インド人頭蓋骨に於ける下顎大白歯の 第6咬頭と第7咬頭

恩 田 千 爾 峯 村 隆 一

松本歯科大学 口腔解剖学第1講座*

〔受付：昭和51年12月24日〕

抄録：松本歯科大学所蔵のインド人頭蓋骨 101 体に植立した下顎大白歯の第6咬頭と第7咬頭について調査し、つぎの結果をえた。

1) 第6咬頭は第3大白歯のみに3.2%みられる。この値は非常に低率でヨーロッパ白人に近い値である。2) 第6咬頭は5咬頭歯のみに生じ6番目の咬頭である。3) 第7咬頭は第1大白歯に最も多く3%，第2大白歯は1%，第3大白歯は0.7% みられる。この値は白色人種や黄色人種に近い値である。4) 第7咬頭は5咬頭歯にも4咬頭歯にもみられる、また、第6咬頭とは関係なく生ずるので7番目に生ずる咬頭ではない。5) 第6、第7咬頭とも左右対称的に生ずることは少ない。6) 第6咬頭と第7咬頭は人種や報告者によって前方歯である第1大白歯に最も多く現われたり、後方歯の第3大白歯に現われたり様々である。この様な形質から人類の進化の過程を知ることはむずかしいと考える。

緒 言

下顎大白歯は5咬頭ないし4咬頭が大部分であるがしばしば過剰咬頭があらわれる。Gregory (1922)³⁾ は遠心咬頭と遠心舌側咬頭の間に生ずる咬頭を第6咬頭 (Sixth cusp) と名付け、オランウータン、数種の *Dryopithecus* や原始的な人の歯列に存在するとのべている。そして、Indian の子供と Australian black の成人の第6咬頭を有する歯を図に示している。また、Hellman (1928)⁶⁾ は各人種の第6咬頭を統計的に観察して有色人種で多くみられ白色人種では非常にわずしか生じないとのべている。その後、Melanesian (Dahlberg²⁾)、台湾人 (張¹⁾)、や日本人 (張¹⁾)、埴原他⁵⁾、上條⁷⁾、中村¹¹⁾、酒井他¹⁵⁾、鈴木・酒井¹⁷⁾、武久¹⁹⁾) などが調査され様々な値を示している。

第7咬頭については Hellman (1928)⁶⁾ が近心舌側咬頭 (Cusp 2) と遠心舌側咬頭 (Cusp 4) の間にみられるとのべ各人種の出現数を示してい

る。そして、Negro の第1大白歯に高率にみられるとのべている。

その後、Melanesian、台湾人、日本人、Afghanistan 人 (Pashtun, Tajik) などが調査され出現率が比較された。

筆者らはいまだ調査されていないインド人の第1、第2、第3大白歯のそって下顎骨に植立した歯牙を観察し、先人の報告と比較するとともに第6および第7咬頭の意義について考えてみた。

材料と方法

材料は松本歯科大学口腔解剖学教室所蔵のインド人頭蓋骨 145 体中、下顎大白歯に欠除または齲蝕のあるものをのぞいた101体である (表1)。

その収集場所はカルカッタ北方約 300km、ガンジス河流域でインド・バングラデシュ国境に近い所でヒンドウ教徒のものである。

方法は肉眼で観察を行なった。発育の程度については第6咬頭は上條⁷⁾ の基準、すなわち、遠心

Studies on the sixth and seventh cusps on the lower molars in Indian skulls.

Senji ONDA and Ryuichi MINEMURA (Department of Oral Anatomy, Matsumoto Dental College, Shiojiri)

* 塩尻市広丘郷原1780 (〒 399-07)

Jap. J. oral Biol., 19: 186-191, 1977.

