

頭部X-線規格攝影法(斜位)에 의한 犬齒 小白齒 大白齒의 位置에 관한 研究

서울大學校 齒科大學 放射線學教室

教授 安 炯 珪

一 目 次

- 1. 緒 言
- II. 研究資料 및 研究方法
- III. 總括 및 考按
- IV. 結 論
- 參考文獻

1. 緒 言

Cephalography는 齒科醫學領域에서 廣汎하게 使用되고 있으며 이에 對한 研究도 相當히 많다. 또한 postero-anterior cephalography⁷⁾에 關하여서도 많은 研究業績을 볼 수 있다. oblique lateral cephalography¹⁷⁾¹⁸⁾²⁸⁾는 最近에 와서 外國에서 研究가 始作되고 있다.

oblique lateral cephalography¹²⁾¹⁸⁾는 lateral cephalography에 使用되는 裝置를 利用 이것을 10°, 20°, 30°, 45° 等으로 偏位시켜 頭部를 固定시켜 撮影할 수 있다. 그 角度에 따라 特色있는 X線像을 얻을 수 있다. 그러나 그 中에서도 45°斜位에서 撮影한것이 가장 實物과 가깝고 前齒部를 除外한 犬齒 小白齒 大白齒等 이 明瞭하게 나타날 수 있으며 아울러 下顎骨體 上行枝 등이 잘 撮影된다. true lateral cephalography⁹⁾¹⁰⁾에 있어서 는 齒弓列의 左右側이 서로 重疊되어 咬合平面等을 決定하는데 많은 隘路가 있는데 反하여 oblique lateral cephalography에 있어서는 鼻底平面 咬合

平面 下顎底面等을 設定하는데도 大端히 便利하며 上下顎間의 齒牙가 展開된 狀態로 觀察할 수 있기 때문에 著者는 滿20歲 男女의 oblique lateral cephalography를 試圖하였다.

우리나라에 있어서는 이 方法에 依한 研究가 全然 없으므로 이에 對한 紹介를 함과 同時에 鼻底平面, 咬合平面, 下顎底平面等과 上下顎의 犬齒 小白齒 大白齒의 齒軸傾斜 및 各齒牙의 齒冠의 上下間 位置 및 上下顎齒牙間의 交叉關係를 測定하여 그 知見의 一端을 報告하고자 한다.

II. 研究資料 및 研究方法

1) 研究資料

資料는 서울大學校 齒科大學 本科1年生中 滿20歲에 到達한 學生 및 其外에서 標本을 選擇하여 男女各 30名式 45° oblique lateral cephalography를 撮影하여 其中 不適當한 film을 除外 男子 18名 女子 27名 만을 選定하고 이 film을 x-ray view上에서 polyester sheet에 tracing하고 이 tracing sheet上에서 計測하였다.

2) 研究方法

45° oblique lateral cephalography에 對하여 于先本實驗에 必要한 撮影에 앞서 10° 20° 30° 45°로 乾燥頭蓋首를 使用하여 豫備實驗撮影을 하였다. 이때 Anterior nasal spine(ANS), Posterior nasal spine(PNS), Sella turcica(S), Nasion(N), Orbitale(Or)等의 landmark를 Radiopaque material을 使用하여 撮影하여 本撮影後 film像에서 Landmark를 比較하여

