鹿児島県種子島広田遺跡より出土せる弥生式時代人歯牙の 人類学的研究

九州歯科大学口腔解剖学教室(主任:山田 博教授)

山田 博・中川三省・鰐石洋己
住吉良隆・中西秀和

(昭和44年9月19日受理)

ANTHROPOLOGICAL STUDIES ON THE TEETH OF THE PREHISTORIC YAYOI-ANCIENTS EXCAVATED FROM THE HIROTA SITE, TANEGA- SHIMA, KAGOSHIMA-PREFECTURE

By

Hiroshi YAMADA, Kazumi NAKAGAWA, Hiromi WANIISHI,
Yoshitaka SUMIYOSHI and Hidekazu NAKANISHI
Department of Oral Anatomy (Director: Prof. Hiroshi YAMADA)
Kyushu Dental College, Kitakyushu, Japan

Measurements and morphological studies were conducted on the teeth of Yayoi ancients that had been excavated at the Hirota site, Tanegashima island, Kagoshima Prefecture. The study was mainly directed to detect morphological features of the teeth of these ancients, to compare the findings with those of modern Japanese counterpart and to get some information of the possible age change of the teeth by the aid of anthropological or phylogenetical concepts.

Principal points of interest were summarized as follows.

1. The size of teeth from the ancients was larger in their length, especially in length of root part. In contrast to this, breadth of tooth crown was smaller than that of modern Japanese tooth crown. Such elongation of the tooth root should be interpreted in terms of an adaptation of tooth to coarser and harder diets taken at the time which would require the tooth to develop greater stability in the socket of jaw, and hence the longer root.
2. The presence of blind foramen, incisura obliqua and caninization, all of which are regarded as signs of retrogression in the upper lateral incisor could be observed less frequently than in modern Japanese counterpart. Also less frequent was the occurrence of the shovel-shaped incisors, especially in upper central incisors, in the ancients men as compared with the dentition of modern Japanese.
3. In view of the groove type of occlusal surface in the upper premolars and the manner in which the root was branched, it was suggested that these teeth, especially the 1st premolar tended to show relatively primitive shape as compared to modern Japanese.
4. With lower premolars, the way in which the cusps and the occlusal grooves occurred

in the teeth of ancients suggested an age change of these teeth which was more marked in the 2nd rather than in the 1st premolar.

5. With upper molars, the 1st molar in the ancients showed with no exception 4 completely formed cusps and the 2nd molar was also quadruply cusped in the majority of cases, suggesting that they kept more primitive form as compared to modern Japanese dentition.

6. With regard to occurrence of cusp number and the type of occlusal groove in lower molar of the ancients, the most frequent was so-called Dryopithecus Pattern (Y_5) in the 1st molar where 5 cusps and Y-shape groove were common, and in the 2nd and 3rd molars the groove shapes $+_4$ and X_4 were respectively most predominant, showing little, if ever, deviation from patterns of modern Japanese dentition. No significant variation was noticed in number and shape of the tooth root, and the 1st and 2nd molars had almost all 2 roots. Occurrence of supernumerary tubercle such as Protostylid, 6th cusp and 7th cusp was very rare.

Conclusions were drawn from the above findings that the lower jaw teeth in Hirota ancients showed no significant deviation from comparable teeth of modern Japanese in every morphological traits examined, while teeth from upper jaw of Hirota ancients deviated in some way or other from those of modern Japanese.

目 次

- I. 緒 言
- II. 調査資料ならびに調査項目と方法
- III. 調査成績
 - 1. 咬耗度ならびに歯の出現状態
 - 2. 歯の計測成績
 - 3. 歯牙形態の観察成績
 - (1) 前歯部
 - (2) 小臼歯部
 - (3) 上顎大臼歯部
 - (4) 下顎大臼歯部
- IV. 総括ならびに考察
- V. 結 論
- 参考文献

I. 緒 言

わが国の先史時代人の歯に関する研究は縄文式時代人あるいは弥生式時代人についての研究等の中で一部報告がなされているが、発掘人骨に付属している歯を一地域の集団として総合的に詳細に調査されたものはきわめて少なく、大野¹⁾の三津弥生式時代人および讃井²⁾の土井ヶ浜弥生式時代人についての歯の研究がみられ、はなはだ興味ある見解を述べられている。また最近では藤原等³⁾は田能遺跡出土の弥生式時代人の歯牙についての調査

報告を行なっている。

われわれは今回鹿児島県種子島広田遺跡より発掘せられた弥生式時代人(弥生中期)の歯牙についてその計測ならびに観察を行ない、弥生時代人の歯の形態的特徴を知することを目的として調査を行なった。また歯というのが硬組織器官であるため、長年月を経過した後でもその形態が比較的によく保存されていることから、人類学的に現代人の歯牙との比較上有力な手がかりとなるものである。したがって現代日本人の歯牙形態と比較することにより、人類学的にあるいは形態学的に歯牙形質の時代的变化の推移を把握しようとしてこの調査を行なったものである。

II. 調査資料ならびに調査項目と方法

本研究に用いた歯牙は九州大学医学部解剖学教室所蔵の1957年より1959年にわたって広田遺跡より発掘された頭蓋骨に付随しているものおよび当遺跡でそれらの人骨の付近に散逸していた遊離歯牙である。これらの歯牙についてはその部位が判別確認できるもので、しかも完全に計測ならびに観察可能なもののみを選択した。性別の判別ができるものは少ないため、男女一緒にして取り扱った。また左右側の区別も可能ではあるが、そうすると例数が非常に少なくなる歯種があるので、計測値の場合のみは左右側の区別を行わずにまとめて調査した。各歯牙別の調査例数は表1に示す通りである。

表 1

広田遺跡弥生式時代人歯牙調査総数（永久歯）

		上 顎								下 顎							
		I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃
♂	R	18	13	15	20	18	19	19	12	18	21	21	23	22	16	18	11
	L	18	12	17	19	20	19	19	11	19	21	20	20	18	17	21	11
	計	36	25	32	39	38	38	38	23	37	42	41	43	40	33	39	22
♀	R	8	8	10	15	15	15	13	7	13	17	17	17	11	15	18	8
	L	10	7	11	15	14	15	15	6	13	15	17	16	18	14	21	10
	計	18	15	21	30	29	30	28	13	26	32	34	33	29	29	39	18
不明	R	30	10	17	31	25	34	26	24	25	18	39	37	38	39	33	20
	L	38	12	16	27	21	19	29	24	27	20	34	31	38	39	33	19
	計	68	22	33	58	46	53	55	48	52	38	73	68	76	78	66	39
総 数	R	56	31	42	66	58	68	58	43	56	57	77	77	71	70	69	39
	L	66	31	44	61	55	53	63	41	59	56	71	67	74	70	75	40
	計	122	62	86	127	113	121	121	84	115	113	148	144	145	140	144	79

咬耗度については Martin²⁵⁾ の分類法にしたがって 0 度より 4 度までに分類し、前歯部では切縁と舌側面を臼歯部では咬合面を主たる対象とした。

歯の計測は藤田⁶⁾ の計測規準に準拠し、計測部位は歯冠の長さ、幅および厚さと歯根の長さならびに歯の全長である。さらにそれら計測値相互間の指数値については歯冠幅厚指数および冠根指数を算出して検討した。尚計測に当っては歯の咬耗によってその計測値が変異するため、咬耗度 2 度以上のものは除外した。以上の計測値および指数値については各歯牙別に標本平均値 (M)、不偏分散推定値 (u^2) を算出した。また比較の対象としては同時代人のものとして大野¹⁾ の三津弥生式人および讃井²⁾ の土井ヶ浜弥生式人を、現代日本人では藤田宗次³⁾ の成績を選んだ。この場合 5% の危険率をもって有意の差とした。

観察成績は下記のごとき各項目について調査した。

前歯部

シャベル型切歯については Hrdlička²⁶⁾ (1920) の分類法にしたがって次の四型に分けた。(1) 辺縁隆線は強く発達し舌側面窩の陥凹の著しいもの、これを **Shovel-Shape (S)**、(2) 辺縁隆線は強く発達しているが舌側面窩はやや浅いもの、**Semi-Shovel (SS)**、(3) 辺縁隆線は明瞭にその存在が認められるが前者ほどには明らかでないもの、**Trace-Shovel (TR)**、(4) 辺縁隆線および舌側面窩はほとんど存在しないかまた認められてもきわめて弱いもの、**No-Shovel (NO)** である。

その他基底結節の発達状態、棘突起、盲孔および斜切

痕の出現状態ならびに側切歯の犬歯化の傾向について調査した

小臼歯部

上下顎とも咬合面裂溝形態については著者等⁸⁾ (1964) が行った分類方式にしたがって図 1 および 2 に示す。

図 1 上顎小臼歯の咬合面の溝型

図 2 下顎小臼歯の咬合面の溝型

ごとく、それぞれA型よりE型までの五段階に分類した。下顎小臼歯の咬頭型も同じく著者等⁸⁾の(1964)の分類方式にしたがい、2-型(頰側咬頭に対して舌側咬頭が著しく発達の悪いもの)、2型(頰舌両咬頭がともによく発達しているもの)、3-型(頰側咬頭に対して舌側に2コの咬頭があるが、その中遠心のものが著しく発達の悪いもの)、3型(頰側に1コ舌側にほぼ同大の2コの咬頭を有するもの)の四段階に分類した。

その他上顎では介在結節ならびに歯根数について、下顎では咬合面の連合隆線の状態について調査した。

上顎大臼歯部

図3 上顎大臼歯の咬頭退化の各型

図4 上顎大臼歯歯冠の近遠心的圧平の各型

咬頭の形態については Dahlberg²⁰⁾(1951)の分類法にもとずき図3のごとく4、4-、3+および3の四型に分類した。歯冠の近遠心的圧平の状態については図4のごとく+、±および-の三段階に分類した。その他歯根数ならびに過剰結節(カラベリー結節、臼旁結節、臼後結節)について調査した。

下顎大臼歯部

咬頭数ならびに咬合面の裂溝形態について調査を行なったが、咬合面溝の形態に関しては Gregory 等が現代人の下顎大臼歯の基本的な咬合面形態としている Dryopithecus Pattern すなわちY型、さらには Hellman あるいは Jørgensen¹²⁾による+型、X型の三型に分類し(図5)、また咬頭数とこれら溝型との関連性についてはY₅、Y₄、+₅、+₄、X₅、およびX₄というふうに分類した。

次に歯根数と槌状根の出現状態について調査した。また過剰結節については Protostylid、第6咬頭および第7咬頭の出現頻度を調査した。

図5 下顎大臼歯咬合面の溝型

Ⅲ. 調 査 成 績

1. 咬耗ならびに歯の出現状態

広田弥生式人の歯出現状況は表2のごとく各歯別にそれぞれ異なっているが、総体的には約8%で大臼歯特に下顎に多く、前歯部においてはきわめて少ない。この調査では顎骨より遊離している単独の歯についても、それらを含めて各歯別にその出現頻度を調べたもので、各個体別についての歯保有状況は不明であるため、やや正確度を欠ぐ点は認められるが、表3にみられるごとく土井ヶ浜および王津の各弥生式人に比べて少なく、小金井の古墳時代人あるいは清野の津雲石器時代人に比べると多くなっている。また現代人に比べるとかなり少なくなっている。一般に広田弥生式人は現代人に比べて歯の発生率は少ないように考えられる。

表2 広田遺跡弥生式人の齶歯出現状況

		I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	計	合 計
調査歯数	上	119	61	85	123	111	121	121	84	825	1857
	下	111	113	149	147	151	139	143	79	1032	
齶 歯 数	上	1	3	2	4	6	23	10	12	61	149
	下	0	0	0	11	18	21	15	23	88	
%	上	0.8	4.9	2.4	3.3	5.4	19.0	8.3	14.3	7.4	8.0
	下	0	0	0	7.5	11.9	15.1	10.5	29.1	8.5	

