種子島住民の歯の形質に関する 人類学的研究

九州歯科大学口腔解剖学教室 (指導: 山田 博教授)

津 留 秀 宣

昭和53年7月25日受付

An Anthropological Study on the Physical Traits of Teeth in the Inhabitants of Tanegashima Island

by

Hidenobu Tsuru

Department of Oral Anatomy (Director : Prof. Hiroshi Yamada),
Kyushu Dental College, Kitakyushu, Japan

A series of field survey were undertaken among the inhabitants of Tanegashima islanders of Kagoshima Prefecture to examine their teeth as to the possible manifestation of ethnological characteristics and of age changes. Since the geographical situation of this island has suggested the existence of close communication with neighboring islands such as Okinawa and Formosa, data obtained from these regions were compared with those of Tanegashima islanders. Chronological comparison was also made between the teeth of Tanegashima islanders and those of the remains of Yayoi era inhabitants excavated from Hirota site of the island by Yamada et al.. Measurement was conducted on 133 plaster models of upper and lower jaws taken from inhabitants of Minami-tanegashima-machi and macroscopic observation was done on the morphology of crown of respective tooth of jaws. Results were summarized as follows.

1) No appreciable difference was noticed with every values of measurement among the Japanese subjects of this and other regions and there existed rather close similarities between Tanegashima inhabitants and the inhabitants of Kyushu region and aborigines of Formosa.

2) Occurrence of the shovel shaped teeth and double-shovel shaped teeth in anterior teeth and occurrence of the spinal process in the upper anterior teeth were respectively infrequent as compared to the Japanese of other regions, and development of the distal accessory-ridge found on the lingual surface of canine teeth was weaker in the inhabitants of Tanegashima than in the common Japanese.

3) With regard to the groove types in the occlusal surface of upper premolar teeth no particular difference was detected to exist between the present subjects and the Japanese subjects in Kyushu region. However, when comparison was made of the

above traits with the remains of Yayoi era, certain retrogressive trend was apparent in the teeth of Tanegashima inhabitants.

4) The cuspal types and the occlusal groove types in the lower premolar teeth of Tanegashima islanders were generally similar to those found in the inhabitants of Kyushu region. However, comparison between Tanegashima islanders and Yayoi era remains revealed that the latter showed greater trend of first premolar to have bicuspids and greater trend of second premolar to have tricuspid. On the other hand, the groove types of occlusal surface in Tanegashima islanders showed stronger trend toward retrogression as compared to Yayoi era inhabitants.

5) The cuspal types found in the upper molars in Tanegashima inhabitants were almost similar to those found in the common Japanese, showing a greater trend toward retrogression compared to Yayoi era inhabitants. Occurrence of the upper second molar having mesiodistally compressed crown was more frequently seen in the inhabitants of Tanegashima than in the common Japanese, and this phenomenon showed an inverse correlation with the occurrence of cuspal types.

6) Although no significant difference in the physical traits of lower molars crowns existed between Tanegashima inhabitants and the common Japanese, occurrence of Dryopithecus pattern in both first and second molars was slightly more frequent in the former than in the latter, and in first molar the frequency of Dryopithecus pattern nearly equaled that in Yayoi inhabitants.

7) To sum up the whole data of present study, the physical traits of teeth in Tanegashima islanders were generally similar to those found in the Japanese of Kyushu region and its neighboring districts. Some regional deviation, however, existed with regard to several traits of tooth crown studied. Comparison between Tanegashima inhabitants and Yayoi era inhabitants further revealed certain chronological difference present with regard to some parts of these physical traits.

書 緒

ヒトの歯はその形態が人種間において特徴的な差があるといわれており、また時代的にもその環境の変化によってもなっていく僅かではあるが差異が認められるものである。すなわち進化によってもたらされる歯の形質変異である。また日本人という単一民族と考えられるものにおいても、地域的に差異が認められるのではないかと考えられる。そのような観点よりアイヌ人の歯については Hanihara (1970)¹⁾, Hanihara, et al. (1975)²⁾ がその人種的特徴について調査しており、また沖縄住民についても Hanihara et al. (1973)³⁾ が調査を行なっている。Liu (1977)⁴⁾ は台湾原住民について歯の形質を調査している。私は鹿児島県種子島の原住民の歯について

調査研究する機会がえられたので、日本人のなかでも地域的に南方に存在する住民として、他のアイヌ人、本州あるいは九州地区の住民と、更には沖縄住民との間に形態的な関連を見出そうと考えた。山田ら（1970）^{5）}は種子島の広田遺跡より発掘された弥生時代人の歯について詳細に調査しているが、これとの比較においても時代的な変化というものがある程度認められるのではないかとと思われる。

種子島は西暦1543年ポルトガル船によって吾が国に始めて鉄砲がもたらされたことで有名であるが、位置的には鹿児島県の南方およそ 115km の洋上に浮ぶ島で 1 市 2 町より成っている。更に南の方向へ奄美大島、沖縄本島などを経て、遠く台湾、フィリピン諸島へと島伝いに続いている。

したがって南方のこれら諸島との間にも古来より文化的に接触もかなりあったものと考えられ、それが更に九州本島より日本各地へとつながりも考えられる。すなわち、この小さな島にも縄文遺跡として西之表市本城、中種子町の苦浜貝塚、南種子町の長崎鼻貝塚などが見られ、また弥生中期の広田遺跡からは多数の人骨も発見されており、かなり古くより人間が住みついていたことがうかがえる。

私は昭和48年8月に種子島の南種子町平山地区住民の口腔診査ならびに上下顎歯牙の印象を取得したが、今回は印象模型によって調査した歯牙形態および計測値について他の地域住民などと比較検討した結果を報告する。なお弥生時代の人骨が発掘された広田地区も今回の調査した地域に含まれているので、山田ら⁵⁾の調査成績との対比によって二千年間における差異を検討した。勿論広田の弥生時代人がそのまま現代のこの地区の住民につながるものとは考えられないが、何らかの関連はあるものと思われる。

調査資料と調査項目

調査に使用した資料はアルギン酸印象によって作製した硬石膏模型である、その総数は男72名、女61名で合計133名であった。なお調査に当たっての資料集計では左右の歯を合せて取扱った。次にこれらの地区別の人数は浜田地区39名(男15・女24)、広田地区40名(男24・女16)、西之町地区44名(男26・女18)、中之町地区10名(男7・女3)となっている。年齢構成は20才までが107名(男57・女50)で大部分を占め、20才以上は26名(男15・女11)であった。

調査は全歯牙について計測を行ない、また前歯、小白歯、大白歯の各歯における形態観察を行なった。計測方法は藤田(1949)⁶⁾の計測規準に従って行ない、模型上であるので歯冠近遠心径と頬舌径のみについて計測し、それら両者間の示数値を算出した。観察項目は以下のごとくである。

前歯部：シャベル型切歯、Double シャベル型切歯、近心および遠心辺縁隆線、基底結節、斜切痕、棘突起、側切歯の犬歯化、舌側面遠心副隆線。

小白歯部：下顎小白歯の咬頭型、上下顎小白歯の咬合面溝の形態、上顎小白歯の介在結節、下顎小白歯の連合隆線、

上顎大白歯部：咬頭型、歯冠の近遠心的圧平度、カラーベリー結節

下顎大白歯部：咬頭数、咬合面溝の形態、Dryopithecus pattern, Protostylid, 第6咬頭, 第7咬頭, Deflecting Wrinkle。

以上の各項目についての調査基準はそれぞれの調査項目のところで説明する。

調査成績

I 計測成績

種子島住民の歯の計測平均値は表1(上顎)および表2(下顎)のごとくである。男女間においては男が女よりも大きい、特に近遠心径では $\bar{I}_1$, $\bar{C}$, $\bar{M}_1$, $\bar{I}_1$, $\bar{I}_2$, $\bar{C}$, $\bar{M}_1$ において、また頬舌径では $\bar{I}_1$, $\bar{C}$, $\bar{P}_1$, $\bar{M}_1$, $\bar{M}_2$, $\bar{I}_1$, $\bar{I}_2$, $\bar{C}$, $\bar{P}_1$, $\bar{M}_1$, $\bar{M}_2$ においてそれぞれ有意差が認められた。一般に退化的傾向の強い歯といわれているもの、すなわち $\bar{I}_2$, $\bar{P}_2$, $\bar{M}_3$ および $\bar{P}_2$, $\bar{M}_3$ などには性差は強く認められないようである。示数値について男女間に有意の差が認められるものは $\bar{P}_1$, $\bar{M}_2$, $\bar{P}_1$ であって、いずれも女が男より高い数値を示している。これらの歯はいずれも近遠心径では性差が認められないのに対し、頬舌径では著明な性差が認められるものであって、女性の頬舌的な縮小率が近遠心径よりも大きいことを示している。

上下顎それぞれの切歯群、小白歯群および大白歯群の中での歯の大きさの差をみると、一般に現代日本人に見られる傾向とはほぼ同じで、近心側の歯が遠心側の歯よりも大きいのは上顎の切歯群、小白歯群、大白歯群および下顎の大白歯群であって、逆に下顎の切歯群と小白歯群は遠心側の歯が近心側の歯よりも大きかった。しかもほとんどが有意の差を示し、差の認められなかったのは男の $\bar{M}_1$ と $\bar{M}_2$ の間の頬舌径、女の $\bar{P}_1$ と $\bar{P}_2$ 間、 $\bar{M}_1$ と $\bar{M}_2$ 間、 $\bar{M}_2$ と $\bar{M}_3$ 間の頬舌径、男女の $\bar{M}_2$ と $\bar{M}_3$ 間の近遠心径のみであった。

II 歯冠形態の観察成績

A. 前歯

1. Shovel-shaped incisor

Hrdlička (1920)⁷⁾の分類に準拠して shovel-shaped(s): 辺縁隆線は強く発達し、舌側面窩の陥凹の著しいもの、semi-shovel(ss): 辺縁隆線は強く発達しているも舌側面窩は浅いもの、trace-shovel(tr): 辺縁隆線は明らかに認められるも前者ほどには明らかではないもの、no-shovel(no): 辺縁隆線や舌側面窩はほとんど存在しないか、きわめて弱いものの四つの type に分類した。その結果は表3のごとくである。s と ss

とをシャベル型切歯の典型的なものに見なすならば I_1 では男58.0%, 女56.4% I_2 では男42.4%, 女35.5%と I_1 に多く I_2 に少なくなっている。また男の方が女よりも出現率は高い。なお下顎はシャベル型を示すものはきわめて少なく、特に男では著明に少ない。

2. Double shovel-shaped incisor

前記のシャベル型切歯が舌側面窩の特徴的形態であるのに対し、Dahlberg が命名した Double shovel-shaped incisor は前歯の唇側面浮彫像において、その周縁部が特に強く発達して中央部が陥凹し唇側面窩を形成しているものである。鈴木、酒井 (1965)⁸⁾ は Double shovel をその発達程度によって次のように分類した。

—：唇側面辺縁部の隆線および唇側面窩が認められないもの。
+：唇側面辺縁部の隆線はそれを境する溝によって明らかに認められるが、舌側面窩は非常に浅いか、あるいは歯冠長径の $\frac{1}{2}$ 以下に認められるに過ぎないもの。
++：近遠心辺縁部の隆線はかなり強く発達しているが、舌側面窩の浅いもの。
+++：近遠心辺縁部の隆線の発達が

特に著明で、舌側面窩のくぼみが著しく、歯頸部まで達するもの。

以上の分類基準に従って種子島住民の上下顎切歯の出現率を調査した結果は表4のごとくである。 I_1 で Double shovel の強いもの(++と+++)は男で5.8%, 女で13.3%と少なく、—は男で78%, 女で72.5%であった。 I_2 は++と+++を併せて男で0.7%, 女で4.3%と I_1 よりも更に少なくなっている。また下顎でも少なく $\bar{I}_1$ では男2.3%, 女4.3%, $\bar{I}_2$ では男0.8%, 女2.5%で $\bar{I}_1$ に最も多い。また各歯とも女の方が男よりも明らかに多いようである。

3. 舌側面の近心および遠心辺縁隆線

住吉 (1975)⁹⁾ は上顎切歯舌側面の近遠心辺縁隆線の発達程度によって++：歯冠舌側面中央部において辺縁隆線の幅が $\frac{1}{2}$ 以上を有するもの、+：同じく $\frac{1}{2}$ 以下 $\frac{1}{4}$ 以上を有するもの、±：同じく $\frac{1}{4}$ 以下のものの三型に分類している。今回私もこの分類基準によって調査したところ、表5, 6, 7, 8のごとくである。近遠心辺縁隆線

表1 上顎歯の計測成績 (mm)

