

# 日本人における下顎第三大臼歯の萌出状態と 下顎骨形態について

大須賀 直人 窪田 光慶\* 宮沢 裕夫

**要旨：**下顎第三大臼歯の萌出に関する下顎骨の形態を明確にすることを目的に、男性、女性ともに第三大臼歯を萌出別に3群に分類し検討を行った。

1. 男性の距離的計測項目では、完全萌出 (C 群) の下顎骨全長 (M), Cd-Gn, U6-PTV, L6-MP' は完全埋伏 (A 群) に比べ大きい値を示し、有意差が認められ、角度的計測項目では完全萌出 (C 群) の Facial Angle, OP-MP は完全埋伏 (A 群) に比べ大きい値を示し、有意差が認められた。
2. 女性の距離的計測項目では、完全萌出 (C 群) の下顎骨全長 (M), Cd-Gn, U6-PTV, L6-MP' は男性と同様に完全埋伏 (A 群) のそれより大きい値を示し、有意差が認められた。その他、完全萌出 (C 群) の下顎体長 (C), 下顎枝の幅 (R), Go-Me, Xi-PM, Xi-L7, ABR-L7, U7-PP の値はいずれも大きく有意差が認められた。角度的計測項目では完全萌出 (C 群) の Y-axis は小さく、SNA が完全埋伏 (A 群) より大きく、有意差が認められた。
3. 男性、女性ともに第三大臼歯が萌出している症例は、下顎骨自体が大きく、埋伏している症例に比べ、下顎第三大臼歯が萌出するために必要な後方の萌出容量が確保されていた。また、下顎第一大臼歯は、第三大臼歯の萌出により挺出傾向を示した。

**Key words：**第三大臼歯, 萌出, Discrepancy, 下顎骨形態

## 緒 言

近年、日本人の平均身長は増加傾向にある<sup>1)</sup>。しかしながら、手や足と同様の成長過程を示す下顎骨では叢生症例の増加など、歯の大きさと顎骨の大きさの不調和を意味する discrepancy がみられる症例が増加傾向にある<sup>2)</sup>。Discrepancy は、もともと不正咬合の診断と治療に関連して生まれた概念であり、不正咬合の成因と密接に関連し、重要な要因となっている。井上<sup>3)</sup>によると discrepancy は人類進化の過程における不均衡によって生じたものであり、進化の過程における歯と顎骨との大きさの変化が、相互に調和を保たなかったためか、その不調和を助長するような文化の発展があったために生じると述べている。

そのなかで、退化現象が最も著しい歯種とされる第三

大臼歯では、上顎で約 30%、下顎で約 20% が欠如している<sup>4)</sup>。河西<sup>5)</sup>は下顎第三大臼歯は歯胚の存在が認められても、最後方の萌出部分に十分な萌出空間が不足すると、萌出することができず、埋伏や半埋伏症例が増加すると報告している。この下顎第三大臼歯の萌出障害をきたす原因として、1) 顎骨の発育不全、あるいは下顎骨の短小化 2) 歯の大きさの問題 3) 歯と歯槽骨の不調和などの問題 4) 下顎頭の垂直方向への成長量の不足 5) 歯列の後方部への萌出 6) 第三大臼歯の発育遅延などが考えられる。また、下顎の後方容量の不足が下顎第三大臼歯の萌出に影響を及ぼすという報告<sup>6-9)</sup>がみられるものの、多くの下顎第三大臼歯の萌出に関する研究<sup>10-14)</sup>では、埋伏または萌出について主に萌出予測を目的として検討され、単一の要因のみならず顎骨形態や歯冠の大きさの問題など様々な要因が影響すると報告している。亀井ら<sup>15)</sup>は下顎第三大臼歯の萌出に影響する要因として、個々の歯の大きさの関与が考えられ、後方容量のみで判断することは不確実であり、下顎骨の前後的位置の影響を示唆している。このように、第三大臼歯の萌出に影響する要因について、多くの報告があるものの最終的な結論は得られていない。

また、第三大臼歯は疾患要因として自浄作用も不良

松本歯科大学小児歯科学講座  
長野県塩尻市広丘郷原 1780  
(主任：宮沢裕夫教授)

\*神奈川歯科大学矯正学講座  
神奈川県横須賀市稲岡町 82  
(主任：佐藤貞雄教授)  
(1998年10月4日受付)  
(1999年1月22日受理)

## 2 大須賀直人ほか：下顎第三大臼歯の萌出状態と下顎骨形態について

で、清掃困難であることから、齲蝕や歯周炎など周囲組織に深刻な問題を惹起し、齲蝕や歯周病に罹患した場合には治療に困難を呈することが多く、時として炎症の拡大など重篤な症状を伴うこともある。また、第三大臼歯の歯冠の完成時期は12~16年であり、萌出時期が17~21年と他の歯種に比べ比較的長期であるため、小坂ら<sup>16-19)</sup>は、矯正治療の保定期間中に第三大臼歯が原因となり歯列の安定を損ねることから、第三大臼歯の歯根形成期には定期的なエックス線による診査が必要であることを報告している。そこで、予後の安定性を求める理由から積極的に下顎第三大臼歯を抜歯した後、矯正治療を開始する試みもみられる<sup>20, 21)</sup>。佐藤ら<sup>22-26)</sup>は、顎骨格形態の経年的な観察を行い、歯と顎骨の不調和である discrepancy のなかで、臼歯部において第一大臼歯、第二大

臼歯および第三大臼歯の大きさと歯槽基底部の後方との間の不調和を Posterior discrepancy と呼び、Posterior discrepancy がみられる場合には、下顎第三大臼歯の萌出が歯列形態を変化させ、叢生や開咬などの不正咬合や骨格性の下顎前突を招く可能性があることを示唆している。さらに、Laskin<sup>11)</sup>は、第三大臼歯が存在する症例は、存在しない症例に比べ不正咬合を有する率が高いと報告している。

著者らは下顎骨形態に関する研究のなかで、下顎骨は下顎体と下顎枝の相互的な成長変化が、微妙に下顎骨の形態を変化させ、歯の萌出に影響を及ぼす可能性があることを報告した<sup>27, 28)</sup>。そこで本研究では、日本人男性および女性を対象として、第三大臼歯の萌出に影響する要因および顎骨形態との関連性について検討を行った。