表3

齲 歯 出 現 頻 度 比 較

	調 査 歯 数	齲 歯 数	%
広 田 弥 生 式 人	1 8 5 7	1 4 9	8. 0
土 井 ケ 浜 弥 生 式 人 (讃 井)	1 2 0 5	2 3 7	1 9. 7
三 津 弥 生 式 人 (大 野)	3 7 5	6 1	1 6. 2
吉 胡 石 器 時 代 人 (清 野)	7 0 5	1 0 5	1 4. 0
津 雲 石 器 時 代 人 (清 野)	6 6 4	3 5	5. 3
古 墳 時 代 人 (小金井)	5 6 6	1 8	3. 2
現 代 日 本 人 (鈴 木)	7 6 8 9 3	1 3 8 2 9	1 8. 0

表4

広田遺跡弥生式時代人の咬耗度

咬 耗 度	上 下 別	齒 別	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	計
0 ~ 1	上 顎	N	34	18	28	45	32	16	23	26	222
		%	27.8	28.6	30.8	36.0	28.8	13.1	19.0	31.7	26.5
	下 顎	N	36	42	46	22	33	10	9	21	219
		%	30.8	36.8	32.2	15.4	21.8	7.2	6.2	27.3	21.4
2	上 顎	N	44	21	34	41	38	46	53	31	308
		%	36.1	33.3	37.4	32.8	34.2	37.7	43.8	37.8	36.8
	下 顎	N	41	32	44	57	48	69	70	30	391
		%	35.0	28.1	30.8	39.9	33.1	49.6	48.3	39.0	38.2
3	上 顎	N	30	11	16	23	27	41	35	19	202
		%	24.6	17.5	17.6	18.4	24.3	33.6	28.9	23.2	24.1
	下 顎	N	22	23	34	44	35	40	41	17	256
		%	18.8	20.2	23.8	30.8	24.1	28.8	28.3	22.1	25.0
4	上 顎	N	14	13	13	16	14	19	10	6	105
		%	11.5	20.6	14.3	12.8	12.6	15.6	8.3	7.3	12.5
	下 顎	N	18	17	19	20	29	20	25	9	157
		%	15.4	14.9	13.3	14.0	20.0	14.4	17.2	11.7	15.3
総 計	上 顎		122	63	91	125	111	122	121	82	837
	下 顎		117	114	143	143	145	139	145	77	1023

咬耗に関しては表4のごとく0~1度すなわち咬耗のほとんどない歯は上顎26.5%, 下顎21.4%で, 2~3度が全体の60%以上を示して最も多く, 咬耗の著しい4度のものは上顎で12.5%, 下顎で15.3%を示している。その年齢構成が不明なためはっきりしたことはいえない

が, 同じ咬耗度の歯でも一般に現代人よりもやや若年層ではないかと考えられることから, 咬耗はやや進んでいると思われる。讃井の土井ヶ浜弥生式人では前歯部では3度が, 臼歯部では0~1度が最も多いが, 広田弥生式人では前歯部では2度次いで0~1度, 臼歯部では2度

表5 歯 冠 の 長 さ

顎 別	歯 別	広田遺跡			土井ヶ浜遺跡			M_1-M_2	三津遺跡			M_1-M_3	現代日本人			M_1-M_4
		N	M ₁	U ²	N	M ₂	U ²		N	M ₃	U ²		N	M ₄	C. I	
上 顎	I ₁	34	10.15	1.66	15	10.60	0.56	-0.45	22	10.19	0.64	-0.04	R43 L39	11.2 11.0	11.5—10.9 11.3—10.7	-1.05 -0.85
	I ₂	16	9.21	0.71	16	8.87	0.74	0.34	17	9.32	0.29	-0.11	R44 L44	9.8 9.7	10.2—9.4 10.1—9.4	-0.59 -0.49
	C	25	9.50	1.46	9	10.13	1.39	-0.63	24	10.87	1.22	-1.37	R28 L27	9.8 10.1	10.4—9.1 10.8—9.4	-0.30 -0.60
	P ₁	44	7.77	0.69	30	7.97	0.43	-0.20	19	7.52	0.83	0.25	R42 L37	7.8 7.7	8.2—7.5 8.1—7.3	-0.03 0.07
	P ₂	32	7.27	0.42	35	6.95	0.57	0.32	19	7.47	0.46	-0.20	R33 L18	7.6 7.4	7.9—7.2 7.8—7.1	-0.33 -0.13
	M ₁	13	7.80	0.87	40	6.62	0.30	1.18	24	6.88	0.23	0.92	R43 L52	7.0 6.9	7.2—6.7 7.1—6.7	0.80 0.90
	M ₂	23	7.12	0.58	39	6.45	0.31	0.67	15	6.86	0.36	0.26	R39 L42	6.9 6.7	7.1—6.6 7.2—6.3	0.22 0.42
	M ₃	27	6.50	0.24	12	5.75	0.51	0.75	7	6.92	0.36	-0.42	R27 L24	6.4 6.4	6.6—6.2 7.0—5.9	0.10 0.10
下 顎	I ₁	32	8.58	1.13	8	9.09	0.43	-0.51	21	9.04	0.75	-0.46	R49 L50	8.5 8.4	8.8—8.2 8.8—8.1	0.08 0.18
	I ₂	40	8.94	0.88	20	8.60	0.34	0.48	27	8.63	0.44	0.31	R53 L57	8.8 8.5	9.2—8.4 8.8—8.2	0.14 0.44
	C	44	10.23	0.82	24	9.93	1.34	0.30	36	10.69	0.66	-0.46	R29 L23	9.6 9.4	10.3—8.9 10.2—8.6	0.63 0.83
	P ₁	23	8.30	0.30	52	7.88	0.62	0.42	26	8.19	0.42	0.11	R34 L36	7.6 7.7	8.3—7.5 8.1—7.3	0.70 0.60
	P ₂	33	7.62	0.33	52	6.94	0.55	0.68	28	7.50	0.50	0.12	R45 L44	7.3 7.1	7.7—7.0 7.5—6.7	0.32 0.52
	M ₁	10	7.70	1.21	26	6.58	0.37	1.12	25	7.14	0.27	0.56	R19 L27	7.0 6.6	7.4—6.6 7.0—6.2	0.70 1.10
	M ₂	9	7.08	0.57	36	6.17	0.26	0.91	16	6.84	0.38	0.24	R35 L37	6.2 6.6	6.7—5.7 6.9—6.3	0.88 0.48
	M ₃	19	6.49	0.53	20	6.03	0.18	0.46	16	7.12	0.84	-0.63	R 9 L 6	6.0 6.1	7.0—5.0 8.3—3.9	0.49 0.39

(○印は1%, △印は5%以下で有意差を示す。以下同じ)

が最も多くなっている。これらの違いは勿論その年令層や食生活などの差異に基因しているものであろう。

2. 歯の計測成績

歯冠の長さ

表5のごとく土井ヶ浜弥生式人に比べると一般に大きく、特に上下顎大臼歯、下顎側切歯および小臼歯では有意差を示している。三津弥生式人との比較では上下顎第1大臼歯は大きく、上下顎犬歯および下顎第3大臼歯は小さいが、その他の歯牙ではあまり差はない。現代日本人との比較では上顎では一般に短かく、特に前歯部で著明である。下顎では逆にやや長いようである。

歯根の長さ

表6のごとく土井ヶ浜弥生式人に比べると上顎犬歯、上顎第2小臼歯および下顎側切歯は小さいが、その他の歯についてはあまり差は認められない。三津弥生式人に

比べると全般的に小さく、特に上顎犬歯と小臼歯ならびに上顎第1大臼歯は有意差を示している。しかし現代日本人に比較すると大きい。

歯の全長

表7に示すごとく土井ヶ浜弥生式人に比べると上顎第1小臼歯では小さく、上顎第3大臼歯では大きい。その他の歯牙では差異を認めない。三津弥生式人に比べると小さいが特に上下顎犬歯および上顎第2小臼歯では著明である。現代日本人に比べるとやや大きい。

歯冠の幅

表8に見られるごとく土井ヶ浜および三津弥生式人に比べて全般的にかなり小さく、現代日本人に比べても小さい。

歯冠の厚さ

表9に示すごとく土井ヶ浜弥生式人よりもやや小さい。

表6 歯 根 の 長 さ

顎 別	歯 別	広田遺跡			土井ヶ浜遺跡				三津遺跡				現代日本人			
		N	M ₁	U ²	N	M ₂	U ²	M ₁ -M ₂	N	M ₃	U ²	M ₁ -M ₃	N	M ₄	C. I	M ₁ -M ₄
上 顎	I ₁	65	12.75	2.56	15	12.44	3.12	0.31	22	12.90	1.36	-0.15	R43 L39	11.4 11.4	11.9—10.8 11.9—10.8	1.35 1.35
	I ₂	16	13.00	2.80	16	12.85	2.29	0.15	17	13.03	0.86	-0.03	R44 L44	11.5 11.2	12.0—11.0 11.6—10.7	1.50 1.80
	C	30	14.33	5.25	9	16.31	1.42	-1.98	24	16.57	3.17	-2.24	R23 L27	14.3 14.0	15.1—13.4 15.2—12.9	0.03 0.33
	P ₁	54	13.35	2.58	27	13.83	1.96	-0.48	19	14.59	3.73	-1.24	R42 L37	12.2 12.3	13.0—11.5 12.9—11.7	1.15 1.05
	P ₂	41	13.74	1.94	32	14.45	1.75	-0.71	19	15.86	3.42	-2.12	R33 L18	11.9 12.6	12.9—10.9 13.4—11.7	1.84 1.14
	M ₁	38	11.76	2.25	23	11.70	1.45	0.06	24	12.55	1.76	-0.79	R43 L52	11.4 11.4	11.9—10.9 11.9—11.0	0.36 0.36
	M ₂	47	11.35	1.96	32	11.42	1.56	-0.07	15	12.18	1.58	-0.83	R39 L42	12.0 11.0	12.6—11.4 11.6—10.5	-0.65 0.35
	M ₃	48	10.56	2.36	11	10.13	2.63	0.43	7	11.62	0.92	-1.06	R27 L24	10.9 10.8	11.7—10.1 11.7—9.9	-0.34 -0.24
下 顎	I ₁	43	11.78	1.72	3	11.57	0.04	0.21	21	11.27	1.44	0.51	R49 L50	10.9 10.9	11.4—10.5 11.4—10.5	0.88 0.88
	I ₂	32	12.03	3.10	15	13.23	1.75	-1.20	27	12.23	1.08	-0.20	R53 L57	10.8 11.3	11.3—10.4 11.8—10.9	1.23 0.73
	C	60	14.32	2.26	19	14.86	1.33	-0.54	36	14.65	1.64	-0.33	R29 L23	12.9 13.4	13.8—12.0 14.4—12.3	1.42 0.92
	P ₁	39	14.58	1.70	46	14.43	2.13	0.15	26	13.89	1.57	0.69	R34 L36	12.6 12.9	13.3—11.8 13.4—12.4	1.98 1.68
	P ₂	44	14.52	6.53	45	14.67	2.34	-0.15	28	14.54	2.69	-0.02	R45 L44	13.0 13.1	13.7—12.2 13.8—12.4	1.52 1.42
	M ₁	35	13.07	1.60	15	12.77	1.54	0.30	25	12.83	1.33	0.24	R19 L24	11.3 12.2	12.0—10.5 13.3—11.2	1.77 0.87
	M ₂	30	12.83	2.02	30	12.71	1.59	0.12	16	12.72	1.56	0.11	R35 L37	11.5 11.4	12.1—10.9 12.0—10.7	1.33 1.43
	M ₃	17	12.44	1.93	16	12.19	2.54	0.25	16	11.63	3.01	0.81	R 9 L 6	10.7 10.3	13.3—8.2 12.8—7.7	1.74 2.14

