

中国古代人眼眶上孔和舌下神经管二分发生率的调查与日本人起源问题的讨论

谭婧泽

(上海自然博物馆研究部, 上海 200002)

摘要: 通过对两千余中国古代人眼眶上孔和舌下神经管二分形态小变异发生率的调查, 探讨中国古代人群与日本古代人群之间的关系, 支持日本渡来系弥生人与中国大陆古代人群之间有着密切联系的观点。

关键词: 眼眶上孔; 舌下神经管二分; 黄河流域中下游地区; 日本人起源

中图法分类号: Q983 文献标识码: A 文章编号: 1000-3193 (2002) 01-0014-09

1 引 言

关于日本人起源问题的研究, 最具有代表性的是清野谦次的“混血说”^[1-3]和长谷部言人的“变形说”^[4-5]两个对立观点。二战后金关丈夫提出的“渡来说”^[6-9]和铃木尚的“移行说”^[10-13]又引起学术界长时期的争论。近些年来, 随着各种现代科学技术的应用和不同研究手段的参与, 很大程度上支持清野谦次的“混血说”和金关丈夫的“渡来说”^[14-17]。这两个相关联学说大致认为, 在日本绳文时代向弥生时代转变的过程中, 居住在日本列岛的居民, 特别是西日本地区的居民, 体质形态上发生了显著的变化, 发生这种变化的主要原因可能接收了日本列岛以外的渡来人的遗传影响, 这些渡来人在向日本列岛渡来和以后的扩散过程中, 与日本列岛的原住居民发生混血, 形成与原绳文人类型(短头型、鼻根部凹陷、面部凹凸明显、低面、矮身材)不同的具有像土井滨弥生人的体质特征(中头型、鼻根部扁平、面部凹凸不明显、高面、高身材)。近年来, 为了进一步探究渡来系弥生人的起源, 日本学者逐渐将研究范围从日本本土转向东亚大陆, 希望通过对中国和日本及其它东亚地区人类学资料进行比较研究, 探求日本人的起源问题。

1987 年日本学者百幸雄根据眼眶上孔和舌下神经管二分两个形态小变异的发生情况, 对世界上 92 个不同地区人类种群进行了广泛调查, 并得出以下几点重要结论: (1) 眼眶上孔的发生率在蒙古人种群中比在高加索人种群、澳大利亚土著人种群和尼格罗人种群中更为普遍; (2) 舌下神经管二分的发生率在高加索人种群和北美蒙古人种群中, 比在澳大利亚土著人种群、尼格罗人种群和亚洲蒙古人种群中更为普遍; (3) 将这两个特征的发生率进行综合性比较, 它们在判别人类主要种群上具有明显的判别价值; (4) 这两个特征的综合性比较表明, 现代日本人与土井滨弥生人和古坟人之间关系密切, 与绳文人及现代阿伊努人之间相

收稿日期: 2000-08-14; 定稿日期: 2001-06-15

作者简介: 谭婧泽(1966-), 女, 宁夏银川人, 上海自然博物馆研究部助理研究员, 硕士, 主要从事体质人类学与分子人类学研究。

距甚远。由此推测, 绳文人对现代日本人的遗传贡献比较小, 现代日本人主要是由来自亚洲大陆的新蒙古人种群移民组成^[18]。同时指出有的日本学者把这两项特征的出现情况实际作为区分阿伊努人和现代日本人之间有效的标志^[19-21]。百百幸雄还指出, 眶上孔和舌下神经管二分形态小变异, 早在胎儿发育的末期即已出现, 与遗传背景有密切联系, 因而对人类种群关系的研究很有意义, 但二者之间无相关性, 被认为是两个相互独立的遗传特性^[22]。

在本文研究以前, 我国学者韩康信与日本学者松下孝幸通过对山东临淄周- 汉代人骨体质形态测量的研究, 提出了中国周- 汉代人 与西日本弥生人之间存在着密切联系的观点, 认为日本渡来系弥生人应该起源于包括山东省在内的中国黄河流域中下游地区^[23]。在这个研究中包括了对山东周- 汉代人骨眶上孔和舌下神经管二分发生率的调查, 但材料只反映了单个遗址, 为此本文作者对调查材料进行了扩展, 对从新石器时代到青铜、铁器时代 14 个地点约 2000 余人骨进行了调查, 利用一种新的方法, 从一个新的角度来探讨中日两地区古代人群之间的种群关系, 藉此探究日本人的起源问题。