			I_1	I_2	C	P_1	P_2	M_1	M_2	M_3
Male	M—D	N	134	130	108	125	117	126	86	14
		$\bar{X}$	8.60	7.18	7.94	7.37	6.94	10.74	9.88	8.66
		U^2	0.38	0.49	0.28	0.21	0.17	0.45	0.50	0.78
	B—L	N	131	121	99	125	117	126	85	14
		$\bar{X}$	7.22	6.47	8.11	9.43	9.23	11.74	11.57	10.41
		U^2	0.40	0.37	0.49	0.45	0.50	0.52	0.76	1.79
	C.I.	N	129	121	99	125	117	126	85	14
		$\bar{X}$	119.73	111.26	98.31	78.29	75.47	91.62	85.57	83.70
		U^2	131.51	146.38	58.58	24.55	28.67	23.95	34.13	34.52
Female	M—D	N	112	109	103	115	104	117	73	3
		$\bar{X}$	8.34	7.02	7.78	7.39	6.97	10.36	10.05	8.33
		U^2	0.19	0.33	0.16	0.20	0.20	0.38	0.47	0.17
	B—L	N	109	101	93	115	104	117	73	3
		$\bar{X}$	7.01	6.34	7.86	9.24	9.19	11.23	11.22	10.58
		U^2	0.26	0.42	0.33	0.22	0.30	0.28	0.46	0.23
	C.I.	N	107	100	93	115	104	117	73	3
		$\bar{X}$	119.29	111.18	99.18	80.04	75.94	92.71	88.46	78.72
		U^2	93.47	123.10	34.00	20.85	17.29	21.47	31.46	39.75

M—D……Mesio-distal diameter

B—L……Bucco-lingual diameter

C.I.……Crown index = $(M-D/B-L) \times 100$

表2 下顎歯の計測成績 (mm)

			I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃
Male	M — D	N	136	135	125	120	118	106	88	11
		$\bar{X}$	5.47	6.06	7.14	7.18	7.36	11.52	10.98	10.48
		U ²	0.17	0.21	0.20	0.23	0.32	0.40	0.73	0.58
	B — L	N	123	129	116	118	118	106	88	11
		$\bar{X}$	5.97	6.29	7.75	7.93	8.45	11.00	10.70	10.10
		U ²	0.29	0.29	0.45	0.36	0.37	0.29	0.53	0.60
	C.I.	N	123	129	116	118	118	106	88	11
		$\bar{X}$	92.34	96.92	93.00	90.85	87.23	104.71	102.58	103.95
		U ²	100.63	115.16	93.93	42.11	42.38	27.71	55.05	36.42
Female	M — D	N	116	118	116	113	105	89	77	5
		$\bar{X}$	5.34	5.92	6.66	7.14	7.37	11.19	10.87	10.45
		U ²	0.08	0.14	0.13	0.19	0.26	0.28	0.59	0.64
	B — L	N	112	116	110	113	105	89	78	5
		$\bar{X}$	5.81	6.15	7.26	7.75	8.30	10.70	10.39	9.65
		U ²	0.25	0.22	0.33	0.44	0.37	0.26	0.42	0.19
	C.I.	N	112	116	110	112	105	89	77	5
		$\bar{X}$	92.42	96.66	92.07	92.72	88.73	104.65	104.67	108.47
		U ²	58.86	62.67	45.32	44.43	33.73	18.73	40.30	94.18

表3 Shovel-shaped incisor の出現頻度

		I ₁						I ₂					
		Male		Female		Total		Male		Female		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Upper	s	40	28.99	28	23.93	68	26.67	34	25.76	16	14.55	50	20.66
	ss	40	28.99	38	32.48	78	30.59	22	16.67	23	20.91	45	18.60
	tr	48	34.78	40	34.19	88	34.51	66	50.00	61	55.46	127	52.48
	no	10	7.24	11	9.40	21	8.23	10	7.57	10	9.08	20	8.26
	Total	138		117		255		132		110		242	
Lower	s	1	0.77	11	9.48	12	4.88	1	0.77	8	6.78	9	3.64
	ss	2	1.54	6	5.17	8	3.25	9	6.98	11	9.32	20	8.10
	tr	22	16.92	32	27.59	54	21.95	19	14.73	29	24.58	48	19.43
	no	105	80.77	67	57.76	172	69.92	100	77.52	70	59.32	170	68.83
	Total	130		116		246		129		118		247	

表4 Double Shovel 型切歯の出現頻度

		I ₁						I ₂					
		Male		Female		Total		Male		Female		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Upper	≡	6	4.35	6	5.00	12	4.65	1	0.74	0	0	1	0.40
	≡	2	1.45	10	8.33	12	4.65	0	0	5	4.34	5	1.99
	+	22	15.95	17	14.17	39	15.12	9	6.62	11	9.57	20	7.97
	—	108	78.26	87	72.50	195	75.58	126	92.64	99	86.09	225	89.64
	Total	138		120		258		136		115		251	
Lower	≡	1	0.75	1	0.86	2	0.81	0	0	0	0	0	0
	≡	2	1.52	4	3.45	6	2.42	1	0.77	3	2.54	4	1.61
	+	18	13.64	14	12.07	32	12.90	13	10.00	11	9.32	24	9.68
	—	111	84.09	97	83.62	208	83.87	116	89.23	104	88.14	220	88.71
	Total	132		116		248		130		118		248	

表5 上顎前歯の舌側面における近心辺縁隆線の発育状態

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	≡	8	5.93	19	14.50	18	17.83
	+	55	40.74	62	47.33	45	44.55
	±	72	53.33	50	38.17	38	37.62
	Total	135		131		101	
Female	≡	13	11.71	11	10.00	18	17.83
	+	30	27.03	35	31.82	42	41.58
	±	68	61.26	64	58.18	41	40.59
	Total	111		110		101	
Total	≡	21	8.54	30	12.45	36	17.82
	+	85	34.55	97	40.25	87	43.07
	±	140	56.91	114	47.30	79	39.11
	Total	246		241		202	

表6 下顎前歯の舌側面における近心辺縁隆線の發育状態

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	++	2	1.55	4	3.10	19	19.10
	+	27	20.93	39	30.23	50	42.37
	±	100	77.52	86	66.67	49	41.53
	Total	129		129		118	
Female	++	71	14.66	14	11.86	12	10.44
	+	31	26.72	33	27.97	35	30.43
	±	68	58.62	71	60.17	68	59.13
	Total	116		118		115	
Total	++	19	7.76	18	7.29	31	13.30
	+	58	23.67	72	29.15	85	36.48
	±	168	68.57	157	63.56	117	50.21
	Total	245		247		233	

表7 上顎前歯の舌側面における遠心辺縁隆線の發育状態

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	++	18	13.34	30	22.90	10	9.90
	+	60	44.44	54	41.22	51	50.50
	±	57	42.22	47	35.88	40	39.60
	Total	135		131		101	
Female	++	17	15.32	16	14.68	12	11.88
	+	47	42.34	40	36.70	33	32.67
	±	47	42.34	53	48.62	56	55.45
	Total	111		109		101	
Total	++	35	14.23	46	19.17	22	10.89
	+	107	43.50	94	39.17	84	41.58
	±	104	42.28	100	41.67	96	47.52
	Total	246		240		202	

表8 下顎前歯の舌側面における遠心辺縁隆線の発育状態

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	++	1	0.77	3	2.33	17	14.53
	+	24	18.46	25	19.38	54	46.15
	±	105	80.77	101	78.29	46	39.32
	Total	130		129		117	
Female	++	9	7.76	5	4.24	15	13.04
	+	31	26.72	38	32.20	44	38.26
	±	76	65.52	75	63.56	56	48.70
	Total	116		118		115	
Total	++	10	4.07	8	3.24	32	13.79
	+	55	22.36	63	25.51	98	42.24
	±	181	73.58	176	71.26	102	43.97
	Total	246		247		232	

では上顎が下顎の歯よりも発達が良好である。上顎の中ではCが最も発達がよく、++と+とを併せて男62.3%、女59.4%である。次でI₂が男61.8%、女41.8%、I₁が男46.7%、女38.7%となっており、男の方が全般的に発達がよいようである。下顎はCが男58.5%、女40.9%、I₂が男33.3%、女38.9%、I₁が男22.5%、女41.4%となっている。また遠心辺縁隆線は上顎では同じく++と+を併せてCが男60.4%、女44.5%、I₂が男64.1%、女51.4%、I₁が男57.8%、女57.7%となっており、犬歯は近心の、切歯は遠心の辺縁隆線の発達がよいようである。下顎においてはCで男60.7%、女51.3%、I₂で男21.7%、女36.4%、I₁で男19.2%、女34.5%とやはり上顎よりはるその発達程度は劣っている。また犬歯では近心よりも遠心辺縁隆線の発達がよいが、切歯では逆に近心の方がよいようで、この点は上顎とは逆の傾向を示している。

4. 基底結節

これもその発達程度を住吉⁹⁾の分類基準に従って++：歯冠舌側面の1/3以上を有するもの、+：同じく1/3以下1/4以上を有するもの、±：同じく1/4以下のものの三型に分類した。その出現頻度は表9、10のごとくである。

++と+とを発達の良好なものとして、その合計したものの頻度はI₁が男27.0%、女51.9%、I₂が男22.9%、女37.9%、Cが男79.4%、女84.8%であり、I₁では男29.7%、女50.0%、I₂では男26.0%、女59.1%、Cでは男32.7%、女30.1%で、上顎犬歯が最も発達が良好であ

る。そして一般に下顎犬歯以外はすべて女の方が発達がよいようである。また上下顎間の比較では犬歯は上顎が下顎よりも発達が著明であるが、切歯ではほとんど変わらないか、むしろ下顎の方が発達がよい場合もある。

5. 斜切痕

上顎前歯の歯冠舌側面においてその辺縁隆線または基底結節上に見られる切痕であって、その出現頻度は表11のごとくである。表においてMは近心辺縁隆線上にあるもの、Dは遠心辺縁隆線上にあるもの、Cは基底結節上にあるもので、-は全くないものである。

I₂に最も多く男で50.0%、女で48.5%と全体の約半数に認められ、次でI₁の男15.4%、女14.7%に認められた。Cは男にはなく、女においてM、D、Cに各3例ずつ合計9.3%に認められた。また各歯とも一般に基底結節上に存在するものが最も多いようで、次で近心辺縁隆線上に出現するものが多いようである。

6. 棘突起

上顎前歯の舌側面窩に見られる棘突起は普通1～3コあるものであるが、その出現頻度は表12のごとくである。1コ以上出現しているのはI₁では男7.5%、女9.0%、I₂では男7.9%、女23.4%、Cでは男40.0%、女46.4%と女の方が各歯とも男より多いようである。I₁に比較的多くI₂には少ないといわれているが、今回の種子島住民においてはI₁とI₂とではほとんど変わりなく、女でI₂の方がI₁よりも多いという結果であった。

表9 上顎前歯の舌側面基底結節における発育状態

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	++	5	4.10	7	6.42	29	31.52
	+	28	22.95	18	16.51	44	47.83
	±	89	72.95	84	77.07	19	20.65
	Total	122		109		92	
Female	++	29	27.36	13	13.68	36	39.13
	+	26	24.53	23	24.21	42	45.65
	±	51	48.11	59	62.11	14	15.22
	Total	106		95		92	
Total	++	34	14.91	20	9.80	65	35.33
	+	54	23.68	41	20.10	86	46.74
	±	140	61.40	143	70.10	33	17.93
	Total	228		204		184	

表10 下顎前歯の舌側面基底結節における発育状態

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	++	2	1.56	2	1.58	1	0.94
	+	36	28.13	31	24.41	34	31.78
	±	90	70.31	94	74.01	72	67.28
	Total	128		127		107	
Female	++	16	13.79	17	14.78	4	3.54
	+	42	36.21	51	44.35	30	26.55
	±	58	50.00	47	40.87	79	69.91
	Total	116		115		113	
Total	++	18	7.38	19	7.85	5	2.27
	+	78	31.97	82	33.88	64	29.09
	±	148	60.66	141	58.26	151	68.64
	Total	244		242		220	

表11 上顎前歯における斜切痕の出現頻度

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	M	2	1.54	14	12.07	0	0
	D	2	1.54	0	0	0	0
	C	16	12.31	44	37.93	0	0
	—	110	84.61	58	50.00	101	100.00
	Total	130		116		101	
Female	M	3	2.75	28	27.18	3	3.09
	D	0	0	3	2.91	3	3.09
	C	13	11.93	19	18.45	3	3.09
	—	93	85.32	53	51.46	88	90.73
	Total	109		103		97	
Total	M	5	2.09	42	19.18	3	1.52
	D	2	0.84	3	1.37	3	1.52
	C	29	12.13	63	28.77	3	1.52
	—	203	84.94	111	50.68	189	95.45
	Total	239		219		198	

表12 上顎前歯における棘突起の出現頻度

		I ₁		I ₂		C	
		N	%	N	%	N	%
Male	0	124	92.54	116	92.06	55	59.78
	1	8	5.97	10	7.94	37	40.22
	2	2	1.49	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0
	Total	134		126		92	
Female	0	101	90.99	82	76.64	52	53.61
	1	2	1.80	22	20.56	36	37.11
	2	6	5.41	2	1.87	9	9.28
	3	2	1.80	1	0.93	0	0
	Total	111		107		97	
Total	0	225	91.84	198	84.98	107	56.61
	1	10	4.08	32	13.73	73	38.62
	2	8	3.27	2	0.86	9	4.76
	3	2	0.81	1	0.43	0	0
	Total	245		233		189	

7. 側切歯の犬歯化について

上下顎の側切歯はその形態が隣接する犬歯の外形によく類似していることがある。すなわち側切歯は切歯型を示すものと犬歯型を示すものとがあり、後者を側切歯の犬歯化と呼んでいる。その出現頻度は表13のごとくで、上顎では全体の約 $\frac{1}{3}$ 、下顎では約 $\frac{1}{4}$ に認められた。そして上顎では男に、下顎では女に多いようである。

