之中。

## （三）促进了有关国家王权的 强化和国家的形成

铁器不仅作为农具、工具，具有直接促进生产力发展的作用，而且在促进有关国家历史发展方面，也发挥了重要的作用。这方面以日本最为突出。

由于本地冶铁业的出现较晚，大规模的冶铁业形成更晚，因而，日本弥生和古坟时代铁器的原材料，绝大部分依赖于朝鲜半岛。于是，控制由朝鲜半岛进口铁料的输送渠道，对于古代日本的王权来说，便是至关重要的了。九州地区之所以在弥生时代成为全日本铁器制造和使用最为先进的地区，其重要原因之一，便是可以经常性地获得来自朝鲜半岛的铁料及其制成品。铁既可以制成农具和工具而发展生产，又可以制成武器，装备军队，以增强其军力。同时铁又有货币的功能，其本身便是财富。在古代日本，谁掌握了铁，谁就掌握了主宰全国的权力。正因如此，围绕着铁和铁料进口渠道的控制权，日本各地区的豪族间展开了激烈的争夺。文献记载发生在公元2世纪后半的“倭国大乱”，其争夺的重要内容之一，当是对铁的控制权。在这次战乱之中，畿内和中国地区的势力联合，击败了九州地区的首邦集团。九州地区弥生时代中期随葬数十面铜镜和较多铁器的首长墓在后期已基本不见，而在畿内和中国、山阴等西日本地区，则出现了以冈山县循筑坟丘墓、岛根、鸟取县的四角突出形坟丘墓为代表的、长达数十米的弥生时代大型坟丘墓，并为其后不久在以大和盆地为中心的大型前方后圆坟的出现开启了先河。2世纪后半以后，濑户内海沿岸地区和大和地区出现的这一新动向，与同时期九州地区的首邦集团由盛及衰的变化形成鲜明对照。弥生时代末至古坟时代初期（3世纪初至中叶），铁器在中国、畿内乃至中部、关东地区出土的数量显著增加，与2世纪末以前的铁器仅集中发现于九州中、北部地区的情况大不相同。究其原因，应系由于中国、畿内的联合集团在与九州地区的势力集团进行的角逐中，占据了上风，从而控制了朝鲜半岛弁韩、辰韩所产铁器和铁料的进口渠道。

大和王权在控制了全国大部分地区后，仍把对铁的控制列为最优先的政务。在掌握了日本国内铁的输送渠道后，便将目光转

向铁的供应地——朝鲜半岛南部。4世纪，倭国曾出兵朝鲜半岛。获取朝鲜半岛南部的铁料，以保证自己的需求，应是大和王权介入朝鲜半岛南部争端的主要目的之一。在这一企图因高句丽强大的军事力量的南下而濒临破灭的形势下，倭国一方面向南朝朝贡，请求南朝承认其对朝鲜半岛的控制权，另一方面，积极吸收其敌手——高句丽的骑兵装备和甲冑，来增强自身的军事力量，以期与高句丽相抗衡。倭国之所以如此顽固地坚持其对朝鲜半岛南部的介入，其重要原因在于，朝鲜半岛南部所产的铁坯料及铁器制成品，是大和政权赖以生存的重要基础。没有铁料的来源，其农业和手工业的生产将陷入困境，其赖以维持统治的军队，也将失去武器装备的来源。正因如此，才使其锲而不舍，不顾敌强我弱的现实，与强大的高句丽军队展开正面冲突。

在倭国内部，大和政权为巩固其统治，牢牢地控制着铁器的制造业。武器、甲冑等军事装备，多是在大和王权直属的官营作坊中生产。5世纪甲冑形制的统一和大阪野中古坟、阿里山古坟等王陵的陪葬墓中甲冑、刀剑的大量随葬，都说明了这一点。各地方豪族墓中出土的甲冑中，可能有相当一部分是在大和王权控制的作坊生产，经大和王权赏赐给各地方豪族的。这种中央王权对铁及其铁制品的控制，与我国汉代的盐铁官营具有相似之处。反映出对铁及其制品的控制，对于王权的统治来说，是何等的重要！正是从这个意义上说，东亚地区古代铁器及冶铁术的传播和交流，对于促进各国王权的出现和强化，乃至促进东亚历史的发展，都发挥了极为重要的作用，其历史意义是相当深远的。

公元前4世纪至公元6世纪的1000年中，东亚地区的历史舞台发生了无数的历史事件。这些事件，有些如流星，消逝在浩瀚的历史银河之中，有些则似银河系中的行星，在漫长的历史画卷中占据重要的一页。纵观东亚地区这1000年的历史，在政治

和社会方面的变化，当以阶级的出现，王权和国家的形成以及官僚制度的确立最为重要。在宗教信仰方面，当属儒教、道教和佛教的形成及传播为最。而在生产技术方面，则是农耕技术和铁器及其冶炼、制造技术的传播和普及的意义最为重大。因为它们极大地促进了东亚地区生产力的发展，并导致了东亚诸国政治、经济、文化、社会、宗教信仰等方面的相应变化。

## 后 记

本人在吉林大学历史系考古专业读书期间，听从张忠培先生的意见，开始涉猎日本历史和考古学的书籍。1981年冬大学毕业后，被分配到中国社会科学院考古研究所工作。入所后，在张长寿、殷玮璋等先生的指导下，从事北京琉璃河西周燕国都城和贵族墓地的发掘和研究。与此同时，在王仲殊先生的指导下，继续阅读日本考古学的有关书籍。

1987年10月至1989年9月，我受中国社会科学院考古研究所的派遣，赴日本奈良县立橿原考古学研究所研修。1989年10月至1990年9月，又在茨城大学人文学部与茂木雅博先生从事共同研究一年。在日本期间，我系统地学习了日本考古学，并自学了朝鲜考古学。我还抽时间撰写了一部关于中日古代国家形成过程的比较研究的专著。1993年，该书被日本雄山阁出版社以《从中国看邪马台国和倭政权》为题，在日本出版。1995年1月，我以此书作为博士学位论文，被日本九州大学授予了博士学位。

1993年，我考入中国社会科学院研究生院考古系，作为在职博士研究生，师从导师王仲殊先生，进行中日古代文化交流的考古学研究。

1995年4月至1996年3月，我受中国社会科学院研究生院的派遣，作为日本国际交流基金资助的博士研究生，赴日本早稻田大学留学一年，收集资料，撰写毕业论文。大学方面为我提供了很好的研究条件。在日本期间，我先后到北海道、东北、冲绳、畿内、中国、九州等地参观，与日本学者进行了广泛的交流。由于论文写作的需要，我还自费前往韩国考察，参观了汉



城、公州、扶余、庆州和釜山等地的三韩和三国时代的遗迹和遗物。所到之处，受到了韩国考古学者的热情接待。韩国之行，获益匪浅。

本论文涉及的时间跨度达 1000 年，涉及地域包括了中国、朝鲜半岛和日本，内容则涵盖了冶铁技术、铁制武器、甲冑、农业和手工业工具和马具。将如此漫长的时间跨度，如此广阔的空间范围和如此繁杂的内容写成一篇学位论文，实非易事。为资料的收集、取舍和组织，我耗费了大量精力。现在虽已完成，但限于时间，不少部分尚欠推敲。衷心希望能够得到诸位师长和国内外学者们的指正。

在此书即将出版之际，我首先要感谢我的导师王仲殊先生。是王先生在我入所后一直关心我，教导我，特别是在我就读在职博士生的三年期间，王先生更是付出了大量的心血。我还要感谢培养小组的安志敏先生和杨泓先生和博士学位论文答辩委员卢兆荫先生和夏应元先生，他们也都对我的论文提出了不少宝贵的意见。

在我留学日本的一年时间里，早稻田大学文学部的菊池彻夫、冈内三真、高桥龙三郎等先生给予了我很多关照，尤其是冈内三真先生，对此论文的写作给予了很多具体的指导。日本和韩国考古界的许多朋友及日本国际交流基金日本研究部的诸位先生，也都为我提供了很多方便。可以说，这篇论文包含了国内外诸多师长、同行和朋友们的心血。在此，我对所有曾给予我帮助和指导的中国、日本和韩国学者表示衷心的感谢！

我还要感谢中国社会科学院研究生院的领导和老师们。是他们给了我赴日留学一年的机会，使我得以比较全面地占有资料，这对于提高论文的质量是十分重要的。

1996 年 7 月，我以此论文从中国社会科学院研究生院获得了我的第二个博士学位——历史学博士学位。承蒙研究生院的领

导和专家们的推荐，并得到日本国际交流基金的同意，此书被列入日本研究博士论文丛书出版计划。在此，我要感谢促成此书顺利出版的方克立院长、李尚英先生及中国社会科学出版社的李树琦先生。