2 材料与方法

2.1 材料

本文所调查的中国人骨材料, 主要来源于中国社会科学院考古研究所和西安研究室收藏的各地区新石器时代至青铜、铁器时代人骨, 包括有山西襄汾陶寺, 山西侯马上马, 陕西长武碾子坡, 陕西半坡、宝鸡、华县, 安阳殷墟中小墓, 内蒙大甸子, 甘肃玉门火烧沟, 青海大通上孙家, 青海乐都柳湾, 新疆和静、阿拉沟等地区人骨。还有江苏南京博物院考古队收藏的江苏金坛三星村和高邮龙虬庄的人骨。并利用韩康信在台湾历史语言研究所访问期间, 所观察的安阳殷墟祭祀坑、近代海南海口汉人、台湾闽南人和泰雅人, 以及山东临淄周- 汉代人骨资料。具体考察人骨数及其年代和文化列入表 1, 具体出土遗址如图 1。本文中用于比较的日本及其他种族类群资料均转引自百百幸雄的论文^[18]。

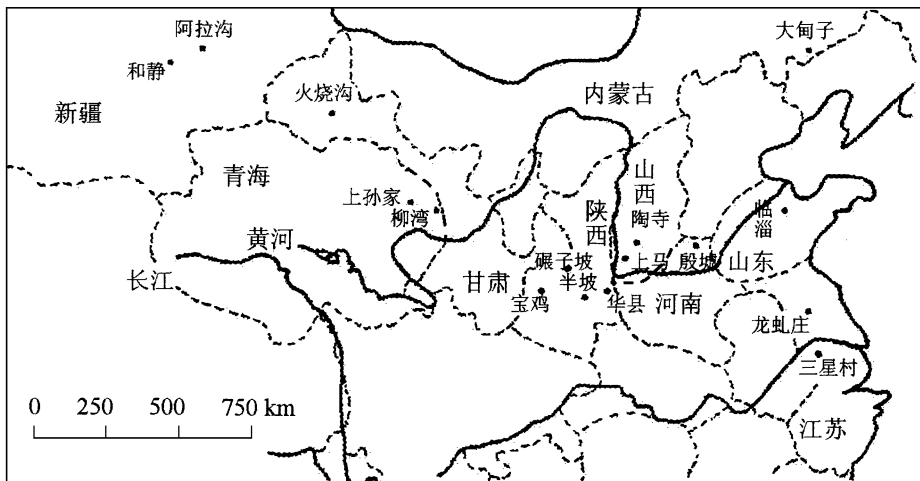


图 1 中国古代人骨资料出土遗址位置图

Map showing the sites of ancient Chinese bone survey

表 1 中国古人骨资料调查的具体遗址、数量、年代和文化
The sites, number, age, and civilization of the ancient Chinese bone survey

资料出土遗址	数量	年代和文化	资料收藏地点	调查者
山西襄汾陶寺	143	新石器时代、陶寺文化(约 B. C. 2500—2000)	考古研究所西安研究室	谭婧泽
山西侯马上马	569	东周时代(约 B. C. 770—210)	考古研究所西安研究室	谭婧泽
陕西长武碾子坡	109	先周时代(约 B. C. 1300—1044)	考古研究所西安研究室	谭婧泽
陕西半坡、宝鸡、华县	75	新石器时代、仰韶文化(约 B. C. 4800—3000)	考古研究所	谭婧泽
安阳殷墟中、小墓	173	商晚期、晚商文化(约 B. C. 1300—1044)	考古研究所安阳考古站	谭婧泽
安阳殷墟祭祀坑	401	商晚期、晚商文化(约 B. C. 1300—1044)	台湾历史语言研究所	韩康信
山东临淄	112	周—汉代(约 B. C. 770—A. D. 220)	山东文物考古研究所 临淄工作站	韩康信 松下孝幸
内蒙大甸子	154	夏商时期、夏家店下层文化(约 B. C. 1700—1500)	考古研究所	谭婧泽
甘肃玉门火烧沟	122	夏商时期、四坝文化(约 B. C. 1900—1500)	考古研究所	谭婧泽
青海大通上孙家	254	商周至春秋早期、卡约文化(约 B. C. 1300—600)	考古研究所西安研究室	谭婧泽
青海乐都柳湾	49	新石器时代、马家窑文化半山、马厂类型 (B. C. 2650—2050)	考古研究所	谭婧泽
新疆和静、阿拉沟	168	春秋战国时期(公元前五世纪至三世纪)	考古研究所	谭婧泽
江苏金坛三星村	128	新石器时代、马家浜文化(约 B. C. 3900—2000)	江苏南京博物院考古队	谭婧泽
江苏高邮龙虬庄	78	新石器时代、龙虬庄遗存(约 B. C. 3700—2700)	江苏南京博物院考古队	谭婧泽
海南海口汉人	51	近代	台湾历史语言研究所	韩康信
台湾闽南人	49	近代	台湾历史语言研究所	韩康信
台湾泰雅人	52	近代	台湾历史语言研究所	韩康信