8. 犬歯の舌側面における遠心副隆線

上条 (1962)¹⁰⁾ は上下顎の犬歯舌側面の中央隆線の遠心に遠心辺縁隆線に沿って見られる小隆線すなわち遠心舌側副隆線の出現率を調査し、これがかなりの高頻度であって、近心副隆線はほとんど見られないと述べている。そこで私は原田 (1976)¹¹⁾ の分類に従って出現頻度を調査したが、+は隆起が明瞭に認められるもの、±は痕跡的なもの、-は全く認められないものである。その結果は表14のごとくである。すなわち+と±とを併せて上顎では男60.2%、女53.0%、下顎では男38.8%、女13.7%となっており、上下顎とも男が女よりも多く、上下顎間では上顎に多く見られるようである。

B. 小白歯

1. 下顎小白歯の咬頭型

下顎小白歯の咬頭形態を山田ら (1964)¹²⁾ の分類基準

によって次の四型に分類した。2-型：舌側咬頭が非常に小さく、犬歯の基底結節を少し大きくした程度のもの、2型：舌側咬頭が咬頭としての形態を整え頬・舌の2咬頭が明瞭に現われているもの、3-型：頬側に1コ舌側に2コの咬頭が存在するも、舌側の2咬頭のなかで遠心のものが非常に小さく遠心舌側隅角部におしやられた形態のもの、3型：頬側に1コ舌側にほぼ同大の2コの咬頭が存在し、完全な3咬頭を形成しているもの。この分類基準によって調査した結果は表15のごとくである。P₁は2-型が過半数を示し、3-型や3型はきわめて少なく、2咬頭でしかも舌側咬頭の発育が悪いというのが一般的な形態である。また2-型は男よりも女に多いようである。P₂では2-型はほとんどなくなり、2型がもっとも多く、次で3-型、3型の順となっている。2-と2型を併せて2咬頭歯、3-と3型を併せて3咬頭歯として、その出現頻度をみると、3咬頭歯は男で50.5%、女で49.5%と、ほぼ半数ということになる。すなわちP₂はP₁に比べて舌側咬頭の発達が良くなっていることを示唆している。

2. 咬合面溝の形態

小白歯の咬合面溝の形態は咬頭型の変化に応じて、あるいは歯冠外形の変化によって、いろいろな type が

表13 側切歯における犬歯化の出現頻度

	Upper						Lower					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	46	35.39	35	31.53	81	33.61	20	15.63	39	39.91	59	24.28
-	84	64.61	76	68.47	160	66.39	108	84.37	76	66.09	184	75.72
Total	130		111		241		128		115		243	

表14 犬歯における舌側面遠心副隆線の出現頻度

	Upper						Lower					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	25	25.51	18	18.00	43	21.72	13	11.21	4	3.42	17	7.30
±	34	34.69	35	35.00	69	34.85	32	27.59	12	10.26	44	18.88
-	39	39.80	47	47.00	86	43.43	71	61.20	101	86.32	172	73.82
Total	98		100		198		116		117		233	

表15 下顎小白歯における咬頭型の出現頻度

	P ₁						P ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2—	60	50.85	79	71.17	139	60.70	2	1.80	3	2.91	5	2.34
2	49	41.53	26	23.42	75	32.75	53	47.75	49	47.57	102	47.66
3—	9	7.62	4	3.60	13	5.68	46	41.44	26	25.24	72	33.64
3	0	0	2	1.81	2	0.87	10	9.01	25	24.28	35	16.36
Total	118		111		229		111		103		214

図1 上顎小白歯の咬合面の溝型

図2 下顎小白歯の咬合面の溝型

見られる。山田ら¹²⁾は上顎および下顎の小白歯について、その咬合面溝の形態をそれぞれ図1および図2に示すごとく五型に分類している。上顎においてはA型が最も典型的な溝型で中心溝とその近心および遠心端より出る各三つの副溝より構成されているもので、以下B, C, D, Eの各型に向って副溝は次第に消滅し、最も退格的と見られるE型は中心溝がU字型をして、しかも浅く短

かくなっている。下顎においてはA型、B型およびC型が3咬頭歯の場合に主として見られるものであり、D型とE型は2咬頭歯の場合に見られる。そして同じ3咬頭性の場合でもA型よりB, Cの各型へ向かって遠心舌側咬頭が小さくなって、そのため舌側溝は次第に小さくなっている。また2咬頭性の場合ではD型よりもE型の方が舌側咬頭はより小さくなっているものである。

私はこれらの分類方法に従って各型別の出現頻度を調べたところ表16（上顎）および表17（下顎）のごとくであった。上顎ではP₁は男女ともA型がそれぞれ64.6%, 48.3%と最も多く、以下B, Cの順序で減少し、DとE型はほとんどなかった。P₂では男女ともC型がそれぞれ35%, 42%と最も多く、次で男ではB, D型の順に、女はD, B型の順に減少し、A型とE型はきわめて少かった。次に下顎においてはP₁は男女ともE型がそれぞれ51.3%, 69.4%と最も多く、以下C, D, B型の順序に少なくなっており、A型は全く認められない。P₂ではB型が男39.3%, 女35.9%で最も多く、次で男ではD型30.4%, 女ではC型30.1%が多く、E型は男女とも認められない。

3. 下顎小白歯の Crown pattern

前記の下顎小白歯における咬頭型と咬合面溝型とを組合せてCrown pattern とし、その出現頻度を調査したところ、表18および表19のごとくである。P₁では2—・Eが最も多く特に女では過半数を示していた。次で2・E, 2・Cの順となっている。P₂では3—・Bが男26.1%, 女20.6%で最も多く、次で男では2・D, 2・Bと続き、女では2・C, 2・Dと続いている。全体としても3—・Bが最も多く、以下2・D, 2・C, 2・B, 3・Aの順となっている。

4. 上顎小白歯の介在結節

次の三型に分類した。すなわち+：明瞭に認められる

表16 上顎小白歯における咬合面溝の出現頻度

		P ₁						P ₂					
		Male		Female		Total		Male		Female		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A		80	64.52	55	48.25	135	56.72	8	6.84	3	2.89	11	4.98
B		38	30.65	50	43.86	88	36.97	38	32.48	24	23.08	62	28.05
C		6	4.83	6	5.26	12	5.04	41	35.04	44	42.31	85	38.46
D		0	0	3	2.63	3	1.26	28	23.93	29	27.89	57	25.79
E		0	0	0	0	0	0	2	1.71	4	3.83	6	2.71
Total		124		114		238		117		104		221	

表17 下顎小白歯における咬合面溝の出現頻度

		P ₁						P ₂					
		Male		Female		Total		Male		Female		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
A		0	0	0	0	0	0	13	11.60	16	15.53	29	13.49
B		4	3.42	4	3.60	8	3.51	44	39.29	37	35.92	81	36.67
C		28	23.93	17	15.32	45	19.74	21	18.75	31	30.10	52	24.19
D		25	21.37	13	11.71	38	16.67	34	30.36	19	18.45	53	24.65
E		60	51.28	77	69.37	137	60.09	0	0	0	0	0	0
Total		117		111		228		112		103		215	

表18 下顎第1小白歯の Crown pattern 出現頻度

	Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%
2-.B	0	0	1	0.91	1	0.44
2-.C	13	11.11	12	10.91	25	11.01
2-.D	10	8.55	7	6.36	17	7.49
2-.E	35	29.91	59	53.64	94	41.41
2.B	2	1.71	0	0	2	0.88
2.C	13	11.11	4	3.64	17	7.49
2.D	14	11.97	6	5.45	20	8.81
2.E	21	17.95	16	14.55	37	16.30
3-.B	1	0.85	1	0.91	2	0.88
3-.C	3	2.56	1	0.91	4	1.76
3-.D	1	0.85	0	0	1	0.44
3-.E	4	3.42	2	1.82	6	2.64
3.B	0	0	1	0.91	1	0.44
Total	117		110		227	

表19 下顎第2小白歯の Crown pattern 出現頻度

	Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%
2-.C	0	0	2	1.96	2	0.94
2-.D	2	1.80	1	0.98	3	1.41
2.A	0	0	1	0.98	1	0.47
2.B	13	11.71	11	10.78	24	11.27
2.C	12	10.81	19	18.63	31	14.55
2.D	28	25.23	17	16.67	45	21.13
3-.A	5	4.50	1	0.98	6	2.82
3-.B	29	26.13	21	20.59	50	23.47
3-.C	10	9.01	9	8.82	19	8.92
3-.D	1	0.90	1	0.98	2	0.94
3.A	8	7.21	14	13.73	22	10.33
3.B	2	1.80	5	4.90	7	3.29
3.C	1	0.90	0	0	1	0.47
Total	111		102		213	

もの。±：不明瞭ながら小結節が認められるもの。－：全く認められないもの。その出現頻度は表20のごとくである。P₁では＋と±とを併せて男56%，女61%といずれも過半数を示し、特に＋は女に41.7%ときわめて高い出現率を示している。P₂では－のものが男71.8%，女61.6%と多くなり、P₁に比べて出現率はきわめて少なくなり、特に＋は少ない。また＋、±ともに女が男よりも多く P₁とともに介在結節は女が男に比べて出現率は高いようである。

5. 下顎小白歯咬合面の連合隆線

咬合面において頬・舌両咬頭頂よりでる中心隆線が連合して、中心溝はそのため浅くなっていることがある。この連合隆線を次のように分類した。すなわち＋：発達がよく中心溝が中断されたような形態をしているもの。±：中心溝は完全に中断されてはおらず浅くなっているもの。－：連合隆線を形成していないもの。その出現頻度は表21のごとくである。主として P₁に認められ＋が53.1%（男49.6%，女56.9%）と過半数を示し、次で±であって、－は19%（男19.7%，女18.4%）である。これに対して P₂は連合隆線を形成するものはきわめて少なく、わずかに16%（男20%，女11.8%）に過ぎない。

C. 上顎大白歯

1. 遠心舌側咬頭の退化について

上顎大白歯は本来4咬頭性であるが、そのなかで hypocone（遠心舌側咬頭）が最も退化的傾向にある。鈴木・酒井（1956）¹³⁾は Dahlberg の分類法に従い4型（4咬頭ともよく発達しているもの）、4－型（hypocone の大きさが著しく小なるもの）、3＋型（hypocone は遠心縁に非常に小さな咬頭として現われるもの）、3型（hypocone は完全に消失し3咬頭のもの）に分類し日本人について調査している。私も同様に調査した結果は表22のごとくである。M₁では4型が大部分で男88.4%，女95.6%を示し、3型は全くない。M₂では4型が減少し、4－型と3＋型が多くなる。すなわち4－型は男で47.5%，女で42.9% 3＋型は男で25.0%，女で31.4%を示している。M₃は例数が少なく明確なことはいないが、17例（男14，女3）全部が3型であった。すなわち M₁より M₂、M₃へ向って hypocone の退化が認められる。

2. 歯冠の近遠心的圧平度

歯冠の近遠心的方向への圧平状態について小住（1960）¹⁴⁾は図3のごとく＋（圧平の著明なもの）、±（圧平がやや認められるもの）および－（圧平の全く認められないもの）の三型に分類している。著者もこれに従って

表20 上顎小白歯における介在結節の出現頻度

	P ₁						P ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
＋	33	26.40	48	41.74	81	33.75	10	8.55	13	13.13	23	10.65
±	37	29.60	22	19.13	59	24.58	23	19.66	25	25.25	48	22.22
－	55	44.00	45	39.13	100	41.67	84	71.79	61	61.62	145	67.13
Total	125		115		240		117		99		216	

表21 下顎小白歯における咬合面連合隆線の出現頻度

	P ₁						P ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
＋	58	49.57	62	56.88	120	53.10	4	3.64	1	0.98	5	2.36
±	36	30.77	27	24.77	63	27.88	18	16.36	11	10.78	29	13.68
－	23	19.66	20	18.35	43	19.03	88	80.00	90	88.24	178	83.96
Total	117		109		226		110		102		212	

表22 上顎大白歯の咬頭型出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
4	107	88.43	109	95.61	216	91.91	7	8.75	10	14.29	17	11.33
4-	11	9.09	2	1.75	13	5.53	38	47.50	30	42.86	68	45.33
3+	3	2.48	3	2.63	6	2.55	20	25.00	22	31.43	42	28.00
3	0	0	0	0	0		15	18.75	8	11.43	23	15.33
Total	121		114		235		80		70		150	

表23 上顎大白歯における歯冠の近遠心的圧平度出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	0	0	0	0	0	0	8	10.00	0	0	8	5.19
±	10	7.94	4	3.45	14	5.79	30	37.50	21	28.38	51	33.12
-	116	92.06	112	96.55	228	94.21	42	52.50	53	71.62	95	61.69
Total	126		116		242		80		74		154