表7 歯 の 全 長

類別	齒別	広田遺跡			土井ヶ浜遺跡				三津遺跡				現代日本人				
		N	M ₁	U ²	N	M ₂	U ²	M ₁ -M ₂	N	M ₃	U ²	M ₁ -M ₃	N	M ₄	C. I	M ₁ -M ₄	
上顎	I ₁	18	23.33	2.62	15	23.04	1.50	0.29	22	23.15	3.47	0.18	R43 L39	22.5 22.3	23.2—21.9 23.0—21.7	0.83 1.03	
	I ₂	5	21.90	3.30	16	21.72	1.27	0.18	17	22.37	1.89	-0.47	R44 L44	21.3 20.9	22.0—20.6 21.6—20.2	0.60 1.00	
	C	10	24.50	5.11	9	26.50	4.50	-2.00	24	27.54	7.84	-3.04	R28 L27	24.1 24.1	25.0—23.1 25.4—22.9	0.40 0.40	
	P ₁	20	20.85	2.34	27	21.81	2.33	-0.96	19	21.87	6.19	-1.02	R42 L37	20.1 20.0	20.8—19.3 20.8—19.2	0.75 0.85	
	P ₂	11	21.14	3.06	32	21.81	2.46	-0.67	19	23.31	5.68	-2.17	R33 L18	19.5 20.0	20.5—18.4 20.9—19.0	1.64 1.14	
	M ₁	2	17.90	—	23	18.37	2.33	-0.47	24	19.45	2.57	-1.55	R43 L52	18.4 18.3	19.0—17.7 18.8—17.8	-0.50 -0.40	
	M ₂	12	18.67	2.51	32	17.92	1.89	0.75	15	19.13	2.97	-0.46	R39 L42	18.9 17.8	19.6—18.2 18.6—17.0	-0.37 0.87	
	M ₃	14	17.71	2.18	11	15.93	3.63	1.78	7	18.96	1.41	-1.25	R27 L24	17.3 17.2	18.2—16.4 18.3—16.1	0.41 0.51	

下 顎	I ₁	14	19.36	4.13	3	20.00	0.36	-0.64	21	19.84	4.81	-0.48	R49 L50	19.4 19.4	19.9—18.9 19.8—18.9	-0.06 -0.06
	I ₂	11	20.95	2.87	15	21.63	1.46	-0.68	27	20.84	2.72	0.11	R53 L57	19.6 19.8	20.1—19.1 20.4—19.3	1.35 1.15
	C	18	24.22	5.39	19	24.84	2.88	-0.62	36	26.37	3.84	-2.15	R29 L23	22.5 22.8	23.7—21.7 24.0—21.6	1.72 1.42
	P ₁	9	22.83	2.50	46	22.33	2.99	0.50	26	22.11	2.77	0.72	R34 L36	20.5 20.6	21.4—19.5 21.2—20.1	2.33 2.23
	P ₂	10	22.50	2.89	45	21.71	3.73	0.79	28	21.98	4.66	0.52	R45 L44	20.3 20.2	21.0—19.6 21.0—19.4	2.20 2.30
	M ₁	1	18.70		15	19.17	2.12	-0.47	25	19.99	2.60	-1.29	R19 L24	18.3 18.8	19.2—17.4 19.8—17.9	0.40 -0.10
	M ₂	2	17.50		30	18.86	2.05	-1.36	16	19.54	3.26	-2.04	R35 L37	17.7 18.0	18.3—17.0 18.7—17.2	-0.20 -0.50
	M ₃	1	19.50		16	18.16	2.67	1.34	16	18.78	5.85	0.72	R 9 L 6	16.7 16.3	18.9—14.6 18.5—14.2	2.80 3.20

表 8

歯 冠 の 幅

顎 別	歯 別	広田遺跡			土井ヶ浜遺跡			M ₁ -M ₂	三津遺跡			M ₁ -M ₃	現代日本人			M ₁ -M ₄
		N	M ₁	U ²	N	M ₂	U ²		N	M ₃	U ²		N	M ₄	C. I	
上 顎	I ₁	122	8.05	0.50	15	8.37	0.24	-0.32	20	8.42	0.18	-0.37	R43 L39	8.5 8.4	8.7—8.4 8.6—8.2	-0.45 -0.35
	I ₂	62	6.61	0.67	16	6.92	0.31	-0.31	15	7.24	0.30	-0.63	R44 L44	6.9 6.8	7.1—6.6 7.0—6.5	-0.29 -0.19
	C	86	7.06	0.43	9	7.89	0.25	-0.83	24	7.86	0.33	-0.80	R28 L27	7.5 7.6	7.7—7.2 8.0—7.3	-0.44 -0.54
	P ₁	125	6.96	0.22	30	7.46	0.15	-0.90	17	7.03	0.36	-0.07	R42 L37	7.2 7.2	7.4—7.1 7.4—7.0	-0.24 -0.24
	P ₂	111	6.42	0.28	34	6.99	0.13	-0.57	19	6.70	0.27	-0.28	R33 L18	6.8 6.7	7.1—6.5 7.1—6.4	-0.38 -0.28
	M ₁	118	9.81	0.63	40	10.78	0.23	-0.97	22	10.37	0.28	-0.56	R43 L12	10.5 10.5	10.7—10.2 10.7—10.3	-0.69 -0.69
	M ₂	119	9.28	0.61	36	9.77	0.47	-0.49	16	9.68	0.23	-0.40	R39 L42	9.6 9.7	9.8—9.4 10.0—9.4	-0.32 -0.42
	M ₃	82	8.21	0.74	12	8.99	1.02	-0.78	7	8.05	1.26	0.16	R27 L24	8.9 9.1	9.3—8.6 9.6—8.5	-0.69 -0.89
下 顎	I ₁	115	5.22	0.33	8	5.80	0.05	-0.62	14	5.40	0.19	-0.18	R49 L50	5.3 5.3	5.5—5.2 5.4—5.1	-0.08 -0.08
	I ₂	113	5.58	0.34	20	6.08	0.11	-0.50	27	5.99	0.23	-0.41	R53 L57	5.9 5.9	6.0—5.7 6.0—5.7	-0.32 -0.32
	C	147	6.43	0.25	24	6.76	0.08	-0.33	36	6.96	0.23	-0.53	R29 L23	6.7 6.7	7.0—6.3 7.0—6.4	-0.27 -0.27
	P ₁	143	6.72	0.23	51	7.18	0.17	-0.46	25	7.05	0.27	-0.33	R34 L36	7.1 7.0	7.3—6.8 7.2—6.8	-0.38 -0.28
	P ₂	145	6.88	0.26	49	7.37	0.18	-0.49	28	7.23	0.23	-0.35	R45 L44	7.2 7.1	7.4—7.0 7.3—7.0	-0.32 -0.21
	M ₁	140	11.01	0.45	26	11.58	0.21	-0.57	26	11.14	0.30	-0.13	R19 L24	11.6 11.4	12.0—11.2 11.8—11.0	-0.59 -0.39
	M ₂	144	10.60	0.44	34	11.03	0.64	-0.43	16	10.70	0.65	-0.10	R35 L37	11.0 11.0	11.3—10.6 11.3—10.7	-0.40 -0.40
	M ₃	79	9.97	0.56	20	10.80	0.49	-0.83	16	10.27	0.60	-0.30	R 9 L 6	9.6 10.2	11.1—8.2 13.4—7.1	0.37 -0.23

表9 歯 冠 の 厚 さ

顎 別	歯 別	広田遺跡			土井ヶ浜遺跡			M_1-M_2	三津遺跡			M_1-M_3	現代日本人			
		N	M_1	U^2	N	M_2	U^2		N	M_3	U^2		N	M_4	C. I	M_1-M_4
上 顎	I ₁	120	7.44	0.25	13	7.29	0.11	0.15	20	7.30	0.07	0.14	R43 L39	7.2 7.1	7.4—7.1 7.3—6.9	0.24 0.34
	I ₂	62	6.67	0.47	14	6.69	0.26	-0.02	16	6.75	0.41	-0.08	R44 L44	6.4 6.4	6.7—6.2 6.6—6.2	0.27 0.27
	C	84	7.91	0.34	9	8.03	0.06	-0.12	24	8.46	0.18	-0.55	R28 L27	8.1 7.9	8.3—7.9 8.3—7.6	-0.19 0.01
	P ₁	125	9.32	0.37	30	9.49	0.63	-0.17	18	9.23	0.19	0.09	R42 L37	9.6 9.5	9.8—9.4 9.7—9.3	-0.28 -0.18
	P ₂	111	9.06	0.35	35	9.35	0.35	-0.29	19	9.05	0.30	0.01	R33 L18	9.2 9.0	9.4—8.9 9.4—8.7	-0.14 0.06
	M ₁	118	11.62	0.44	40	11.65	0.48	-0.03	23	11.49	0.17	0.13	R43 L52	11.8 12.1	12.1—11.2 12.3—11.9	-0.18 -0.43
	M ₂	118	11.36	0.51	39	11.32	0.28	0.04	16	11.28	0.37	0.08	R39 L42	11.5 11.3	11.7—11.2 11.7—11.0	-0.14 0.06
	M ₃	82	10.75	0.85	12	11.03	0.32	-0.28	7	10.50	2.77	0.25	R27 L24	10.7 10.6	11.3—10.2 11.3—9.9	0.05 0.15
下 顎	I ₁	113	6.01	0.31	8	6.14	0.08	-0.13	18	5.98	0.07	0.03	R49 L50	5.9 5.8	6.0—5.8 6.0—5.6	0.11 0.21
	I ₂	113	6.36	0.22	20	6.24	0.08	0.12	29	6.29	0.17	0.07	R53 L57	6.2 6.1	6.4—6.1 6.2—6.0	0.16 0.26
	C	147	7.49	0.40	24	7.59	0.25	-0.10	37	7.90	0.29	-0.59	R29 L23	7.4 7.5	7.9—7.0 8.0—7.1	0.09 -0.01
	P ₁	143	7.71	0.19	52	8.00	0.21	-0.29	26	7.97	0.36	-0.26	R34 L36	7.8 7.9	8.1—7.5 8.1—7.6	-0.09 -0.19
	P ₂	145	8.33	0.33	52	8.39	0.21	-0.06	28	8.25	0.29	0.08	R45 L44	8.5 8.3	8.7—8.3 8.5—8.1	-0.17 0.03
	M ₁	140	10.88	0.22	26	10.99	0.19	-0.11	26	10.82	0.40	0.06	R19 L24	10.3 10.7	11.1—10.6 11.0—10.4	0.08 0.18
	M ₂	144	10.41	0.38	36	10.39	0.35	0.02	16	10.17	0.28	0.24	R35 L37	10.2 10.2	10.5—9.9 10.4—10.0	0.21 0.21
	M ₃	79	9.95	0.37	20	10.23	0.53	-0.28	16	9.88	0.52	0.07	R 9 L 6	9.3 9.7	10.2—8.3 11.5—7.9	0.65 0.25

表10 歯 冠 幅 厚 指 数 値

齒 別		広 田 遺 跡			土 井 ケ 浜 遺 跡				三 津 遺 跡			現 代 日 本 人		
		N	M ₁	U ²	N	M ₂	U ²	M ₁ -M ₂	N	M ₃	M ₁ -M ₃	N	M ₄	M ₁ -M ₄
上 顎	I ₁	121	107.6	70.79	13	115.8	58.70	○ -8.2	20	115.27	-7.67	R39 L43	118.9 118.5	-11.3 -10.9
	I ₂	61	99.6	142.88	14	103.3	49.14	-3.7	15	107.58	-7.98	R44 L44	105.9 107.2	-6.3 -7.6
	C	84	89.3	72.88	9	96.9	52.86	△ -7.6	24	92.99	-3.69	R27 L28	95.9 92.4	-6.6 -3.1
	P ₁	123	74.9	28.64	29	78.9	8.79	○ -4.0	17	76.17	-1.27	R37 L42	75.5 75.2	-0.6 -0.3
	P ₂	109	71.6	29.93	34	74.8	27.22	○ -3.2	19	74.61	-3.01	R18 L33	74.3 74.4	-2.7 -2.8
	M ₁	115	84.7	31.00	40	92.3	30.40	○ -7.6	22	90.56	-5.86	R52 L43	86.8 89.0	-2.1 -4.3
	M ₂	119	81.4	34.30	36	86.4	20.43	○ -5.0	16	85.88	-4.48	R42 L39	85.7 83.9	-4.3 -2.5
	M ₃	80	76.6	45.76	12	81.5	36.82	△ -4.9	7	77.27	-0.67	R24 L27	86.3 83.7	-9.7 -7.1