2.2 方法

本研究是依据对眶上孔和舌下神经管二分两个形态小变异在不同种族类群中的发生频率的调查,进行集团间的比较。

眶上孔的解剖学位置及其计数方法 眶上孔(Supraorbital foramen)和眶上切迹(Supraorbital notch)的解剖学位置位于眼眶上缘外侧 1/3 和内侧 2/3 交界处,是神经和血管出入的通道。有时在此孔或切迹的外侧部出现一孔或切迹,称为额孔(Frontal foramen)或额切迹(Frontal notch)。眶上孔和额孔有时同时出现,或有时只出现眶上孔,或只出现额孔,统计时将眶上孔和额孔合并在一起,这样处理是为了简化判定标准,与其它观察统计者一致和减少统计误差。在统计发生频率时,不分男女性别和年龄,将左右两侧出现的孔道合并在一起统计,这样的计数方法与百幸雄及其他学者的观察统计方法是一致的。

舌下神经管的解剖学位置及二分现象的计数方法 舌下神经管(Hypoglossal canal)的解剖学位置位于枕骨枕髁基部、枕骨大孔前外侧缘,是舌下神经和血管出入的孔道。在部分人的这一孔道中,有时滋生出一个小的骨桥,将舌下神经管完全分隔为两部分,此即所谓舌下神经管成桥或二分现象(Hypoglossal canal bridging)。在统计发生频率时,也不分男女性别和年龄,左右两侧合并在一起,以完全分隔为一次计数,这种统计方法和其它学者的观察统计

方法也是一致的。

眶上孔和舌下神经管二分的发生频率分布表示方法主要是依据百百幸雄论文中的二元散点图模式(图 2)。图中的虚线围圈表示这两个形态小变异特征在不同地理种族类群中(亚洲蒙古人种群、北美蒙古人种群、高加索人种群、尼格罗人种群和澳大利亚土著人种群)出现的假定变异范围。本文利用此二元模式图, 将中国大陆各地区人骨眶上孔和舌下神经管二分的发生频率分别标示于图 2, 由此考察中国古、今人骨与日本古、今人骨之间的关系。

