

人間の成長における頭蓋骨の変化について

高崎女子高等学校 1年 吉井晴香

1 動機

幼いころから人体について興味があった。中学生のとき、上野国立科学博物館の特別展「人体」に訪れ、そこで成長における人骨の変化についての展示を見た。とても興味を持ったため、今回の高校生学芸員の活動で頭蓋骨に焦点を当てて成長における変化を調べようと思った。

2 研究方法

3か月の胎児から25歳までの15体の頭蓋骨から、それぞれ4か所ずつ距離を測定し、変化の割合の違いと変化の大きさを調べた。



3 使用した測定器

触覚計

触覚計…扇状にあいた2つの脚の触覚先端間の距離を測る道具
直線距離を測る

触覚先端を測定点に当て、測定点間の距離を測定した。

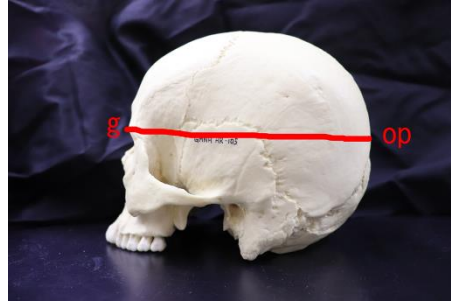


4 測定点

① $g - op$ …グラベラ (g) からオピストクラニオン (op)