下 顎	I ₁	114	86.8	92.96	8	94.9	55.26	△ -8.1	14	92.09	-5.29	R50 L49	91.3 90.8	-4.5 -4.0
	I ₂	111	88.1	90.55	20	97.5	48.29	○ -9.4	27	95.96	-7.86	R57 L53	96.7 94.8	-8.6 -6.7
	C	148	86.7	56.39	24	89.3	26.31	△ -2.6	36	88.72	-2.02	R23 L29	88.9 90.0	-2.2 -3.3
	P ₁	142	87.7	32.80	51	89.8	24.26	○ -2.1	25	88.77	-1.01	R36 L34	89.3 90.6	-1.6 -2.9
	P ₂	145	83.1	38.37	49	88.1	15.17	○ -5.0	28	87.77	-4.67	R44 L45	86.0 85.4	-2.9 -2.3
	M ₁	140	101.5	25.36	26	105.5	9.32	○ -4.0	26	103.06	-1.56	R24 L19	106.1 107.2	-4.6 -5.7
	M ₂	144	102.2	31.06	34	106.3	14.59	○ -4.1	16	104.70	-2.50	R37 L36	108.1 107.4	-5.9 -5.2
	M ₃	79	100.4	52.53	20	106.3	24.94	○ -5.9	16	104.13	-3.73	R 6 L 9	106.0 103.8	-5.6 -3.4

表11 冠 根 指 数 値

歯 別		広 田 遺 跡			土 井 ケ 浜 遺 跡				三 津 遺 跡			現 代 日 本 人		
		N	M ₁	U ²	N	M ₂	U ²	M ₁ -M ₂	N	M ₃	M ₁ -M ₃	N	M ₄	M ₁ -M ₄
上 顎	I ₁	19	80.6	170.36	15	85.5	47.40	-4.9	5	78.6	2.0	R43 L39	100.7 98.1	-20.1 -17.4
	I ₂	5	72.0	42.50	16	69.9	103.53	2.1	4	71.6	0.4	R44 L44	86.2 87.8	-14.2 -15.8
	C	10	68.0	127.77	9	61.9	25.36	6.1	6	65.3	2.7	R28 L27	69.5 74.1	-1.5 -6.9
	P ₁	20	56.2	42.82	27	58.5	63.57	-2.3	8	52.7	3.5	R42 L37	65.7 63.1	-9.5 -6.9
	P ₂	11	52.1	59.10	32	48.9	44.03	3.2	8	48.8	3.3	R33 L18	65.4 59.8	-13.3 -7.7
	M ₁	3	62.6	—	23	57.0	31.09	5.6	11	54.9	7.7	R43 L52	61.4 60.4	1.2 2.2
	M ₂	12	57.1	49.21	32	57.5	61.81	-0.4	5	56.3	0.8	R39 L42	57.8 62.0	-0.7 -4.9
	M ₃	14	59.0	93.27	11	57.8	93.78	1.2	3	59.5	-0.5	R27 L24	59.8 60.9	-0.8 -1.9
下 顎	I ₁	14	70.1	102.71	3	73.0	23.25	-2.9	3	75.1	-5.0	R49 L50	78.9 78.0	-8.8 -7.9
	I ₂	12	69.6	69.75	15	64.5	76.27	5.1	6	70.0	-0.4	R53 L57	82.4 76.0	-12.8 -6.4
	C	17	70.6	65.97	19	67.4	110.76	6.8	10	73.4	-2.8	R29 L23	75.5 72.1	-4.9 -1.5
	P ₁	10	56.3	21.97	46	55.4	74.80	0.9	8	58.7	-2.4	R34 L36	63.7 60.4	-7.4 -4.1
	P ₂	10	51.0	40.00	45	47.6	36.42	3.4	7	51.8	-0.8	R45 L44	58.0 55.1	-7.0 -4.1
	M ₁	0	—	—	15	50.3	29.35	—	6	55.5	—	R19 L24	63.0 55.5	—
	M ₂	2	67.5	—	30	48.8	40.10	18.7	3	53.7	13.8	R35 L37	44.9 58.8	22.6 8.7
	M ₃	1	64.0	—	16	49.4	56.64	4.6	7	62.8	1.2	R 9 L 6	59.3 61.7	4.7 2.3

く、三津弥生式人に比べると上下顎犬歯ならびに下顎第1小臼歯は有意差を示して小さいが、その他の歯ではほとんど差異はない。現代日本人に比べると大きな差異は認められない。

歯冠幅厚指数

これは歯冠の幅を厚さで除したものを100倍した数値である。表10に示すごとく土井ヶ浜および三津弥生式人に比べ有意差を示して小さい。また現代日本人に比べても差が認められる。このことは広田弥生式人の歯は歯冠の頬舌径に対して近遠心径が比較的小さいことを示している。

冠根指数

これは歯冠の長さを歯根の長さで除したものを100倍した数値で、表11に示すごとく土井ヶ浜および三津弥生式人とは大きな差は認められず、現代日本人に比べると指数値は小さくなっており、歯根が歯冠に対して比較的に長いことがうかがえる。すなわち歯根が長いために顎骨に対して骨植堅固であったものと考えられる。

3. 歯牙形態の観察成績

(1) 前歯部

シャベル型切歯

上顎中切歯では **TR** が42%で最も多く次いで **SS**,

表12

上 顎 切 歯 の Shovel-Shape Incisor

			1 (s)	2 (ss)	3 (tr)	4 (no)	Total
I₁	R	N		13	24	15	52
		%		25.00±6.00	46.15±6.91	28.85±6.28	
	L	N	3	20	23	14	60
		%	5.00±2.81	33.33±6.08	38.33±6.27	23.33±5.46	
	計	N	3	33	47	29	112
		%	2.68±1.52	29.46±4.37	41.96±4.66	25.89±4.13	
I₂	R	N	6	14	7		27
		%	22.22±8.00	51.85±9.61	23.93±8.43		
	L	N	6	13	4	1	24
		%	25.00±8.83	54.17±10.17	16.67±7.60	4.17±4.08	
	計	N	12	27	11	1	51
		%	23.53±5.93	52.94±6.98	21.57±5.75	1.96±1.94	

NO, **S** の順となっている、同じく側切歯では **SS** が53%で最も多く次いで **S**, **TR**, **NO** の順となっている。すなわち側切歯が中切歯よりも著明に認められる(表12)。現代日本人と比較すると中切歯では**S**の型が非常に少なく、シャベル型の切歯は少ないことが認められる。また中国人やアメリカインディアン人に比べても少ない。しかしアメリカ白人に比べると多い。(表13, 14)

基底結節の発達状態

発達の特に強いものを+, かなり発達しているものを+, 発達の弱いものを±として分類すると、上顎では**I₁**は+が最も多く次いで+, ±の順で比較的良好に発達しているが、**I₂**は+はなく+が73.7%で最も多く、**I₁**

表13 人種別シャベル型歯牙出現率(上顎中切歯)

	S	SS	TR	NO
アメリカ白人 (Hrdlička)	1.4	7.6	24.5	66.5
アメリカネグロ (Hrdlička)	4.9	7.6	33.0	54.5
フィンランド人 (Koski)	3.6	12.6	76.6	7.2
インディアン (Dahlberg)	67.0	24.0	9.0	2.0
中国人 (Hrdlička)	66.2	23.4	1.8	7.8
中国人 (Stevenson)	8.3	53.9	19.7	18.2
中国人(アメリカ在住) (Lasker)	18.6	66.2	13.0	2.2
日本人(菊地)	76.1	15.1	3.1	2.3
日本人(酒井)	43.8	28.9	21.9	5.3
弥生式時代人(山田)	2.7	29.5	42.0	25.9

表14 人種別シャベル型歯牙出現率(上顎側切歯)

	S	SS	TR	NO
アメリカ白人 (Hrdlička)	1.4	8.8	36.4	50.0
アメリカネグロ (Hrdlička)	4.5	12.8	38.0	42.1
フィンランド人 (Koski)	3.7	20.2	68.8	7.3
インディアン (Dahlberg)	76.0	17.0	6.0	1.0
中国人 (Hrdlička)	56.9	24.0	1.5	9.5
日本人(菊地)	74.1	16.2	2.7	1.1
日本人(酒井)	38.7	25.8	29.0	6.5
弥生式時代人(山田)	23.5	52.9	21.6	2.0

よりやや発達程度が劣っている。Cでは+, ++, ±の順序でよく発達している。下顎ではI₁, I₂, Cを通じて++はなく+も少なく大部分が±で、上顎に比べた場合発達程度は劣っている。現代日本人と比べた場合大きな差は認められない。(表15, 16)

棘突起

これは舌側面の基底結節より舌側面窩の方に向ってでている1~3コの小突起状のものであるが、上顎のI₁では1~2コのものが最も多く、全然ないものは約19%である。I₂は大部分が認められない。Cは1コのものが最も多く57.8%, 次いで全くないものが35%である。

表15

上顎前歯の基底結節

			+	+	±	計
I ₁	R	N %	24 43.64±6.68	30 54.55±6.71	1 1.82±1.80	55
	L	N %	27 42.19±6.17	35 54.69±6.22	2 3.13±2.17	64
	計	N %	51 42.86±4.53	65 54.62±4.56	3 2.52±1.43	119
I ₂	R	N %		21 70.00±8.36	9 30.00±8.36	30
	L	N %		21 77.78±8.00	6 22.22±8.00	27
	計	N %		42 73.68±5.83	15 26.32±5.83	57
C	R	N %	11 27.50±7.06	27 67.50±7.40	2 5.00±3.44	40
	L	N %	11 28.21±7.20	26 66.67±7.54	2 5.13±3.53	39
	計	N %	22 27.85±5.04	53 67.09±5.28	4 5.06±2.46	79

現代日本人との比較では大きな差異はないようである。(表17)

斜切痕

これは舌側面の辺縁隆線上を斜めに横切っている切痕であるが、近心、遠心いずれにも出現する。その出現頻度は表18に示すごとくで上顎のI₁では遠心に3.6%, 近

心に0.9%, またI₂では遠心に14.6%, 近心に9.1%といずれも遠心に多く、かつI₁よりもI₂に多く認められる。現代日本人においてもI₁よりI₂に多いが、広田弥生式人は現代日本人に比べると出現頻度は少ない。

盲孔

上顎切歯の舌側面基底結節の前面に潜入した小孔で主

表16

下 顎 前 歯 の 基 底 結 節

			+	+	±	計
I ₁	R	N %		1 1.89±1.87	52 98.11±1.87	53
	L	N %			55 100.00	55
	計	N %		1 0.93±0.92	107 99.07±0.92	108
I ₂	R	N %		1 1.85±1.83	53 98.15±1.83	54
	L	N %		1 1.85±1.83	53 98.15±1.83	54
	計	N %		2 1.85±1.29	106 98.15±1.29	108
C	R	N %		10 14.29±4.18	60 85.71±4.18	70
	L	N %		13 18.57±4.64	57 81.43±4.64	70
	計	N %		23 16.43±3.13	117 83.57±3.13	140

表17

上 顎 前 歯 の 棘 突 起

			0	1	2	3	Total
I ₁	R	N %	11 21.57±5.75	15 29.41±6.38	22 43.14±6.93	3 5.88±3.29	51
	L	N %	10 17.54±5.03	22 38.60±6.44	22 38.60±6.44	3 5.26±2.95	57
	計	N %	21 19.44±3.80	37 34.26±4.56	44 40.74±4.72	6 5.56±2.20	108
I ₂	R	N %	25 96.15±3.77	1 3.85±3.77			26
	L	N %	25 92.59±5.04	2 7.41±5.04			27
	計	N %	50 94.34±3.17	3 5.66±3.17			53