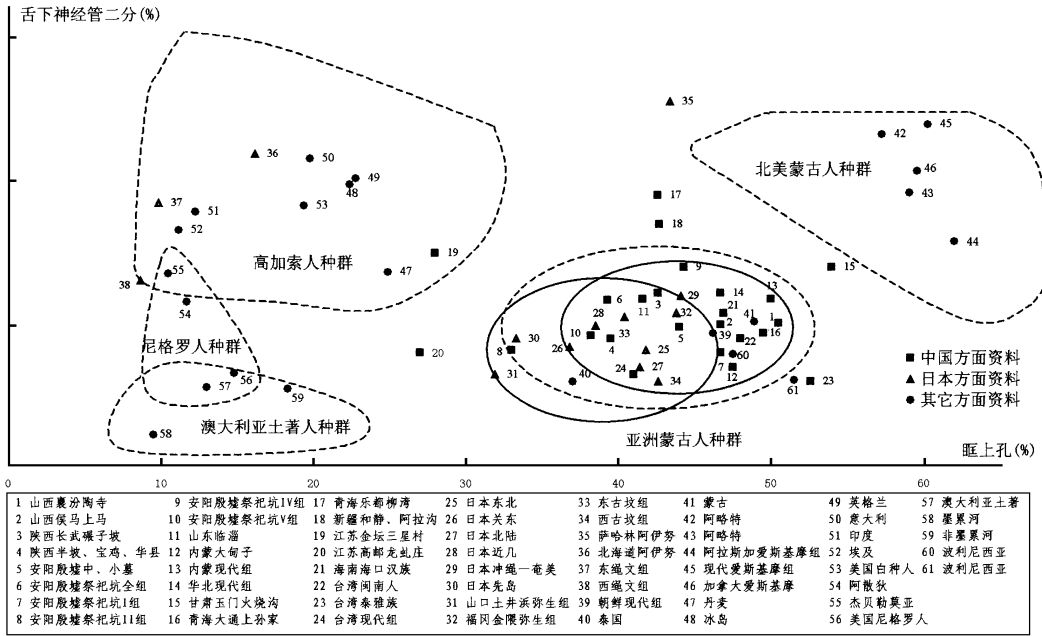


图 2 眶上孔和舌下神经管二分发生率的二元平面位置图^[18]

The duality plane location chart of incidence of the supraorbital foramen and the hypoglossal canal bridging

3 结果与讨论

本文对中国大陆各地区古人骨眶上孔和舌下神经管二分发生率的统计结果列于表 2, 选用作对比的日本及其他各种族类群的资料均转引自百百幸雄的论文^[18], 其发生率的结果列于表 3, 依据表 2 和表 3 中各人骨组眶上孔和舌下神经管二分发生率所示的二元平面位置, 分别标示于图 2。

从图 2 所标示的情况, 可以指出以下结果并进行分析与讨论。

3.1 黄河流域中下游地区种族的同质性和某些组的偏离

从图 2 我们可以看到, 山西襄汾陶寺, 山西侯马上马, 陕西长武碾子坡, 陕西半坡、宝鸡、华县, 安阳殷墟中小墓和祭祀坑, 山东临淄, 内蒙大甸子, 内蒙现代组, 华北现代组, 青海大通上孙家等的眶上孔出现率较高, 最低为 32.9%, 最高为 50.2%, 舌下神经管二分的出现率都比较低, 最低为 7.4%, 最高为 14.1%, 它们在图 2 中的综合标示位置均重叠于亚洲蒙古人

种群界圈范围内。其中的多数组如山西上马, 陕西碾子坡, 陕西半坡、宝鸡、华县, 安阳殷墟中小墓和殷墟祭祀坑, 山东临淄等在这两项的频率分布上均处在亚洲蒙古人种群界圈的相对中心部位, 少数组偏离这个中心位置, 但仍均位于亚洲蒙古人种群界圈之内。这种分布状况似乎暗示, 中国古代居民的种族至少在黄河流域有一个相对的核心带, 表示中国古代种族的同质性。少数组在这两项特征及地理分布上的偏离, 或许暗示他们与周邻地区种族之间有着某种联系, 如无论其中的山西陶寺、内蒙大甸子、青海上孙家, 在地理分布上都有与北方蒙古人种群相接触过的可能性。

表 2 眶上孔和舌下神经管二分的发生率(中国方面资料)

Incidence of supraorbital foramen and hypoglossal canal bridging, based on the data from Chinese