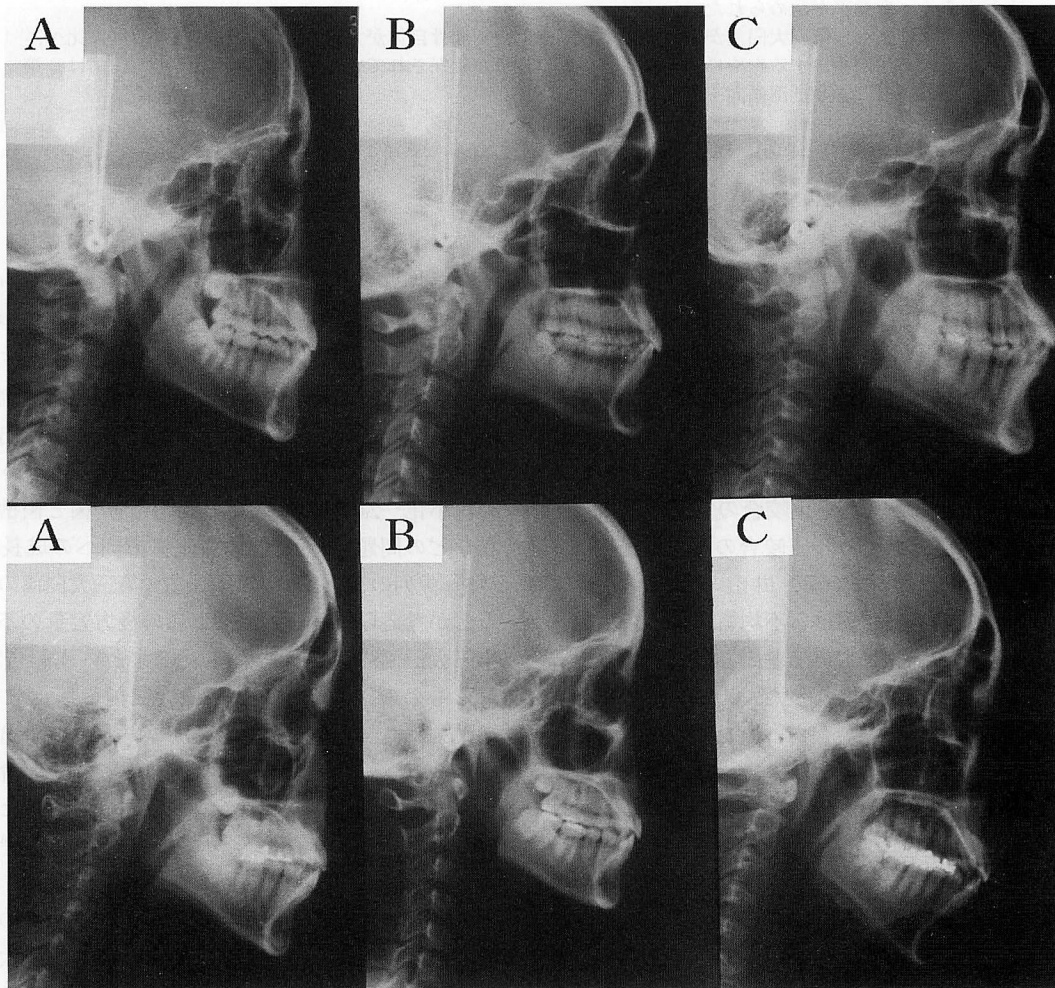


図1 第三大臼歯の萌出状態別分類

A：完全埋伏（男性） B：半埋伏（男性） C：完全萌出（男性）  
A：完全埋伏（女性） B：半埋伏（女性） C：完全萌出（女性）

## 研究資料

調査の対象は、中切歯から第二大臼歯までの各歯に欠損がなく、著しい叢生を認めないいわゆる正常咬合者のなかですべての第三大臼歯を有し、さらに歯根の形成が完成した18歳から30歳（平均25歳2か月）までの男性（107名）女性（38名）を対象とした。資料の採取に当たっては、本研究目的およびエックス線被爆などについて充分説明し、承諾の得られた者のみに限定した。第三大臼歯の萌出の判定基準は、口腔内診査において完全に萌出し、しかも咬合平面に達しているものを完全萌出症例とし、口腔内に萌出しているものの咬合平面まで達していないものを半埋伏症例とした。また、口腔内診査において第三大臼歯が口腔内に萌出しておらず、エックス線診査において第三大臼歯の存在が認められ、萌出が困難と診断した症例を埋伏症例とした。そのなかで、男性で第三大臼歯が完全に埋伏している43例をA群、半埋伏している42例をB群、完全に萌出している22例

表1 調査対象

男 性			女 性		
完全埋伏	半埋伏	完全萌出	完全埋伏	半埋伏	完全萌出
A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
43 症例	42 症例	22 症例	18 症例	12 症例	8 症例

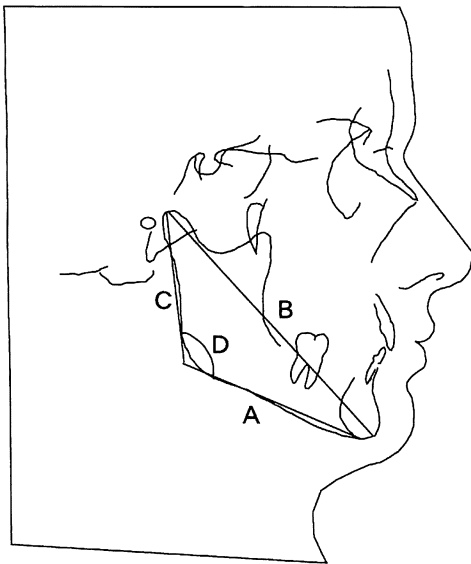


図2 従来の計測部位

- A. 下顎体長（距離）
- B. 下顎最大長（距離）
- C. 下顎枝高（距離）
- D. Gonial A.（角度）

をC群とした。また、女性のなかで第三大臼歯が完全に埋伏している18例をA群、半埋伏している12例をB群、完全に萌出している8例をC群とした（表1、図1）。

## 研究方法

### 1. 計測方法

従来、下顎骨を評価する際、ほとんどの報告で、これを単一骨として扱っている（図2）。しかし、下顎骨は歯の萌出場所である下顎体とその成長に関与する下顎枝の2つの部分に大別することができ、成長発育により生じる下顎枝前縁周辺の萌出余地を単一の骨として評価するには無理があると考えられる。Linら<sup>29)</sup>は、乾燥頭蓋骨の側方頭部エックス線規格写真から下顎枝後縁相当部の位置を検討した結果、舌側結節（lingual tuberosity）部がいかなる発育段階においても、咬合平面の延長と下顎枝前縁の交点から、下顎下縁平面に下した垂線が舌側結節後縁に相当する位置関係にあることを示した。そこで本研究ではその方法<sup>29)</sup>を考慮し、下顎骨を下顎体と下顎枝に分けて評価した。

### 2. 側方頭部エックス線規格写真の計測

これらの症例から得られた資料のうち、側方頭部エックス線規格写真から透写図を作成し、距離的計測および角度的計測を行った（表2）。また、通法の計測方法の他にRicketts<sup>7)</sup>、Linら<sup>29)</sup>、飯塚ら<sup>30)</sup>および、根津ら<sup>31)</sup>の計測点を考慮し、いくつかの計測項目を新たに設定した（図3）。