図3 上顎大白歯々冠の近遠心的圧平の各型

調査した結果は表23のごとくであった。歯冠が近遠心的に圧平され頬舌的に細長くなる傾向は M₁ ではそれほど著明ではなく、+型はく見られず、±型が男7.9%、女3.5%、男女合計して5.8%認められた程度である。M₂ では+型は女にはなく男に10.8%、±型は男に37.5%、女に28.4%認められ、M₁ よりもかなり増加している。M₃ は例数が少ないので正確なことは判定しにくい、男では14例中+型が8例、±型が4例で-型は2例に過ぎない。女は2例すべてが±型であった。一般に近遠心的圧平形態を示すものは女よりも男に多く認められるようである。

3. カラベリー結節

M₁ におけるカラベリー結節出現頻度は表24のごとくであるが、その分類基準は山田ら (1960)¹⁵⁾ の方法に従ったものである。+は Dietz (1944)¹⁶⁾ の lobular および cuspid に相当するもので明瞭な結節状をなしているものである。また 埴原 (1956)¹⁷⁾ の上顎乳白歯における distinct に該当するものである。+は Dietz の pitted あるいは埴原の pit に相当するもので、小結節だが舌側咬頭と区別できるものである。±は同じく Dietz の ridge、埴原の trace に相当するもので浅溝によっ

表24 上顎第1大白歯における Carabelli 結節出現頻度

	Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%
+	2	1.58	3	2.61	5	2.06
±	9	7.09	6	5.22	15	6.19
-	29	22.83	19	16.52	48	19.83
-	87	68.50	87	75.65	164	67.76
Total	127		115		242	

て区別できる程度の痕跡的なものである。M₁ においては+は男1.6%, 女2.6%ときわめて少なく, +は男7.1%, 女5.2%, ±は男22.8%, 女16.5%で, 一応これら全部をカラベリー結節とするならば男では31.5%, 女では24.3%ということになる。なおM₂ およびM₃ においてはほとんど見られず, わずかにM₂ において男に+が2例, 女に+が1例認められたに過ぎず, 本結節がM₁ に特有の形質であることが推測される。

D. 下顎大臼歯

1. 咬頭数

表25に示すごとくM₁ では5咬頭が男89.0%, 女85.2%と大部分を示しているが, M₂ になると男48.8%, 女51.3%が5咬頭で男女合計すると5咬頭歯と4咬頭歯は全く半数ずつである。M₃ は例数が少なく, 5咬頭歯が男1例, 女3例, 4咬頭歯は男5例, 女3例となっており, 男1例については3咬頭歯であった。

2. 咬合面溝の形態

咬合面における頬側溝, 舌側溝, 近心溝および遠心溝によって形成される裂溝形態を Jørgensen (1955)¹⁸⁾ の基準に従ってY, +およびXの三型に分類している。すなわちY型は protoconid と entoconid とは遠く距てられ, metaconid と hypoconid とは相接している場合である。+型はこれら四つの咬頭が中央部において一

点で相接している場合である。またX型はY型とは逆に protoconid と entoconid とは相接しているが, metaconid とは相距てられている場合である。これら各型の出現頻度は表26のごとくである。すなわちM₁ ではY型が男79.2%, 女75.0%と最も多く, M₂ ではY型は減少し+型が男48.2%, 女39.2%, またX型も男36.2%, 女52.7%と多くなっている。M₃ では男女合せてY型と+型がそれぞれ4例ずつ, X型が3例認められた。

3. 咬頭数と咬合面溝形態との組合せ

咬頭数が5咬頭で咬合面溝の配列状態がY型をしているものを *Dryopithecus pattern* と称しているが, 下顎大臼歯の咬合面形態の基本型とされている。その出現頻度は表27のごとくである。M₁ では *Dryopithecus pattern* (Y₅) を示すものが男女ともに71%程度認められるが, M₂ になるとY₅ の型は非常に少なくなり, +₄ やX₄ などの型が多くなっている。すなわち基本型はかなり失われていることがうかがえる。なおM₃ は例数が少ないが, 11例中X₄ が5例, +₃ が3例で, Y₅, +₅, X₅ が各1例ずつ認められ, 退化的様相が更に進んでいることがうかがえる。

4. Protostylid

下顎大臼歯の Protoconid の頬側面に出現する結節乃至隆起を Dahlberg の命名によって Protostylid と

表25 下顎大臼歯の咬頭数

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5	73	89.02	69	85.19	142	87.12	41	48.81	40	51.28	81	50.00
4	9	10.98	12	14.81	21	12.88	43	51.19	38	48.72	81	50.00
Total	82		81		163		84		78		162	

表26 下顎大臼歯の咬合面溝型出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Y	57	79.17	57	75.00	114	77.03	13	15.66	6	8.11	19	12.10
+	13	18.05	18	23.68	31	20.95	40	48.19	29	39.19	69	43.95
X	2	2.79	1	1.32	3	2.03	30	36.15	39	52.70	69	43.95
Total	72		76		148		83		74		157	

表27 下顎大白歯の咬頭数と咬合面溝との組合せ型出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Y ₅	51	71.83	54	71.05	105	71.43	13	15.66	5	6.75	18	11.46
Y ₄	5	7.04	7	9.21	12	8.16	0	0	1	1.35	1	0.64
+ ₅	9	12.68	10	13.16	19	12.93	18	21.69	12	16.22	30	19.11
+ ₄	4	5.63	4	5.26	8	5.44	21	25.30	18	24.32	39	24.84
X ₅	2	2.82	0	0	2	1.36	10	12.05	21	28.38	31	19.75
X ₄	0	0	1	1.32	1	0.68	21	25.30	17	22.97	38	24.20
Total	71		76		147		83		74		157	

表28 下顎大白歯における Protostylid の出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	5	5.50	0	0	5	2.78	2	2.35	0	0	2	1.22
±	10	10.99	8	8.99	18	10.00	3	3.53	0	0	3	1.83
—	76	83.51	81	91.01	157	87.22	80	94.12	79	100.00	159	96.95
Total	91		89		180		85		79		164	

呼んでいるが、私は cusp 状のものを+, 頬側面溝とその近心側に出現した浅溝の間にはさまれた小隆起状のものを±, そして全く存在しないものを-として調査したところ、表28に見られるような結果が得られた。すなわち+と±とを併せると M₁ では男女一緒にして 12.8%, M₂ では同じく 3.1%と M₁ に多く見られるようである。なお M₃ では14例中に僅か1例を認めたに過ぎず、一般に M₁ より後方歯へ向って出現率は減少しているものと考えられる。

5. 第6咬頭

咬合面において entoconid と hypoconulid との間に出現する結節で、遠心辺縁隆線の付近に見られる。これをその大きさに従って hypoconid に匹敵するような大きさのものを+, 僅かに溝によってその分化した状態が認められないものを-として調査したところ表29のごとくであった。すなわち第6咬頭が認められるもの(+と±とを併せたもの)は M₁ で男女合計して 26.8%, M₂ では17.0%と M₁ に多く認められる。M₃ は13例中に1例も認められなかった。

6. 第7咬頭

下顎大白歯咬合面において metaconid と entoconid との間、すなわち舌側面咬頭の間に出現する小咬頭状のもので、第6咬頭の場合と同様な基準で+と±および-の三型に分類した。その調査結果は表30に示す通りである。+と±とを併せて第7咬頭とすれば M₁ では男女合計して 10.4% の出現率であり、M₂ になると僅かに 0.6%に過ぎない。また M₃ は13例中に1例も認められなかった。

7. Deflecting wrinkle

これは咬合面において metaconid すなわち近心舌側咬頭の中心隆線の発育が著明で、頬側に向って中心溝に達すると、遠心側へ直角方向に屈曲し hypoconid すなわち遠心頬側咬頭に接して終っている隆線である。下顎第2乳臼歯にはよく発達しているといわれているが、M₁ にも認められることがある。その出現頻度の調査結果は表31のごとくである。M₁ においては男で29.1%, 女で19.5%に認められ、男が女よりも多いようである。しかしながら M₂ および M₃ においては全く認められない。

表29 下顎大白歯における第6咬頭の出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	6	6.74	11	13.25	17	9.88	7	8.14	4	5.07	11	6.67
±	17	19.10	12	14.46	29	16.86	6	6.98	11	13.92	17	10.30
—	66	74.16	60	72.29	126	73.26	73	84.88	64	81.01	137	83.03
Total	89		83		172		86		79		165	

表30 下顎大白歯における第7咬頭の出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	1	1.10	1	1.21	2	1.16	1	1.18	0	0	1	0.60
±	9	9.89	7	8.43	16	9.19	0	0	0	0	0	0
—	81	89.01	75	90.36	156	89.65	84	98.82	79	100.00	163	99.39
Total	91		83		174		85		79		164	

表31 下顎大白歯における Deflecting Wrinkle の出現頻度

	M ₁						M ₂					
	Male		Female		Total		Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
+	34	39.08	16	19.51	50	29.59	0	0	0	0	0	0
—	53	60.92	66	80.49	119	70.41	84	100.00	77	100.00	161	100.00
Total	87		82		169		84		77		161	

総括並びに考察

鹿児島県種子島現住民の歯について、計測ならびに歯冠形態を硬石膏模型によって調査したが、私はこれと他の地域の日本人および他人種との間に相違があるかどうかという点を中心にして検討してみた。人類学的に日本人のルーツを求めるといことは難しい問題ではあるが、はなはだ興味あることと考えられる。もちろん歯の形態のみによって簡単にそのような問題が解決できるものではないが、何らかの手掛りでも得られるならばと思っている。すなわち種子島住民には南方の要素も含まれているのではないかと考えられるので、今回の調査を

総合的に考察してみる。

I 計測値について

計測値についての比較は非常に難しく、石膏模型上にての計測値と抜去した天然歯での計測値との間には多少の差が見られることから、比較の対称は一応石膏模型上にて行なったものとした。

近遠心径：武久（1957）^{19）}の日本人の成績との間では、上下顎切歯と上顎小白歯において、種子島住民の方がやや小さい傾向にあるが、その他の歯では大差ないようである。また同じく武久のアメリカ人の成績に対してはこれよりもやや大きい傾向が認められる。次に小白歯についてのみであるが、山田ら^{12）}の九州地区住民の成

績と比較してみると上下顎とも著者の成績が大きく、また小住¹⁴⁾の九州地区住民における大白歯の成績と比較すると、これもすべて著者の成績が大ききようである。次に Liu⁴⁾の台湾原住民 (Ami and Atayal) と比較すると下顎の小白歯および大白歯で種子島住民の方がやや大きい以外はほとんど差はないようである。山田ら⁵⁾が種子島の広田弥生遺跡より出土した歯を計測した結果は、これが天然歯であるため正確な比較はできないが、かなり現住民の方が大きいようである。すなわち歯冠近遠心径においては台湾原住民の大きさに比較的近い値を示し、次で九州地区住民の値に近いが、多少大きめであるといえるが、武久の関東地区住民よりはやや小さいようである。

頬舌径：武久¹⁹⁾の日本人についての成績と比較すると、上顎においては前歯では大差ないが、臼歯特に小白歯では種子島住民の方が小さい。下顎においては切歯で種子島住民の方が小さい。下顎においては切歯で種子島住民がやや大きい以外は差はないようである。また同じく武久のアメリカ白人との間では大差なきも、一部の歯で種子島住民が大きいものがあった。次に山田ら¹²⁾の九州地区住民の小白歯について比較すると上顎では大差なく下顎では種子島住民の方が大きいようである。小住¹⁴⁾の九州地区住民の大白歯と比較してみると、上下顎とも種子島住民の方が大きいようである。Liu⁴⁾の台湾

原住民と比較してみると、犬歯、小白歯では台湾原住民の方が大きく、大白歯では差はないようである。なお山田ら⁵⁾の種子島広田弥生時代人との間では上下顎の切歯は弥生人が大きく、その他の歯では差がないか、わずかに現住民の方が大きいようである。すなわち頬舌径においては九州地区住民の歯よりもやや大きい傾向にあり、台湾原住民に比べると犬歯や小白歯がやや小さいようであるが、全般的にはそれほど大きな差はないものと思われる。

要するに歯冠の幅と厚さを石膏模型上にて計測した結果の平均値を他の近接地区住民と比較した場合、適確な判定は困難であるが、九州地区住民や台湾原住民などとは比較的によく近似したものがあるのではないかと考えられる。

II 歯冠形態について

A. 前歯の形態

Shovel-shaped incisor と Double shovel-shaped incisor：種子島住民のシャベル型切歯の出現率は Hrdlička⁷⁾の分類に従ったが、そのなかで s および ss をシャベル型切歯 (+), tr と no をそうでないもの (-) として見るならば + は I_1 57.3%, I_2 29.3%, $\bar{I}_1$ 8.1%, $\bar{I}_2$ 11.7% となり、上顎に多く下顎ではきわめて少ない。これを他人種と比較したグラフが図4より図7までである。このなかで I_1 のコーカサス、インディアン、

図4 上顎中切歯における Shovel 型切歯の人種別出現頻度の比較グラフ

図5 上顎側切歯における Shovel 型切歯の人種別出現頻度の比較グラフ

図6 下顎中切歯における Shovel 型切歯の人種別出現頻度の比較グラフ

図7 下顎側切歯における Shovel 型切歯の人種別出現頻度の比較グラフ

アイヌ、沖縄住民とあるのはいずれも Hanihara et al.³⁾ よりの資料である。Hanihara et al. (1970)²⁰⁾ はシャベル型切歯の基準を舌側面窩の深さの測定によって no-shovel, moderate および marked に分けているが、このグラフでは marked を+として取扱ってあ