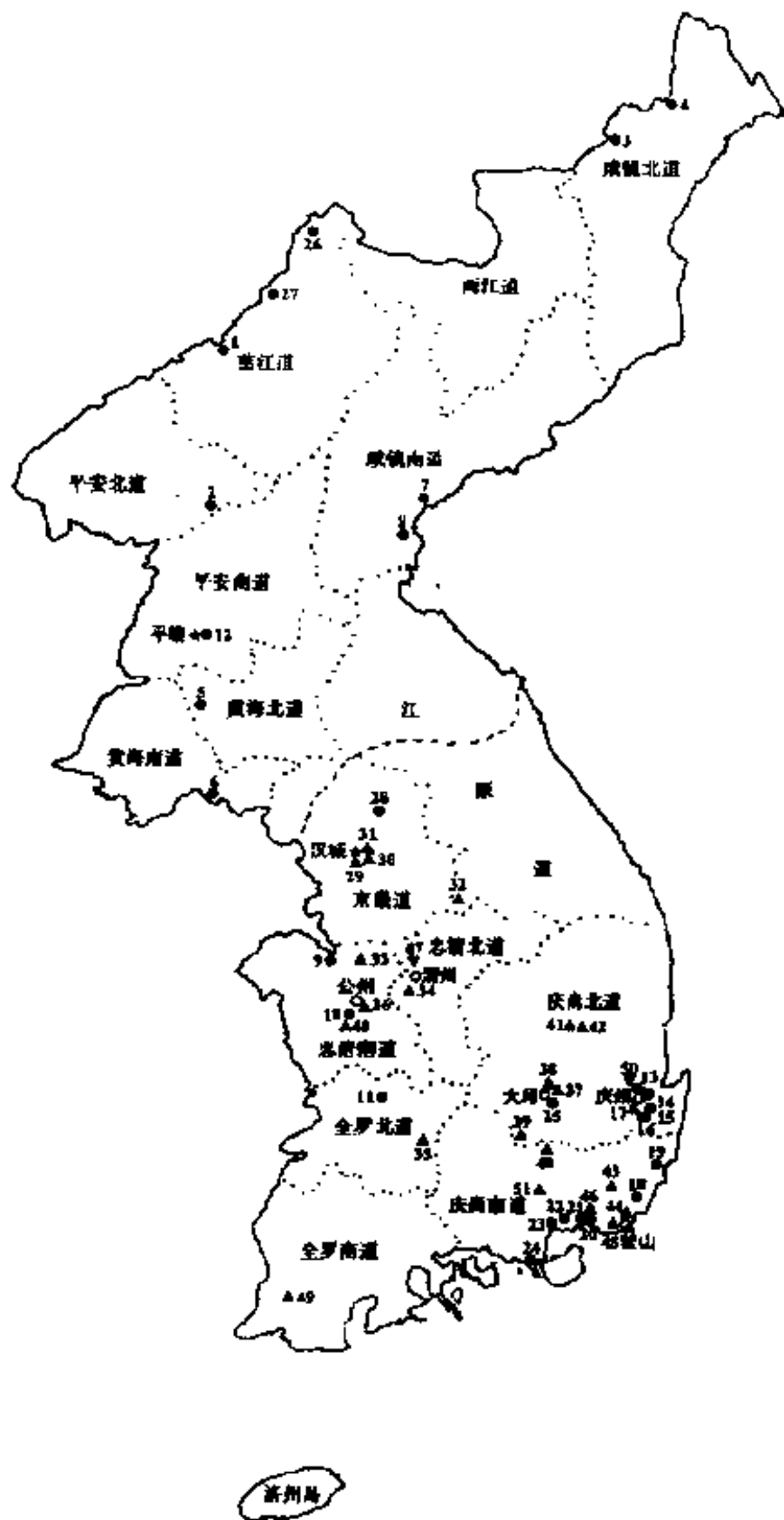
最后，我还要感谢我的家人。是他们全力支持我攻读学位，为我解除了后顾之忧，使我得以安心地写作。如果说我的这篇论文在某些方面有所成就的话，那应归功于一切给予我关心、帮助、指导的师长、同事、朋友和家人们。

该论文下篇原设三章，即武器、工具和马具。因为篇幅的关系，无奈将工具一章（近5万字）忍痛删去，拟另找机会发表。

1998 年秋于京城

附图一

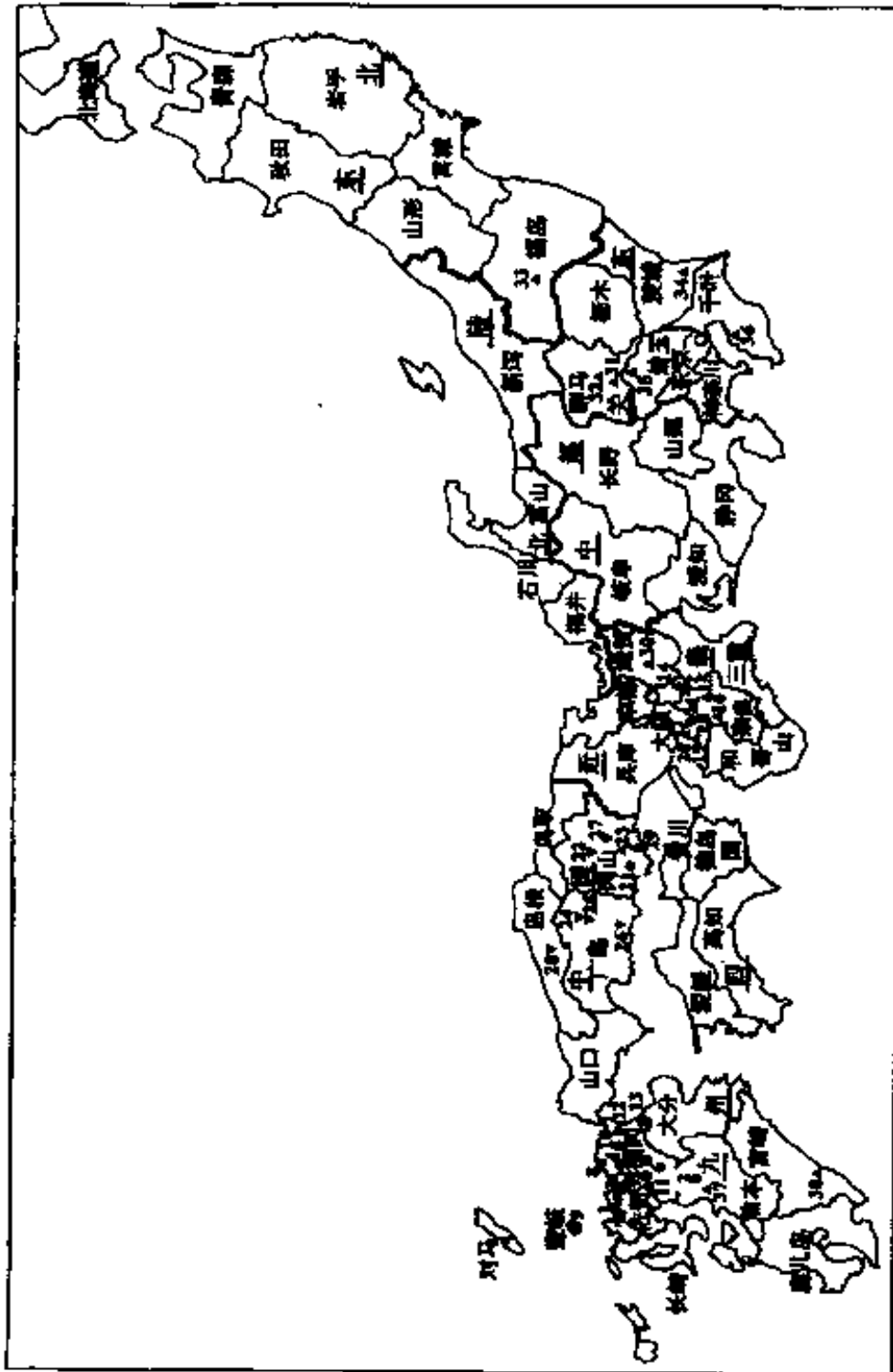
朝鲜半岛相关遗址位置示意图



1. 龙渊洞 2. 细竹里 3. 虎谷
  4. 五洞 5. 松山里
  6. 石山里 7. 梨花洞 8. 所罗里
  9. 素素里 10. 合松里 11. 南阳里
  12. 乐浪郡土城及贞柏洞等墓群 13. 隍城洞 14. 朝阳洞
  15. 九政洞 16. 入室里 17. 天马冢、皇南大冢等新罗王陵
  18. 老圃洞 19. 下岱 20. 府院洞
  21. 良洞里 22. 茶户里 23. 城山
  24. 固城 25. 大邱八达洞 26. 土城里
  27. 鲁南里 28. 马场里 29. 石村洞
  30. 梦村土城 31. 九宜洞 32. 法泉里
  33. 清堂洞 34. 新风洞 35. 金城
  36. 武宁王陵及宋山里百济王陵 37. 内堂洞
  38. 飞山洞 39. 高灵池山洞 40. 昌宁校洞
  41. 义城大里 42. 义城塔里
  43. 梁山夫妇冢 44. 福泉洞 45. 大成洞
  46. 礼安里 47. 石帐里百济冶铁遗址
  48. 扶余陵山里百济王陵 49. 新农村里
  50. 隍城洞新罗冶铁遗址
- 三国时代前  
▲ 三国时代  
▼ 三国时代冶铁遗迹