#### 1) 距離的計測

- ① C（下顎体長）：Mandibular Plane に対して Pog, 下顎枝前縁と交わる点 Ra, 下顎頭最後縁点 Cp より下ろした垂線の足の交点をそれぞれ Pog', Ra', Cp' とした際の Pog' と Ra' 間の距離
- ② R（下顎枝の幅）：Occlusal Plane が下顎枝前縁と交わる点を Ra, 後縁と交わる点を Rp とした際の、点 Ra, Rp 間の距離
- ③ M（下顎骨全長）：Pog' と Cp' 間の距離
- ④ C/M：下顎骨全長に対する下顎体の割合
- ⑤ R/M：下顎骨全長に対する下顎枝の幅の割合
- ⑥ Cd-Gn：下顎頭最上縁点 Cd と Facial Plane と Mandibular Plane との交点 Gn までの距離
- ⑦ Go-Me：Ramus Plane と Mandibular Plane との交点 Go から下顎結合（Symphysis）の正中矢状断面上の最下方点 Me までの距離
- ⑧ Cd-Go：Cd と Go までの距離

4 大須賀直人ほか：下顎第三大臼歯の萌出状態と下顎骨形態について

- ⑨ Xi-PM：下顎枝の幾何学的中心点 (Xi) から PM (頤隆起の上縁) に投影して得られる距離
- ⑩ Xi-L 7：Xi と下顎第二大臼歯遠心面とをそれぞれ Occlusal Plane に投影して得られる距離
- ⑪ U 6-PTV：上顎第一大臼歯遠心面から PTV (翼口蓋窩の後縁の接点で FH Plane に垂直な平面) までの距離

表 2 セファログラムによる計測項目

距離的計測		角度的計測	
1	C	1	Gonial A.
2	R	2	Facial A.
3	M	3	Ramus A.
4	C/M	4	Mand. Pl.
5	R/M	5	Y-axis
6	Cd-Gn	6	Occlusal Pl.
7	Go-Me	7	OP-MP
8	Cd-Go	8	AB-MP
9	Xi-PM	9	SNA
10	Xi-L 7	10	SNB
11	U 6-PTV	11	ANB
12	ABR-L 7	12	SN-PP
13	U 6-PP	13	SN-OP
14	U 7-PP	14	SN-MP
15	L 6-MP'	15	SN-RP
16	L 7-MP'	16	LFH
		17	U 1-OP
		18	L 1-OP

C：下顎体長  
R：下顎枝の幅  
M：下顎骨全長

- ⑫ ABR-L 7：下顎第二大臼歯遠心面から ABR (上下顎中切歯切端の midpoint と上下最後方臼歯の咬合平面と結ぶ直線が下顎枝前縁と交わる点) までの距離
  - ⑬ U 6-PP：Palatale Plane に対し、上顎第一大臼歯の頰側咬頭頂までの垂線の距離
  - ⑭ U 7-PP：Palatale Plane に対し、上顎第二大臼歯の頰側咬頭頂までの垂線の距離
  - ⑮ L 6-MP'：Mandibular Plane に対し、下顎第一大臼歯の頰側咬頭頂までの垂線の距離
  - ⑯ L 7-MP'：Mandibular Plane に対し、下顎第二大臼歯の頰側咬頭頂までの距離
- 2) 角度的計測
- ① Gonial A.：Mandibular Plane と Ramus Plane とのなす角度
  - ② Facial A.：Facial Plane と FH Plane のなす角度
  - ③ Ramus A.：Ramus Plane と FH Plane のなす角度
  - ④ Mand. Pl.：Mandibular Plane と FH Plane のなす角度
  - ⑤ Y-axis：S と Gn を結ぶ直線 (Y-axis) と FH Plane のなす角度
  - ⑥ Occlusal Pl.：Occlusal Plane と FH Plane のなす角度
  - ⑦ OP-MP：Occlusal Plane と Mandibular Plane のなす角度
  - ⑧ AB-MP：AB Plane と Mandibular Plane のなす角度
  - ⑨ SNA：SN Plane と N (鼻前頭縫合の前方限界点) と上顎歯槽基底 A 点とを結ぶ直線とのなす角度

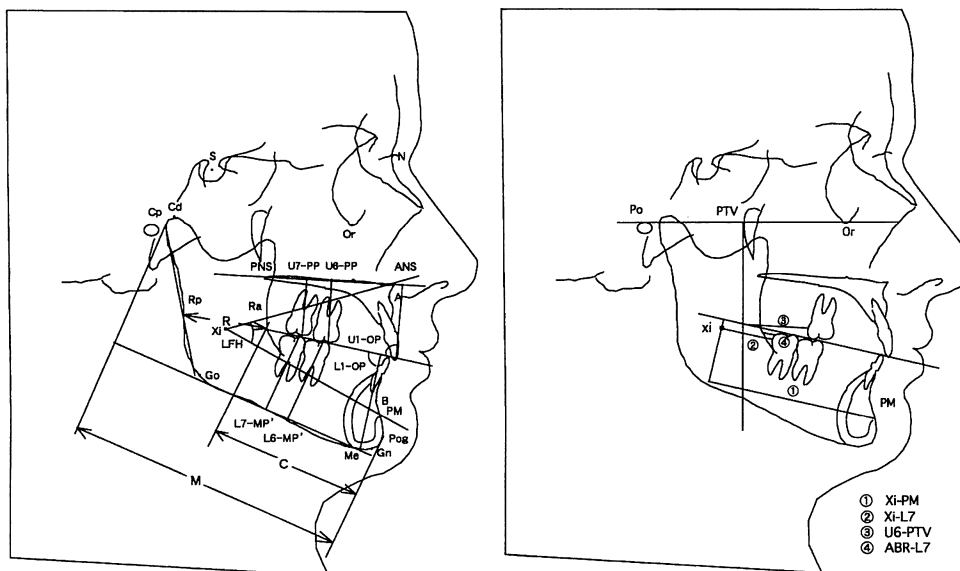


図 3 新たに設定した計測部位

- ⑩ SNB：SN Plane と N 点と下顎歯槽基底底部 B 点とを結ぶ直線とのなす角度
- ⑪ ANB：A 点, N 点と B 点のなす角度
- ⑫ SN-PP：SN Plane と Palatal Plane とのなす角度
- ⑬ SN-OP：SN Plane と Occlusal Plane とのなす角度
- ⑭ SN-MP：SN Plane と Mandibular Plane のなす角度
- ⑮ SN-RP：SN Plane と Ramus Plane とのなす角度
- ⑯ LFH (lower facial height)：Xi からそれぞれ ANS (前鼻棘の尖端), PM を結ぶ角度
- ⑰ U 1-OP：Palatal Plane から上顎中切歯の切縁に向けておろした垂線が Occlusal Plane と交わる角度
- ⑱ L 1-OP：下顎中切歯歯頸部の中点と下顎結合 (Symphysis) の正中矢状断面上の中点とを結んだ線が Occlusal Plane と交わる角度