考察组别	眶上孔发生率	(%)	舌下神经管二分发生率	(%)	资料分析者
山西襄汾陶寺组	135/269	50.2	20/199	10.1	谭靖泽
山西侯马上马组	508/1093	46.5	95/955	9.95	谭靖泽
陕西长武碾子坡组	87/206	42.2	21/163	12.9	谭靖泽
陕西半坡、宝鸡、华县组	54/138	39.1	8/91	8.8	谭靖泽
安阳殷墟中、小墓组	138/315	43.8	23/232	9.9	谭靖泽
安阳殷墟祭祀坑全组	271/688	39.4	52/461	11.3	韩康信
安阳殷墟祭祀坑 I 组	63/135	46.7	8/100	8.0	韩康信
安阳殷墟祭祀坑 II 组	23/70	32.9	4/50	8.0	韩康信
安阳殷墟祭祀坑 IV 组	49/111	44.1	12/85	14.1	韩康信
安阳殷墟祭祀坑 V 组	34/90	37.8	7/76	9.2	韩康信
山东临淄组	91/221	41.2	20/174	11.5	韩康信、松下孝幸
内蒙大甸子组	144/304	47.4	17/229	7.4	谭靖泽
内蒙现代组	208/418	49.8	46/390	11.8	Onish(1941)
华北现代组	94/202	46.5	25/196	12.8	Onish(1941)
甘肃玉门火烧沟组	129/242	53.3	32/233	13.7	谭靖泽
青海大通上孙家组	247/500	49.4	45/481	9.4	谭靖泽
青海乐都柳湾组	34/81	42.0	17/90	18.9	谭靖泽
新疆和静、阿拉沟组	140/332	42.2	47/277	17.0	谭靖泽
江苏金坛三星村组	63/226	27.9	16/107	15.0	谭靖泽
江苏高邮龙虬庄组	37/137	27.0	8/105	7.6	谭靖泽
海南海口汉族组	47/101	46.5	11/102	10.8	韩康信
台湾闽南组	47/98	48.0	8/96	8.3	韩康信
台湾泰雅族组	52/100	52.0	6/97	6.2	韩康信
台湾现代组	425/1038	40.9	14/200	7.0	Lin(1949) Lin(1950)

注: 杨希枚分出的安阳殷墟祭祀坑 III 组只有 2 个头骨, 因而无法统计其发生率。

表 3 眶上孔和舌下神经管二分的发生率(日本及其他种族资料)^[18]Incidence of supraorbital foramen and hypoglossal canal bridging,
based on the data from Japanese and other races

考察组别	眶上孔发生率	(%)	舌下神经管二分发生率	(%)	资料来源
日本现代组(东北)	71/170	41.8	14/170	8.2	Dobb (1974)
日本现代组(关东)	70/190	36.8	16/190	8.4	Dobb (1974)
日本现代组(北陆)	153/370	41.4	26/369	7.0	Mouri (1986)
日本现代组(近几)	318/826	38.5*	81/816	9.9	Akabore (1933)
日本现代组(冲绳-奄美)	52/118	44.1	11/92	12.0	Mouri (1986)
日本现代组(先岛)	90/270	33.3	20/222	9.0	Mouri (1986)
山口土井滨弥生组	76/238	31.9	16/245	6.5	谭婧泽 (1998)
福冈金隈弥生组	49/112	43.8	10/93	10.8	中桥孝博 (1985)
古坟组(东日本)	55/136	40.4	13/124	10.5	Yamaguchi (1985)
古坟组(西日本)	69/162	42.6	7/116	6.0	Mouri (1986)
现代阿伊努组(萨哈林)	33/76	43.4	20/78	25.6	Mouri (1986)
现代阿伊努组(北海道)	55/340	16.2	78/356	21.9	Dobb (1974)
绳文组(东日本)	15/151	9.9	20/108	18.5	Dobb (1974)
绳文组(西日本)	29/332	8.7	28/214	13.1	Mouri (1986)
朝鲜现代组	305/660	46.2*	62/660	9.4	Onish (1941)
泰国组	37/100	37.0*	6/100	6.0	Shima (1942)
蒙古组	173/354	48.9	36/352	10.2	Present Study
阿略特组(史前)	25/438	57.3	94/404	23.3	Ossenberg (1969)
阿略特组	136/230	59.1	45/234	19.2	Dobb (1987)
爱斯基摩组(阿拉斯加)	248/400	62.0	63/398	15.8	Dobb (1987)
爱斯基摩组(现代)	253/419	60.3	97/405	24.0	Ossenberg (1969)
爱斯基摩组(加拿大)	180/302	59.6	57/276	20.7	Dobb (1987)
丹麦组(石器时代)	48/193	24.9	26/194	13.4	Berry (1974)
冰岛组(中世纪)	36/162	22.2	32/162	19.8	Beery (1974)
英格兰组(古代)	23/101	22.8	21/104	20.2	Beery (1974)
意大利组(古代)	20/101	19.8	21/97	21.6	Ardito (1977)
印度组	13/106	12.3	19/106	17.9	Berry and Berry (1967)
埃及组(古代)	56/500	11.2	82/494	16.6	Kaul <i>et al</i> (1979)
美国白种人组(现代)	54/278	19.4	51/278	18.3	Corruccini (1974)
阿散狄组	13/116	11.2	13/112	11.6	Berry and Berry (1967)
杰贝勒莫亚组(史前)	6/57	10.5	8/59	13.6	Berry and Berry (1972)
美国尼格罗人组(现代)	54/368	14.8	24/364	6.6	Corruccini (1974)
澳大利亚土著组	17/131	13.0	7/125	5.6	Thoma (1981)
墨累河组	24/252	9.5*	9/390	2.3	Yamaguchi (1967)
非墨累河组	42/230	18.3*	23/416	5.5	Yamaguchi (1967)
波利尼西亚组	29/61	47.5	5/63	7.9	Kelloc and Parson(1970)
波利尼西亚组	263/511	51.5	29/478	6.1	Pietrusowsky (1969)