附图二

日本弥生、古坟时代有关遗址分布位置示意图

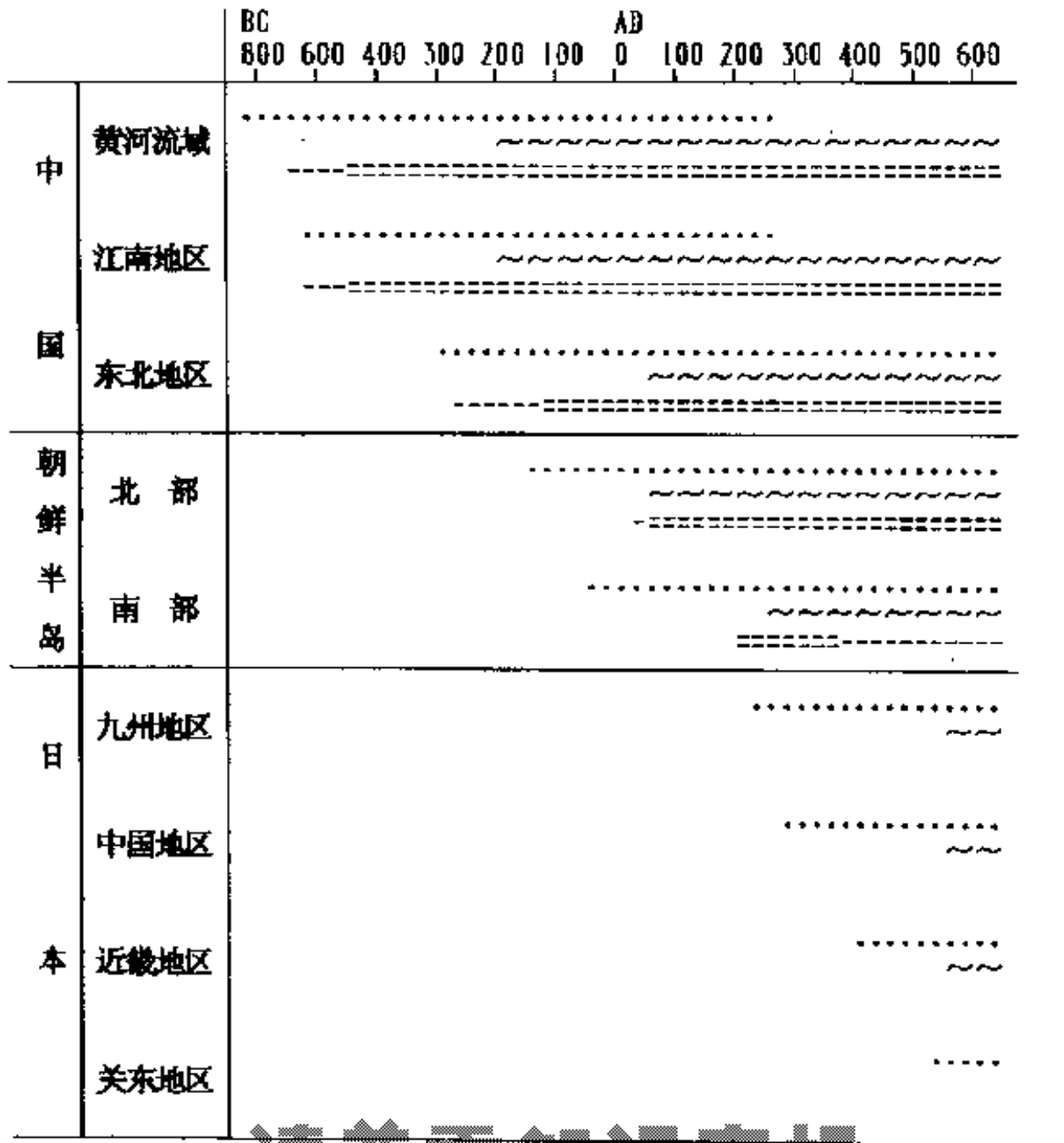


- 弥生时代
- ▲ 古坟时代
- ▼ 古坟时代的冶铁遗址

1. 曲田 2. 高藤山 3. 三云南小路 4. 板付 5. 赤井手 6. 须玖冈本 7. 菜畑 8. 今川 9. 原之辻、唐神 10. 立岩
11. 吉野里 12. 下裨田 13. 庄原 14. 榑井大冢山古坟 15. 箸墓古坟 16. 五条猫冢古坟 17. 藤之本古坟 18. 大县、大县南
19. 和泉黄金冢古坟 20. 野中古坟及野中(アリ)山古坟 21. 榑筑坟丘墓 22. 大藏池南 23. 造山、作山古坟 24. 户之丸山
25. 卡它枯渇(カタク) 26. 小丸 27. 门前池 28. 今佐山 29. 金藏山 30. 新开1号坟 31. 绵贯观音山古坟 32. 前桥天神山古坟 33. 会津大冢山古坟 34. 三昧冢古坟 35. 稻荷山古坟 36. 金铃冢古坟 37. 熊本县船山古坟
38. 下北方墓群