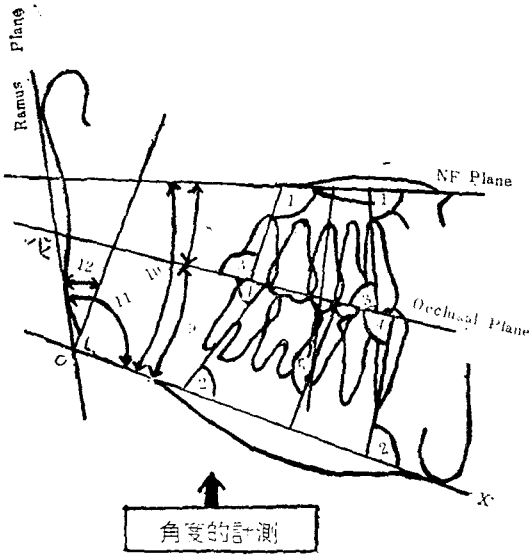


圖 1

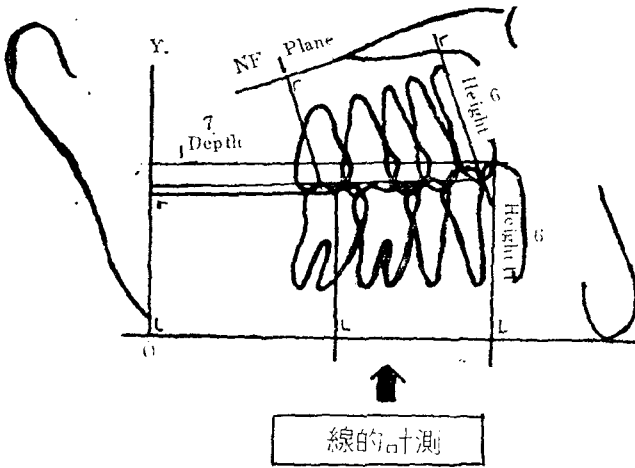


圖 2

正確한 點을 찾아내었다.

oblique lateral cephalography도 Siemens 會社製 Tele Dental X-ray를 使用 Cephalstatl를 45°에 固定 시킨 後 90kvp 15mA. 1秒의 露出로 撮影하였다. film 은 Kodak RP Royal X-omat 8"×10"를 使用하고 double intensifying screen medium speed를 使用하였으며 現象은 自動現像機를 使用通法에 依하여 處理하였다.

A) 計測方法

Tracing用 polyester sheet를 使用 基準點 基準平面을 設定하였다.

Anterior nasal spine (ANS)

Posterior nasal spine (PNS)

Nasal floor plane or NF plane (ANS-PNS)

下顎枝後方緣接線 (Ramus plane)

下顎 Symphysis部 最下點 (M)

M點에서 下顎隅角部로 向한 接線 (X-Axis)

下顎枝後緣接線軸과 X-軸과 交叉하는 點을 O로 하고 O에서의 垂線을 Y-Axis로 하였다.

- 1) 下顎各齒牙의 齒軸傾斜: 上顎基底面部 鼻底面에 對한 上顎齒牙의 齒軸傾斜度($U_3 \sim U_7$ to NF)①
- 下顎基底面部에 對한 下顎齒牙의 齒軸傾斜度($L_3 \sim L_7$ to X)②
- 咬合平面에 對한 上顎齒牙의 齒軸傾斜度 ($U_3 \sim U_7$ to Op)③
- 咬合平面에 對한 下顎齒牙의 齒軸傾斜度 ($L_3 \sim L_7$ to Op)④
- 上下顎同名齒 齒軸의 交叉度 ($U_3 \sim U_7 \times L_3 \sim L_7$)⑤

2) 齒冠의 位置: 齒冠의 位置에 對하여서는 齒冠의 顎內에 植立되어있는 높이(Height)와 깊이(Depth)로 하고 上下顎 各各 그 基底面 및 Y-Axis와의 距離를 測定하였다.

- 높이 (Height).....⑥
- 上顎齒와 上顎基底面(鼻底面)과의 距離
- 下顎齒와 下顎基底面과의 距離
- 깊이 (Depth).....⑦
- 上顎各齒牙와 Y軸까지의 距離
- 下顎各齒牙와 Y軸까지의 距離

3) 咬合平面角 (NF to Op): 上顎基底面部 咬合平面이 形成하는 角⑧

下顎基底面部 咬合平面이 交叉하는 角.....⑨

4) 上下顎 兩基底面이 形成하는 角 (NF to X).....⑩

5) 下顎角 (Gonial angle): 下顎上行枝後面과 X軸과 形成하는 角⑪

6) 上行枝傾斜角 (Ramus angle): 下顎上行枝面과 Y軸이 形成하는 角⑫

B) 計測成績

1) 上顎齒牙의 齒軸이 鼻底面에 對한 傾斜

男子: 犬齒는 86.98° 第1小臼齒 94.82° 第2小臼齒 98.08° 第1大臼齒 98.04°이고

女子: 犬齒 87.89° 第1小臼齒 93.28° 第2小臼齒

96.77° 第1大白齒, 第2大白齒 104.44°

男女 다 遠心으로 갈수록 傾斜角이 急하여지고 있으며 男子에 比하여 女子가 若干 傾斜度가 甚하였다.