表 1 材 料

右 側	左 側	n (%)
M2 M1	M1 M2	18(17.82)
M2 M1	M1 M2 M3	6(5.94)
M3 M2 M1	M1 M2	5(4.95)
M3 M2 M1	M1 M2 M3	72(71.29)
計		101

舌側咬頭の 1/4以上の大きさのものを、また、第7咬頭は中村¹¹⁾の基準、すなわち、第7咬頭をはさんでいる近心舌側咬頭と遠心舌側咬頭との間の溝が咬合面においてこの咬頭をすっかり取り囲み、かつ舌側面にまで及んだものについて調査した。

観察成績

1. 第6咬頭

1) 出現率：インド人下顎骨における第6咬頭は第1、第2大臼歯には全くみられず、第3大臼歯のみにみられた。右側は約4%、左側は約2.5%である(表2、図1)。

表 2 第6咬頭の出現率

	右 側	左 側	計
M1	0	0	0
M2	0	0	0
M3	3(3.90)	2(2.56)	5(3.23)

図 1 第3大臼歯にみられる第6咬頭

2) 他人種との比較：出現率を他人種と比較するとヨーロッパ白人に最も近い値を示し他の白色人種とも近い値である。

黄色人種は報告者により様々な値を示しているので比較がむずかしい。Hellman⁶⁾によると黄色

人種で多いのはアメリカ・インディアン ($M_3=32.0\%$, $M_2=16.0\%$, $M_1=6.0\%$) とエスキモー ($M_3=28.0\%$, $M_2=20.0\%$, $M_1=1.0\%$) であり中国人にはみられないとのべているが、その後の報告で日本人に多くみられるという。酒井他¹⁶⁾ ($M_1=29.2\%$, $M_2=29.5\%$) や埴原他⁵⁾ ($M_1=31.6\%$, $M_2=25.7\%$) の値は Schuman & Brace¹⁶⁾ の報告した Chimpanzee ($M_1=30.2\%$, $M_2=24.8\%$, $M_3=4.4\%$) に匹敵する高率な値である。一方同じ日本人でありながら第1と第2大臼歯がともに10%以下を示したものに上條⁷⁾、小住¹³⁾、武久¹⁹⁾の報告があるが、この少ない値でもインド人の値より非常に多い。中間(10~20%)の値を示したものは松田⁸⁾、中村¹¹⁾と鈴木・酒井¹⁷⁾である。

第6咬頭は第1大臼歯に最も多く出現し後方歯ほど少なくなる場合と後方歯に多く第1大臼歯で少ない場合など様々な報告がある。

第1大臼歯に最も多く後方歯ほど少なくなる人種とその報告者は日本人(埴原他⁵⁾、松田⁸⁾、武久¹⁹⁾)とパストウン、タジック(酒井他¹⁵⁾)でこの様な出現状態は Chimpanzee (Schuman & Brace¹⁶⁾)と似ている。後方歯が多く第1大臼歯の少ないのは Hellman⁶⁾の調査したほとんどの人種と日本人(上條⁷⁾、小住¹³⁾、酒井他¹⁵⁾)、台湾人(張¹⁾)ならびに筆者らの調査したインド人である。佐伯¹⁴⁾は猿を調査し第3大臼歯のみに80~90%みられるとのべている。第2大臼歯の最も少ないのはメラネシアン (Dahlberg²⁾)とテキサス・インディアン (Chase・Degaris) である(表3)。

3) 個体別にみた出現：左右対称的に第6咬頭が生じたものは $\overline{+5+5Y5} \mid \overline{Y5+4+5}$ の咬合面を有する第3大臼歯の1例のみである。この場合咬合面の形が第2大臼歯で左右対称ではない(表4)。

4) 第6咬頭の存在する歯の咬合面の形：第6咬頭は第3大臼歯の +5 (80%) と X5 (20%) のみにみられる。溝の形は +型とX型で原始的なY型ではないが、いずれも5咬頭歯である。第6咬頭は6番目に生ずる咬頭である(表5)。