附图三

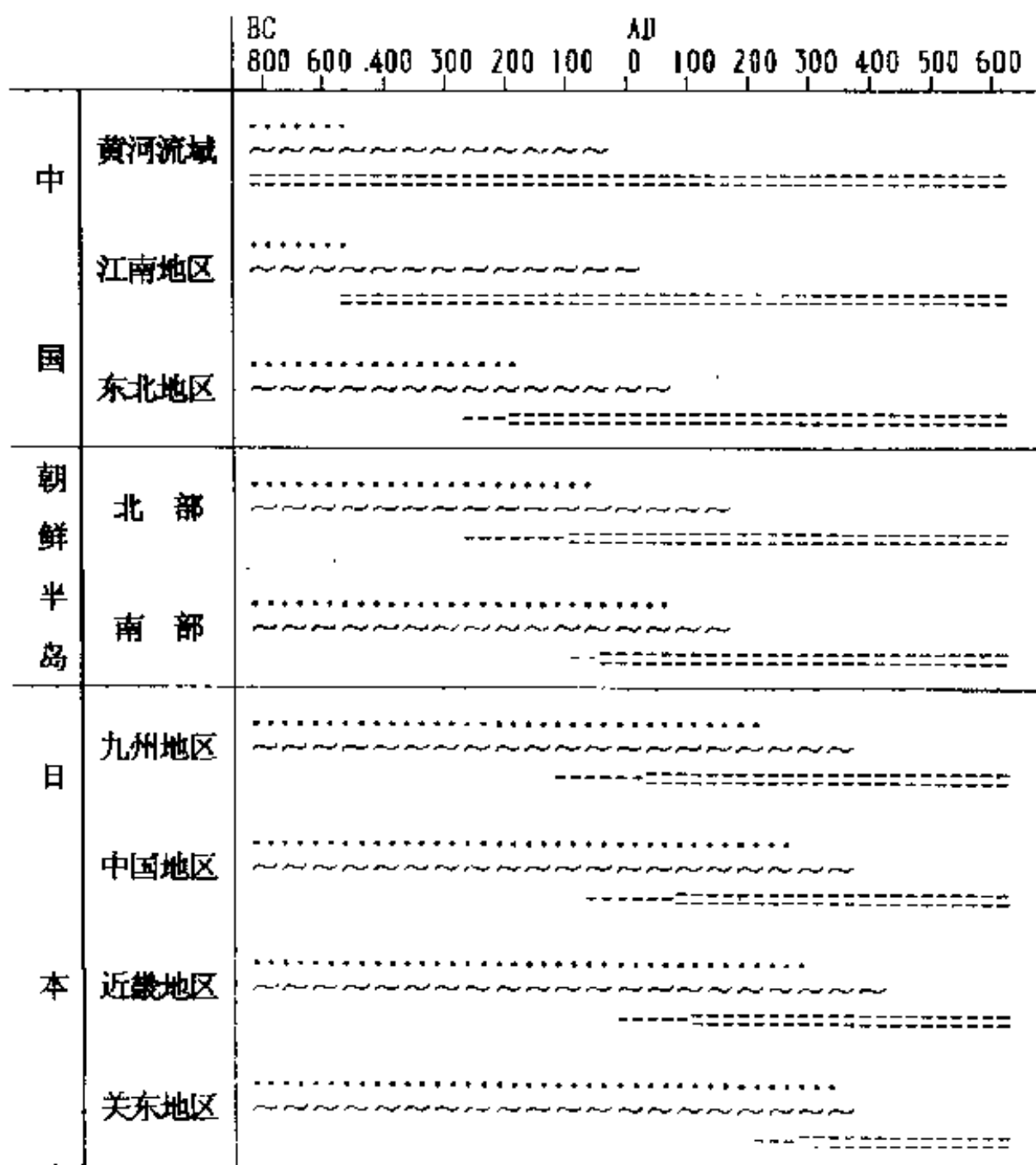
东亚诸国冶铁术东传年代示意图



请尊重知识产权

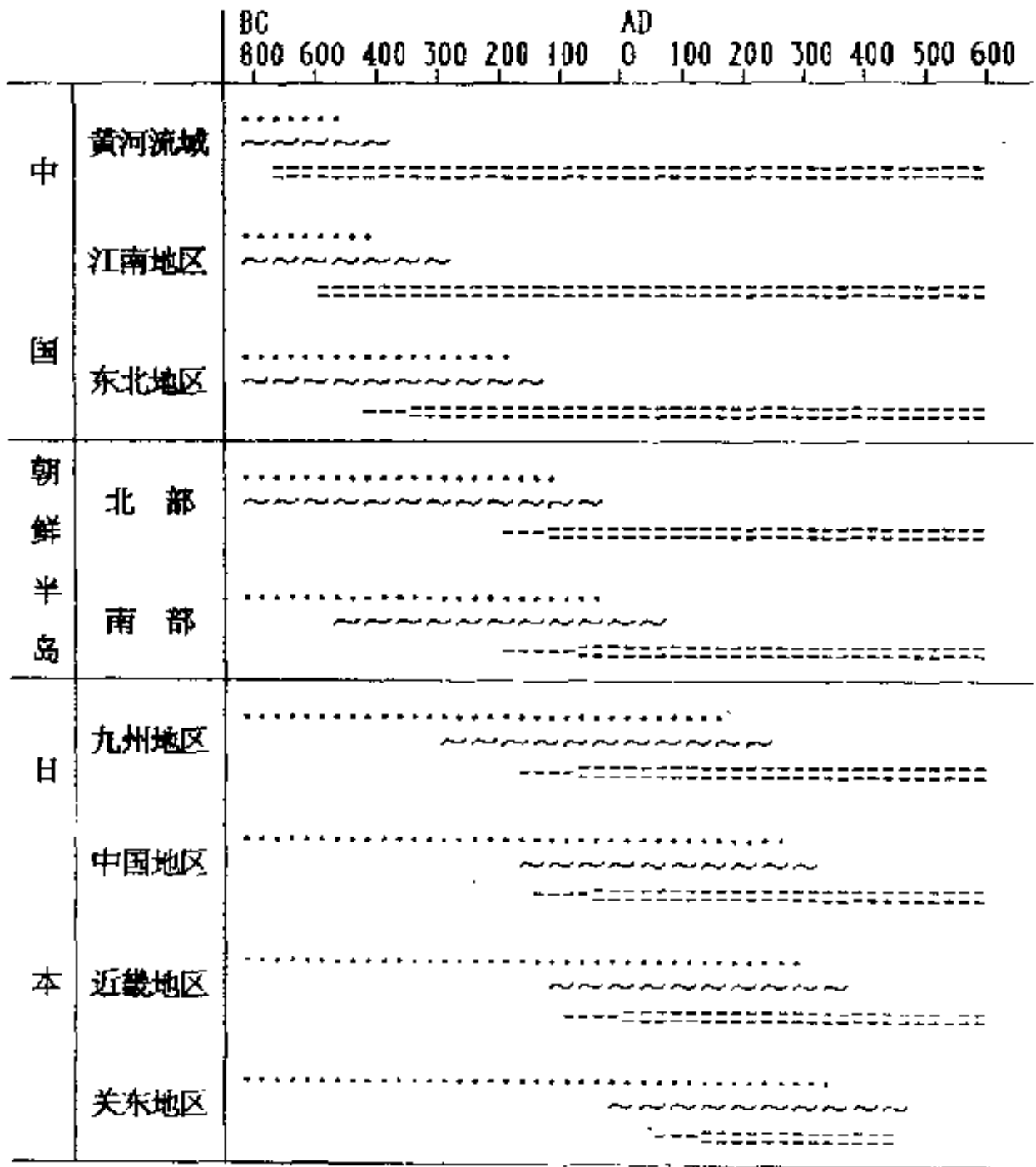
- ..... 块炼铁冶铁
- ~~~~~ 炒 钢
- 生铁冶炼
- === 铸铁脱碳

附图四 东亚诸国铁制武器取代石器、青铜器年代示意图



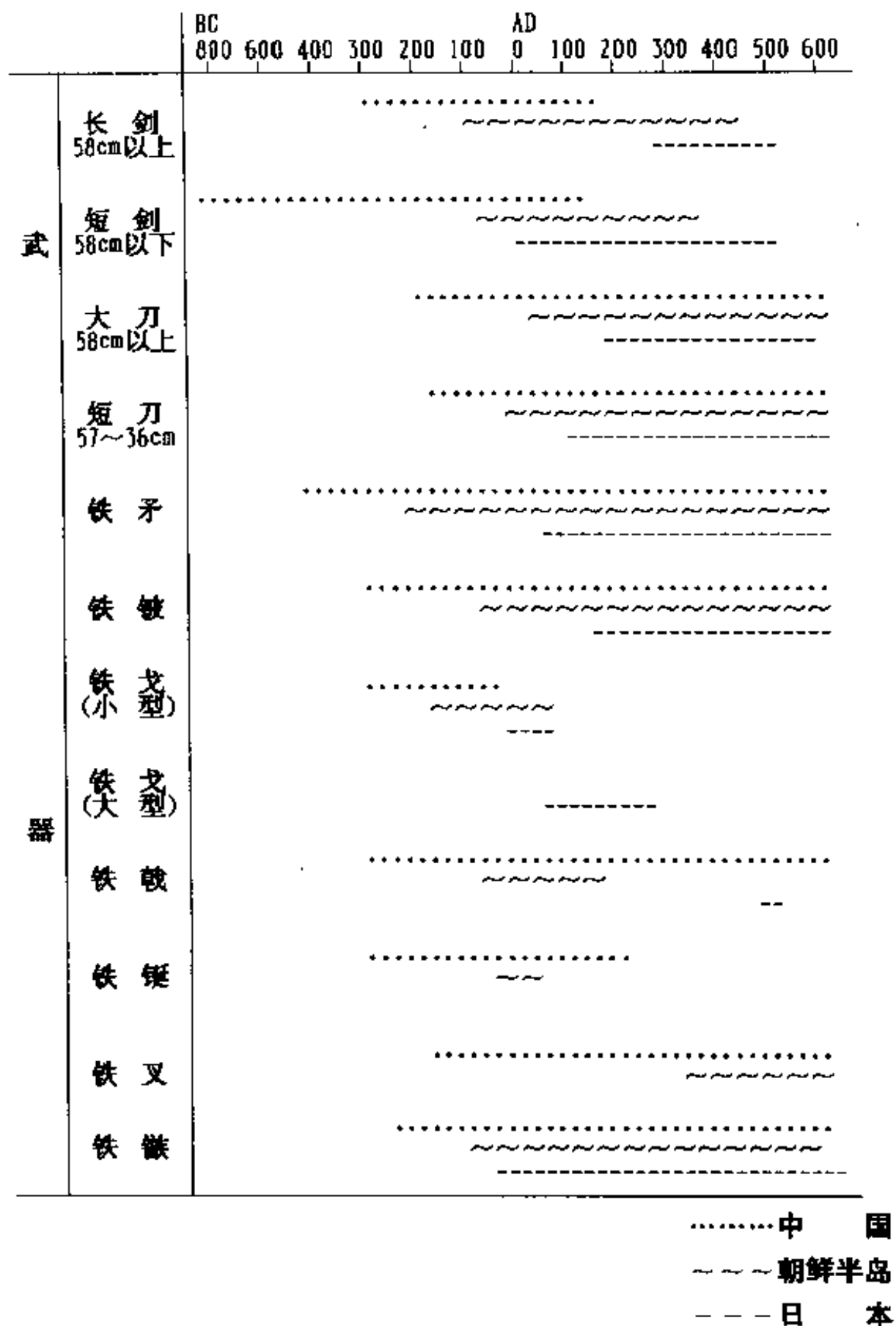
.....石 器  
 ~~~~青 铜 器  
 -----铁器使用  
 =====铁器制造

