

金澤醫科大學解剖學教室

(主任岡本教授)

## 邦人下眼窠孔ニ就テ

大槻嘉男

(昭和8年6月12日受附 特別掲載)

## 目次

緒論	4 下眼窠孔ノ大サ
I 研究材料及ビ観察ノ方法	5 方 向
II 自家所見	6 左右兩孔最短距離
1 眼窠下縁ヨリノ距離	7 2個以上存スル場合
2 正中矢狀線ヨリノ距離	III 總括及ビ考按
3 齒ニヨル位置	文 獻

## 緒論

下眼窠孔ハ下眼窠神經及ビ同名ノ動靜脈ノ出入孔ナルコト何人モ知レル所ナリ。余本研究ニ志シタル所以ハ人種解剖學的ニ精細ナル觀察ハシバラクトドメ主トシテ臨床的ニ耳鼻咽喉科領域ニ於テ必要ナル下眼窠神經ノ傳達麻痺ノ際ニ指斜トナスベキ下眼窠孔ノ位置的關係及ビ其ノ大サニ就テノミ觀察センコトヲ欲シ本論文ヲ草セリ。即チ上顎竇蓄膿症及ビ口蓋ノ諸種ノ惡性腫瘍ノ手術等ノ場合先ヅ行フベキハ下眼窠神經ノ麻醉ニシテ之レガ當否ハ直接患者ノ苦痛ヲ増減シ延イテハ徒ニ手術時間ヲ勞費スルニ到ルヲ以テ下眼窠神經ノ位置、大サヲ適確ニ知ルハ又術者ノ心得ベキコトナルベシ。

下眼窠孔ハ個人ニヨツテ大小アリ、其ノ形態ニ於テモ大野氏ノ說ケルガ如ク schiefliiegend-oval, aufrecht-oval, guer-oval ノモノ又 rund ノモノヲ區別シ得ベキモ大野、佐竹氏等ニヨレバ殆ンド90%ハ schiefliiegend-oval ナリト云フ。其ノ縁ニ於テモ scharf ノモノ stumpf ノモノアリ。約20%ハ scharf ニシテ他ハ mittelstumpf 及ビ stumpf ナリト云フ。之等解剖學的觀察ハ眼窠ノ人種解剖學的研究ニユヅリ以下余ノ計測觀察セル後ヲ記述セント欲ス。

## I 研究材料及ビ觀察ノ方法

材料 本研究ニ使用セル材料ハスベテ金澤醫科大學解剖學教室ノ所藏ニナル晒嘴セル邦人頭蓋骨男性234例、女性177例、性不詳63例、計474例ニシテ最低年齡6歳ヨリ最高96歳ニ及ブ。コレヲ細別スレバ第1表ノ如シ。

## 觀察ノ方法

1. 眼窠下縁ヨリノ距離(内外)。眼窠下縁ト下眼窠孔ノ兩側端ノ矢狀面ニ平行ナル直線距離
2. 正中矢狀線ヨリノ距離。正中矢狀線ト下眼窠孔内縁ノ投射距離

第 1 表

年齢別 性別	x-20	21-50	51-x	年不詳	計
♂	26	131	71	6	234
♀	23	68	74	12	177
性不詳	—	—	—	63	63
計	49	199	145	81	474

3. 齒ニヨル位置. 上顎齒槽或ハ齒牙ノ尖端ヨリ下眼窠孔ニ到ル距離ヲ計測セント欲セシモ齒牙ノ脱落セルモノ多ク上顎齒槽ノ吸收セルモノ又多キテ以テ齒牙ニヨル位置ノミヲ觀察セリ

4. 大サ. 横徑. 下眼窠孔兩側端最大直線距離 縱徑. 向上下最長距離

5. 左右兩孔最短距離. 兩側下眼窠孔ノ内側端直線距離

## II 自家所見

1. 眼窠下縁ヨリノ距離

第 2 表 眼窠下縁ヨリノ距離 (mm)

		♂ (234)	♀ (177)	性不詳(63)	♂+♀(474)	Max.—Min.
右 側	内	7.70	6.86	7.36	7.39	12.0—3.0
	外	8.65	7.87	8.34	8.34	15.0—4.0
左 側	内	7.71	6.89	7.59	7.39	12.5—3.0
	外	8.77	8.36	8.59	8.59	13.5—4.0