注:有“*”号者未包括额孔。

3.2 西北、长江流域地区组的离散倾向

中国西北地区(包括新疆地区)和长江流域人骨眶上孔和舌下神经管二分发生率的调查,与黄河流域中下游地区组相比有明显的离散倾向。甘肃火烧沟,青海柳湾,新疆和静、阿拉沟的眶上孔和舌下神经管二分的出现率变异较大,眶上孔的出现率分别为 53.3%、42.0% 和 42.2%,舌下神经管二分的出现率分别为 13.7%、18.9% 和 17.0%,因而在图 2 中的综合标示位置表现比较分散。甘肃火烧沟介于亚洲蒙古人种群与北美蒙古人种群界圈之间,较高的眶上孔发生率使他们与北美蒙古人种群接近,因而甘肃火烧沟古代人和北美蒙古人种群之间可能有过一定的联系。青海柳湾与新疆和静、阿拉沟的眶上孔出现率较高,仍在亚洲蒙古人种群范围内,但较高的舌下神经管二分出现率使他们远离亚洲蒙古人种群界圈。其中新疆和静、阿拉沟人骨与高加索人种群之间的血缘关系,经韩康信对这两个地点人骨的体质形态研究所确认,结合他们所处的地理位置,他们或许有蒙古人种群的某些影响^[24]。青海柳湾人骨的体质形态特征具有接近亚洲蒙古人种群的特点,但其地理位置与北方蒙古人种群有接近的可能,也可能是由于观察的头骨数量过少引起的偏离。江苏金坛三星村和高邮龙虬庄两个新石器时代组的眶上孔出现率偏低,分别为 27.9% 和 27.0%,三星村的舌下神经管二分出现率较高,为 15.0%,而龙虬庄的舌下神经管二分出现率偏低,为 7.6%,两者在图 2 中的综合标示位置,均明显偏离亚洲蒙古人种群界圈范围,其中三星村落入高加索人种群范围内,龙虬庄则位于亚洲蒙古人种群、高加索人种群和澳大利亚土著人种群三个界圈之间,从地理位置上来讲,他们受其他种族影响的可能性很小,出现这种情况也许暗示了长江流域与黄河流域人骨之间在新石器时代存在着某种异质性。

3.3 与日本古代人种群之间的趋同和偏离现象

由以上结果我们不难发现中国黄河流域中下游各地区组群基本上都属于有较高眶上孔发生率和低舌下神经管二分发生率相结合的类型,他们在二元平面位置图上都分布在亚洲蒙古人种群界圈之内,而远离其他种族范围。与此相类似,日本弥生组、古坟组和现代日本人都分布在亚洲蒙古人种群界圈内,而且从他们分布的位置综合来看,与中国黄河流域中下游各组的位置有相当明显的交错重叠现象,同时这种交错重叠在二元平面位置图上大致占有亚洲蒙古人种群界圈的相对中心部位。相反,日本在来系绳文组和阿伊努组都表现出明显的离散现象,后者均远离亚洲蒙古人种群范围。