新たに設定した項目のなかで、下顎骨全長に対する下顎体の割合 (C/M)、下顎骨全長に対する下顎枝の幅の割合 (R/M) は、下顎骨を構成する下顎体や下顎枝の幅の割合が下顎骨全長に対してどの程度の比率を示すか、また、それが第三大臼歯の萌出とどのような関係にあるか確認するためそれぞれ評価した。U 6, U 7-PP, L 6, L 7-MP' はそれぞれに設定した平面から第一大臼歯, 第二大臼歯の頬側咬頭頂までの距離を指し、大臼歯の挺出の程度を示す。Xi-PM, U 6-PTV, Xi-L 7, ABR-L 7 は後方の萌出容量を示す。また、LFH は口腔容積の占める離開状態を指し、開咬状態や過蓋咬合の程度を示す。U 1-OP, L 1-OP はそれぞれに設定した平面に対する中切歯

の角度を示す。

### 3. 統計処理

側方頭部エックス線規格写真の計測から得られたデータを Macintosh 用ソフトウェア Stat View® (Abacus Concepts, Inc) を使用し、基本統計量を算出した。また、有意性の検定には Scheff's F 検定を用いた。

## 結 果

### 1. 距離的計測

1) 下顎骨の距離的計測において、下顎体長 (C) は男性では C 群が 62.59 mm で大きい値を示すものの有意差は認められなかった。女性では C 群の値が 59.97 mm で大きく、B 群-C 群間で有意差が認められた。下顎枝の幅 (R) は、男性では有意差が認められなかった。女性では C 群の値が 38.24 mm で大きく、A 群-C 群間で有意差が認められた。下顎骨全長 (M) は男性では C 群の値が 123.08 mm で大きく、A 群-C 群間で有意差が認められた。女性では C 群の値が 118.71 mm で大きく、A 群-C 群間、B 群-C 群間に有意差が認められた。下顎骨全長に対する下顎体の割合 (C/M) は男性では有意差が認められず、女性では C 群の値が 0.52 で大きく、A 群-B 群間で有意差が認められた。下顎骨全長に対する下顎枝の幅の割合 (R/M) は男性、女性ともに有意差は認められなかった (表 3)。

2) 下顎骨長の距離的計測のなかで、

Cd-Gn は男性では C 群の値が大きく、A 群-C 群間

表 3 下顎骨の距離的計測

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
C	$\bar{X}$	59.26	60.38	62.59	56.10	54.88	59.97
	SD	4.46	5.26	4.13	3.59	3.39	4.58
R	$\bar{X}$	38.35	38.25	38.57	34.77	36.84	38.24
	SD	3.03	3.23	4.42	2.80	1.90	2.59
M	$\bar{X}$	115.46	118.86	123.08	109.45	112.17	118.71
	SD	5.99	7.19	4.86	5.42	4.19	5.10
C/M	$\bar{X}$	0.511	0.507	0.509	0.521	0.486	0.505
	SD	0.027	0.031	0.030	0.036	0.037	0.032
R/M	$\bar{X}$	0.333	0.321	0.330	0.317	0.329	0.320
	SD	0.028	0.030	0.066	0.028	0.018	0.019

(単位：mm) \*p<0.05  
\*\*p<0.01

6 大須賀直人ほか：下顎第三大臼歯の萌出状態と下顎骨形態について

で有意差が認められた。女性では、C群の値が125.43 mmで大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められた。

Go-Meは男性、女性ともにC群が大きい値を示した。男性では有意差が認められず、女性では、B群-C群間で有意差が認められた。

Cd-Goは男性、女性ともに有意差は認められなかった(表4)。

3) 後方の萌出容量示す計測では、Xi-PMは男性ではC群が71.22 mmで大きい値を示すものの有意差は認められなかった。女性ではC群が68.10 mmで大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められた。

Xi-L7は男性ではC群が大きい値を示すものの有意差は認められなかった。女性ではC群が24.56 mmで大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められ

た。

U6-PTVは男性ではC群の値が23.61 mmで大きく、A群-C群間において有意差が認められた。女性ではC群の値が21.67 mmで大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められた。

ABR-L7は男性ではC群が大きい値を示すものの有意差は認められなかった。女性ではC群の値が6.43 mmで大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められた(表5)。

4) 第一、第二大臼歯の頬側咬頭頂からPalatal PlaneやMandibular Planeまでの咬合高径は、U6-PPが男性ではB群、C群の順に大きく、女性ではC群の値が大きい値を示したが、男性、女性ともに有意差は認められなかった。

U7-PPは男性ではC群が25.86 mmで大きい値を示

表4 下顎骨長の距離的計測

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
Cd-Gn	$\bar{X}$	126.27	129.63	132.90	117.09	113.90	125.43
	SD	6.39	6.40	5.13	5.40	3.99	5.16
Go-Me	$\bar{X}$	76.06	78.03	80.18	71.45	74.53	78.47
	SD	8.64	4.42	3.77	2.96	3.44	5.09
Cd-Go	$\bar{X}$	67.29	69.36	70.51	60.90	61.15	61.04
	SD	5.94	4.35	6.21	4.08	3.39	4.54

(単位：mm) \*\*p<0.01

表5 後方の萌出容量

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
Xi-PM	$\bar{X}$	69.72	68.66	71.22	63.27	63.63	68.10
	SD	4.22	4.35	5.00	2.97	2.82	4.66
Xi-L7	$\bar{X}$	21.55	22.88	24.54	19.12	20.34	24.56
	SD	2.85	3.39	4.76	2.91	2.66	2.77
U6-PTV	$\bar{X}$	19.41	21.23	23.61	16.49	17.62	21.67
	SD	3.07	3.44	5.51	3.54	2.66	1.96
ABR-L7	$\bar{X}$	3.11	3.89	5.80	1.96	1.71	6.43
	SD	1.79	2.31	3.69	1.48	1.21	2.95

(単位：mm) \*p<0.05  
\*\*p<0.01

すものの有意差は認められなかった。女性ではC群の値が24.67 mmで大きく、A群-C群間で有意差が認め

られた。

L6-MP'は男性では、C群の値が39.33 mmで大き

表6 上下顎臼歯部の咬合高径

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
U 6-PP	$\bar{X}$	25.73	27.12	26.93	24.03	25.39	26.58
	SD	2.50	2.54	3.39	2.82	2.03	2.00
U 7-PP	$\bar{X}$	23.47	25.08	25.86	20.91	22.39	24.67
	SD	2.89	2.60	3.72	2.73	2.25	1.94
L 6-MP'	$\bar{X}$	36.37	37.87	39.33	35.51	34.63	38.31
	SD	3.33	2.70	4.39	2.60	1.41	2.57
L 7-MP'	$\bar{X}$	33.65	33.96	35.75	31.78	31.18	33.07
	SD	3.44	2.69	3.79	2.49	1.00	2.02