C	R	N	12	22	2		36
		%	33.33±7.85	61.11±8.12	5.56±3.81		
	L	N	13	19	3		35
		%	37.14±8.16	54.29±8.42	8.57±4.73		
	計	N	25	41	5		71
		%	35.21±5.66	57.75±5.86	7.04±3.03		

表18 上 顎 切 歯 の 斜 切 痕

			O	M	D	計
I ₁	R	N	48	1	2	51
		%	94.12±3.29	1.96±1.94	3.92±2.71	
	L	N	58	0	2	60
		%	96.67±2.31		3.33±2.31	
	計	N	106	1	4	111
		%	95.50±1.96	0.90±0.90	3.60±1.77	
I ₂	R	N	19	2	6	27
		%	70.37±8.78	7.41±5.04	22.22±8.00	
	L	N	23	3	2	28
		%	82.14±7.23	10.71±5.84	7.14±4.86	
	計	N	42	5	8	55
		%	76.36±5.72	9.09±3.87	14.55±4.75	

として側切歯に多くみられるものであるが、現代日本人では約50%認められるといわれているが、広田弥生式人についても約49%認められた。

側切歯の犬歯化について

上顎では1.7%，下顎では5.6%と下顎の方が多く、現代日本人については上顎で21.6%，下顎で5%（上条）である。下顎では変わらないが上顎では著しく差が認められる。

（2）小臼歯部

上顎小臼歯の咬合面溝の形態

前述の分類にしたがってその出現頻度をみると表19のごとくである。A型が最も基本的な形態でE型が最も退化の進行したものであるが、P₁においてはAが78%で大部分を示しており次でBの17%，C以下はきわめて少ないのに対して、P₂ではCが44%で最も多く次いでA，Bの順序でD，Eもわずかではあるが認められる。

すなわちP₁よりもP₂の方が退化が進んでいる。これを著者等の現代日本人と比較すればP₁ではAが約57%で最も多いが広田弥生式人よりも少なくなっており、反対にB以下は現代日本人に多くなっており、現代日本人の方がやや退化を示している。P₂ではCが約62%で最も多く、次いでB，D，EでAが最も少なくP₁と同様に現代日本人の方がやや退化を示しているようである。

上顎小臼歯の介在結節

近心辺縁隆線上に出現するもので+，±および-と分けてその頻度を調べたものが表20である。P₁は±が大部分で-のものは非常に少ない。P₂は-が大部分で+が非常に少ない。現代日本人とはほぼ同様な傾向を示している。

上顎小臼歯の歯根数

現代日本人の上顎小臼歯の歯根数はP₁では藤田によれば単根59%，不完全二根分岐23%，完全二根分岐

表19

上顎小臼歯咬合面の溝型

型			A	B	C	D	E	合計
P ₁	R	N	41	13	0	0	5	59
		%	69.49±5.99	22.03±5.73			8.47±3.62	
	L	N	46	6	0	0	1	53
		%	86.79±4.65	11.32±4.35			1.89±1.87	
	計	N	87	19	0	0	6	112
		%	77.68±4.17	16.96±3.54			5.36±2.12	
P ₂	R	N	12	13	17	2	1	45
		%	26.67±6.59	28.89±6.75	37.78±7.22	4.44±3.07	2.22±2.19	
	L	N	11	9	21	0	1	42
		%	26.19±6.78	21.43±6.33	50.00±7.71		2.38±2.35	
	計	N	23	22	38	2	2	87
		%	26.44±4.72	25.29±4.66	43.68±5.31	2.30±1.60	2.30±1.60	

表20

上顎小臼歯の介在結節の出現頻度

			—	±	+	合計
P ₁	R	N	2	32	16	50
		%	4.00±2.77	64.00±6.88	32.00±6.59	
	L	N	5	31	11	47
		%	10.64±4.49	65.96±6.91	23.40±6.17	
	計	N	7	63	27	97
		%	9.22±2.93	64.95±4.84	27.84±4.55	
P ₂	R	N	23	10	2	35
		%	65.71±8.02	28.57±7.63	5.71±3.92	
	L	N	18	13	0	31
		%	58.06±8.86	41.94±8.86		
	計	N	41	23	2	66
		%	62.12±5.97	34.85±5.86	3.03±2.10	

18%, また上条によれば単根58%, 不完全二根分岐33.6%, 完全二根分岐8.4%であるとされ, かなりの二根性歯牙が認められるが, P₂においては単根歯が95%で二根歯は稀である。広田弥生式人では表21のごとくP₁では二根歯が約60%, P₂では二根歯がわずかに2.4%で, 現代日本人と比べてP₁では二根歯がやや多く, P₂では

やや少ないようである。

下顎小臼歯の咬頭数

表22に示すごとくP₁では大部分が2または2-であって3および3-はきわめて少ない。現代日本人についてもほぼ同様のことがいえる。P₂については3が最も多く58%であるのに対して, 著者等の現代日本人では2

表21 上顎小臼歯の歯根数

			2	1	合 計
P_1	R	N	18	11	29
		%	62.07±9.01	37.93±9.01	
	L	N	14	10	24
		%	58.33±10.06	41.67±10.06	
	計	N	32	21	53
		%	60.38±6.71	39.62±6.71	
P_2	R	N	1	22	23
		%	4.35±4.25	95.65±4.25	
	L	N	0	19	19
		%		100.00	
	計	N	1	41	42
		%	2.33±2.35	97.62±2.35	

表22 下顎小臼歯の咬頭数

型			2 -	2	3 -	3	合 計
P_1	R	N	20	51	2	2	75
		%	26.67±5.10	68.00±5.38	2.67±1.86	2.67±1.86	
	L	N	19	41	0	2	62
		%	30.65±5.85	66.13±6.01		3.23±2.24	
	計	N	39	92	2	4	137
		%	28.47±4.15	67.15±4.01	1.46±1.02	2.92±1.43	
P_2	R	N	0	20	6	40	66
		%		30.30±5.65	9.09±3.53	60.61±6.01	
	L	N	0	24	5	36	65
		%		36.92±5.98	7.69±3.03	55.38±6.16	
	計	N	0	44	11	76	131
		%		33.59±4.12	8.40±2.42	58.02±4.31	

が約46%で最も多く、3は約34%となっており、広田弥生式人とは異なった傾向を示している。

下顎小臼歯の咬合面溝の形態

表23のごとく P_1 ではEが90%で大部分を示し、その他の型は非常に少ない。 P_2 ではAが42%で最も多く、次いでB、C、Dの順でEはなく、 P_1 とは全く逆であ

る。著者等の現代日本人については P_1 ではやはりEが約88%で最も多く、他の型は少ない。 P_2 についてはCが約47%で最も多く次いでB、Aの順序となっており、広田弥生式人のAが最も多い点と対比してかなりの相異を見せている。

下顎小臼歯咬合面の連合隆線

表23

下顎小臼歯咬合面の溝型

型			A	B	C	D	E	合計
P ₁	R	N %	0	1 1.75±1.73	1 1.75±1.73	5 8.77±3.74	50 87.72±4.34	57
	L	N %	0	0	2 4.17±2.88	1 2.08±2.06	45 93.75±3.49	48
	計	N %	0	1 0.95±0.94	3 2.86±1.62	6 5.71±2.26	95 90.48±2.86	105
P ₂	R	N %	24 46.15±6.91	11 21.15±5.66	7 13.46±4.73	10 19.23±5.47	0	52
	L	N %	20 37.04±6.57	9 16.67±5.07	9 16.67±5.07	16 29.63±6.21	0	54
	計	N %	44 41.51±4.78	20 18.87±3.80	16 15.09±3.47	26 24.53±4.17	0	106

表24

下顎小臼歯咬合面の連合隆線

			+	-	合計
P ₁	R	N %	59 90.77±3.59	6 9.23±3.59	65
	L	N %	50 96.15±2.66	2 3.85±2.66	52
	計	N %	109 93.16±2.33	8 6.84±2.33	117
P ₂	R	N %	1 2.00±1.98	49 98.00±1.98	50
	L	N %	1 1.82±1.80	54 98.18±1.80	55
	計	N %	2 1.90±1.33	103 98.10±1.33	105

これは咬合面の頬舌両咬頭の中心隆線が中心溝を切断して連合した状態を示しているものであって、表24のごとくP₁では93%に連合隆線が認められ、P₂にはわずかに1.9%しか認められない。現代日本人でもほぼ同様の傾向がみられるが、現代日本人ではP₁で約84%とやや少なくなっているようである。

(3) 上顎大臼歯部 咬頭型について

Dahlberg の分類は Hypocone の退化の状態にしたがって四型に分類したものであるが、表25に示すごとく広田弥生式人はM₁では4型が100%、M₂では70%の出現頻度を示しているのに対してM₃では4型はわずかに11.9%と少なく、逆に3型が最も多く47.6%で、更には

表25 広田弥生式人上顎大臼歯の咬頭型 (DAHLBERG の分類)

			4	4 -	3 +	3	総 数
M ₁	R	N %	67 100.00				67
	L	N %	54 100.00				54
	計	N %	121 100.00				121
M ₂	R	N %	38 67.85±6.24	15 26.79±5.91	3 5.36±3.00		56
	L	N %	46 71.88±5.62	16 25.00±5.41	2 3.13±2.17		64
	計	N %	84 70.00±4.18	31 25.83±3.99	5 4.17±1.82		120
M ₃	R	N %	4 9.30±4.40	8 18.60±5.93	4 9.30±4.40	27 62.79±7.37	43
	L	N %	6 14.63±5.51	9 21.95±6.46	4 9.76±4.63	22 53.66±7.79	41
	計	N %	10 11.90±3.72	17 20.24±4.38	8 9.52±3.20	49 58.33±5.37	84

この四型以外に **Metacone** も退化消失して 2 咬頭となったものが10.7%となっている。表26では現代日本人ならびに他人種との比較を示したものであるが、現代日本人ではM₁ではもちろん4型が最も多いのではあるが、その頻度は82.3%と少なくなり、M₂では小住の10%、鈴木等の4%と著しく差異を示している。M₂では現代日本人は4-型が最も多くなっている。また三津および土井ヶ浜弥生式人とはほぼ同じような傾向が認められる。M₃では現代日本人の3型が83%でこれも広田弥生式人の方が少ない。すなわち咬頭の退化は広田弥生式人よりも現代日本人においてはかなり進んでいることが認められる。特にM₂で著明である。

歯冠の近遠心的圧平の状態

表27に示すごとくM₁では近遠心的圧平を示すものはほとんどなく、M₂では著明なもの6%、やや認められるもの21%でかなりの圧平型がみられる。M₃では著明なもの8%やや認められるもの12%となっている。現代日本人に比べると表28のごとくで圧平型(+)、(±)が

M₁, M₂, M₃のいずれについても広田弥生式人の方が多くっており特にM₂では著明である。

歯根数

原則としては3根であるが、各根が退化隔合して2~1根となるものがみられ、特にM₁よりM₂, M₃へと著しくなっている。表29のごとく広田弥生式人は3根がM₁で91%, M₂で68%, M₃では12%となっており、M₃では1根が67%と最も多くなっている。現代日本人と比較してそれほど大きな差はないようである。

過剰結節の出現状態

カラベリー結節の出現頻度は表30に示すごとくM₁では16.5%, M₂では0.8%, M₃では14.3%でM₁とM₃に多く現代日本人に比べてM₃では特に多いようである。

臼傍結節はM₁で121例中1例、M₂で121例中2例またM₃では84例中1例で非常に少ない。臼後結節はM₃で1例を認める。

(4) 下顎大臼歯部

咬頭数

表26

上顎大臼歯の咬頭型の比較(%)