总之,依据眶上孔和舌下神经管二分形态小变异发生率的综合调查,一个相当明显的现象是,中国黄河流域中下游地区与日本弥生时代及以后的渡来系集团之间存在着交错重叠现象,而且在二元平面位置图上大致共同占有亚洲蒙古人种群界圈的相对中心位置,由此推测,两者之间可能有过非常相近的种族母群,从而可能有过共同的种族溯源时期。如果这一推测是合理的话,那么本文支持从头骨形态测量学、牙齿人类学等研究所得出的日本渡来系弥生人最初的故乡可能在中国大陆的黄河流域中下游地区的观点,他们在不同时间层次上,或直接渡海而来,或经朝鲜半岛而来,其最初的登陆地点可能在日本的西部海岸,尤其可能在北部九州一山口地区,其后,在他们向本州地区延续扩散的过程中,与原住民绳文人发生混血。

渡来系弥生人渡来的时代背景大致在绳文时代末期至弥生时代,这一时期是中国的春秋、战国、秦、汉、三国及西晋时期,从春秋时代的吴、越、齐、晋、楚“五霸”称雄,到战国时代的韩、魏、赵、秦、楚、齐、燕“七雄”纷争,战事连绵不断。公元前 221 年秦始皇消灭了东方六国

统一中国, 在此长时期的战乱之中, 又加之人口增加、粮食匮乏、气候干燥寒冷、北方匈奴不断侵扰, 促使一些人四处避乱求生, 由此, 中国大陆发生了人口的四向散逸, 这种人口的散逸也包括向海外扩散的可能性, 这或许也是黄河流域种族向海岛地区扩散的一个例子。

3.4 有待进一步调查研究的问题

由于受材料限制, 本文对黄河流域以外地区的人骨材料调查较少, 无法进行更充分地比较。在以后的工作中, 需要对与日本绳文末期和弥生、古坟时代同时期的中国南部地区, 尤其是长江流域人骨资料进行进一步调查, 这对中国江淮地区乃至中国南方是否涉及日本人起源问题的研究是很重要的。

4 结 论

1) 本文依据眶上孔和舌下神经管二分两个形态小变异发生率的调查, 进一步证明了中国黄河流域, 特别是黄河中下游地区人类从新石器时代到青铜、铁器时代, 存在着明显的种族联系, 他们在二元平面位置图上大体占据了亚洲蒙古人种群分布范围的中心位置, 相对偏远地区可能受其它种族的影响而偏离这个中心位置。

2) 中国黄河流域中下游地区与日本渡来系弥生人、古坟人及现代日本人, 有着相当一致的眶上孔高发生率和舌下神经管二分低发生率, 两者在二元平面位置图上也大致占据了亚洲蒙古人种群分布范围的中心位置, 因而支持两者在体质形态上同属于蒙古人种群东亚类型而在亚洲大陆有过共同母群的观点。相反, 他们两者与日本在来系绳文人和阿伊努人有着共同的偏离现象, 表示了他们与绳文人和阿伊努人之间存在着种族关系上的隔离。

3) 日本渡来系集团的渡来故乡很可能发生于中国黄河流域, 最直接可能发生于黄河中下游地区, 引发渡来的原因可能与同时代的中国战乱有关, 渡来的途径可能是直接从中国沿海地区或经朝鲜半岛渡海而来, 首先落脚于日本列岛的北部九州—山口地区, 然后, 由西向东、向北逐渐扩散。

致谢: 此论文是在韩康信先生指导下完成的。

参考文献:

- [1] 清野谦次. 日本人种论变迁史 [M]. 东京: 小山书店, 1944.
- [2] 清野谦次. 日本民族生成论 [M]. 东京: 日本评论社, 1946.
- [3] 清野谦次. 古代人骨的研究に基づく日本人种论 [M]. 东京: 岩波书店, 1949.
- [4] 长谷部言人. 日本民族の成立. 新日本史讲座(原始时代) [C]. 东京: 中央公论社, 1949, 55—58.
- [5] 长谷部言人. 日本人の祖先 [M]. 东京: 岩波书店, 1952.
- [6] 金关丈夫. 弥生時代の日本人 [R]. 日本の医学—第 15 回日本医学学会 会学术集会记录, 1959, 167—174.
- [7] 金关丈夫, 永井昌文, 佐野一, 山口 丰浦郡丰北町土井ヶ浜遗迹出土弥生式时代人头骨について [J]. 人类学研究, 1960, (7): 1—36.
- [8] 金关丈夫. 弥生时代人 [J]. 日本の考古学 III, 1966, 460—471.
- [9] 金关丈夫. 人种论 [J]. 考古学讲座. 东京: 雄山阁, 1971, (10): 183—200.
- [10] 铃木尚. 日本人の骨 [M]. 东京: 岩波书店, 1963.
- [11] 铃木尚. 日本人の起源 [J]. 日本历史. 东京: 岩波书店, 1964, (2): 1—48.
- [12] 铃木尚. 日本人形质の时代的变化 [J]. 解剖学杂志, 1967, (42): 13—15.