附图五 东亚诸国铁制工具取代石器、青铜器年代示意图



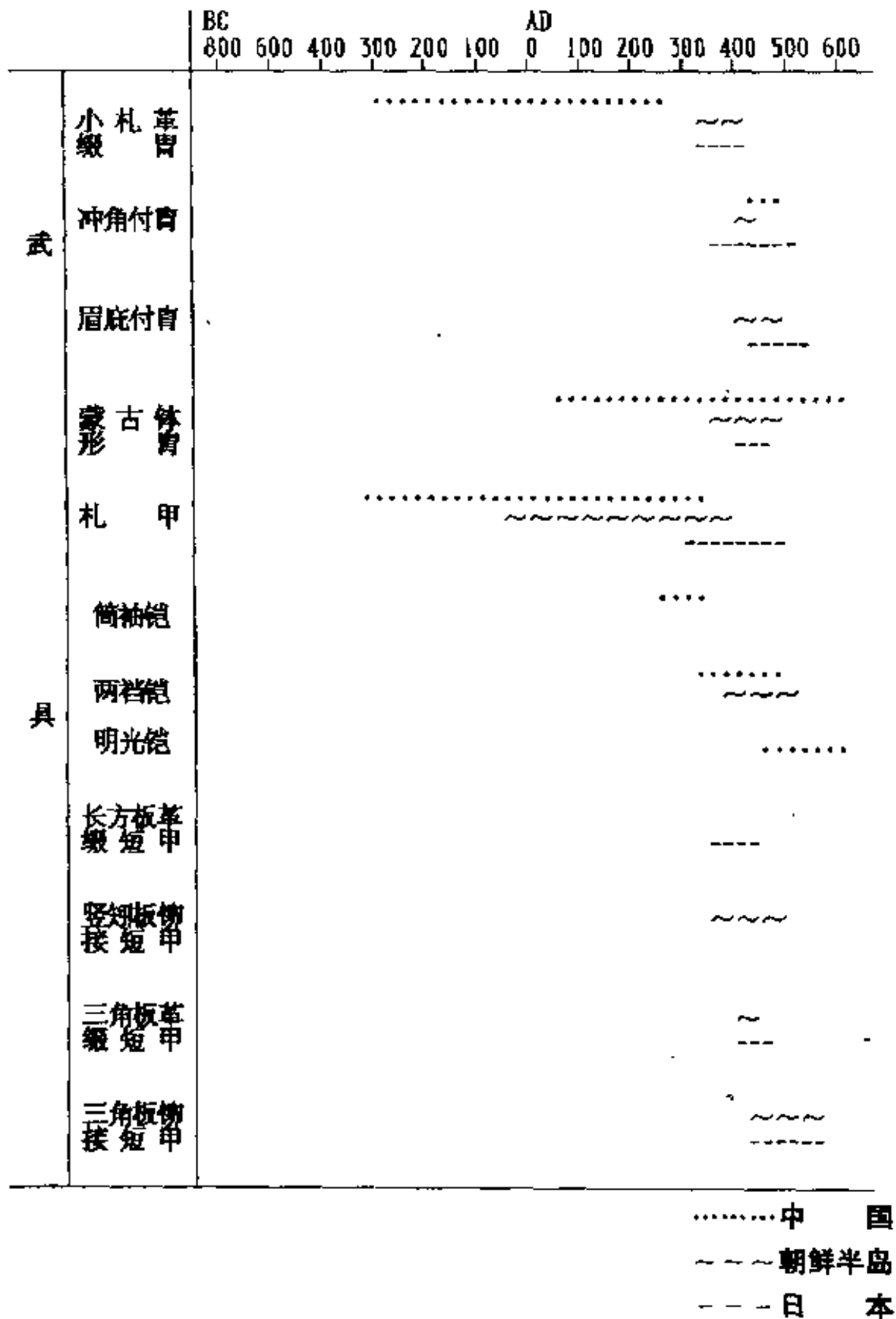
.....石 器  
 ~~~~青 铜 器  
 --- 铁器使用  
 === 铁器制造

附图六 中国、朝鲜半岛和日本铁制兵器使用年代示意图

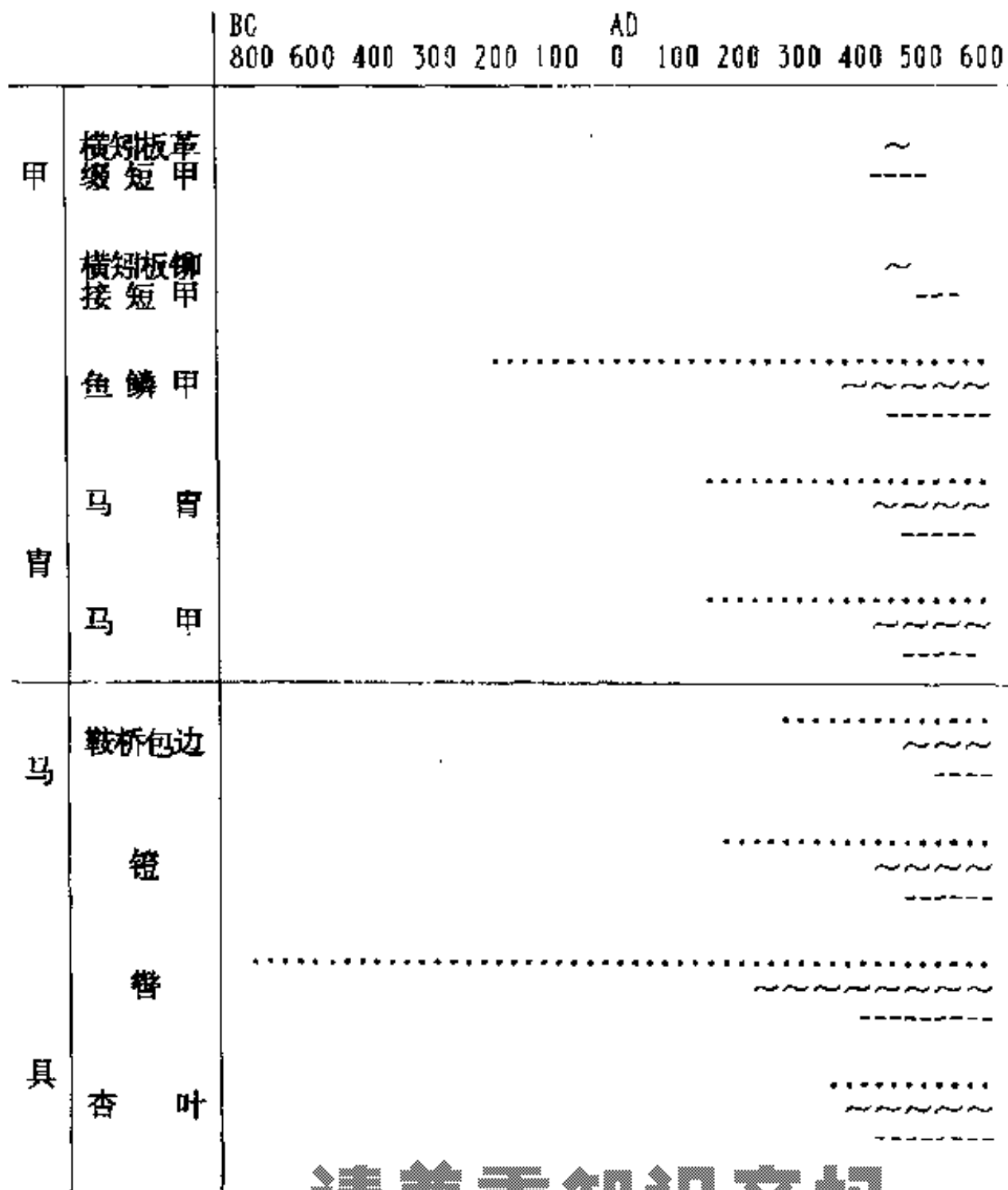




附图七 中国、朝鲜半岛和日本铁制甲胄使用年代示意图 (一)