る。さてこのグラフでも判るようにシャベル型切歯はコーカサスや酒井ら (1970)²¹⁾ の調査によるアフガニスタンの Pashtun および Tajik (いずれも白人系) に少なく、インディアンや Liu⁴⁾ の台湾原住民 (Ami 族と Atayal 族) 並びに鈴木、酒井 (1966)²²⁾、住吉⁹⁾ その他の人々による日本人の出現頻度はきわめて高く、明らかに人種差を示している。しかしながら酒井 (1975)²³⁾ のハワイ諸島人は白人系とモンゴロイド系人種との中間位の出現頻度を示している。また同じ日本人でもアイヌや沖縄はやや低い出現率を示し、山田ら⁵⁾ の種子島広田弥生時代人は I_1 において低率を示しており、今回の私の調査では I_2 において他の地区における日本人よりもかなり低い出現率を示していた。

Double シャベル型切歯については鈴木、酒井⁸⁾ が述べているように、唇側面における隆線の発達状態によって認められることがあり、舌側面のシャベル型切歯とは表裏をなすものである。Snyder (1960)²⁴⁾ は唇側面辺縁隆線のなかで近心のものが強く発達し、その結果唇側面の近心半において Double シャベルを示すが、遠心半はそのような形態を示さないものが多く、これを Mesial ridged labial と呼ぶことを報告している。しかし Double シャベルの形態をなすものは唇側面の中心隆線の発達が両側の辺縁隆線よりも劣っている場合に現われるもので、上顎には中切歯に多く見られるものである。この分願において卅、卅および+を併せて Double シャベルとするならば I_1 24.4%, I_2 10.4%, $\bar{I}_1$ 16.1%, $\bar{I}_2$ 11.2%と I_1 に最も多く、 I_2 に最も少ないことがうかがえる。図8および図9は上顎切歯における出現

頻度について、他人種や日本人と比較したグラフであるが、他の日本人に比べるときわめて少なく、ハワイ諸島人やアフガニスタン人などに近い出現率を示している。

シャベル型切歯と Double シャベル型切歯とは前に述べたごとく表裏一体をなすものであるが、これら両形

質間の関係を見てみると、その組合せの関係は表32および表33のごとくで、上顎においてはあまり明らかな関係は認められず、 χ^2 検定によっても有意の関係は認められなかった。下顎においては—と no との組合せが大部分であって χ^2 検定では有意差が認められた。これをシ

図8 上顎中切歯における Double-shovel 型切歯の人種別出現頻度の比較グラフ

図9 上顎側切歯における Double-shovel 型切歯の人種別出現頻度の比較グラフ

表32 上顎切歯における Double shovel 型切歯と Shovel 型切歯との組合せ

	I ₁					I ₂				
	卅	卅	+	—	Total	卅	卅	+	—	Total
s	4	5	13	46	68	1	2	6	39	48
ss	4	3	12	59	78	0	1	5	41	47
tr	4	4	14	66	88	0	2	9	115	126
no	0	0	0	21	21	0	0	0	18	18
Total	12	12	39	192	255	1	5	20	213	239

$$\chi^2_s = 9.4673$$

$$\chi^2_s = 9.1559$$

表33 下顎切歯における Double shovel 型切歯と Shovel 型切歯との組合せ

	I ₁					I ₂				
	卅	卅	+	—	Total	卅	卅	+	—	Total
s	0	1	6	5	12	0	0	3	6	9
ss	0	1	1	6	8	0	3	2	15	20
tr	1	1	9	42	53	0	1	10	37	48
no	1	3	18	150	172	0	0	10	161	171
Total	2	6	34	203	245	0	4	25	219	248

$$\chi^2_s = 22.5277 *$$

$$\chi^2_s = 40.7861 **$$

* : Significant at the 5 % level confidence

** : Significant at the 1 % level confidence

シャベル型については + (s, ss) と - (tr, no) に、また Double シャベル型については + (卅, 卅, +) と - (-) に大別して相関係数を調べてみると表34のごとく下顎切歯は1%以下、 I_2 は5%以下の有意水準でもって順相関が認められたが、 I_1 については有意の相関関係は認められなかった。

表34 Double shovel 型切歯と Shovel 型切歯との間の相関

	n	++ (%)	+- (%)	-+ (%)	-- (%)	r
I_1	255	16	9	41	34	0.091
I_2	239	6	5	33	56	0.128 *
$\bar{I}_1$	245	4	13	5	78	0.220 **
$\bar{I}_2$	248	3	9	9	79	0.180 **

* : Significant at the 5 % level confidence

** : Significant at the 1 % level confidence

辺縁隆線と基底結節：舌側面辺縁隆線の発達を上顎が下顎よりも発達は強く、近心と遠心を比べた場合上顎では犬歯は近心、切歯は遠心の方が発達がよく、下顎では反対に切歯は近心が犬歯は遠心の方が発達がよい。住吉⁹⁾ の上顎切歯および原田¹¹⁾ の上顎犬歯ではいずれも遠心の方が発達がよいと述べている。これを著者の成績と比べた場合、種子島住民の辺縁隆線の発達程度は弱いようで、このことが前述のシャベル型切歯の出現頻度にも関係しているものと考えられる。すなわち日本人としてはシャベル型切歯の出現率は低いことを示唆している。上顎では近心辺縁隆線で最も発達がよいのは犬歯で、次で側切歯、中切歯の順となっており、住吉⁹⁾ も中切歯より側切歯が発達がよいとしている。遠心辺縁隆線では側切歯が最も発達がよく、次で中切歯、犬歯の順となっているが、こちらは3歯間にそれほど大きな違いはない。住吉は近心と同様に側切歯が中切歯よりも強く発達しているとしている。下顎では近遠心ともに犬歯が最も発達がよく、次で側切歯、中切歯の順となっている。

基底結節の発達は上顎では犬歯が最も発達がよく、次で中切歯、側切歯の順となっている。下顎では側切歯、中切歯、犬歯の順で上顎とは全く反対の順序となっているが、下顎では各歯間にそれほど大きな差はない。住吉の成績でも上顎では中切歯が側切歯よりも発達がよいようである。山田ら⁵⁾ の広田弥生時代人の調査では上顎の各歯はいずれも著者の成績よりも発達がよく、下顎においては著者の方が発達がよいようである。

斜切痕：上顎前歯の舌側面辺縁隆線あるいは基底結節上に見られる切痕を斜切痕といっているが、その出現頻度は I_1 15.1%, I_2 49.3%, C 4.5% で、側切歯に最も多く認められた。住吉⁹⁾ の成績では I_1 21.9%, I_2 35.7% と著者のと比べて I_1 では多く、 I_2 では少なくなっている。また 藤田 (1966)²⁵⁾ は I_1 で約10%, I_2 で51% と述べており、上条¹⁰⁾ は I_1 6%, I_2 40% と、いずれにしても側切歯が中切歯よりも多いことがうかがえる。しかし種子島住民の出現頻度は他の日本人と比べて大差はないようである。また出現部位では中切歯、側切歯ともに基底結節上に現われるものが最も多く、次で近心、遠心の各辺縁隆線上に出現するものとなっている。住吉は中切歯では基底結節上、側切歯は近心辺縁隆線上に最も多いとし、藤田は中切歯では遠心、側切歯では近心の辺縁隆線上に最も多いとしており、出現部位については一定していない。また 山田ら⁵⁾ の広田弥生時代人の調査では I_1 4.5%, I_2 23.6% となっており、著者の成績よりも少ない。

棘突起：上顎の切歯および犬歯の舌側面に見られるもので I_1 8.2%, I_2 15.0%, C 43.4% と犬歯に最も多く、以下側切歯、中切歯の順に少なくなっている。住吉⁹⁾ は I_1 28.1%, I_2 29.2%, また 上条¹⁰⁾ は I_1 72.6%, I_2 10.3% と報告しており、犬歯については 原田¹¹⁾ が上顎62.4%, 下顎23.7% と報告しているが、これらに比べて種子島住民の出現頻度はきわめて低く、特に中切歯においては著明に少ない。また 山田ら⁵⁾ の広田弥生時代人についての調査では I_1 80.6%, I_2 5.7%, C 64.8% と著者のものが I_2 以外はきわめて少なく、特に I_1 で差が大きいようである。これは咬耗などのための見落としもあると思われるが、また当住民の特質的なものもあると考えられる。

犬歯化：上下顎の側切歯は犬歯の近心側に隣接し、形態的に犬歯に類似している場合がある。これを犬歯化と称しているが、その出現頻度は上顎で 33.6%, 下顎で 24.3% であった。上条¹⁰⁾ は上下顎の側切歯についてその切縁の経過をもとに1~4型までに分類し、そのうちで4型がいわゆる犬歯化に相当するものとして、その頻度は上顎 21.6%, 下顎 4.5% と報告している。すなわち種子島住民は犬歯化の傾向が上条の日本人よりも強いことが認められる。要するに犬歯化とは切縁結節の中央のものが強く発達し、両側のものの発達がきわめて弱い場合にそのような形態を示すものと考えられる。

犬歯舌側面の遠心副隆線：上顎に多く認められる。犬

歯舌側面には中心隆線とその両側に近心および遠心の副隆線が存在するものといわれている。しかしながら副隆線については近心のものよりも遠心のものの発育が良好であるとされている。原田¹¹⁾は著者と同じく+, ±, -の三段階に分類しているが, +と±とを併せて上顎では近心が20.8%, 遠心が75.7%と遠心に圧倒的に多く, そのうち+が57.2%と遠心副隆線の発育著明なことを述べている。下顎においても近心は僅かに1.3%で遠心は62.5%とやはり遠心に著明である。しかし上下顎の間では上顎の方がその発育は著明である。酒井ら(1967)²⁶⁾は卅, 卅および+を併せて上顎では近心18.5%, 遠心85.2%と遠心副隆線が著明に認められると述べている。著者の調査でも上顎は56.6%, 下顎は26.2%と上顎が多いが, 上下顎ともに他の調査成績よりもかなり低い出現率を示している。鶴岡ら(1975)²⁷⁾によれば犬歯, 小白歯の遠心副隆線の出現状態を調査して, 上顎のものが下顎よりも出現頻度は高く, 上下顎それぞれの歯列におけるその出現には各歯相互間に有意の関連性があるとしている。しかし上下顎それぞれの分布型には有意性があり, 副隆線の出現は上下顎それぞれに特有のまとまりを示しているように思えると述べている。

種子島住民における前歯部の歯冠形質を総括的に要約してみると次のごとくである。特に他地区の日本人と比べて差があるのはシャベル型および Double シャベル型の切歯が少ないことであり, 特に Double シャベル型切歯は著明に少ない。また上顎前歯の棘突起および犬歯舌側面の遠心副隆線の発達は他の日本人に比べて出現頻度が低く, 上下顎側切歯の犬歯化傾向はむしろ他の日本人よりも強い傾向が見られた。舌側面の辺縁隆線や基

底結節の発達ならびに上顎前歯の斜切痕の出現頻度については他の日本人と大差ないようである。また同地区出土の弥生時代人の調査成績との間ではシャベル型切歯で I₁ は著者のものが, I₂ では弥生時代人の方がそれぞれ多く認められ, 基底結節の発達程度や斜切痕, 棘突起の出現率は著者のものが低いようである。

B. 小白歯の形態

上顎小白歯の咬合面溝の形態: 山田ら¹²⁾の分類基準によって五型に分類したが, 第1小白歯では最も基本的形態であるA型が多く, 以下B, C, D, Eの各型へと順次減少している。表35のごとく山田らの九州日本人とは全く同じような傾向を示し, また山田ら⁵⁾の広田弥生時代人もA型が77.7%と現代人よりも更に多く認められ, B型以下は非常に少ない, すなわち咬合面溝型においては現代人の方がやや退化的様相を示している。第2小白歯ではAおよびB型は減少し, C型が最も多くなり P₁ に比べて退化現象を示している。しかし最も退化的形態であるDおよびE型は著者の成績では28.5%であるのに対し, 九州日本人は20.5%, 弥生時代人は僅かに4.6%となっている。

下顎小白歯の咬合面形態: 咬頭の形態についてみると, P₁ では大部分が2咬頭で, 特に舌側咬頭の発達が悪い2-型が60.7%を占めているのに対して, P₂ では2咬頭と3咬頭のものがほぼ半分づつとなり, 2-型はほとんど見られず, 2および3-型が多くなる。そして完全な3咬頭性の3型も認められ, いわゆる大臼歯型へ進む傾向が認められる。山田ら¹²⁾の九州日本人および山田ら⁵⁾の広田弥生時代人と比較したのが表36である。それによると P₁ では九州日本人および弥生時代人ではい

表35 小白歯咬合面の溝型出現頻度比較 (%)

		上 顎			下 顎		
		種子島 住民	(山田他) 九州人	(山田他) 広田弥生人	種子島 住民	(山田他) 九州人	(山田他) 広田弥生人
P ₁	A	56.7	56.7	77.7	0	0	0
	B	37.0	35.4	17.0	3.5	1.7	0.9
	C	5.0	7.7	0	19.7	13.9	2.9
	D	1.3	0	0	16.7	1.3	5.7
	E	0	0.2	5.3	60.1	83.1	90.5
P ₂	A	5.0	2.7	26.4	13.5	21.9	41.5
	B	28.0	15.5	25.3	36.7	25.1	18.9
	C	38.5	61.3	43.7	24.2	46.2	15.1
	D	25.8	11.3	2.3	24.6	4.5	24.5
	E	2.7	9.2	2.3	0	2.3	0