人種別 (著者)	歯 列	M ₁					M ₂					M ₃				
		歯数	4	4 -	3 +	3	歯数	4	4 -	3 +	3	歯数	4	4 -	3 +	3
East Greenland Eskimo Skulls (PEDERSEN)		59	100.0				53	64.0			36.0					
East Greenland living Eskimo (PEDERSEN)		186	100.0				181	65.7			34.3					
Pecos Indians (NELSON)		285	98.9		1.1		278	66.1		32.1	1.4					
Texas Indians (GOLDSTEIN)		270	99.6				228	59.3			39.4					
Pima Indian (DAHLBERG)		322	99.4	0.6			182	11.0	47.0	23.0	19.0					
Melanesian (DAHLBERG)		266	98.0	2.0			216	50.0	37.0		13.0					
American White Children (DAHLBERG)		53	69.0	29.0	2.0		11		55.0	27.0	18.0					
American White (HELLMAN)		106	95.0	3.0		2.0	92	38.0	20.0		42.0					
日 本 人 (鈴木, 酒井)		1774	81.2	18.1	0.6	0.1	1774	4.2	53.4	27.0	15.4					
American White Races (武 久)		331	90.1		6.9	3.0	352	32.4		38.6	29.0					
日 本 人 (小 住)		1753	83.5	15.2	0.4	0.9	1085	10.4	52.7	18.4	18.4	162	0.6	11.1	4.9	83.3
広田弥生式時代人		121	100.0				120	70.0	25.8	4.2		84	11.9	20.2	9.5	58.3
土井ヶ浜弥生式時代人 (讃 井)		77	100.0				52	71.2			28.8	19	22.3			77.8
三津弥生式時代人 (大 野)		16	93.7			6.3	20	100.0				9	33.3			66.7

表27

広田弥生式人上顎大臼歯々冠の圧平型出現頻度

			+	±	-	総 数
M ₁	R	N %		2 3.17±2.20	61 96.83±2.20	63
	L	N %			56 100.00	56
	計	N %		2 1.68±1.17	117 98.32±1.17	119
M ₂	R	N %	3 5.45±3.06	10 18.18±5.20	42 76.36±5.72	55
	L	N %	4 6.45±3.11	15 24.19±5.43	43 69.35±5.58	62
	計	N %	7 5.98±2.19	25 21.37±3.78	85 72.65±4.12	117

M ₃	R	N	4	3	35	42
		%	9.52±4.52	7.14±3.96	83.33±5.75	
	L	N	3	7	31	41
		%	7.32±4.06	17.07±5.87	75.61±6.70	
	計	N	7	10	66	83
		%	8.43±3.04	12.05±3.57	79.52±4.43	

表28

上顎大臼歯歯冠の圧平型の出現状態比較

		M ₁		M ₂		M ₃	
		圧平型	非圧平型	圧平型	非圧平型	圧平型	非圧平型
広田弥生式人	N	2	117	32	85	17	66
	%	1.7	98.3	27.3	72.7	20.5	79.5
小住 (現代日本人)	N	17	1730	99	985	10	52
	%	1.0	99.0	9.1	90.9	16.1	83.9
鈴木・酒井 (現代日本人)	N	5	510	34	449		
	%	1.0	99.0	7.0	93.0		

表29

上顎大臼歯の歯根数比較(%)

歯別 根数	M ₁			M ₂			M ₃		
	3根	2根	1根	3根	2根	1根	3根	2根	1根
広田弥生人 (山田)	90.7	7.0	2.3	68.1	21.3	10.6	12.2	20.4	67.4
土井ヶ浜弥生人 (讃井)	90.8 (4根 6.1)	3.1		77.1 (4根 2.1)	16.7	4.2	11.8 (4根 29.4)	23.5	35.3
三津弥生人 (大野)	100.0			93.3	6.7		33.3	44.4	22.2
現代人 (藤田)	100.0			64.0	20.0	16.0	18.0	20.0	62.0
現代人 (柴田, 福島)	98.3	1.7		84.6	10.2	5.1	34.7	26.2	39.0
現代人 (堀田, 大本, 馬淵)	95.0	3.0	2.0	56.0	36.0	8.0	6.0	7.0	86.0
現代人 (上条)	94.6	3.6	1.8	67.2	17.3	15.5	13.1	13.1	73.7
現代人 (武久)	100.0			93.9	0.8	5.1			

表30

カラベリー結節出現頻度の比較

歯 別	種 族 別 (著 者)	調 査 歯 数	出 現 数	%
M ₁	広田弥生式時代人	121	20	16.5
	土井ヶ浜弥生式時代人 (讃 井)	62	10	16.1
	三津弥生式時代人 (大 野)	24	1	4.2
	現 代 日 本 人 (山田, 空閑, 小住)	1751	135	7.7
	現 代 日 本 人 (鈴 木)	190	26	13.7
	日 本 人 (馬)	1368	179	13.1
M ₂	広田弥生式時代人	121	1	0.8
	土井ヶ浜弥生式時代人 (讃 井)	46	1	2.2
	三津弥生式時代人 (大 野)	15	1	6.7
	現 代 日 本 人 (山田, 空閑, 小住)	1090	1	0.2
	現 代 日 本 人 (鈴 木)	186	2	1.1
	日 本 人 (馬)	1514	15	1.0
M ₃	広田弥生式時代人	84	12	14.3
	土井ヶ浜弥生式時代人 (讃 井)	18	0	
	三津弥生式時代人 (大 野)	7	1	14.3
	現 代 日 本 人 (山田, 空閑, 小住)	162	2	1.7
	現 代 日 本 人 (鈴 木)			
	日 本 人 (馬)	467	4	0.8

表31

下顎大臼歯の咬頭数

			5 咬 頭	4 咬 頭
M ₁	R	N	61	5
		%	92.42±3.25	7.58±3.25
	L	N	63	2
		%	96.92±2.14	3.08±2.14
	計	N	124	7
		%	94.66±1.96	5.34±1.96
M ₂	R	N	5	60
		%	7.69±3.30	92.31±3.30
	L	N	13	56
		%	18.84±4.70	81.16±4.70
	計	N	18	116
		%	13.43±2.94	86.57±2.94

M ₃	R	N	5	29
		%	14.71±6.07	85.29±6.07
	L	N	11	28
		%	28.21±7.20	71.79±7.20
	計	N	16	57
		%	21.92±4.84	78.08±4.84

表31のごとく M₁ では5咬頭歯が95%で大部分であり, M₂では4咬頭歯が87%で最も多く, M₃では4咬頭歯が78%である。現代日本人と比べると表32のごとく M₁ では大差はないが, M₂およびM₃では著しく4咬頭歯が多いことが特徴的である。また三津および土井ヶ浜弥生式人と比べても4咬頭歯が特に多い。

咬合面溝の形態

表32 下顎大臼歯の咬頭数比較

	M ₁		M ₂			M ₃			
	5	4	6	5	4	6	5	4	3
広田弥生式人	94.7	5.3		13.4	86.6		21.9	78.1	
土井ヶ浜弥生式人	95.9	4.1	1.9	41.5	56.6	6.9	55.2	37.9	
三津弥生式人	100.0			75.0	25.2		56.3	31.3	12.5
現代日本人(小住)	95.6	4.4		42.3	57.7		47.5	52.5	

表33 下顎大臼歯の溝型

			Y	+	X
M ₁	R	N	45	20	
		%	69.23±5.72	30.77±5.72	
	L	N	51	14	
		%	78.46±5.10	21.54±5.10	
	計	N	96	34	
		%	73.85±3.86	26.15±3.86	
M ₂	R	N	3	53	8
		%	4.69±2.60	82.81±4.71	12.50±4.13
	L	N	4	59	8
		%	5.63±2.73	83.10±4.44	11.27±3.75
	計	N	7	112	16
		%	5.19±1.90	82.96±3.23	11.85±2.78
M ₃	R	N		17	17
		%		50.00±8.57	50.00±8.57
	L	N	3	15	16
		%	8.82±4.86	44.12±8.51	47.06±8.56
	計	N	3	32	33
		%	4.41±2.48	47.06±6.05	48.53±6.06

表33および34のごとく M₁ は Y 型が 74% で最も多く、現代日本人に比べると Y 型の出現率は高い。M₂ は + 型が 83% で最も多く Y 型はわずかに 5% に過ぎない。これを現代日本人に比べると小住の成績以外はすべて + 型の出現率が弥生式人に多く、現代日本人では X 型が多くなっている。M₃ は X 型が 48.5% で + 型が 47% となっており現代日本人とは大差はない。

咬頭数と溝型との関連性について

表35に示すごとく M₁ では Y₅ すなわち *Dryopithecus Pattern* が 70% で最も多く、M₂ では +₄ が 75.4% で最も多くなっており、Y₅ は 3.7% に過ぎない。M₃ では X₄ が 39.7%、次いで +₄ が 36.8% で Y₅ は 3% に過ぎない。これを現代日本人および他人種と比較したものが表36、37、38である。すなわち現代日本人に比べて M₁ では Y₅ がやや多く、M₂ では +₄ の出現率は広田弥生式人の方が多くそれに対して +₅ が少なくなっている。M₃ においては大差はないようである。

表34

溝型出現頻度の比較

	M ₁				M ₂				M ₃			
	N	Y	+	X	N	Y	+	X	N	Y	+	X
Dutchmen (JØRGENSEN)	1301	72.9	16.4	10.8	1334	18.9	26.0	55.2	913	11.1	11.1	77.9
Danes (JØRGENSEN)	293	69.3	13.0	17.8	428	17.6	23.9	56.5	278	9.3	16.6	74.2
アメリカ白人 (武 久)	57	29.8	59.7	10.5	57		42.1	57.9				
日 本 人 (")	125	66.4	32.8	0.8	125	1.6	58.4	40.0				
" (鈴木, 酒井)	392	70.7	22.7	6.6	353	4.5	44.2	51.3				
" (中 村)	3934	64.5	33.2	2.3	3810	3.8	71.6	24.6	114	1.8	47.4	50.9
" (小 住)	1736	63.7	36.1	0.2	1130	3.5	87.6	8.9	99	1.0	67.7	31.3
広田遺跡弥生式時代人 (山田, 中川)	130	73.8	26.2		135	5.2	83.0	11.9	68	4.4	47.1	48.5

表35

下顎大臼歯の咬頭と溝型との関係

			Y ₅	Y ₄	+ ₅	+ ₄	X ₅	X ₄
M ₁	R	N	43	2	18	2		
		%	66.15±5.86	3.08±2.14	27.69±5.55	3.08±2.14		
	L	N	48	2	14	1		
		%	73.84±5.45	3.08±2.14	21.53±5.09	1.55±1.53		
	計	N	91	4	32	3		
		%	70.00±4.01	3.07±1.51	24.61±3.77	2.32±1.32		
M ₂	R	N	2	1	3	49		8
		%	3.17±2.20	1.59±1.57	4.76±2.68	77.78±5.23		12.70±4.19
	L	N	3	1	7	52	3	5
		%	4.23±2.38	1.48±1.39	9.86±3.53	73.23±5.25	4.23±2.38	7.04±3.03
	計	N	5	2	10	101	3	13
		%	3.73±1.63	1.49±1.04	7.46±2.26	75.37±3.72	2.24±4.04	9.71±2.55
M ₃	R	N			3	14	2	14
		%			9.09±2.94	42.42±8.60	6.07±4.15	42.42±8.60
	L	N	2	1	4	11	4	13
		%	5.71±3.92	2.86±2.81	11.43±8.91	31.43±7.84	11.43±8.91	37.14±8.16
	計	N	2	1	7	25	6	27
		%	2.92±2.05	1.47±1.45	10.29±3.68	36.76±1.84	8.82±3.43	39.71±5.93