(単位: mm) \*p<0.05  
\*\*p<0.01

表7 顎顔面骨格の角度的計測

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
Gonial A.	$\bar{X}$	119.11	122.72	123.02	124.43	124.02	123.02
	SD	8.05	6.54	7.95	6.06	5.74	3.47
Facial A.	$\bar{X}$	87.68	87.15	89.63	84.81	85.38	86.30
	SD	3.10	2.99	3.28	2.59	2.83	3.01
Rumus A.	$\bar{X}$	83.46	83.27	82.34	85.70	84.98	84.81
	SD	5.20	4.06	5.04	3.76	4.59	4.15
Mand. Pl.	$\bar{X}$	23.54	26.10	25.12	30.39	29.34	30.10
	SD	5.89	6.10	6.60	5.08	5.01	3.57
Y-axis	$\bar{X}$	69.73	71.29	69.59	73.66	72.69	69.81
	SD	3.32	3.83	3.95	3.33	3.99	3.13
Occlusal Pl.	$\bar{X}$	9.66	8.94	7.50	12.97	11.36	11.33
	SD	5.25	4.04	3.60	3.25	3.38	3.49
OP-MP	$\bar{X}$	14.55	17.31	24.16	17.42	18.10	19.21
	SD	4.00	4.26	8.07	3.93	4.20	3.97
AB-MP	$\bar{X}$	72.48	71.19	68.51	69.19	72.57	69.00
	SD	5.82	5.90	6.37	4.53	3.40	5.21

(単位: °) \*p<0.05  
\*\*p<0.01

8 大須賀直人ほか：下顎第三大臼歯の萌出状態と下顎骨形態について

く、A群-C群間において有意差が認められた。女性ではC群の値が38.31 mmで大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められた。

L7-MP'は男性では、C群が大きく、女性ではC群が大きい値を示し、男性、女性ともに有意差は認められなかった(表6)。

2. 角度的計測

1) 角度的計測において Gonial Angle は、男性ではC群が大きい値を示したが、男性、女性ともに有意差は認められなかった。

Facial Angle は男性C群の値が89.63°で大きく、B群-C群間で有意差が認められた。女性では有意差は認められなかった。Rumus Angle, Mand. Pl., Occlusal Pl., AB-MP は男性、女性ともに有意差は認められなかった。Y-axis は男性では有意差が認められなかった。女性ではC群の値が69.81°と小さく、A群-C群間で有

意差が認められた。OP-MP は男性C群の値は24.16°で大きく、A群-C群間、B群-C群間で有意差が認められた。女性では有意差は認められなかった(表7)。

2) 上下顎歯槽基底の前後的關係のなかで SNA は、男性では有意差は認められなかった。女性ではC群の値が85.70°で大きく、A群-C群間で有意差が認められた。SNB, ANB は男性、女性ともに有意差は認められなかった(表8)。

3) 顔面骨格の離開状態では、SN-PP, SN-OP, SN-MP, SN-RP ともに男性、女性ともに有意差は認められなかった(表9)。

4) 下顎骨格の離開状態を示す LFH, U1-OP, L1-OP では男性、女性ともに有意差は認められなかった(表10)。

表8 上下顎歯槽基底の前後的關係

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
SNA	$\bar{X}$	82.15	83.40	82.72	80.84	82.71	85.70
	SD	3.55	3.51	4.51	4.05	1.84	2.93
SNB	$\bar{X}$	80.03	80.55	80.96	77.11	78.18	80.98
	SD	3.55	3.16	3.57	3.03	1.94	3.72
ANB	$\bar{X}$	2.71	3.37	2.66	3.68	4.91	4.73
	SD	2.19	2.01	2.22	1.84	1.54	1.94

(単位:°) \*p<0.05

表9 顔面骨格の離開状態

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
SN-PP	$\bar{X}$	9.09	8.28	8.26	9.99	10.04	6.84
	SD	3.44	3.08	2.65	3.43	2.51	2.68
SN-OP	$\bar{X}$	15.87	15.24	14.76	20.39	18.64	17.25
	SD	4.50	4.58	4.69	4.21	3.72	4.69
SN-MP	$\bar{X}$	30.14	33.77	32.43	37.52	36.83	36.74
	SD	6.09	5.82	7.29	5.38	5.25	4.14
SN-RP	$\bar{X}$	89.95	90.01	90.63	93.40	92.68	91.31
	SD	6.41	3.62	7.76	4.03	5.05	3.93

(単位:°) \*p<0.05



表 10 下顎骨格の離開状態

		男 性			女 性		
		A 群	B 群	C 群	A 群	B 群	C 群
LFH	$\bar{X}$	48.92	52.19	50.09	51.73	49.48	50.33
	SD	6.77	7.90	5.48	3.73	4.79	4.06
U 1-OP	$\bar{X}$	82.93	82.72	83.25	79.27	80.65	79.05
	SD	4.67	4.06	3.27	3.32	4.22	4.53
L 1-OP	$\bar{X}$	80.66	76.69	79.72	78.46	80.11	77.08
	SD	8.63	7.88	5.93	5.45	4.47	6.40

(単位:°)

## 考 察

### 1. 研究資料および方法について

第三大臼歯の発育は、歯冠の完成時期がおおよそ生後 12~16 年に終了し、17~21 年が萌出時期であることから、第三大臼歯の萌出状態と下顎骨形態を評価するには、萌出が完了した症例である必要がある。本研究で用いた資料は、第三大臼歯の萌出および歯根の形成が完成し、今後、萌出状態に変化がないと診断した 18 歳~30 歳(平均 25 歳 2 か月)までの個体を対象とした。Moorrees<sup>32)</sup>は、第三大臼歯の発育を評価した結果、歯根の完成時期を平均 24.4 歳とし、河西<sup>3)</sup>は第三大臼歯の萌出は 25 歳で終了すると述べているが、今回の資料はその範囲内であることから、第三大臼歯の最終的な萌出状態の評価ができる資料と考えられる。

藤田ら<sup>33~35)</sup>は、歯は系統発生的にむしろ退化現象を示し、こうした退化は先天的欠如または、萌出困難につながると報告し、坂井<sup>36)</sup>は、第三大臼歯は他の歯種よりも歯の組織学的退化が観察されたことを報告している。しかし、中原<sup>37,38)</sup>は、日本人およびタイ人を比較し、第三大臼歯の先天的欠如ならび萌出率について調査した結果、萌出や欠如率に著しい差が認められるにもかかわらず、組織学的構造に何ら異なる様相が認められなかったことを報告し、また、第三大臼歯の先天的欠如は、歯自体の系統発生的退化でなく、顎骨の成長過程の程度、すなわち幼児期における第三大臼歯の歯胚原基の段階における顎骨の大きさや発育の余地の大小に起因すると推論している。このことは、第三大臼歯の埋伏または半埋伏する原因は歯の退化の影響ではなく、何か他の要因の影響を受けていることを示唆している。したがって、これまでの下顎骨の計測結果や、第三大臼歯が埋伏する原因には、歯の退化が影響しないという報告<sup>37,38)</sup>などを考

慮すると、第三大臼歯の萌出に影響する要因は、顎骨の成長過程の錯誤が影響した結果であることが考えられる。

従来、下顎骨を評価する際、下顎骨を単一骨として評価しているが、下顎枝前縁周辺の萌出余地を評価するためには、下顎骨を歯の萌出場所である下顎体と、その成長に關与する下顎枝の 2 つの部分に分けて評価する必要があると考えられる。