表36 下顎小白歯咬頭型出現頻度比較 (%)

		種子島 住民	(山田他) 九州人	(山田他) 広田弥生人
P ₁	2-	60.7	35.3	28.5
	2	32.7	57.0	67.1
	3-	5.7	5.5	1.5
	3	0.9	2.2	2.9
P ₂	2-	2.3	0.2	0
	2	47.7	45.7	33.6
	3-	33.6	21.0	8.4
	3	16.4	33.1	58.0

ずれも2型がそれぞれ57.0%および67.1%と最も多く、著者の2-型が最も多いのと比べてやや異なった出現頻度を示している。P₂においては著者の成績では2型47.7%、3-型33.6%であるのに対し、九州日本人は2型が45.7%、3型が33.1%、また弥生時代人は3型が58.0%で最も多く、2型が33.6%となっており、弥生時代人は3咬頭のものが多いようである。すなわち咬頭型に関しては弥生時代人は現代人よりもP₁は犬歯の形態への接近が、P₂は大臼歯型形態への接近が見られるようである。

次に咬合面溝の形態についてみると、P₁ではE型が大半であるが表35のごとく九州日本人は著者の成績よりも多く、また弥生時代人は90.5%と非常に多くなっている。P₂は著者の成績ではB型が最も多く、以下D、C、Aの各型の順となっているのに対し、九州日本人ではC型が最も多く、次でB型、A型の順となっている。また弥生時代人ではA型が最も多く下顎小白歯の基本的咬合面溝の形態を多くとどめていることがうかがえる。

そこで下顎小白歯の咬頭型と咬合面溝型とを組合せた、いわゆるCrown patternについてみると、表18および表19のごとくP₁では2-Eの組合せが最も多く、P₂では3-Bと2-Dの組合せが最も多かった。すなわち小白歯のCrown patternで見るとP₂よりもP₁に退化的傾向が認められるように思われる。

介在結節：著者の成績ではP₁で58.3%、P₂で32.9%（+と±とを合せたもの）であるが、九州日本人ではP₁87.9%、P₂21.9%とP₁では九州日本人が多く、P₂では種子島住民の方が多い。また広田弥生時代人ではP₁92.8%と現代人よりも多く、P₂では37.9%とこちらも多いようである。この形質がいかなる性質のものかはっきりしないが、P₁に多くP₂には少なく、地域差よりもむしろ時代差に著しい差が見られることから系統発生

学的な意義があるのではないかと考えられる。

下顎小白歯咬合面の連合隆線：P₁に多く（81.0%）、P₂ではきわめて少ない（16.0%）。九州日本人では著者の成績よりもP₁においては83.9%と出現率が高く、P₂では2.7%ときわめて低い出現率を示している。また弥生時代人でもP₁では93.2%と高い出現率を示し、P₂では僅かに1.9%に過ぎない。

以上小白歯の形態を総合的に観察してみると、上顎では咬合面の溝型および介在結節の出現頻度については九州日本人と大差ないが、種子島出土の弥生時代人よりもやや退化的傾向を示している。下顎では咬頭型がP₁においては著者の成績と九州日本人とほぼ同様であるが、広田弥生時代人は2咬頭化の傾向が強く、P₂では逆に弥生時代人が3咬頭化の傾向が強い。また咬合面の溝型では現代人が弥生時代人よりも退化的傾向を示している。

C. 上顎大臼歯の形態

歯冠の退化形態：上顎大臼歯歯冠における退化的傾向を示す形態として、咬頭の変化と歯冠の近遠心的圧平化ということがある。咬頭数は基本的に4咬頭ではあるが、現代人においてはhypocone（遠心舌側咬頭）が退化消失していく傾向にあり、特に第2、第3大臼歯へ向ってその傾向は著しい。また鈴木・酒井（1959）²⁸⁾は更にmetacone（遠心頬側咬頭）の退化についても言及している。すなわち咬頭数が退化消失していくことは人類進化過程における一現象と考えられるものである。しかし従来より咬頭退化の程度をどのように意義づけるべきか。多くの人々によって論議されてきているが、単に4咬頭か3咬頭かというように分類したもの、またDahlbergの基本模型による4、4-、3+、3の分類方法がある。Hanihara et al.（1970）²⁹⁾は写真撮影法によりhypoconeの退化を合理的に求めようとする方法を提唱している。今回著者はDahlbergの分類法に従ったが、M₁では4型が91.9%と大部分を示しており、4-型以下はきわめて少ない。表37は他との比較を示したものである。日本人間の比較では小住¹⁴⁾の九州地区日本人あるいは鈴木・酒井¹³⁾などよりは4型が多い。またLiu⁴⁾の中国人および台湾原住民、酒井²³⁾のハワイ諸島人、藤原ら（1976）³⁰⁾のポリネシア人、酒井ら²¹⁾のアフガニスタン人などに比べると4型は少ない。しかし白人に比べるとかなり多い。広田弥生時代人は4型が100%で現代人との間に時代差が認められる。M₂における同様の比較は表38のごとくで、4型は急激に減少しており、著者の成績では僅かに11.3%で4-型が45.3%

と最も多くなり、3+ および 3 型もかなり認められるようになる。そして他の日本人との間ではそれほど大きな違いはない。しかし M_2 において 4 型が多く残されているものとしてはメラネシア人の 50%、ハワイ諸島人の 35.9% (♂)、30.0% (♀) および広田弥生時代人の 70% などがあり、これらの人種では退化がそれほど進んでいないことを示している。一方アメリカ白人のように 4 型が 0% というのもあり、退化の度合は人種によりまた時代的变化により差異があるようである。

次に歯冠の近遠心的圧平を示した形態のものは M_1 よりも M_2 , M_3 へと多く認められる。そしてそれら形態を示す歯は頬舌径と近遠心径との長さの差が大きくなる傾向がある。このことは既に藤田²⁵⁾ が記述しており近遠心的圧平の強い歯は咬頭数の減少は見られないと述べている。著者は小住の分類に従って +, ±, - と分けたが、これは鈴木・酒井²⁸⁾ の + が + に、+ が ± に相当するものである。また酒井ら²¹⁾ の pronounced が +, weak が ±, no が - に相当するものである。表 39 に示すごとく M_1 では近遠心的圧平を示すものはほとんどないが、 M_2 ではやや多くなる。そこで + と ± とを合せて

圧平歯とするならば M_2 には 38.3% に認められ、他の日本人に比べて多いようである。これと咬頭型との間の関係を見ると表 40 のごとくであり、 χ^2 検定では M_1 では 1%, M_2 では 5% 近くの水準で有意性が認められた。すなわち両者間には何らかの関係があるものと考えられた。そこで咬頭数を 4 咬頭 (4, 4-) と 3 咬頭 (3+, 3) に、近遠心的圧平を認められるもの (+, ±) と認められないもの (-) とに分けて、両者間の相関係数を算出したところ、表 41 のごとく M_1 , M_2 とともに逆相関の関係が認められた。特に M_1 では高度の有意相関が認められた。このことは前に藤田が述べているように近遠心的圧平の強い歯は咬頭数の減少は認められず、咬頭数が減少している場合には近遠心的圧平は認められないということを裏づけるものである。

カラベリー結節: cusp 状を示すものはきわめて少ないが、pit 乃至 trace 状のものまで含めれば 32.2% に認められる。他の人種あるいは日本人についての頻度をグラフで示したのが図 10 である。日本人についてはほぼ 8~14% 程度のようなのであるが、著者の成績との間にそれほど大きな違いはない。またアイヌ、台湾原住民、中国人、

表 37 上顎第 1 大臼歯の咬頭型人種別出現頻度 (%)

人 種	4	4-	3+	3	調 査 者
種 子 島 住 民	91.9	5.5	2.6	0	津留
九 州 日 本 人	83.5	15.2	0.5	0.9	小住
日 本 人	81.2	18.1	0.6	0.1	鈴木・酒井
"	84.7	13.3	2.0	0	酒井・他
"	97.6	2.4	0	0	埴原
中 国 人 (♂)	95.9	2.4	1.2	0.6	Liu
" (♀)	96.9	2.3	0.9	0	"
台湾原住民 (Ami) (♂)	98.2	1.8	0	0	"
" (♀)	100.0	0	0	0	"
台湾原住民 (Atayal) (♂)	100.0	0	0	0	"
" (♀)	97.0	3.0	0	0	"
ア イ ヌ 人	92.0	8.2	0	0	鈴木・酒井
広 田 弥 生 時 代 人	100.0	0	0	0	山田・他
ハ ワ イ 人 (♂)	98.2	1.8	0	0	酒井
" (♀)	92.5	7.5	0	0	"
ポ リ ネ シ ア 人	87.3	12.7	0	0	鈴木・酒井
"	100.0	0	0	0	藤原・他
アフガニスタン (Pashtuns)	87.1	11.4	1.4	0	酒井・他
" (Tajiks)	82.6	13.0	0	4.4	"
ピ マ イ ン デ イ ア ン	99.4	0.6	0	0	Dahlberg
メ ラ ネ シ ア 人	98.0	2.0	0	0	"
ア メ リ カ 白 人	69.0	29.0	2.0	0	"

表38 上顎第2大臼歯の咬頭型人種別出現頻度

(%)

人 種	4	4-	3+	3	調 査 者
種 子 島 住 民	11.3	45.3	28.0	15.3	津留
九 州 日 本 人	10.4	52.7	18.4	18.4	小住
日 本 人	4.2	53.4	27.0	15.4	鈴木・酒井
〃	8.3	57.8	19.8	14.1	酒井・他
〃	4.9	55.3	33.0	6.8	埴原
中 国 人 (♂)	13.1	56.3	28.4	2.2	Liu
〃 (♀)	13.0	57.6	28.1	1.4	〃
台湾原住民 (Ami) (♂)	11.1	53.2	27.2	8.5	〃
〃 (♀)	4.7	46.5	31.4	17.4	〃
台湾原住民 (Atayal) (♂)	6.1	56.1	29.7	8.2	〃
〃 (♀)	4.6	45.9	37.7	11.5	〃
ア イ ヌ 人	7.2	57.1	7.2	28.6	鈴木・酒井
広田弥生時代人	70.0	25.8	4.2	0	山田・他
ハ ワ イ 人 (♂)	35.9	57.3	4.9	1.9	酒井
〃 (♀)	30.0	56.7	10.8	2.5	〃
ポ リ ネ シ ア 人	11.0	62.6	17.6	8.8	鈴木・酒井
〃	5.1	43.6	33.3	18.0	藤原・他
アフガニスタン (Pashtuns)	7.0	40.9	28.2	23.9	酒井・他
〃 (Tajiks)	4.4	34.8	21.7	39.1	〃
ピ マ イ ン デ イ ア ン	11.0	47.0	23.0	19.0	Dahlberg
メ ラ ネ シ ア 人	50.0	37.0	0	13.0	〃
ア メ リ カ 白 人	0	55.0	27.0	18.0	〃

表39 上顎大臼歯における近遠心的圧平度の比較

(%)

人 種	M ₁			M ₂			調 査 者
	+	±	-	+	±	-	
種 子 島 住 民	0	5.8	94.2	5.2	33.1	61.7	津留
広田弥生時代人	0	1.7	98.3	6.0	21.4	72.6	山田・他
Afghanistan Pashtuns				9.9	26.8	63.4	酒井・他
〃 Tajiks				4.0	16.0	80.0	〃
Japanese				2.1	10.3	87.6	鈴木・酒井
〃	0	1.0	99.0	1.2	5.8	93.0	小住
〃 (♂)	0	0.2	99.8	1.1	9.5	89.4	〃
〃 (♀)	0	1.5	98.5	0.4	7.2	92.4	〃
ハワイ人 (♂)				1.0	6.7	92.3	酒井
〃 (♀)				1.7	4.1	94.2	〃

表40 上顎大臼歯における咬頭型と近遠心的圧平型との組合せ

	M ₁					M ₂				
	4	4-	3+	3	Total	4	4-	3+	3	Total
+	0	0	0	0	0	1	2	1	3	7
±	8	1	3	0	12	2	24	16	11	53
-	208	12	3	0	223	14	42	25	9	90
Total	216	13	6	0	235	17	68	42	22	150

$$\chi^2_s = 25.6806^{**}$$

$$\chi^2_s = 12.0064$$

** : Significant at the 1 % level confidence

表41 上顎大臼歯における咬頭型と近遠心的圧平型との間の相関

	N	4+ (%)	4- (%)	3+ (%)	3- (%)	r
M ₁	235	3.8	93.6	1.3	1.3	-0.330**
M ₂	150	19.3	37.3	20.7	22.7	-0.137

** : Significant at the 1 % level confidence

インディアンなどとも大きな差はないようである。しかし沖縄住民はやや少ないようであり、広田弥生時代人はやや多いようである。一方コーカサス系人種、アメリカ白人、アフガニスタン人などはかなり高い出現率を示している。すなわち白人系の人種に多く認められる形質と考えられる。種子島住民については日本人としての平均的出現頻度を示しているとみてよいだろう。