② 下顎齒牙의 下顎底平面에 對한 傾斜

男子: 犬齒는 96.05° 第1小白齒 96.54° 第2小白齒 93.33° 第1大白齒 87.72° 第2大白齒는 80.98°로 遠心으로 갈수록 傾斜角이 작어지고 있다.

女子: 犬齒 95.88° 第1小白齒 97.33° 第2小白齒 92.59° 第1大白齒 87.13° 第2大白齒 78.08°로 大體的으로 遠心으로 갈수록 傾斜角이 작어지고 있다.

男女間的 差異는 그리 甚하지 않았다.

③ 上顎齒牙의 咬合平面에 對한 齒軸傾斜度

男子: 犬齒 75.92° 第1小白齒 79.03° 第2小白齒 83.58° 第1大白齒 86.66° 第2大白齒 90.98°이고 또한 遠心으로 移行한 수록 傾斜角이 甚했다.

女子: 犬齒 75.83° 第1小白齒 81.02° 第2小白齒 84.76° 第1大白齒 86.76° 第2大白齒 92.71°로 遠心으로 갈수록 傾斜角이 甚하다.

男女差에 있어서는 女子가 若干 傾斜度가 甚했다.

4 下顎齒牙의 咬合平面에 對한 齒軸傾斜度

男子: 犬齒 88.64° 第1小白齒 88.68° 第2小白齒 86.20° 第1大白齒 80.49° 第2大白齒는 74.32°로 遠心으로 移行할수록 傾斜度가 작어지고 있다.

女子: 犬齒 88.04° 第1小白齒 89.91° 第2小白齒 85.61° 第1大白齒 79.71° 第2大白齒 68.33°로 遠心으로 갈수록 傾斜度가 작어지고 있다.

男女差는 大體的으로 女子가 傾斜度가 작았다.

5) 上下顎齒牙, 齒軸交叉角

男子: 犬齒 165.34° 第1小白齒 167.72° 第2小白齒 168.58° 第1大白齒 165.03°로 近心部齒牙와 遠心部齒牙間的 差는 別로 없었다.

女子: 犬齒 163.63° 第1小白齒 168.64° 第2小白齒 167.71° 第1大白齒 166.23° 第2大白齒 161.75°로 近遠心齒牙間에 別差異를 느끼지 못하였다.

⑥ 上下顎의 齒冠의 높이

上顎: 男子에 있어 犬齒 28.39mm 第1小白齒 26.41mm 第2小白齒 25.06mm 第1大白齒 23.07mm 第2大白齒 20.32mm로 遠心部 齒牙가 될수록 높이가 작어진다. 女子는 犬齒 26.08mm 第1小白齒 24.77 第2小白齒 23.63mm 第1大白齒 21.81mm 第2大白齒 18.93mm로 遠心部 齒牙는 近心部 齒牙에 比하여 얇다.

男女差는 男子가 女子보다 若干 높다.

下顎: 男子는 犬齒 38.48mm 第1小白齒 36.08mm

第2小白齒 34.34mm 第1大白齒 32.76mm 第2大白齒 32.03mm로 近心部 齒牙들이 遠心部 齒牙보다 높다. 女子는 犬齒 34.08mm 第1小白齒 32.15mm 第2小白齒 30.35mm 第1大白齒 28.16mm 第2大白齒 28.86mm로 近心部齒牙가 遠心部齒牙보다 높다. 높이의 差異는 男子에 있어서와 同一하다.