Enlow<sup>39)</sup>は、下顎骨のなかで下顎体と下顎枝はそれぞれが顎顔面頭蓋複合体のなかで異なった対応部分を有するため、個別に考えなければならないと述べている。Lin ら<sup>29)</sup>は、乾燥頭蓋骨の側方頭部エックス線規格写真から下顎枝後縁相当部の位置を検討した結果、舌側結節(lingual tuberosity)部が咬合平面の延長が下顎枝前縁との交点から、下顎下縁平面におろした垂線が舌側結節後縁と相当な位置関係を示すことを報告し、下顎骨を下顎体と下顎枝に分けることを可能にした。よって本研究ではこの方法を利用し下顎骨の形態を評価した。

### 2. 研究結果について

#### 1) 距離的計測

歯の萌出場所に相当する計測項目である下顎体長(C)は、男性、女性ともに C 群の値が大きく、女性では B 群-C 群間において有意差が認められた。このことは、下顎体は歯の萌出場所であることから、男性、女性ともに C 群の計測値が示すように、下顎体が大きければ下顎第三大臼歯の萌出が可能であることが推測できる。林ら<sup>27)</sup>は、叢生を呈する症例は叢生を呈さない症例に比べ下顎枝の幅が相対的に狭い形態を示していることを報告した。また、Osuga ら<sup>28)</sup>は日本人男性症例の下顎第三大臼歯の萌出状態をそれぞれ 3 群に分類した結果、埋伏している症例は、下顎枝の幅 (R) が完全に萌出している症例よりも大きい値を示し、埋伏、完全萌出の症

例間において有意差を認めた。しかし、今回の計測値では下顎枝の幅 (R) は、女性 C 群の計測値が大きく、A 群-C 群間において有意差が認められ、下顎枝の幅は広い傾向であった。Enlow<sup>39)</sup>は下顎枝の幅は、下顎骨の大きさの調節的役割を示すことを述べているとともに、Linら<sup>29)</sup>は下顎枝後縁への骨添加は下顎体とは別の下顎骨の成長機構によって影響を受けることを報告している。

Linden ら<sup>40)</sup>は下顎の臼歯の歯胚は、はじめ下顎枝に存在し、その後、下顎体と下顎枝の相互成長とともに下顎体すなわち歯の萌出場所に移動し萌出すると述べていることから、下顎枝の幅は最後臼歯である下顎第三大白歯の萌出に影響を及ぼすと考えられる。しかし、女性 C 群の計測値が示すように、下顎枝の幅が広い場合においても下顎第三大白歯が萌出しているということは、むしろ下顎枝の幅自体よりも、下顎枝前縁までの歯の萌出場所である下顎体の萌出空間に差異があることが推測できた。また、下顎骨全長 (M)、Cd-Gn および Go-Me においては、男性、女性ともに C 群の値が大きく、下顎骨全長 (M) は男性では A 群-C 群間、女性では A 群-C 群間、B 群-C 群間、Cd-Gn は男性では A 群-C 群間、女性では A 群-C 群間、B 群-C 群間、Go-Me は女性では B 群-C 群間で有意差が認められることから、男性、女性ともに第三大白歯が萌出している症例は下顎骨形態自体が大きく、この大きさが下顎第三大白歯の萌出を有利にしていることが考えられた。下顎枝の高さを示す Cd-Go では性差がみられないことから、Cd-Go は下顎第三大白歯の萌出に対する影響は少ないものと推測できた。

後方の萌出容量を示す計測において、男性、女性 C 群の計測値はともに大きい計測値を示し、男性では U6-PTV までの距離が C 群の値が大きく、A 群-C 群間において有意差が認められた。女性では、すべての計測項目において C 群の計測値が大きく、A 群-C 群間、B 群-C 群間で有意差が認められ、後方の萌出容量が確保されていた。小坂ら<sup>19)</sup>は、下顎智歯の萌出状況と下顎枝の幾何学的中心である Xi ポイントから、下顎第二大白歯遠心面までの距離について日本人症例を埋伏、不完全萌出、正常萌出の 3 群に分類して検討した結果、埋伏は 12~26 mm、不完全萌出は 20~27 mm、正常萌出は 22~29 mm の距離の範囲内であることを報告した。また、Ricketts<sup>7)</sup>は、Xi-L7 で示す距離の計測値は人種による差異が少なく、21 mm 以下では埋伏しやすく、21 mm から 30 mm の間はいずれの可能性もあり、30 mm 以上であれば完全に萌出すると報告している。本研究結果では、第三大白歯が萌出している男性 C 群は  $24.54 \pm 4.76$

mm、女性 C 群は  $24.56 \pm 2.77$  mm の計測値を示し、いずれの報告でも埋伏や完全萌出する可能性のある範囲内であるが、Ricketts<sup>7)</sup>のいう完全に萌出する範囲内ではないことから、日本人症例は第三大白歯が萌出するための容量は確保されているものの十分な萌出空間ではないことが推測できる。

臼歯部の咬合高径を示す Palatal Plane から上顎第一、第二大臼歯の頰側咬頭頂までの距離 U6、U7-PP や、Mandibular Plane から下顎第一、第二大臼歯の頰側咬頭頂までの距離 L6、L7-MP' では男性の L6-MP' において、C 群の計測値が大きく、A 群-C 群間において有意差が認められた。女性ではすべての計測項目において C 群の計測値が大きく、U7-PP において A 群-C 群間、L6-MP' では A 群-C 群間、B 群-C 群間において有意差が認められた。このことは第三大白歯が萌出している症例は、臼歯部で挺出傾向がみられ、それぞれの平面から第一、第二大臼歯の頰側咬頭頂までの距離が増大していることを示している。佐藤ら<sup>22~26)</sup>は臼歯部に萌出空間の不足がみられる場合には、臼歯は近心傾斜をきたし、過剰な萌出を招くとともに、この臼歯部の過剰な萌出は結果として下顎第一大臼歯を挺出させ、歯列弓後方で、この支点になり、下顎骨を開大させていることを示唆している。

Richardson<sup>41,42)</sup>は下顎第三大白歯の埋伏症例と萌出症例の 60° 頭部エックス線規格写真分析と模型分析により、埋伏症例では 13~18 歳の間に下顎第三大白歯の萌出がほとんどの症例において下顎の第一大臼歯や第二大臼歯へ影響を及ぼすことをエックス線写真上で確認した。したがって、下顎第三大白歯の萌出は、歯列前部へ影響を及ぼしていることが明かである。しかし、このような形態的特徴が生じる理由は明確ではないが、下顎第一大臼歯の挺出により、下顎骨が開大する傾向を示し、このことが第三大白歯が完全に萌出している症例特有の下顎骨形態であることが推測できた。おそらく日本人の下顎第三大白歯は、萌出空間が不十分であることから、萌出するためには歯を近心方向に傾斜させ萌出空間を確保するとともに過剰な萌出を招き、下顎第一大臼歯を挺出させていることが考えられた。

第三大白歯が埋伏している症例の U6、U7-PP、L6、L7-MP' は男性、女性ともに萌出している症例よりも小さい計測値を示し、後方の萌出容量も不足していることから、埋伏している症例は、第三大白歯が萌出するための臼歯の近心傾斜や過剰な萌出など、顎骨が萌出のために変化する余地がすでにないことが推測できた。