2. 第7咬頭

1) 出現率：第7咬頭は第6咬頭とは逆で前方

表 3 第6咬頭出現率の他人種との比較

人 種	報 告 者	M1	M2	M3
イ ン ド 人	恩田・峯村	0.0	0.0	3.2
”	野 村	3.4		
オーストラリア原住民	Hellman	8.0	43.0	54.0
西アフリカ・ネグロ	Hellman	3.0	6.0	16.0
ア メ リ カ・ネグロ	Hellman	2.0	8.0	33.3
メ ラ ネ シ ア ン	Dahlberg	9.0	5.0	9.0
アメリカ・インディアン	Hellman	6.0	16.0	32.0
テキサス・インディアン	Chase・Degaris	11.2	2.6	13.2
エ ス キ モ ー	Hellman	1.0	20.0	28.0
モ ウ コ 族	Hellman	0.0	15.0	29.0
中 国 人	Hellman	0.0	0.0	0.0
台 湾 人	Chang	18.3	18.7	21.9
台 湾 原 住 民	Chang	21.7	13.7	27.1
日 本 人	埴原他	31.6	25.7	
”	酒井・花村・大野	29.2	29.5	
”	中 村	17.4	17.6	20.2
”	鈴木・酒井	12.0	4.0	
”	松 田	10.6	2.4	
”	上 條	7.9	9.5	
”	武 久	5.6	1.6	
”	小 住	5.2	9.2	19.6
パストウン (アフガニスタン人)	酒井・花村・大野	6.8	5.2	
タジク (”)	”	2.9	2.4	
ヨ ー ロ ッ パ 白 人	Hellman	0.0	0.0	3.0
古代ハンガリー白人	Hellman	0.0	2.0	3.0
ア メ リ カ 白 人	Hellman	0.0	2.0	0.0
”	武 久	0.0	0.0	

表 4 個体別にみた第6, 第7咬頭の
出現と咬合面の形態

右 側			左 側		
M3	M2	M1	M1	M2	M3
+5	+4	+5	+5	+4	C6 +5
C6 X5	+4	Y5	Y5	+4	X5
C6 +5	+5	Y5	Y5	+4	C6 +5
C6 +5	+4	+5	Y5 C7	+4	C7 Y5
	+4	+5	C7 +5	X4	X4
+5	+5	Y5	C7 Y5	+5	+5
X4	+4	Y5	Y5 C7	+4	X4
+4	+4	C7 Y5	C7 Y5	+4	+4
X4	+4	C7 +5	C7 Y5	+5	C7 X4

表 5 第6咬頭の存在する歯の咬合面の形態

咬合面の形	
+5	4(80.00)
X5	1(20.00)
計	5

表 6 第7咬頭の出現率

	右 側	左 側	計
M1	2(1.98)	4(3.96)	6(2.97)
M2	0	2(1.98)	2(0.99)
M3	0	1(1.28)	1(0.65)

図 2 第1大臼歯にみられる第7咬頭

図 3 第2と第3大臼歯にみられる第7咬頭

の第1大臼歯で最も多く第3大臼歯で最も少ない。第1大臼歯は3%, 第2大臼歯は1%, そして, 第3大臼歯は0.7%である(表6, 図2, 3)。

2) 他人種との比較: インド人の値を他人種と比較すると第6咬頭と同様白色人種や黄色人種に近い値である。第7咬頭は Hellman の調査した黒色人種に非常に高率にみられ, 最も多いのはアメリカ・ネグロ (M₁=22.0%, M₂=4.5%, M₃

=6.0%)である。日本人について最も多く認めているのは上條⁷⁾ ($M_1=5.7\%$, $M_2=3.2\%$)であり、インド人の出現率はこれと比較すると約半数であるが、松田⁸⁾や武久¹⁹⁾は同じ日本人に第7咬頭を全く認めていない。

第7咬頭も第6咬頭同様に第1大臼歯に最も多く後方歯へ行くに従って少なくなる場合と後方歯に多く第1大臼歯で最も少なくなる場合とがある。第1大臼歯に多く後方歯に少ない人種と報告者はヨーロッパ白人、古代ハンガリー白人、アメリカ白人 (Hellman⁶⁾)、テキサス・インディアン (Chase・Degaris)、日本人 (上條⁷⁾、中村¹¹⁾、酒井他¹⁵⁾、鈴木・酒井¹⁷⁾)とアフガニスタン人 (酒井他¹⁵⁾)である。一方、後方歯に多くみられるのはオーストラリア原住民、アメリカ・インディアン (Hellman⁶⁾)である。第1大臼歯に次いで第3大臼歯の多いのは西アフリカ・ネグロ、アメリカ・ネグロ、モウコ族 (Hellman⁶⁾)であり、第3大臼歯に最も多く、ついで第1大臼歯にみられる場合が台湾原住民 (張¹⁾)と日本人 (小住¹³⁾)である。

最も優型である第1大臼歯に最も多くみられる人種は黒色人種であり、黄色人種であるモウコ族 (11.0%)をのぞいて他の黄色人種と白色人種は総て10%以下であり、5%以下の報告が多い (表7)。