男子는 女子에 比하여 若干 높다.

⑦ 上下顎齒冠과 Y軸과의 距離

上下顎齒冠과 Y軸과의 距離를 말한다.

上顎: 男子는 犬齒 69.50mm 第1小白齒 62.94mm 第2小白齒 56.87mm 第1大白齒 48.03mm 第2大白齒 38.88mm이고 女子는 犬齒 64.67mm 第1小白齒 57.33mm 第2小白齒 50.50mm 第1大白齒 43.50mm 第2大白齒 34.96mm이다.

男子는 女子에 比하여 長이에 있어서 顯격한 差를 보이고 있다.

下顎: 男子 犬齒 72.96mm 第1小白齒 66.44mm 第2小白齒 59.07mm 第1大白齒 50.64mm 第2大白齒 40.98mm이고 女子는 犬齒 67.56mm 第1小白齒 60.45mm 第2小白齒 53.85mm 第1大白齒 46.35mm 第2大白齒 36.96mm로 男子가 女子에 比하여 長다.

⑧ 其 他

鼻底面과 咬合平面의 交叉角은 男子 17.21° 女子 12.25°이다.

下顎底面과 咬合平面과의 交叉角은 男子 8.35° 女子 8.56°

鼻底面과 下顎底面과의 交叉角은 男子 19.22° 女子 20.12°

下顎角은 男子 112.83° 女子 115.17°

上行枝角은 男子 22.83° 女子 25.11°이다.

Ⅲ. 總括 및 考按

顎骨內에 植立되어 있는 齒牙의 傾斜 關係等은 그리 研究된 바 없다 齒牙의 植立狀態는 近遠心的으로 또는 頰舌的으로 位置되어 있기 때문에 口內攝影等으로 研究된바 있으나 標準線에서는 咬合平面等을 決定하기가 大 端히 힘들거나 거의 不可能할 때가 많다. Dempster(1963) 上條²¹⁾ 小笠²²⁾ 등의 業績이 있으나 이것은 乾燥頭 蓋骨을 利用한 知見에 不適當한 것이며 우리나라에 있어서는 이러한 研究는 거의 없다.

Cephalometric X-ray가 齒科에 導入된 以來 Denture Pattern에 關한 研究가 이루어지고 있으나 齒軸

—頭部 X-線規格攝影法(斜位)에 의한 犬齒 小臼齒 大白齒의 位置의 關한 研究—

表 1 鼻基底面에 對한 齒軸傾斜度

	① Axial inclination: Upper u_3-u_7 to NF									
	Male					Female				
	μ_3	μ_4	μ_5	μ_6	μ_7	μ_3	μ_4	μ_5	μ_6	μ_7
Mean	86.98	90.08	94.32	98.04	103.08	87.89	93.28	96.77	99.52	104.44
S. D.	5.77	5.93	6.18	5.46	9.67	5.39	5.40	5.66	4.45	6.30
S. E.	1.36	1.40	1.46	1.29	2.28	1.04	1.04	1.09	0.86	1.21

表 2 下顎底面에 對한 齒軸傾斜度

	② Axial inclination: Lower L_3-L_7 to X									
	Male					Female				
	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7
Mean	96.05	96.54	93.33	87.72	80.98	95.88	97.33	92.59	87.13	78.08
S. D.	5.59	3.91	3.53	3.43	6.94	4.21	4.37	4.79	3.57	6.86
S. E.	1.40	0.92	0.83	0.81	1.64	0.81	0.84	0.92	0.70	1.35

表 3 咬合平面에 對한 齒軸傾斜度

	③ Axial inclination: Upper U_3-U_7 to Op									
	Male					Female				
	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7	U_3	U_4	U_5	U_6	U_7
Mean	75.92	79.03	83.58	86.66	90.98	75.83	81.02	84.76	86.79	92.71
S. D.	4.60	6.24	4.87	4.28	6.56	5.40	5.85	6.29	4.42	4.60
S. E.	1.08	1.47	1.15	1.01	1.55	1.04	1.13	1.21	0.85	0.88