## 2) 角度的計測

Richardson<sup>43)</sup>は第三大臼歯の萌出症例は、埋伏症例の計測値よりも Gonial Angle が大きいという結果を報告している。本研究の計測で Gonial Angle は男性、女性ともに有意差が認められなかった。しかし、男性 C 群の計測値が 3 群のなかで大きい計測値を示した。この Gonial Angle は、開大することにより、結果として下顎骨全長 (M) や Cd-Gn などの長さを増大することが推測でき、下顎第三大臼歯の萌出を容易にしていることも示唆されるが、男性の距離的計測でみられた L6-MP' の計測値が示すように、臼歯部の過剰な萌出によるものであると考えられる。佐藤ら<sup>26)</sup>は後方歯部に Posterior discrepancy がみられ、不正咬合に移行した場合には、後方歯群の萌出に伴い OP-MP が増大するとともに、PP-MP や AB-MP が大きく変化すると述べている。本研究結果のなかで OP-MP は、女性では有意差が認められなかったものの、男性 C 群の計測値は A 群より大きく、A 群-C 群間、B 群-C 群間において有意差が認められ、第三大臼歯が萌出している症例は開大している傾向がみられた。おそらくこの傾向は、Gonial Angle の開大と同様に、臼歯部の過剰な萌出が影響したものであると考えられた。また、AB-MP は、男性、女性とも有意差が認められなかったものの、萌出している男性 C 群および女性 C 群の計測値は埋伏している症例より小さい値を示し、頭蓋に対する下顎の位置を示す Y-axis は、女性 C 群において計測値が小さく、A 群-C 群間で有意差が認められた。これは女性の C 群は U7-PP において A 群-C 群間、L6-MP' では A 群-C 群間、B 群-C 群間で有意差が認められることから、臼歯部の過剰な萌出による影響であることが推測でき、歯列弓後方部ではその過剰な萌出部分は、この支点になり、下顎骨はその咬頭干渉から逃れようとして前方に偏位した結果であることが推測できた。

## 結 論

下顎第三大臼歯の萌出に関する下顎骨の形態を明確にすることを目的に、男性、女性ともに第三大臼歯を萌出別に 3 群に分類し検討を行った。その結果、以下の結論を得た。

1. 男性の距離的計測項目では、完全萌出 (C 群) の下顎骨全長 (M)、Cd-Gn、U6-PTV、L6-MP' が完全埋伏 (A 群) に比べ大きい計測値を示し、有意差が認められた。角度的計測項目では、完全萌出 (C 群) の Facial angle、OP-MP は完全埋伏 (A 群) に比べ大きい計測値を示し、有意差が認められた。
2. 女性の距離的計測項目では、完全萌出 (C 群) の下

顎骨全長 (M)、Cd-Gn、U6-PTV、L6-MP' が男性と同様に完全埋伏 (A 群) のそれより大きく、有意差が認められた。その他、完全萌出 (C 群) の下顎体長 (C)、下顎枝の幅 (R)、Go-Me、Xi-PM、Xi-L7、ABR-L7、U7-PP、の値はいずれも大きく、有意差が認められた。角度的計測項目では完全萌出 (C 群) の Y-axis は小さく、SNA が完全埋伏 (A 群) より大きく、有意差が認められた。

3. 男性、女性ともに第三大臼歯が萌出している症例は、下顎骨自体が大きく、下顎第三大臼歯が萌出するために必要な後方の萌出容量が確保されていた。また、下顎第一大臼歯は、第三大臼歯の萌出により挺出傾向を示した。

稿を終えるにあたり、終始ご懇篤なる御指導、御校閲を賜りました神奈川歯科大学矯正学講座、佐藤貞雄教授、神奈川歯科大学小児歯科学講座、内村 登教授に深甚なる感謝の意を表します。最後に資料の提供など御協力戴きました神奈川歯科大学矯正学講座の各位に感謝申し上げます。

本論文の要旨は第 34 回日本小児歯科学会総会 (1996 年 6 月 7 日、札幌) において発表した。

## 文 献

- 1) 厚生省保険医療局：国民栄養の現状，第一出版，東京，1997，pp. 146-147.
- 2) 須佐美隆三，浅井保彦，広瀬浩三，細井達郎，林 勲，滝本貞蔵，岡田平一，北村輝満，坂井忠臣，沢村光枝，堂 昭夫，野村江津，林 勇，深沢文夫，三村親邦：不正咬合の発現に関する疫学的研究，1，不正咬合の発現頻度一概要一，日矯歯誌，41：221-229，1971.
- 3) 井上直彦：人類における歯と顎骨の不調和，人類誌，88：69-82，1980.
- 4) 朝倉雅秀：第三大臼歯の先天性欠損と歯の大きさならびに形態との関係，愛院大歯誌，13：270-301，1972.
- 5) 河西秀智：日本人における智歯の統計的観察 (智歯の出現，発育，萌出の時期と頻度について) 口病誌，26：463-478，1959.
- 6) Björk, A., Jensen, E. and Palling, M.: Mandibular growth and third molar impaction, Acta Odont. Scand., 14: 231-272, 1956.
- 7) Ricketts, R. M.: A principle of arcial growth of the mandible, Angle Orthod., 42: 368-385, 1972.
- 8) Ricketts, R. M.: Studies leading to the practice of abortion of lower third molars, Dent. Clin. North. Am., 23: 393-411, 1979.
- 9) Schulhof, R. J.: Third molars and orthodontic Diagnosis, Bioprogressive Therapy, Book 1 Rocky Mountain Orthodontics, JPO, Inc., 1979, pp. 351-360.
- 10) Björk, A. and Skieller, V.: Facial development and tooth eruption An implant study at the age of puberty, Am. J. Orthod., 62: 339-383, 1972.