余ノ計測方法ト大野氏等ノ計測方法トハ稍々異ナルモ大野氏ニ依レバ ♂8.2<sup>mm</sup>, ♀8.1<sup>mm</sup>. (Max. 13<sup>mm</sup>.—Min. 4<sup>mm</sup>), 佐竹氏ノ成績ハ ♂8.2<sup>mm</sup>, ♀7.0<sup>mm</sup>. (Max. 11<sup>mm</sup>.—Min. 3<sup>mm</sup>.) 又足立氏ニヨレバ 8<sup>mm</sup>. (Max. 12<sup>mm</sup>.—Min. 4<sup>mm</sup>.) ト云フ. 余ノ成績ハ第2表ニ示ス如ク内側端ニ於テハ ♂r. 7.70<sup>mm</sup>, l. 7.71<sup>mm</sup>, ♀r. 6.86<sup>mm</sup>, l. 6.89<sup>mm</sup> ニシテ外側端ニ於テハ ♂r. 8.65<sup>mm</sup>, l. 8.77<sup>mm</sup>, ♀r. 7.87<sup>mm</sup>, l. 8.36<sup>mm</sup> ニシテ外側端ハ内側端ニ比シ其ノ距離稍々大ナルモ左右別ナク又男女ノ性別モ僅少ニシテ見ルベキモノナシ. 之ガ最大最小値ハ内側端 12.5<sup>mm</sup>.—3<sup>mm</sup>, 外側端 15.0<sup>mm</sup>.—4.0<sup>mm</sup>. ナリ.

次ニ此ヲ年齢別ニ觀察スルニ第3表, 第4表ノ如ク男性ニ於テハ殆ンド其ノ年齢ノ差異ヲ見ル能ハザルモ女性 21—50j ニ於テハ内側端 r. 7.20<sup>mm</sup>, l. 7.24<sup>mm</sup>, 外側端 r. 8.35<sup>mm</sup>, l. 9.41<sup>mm</sup> ニシテ 51—Xj ニ到

第 3 表 ♂ 眼窠下縁ヨリノ距離 (mm)

		x-20j (26)	21-50j (131)	51-xj (71)
右 側	内	7.44	7.84	7.57
	外	8.71	8.82	8.38
左 側	内	7.60	7.81	7.58
	外	8.79	8.95	8.54

第 4 表 ♀ 眼窩下縁ヨリノ距離

		x-20j (23)	21-50j (68)	51-xj (74)
右 側	内	6.28	7.20	6.72
	外	7.49	8.35	7.54
左 側	内	5.89	7.24	6.84
	外	7.50	9.41	7.80

リテ内側端 r. 6.72<sup>mm</sup>, l. 6.84<sup>mm</sup>, 外側端 r. 7.54<sup>mm</sup>, l. 7.80<sup>mm</sup>. ト極ク僅少ナルモ減少スルハ一ニ骨吸収ニヨルナルベシ.

2. 正中矢狀線ヨリノ距離

正中矢狀線ト下眼窩孔内縁ノ投射距離(第5表)ハ男性ハ r. 27.33<sup>mm</sup>, l. 27.07<sup>mm</sup>, 女性ニ於テハ r. 25.98<sup>mm</sup>, l. 25.41<sup>mm</sup>. 男女兩性ヲ平均スレバ r. 26.65<sup>mm</sup>, l. 26.38<sup>mm</sup>. ニシテ左右別全クナク女性ハ男性ヨリモ約 2<sup>mm</sup> 短シ. 而シテ最大ハ 33<sup>mm</sup>. 最小ハ 18<sup>mm</sup>. ナリ. 之ガ年齢別ニ觀察スレバ男性ハ X-20j ニ於

第 5 表 正中矢狀線ヨリノ距離 (mm)

		♂ (234)	♀ (177)	性不詳(63)	♂+♀(474)	Max.-Min.
右 側		27.33	25.75	26.67	26.65	33.0-18.0
左 側		27.07	25.41	26.59	26.38	33.0-18.0