表 4 咬合平面에 對한 齒軸傾斜度

	④ Axial inclination: Lower L_3-L_7 to Op									
	Male					Female				
	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7
Mean	88.64	88.68	86.20	80.49	74.32	88.04	89.91	85.61	79.71	68.33
S. D.	6.28	5.41	5.10	5.72	5.80	4.27	4.42	3.38	3.59	5.98
S. E.	1.57	1.28	1.12	1.35	1.37	0.82	0.85	0.65	0.70	1.17

表 5 上下顎齒軸交叉角

	⑤ Upper to Lower									
	Male					Female				
	U ₃ L ₃	U ₄ L ₄	U ₅ L ₅	U ₆ L ₆	U ₇ L ₇	U ₃ L ₃	U ₄ L ₄	U ₅ L ₅	U ₆ L ₆	U ₇ L ₇
Mean	165.34	167.72	168.58	166.46	165.03	163.63	168.64	167.71	166.23	161.75
S. D.	4.19	7.38	6.72	4.45	9.24	6.08	6.45	6.10	4.66	6.28
S. E.	1.05	1.74	1.58	1.05	2.13	1.17	1.29	1.24	0.91	1.23

表 6-1 上下基底面과 齒冠과의 距離

	⑥-1 Height (Male)									
	Upper U ₃ -U ₇					Lower L ₃ -L ₇				
	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇
Mean	28.39	26.41	25.06	23.07	20.32	38.48	36.08	34.34	32.76	32.03
S. D.	2.83	2.79	3.43	2.65	2.79	3.36	3.96	3.37	3.26	3.21
S. E.	0.67	0.66	0.81	0.63	0.66	0.84	0.93	0.79	0.77	0.79

表 6-2 上下顎基底面과 齒冠과의 距離

	⑥-2 Height (Female)									
	Upper U ₃ -U ₇					Lower L ₃ -L ₇				
	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇
Mean	26.80	24.77	23.63	21.81	18.93	34.80	32.15	30.35	29.16	28.86
S. D.	2.18	1.75	1.44	1.36	1.68	2.10	2.43	2.28	2.28	2.40
S. E.	0.42	0.34	0.29	0.26	0.32	0.40	0.47	0.44	0.44	0.48

表 7-1 Y軸과 齒冠과의 距離

	⑦-1 Depth (Male)									
	Upper U ₃ -U ₇					Lower L ₃ -L ₇				
	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇
Mean	69.50	62.94	56.87	48.03	38.88	72.96	66.44	59.07	50.64	40.98
S. D.	4.77	5.70	5.49	5.49	5.85	6.18	5.75	5.99	6.04	6.19
S. E.	1.13	1.34	1.29	1.29	1.38	1.55	1.36	1.41	1.42	1.46

表 7-2 Y軸과 齒冠과의 距離

	⑦-2 Depth (Female)									
	Upper U ₃ -U ₇					Lower L ₃ -L ₇				
	U ₃	U ₄	U ₅	U ₆	U ₇	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇
Mean	64.67	57.33	50.50	43.50	34.96	67.56	60.46	53.85	46.35	36.96
S. D.	2.70	3.45	3.26	2.66	::	3.28	3.67	3.41	3.15	3.70
S. E.	0.52	0.66	0.63	0.52	0.63	0.63	0.71	0.66	0.62	0.73

表 8

	Others									
	Male					Female				
	NF ⁸ op	X ⁹ op	NF ¹⁰ X	Gonial angle ¹¹	Ramus angle ¹²	NF ⁸ op	X ⁹ op	NF ¹⁰ X	Gonial ¹¹ angle	Ramus ¹² angle
Mean	11.71	8.35	19.22	112.83	22.83	12.25	8.56	20.12	115.11	25.11
S. D.	2.96	2.75	3.47	4.38	4.38	3.08	2.44	3.29	3.41	3.38
S. E.	0.70	0.65	0.83	1.03	1.03	0.59	0.47	0.63	0.66	0.65

傾斜에 關하여서는 단지 前齒齒軸交叉角을 測定하였을 뿐이다. 臼齒部는 左右의 像이 重疊되어 各齒牙別 齒牙의 形態가 不明確하여 實測이 困難하다. P. A. (Posterior-anterior view) Cephalography에 있어서 4前齒에 限하여 midsagittal line과 齒軸과의 交叉角을 測定 研究는 있으나 true lateral cephalography에서는 거의 없다.