12 大須賀直人ほか：下顎第三大臼歯の萌出状態と下顎骨形態について

- 11) Laskin, D. M. : Evaluation of the third molar problem, *J. Am. Dent. Assoc.*, 82 : 824-828, 1971.
- 12) Richadoson, M. E. : The effect of lower second molar extraction on late lower arch crowding, *Angle Orthod.*, 53 : 25-28, 1983.
- 13) Richadoson, M. E. : The role of the third molars in the the cause of late lower arch crowding : A review, *Am. J. Orthod.*, 95 : 79-83, 1989.
- 14) 辰野隆昭：邦人青年男子に於ける下顎第3大臼歯の生歯状況と萌出予測について，*岐歯学誌*，17：260-279, 1990.
- 15) 亀井照明，三林栄吾，森田朋樹，斎藤伸雄，野久保浩美，不鳥千智，佐藤貞雄，鈴木祥井：下顎第三大臼歯の埋伏・萌出に関わるパラメーターの検討—判別関数による分析—，*日矯歯誌*，52：585-592, 1993.
- 16) 小坂 肇，神山久仁子：下顎智歯が矯正治療後の歯列へ与える影響（Ⅰ），*日歯評論*，567：151-163, 1990.
- 17) 小坂 肇，神山久仁子：下顎智歯が矯正治療後の歯列へ与える影響（Ⅱ），*日歯評論*，568：169-180, 1990.
- 18) 小坂 肇，神山久仁子：下顎智歯が矯正治療後の歯列へ与える影響（Ⅲ），*日歯評論*，570：199-208, 1990.
- 19) 小坂 肇，神山久仁子：下顎智歯が矯正治療後の歯列へ与える影響（Ⅳ・完），*日歯評論*，573：189-200, 1990.
- 20) 高木繁実，野代忠宏：下顎第3大臼歯の Enucleation, *西日矯誌*，25：27-30, 1981.
- 21) 松尾 光，大辻徹也，松田哲明：咬合誘導における下顎第3大臼歯の歯胚摘出，*西日矯誌*，29：33-40, 1985.
- 22) 佐藤貞雄，本柳和子，鈴木孝雄，今坂祥子，鈴木祥井：顎骨格形態の経年的変化と不正咬合発現との関連についての一考察，*日矯歯誌*，47：186-196, 1988.
- 23) 佐藤貞雄，遠藤信孝，山内雅人，竹内 誠，鈴木祥井：骨格性反対咬合の成立機序における Posterior Discrepancy の役割について，*神奈川歯学*，24：219-229, 1989.
- 24) Sato, S. and Suzuki, Y. : Relationship between the development of skeletal mesio-occlusion and posterior tooth-to-denture base discrepancy—Its significance in the orthodontic reconstruction of skeletal Class III malocclusion—, *J. Jpn. Orthod. Soc.*, 47 : 796-810, 1988.
- 25) Sato, S., Takamoto, K. and Suzuki, Y. : Posterior discrepancy and development of skeletal Class III malocclusion : its importance in orthodontic correction of skeletal Class III malocclusion, *Orthodontic Review.*, 2 : 16-29, 1988.
- 26) 佐藤貞雄，吉成優子，村居聖子，畠山夕子，折笠みゆき，鈴木祥井：第三大臼歯と不正咬合との関連に関する一考察，*神奈川歯学*，25：99-108, 1990.
- 27) 林 于昉，大須賀直人，中村浩志，宮沢裕夫：下顎枝および下顎体の成長変化が歯列形成に及ぼす影響について，*松本歯学*，21：190-194, 1995.
- 28) Osuga, N., Lin, Y. F., Nakamura, H., Iwasaki, H. and Miyazawa, H. : Eruption state of mandibular third molar and morphology of mandible, *Matsumoto Shigaku.*, 22 : 297-303, 1996.
- 29) Lin, Y. F., Ono, Y. and Ono, H. : A study on a method to indentify the border between mandibular corpus and ramus on lateral cephalometric radiograph, *Bull. Tokyo Med. Dent. Univ.*, 39 : 1-7, 1992.
- 30) 飯塚哲夫，石川富士郎：頭部 X 線規格写真法における計測点の設定について，*日矯歯誌*，16：66-75, 1957.
- 31) 根津 浩，永田賢司，吉田恭彦，菊地 誠：歯科矯正バイオプログレッシブ診断学，*ロッキーマウンテンモリタ*，7版，東京，1995，pp. 35-43.
- 32) Moorrees, C. F. A., Fanning, E. A., and Hunt, E. E. : Age variation of formation stage for ten permanent teeth, *J. Dent. Res.*, 42 : 1490-1502, 1963.
- 33) 藤田恒太郎：歯の退化指数について，*解剖誌*，25：196, 1956.
- 34) 藤田恒太郎：哺乳類とくに人類の歯の系統発生，*解剖誌*，33：89-94, 1958.
- 35) 藤田恒太郎：人における歯数の異常，*口病誌*，25：97-106, 1958.
- 36) 坂井琢朗：人類歯牙の退化，*日歯医師会誌*，31：26-978, 1978.
- 37) 中原 泉：ヒトの歯は退化しているか—第3大臼歯に関する疑問—，*歯学*，84：163-169, 1996.
- 38) Nakahara, S., Tao, S. X., Kee, C. D., Chang, Y. II., Lee, Y., Yee, J. N., Wang, D., Zheng, G. Y., Sun, D. L., Chieh-shan, L., Ming-Yung, C., Natividad, C. G., Alvin, A., Ricardo, B., Ruth, R., Nisa, C., and Penchote, C. : Ethnic differences concerning the congenital absence of third molars : A comparison of modern people in Six Asian countries, *Shigaku.*, 84 : 551-559, 1997.
- 39) Enlow, D. H. : *Handbook of Facial Growth.*, W. S. Saunders, Philadelphia, London and Toronto, 1975, pp. 49-194.
- 40) Van der Linden, F. P. G. M. and Duterloo, H. S. : *Development of the human Dentition—An Atlas*, Medical Dept, Harper and Row, Publishers, Hagerstown, Maryland, New York, San Francisco and London, 1976, pp. 14-50.
- 41) Richardson, M. E. : Late lower arch crowding in relation to primary crowding, *Angle Orthod.*, 52 : 300-312, 1982.
- 42) Richardson, M. E. : Lower third molar space, *Angle Orthod.*, 57 : 155-161, 1987.
- 43) Richardson, M. E. : The etiology and prediction of mandibular third molar impaction, *Angle Orthod.*, 47 : 165-172, 1977.

## The Relationship Between the Eruption Status of the Mandibular Third Molars and the Mandibular Morphology in Japanese

Naoto Osuga, Mitsuyosi Kubota\* and Hiroo Miyazawa

*Department of Pediatric Dentistry, Matsumoto Dental University  
(Director : Prof. Hiroo Miyazawa)*

*\*Department of Orthodontics Kanagawa Dental College  
(Director : Prof. Sadao Sato)*

This study was designed to clarify the relationship between the mandibular morphology and the status of the eruption of mandibular third molars. All of the subjects, male and female, were classified into three groups according to the condition of eruption of the third molars ; full impaction, semi-impaction, and full eruption.

1. In males, the total length of the mandible (M), Cd-Gn, U 6-PTV, and L 6-MP' proved to be significantly larger in Group C (full eruption) than in Group A (full impaction), and Facial A., and OP-MP were significantly larger in Group C (full eruption) than those in Group A (full impaction).

2. In females, the total length of the mandible (M), Cd-Gn, U 6-PTV, and L 6-MP', were significantly larger in Group C (full eruption) than in Group A (full impaction), and the length of the mandibular corpus (C), the width of the mandibular ramus (R), Go-Me, Xi-L 7, ABR-L 7, and U 7-PP were all significantly larger in Group C (full eruption). The Y-axis was smaller and SNA larger in Group C (full eruption) than in Group A (full impaction).

3. These results showed that in both males and females, the mandible was generally larger in subjects with fully erupted third molars, allowing ample room for the eruption of the mandibular third molar in the post region. These cases were characterized by the opening of the mandible accompanied by the elongation of the first molars.

**Key words :** Third molars, Eruption, Discrepancy, Mandibular morphology