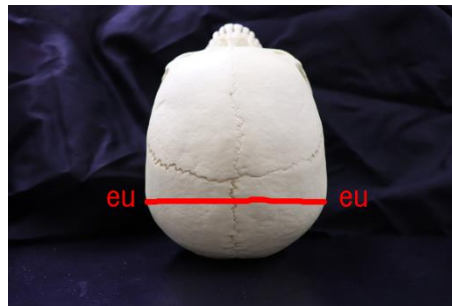
グラベラ (g) …左右の眉弓の間に、額と鼻根の間の領域

オスピトクラニオン (op) …後頭部の外表面にあり、正状矢状面内で最も後方に突出した点



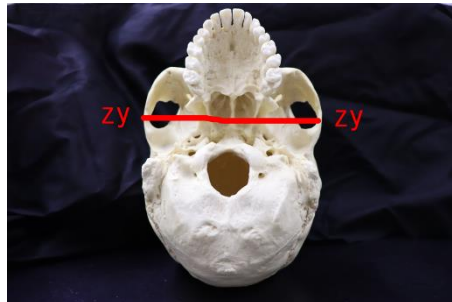
② $eu - eu$ …左右のエウリオン (eu) 間の最大距離

エウリオン (eu) …外頭蓋の左右側壁外表面にあり、互いの最も離れる点



③ $zy - zy$ …左右のジジオン (zy) 間の直線距離

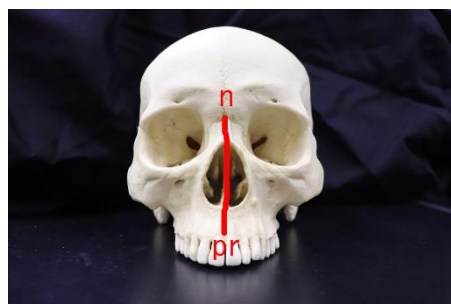
ジジオン (zy) …頬骨弓外面にあり、互いに最も離れる点



④ $n - pr$ …ナジオン(n)からプロステイオン (pr) までの直線距離

ナジオン(n)…鼻前頭縫合と正中矢状面との、頭蓋外表面との交差

プロステイオン (pr) …上顎中切歯の上顎歯槽突起下縁において、正中矢状面内で最も前方の点



5 測定結果

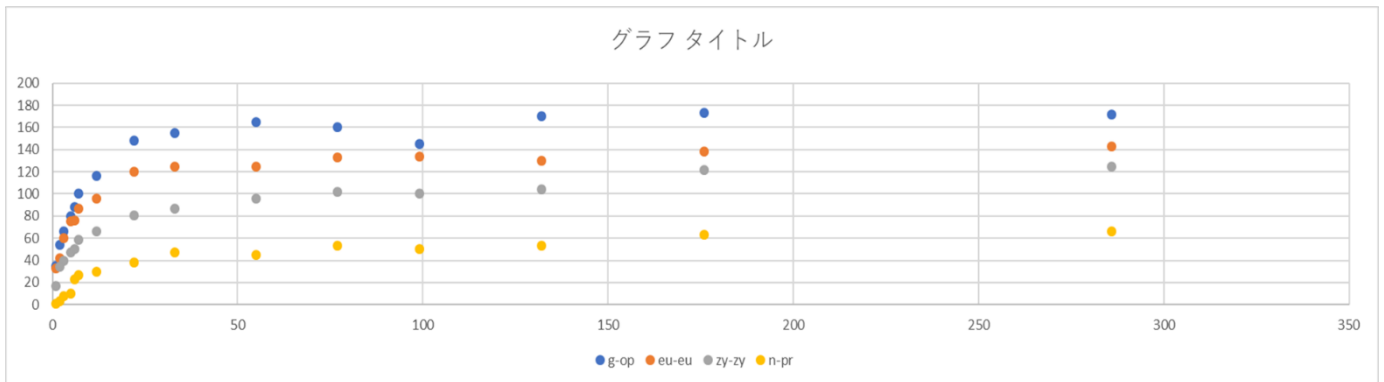
長さ mm

	g-op	eu-eu	zy-zy	n-pr
▶ 胎児・3か月	35	33	17	1
▶ 胎児・4ヶ月	54	42	34	3
▶ 胎児・5ヶ月	66	60	40	8
▶ 胎児・6ヶ月				
▶ 胎児・7ヶ月	80	75	47	10
▶ 胎児・8ヶ月	88	76	50	23
▶ 胎児・9ヶ月	100	87	59	27
▶ 胎児・10ヶ月				
▶ 胎児・11ヶ月				
▶ 胎児・12ヶ月				
▶ 生後1ヶ月				
▶ 生後2ヶ月	116	96	66	30

グラフ 1 (胎児 3 か月～25 歳)

縦軸…長さ mm

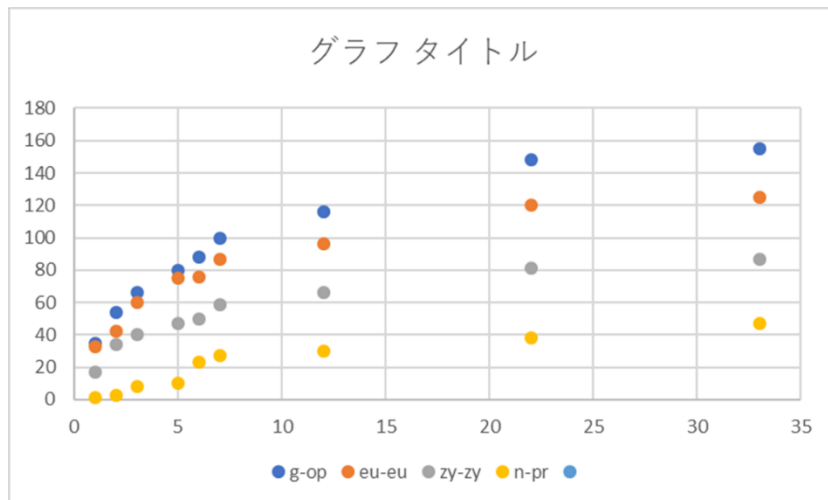
横軸…年齢×10



グラフ 2 (胎児 3 か月～生後 2 ヶ月)

縦軸…長さ mm

横軸…月齢×10



※グラフを見やすくするために、横軸の幅を広げてあります

グラフ 1 より

- ・全体的に 2 歳頃で成長が止まっている

グラフ 2 より

- ・ g-op が一番変化が大きい
- ・ n-pr が一番変化が小さい
- ・ eu-eu は、生後 2 ヶ月以降変化が小さくなり成長が緩やかになったと思われる
- ・ g-op も同様

6 考察

人間の頭蓋骨は 2 歳頃で成長が緩やかになったいる。

また、頭蓋骨の前後幅が一番変化が大きく、ナジオン(n)からプロステイオン (pr) までの距離が一番変化が小さい。