그러나 45° oblique cephalography 를 利用하면 上下顎 犬齒에서 小臼齒 大臼齒까지 展開된 像을 볼 수 있어 齒軸傾斜, 높이, 길이 등을 容易하게 計測할 수 있다. 그리고 oblique lateral cephalography에 있어서는 45°法을 利用함이 가장 適當하다고 認定된다. 따라서 NF plane, Occlusal plane, mandibular plane等과 上下顎 個個 齒牙의 齒軸傾斜度를 計測할 수 있다.

또한 同一條件으로 撮影되기 때문에 頭蓋에 있어 基準平面이 一定하기 때문에 綜合的인 檢討를 할 수 있다.

上顎에 있어 鼻底面과 各齒牙 齒軸傾斜를 보진대 犬齒는 近心傾斜를 하고 第1小臼齒는 直立狀態이며 第1,2小臼齒 및 第1,2大臼齒順으로 遠心傾斜를 하고 있다. 이것은 Spee curve와 一致되는 것이라 生覺된다.

下顎에서 下顎底面과의 關係에서는 犬齒가 第一傾斜

가 甚하고 小臼齒 및 大臼齒에서는 緩慢하다.

上下顎齒軸과 咬合平面의 關係는 第2大臼齒에서 直角에 가깝고 近心으로 向할수록 傾斜도가 적다.

上下顎齒牙의 齒軸 交叉角은 不規則하여 齒牙間의 差異는 크지 않다.

높이(Height)에 있어서는 前方齒가 높고 後方齒牙가 될수록 얕다.

깊이(Depth)는 前方齒牙가 깊고 後方齒牙가 길다.

이것은 當然한 事實이라 하겠다.

Gonial angle¹⁶⁾은 男女間에 差異가 多少 있다. 또한 true lateral cephalography에 의한 計測值보다 10餘度可量적다. 이것은 下顎骨自體의 解剖學的關係와 oblique lateral cephalography의 撮影法에 의한 變化라고 볼 수 있다. 前述한 바와 같이 이에 對한 比較值는 많지 않으나 龜谷²⁰⁾의 計測值와 比較하여 보면 數值上의 差異는 若干 認定되나 數值의 變化의 傾向은 著者의 것과 거의 同一함을 認定할 수 있었다.

IV. 結 論

45° Oblique lateral cephalography를 應用하여 滿

20歲 男子 18名 女子 27名에 對하여 上下顎 犬齒 第1, 2 小臼齒 및 第1, 2大白齒의 上下顎基底面, 咬合平面에 對한 齒軸傾斜, 上下顎同名齒軸交叉角 및 各齒牙 齒冠의 上下 前後의 位置等에 關하여 檢討하였다.

1) 齒軸傾斜은 上顎에 있어서는 第1小臼齒는 直角에 가깝고 犬齒는 近心傾斜 第2小臼齒 및 大白齒는 遠心傾斜를 보였다.

2) 齒軸傾斜에 있어 下顎은 大白齒에서 近心傾斜는 弱하게 나타났다.

3) 上下齒軸交叉角은 犬齒~第2大白齒까지 著明한 變化를 볼 수 없었다.