以上上顎大臼歯の形態について要約するならば、咬頭数は M₁ より M₂ へと減少を示していく傾向にあるが、種子島住民は他の日本人と比べてそれほど大きな差異はなく、M₁ においてやや4型が多いという程度である。しかし広田弥生時代人はまだ咬頭の退化傾向はきわめて少なく、現代人との間に時代差が認められる。このような今もなお4咬頭を強く保持している人種としてポリネシア人や台湾原住民などがある。また上顎大臼歯の退化様式の一つとして歯冠の近遠心的圧平があるが、これは咬頭退化の傾向とは逆相関の関係が認められ、咬頭退化の現象に比べてきわめて少なく M₂ に僅かに認められる程度である。しかし種子島住民においては他の日本人に比べるとやや多いように思われるが、咬頭退化の傾向は少ないという事実と考えあわせるならば興味ある問題である。カラベリー結節の出現に関しては他の日本人あるいは東洋系人種との間に大きな差はなく、白人系に比べて少ないようである。

D. 下顎大臼歯の形態

Dryopithecus pattern : 人の下顎大臼歯の咬合面は5咬頭で溝の形態はY字型をなすところのいわゆる **Dryopithecus pattern** が基本的な形態とされている。この形態については Jørgensen¹⁸⁾、鈴木・酒井(1956)³¹⁾、小住¹⁴⁾、中村(1957)³²⁾ などが述べているごとく、Gregory あるいは Hellman などが原始的なこの形質

図10 上顎第1大臼歯における Carabelli 結節出現頻度の人種別比較グラフ

を Y_5 で表わし、これより人類下顎大白歯の退化的形態として $+_5$, Y_4 , $+_4$ などに变化していくとしており、更に Jørgensen は溝型の+型を咬合面における縦溝と横溝とが十字に交っているものおよびそれが少しずれてあるものの二型に分け、前者を+型、後者をX型とした。そしてX型は+型の更に退化したものとしている。したがって M_1 の方が Y_5 を示すものは当然多いが、これも人種間における進化の度合によって違いが認められる。すなわち表42と表43は各人種あるいは他の日本人における各型の出現頻度を示したものである。 M_1 ではオーストラリア原住民などのように *Dryopithecus* pattern を示すものが100%というものもあり、また一方ではオランダ人やデンマーク人などのヨーロッパ人あるいはアメリカ白人のように60%台のものもある。日本人もおおよそ60%台であり、著者の成績は71.4%で日本人としてはやや高い頻度である。これは広田弥生時代人の70%とはほぼ同程度である。しかしこの咬合面形態の変異を見る場合、咬頭数の変化は少なく、溝型のY型より+型への変異が主体をなしているようである。 M_2 になると Y_5 の

型は各人種ともに急激に減少し、日本人で2%前後を示し、また広田弥生時代人でも3.7%であるが、著者の成績では11.5%とかなり高い頻度を示していた。これに対して Y_4 , $+_5$, $+_4$ などの退化型が多くなっているが、中世デンマーク人や現代オランダ人では $+_4$ が70%前後と大部分を示しており、日本人では $+_4$ が最も多いが、その頻度は50%程度で $+_5$ も40%前後を示していた。著者の成績も $+_4$ と $+_5$ がほぼ同様に最も多かった。図11は Jørgensen の模式図を参考に著者の成績その他を記入し、咬頭数と溝型との相関を見たものであるが、コーカサス系、モンゴロイド系、ネグロ系の三人種間の違いが強く現われている。種子島住民も当然のこととはいえモンゴロイド系人種群の中に包含されている。

Protostylid: protoconidの近心頰側に出現する結節で従来より臼旁結節といわれていたものと相同のものと思われるが、Dahlberg がピマインディアンについて調査した結果、下顎大白歯に高頻度の出現率を示したことから臼旁結節とは別のものと考え、系統発生的に意義あるものとして注目されている。また Hanihara (1966)

表42 下顎第1大白歯の咬頭型と咬合面溝型の人種別出現頻度

人 種	Y_5	Y_4	$+_5$	$+_4$	Y	+	5 Cusp	4 Cusp	著 者
1 Australians	100.0	0	0	0	100.0	0	100.0	0	Hellman
2 Alaska Eskimos	89.6	1.5	6.0	3.0	91.1	9.0	95.6	4.5	Goldstein
3 East Greenland Eskimos	95.8	0	3.0	1.2	95.8	4.2	98.8	1.2	Pedersen
4 Chinese	100.0	0	0	0	100.0	0	100.0	0	Hellman
5 Japanese	67.2	0.5	31.8	0.5	67.7	32.3	99.0	1.0	鈴木・酒井
6 "	62.8	1.7	31.4	4.1	64.5	35.5	94.2	5.8	中村
7 "	63.3	0.5	32.4	3.9	63.7	36.3	95.6	4.4	小住
8 "	64.0	2.4	29.6	4.0	66.4	33.6	93.6	6.4	武久
9 "	71.4	8.2	14.3	6.1	77.0	23.0	87.1	12.9	津留
10 広田弥生時代人	70.0	3.1	24.6	2.3	73.8	26.2	94.7	5.3	山田・他
11 Taiwan Ami	6.5	0	87.4	6.0	6.5	93.4	93.9	6.0	Liu
12 Taiwan Atayal	11.1	2.5	86.4	0	13.6	86.4	97.5	2.5	"
13 Pima Indians	99.4	0	0.6	0	99.4	0.6	100.0	0	Dahlberg
14 Texas Indians	68.7	0.6	30.6	0	69.3	30.6	99.3	0.6	Goldstein
15 West African Negroes	99.0	1.0	0	0	100.0	0	99.0	1.0	Hellman
16 America Negroes	98.0	1.0	1.0	0	99.0	1.0	99.0	1.0	"
17 Hawaiians	74.7	0	25.3	0	74.7	25.3	100.0	0	酒井
18 Afghanistan Pashtuns	71.6	11.6	10.5	6.3	83.2	16.8	82.1	17.9	酒井・他
19 Afghanistan Tajiks	57.6	9.1	21.2	12.1	66.7	33.3	78.8	21.2	"
20 European Whites	87.0	7.0	2.0	4.0	94.0	6.0	89.0	11.0	Hellman
21 Modern Dutchmen	61.2	7.7	27.4	3.7	69.2	30.8	89.4	10.6	Jørgensen
22 Medieval Danes	60.7	3.7	34.1	1.5	69.4	30.6	95.1	4.9	"

表43 下顎第2大臼歯の咬頭型と咬合面溝型の人種別出現頻度

人 種	Y ₅	Y ₄	+ ₅	+ ₄	Y	+	5 Cusp	4 Cusp	著 者
1 Australians	5.0	0	43.0	52.0	5.0	95.0	48.0	52.0	Hellman
2 Alaska Eskimos	12.8	3.0	63.8	20.5	15.8	84.3	76.6	23.5	Goldstein
3 East Greenland Eskimos	18.7	4.7	42.2	34.4	23.5	76.6	60.9	39.1	Pedersen
4 Chinese	0	0	19.0	81.0	0	100.0	19.0	81.0	Hellman
5 Japanese	3.5	1.7	52.5	42.5	5.0	95.0	55.9	44.2	鈴木・酒井
6 //	2.3	1.5	39.6	56.6	3.8	96.2	41.9	58.3	中村
7 //	2.5	0.9	39.9	56.7	3.5	96.5	42.3	57.7	小住
8 //	1.6	0	32.0	66.4	1.6	98.4	33.6	66.4	武久
9 //	11.5	0.6	38.9	49.0	12.1	87.9	50.0	50.0	津留
10 広田弥生時代人	3.7	1.5	9.7	85.1	5.2	94.8	13.4	86.6	山田・他
11 Taiwan Ami	0.8	0	19.9	79.3	0.8	99.2	20.7	79.3	Liu
12 Taiwan Atayal	2.2	0	17.4	80.4	2.2	97.8	19.6	80.4	//
13 Pima Indians	2.0	1.0	69.0	28.0	3.0	97.0	71.0	29.0	Dahlberg
14 Texas Indians	1.5	3.4	26.2	68.9	4.9	95.1	27.7	72.3	Goldstein
15 West African Negroes	17.0	12.0	8.0	63.0	29.0	71.0	25.0	75.0	Hellman
16 Americans Negroes	6.0	21.0	24.0	49.0	27.0	73.0	30.0	70.0	//
17 Hawaiians	2.3	0	38.2	59.6	2.3	97.7	40.5	59.5	酒井
18 Afghanistan Pashtuns	0	2.7	3.5	93.8	2.7	97.3	3.5	96.5	酒井・他
19 Afghanistan Tajiks	0	7.5	12.5	80.0	7.5	92.5	12.5	87.5	//
20 European Whites	0	5.0	1.0	94.0	5.0	95.0	1.0	99.0	Hellman
21 Modern Dutchmen	1.8	15.2	10.1	72.8	16.7	83.3	11.6	88.4	Jørgensen
22 Medieval Danes	0.6	13.5	9.8	76.1	14.3	85.7	10.4	89.6	//

³³⁾ は乳臼歯の調査から日本人など黄色人種には多く白人や黒人系の人種には少ない形質であるとしている。著者の成績では M₁ では12.8%, M₂ では3.1%であるが、他の日本人その他と比較したのが表44である。日本人については 鈴木・酒井(1954)³⁴⁾ が M₁ に17.5%, M₂ に2.8%, 住谷(1959)³⁵⁾ は M₁ に8.1%, M₂ に3.6%, 山田ら(1966)³⁶⁾ は M₁ の男に11.5%, 女に9.5%, M₂ の男に5.1%, 女に3.5%となっており、同じ日本人の間でもある程度の差は認められる。Liu⁴⁾ の台湾原住民では Ami 族で M₁ の男14.7%, 女21.7%, M₂ の男2.9%, 女0%, Atayal 族で M₁ の男3.7%, 女4.8%, M₂ の男0%, 女2.9%に認められ、その他ピマインディアンなどには高率であるが、白人系にはきわめて少ないことがうかがえる。また広田弥生時代人は少なく、M₁ で4.3%, M₂ で1.4%である。すなわち種子島住民ではそれほど多く出現するものではないが、他の日本人と比べて大差はないようである。

第6咬頭と第7咬頭：前者は entoconid と hypocoenulid の間に、後者は舌側の2咬頭すなわち meta-

conid と entoconid との間に出現する小結節で、化石類人猿や現棲類人猿にはしばしば認められるといわれているが、現代人類においてもときに見られることがある。したがってこの形質は原始的形質であり、しかもモンゴロイド系人種に多いとされている。他の日本人や他人種と比較したのが表45および表46である。第6咬頭についてみると著者の成績では M₁ で26.7%, M₂ で17.0%とかなりの出現率を示している。中村³²⁾ は日本人についての調査で大(1), 中(2), 小(3)に分けており、これら全部で M₁ 17.4%, M₂ 17.6%であったと報告している。埴原ら(1964)³⁷⁾ によると日本人で M₁ の男31.6%, 女24.2%, M₂ の男25.7%, 女14.6%と報告している。中村³²⁾ は彼の調査基準において、3すなわち小というのは咬耗によって消失する可能性があるため同じ日本人においてもその出現率にかなりの違いがあるのではないかと述べている。事実調査者の主観もあって、その比較にはやや疑問視すべき点もあるが、一般に埴原³⁷⁾ の述べているごとく日本人は他のヨーロッパ系人種などに比べて高い出現率を示しており、モンゴロイド系

Fig.11 Correlation diagram showing the proportionate frequency of Y pattern and five cusps on the lower molars in different human populations (see Tables 42, 43) (from Jørgensen 1955)

人種の特徴的形質と考えられる。したがって種子島住民もやはり他の日本人と同様の形質特徴を持っているものといえることができる。

第7咬頭についてみると日本人に関しては鈴木・酒井(1956)³⁸⁾が最初に報告したものである。著者の成績ではM₁ 10.4%, M₂ 0.6%とM₁に多くM₂には少ない。他の日本人および他人種と比較した場合M₁に関してはやや高い出現率のように思われるが、山田ら⁵⁾の広田弥生時代人ではM₁で0.7%ときわめて低く、これとはかなりの違いが認められる。なお第7咬頭はm₂には

多く出現するといわれており、一般にm₂, M₁, M₂の順序で出現率は減少するようである。すなわち原始的形質と考えてよいであろう。

Deflecting wrinkle : metaconid の中心隆線が強く発達し、それが中心溝に達したところより遠心方向へ直角に屈曲して **hypoconid** に接して終っている隆線でm₂には多く認められるといわれている。しかしM₁にも日本人などモンゴロイド系人種にかなり見られるといわれており、Hanihara et al. (1964)³⁹⁾はこの形質について群細に報告し、しかもいろいろな形態があるこ