テハ r. 25.98<sup>mm</sup>, l. 25.40<sup>mm</sup>, 21-50j ニ於テハ r. 27.59<sup>mm</sup>, l. 27.40<sup>mm</sup>, 51-Xj ニ於テハ r. 27.42<sup>mm</sup>, l. 27.12<sup>mm</sup>. ニシテ 21-50j ト 51-Xj ニ差異ナク(第6表)女性ハ X-20j ニ於テハ r. 23.72<sup>mm</sup>, l. 23.22<sup>mm</sup>, 21-50j ニ於テハ r. 25.89<sup>mm</sup>, l. 25.25<sup>mm</sup>, 51-Xj ニ於テハ r. 26.31<sup>mm</sup>, l. 26.22<sup>mm</sup>. ナリ. (第7表)

第 6 表 ♂ 正中矢狀線ヨリノ距離

		x-20j (26)	21-50j (131)	51-xj (71)
右 側		25.98	27.59	27.42
左 側		25.40	27.40	27.12

第 7 表 ♀ 正中矢狀線ヨリノ距離

		x-20j (23)	21-50j (68)	51-xj (74)
右 側		23.72	25.89	26.31
左 側		23.22	25.25	26.22

3. 齒ニヨル位置

大野氏ニヨレバ齒ニヨル下眼窩孔ノ位置ハ第2小臼齒ノ直上約45%ヲ占メ第1, 第2小臼齒ノ直上約

30% 第1小白歯ノ直上約20%ト云フ。余ノ成績ハ第8表ニ示ス如ク第2小白歯ノ直上 ♂ ハ 61%, ♀ 63%, ♂+♀ 62%ニシテ最多數ヲ占メ次ニ第1大白歯ノ直上ニ位スルモノ多ク ♂ 36%, ♀ 31%, ♂+♀ 34%ニシテ第1小白歯ノ直上ハ ♂ 4%, ♀ 5%, ♂+♀ 4%ナリ。而シテ第2大白歯ノ直上ニ位スルモノ

第 8 表 齒ニヨル位置

		♂	♀	♂ + ♀
P <sub>1</sub>	r	7	6	13
	l	6	3	9
	r + l	13 (4%)	9 (5%)	22 (4%)
P <sub>2</sub>	r	109	55	168
	l	113	58	176
	r + l	222 (61%)	113 (63%)	344 (62%)
M <sub>1</sub>	r	66	28	97
	l	65	28	94
	r + l	131 (36%)	56 (31%)	191 (34%)
M <sub>2</sub>	r	0	0	0
	l	0	1	1
	r + l	0	1 (1%)	1 (0.2%)
計	r	182	89	278
	l	184	90	280
	r + l	366	179	558

第 9 表 ♂ 齒ニヨル位置

		x-20j	21-50j	51-xj
P <sub>1</sub>	r	2	4	0
	l	3	3	0
	r + l	5 (10%)	7 (3%)	0
P <sub>2</sub>	r	17	70	19
	l	16	74	19
	r + l	33 (66%)	144 (59%)	38 (61%)
M <sub>1</sub>	r	6	48	12
	l	6	47	12
	r + l	12 (24%)	95 (38%)	24 (39%)
計	r	25	122	31
	l	25	124	31
	r + l	50	246	62

第 10 表 ♀ 齒ニヨル位置

		x-20j	21-50j	51-xj
P <sub>1</sub>	r	2	4	0
	l	2	1	0
	r+l	4 (11%)	5 (4%)	0
P <sub>2</sub>	r	12	31	12
	l	13	34	11
	r+l	25 (69%)	65 (56%)	23 (88%)
M <sub>1</sub>	r	4	23	1
	l	3	23	2
	r+l	7 (19%)	46 (39%)	3 (12%)
M <sub>2</sub>	r	0	0	0
	l	0	1	0
	r+l	0	1 (1%)	0
計	r	18	58	13
	l	18	59	13
	r+l	36	117	26

女性=1%ヲ觀察セリ。

此レガ年齢別ニ觀察スルニ第9, 第10表ニ示ス如ク第1小白齒上ニアルモノハ成年ニ達スルニ及ビ著ク其ノ數ヲ減ジ男性ハ X-20jニ於テ10%ノモノハ 21-50jニ於テ3%ニ女性ハ X-20jニ於テ11%ノモノハ 21-50jニ於テ4%ニ男女性共ソレソレ減少シ 51-Xjニ於テ全く其ノ影ヲ絶チ1例ヲモ證明セズ。而シテ第2小白齒上ニアルモノハ女性ノ 50-Xjニ於テ稍々其ノ數ヲ増加スルモ大凡ソ各年齢ニ多少ナシ。次ニ第1大白齒上ニアルモノハ男性ニ於テ年齢ト共ニ徐々ニ増加シ女性ニ於テハ高年ニ到リテ減少セリ。然レドモ第9, 第10表ヲ通觀スルニ年齢ノ増スト共ニ下眼窠孔ノ齒ニ對スル位置ハ外側ニ徐々ニ移行スルモノ、如シ。