表36 下顎第1大臼歯に於ける咬頭数及び溝型の各人種別出現頻度比較

人 種 別 (調 査 者)	調 査 歯 数	Y ₅	Y ₄	+ ₅	+ ₄	溝 型		咬 頭 数	
						Y	+	5	4
Australians (HELLMAN)	18	100.0				100.0		100.0	
Buriat Mongols (HELLMAN)	36	100.0				100.0		100.0	
Eskimos (HELLMAN)	29	97.0		3.0		97.0	3.0	100.0	
West African Negroes (HELLMAN)	97	99.0	1.0			100.0		99.0	1.0
Modern Dutchmen (right) (JØRGENSEN)	832	61.2	7.7	27.4	3.7	69.2	30.8	89.4	10.6
“ (left) (JØRGENSEN)	792	67.4	8.6	20.0	4.0	76.5	23.5	89.8	10.2
Medieval Danes (right) (JØRGENSEN)	150	60.7	3.7	34.1	1.5	69.4	30.6	95.1	4.9
“ (left) (JØRGENSEN)	150	65.0	2.2	32.8		69.2	30.8	97.9	2.1
日 本 人 (鈴木, 酒井)	392	69.9	0.8	28.1	1.3	70.7	29.3	97.9	2.1
日 本 人 (中 村)	3934	62.8	1.7	31.4	4.1	64.5	35.5	94.2	5.8
日 本 人 (小 住)	1736	63.3	0.5	32.4	3.9	63.7	36.3	95.6	4.4
広 田 弥 生 式 時 代 人	131	70.0	3.1	24.6	2.3	73.8	26.2	94.7	5.3

表37 下顎第2大臼歯における咬頭数及び溝型の各人種別出現頻度比較

人 種 別 (調 査 者)	調 査 歯 数	Y ₅	Y ₄	+ ₅	+ ₄	溝 型		咬 頭 数	
						Y	+	5	4
Australians (HELLMAN)	21	5.0		43.0	52.0	5.0	95.0	48.0	52.0
Buriat Mongols (HELLMAN)	39		5.0	31.0	64.0	5.0	95.0	31.0	69.0
Eskimos (HELLMAN)	30	6.0	7.0	37.0	50.0	13.0	87.0	43.0	57.0
West African Negroes (HELLMAN)	96	17.0	12.0	8.0	63.0	29.0	71.0	25.0	75.0
Modern Dutchmen (right) (JØRGENSEN)	734	1.8	15.2	10.1	72.8	16.7	83.3	11.6	88.4
“ (left) (JØRGENSEN)	712	3.4	17.6	10.3	68.7	21.0	79.0	14.0	86.0
Medieval Danes (right) (JØRGENSEN)	217	0.6	13.5	9.8	76.1	14.3	85.7	10.4	89.6
“ (left) (JØRGENSEN)	212	1.9	18.5	8.6	71.0	20.9	79.1	10.5	89.5
日 本 人 (鈴木, 酒井)	353	2.6	2.0	51.3	44.2	4.5	95.5	53.7	46.3
日 本 人 (中 村)	3810	2.3	1.5	39.6	56.6	3.8	96.2	41.9	58.3
日 本 人 (小 住)	1132	2.5	0.9	39.9	56.7	3.5	96.5	42.3	57.7
広 田 弥 生 式 時 代 人	135	3.7	1.5	9.7	85.1	5.2	94.8	13.4	86.6

表38 下顎第3大臼歯における咬頭数及び溝型の各人種別出現頻度比較

人 種 別 (調 査 者)	調 査 歯 数	Y ₅	Y ₄	+ ₅	+ ₄	溝 型		咬 頭 数	
						Y	+	5	4
Australian (HELLMAN)	23	14.0		72.0	14.0	14.0	86.0	86.0	14.0
Buriat Mongols (HELLMAN)	31			77.0	23.0		100.0	77.0	23.0
Eskimos (HELLMAN)	29			52.0	48.0		100.0	52.0	48.0
West African Negroes (HELLMAN)	88	20.0	3.0	59.0	17.0	23.0	76.0	79.0	20.0
Modern Dutchmen (right) (JØRGENSEN)	497	3.7	7.3	48.1	40.9	10.9	89.1	52.3	47.7
“ (left) (JØRGENSEN)	488	5.0	6.4	55.0	33.6	11.2	88.8	60.6	39.4
Medieval Danes (right) (JØRGENSEN)	145	6.2	6.2	54.3	33.3	11.2	88.8	59.4	40.6
“ (left) (JØRGENSEN)	137	3.1	11.5	51.1	34.4	7.4	92.6	58.1	41.9
日 本 人 (中 村)	114	1.8		49.1	49.1	1.8	98.2	50.9	49.1
日 本 人 (小 住)	101	1.0		44.4	54.6	1.0	99.0	47.5	52.5
広 田 弥 生 式 時 代 人	73	3.0	1.5	19.1	76.5	4.4	95.6	21.9	78.1

表39

下 顎 大 臼 歯 の 歯 根 数

			3	2	1	調査総数
M ₁	R	N %		21 100.00±0		21
	L	N %	1 4.76±4.64	20 95.24±4.64		21
	計	N %	1 2.38±3.35	41 97.62±2.35		42
M ₂	R	N %	1 6.67±6.44	13 86.66±8.77	1 6.67±6.44	15
	L	N %		19 90.48±6.40	2 9.52±6.40	21
	計	N %	1 2.78±2.74	32 88.89±5.23	3 8.33±4.60	36
M ₃	R	N %		10 90.91±8.66	1 9.09±8.66	11
	L	N %		6 75.00±15.30	2 25.00±15.30	8
	計	N %		16 84.21±8.36	3 15.79±8.36	19

表40

下 顎 大 臼 歯 の 過 剰 結 節 出 現 頻 度

		調 査 総 数	Protostylid	6th Cusp	7th Cusp
M ₁	N	139	6	4	1
	%		4.3	2.9	0.7
M ₂	N	143	2	3	3
	%		1.4	2.1	2.1
M ₃	N	79	2	2	0
	%		2.5	2.5	0

歯根数と槌状根について

下顎大臼歯の歯根数は一般に近心根と遠心根の二根より構成されているが、M₁よりM₂さらにM₃へと融合の傾向を示し、ついには単根となるものである。そしてその融合の場合完全に単根性になりえないところの移行型として、頬側半部が先に融合して舌側半部がいまだ融合に至らない状態のいわゆる槌状根というものが認められ

るのである。また時には三根性の歯牙を認めることもある。広田弥生式人については表39に示すごとくM₁では2根が97.6%で1根はなく3根は1例認められた。現代日本人では3根が20%（藤田）、28%（上条）とかなり多く認められるのに対して広田弥生式人については少ないようである。M₂では2根が88.9%、1根が8.3%であるが、1根の中で槌状根は5.6%で現代日本人の場合1根

が30%でしかもその全部が槌状根である(中山)というのに比べると、広田弥生式人の歯根は融合傾向がおくれているといいうる。 M_3 では2根が84.2%, 1根が15.8%でその中槌状根はほとんどないが、現代日本人では1根が約30%その中槌状根は5.3%であるのに比べると1根性の歯牙はやはり少ない。

過剰結節の出現状態

Protostylid の出現率は表40のごとく非常に少なく、特に M_1 に多く認められるといわれているが、現代日本人では山田等⁹⁾の♂12%, ♀9%, 酒井¹⁸⁾の10.8%, 住谷¹⁹⁾の8.1%に比して少ない。

第6咬頭とは遠心辺縁隆線の付近にみられるものであるが、表40に示すごとき出現率で現代日本人では山田等⁹⁾の M_1 の♂14.6%, ♀10.2%, M_2 の♂17.3%, ♀12% また中村¹⁵⁾の M_1 17.4%, M_2 17.6%, M_3 20.2%, 鈴木等¹⁷⁾の M_1 12.5%, M_2 3.7%などに比して非常に少ない。

第7咬頭とは舌側の二咬頭すなわち **Metaconid** と **Entoconid** との間に介在する小結節であるが表40のごとくきわめて少ない。現代日本人では鈴木等¹⁷⁾の M_1 5.7%, M_2 0.3%であるが、それに比して M_1 では少なく M_2 ではやや多いようである。

IV. 総括ならびに考察

(1) 咬耗ならびに歯について

咬耗度については年令が不確実なためはっきりしたことはわからないが、上下顎とも0度より2度までのものがそれぞれ63%および60%で、3~4度のものは少ないところから、それほど老年層とは考えられない。当時の食生活等を考慮すれば現代人の咬耗度とは一様に考えられないだろうから、広田遺跡の弥生式人は若年層より中年層のものではなかろうか。

歯の出現頻度もこれまた適格な判定を下すことは困難であるが現代人に比較すると少ないように思われる。しかし歯に罹患して歯がなくなっているものもあると思われるし、また遊離した歯では特に残根などの場合には失われているものもあるだろうし、断定的なことはいえない。

(2) 歯の計測値よりみた特徴について

上顎前歯は現代日本人に比べて歯冠の長さや幅が小さく、歯根の長さや歯の全長ならびに歯冠の厚さは大きいということがいえる。下顎前歯は歯冠の幅が小さくその他はいずれも大きい傾向が認められる。上顎小臼歯は歯根の長さおよび歯の全長は大きいがその他は小さい。下顎小臼歯は歯冠の幅と厚さが小さくその他の各径は大き

い。上顎大臼歯は歯冠の幅が小さくその他では大きな差は認められない。下顎大臼歯は歯冠の幅が小さくその他は大きい。

すなわち広田遺跡より発掘せられた弥生式人の歯は現代日本人に比べて一般に長径特に歯根長が長く幅径が小さい。このことは顎骨に対して歯根が深く入り骨植を堅固にしていることになり、当時の食生活その他の環境に順応した結果であろう。

またほぼ同時代の土井ヶ浜弥生式人に比べると歯冠の長さは一般に大きく、歯冠の幅や厚さは小さいが、歯根の長さや歯の全長については各歯別によって区々である。三津弥生式人に比べると上下顎犬歯が小さいことが特徴的である。その他の歯でも歯冠の長さを除いては各歯とも一般に小さい。すなわち同時代人の間においては地方差が認められるようである。

(3) 前歯形態の特徴について

上顎切歯におけるシャベル型切歯の出現状態は現代日本人に比較して少ないが、白人や黒人に比べると多い。植原¹⁰⁾によるとこの形質はモンゴロイド系の人種に特徴的なものであり、したがって日本人にも当然多いとしている。しかしながら弥生式時代人に少ないということはいかなる原因によるものか判明しない。あるいはモンゴロイド系以外の人種に属するものであったかもしれないが、ただこれだけの歯の形質によって推測することはできない。但し現代日本人や他のモンゴロイド系人種よりは少ないが、それ以外の人種に比較すれば勿論多いのであって、特に側切歯ではこの形質がかなり強く出現しており、やはり現代日本人ほどではないがある程度のモンゴロイド的形質を持っているものとも考えられる。

基底結節や棘突起については現代日本人と大差はないものと思われる。斜切痕は上顎の切歯特に側切歯に多く現われるものであるが、現代日本人に比べるとその出現頻度が少なく、また盲孔の出現頻度も現代日本人に比べて少ない。上下顎側切歯の犬歯化の傾向は下顎では現代日本人と変りないが上顎では著しく少ない。すなわち斜切痕、盲孔および上顎側切歯の犬歯化といったものは歯の進化過程における退化的形質であると考えられるが、これらがいずれも弥生式時代人よりも現代人が多くの出現率を示していることは時代的な差異に基く歯の形質退化の現象とみてよいだろう。しかもすべて上顎歯で特に側切歯にそのような事実が認められるということは注目すべき点である。

(4) 小臼歯形態の特徴について

上顎小臼歯については咬合面の溝の形態が現代日本人

の方が単調化していわゆる退化的様相を示している。すなわち溝型は最も基本的な A 型が特に P_1 に多くみられるのである。また根数でも P_1 においては現代日本人よりも二根性のものが多いことから、広田弥生式人は特に P_1 において現代日本人よりも原始的形態を示しているといえる。

下顎小臼歯については咬頭型は P_1 では現代人と大きな差はないが、 P_2 では差異が認められる。これを 2 咬

表41 下顎小臼歯の咬頭数比較

		2 Cusp		3 Cusp	
		N	%	N	%
広田弥生式人	P_1	131	95.6	6	4.4
	P_2	44	33.6	87	66.4
現代日本人	P_1	1222	92.3	10.2	7.7
	P_2	562	45.8	664	54.2