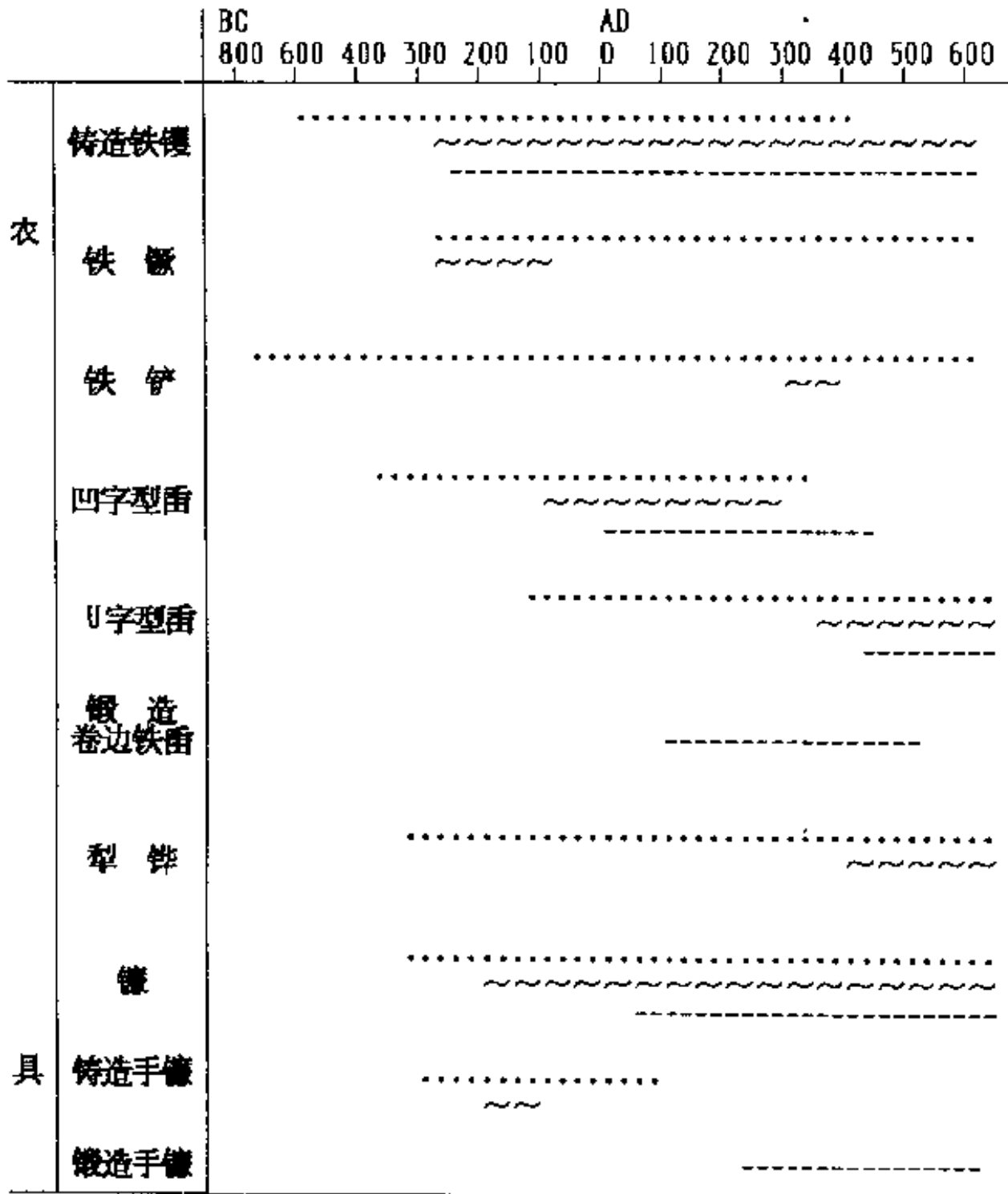
附图八 中国、朝鲜半岛和日本铁制甲冑使用年代示意图 (二)



请尊重知识产权

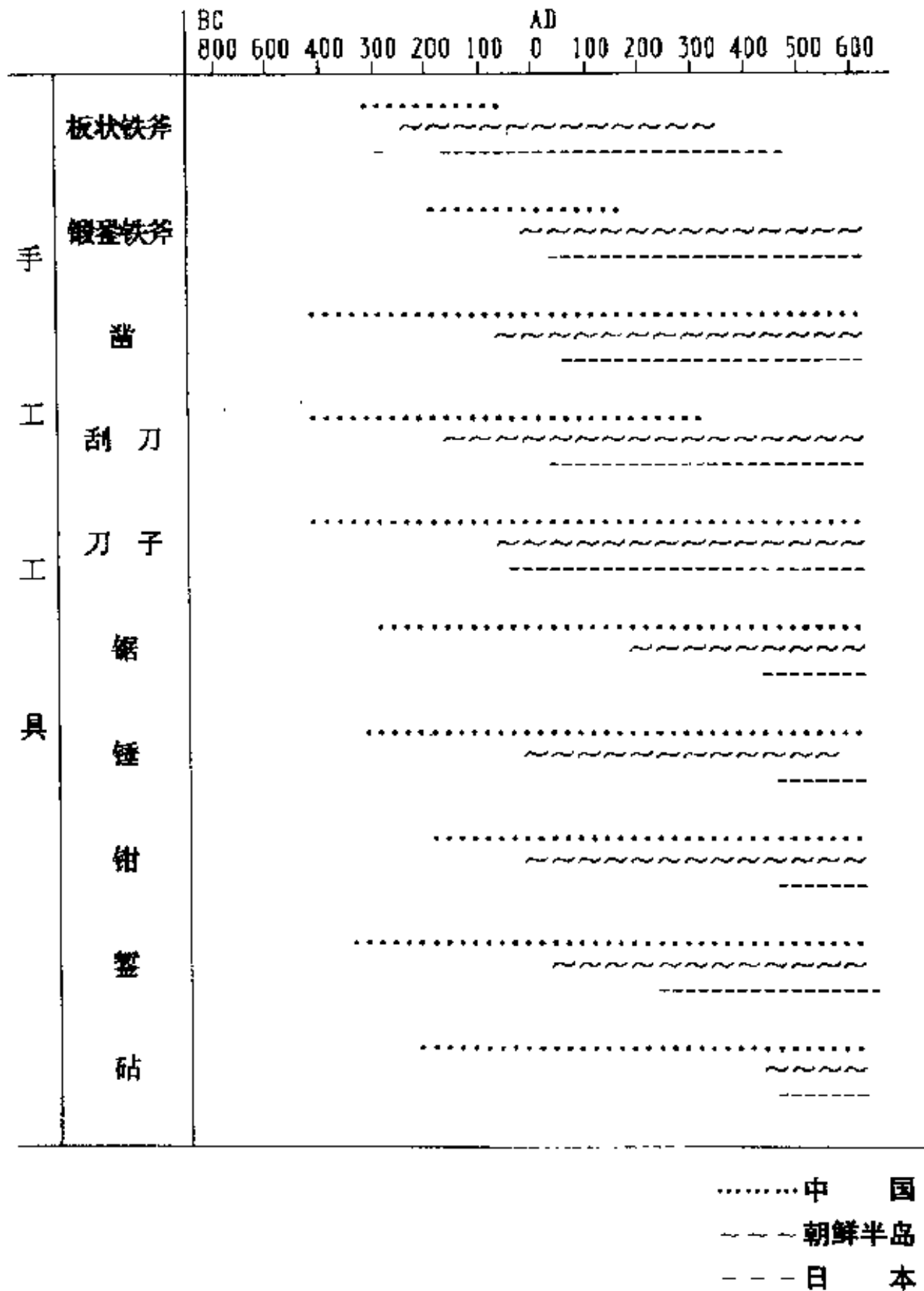
..... 中 国  
流入 ~~~~ 朝鲜半岛  
--- 日 本

附图九 中国、朝鲜半岛和日本铁制工具使用年代示意图



..... 中 国  
 ~~~ 朝 鲜 半 岛  
 --- 日 本