#### 4. 下眼窠孔ノ大サ

下眼窠孔ハ前述セル如ク凡ソ90%ハ横ニ細長キ卵圓形ニシテ其ノ長軸ハ概シテ眼窠下縁ニ略々平行スルヲ見ル。而シテ其ノ長軸即チ横徑ハ縦徑ノ約2倍ニシテ左右別ヲ見ズ。横徑ハ男性ニ於テ r. 4.59<sup>mm</sup>, 1.

第 11 表 大 サ (mm)

		♂ (234)	♀ (177)	性不詳(63)	♂+♀(474)	Max.-Min.
横 徑	右	4.59	4.28	4.64	4.48	8.0-2.5
	左	4.56	4.06	4.42	4.35	8.0-2.5
縦 徑	右	2.87	2.56	2.79	2.75	5.0-1.0
	左	2.95	2.67	3.00	2.85	5.0-1.0

4.56<sup>mm</sup>, 女性ハ r. 4.28<sup>mm</sup>, l. 4.06<sup>mm</sup>. ニシテ僅カニ男性大ナルモノ、如ク縦徑ハ男性ニ於テ r. 2.87<sup>mm</sup>, l. 2.95<sup>mm</sup>, 女性ハ r. 2.56<sup>mm</sup>, l. 2.67<sup>mm</sup>. ナリ. 然シテ横徑ニ於テ最大ナルモノ 8.0<sup>mm</sup>. ナ數ニ最小 2.5<sup>mm</sup>. ニシテ縦徑ニ於テハ最大 5.0<sup>mm</sup>, 最小 1.0<sup>mm</sup>. ナ往來ス. (第11表) 此レガ年齢別ハ第12表, 第13表ニ示スガ如ク年齢ノ長ズルニ及ビ僅少ナルモ増大スルヲ見ルハ一ニハ 頭蓋骨總體ノ發育ニヨリ長ズルニ從ヒテハ骨吸收ノタメナルベシ.

第 12 表 ♂ 大 サ

		x-20j (26)	21-50j (131)	51-xj (71)
横 徑	右	4.48	4.47	4.83
	左	4.13	4.52	4.81
縦 徑	右	2.19	2.78	3.13
	左	2.42	2.86	3.19

第 13 表 ♀ 大 サ

		x-20j (23)	21-50j (68)	51-xj (74)
横 徑	右	4.07	4.15	4.48
	左	3.96	3.99	4.14
縦 徑	右	2.17	2.46	2.76
	左	2.30	2.54	2.85

## 5. 方 向

下眼窠動脈及ビ同名ノ神經ハ上方ヨリ下方ニ向ツテ下眼窠孔ヲ進出セルニヨリ其ノ上縁ハ鋭ク下縁ハ扁平ナルヲ通常トスルヲ以テ自ラ其ノ方向ヲ探知シ得ベク第14表ヲ見ルニ内下方ニ向フモノ最多數ヲ占メ934例中646例即チ69%全ク下方ニ向フモノ25%(236例)ニシテ之ニ續キ全然内方ニ向フモノハ僅カニ6%(52例)ナリ. 性別ニ觀察スルモ略々同様ニシテ男性ニ於テハ内下方ニ向フモノ66%, 下方ニ向フモノ29%, 内方ニ向フモノ5%ニシテ女性ニ於テハ内下方ニ向フモノ76%, 下方ニ向フモノ19%, 内方ニ向フモノ5%ニシテ女性ハ男性ニ比シ内下方ニ向フモノ稍々多ク下方ニ向フモノ稍々少シ. (第14表) 次ニ此レヲ年齢別ニ觀ルニ甚ダ興味ヲオボユルハ男性ニ於テモ女性ニ於テモ若年ニ於テハ内下方ニ向フモノ著シク多ク下方ニ向フモノ比較的少キニ反シ年齢ノ進ムニ從ヒ徐々ニ内下方ニ向フモノヲ減ジ下方ニ向フモノヲ増ス. 即チ第15表, 第16表ニ示スガ如ク男性ニ於テハ X-20j ニ於テ内下方ニ向フモノ88%, 下方ニ向フモノ8