References

1. Barber, T.K., Pauzansky, S., Lauterstein, A., and Kindersperger, R.: A application of roentgenographic cephalometry to pedodontic research. *J. Dent. Child.*, 27:91—106, 1960.
2. Barber, T.K., Pauzansky, S., Lauterstein, A., and Kindersperger, R.: An evaluation of the oblique cephalographic film. *J. Dent. Child.*, 28:94—105, 1961.
3. Barber, T.K.: Roentgenographic evaluation of growth and development. *J. A. D. A.*, 67:329—339, 1963.
4. Broadbent, B.H.: A new technique and its application to orthodontic. *Angle Orthodon.*, 1:45—66, 1931.
5. Downs, W.B.: Variations in facial relationship; their significance in treatment and prognosis. *Am. J. Ortho.*, 34: 812—840, 1948.
6. Downs, W.B.: Analysis of the dento-facial profile. *Angle Ortho.*, 26:191—212, 1956.
7. Letzer, G.M., and Kronman, J.H.: A postero-anterior cephalometric evaluation of craniofacial asymmetry. *Am. J. Ortho.*, 37: 205, July, 1967.
8. Richardson, M.E.: The reproducibility of measurements on depressed posteroanterior cephalometric radiographs. *Angle Orthodontist.* 37: 48—51, 1967.
9. S.Schudy, F.F.: Cant of the occlusal plane and axial inclination of teeth. *Angle Ortho.*, 33:69—82, 1963.
10. Tweed, C.F.: Frankfort mandibular incisor angles, treatment planning and prognosis. *Angle Orth.*, 24:121—169, 1954.
11. Tweed, C.F.: The Frankfort mandibular plane angles in diagnosis, classification, treatment planning and prognosis. *Am. J. Ortho.*, 32:175, April, 1946.
12. 安炯珪: Roentgenographic cephalometry에 依한 韓國人の 基準値에 因하여. *medical Digest* 3:1433—1449, 1961.
13. ……: 顎顔面外貌에 關한 X線學的 研究. *現代醫學* 9:589~592, 1968.
14. ……: 顎顔面成長에 關한 X線學的 研究, *月刊齒界*, 2:13~20 1968.
15. ……: P. A Cephalography에 依한 韓國人基準性에 關하여. *大齒放會誌*, 4:11~19, 1974.
16. 劉東洙: 下顎角의 年齡的 變化. *現代醫學*, 3:499~508, 1965.
17. 藤井: Oblique Cephalogram と口外法顎 X線寫眞の 規格法に關する 研究. *小兒齒科學雜誌*, 4:13~20 1966.
18. 石川龜: いわゆる multibands systemによる 齒牙移動の X線學的 觀察. *口科誌*, 18:845, 1969.
19. 龜谷松橋石川: 斜位頭部 X線規格 寫眞における 犬齒 大白齒の 萌出について. *日矯誌*, 31:478, 1972.
20. 龜谷: 頭部 X線規格寫眞撮影法(45°斜位)による 犬齒 小臼齒 大白齒の 位置に 關する 研究. *日矯齒誌*, 32:23~46 1973.
21. 上條雅彦: 口腔解剖學, 骨學, 153~164 東京 1965.
22. 小笠原稔: 日本人成人顎骨齒槽骨部の 解剖學的研究. *齒科學報*. 69:639~663, 1969.
23. 坂本敏彦: 日本人顔面頭部の 成長に關する 研究. *日矯齒誌*, 18:1~17, 1959.

STUDIES ON THE POSITION OF CANINES, PREMOLARS
AND MOLARS BY 45° OBLIQUE LATERAL CEPHALOGRAPHY.

Prof. Ahn, Hyung Kyu.

.....> **Abstract** <.....

This study was done using the 45° oblique lateral cephalograms of 20 years old, 18 males and 27 females, with normal occlusion, on canines, premolars, premolars and molars on upper and lower jaws.

Axial inclination to nasal floor, occlusal plane and mandibular plane, and inter-axial inclination were examined.

In addition the position of each tooth was examined in height and depth in upper and lower jaws.

The results were obtained as follows;

1. The inclination of long axis of upper 1st premolar was most nearly perpendicular, upper canine was tilted mesially, and 2nd premolar and molars were tilted distally.
 2. The inclination of long axis of lowers molar were tilted mesially.
 3. There were no severe variation on the inter-axial inclination of canine to 2nd molar.
-