- [13] Suzuki H. Microevolutional changes in the Japanese population from prehistoric age to the present day [J]. *Fac Sci Univ Tokyo*, 1969, 5(3): 279—308.
- [14] 埴原和郎. 日本人の形成 [C]. 日本人新起源论(埴原和郎编). 东京: 角川书店, 1990, 50—82.
- [15] 尾本惠市. 集团遺 学からみた日本人 [C]. 日本人はどこからきたか(埴原和郎编). 东京: 小学馆, 1984, 53—74.
- [16] 中桥孝博. 古人骨から探る日本人のルーツ [C]. 人間史をたどる(片山一道编). 东京: 朝仓书店, 1996.
- [17] 松下孝幸. 日本人と弥生人 [M]. 东京: 祥 社, 1994.
- [18] Dodo Y. Supraorbital foramen and hypoglossal canal bridging: The two most Suggestive nonmetric canial traits in discriminating major racial grouping of man [J]. *J Anthrop Soc Nippon*, 1987, 95: 19—35.
- [19] Kodama S. Craniology and osteology of the Ainu [C]. *Jinruigaku Senshigaku Koza*, Tokyo: Yuzankaku, 1940.
- [20] Yamaguchi B. A comparative osteological study of the Ainu and the Australian Aborigines [J]. *Occas Papers Austral Inst Aboriginal Studies*, 1967, (10): 1—73.
- [21] Dodo Y. Nonmetrical cranial traits in the Hokkaido Ainu and the northern Japanese of recent times [J]. *J Anthrop Soc Nippon*, 1974, 82: 31—53.
- [22] Dodo Y. Appearance of bony bridging of the hypoglossal canal during the fetal period [J]. *J Anthrop Soc Nippon*, 1980, 88: 229—238.
- [23] 韩康信, 松下孝幸. 山东临淄周— 汉代人骨体质特征研究及与西日本弥生时代人骨比较概报 [J]. *J 考古*, 1997, (4): 32—45.
- [24] 韩康信. 丝绸之路古代居民种族人类学研究 [M]. 新疆: 新疆人民出版社, 1994.

AN INVESTIGATION ON THE INCIDENCE OF THE SUPRAORBITAL FORAMEN AND THE HYPOGLOSSAL CANAL BRIDGING IN CHINESE ANCIENT BONE AND ITS BEARING IN THE ASPECT OF JAPANESE ORIGINS

TAN Jing-ze

(*Shanghai museum of natural history, Shanghai 200002*)

Abstract: According to the methods of Japanese scholar Yukio Dodo the present author explored the incidence of the supraorbital foramen and the hypoglossal canal bridging in many human skeletal assemblages of China belonging to Neolithic, Bronze age, and Iron age and its bearing in the aspect of Japanese origins. The results are presented as follows: Great similarity existed in hereditary features of human skulls of the Neolithic Age, the Bronze Age, the Iron Age and modern times in the Yellow River valley of China. Close resemblance is shown between, the people in the Yellow River valley of China and the people of Japanese. The populations studied in this article are similar to those of modern groups and immigrant series of Japan in possessing high frequency of occurrence of supraorbital foramen and low frequency of occurrence of hypoglossal canal bridging. The hometown of Japanese immigrant series may be in the Yellow River of China especially in the area along the Mid-lower Yellow River. Probably the Japanese immigrant series came directly from the coastal areas of China or they crossed the sea and passed the Korea Peninsula, after that they first settled in the areas of North kyushu Yamaguchi of Japan and then gradually spreaded to east and north, from west.

Key words: Supraorbital foramen; Hypoglossal canal bridging; Area along the mid-lower Yellow River; Japanese original