頭歯と 3 咬頭歯の二つにしばってみると表41のごとく広田弥生式人の方が現代日本人に比べて P_1 ではわずかながら 2 咬頭歯の出現率が高くなっており、 P_2 では反対に 3 咬頭歯が多くなっている。次に咬合面の溝の型は P_1 では E 型が大部分をしめて現代日本人と大差はないが、 P_2 では A 型が多くこの点現代日本人の C 型が多いのとは異っている。咬頭の変化と溝型とは相互に関連性があることを考え合せると、下顎小臼歯部では P_1 よりも P_2 に時代的形態変化の推移がみられるようである。

(5) 上顎大臼歯の形態的特徴について

上顎大臼歯の咬頭は原則として 4 咬頭であるが、進化の過程で咬頭数が退化減少してくる。その場合最も退化の著しいのは Hypocone であり、次で Metacone である。広田弥生式人は現代日本人に比べて Hypocone の退化傾向がおくれていることが認められる。特に M_1 では Hypocone の退化したものは全くなく、また M_2 でも現代日本人に比べて 4 咬頭性を保持しているものが多い。

次に上顎大臼歯では歯冠が強く近遠心的方向より圧平されて、咬合面外形が本来の菱形的なものから頬舌的に細長い四辺形に変ってくる場合がある。これも一種の退化的特質と考えられるが、この点はむしろ広田弥生式人

の方が現代日本人より多くみられるようである。

歯根の融合傾向は現代日本人と大差はないようである。

(6) 下顎大臼歯の形態的特徴について

咬頭数は M_1 は 5 咬頭、 M_2 と M_3 では 4 咬頭が大部分をしめており、この点 M_1 については現代日本人と大差なきも M_2 および M_3 については 4 咬頭歯が非常に多いということが特徴的である。一般に大臼歯部においては咬頭数は M_1 より M_2 更に M_3 へと減少していく傾向にあり、その際 Hypoconulid が消失するのが原則である。広田弥生式人の場合は M_1 より M_2 になって急激に 4 咬頭が多くなっている点がどのような要因に基づくものか判断し難いが、同じく弥生式人の三津および土井ヶ浜においてもこれほどの差は認められないことより考えて広田弥生式人に特殊的な形態特質ではなかろうか。

咬合面溝の形態に関しては Y 型より + および X の各型へと退化していくのであるが、 M_1 では Y 型、 M_2 では + 型、 M_3 では X 型が最も多く、この点現代日本人でもおよそ同様な傾向をみせているが、 M_1 では Y 型が現代日本人に少なく、 M_2 では + 型がやや減少しその分 X 型が増加しており、溝型よりみて広田弥生式人よりも現代日本人の方がやや退化傾向を示している。

次に以上の咬頭数と溝の形態について Gregory は化石猿類である Dryopithecus の下顎大臼歯の咬合面が 5 咬頭で溝型が Y 型をしていることから、これを Dryopithecus Pattern と称し、人類下顎大臼歯咬合面の基本的形態としたが、現代人ではこの原始的形態より退化がみられ形態に変化が認められている。すなわち Y_5 が最も原始的な形態で X_4 が最も退化した形態ということが出来る。広田弥生式人においては M_1 では Y_5 、 M_2 では +4、 M_3 では X_4 次で +4 が多く、現代日本人と比較して大きな差異はないが、 M_1 に関しては Y_5 の出現率は現代日本人の方が少なくなっていることから、広田弥生式人より現代日本人へと多少の退化は認められる。

歯根数は 2 根より 1 根へと融合退化の傾向があるが、広田弥生式人は M_2 および M_3 において比較的 2 根のものが多く、現代日本人よりも融合傾向は少ないように見受けられる。しかし M_1 の 3 根性のものあるいは M_2 において現代人によくみられる槌状根というもの少なく、したがって広田弥生式人の歯根に関しては 2 根性の下顎大臼歯として比較的安定した状態を保持して、大きな形態変化を示さないものと考えられる。

下顎大臼歯にみられる過剰結節については特に人類学的に問題にされているものとして Protostylid, 6th

Cusp および 7th Cusp の出現頻度を調べた結果、いずれも広田弥生式人は現代日本人に比べて少ない。特に Protostylid は Dahlberg が Pima Indian において 31% の出現率があるということで原始的形質として系統発生学的に意義づけている。また 6th Cusp と 7th Cusp についても埴原等は蒙古系人種の乳歯に多く発現することから、蒙古系人種に特徴的にみられる形質であると述べているが、今回の調査では広田弥生式人にはこれらの形質は少ない。しかし蒙古系以外の人種に比べるとやや多いようである。

V 結 論

広田遺跡より出土した弥生式時代人の歯牙について当時の人々の歯の形態的特徴を知り、更に現代日本人の歯牙形態との比較において時代的形態の推移を知ることを目的として調査を行なった結果を要約すると以下のごとくである。

- (1) う歯は現代人に比べると少ないものと考えられる。
- (2) 咬耗度の状態からみて今回調査された広田弥生式人は比較的に若年層より中年層にかけての年齢構成ではないと思われる。
- (3) 歯の大きさについては現代人に比べて長径特に歯根長径は非常に長く、それに対して歯冠の幅は小さくなっている。
- (4) 前歯のいわゆるシャベル型切歯の出現は特に上顎中切歯において現代日本人よりも著しく少ない。
- (5) 上顎側切歯の退化的形態的特質とみられている盲孔、斜切痕および犬歯化の傾向は現代日本人に比べて少ない。すなわちかなりの原始的形質を示している。
- (6) 上顎小臼歯では咬合面の溝型あるいは歯根の状態などより考えて特に第 1 小臼歯は現代日本人よりも比較的に原始的形態を示している。
- (7) 下顎小臼歯は咬頭および咬合面の溝型の状態から判断して、第 1 小臼歯よりも第 2 小臼歯においてより多くの時代差による形態変化を示しているようである。
- (8) 上顎大臼歯は咬頭の退化が第 1 大臼歯には全く認められず、第 2 大臼歯においてもそれほどの退化を示さず、現代日本人よりも変異に乏しい。また歯冠の近遠心的圧平による形態変化は現代日本人に比べるとやや多いようで、特に第 2 大臼歯において著しい。
- (9) 下顎大臼歯の咬頭数および咬合面の溝型については第 1 大臼歯では Y_5 (Dryopithecus Pattern)、第 2 大臼歯では $+4$ また第 3 大臼歯では X_4 が最も多く、現代

日本人と比べてわずかに第 1 大臼歯で Y_5 が多い程度で、その他では大差を認めない。

(10) 下顎大臼歯の歯根数は比較的に安定した状態を示し、過剰根あるいは槌状根のごとき退化的融合傾向を示す状態のものは少ない。

(11) 下顎大臼歯に出現する Protostylid, 6th Cusp および 7th Cusp は現代日本人に比してその出現頻度が少ない。

(12) 大きさその他二三の形質については他の同時代人と比べてある程度の地方差と思われる現象が認められる。

以上の結果からも判るように弥生式時代中期より今日までの約 2,000 年間に於いて、歯の形態や大きさに急激な変化は認められないが、個々の詳細な点については上記のようなある程度の変化もあるのであって、特に下顎歯よりも上顎歯において時代差と考えられる形態変化が多く認められる。これらのことはその時代的環境に支配された結果の機能的変化に基づくものが重要な部分を占めているものと思われる。すなわち人類の進化過程における歯牙形態の退化的形態変異である。

稿を終るに当り本研究のため貴重な資料を提供していただいた九州大学医学部解剖学教室の永井昌文助教授並びに教室員の方々に対して深甚の謝意を申し述べます。

参 考 文 献

1. 大野 章；佐賀県三津遺跡出土弥生式時代人歯牙の人類学的研究：人類学研究，4 (1-4)，423-462，(1957)。
2. 讃井善治；山口県土井ヶ浜遺跡出土弥生式時代人歯牙の人類学的研究：人類学研究，7 (3-4)，861-884，(1960)。
3. 藤田宗次；日本人永久歯の計測学的研究：人類学人類遺伝学体質学論文集，19，89-144，(1932)。
4. 宮原 虎；歯牙の人類学的研究について：人類学雑誌，34 (3)，87-99，(1916)。
5. 小住啓一；日本人大臼歯並びに第二乳臼歯歯冠の形態学的研究：九州歯会誌，14 (3)，1-44，(1960)。
6. 藤田恒太郎；歯の計測規準について：人類学雑誌，61 (1)，27-32，(1949)。
7. 藤原 知，藤原 宗；兵庫県田能遺跡出土弥生式時代人の歯牙について：人類学輯報，36，45-55，(1967)。
8. 山田 博，鰐石洋己，中川三省；人類小臼歯々冠の

- 形態学的研究：九州歯会誌， 17 (3-4)， 1-13， (1964).
9. 山田 博，村上守良，鰐石洋己，中川三省，住吉良隆，中西秀和；現代日本人下顎大臼歯の原始的形質について：九州歯会誌， 20 (2-3)， 47-57， (1966).
 10. Kazuro Hanihara ; Mongoloid Dental Complex in the Deciduous Dentition : ZINRUIGAKU ZASSI, 74 (2), 9-20, (1966).
 11. Albert A. Dahlberg ; Concepts of occlusion in physical anthropology and comparative anatomy : The Journal of the American Dental Association, 41 (5), 530-535, (1953).
 12. K. D. Jørgensen ; The Dryopithecus Pattern in Recent Danes and Dutchmen : Journal of Dental Research, 34 (2), 195-208, (1955).
 13. Kazuro Hanihara and Tadayoshi Minamidate ; Tuberculum accessorium mediale internum in the Human Deciduous Lower Second Molars : ZINRUIGAKU ZASSI, 73 (1), 9-19, (1965).
 14. 鈴木 誠，酒井琢朗；日本人上顎大臼歯の咬合面形態一特に遠心舌側咬頭の退化に就て：人類学雑誌， 65 (2)， 54-60， (1956).
 15. 中村光雄；日本人の下顎大臼歯々冠の形態に関する研究：解剖学雑誌， 32 (5)， 510-528， (1955).
 16. 鈴木 誠，酒井琢朗；日本人歯牙の Dryopithecus Pattern：人類学雑誌， 64 (3)， 87-94， (1956).
 17. 鈴木 誠，酒井琢朗；日本人歯牙に於ける Tuberculum accessorium mediale internum について：人類学雑誌， 64 (4)， 135-139， (1956).
 18. 鈴木 誠，酒井琢朗；日本人歯牙に於ける Protostylid について：人類学雑誌， 63 (3)， 81-84， (1954).
 19. 住谷 靖；日本人における歯の異常の統計的観察：人類学雑誌， 67 (4)， 215-233， (1959).
 20. 鈴木 誠，酒井琢朗；日本人上顎大臼歯の咬合面形態一特に遠心頬側咬頭の退化について：人類学雑誌， 67 (4)， 185-190， (1959).
 21. 埴原和郎，阪尾信義，桑島利充；大臼歯歯冠形質の個体内変異—第6咬頭および Deflecting Wrinkle について：日本口腔科学会雑誌， 13 (2)， 111-117， (1964).
 22. 中山愛一；人の下顎大臼歯に於ける槌状歯根に就て：口腔病学会雑誌， 15 (4)， 61-67， (1941).
 23. 鰐石洋己，住吉良隆；上顎中切歯の歯冠の形態学的研究：九州歯会誌， 21 (3)， 84-86， (1967).
 24. 小金井良精；人類学研究（続編）， 150-360， 東大医学部解剖学教室（東京）， (1958).
 25. 藤田恒太郎；人類学先史学講座（I）—歯牙の人類学， 1-76， 雄山閣（東京）， (1940).
 26. D.R. Brothwell ; Dental Anthropology, 211-234, The Macmillan Company (New York), (1963).
 27. 酒井琢朗；シャベル型歯牙について：信州医学誌， 3, 316-320， (1954).