3) 個体別にみた出現: 6例中左右対称的に第1大臼歯にみられるものは咬合面の形が $+4+4$ $\overline{Y5} \mid \overline{Y5}+4+4$ に1例のみである。此の場合各大臼歯の咬合面の形も左右対称である。第1大臼歯に第7咬頭があつて、第2大臼歯あるいは第3大臼歯に連続してみられることはない (表4)。

4) 第7咬頭の存在する歯の咬合面の形: 第7咬頭は5咬頭歯に70%、4咬頭歯に30%みられる。とくに、X4と非常に退化した歯にもみられることがある。また、第6咬頭と第7咬頭が同時に存在する例はみられない。すなわち、第6咬頭の存在する面に第7咬頭が7番目の咬頭として生ずるのではない (表8)。

考 察

人種差: 第6咬頭は Gregory³⁾によれば原始的

表 7 第7咬頭出現率の他人種との比較

人 種	報 告 者	M1	M2	M3
イ ン ド 人	恩田・峯村	3.0	1.0	0.7
"	野 村	9.2		
オーストラリア原住民	Hellman	0.0	0.0	7.0
西アフリカ・ネグロ	Hellman	12.0	5.0	6.0
アメリカ・ネグロ	Hellman	22.0	4.0	6.0
メ ラ ネ シ ア ン	Dahlberg	6.0	1.5	3.0
アメリカ・インディアン	Hellman	0.0	0.0	6.2
テキサス・インディアン	Chase・Degaris	0.6	0.0	0.0
エ ス キ モ ー	Hellman	0.0	0.0	0.0
モ ウ コ 族	Hellman	11.0	0.0	6.0
中 国 人	Hellman	0.0	5.0	0.0
台 湾 人	Chang	2.5	0.7	2.8
台 湾 原 住 民	Chang	3.5	0.0	4.5
日 本 人	酒井・花村・大野	4.7	0.6	
"	中 村	1.6	0.1	0.0
"	鈴木・酒井	0.3	0.0	
"	松 田	0.0	0.0	
"	上 條	5.7	3.2	
"	武 久	0.0	0.0	
"	小 住	2.2	0.6	8.7
パストウン (アフガニスタン人)	酒井・花村・大野	5.6	2.6	
タジック ()"	"	5.0	2.4	
ヨーロップ白人	Hellman	3.0	2.0	0.0
古代ハンガリー白人	Hellman	2.0	0.0	0.0
アメリカ白人	Hellman	2.0	0.0	0.0
"	武 久	0.0	0.0	

表 8 第7咬頭の存在する歯の咬合面の形態

咬合面の形	
Y5	5(50.00)
+5	2(20.00)
+4	2(20.00)
X4	1(10.00)
計	10

な人間の歯牙にみられるという。Hellman⁶⁾は有色人種に多く白色人種に少ないといい、Dahlberg²⁾はオーストラリア原住民にかなり高率にみられ、アメリカ・インディアンとエスキモーにも高率にみられるとのべている。また、埴原他⁵⁾や酒井他¹⁵⁾は日本人に高率にみられるとのべている

がインド人は非常に低率でヨーロッパ白人に近い値である。

第7咬頭は Hellman⁶⁾ ののべている様に黒色人種のみ高率で他は大差ないがインド人は Hellman⁶⁾ の調査したヨーロッパ白人に近い値である。

以上のことからインド人は第6咬頭と第7咬頭に関するかぎり白色人種群に属する。

歯種による差：第6咬頭は大部分の人種で前方の第1大臼歯が少なく第3大臼歯に最も多くみられる。しかし、日本人では第1が多くついで第2が多いとする報告者に埴原他⁵⁾、松田⁸⁾、酒井他¹⁵⁾、鈴木他¹⁷⁾、武久¹⁹⁾ がいる。とくに、埴原他や酒井他の値は多く Schuman & Brace¹⁶⁾ の調査した Chimpanzee と同様で非常に原始的である。藤田と張¹⁾ は第3大臼歯に最も多くみられることから進化的形質であるとのべているが、しかし、日本猿や台湾猿で約70~85% (佐伯他¹⁴⁾) と高率にみられるので進化的形質であるか原始的形質であるかをきめるのはむずかしい。