附图十 中国、朝鲜半岛和日本铁制工具出现及制作年代示意图



附表一

朝鲜半岛出土铁器成分分析表

| 遗址名     | 遗址类别   | 铁器名 | 化 学 成 分 |       |       |       |       | 备 注   |
|---------|--------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         |        |     | C       | Si    | Mn    | F     | S     |       |
| 咸镜北道虎谷  | 文化层    | 斧   | 4.450   | 0.230 | 0.030 | 0.180 | 0.017 |       |
| 同上      | 18号居住址 | 斧   | 4.200   | 0.200 | 0.006 | 0.196 | 0.035 |       |
| 同上      | 文化层    | 斧   | 4.050   | 0.040 | 0.020 | 0.415 | 0.038 |       |
| 慈江道土城里  | 同上     | 斧   | 4.310   | 0.300 | 0.300 | 0.215 | 0.030 |       |
| 慈江道鲁南里  | 同上     | 斧   | 0.720   | 0.020 | 0.110 | 0.032 | 0.013 | 铸铁脱碳钢 |
| 慈江道深贵里  | 73号积石墓 | 斧   | 0.850   | 0.076 | 0.060 | 0.075 | 0.014 |       |
| 慈江道丰清里  | 33号积石墓 | 斧   | 0.450   | 0.030 | 0.040 | 0.022 | 0.040 |       |
| 慈江道丰清里  | 33号积石墓 | 铍   | 0.310   | 0.080 | 0.050 | 0.008 | 0.007 |       |
| 慈江道深贵里  | 150号墓  | 钉   | 0.520   | 0.020 | 0.020 | 0.027 | 0.007 |       |
| 平安北道细竹里 | 文化层    | 铍   | 2.980   | 0.200 | 0.050 | 0.185 | 0.016 |       |
| 同上      | 同上     | 铍   | 1.430   | 0.100 | 0.180 | 0.009 | 0.011 |       |
| 同上      | 同上     | 铍   | 4.200   | 0.190 | 0.030 | 0.100 | 0.008 |       |
| 平壤市石严里  | 9号坟    | 刀   | 0.870   | 0.040 | 0.020 | 0.036 | 0.008 |       |
| 同上      | 同上     | 小铁块 | 0.680   |       |       | 0.023 | 0.008 |       |
| 贞柏洞     | 甲号坟    | 铆钉  | 0.870   | 0.230 | 0.040 | 0.014 | 0.010 |       |
| 京畿道马场里  | 居住址    | 铁片  | 0.092   | 0.230 | 0.094 |       | 0.019 | 铸铁脱碳钢 |
| 京畿道中岛   | 文化层    | 铍   | 0.200   | 0.940 | 0.010 | 0.151 |       |       |
| 庆尚南道城山  | 贝丘     | 铁片  | 2.300   | 0.620 | 0.080 | 0.070 | 0.016 | 白口铸铁  |
| 同上      | 贝丘     | 铁片  | 3.090   | 0.230 | 0.160 | 0.035 | 0.041 | 白口铸铁  |
| 庆尚南道固城  | 贝丘     | 刀子  | 0.460   | 0.180 |       | 0.009 | 0.001 | 刃部脱碳  |
| 同上      | 贝丘     | 钉   | 0.580   | 2.420 | 0.030 | 0.005 | 0.075 |       |
| 庆尚南道熊川  | 贝丘     | 铍   | 0.440   | 0.670 |       | 0.054 | 0.010 |       |
| 同上      | 贝丘     | 斧   | 4.750   | 0.350 | 0.080 | 0.126 | 0.082 | 白口铸铁  |

续表

| 遗址名     | 遗址类别  | 铁器名 | 化 学 成 分 |       |       |       |       | 备 注  |
|---------|-------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|------|
|         |       |     | C       | Si    | Mn    | F     | S     |      |
| 庆尚南道熊川  | 贝丘    | 铍   | 0.042   | 0.092 |       | 0.031 | 0.004 | 灰口铸铁 |
| 庆尚南道三东洞 | 灰坑    | 斧   | 2.890   |       |       |       | 0.104 |      |
| 同上      | 5号瓮棺  | 剑   | 0.310   |       |       |       | 0.007 |      |
| 同上      | 2号石棺墓 | 斧   | 0.270   | 0.060 | 0.020 | 0.018 | 0.003 | 块炼铁  |

附表二 九宜洞及百济古坟出土铁器成分分析表

| 遗址名     | 遗址类别  | 铁器名 | 化 学 成 分 |       |       |       |       | 备 注                                  |     |
|---------|-------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-----|
|         |       |     | C       | Si    | Mn    | F     | S     |                                      |     |
| 汉城市九宜洞  | 居住址   | 铁片  | 0.560   | 0.150 |       | 0.007 | 0.021 | 表面渗碳<br>白口生铁<br>炒钢<br>同上<br>同上<br>同上 |     |
| 同上      | 同上    |     | 0.090   | 0.270 | 0.060 | 0.056 | 0.006 |                                      |     |
| 同上      | 同上    |     | 5.630   | 0.340 | 0.320 | 0.141 | 0.004 |                                      |     |
| 同上      | 同上    | 斧   | 0.860   | 0.420 | 0.040 | 0.180 | 0.005 |                                      |     |
| 同上      | 同上    | 鏃   | 0.510   | 0.390 | 0.030 | 0.026 | 0.006 |                                      |     |
| 同上      | 同上    | 鏃   | 0.620   | 0.100 | 0.030 | 0.019 | 0.005 |                                      |     |
| 同上      | 同上    | 鏃   | 0.630   | 0.350 | 0.010 | 0.022 | 0.006 |                                      |     |
| 忠清北道桃花里 | 积石冢   | 铍   | 0.500   | 1.230 | 0.070 |       | 0.002 |                                      | 中碳钢 |
| 同上      | 同上    | 鏃   | 0.550   | 2.250 | 0.050 |       | 0.026 |                                      | 同上  |
| 同上      | 同上    | 凿   | 0.310   | 1.180 | 0.030 |       | 0.011 |                                      | 低碳钢 |
| 同上      | 同上    | 斧   | 0.440   | 2.280 | 0.040 |       | 0.022 | 中碳钢                                  |     |
| 同上      | 同上    | 铍   | 0.380   | 0.890 | 0.030 |       | 0.012 | 同上                                   |     |
| 同上      | 同上    | 斧   | 0.390   | 1.810 | 0.030 |       | 0.018 | 同上                                   |     |
| 同上      | 同上    | 刀子  | 0.530   | 3.550 | 0.030 |       | 0.044 | 同上                                   |     |
| 忠清南道宋山里 | 横穴式墓室 | 铜钉  | 0.380   | 0.380 | 0.010 | 0.093 |       | 中碳钢                                  |     |

续表

| 遗址名      | 遗址类别  | 铁器名  | 化 学 成 分 |       |       |       |       | 备 注 |
|----------|-------|------|---------|-------|-------|-------|-------|-----|
|          |       |      | C       | Si    | Mn    | F     | S     |     |
| 忠清南道宋山里  | 同上    | 钉    | 0.340   | 0.520 | 0.020 | 0.032 | 0.011 | 中碳钢 |
| 同上       | 同上    | 钉    | 0.950   | 0.620 |       | 0.224 |       | 高碳钢 |
| 忠清南道武宁王陵 | 墓室    | 钉    | 0.660   | 0.460 |       | 0.023 |       | 块炼铁 |
| 同上       | 同上    | 钉    | 0.400   | 0.610 |       | 0.072 | 0.014 | 同上  |
| 同上       | 同上    | 五铢钱  | 0.460   | 0.710 |       | 0.092 | 0.017 | 中碳钢 |
| 忠清南道熊津洞  | 横穴式墓室 | 钉    | 0.650   | 0.670 |       | 0.022 | 0.025 | 块炼铁 |
| 忠清南道太阳洞  | 同上    | 钉    | 0.450   | 4.510 | 0.020 | 0.286 | 0.053 |     |
| 忠清南道表井里  | 1号墓   | 刀子   | 0.880   | 2.700 | 0.020 | 0.956 | 0.016 | 炒钢  |
| 同上       | 8号墓   | 镰    | 0.620   | 1.920 | 0.010 | 0.208 | 0.037 |     |
| 同上       | 同上    | 异形铁器 | 0.510   | 4.980 | 0.010 | 0.044 | 0.032 |     |
| 同上       | 12号墓  | 环    | 0.390   | 2.610 | 0.020 | 0.172 | 0.035 |     |
| 同上       | 同上    | 矛    | 0.440   | 3.960 |       | 0.030 | 0.060 |     |