第 14 表 方 向

方 向	♂ (468例)	♀ (354例)	♂+♀ (934例)
内 下 方	308 (66%)	268 (76%)	646 (69%)
下 方	136 (29%)	66 (19%)	236 (25%)
内 方	24 (5%)	20 (5%)	52 (6%)

%ヲ示スモ 21-50jニ於テハ内下方ニ向フモノ71%, 下方ニ向フモノ25%トナリ 51-Xjニ於テハ内下方ニ向フモノ49%ニシテ下方ニ向フモノ44%ヲ示スニ到ル. 女性ニ於テモ X-20jニ於テハ内下方ニ向フモノ83%, 下方ニ向フモノ4%ノモノハ 51-Xjニ於テハ内下方ニ向フモノ66%, 下方ニ向フモノ31%トナレリ. サレド女性ニハ男性ノ如ク内下方ニ向フモノヲ減セズ又下方ニ向フモノヲ増加セザルヨリ觀テ人類學上或ハ下眼窠孔ノ下方ニ向フモノハ最モ進化セル状態ナルヤ甚ダ興味アル所ナリ.

第 15 表 ♂ 方向

方 向	x-20j (52例)	21-50j (262例)	51-xj (142例)
内 下 方	46 (88%)	186 (71%)	70 (49%)
下 方	4 (8%)	66 (25%)	62 (44%)
内 方	2 (4%)	10 (4%)	10 (7%)

第 16 表 ♀ 方向

方 向	x-20j (46例)	21-50j (136例)	51-xj (148例)
内 下 方	38 (83%)	110 (81%)	98 (66%)
下 方	2 (4%)	16 (12%)	46 (31%)
内 方	6 (13%)	10 (7%)	4 (3%)

6. 左右兩孔最短距離

下眼窠孔ノ大サ及ビ位置ヲ決定スルニ當リテ左右兩孔ノ距離ハ直接關係ヲ有セザルモ男性ニ於テハ52.33<sup>mm</sup>, 女性ニ於テハ49.35<sup>mm</sup>. ヲ示シ男性ハ稍々廣ク最大63.00<sup>mm</sup>, 最小35.50<sup>mm</sup>. ヲ下上セリ.

左 右 兩 孔 距 離

♂ (234)	♀ (177)	性不詳 (63)	♂+♀ (474)	Max.-Min.
52.33 <sup>mm</sup> .	49.35 <sup>mm</sup> .	53.23 <sup>mm</sup> .	51.13 <sup>mm</sup> .	63.0-35.5

7. 2個以上存スル場合

一側下眼窠孔ノ2個以上ヲ觀ルモノ余ノ例ニ於テ2個略々同等ノ大サヲ有セシモノハ474頭蓋中僅カニ2例ニシテ甚ダ稀有ナリ. サレド隨孔トモ見ルベキハ尙相當存在シ消息子ヲ挿入スルニ下眼窠管ニ到ルモノ或ハ盲孔ニ終ルモノ等存在スルモ下眼窠神經及ビ動脈ノ進出シ得ベシト思考セラル、ハ又甚ダ稀ナリ. 此等ヲ總合シ足立氏ハ9.1%, 佐竹氏ハ12%, 大野氏ハ17.7%存在スト云フ.

第 17 表 左右兩孔距離

	x-20j	21-50j	51-xj
♂	49.54 (26)	52.64 (131)	52.89 (71)
♀	45.48 (23)	48.96 (68)	50.82 (74)

## III 總括及ビ考按

下眼窠孔ノ位置及ビ大サニ就キ金澤醫科大學解剖學教室ノ所藏ニナル邦人頭蓋骨男性234例、女性177例、性不詳63例、總計474例ニ就キ調査觀察シ大略次ノ如キ成績ヲ得タリ。