とを述べている。そして M_1 では男33.1%, 女27.2%の出現率に対して, M_2 では0%で大白歯では第1大白歯のみに出現すると報告している。また同じく 埴原ら³⁷⁾ は m_2 で71.6%, M_1 の男38.0, 女24.1%の出現率に対して M_2 は0%と報告している。また 鈴木, 酒井(1956)⁴⁰⁾ は日本人の M_1 において31.6%と報告している。著者の成績では M_1 29.6%, M_2 0% と他の日本人の成績と大差はない。表47はそれらの比較を表わしたものである。すなわち Hanihara et al.³⁹⁾ のいうごとく M_1 および m_2 に関していうならば白人にはきわめて少くモンゴロイド系人種に多いことがうかがえる。Axelsson and kirveskari (1977)⁴¹⁾ はアイスランド人の M_1 と m_2 について調査し, 埴原の Mongoloid dental complex の考え方について論及している。そしてアイスランド人の歯の Deflecting wrinkle はモンゴロイド系人種の特徴は含んでいないと考えると述べており, アイスランド人がスカンジナビアとケルト族に起源を持つからだと述べている。Hanihara et al.³⁹⁾ は下顎大白歯における distal trigonid crest, 中心結節および近心舌側咬頭の中心隆線に生ずる中央部の狭帯はいずれも形態学的に Deflecting wrinkle と密接な関係を示し, これらは同一の起源を持つもので進化の段階にて Deflecting wrinkle は最後に残った形質であろうと述べているが, 確かに乳臼歯からの関係と考え合せて充分にうなずける考えである。

さて以上の下顎大白歯における形態特徴について種子島住民の調査結果を総合してみるならば, ほとんどの歯冠形質について日本人的特質を示しているといつてよい。ただ Dryopithecus pattern の出現率において M_1 にて他の日本人よりもやや多く, 広田弥生時代人と

ほぼ同程度であり, M_2 では他の日本人よりも出現率が高い点が異なるようである。

表45 第6咬頭の人種別出現頻度 (%)

人 種	M_1	M_2	調 査 者
American White	0	0	Hellman
Ancient European White	0	2.0	"
West African Negro	3.0	6.0	"
American Negro	2.0	8.0	"
Australians	8.0	43.0	"
Polynesians	54.5	30.0	鈴木・酒井
Afghanistan Pashtuns	6.8	5.2	酒井・他
" Tajiks	2.9	2.4	"
ハワイ諸島人	52.1	43.5	酒井
Japanese	29.2	29.5	"
"	17.4	17.8	中村
"	5.6	1.6	武久
"	5.2	9.2	小住
"	31.6	25.7	埴原
"	26.7	17.0	津留
広田弥生時代人	2.9	2.1	山田・他
Eskimos	1.0	20.0	Hellman
American Indians	6.0	16.0	"

表46 第7咬頭の人種別出現頻度 (%)

人 種	M_1	M_2	著 者
American White	3.0	2.0	Hellman
Ancient European White	2.0	0	"
West African Negro	12.0	5.0	"
American Negro	22.0	4.0	"
Australians	0	0	"
Afghanistan Pashtuns	5.6	2.6	酒井・他
" Tajiks	5.0	2.4	"
ハワイ諸島人	4.5	1.2	酒井
Japanese	5.7	0.2	鈴木・酒井
"	1.6	0.1	中村
"	2.2	0.6	小住
"	10.4	0.6	津留
広田弥生時代人	0.7	2.1	山田・他
Eskimos	0	0	Hellman
American Indians	0	0	"

表44 Protostylid の人種別出現頻度 (%)

人 種	M_1	M_2	調 査 者
American White	1.0	7.5	Dahlberg
Europeans	0	1.2	Fabian
Afghanistan Pashtuns	1.6	0	酒井・他
Afghanistan Tajiks	5.6	0	"
ハワイ諸島人	6.3	1.1	酒井
Japanese	17.5	2.8	鈴木・酒井
"	8.1	3.6	住谷
"	12.8	3.1	津留
広田弥生時代人	4.3	1.4	山田・他
Pima Indians	31.0	5.0	Dahlberg

表47 Deflecting wrinkle の人種別出現頻度 (%)

人 種	M ₁	著 者
Japanese	31.6	鈴木 酒井
" (男)	33.1	埴原
" (女)	27.2	"
"	25.4	酒井
"	43.0	山田
" (種子島)	29.6	津留
Afghanistan Pashtuns	11.4	酒井・他
" Tajiks	14.3	"
ハワイ諸島人 (男)	18.9	酒井
" (女)	6.8	"

結 論

鹿児島県種子島住民の歯の形態を硬石膏模型によって調査し、他地区住民あるいは他の人種、また種子島出土の広田弥生時代人の歯の形質について比較検討し、以下のごとき結果をえた。

1. 歯の計測値は他の日本人の成績とは大差なく、特に九州地区住民および台湾原住民とは比較的に近似していた。

2. 前歯部の歯冠形質について特徴的なことは、シャベル型切歯および Double シャベル型切歯の出現頻度が他の日本人に比べて低いことである。また上顎前歯の棘突起および犬歯舌側面の遠心副隆線の発達も他の日本人に比べて低かった。一方同地区広田弥生時代人との比較では上顎のシャベル型切歯において I₁ は現代人が、I₂ は弥生時代人がそれぞれ優っており、基底結節の発達や斜切痕、棘突起の出現は著者の成績が低かった。

3. 上顎小白歯の咬合面溝型および介在結節の出現頻度は九州地区日本人と大差はなかった。しかし広田弥生時代人に比べると、やや退化的傾向が認められた。

4. 下顎小白歯の咬頭型は九州地区日本人とほぼ同様であるが、広田弥生時代人と比べた場合弥生時代人が P₁ は2咬頭性より更に犬歯的形態への接近傾向が強く、P₂ では3咬頭化して大白歯的形態への接近傾向が強い。また咬合面の溝型では弥生時代人よりもやや退化的傾向が認められた。

5. 上顎大白歯における咬頭型は他地区の日本人とほとんど変りはなく、M₁ より M₂ へ向って退化的傾向を示している。しかし広田弥生時代人では咬頭退化の傾向は弱く、時代差が明らかに認められた。また上顎大白歯における退化現象の一つとして歯冠の近遠心的圧平があ

るが、種子島住民では M₂ において他地区の日本人よりも多く認められた。そして咬頭退化の現象と歯冠の近遠心的圧平の間では逆相間の関係が認められた。カラベリー結節の出現頻度は日本人およびモンゴロイド系人種と大差なく、白人系人種に比べると少ないようである。

6. 下顎大白歯における種子島住民の歯冠形質は他地区の日本人とほとんど差異はないが、*Dryopithecus pattern* を示すものが M₁, M₂ ともにやや高頻度に認められ、むしろ M₁ においては広田弥生時代人と同程度であった。

7. 種子島現住民の歯の形質は他地区の日本人、特に九州地区住民、また一部の形質については台湾原住民などと比較的に近似していた。しかしいくつかの形質ではやや異なった点が認められ、ある程度の地域差も認められた。

8. 同じく種子島の広田弥生時代人の歯との間にも大差はないが、一部の形質においては明らかな時代差が認められるものもあった。

稿を終るに当たり、御指導と御校閲を賜った本学口腔解剖学教室の山田博教授に謹んで深謝いたします。また、本研究の調査に快よく御協力いただいた種子島の南種子町の方々に厚くお礼申しあげるとともに、教室員の方々にも感謝いたします。

引 用 文 献

- Hanihara, K.: Mongoloid dental complex in the deciduous dentition with special reference to the dentition of the Ainu, *J. Anthrop. Soc. Nippon* 78: 3—17, 1970.
- Hanihara, K., Matsuda, T., et al.: Comparative studies of dentitionn, *Jibp Synthesis* 2: 256—264, 1975.
- Hanihara, K., Matsuda, T., et al.: Affinities of dental Characteristics in the Okinawa islanders, *J. Anthorop. Soc. Nippon* 82: 75—82, 1973.
- Liu, K.L.: Dental condition of two tribes of Taiwan Aboriginies—Ami and Atayal, *J. Dent. Res.* 56: 117—127, 1977.
- 山田 博・中川三省・他: 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, 九州歯会誌 24: 34—62, 1970.
6. 藤田恒太郎: 歯の計測規準について, 人類誌 61: 27—32, 1949.
 7. Hrdlička, A.: Shovel-shaped teeth, *Am. J. phys. Anthropol.* 3: 429—465, 1920.
 8. 鈴木 誠・酒井琢朗: 上顎切歯唇側面の浮彫像について, 人類誌 73: 1—8, 1965.
 9. 住吉良隆: 日本人上顎切歯の形質に関する人類学的研究, 九州歯会誌 29: 25—42, 1975.
 10. 上条雍彦: 日本人永久歯解剖学, 地人書館, 東京, 1962, 49—64.
 11. 原田吉通: 日本人犬歯の形質ならびに他歯との相関についての研究, 九州歯会誌 29: 523—556, 1976.
 12. 山田 博・鰐石洋己・他: 人類小白歯歯冠の形態学的研究, 九州歯会誌 17: 1—13, 1964.
 13. 鈴木 誠・酒井琢朗: 日本人上顎大白歯の咬合面形態—特に遠心舌側咬頭の退化について—, 人類誌 65: 54—61, 1956.
 14. 小住啓一: 日本人大白歯並びに第二乳白歯歯冠の形態学的研究, 九州歯会誌 14: 435—478, 1960.
 15. 山田 博・空閑平治・他: 上顎大白歯並びに上顎第二乳白歯における Carabelli 結節について, 九州歯会誌 14: 395—399, 1960.
 16. Dietz, V. H.: A common dental morphotropic factor. the Carabelli cusp. *J. Am. Dent. Assn.* 31: 784—789, 1944.
 17. 埴原和郎: 日本人及び日米混血児乳歯の研究, IV 上顎乳白歯について, 人類誌 65: 67—87, 1956.
 18. Jørgensen, K. D.: The Dryopithecus pattern in recent Danes and Dutchmen, *J. Dent. Res.* 34: 195—208, 1955.
 19. 武久 滋: 米白人歯牙と日本人歯牙の人類学的並に形態学的比較研究, 東京歯大解剖学教室業績集 4: 1—41, 1957.
 20. Hanihara, K., Tanaka, T., et al.: Quantitative Analysis of the shovel-shaped character in the incisors, *J. Anthrop. Soc. Nippon* 78: 90—98, 1970.
 21. 酒井琢朗・花村 肇・他: アフガニスタンにおける Pashtun と Tajik の歯および口腔の形態学的研究, 愛媛歯誌 7: 106—137, 265—316, 1969, 1970.
 22. 鈴木 誠・酒井琢朗: シャベル型歯牙の形態学的分析, 人類誌 74: 202—218, 1966.
 23. 酒井琢朗: ハワイ諸島人の歯の形態について, 人類誌 83: 49—84, 1975.
 24. Snyder, R. G.: Mesial margin ridging of incisor labial surfaces, *J. Dent. Res.* 39: 361—364, 1960.
 25. 藤田恒太郎・桐野忠太: 歯の解剖学, 金原出版, 東京, 1967, 1—185.
 26. 酒井琢朗・佐々木 泉・他: 日本人歯牙のエナメル・ゾウゲ境についての形態学的研究, 人類誌 75: 155—172, 1967.
 27. 鶴岡 優・佐伯政友: ヒトの歯の遠心副隆線—とくに犬歯, 小白歯について—, 歯基礎誌 17: 503, 1975.
 28. 鈴木 誠・酒井琢朗: 日本人上顎大白歯の咬合面形態—特に遠心頬側咬頭の退化について—, 人類誌 67: 185—190, 1959.
 29. Hanihara, K., Tamada, M., et al.: Quantitative analysis of the hypocone in the human upper molars, *J. Anthrop. Soc. Nippon* 78: 200—207, 1970.
 30. 藤原 知・島田武男・他: 現代ポリネシア人歯牙および口腔の形態学的研究, 第 I 編上顎大白歯について, 歯基礎誌 18: 160—170, 1976.
 31. 鈴木 誠・酒井琢朗: 日本人歯牙の Dryopithecus Pattern について, 人類誌 64: 87—94, 1956.
 32. 中村光雄: 日本人の下顎大白歯歯冠の形態に関する研究, 解剖誌 32: 510—528, 1957.
 33. Hanihara, K.: Mongoloid dental complex in the deciduous dentition, *J. Anthrop. Soc. Nippon* 74: 61—72, 1966.
 34. 鈴木 誠・酒井琢朗: 日本人歯牙における Protostylid について, 人類誌 63: 81—84, 1954.
 35. 住谷 靖: 日本人における歯の異常の統計的観察, 人類誌 67: 215—233, 1959.
 36. 山田 博・村上守良・他: 現代日本人下顎大白歯の原始的形質について, 九州歯会誌 20: 111—121, 1966.
 37. 埴原和郎・阪尾信義・他: 大白歯歯冠形質の個体内変異—第 6 咬頭および Deflecting wrinkle について—, 口科誌 13: 111—117, 1964.

38. 鈴木 誠・酒井琢朗：日本人歯牙における “*Tube-rculum accessorium mediale internum*” について, 人類誌 64 : 135—139, 1956.
39. Hanihara, K. , Kuwashima, T. , et al. : The deflecting wrinkle on the lower molars in recent man, J. Anthropol. Soc. Nippon 72 : 1—8 , 1964.
40. 鈴木 誠・酒井琢朗：日本人歯牙の deflecting wrinkle について, 人類誌 65 : 49—53, 1956.
41. Axelsson, G. and Kirveskari, P. : The deflecting wrinkle on the teeth of Icelanders and the Mongoloid dental Complex. Am. J. Phys. Anthropol. 47 : 321—324, 1977.