第7咬頭は第1大臼歯で最も多く後方歯ほど少ない人種が多いが、オーストラリア原住民 (Hellman⁶⁾) とアメリカ・インディアン (Hellman⁶⁾) では第3大臼歯のみにみられる。

以上の様に第1大臼歯に最も多く現われたり第3大臼歯に最も多く現われたりする第6咬頭や第7咬頭の出現率から人類の進化の程度を知ることがむずかしい様である。

結 論

インド人頭蓋骨 101 体の下顎大臼歯にみられる第6咬頭と第7咬頭を調査し、つぎの結果をえた。

1) 第6咬頭は第3大臼歯のみに3.2%みられた。この値は非常に低率でヨーロッパ白人に近い値である。

2) 第6咬頭は5咬頭歯のみに生じ6番目の咬頭である。

3) 第7咬頭は第1大臼歯に最も多く3%、第2大臼歯は1%、第3大臼歯は0.7%みられる。この値は白色人種や黄色人種に近い値である。

4) 第7咬頭は5咬頭歯に70%、4咬頭歯に30%みられる。また、第6咬頭とは関係なく生ず

る。

5) 第6、第7咬頭とも左右対称的に生ずることは少ない。

文 献

- 1) 張濟時：台湾省住民の下顎大臼歯歯冠の形態に関する人類学的研究。解剖誌，38：331-341，1963。
- 2) DAHLBERG, A. A.: The changing dentition of man. Jour. A.D.A., 32: 676-690, 1945.
- 3) GREGORY, W. K.: The origin and evolution of the human dentition, 378-381, Williams & Wilkins company, Baltimore, 1922.
- 4) HANIHARA, K., MINAMIDATE, T.: Tuberculum accessorium mediale internum in the human deciduous lower second molars. J. Anthropol. Soc. Nippon, 73: 9-19, 1965.
- 5) 埴原和郎，阪尾信義，桑島利允：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。口科誌，13：111-117，1964。
- 6) HELLMAN, M.: Racial characters in human dentition. Proceedings of the American philosophical society. 67: 157-174, 1928.
- 7) 上條雍彦：日本人永久歯解剖学，1版，，146-172，アナトーム社，東京，1962。
- 8) MATSUDA, T.: Studies on the Dryopithecus Pattern of Japanese Residing in Hokuriku District. Okajima's Folia Anat. Jap. 37: 317-330, 1962.
- 9) 南館忠義：下顎大臼歯におけるいわゆる第7咬頭 I. 形態的記載と分類。札幌医誌，34：23-29，1968。
- 10) 南館忠義：下顎大臼歯におけるいわゆる第7咬頭について II. 遺伝学的ならびに系統発生学的考察。札幌医誌，34：30-41，1968。
- 11) 中村光雄：日本人の下顎大臼歯歯冠の形態に関する研究。解剖誌，32：510-528，1957。
- 12) 恩田千爾，峯村隆一：下顎大臼歯にみられる第6、第7咬頭について。松本歯学，1：53，1975。
- 13) 小住啓一：日本人大臼歯ならびに第2乳臼歯歯冠の形態学的研究。九州歯会誌，14：435-478，1960。
- 14) 佐伯政友，田代寛一郎，葉山杉夫：猿の歯の形態学的研究 (1) 大臼歯歯冠の形態。口腔病会誌，28：81-97，1961。
- 15) 酒井琢朗，花村肇，大野紀和：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。愛院大歯誌，7：106-314，1969。
- 16) SCHUMAN, E. L. and BRACE, C. L.: Metric and Morphologic Variation in the Dentition of the Liberian Chimpanzee; Comparisons with Anthropoid and Human Dentitions. Human Biology, 26: 239-269, 1954.
- 17) 鈴木誠，酒井琢朗：日本人歯牙の "Dryopithe-

cus pattern” について. 人類誌, 64 : 87-94, 1956.

- 18) 鈴木誠, 酒井琢朗 : 日本人歯牙における “Tuberculum accessorium mediale internum” に

ついて. 人類誌, 64 : 135-139, 1956.

- 19) 武久滋 : 米白人歯牙と日本人歯牙の人類学的ならびに形態学的比較研究. 歯科学報, 57 (付) : 1-41, 1957.