1 下眼窠孔ノ眼窠緣ヨリノ距離ハ男性ニ於テハ外側端ニテ8<sup>mm</sup>乃至9<sup>mm</sup>ニシテ内側端ニテハ其レヨリ約1<sup>mm</sup>短ク女性ニ於テハ各々又1<sup>mm</sup>短ナリ。

2 下眼窠孔ノ正中矢狀線ヨリノ位置ハ男性ニ於テハ約28<sup>mm</sup>ニシテ女性ハコレヨリ約2<sup>mm</sup>短シ。

3 而シテ下眼窠孔ハ第2小白齒ノ直上ニアルモノ最モ多ク約60%ヲ占メ次ニ第1大白齒ノ直上ニアルモノ多ク約其ノ半數ノ30%餘ニシテ第1小白齒ノ直上ニアルモノハ約5%第2大白齒ノ上ニ位スルモノ甚ダ稀有ナリ。而シテ齒ニ對スル位置ハ年少ナルモノハ比較的內方ニ位シ齒槽ノ發育スルト共ニ徐々ニ外方ニ移行スルモノノ如シ。

4 下眼窠孔ノ約90%ハ横ニ細長キ卵圓形ニシテ其ノ長軸ハ下眼窠緣ニ略々平行スルモ稍々外方ニ開キ其ノ大サハ横徑約4.5<sup>mm</sup>、縦徑約3<sup>mm</sup>ニシテ男性稍々大ナル如キモ其ノ差僅少ナリ。而シテ僅カナガラモ老年ニ及ビ増大スルハ一ニ骨吸收ニヨルナルベシ。

5 下眼窠孔ノ方向ハ内下方ニ向フモノ其ノ大部分ヲ占メ約70%ニシテ下方ニ向フモノ次ニ多ク25%全ク內方ニ向フモノハ僅カニ約5%ナリ。而シテ男性ハ女性ニ比シ内下方ニ向フモノ稍々少ク下方ニ向フモノ多シ。年齢別ニ觀察スルニ若年ニ於テハ比較的內方及ビ内下方ニ向フモノ多ク熟年老年ニ達スルニ及ビ次第ニ内下方ニ向フモノヲ減ジ下方ニ向フモノヲ増加シ男性ノ如キハ内下方ニ向フモノ49%下方ニ向フモノ44%ヲ示スニ到ル。女性ニ於テハ男性ノ如ク斯クノ如キ關係詳カナラザルモ尙50歳以上ノ者ニ於テハ内下方ニ向フモノ66%下方ニ向フモノ31%ヲ示ス。斯クシテ下眼窠孔ノ方向ハ年齢ト共ニ內方ヨリ下方ニ移行シ下方ニ向フモノ人類學上最モ進化セル状態ナルモノノ如シ。

6 左右兩孔最短距離ハ男性ニ於テハ52<sup>mm</sup>ニシテ女性ハ約3<sup>mm</sup>短シ。

7 下眼窠孔ノ2個以上ノ場合ハ約10%存スルモノノ如キモ下眼窠神經及ビ動脈ノ進出シ得ベシト思考セラルルモノハ甚ダ稀有ナルニヨリ手術ニ對シテハ餘リ顧慮スルヲ要セズ。

## 文 獻

- 1) 足立, 藤澤, 本邦人眼窠調査. 日本人體質之研究, 323頁. 2) Adachi, B., Die Orbita und die Hauptmasse des Schädels der Japaner und die Methode der Orbitalmessung. Zeitschrift f. Morph. u. Anthropol. Bd VII, H. 3, 1904. 3) Martin, R., Lehrbuch der Anthropologie 1928. 4) 宮本博人, 現代日本人骨ノ人類學的研究. 東京人類學雜誌, 第39卷. 5) Ono, R., Untersuchungen über die Orbita von Japaner. Japanese Journal of Medical Sciences 1 Anatomy. Vol. I, No. 4, Tokyo. 1928. 6) 大槻嘉男, 北陸日本人頭蓋骨ノ人類學的研究. 十全會雜誌, 第35卷. 7) Satake, Untersuchungen über die Orbita. I Mitteilung. Über die Orbita des männlichen Koreaner. Mitt. der Med. Akademie zu Keijo Bd IX, 1925. 8) Satake, Untersuchungen über die Orbita. II Mitteilung. Beiträge zur Untersuchung über die Orbita der Japaner. Mitt. d. Akademie zu Keijo Bd. X, 1927.