附表三

朝鲜半岛三国时代铁器成分分析表

| 遗址名     | 遗址类别   | 铁器名 | 化 学 成 分 |       |       |       |       | 备 注 |
|---------|--------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-----|
|         |        |     | C       | Si    | Mn    | F     | S     |     |
| 庆尚北道若木里 |        | 铍   | 0.032   | 0.710 | 0.100 | 0.020 | 0.054 |     |
| 庆尚北道池山洞 | 32号坟石室 | 铜钉  | 0.630   | 0.280 | 0.150 | 0.007 | 0.009 | 块炼钢 |
| 同上      | 同上     | 簪   | 0.880   | 0.930 | 0.200 |       | 0.014 | 同上  |
| 同上      | 同上     | 钉   | 1.130   | 0.670 | 0.040 | 0.020 | 0.005 | 同上  |
| 同上      | 33号墓石室 | 镰   | 0.980   | 0.870 | 0.040 | 0.013 | 0.009 | 同上  |
| 同上      | 石棺     | 铍   | 1.870   | 0.920 | 0.040 | 0.013 | 0.017 | 同上  |
| 同上      | 45号墓石室 | 铜钉  | 0.400   | 1.650 | 0.040 | 0.085 | 0.004 | 同上  |

续表

| 遗址名      | 遗址类别   | 铁器名 | 化 学 成 分 |       |       |       |       | 备 注 |
|----------|--------|-----|---------|-------|-------|-------|-------|-----|
|          |        |     | C       | Si    | Mn    | F     | S     |     |
| 庆尚北道池山洞  | 45号基石室 | 镞   | 0.860   | 0.130 | 0.040 | 0.006 | 0.002 | 块炼钢 |
| 同上       | 同上     | 矛   | 0.540   | 1.160 | 0.160 | 0.020 | 0.050 | 同上  |
| 庆尚北道林堂洞  | 5号坟C副椁 | 镞   | 0.380   | 0.340 |       | 0.150 | 0.110 | 同上  |
| 庆尚南道五伦台  | 墓室     | 斧   | 3.360   | 1.770 |       | 0.200 | 0.120 | 铸铁  |
| 庆尚南道福泉洞  | 11号坟墓室 | 矛   | 0.510   | 0.620 | 0.100 | 0.008 | 0.003 | 块炼钢 |
| 同上       | 同上     | 斧   | 0.180   | 0.120 |       | 0.008 | 0.002 | 同上  |
| 同上       | 1号坟墓室  | 铁铤  | 0.850   | 0.490 |       | 0.157 | 0.032 | 炒钢  |
| 庆尚北道九政洞  | 土坟墓    | 斧   | 3.420   | 0.340 | 0.100 | 0.075 | 0.035 |     |
| 同上       | 同上     | 凿   | 0.110   | 0.050 | 0.030 | 0.044 | 0.010 |     |
| 同上       | 同上     | 板状斧 | 0.600   | 0.250 | 0.040 | 0.051 | 0.009 |     |
| 庆尚北道皇南大冢 | 北坟     | 刀子  | 1.230   | 0.630 |       | 0.351 | 0.077 | 炒钢  |
| 同上       | 同上     | 刀子  | 0.650   | 0.190 |       | 0.080 | 0.140 | 块炼钢 |
| 同上       | 同上     | 铜钉  | 0.630   | 0.190 |       | 0.063 | 0.028 | 同上  |
| 同上       | 同上     | 同上  | 0.037   | 0.150 |       | 0.031 | 0.081 | 同上  |
| 同上       | 同上     | 镞   | 0.490   | 0.280 |       | 0.028 | 0.027 | 同上  |
| 同上       | 同上     | 镰   | 1.650   | 0.390 |       | 0.422 | 0.024 | 炒钢  |
| 同上       | 同上     | 翼形饰 | 0.037   | 0.230 |       | 0.046 | 0.017 | 块炼钢 |
| 庆尚南道礼安里  | 墓葬     | 镰   | 1.700   | 1.790 | 0.030 | 0.015 | 0.005 |     |
| 同上       | 同上     | 斧   | 3.750   | 4.200 | 0.030 | 0.153 | 0.020 |     |
| 庆尚南道朝岛   | 贝丘     | 镞   | 1.000   |       | 0.050 |       | 0.027 | 锻造  |



附表四

弥生、古坟时代铁器成分分析表

| 遗址名    | 遗址类别 | 铁器名 | 化 学 成 分 |        |       |       |       | 备 注   |
|--------|------|-----|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
|        |      |     | C       | Si     | Mn    | F     | S     |       |
| 兵库县会下山 | 文化层  | 镞   | 0.120   | 0.0154 | 3.750 | 0.079 | 0.069 | 白口铸铁  |
| 京都府途中丘 | 同上   | 镞   | 0.018   | 0.010  | 1.460 |       | 0.038 | 同上    |
| 京都府扇谷  | 同上   | 镞   | 0.032   | 0.040  | 3.020 | 0.450 | 0.157 |       |
| 爱媛县文京  | 同上   | 镞   | 0.006   | 0.030  | 4.060 | 0.130 | 0.062 |       |
| 爱媛县祝谷  | 同上   | 镞   | 0.025   | 0.050  | 3.920 | 0.190 | 0.035 |       |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.021   | 0.020  | 4.170 | 0.160 | 0.040 |       |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.032   | 0.040  | 3.020 | 0.450 | 0.157 |       |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.018   | 0.010  | 1.460 |       | 0.038 |       |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.012   |        | 3.27  | 0.092 |       |       |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.120   | 0.0154 | 3.750 | 0.079 | 0.069 |       |
| 长崎县富之原 | 墓葬   | 戈   | 0.038   |        | 0.600 | 0.422 |       |       |
| 茨城县宫中野 | 墓葬   | 刀   |         | 0.019  |       | 0.058 | 0.186 | 褐铁矿   |
| 同上     | 同上   | 刀   | 0.020   | 0.022  |       | 0.500 | 0.499 | 同上    |
| 群馬县若宫  | 同上   | 镞   | 0.004   | 0.010  |       | 0.025 | 0.014 | 磁铁矿   |
| 群馬县不二  | 同上   | 镞   | 0.003   | 0.010  |       | 0.031 | 0.063 | 同上    |
| 千叶县我孙子 | 同上   | 刀   | 0.100   | 0.015  |       |       | 0.280 | 同上    |
| 同上     | 同上   | 刀子  | 0.085   | 0.010  |       |       | 0.190 | 铁矿砂   |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.320   | 0.010  |       |       | 0.059 | 磁铁矿   |
| 同上     | 同上   | 刀   | 0.070   | 0.010  |       |       | 0.180 | 铁矿砂   |
| 同上     | 同上   | 镞   | 0.132   | 0.010  |       |       | 0.059 | 含铜磁铁矿 |
| 岐阜县牧田  | 同上   | 镞   | 0.100   | 0.007  |       | 0.123 | 0.280 | 铁矿砂   |
| 大阪府片山  | 文化层  | 镞   | 0.050   | 0.060  |       |       |       | 含铜磁铁矿 |
| 同上     | 同上   | 斧   | 0.050   | 0.004  |       |       |       | 铁矿砂   |

续表

| 遗址名    | 遗址类别 | 铁器名 | 化 学 成 分 |       |    |       |       | 备 注 |
|--------|------|-----|---------|-------|----|-------|-------|-----|
|        |      |     | C       | Si    | Mn | F     | S     |     |
| 大阪府片山  | 文化层  | 斧   | 0.006   | 0.070 |    |       |       | 赤铁矿 |
| 同上     | 同上   | 鎌   | 0.060   | 0.010 |    |       |       | 铁矿砂 |
| 兵库县八町堀 | 墓葬   | 刀   | 0.051   | 0.014 |    | 0.257 | 0.064 | 同上  |
| 鹿儿岛拔   | 同上   | 甲   | 0.058   | 0.015 |    | 0.292 | 0.296 |     |

请尊重知识产权

[ G e n e r a l I n f o r m a t i o n ]

书名 = 东亚地区古代铁器及冶铁术的传播与交流

作者 =

页数 = 3 7 8

S S 号 = 0

出版日期 =

先秦史论坛

<http://www.zgxqs.cn/bbs/>

子居 打包上传