

120

骨の Kineto-adaptation に関する實驗的研究

(右腕切斷の骨の成長に及ぼす影響)

II 骨の相對的の大きいさに及ぼす影響

清水 三雄

(東京文理科大學動物學教室)

第1報¹⁾に関する文献は多々あるも、手術個體の骨の相對的の大きいさと對照動物のそれを比較し、行動様式の變化が骨の成長に及ぼす影響に

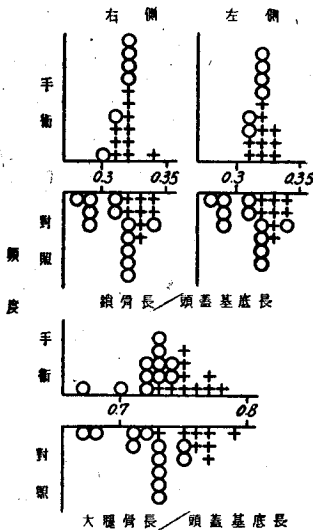


圖1 鎖骨及び大腿骨の頭蓋基底長に對する長さ
(手術動物及び對照動物の比較)
+……♂, ○……♀.

就て吟味した研究はないやうである。そこで著者は前後肢(帶をも含む)の骨並びに胸骨の頭蓋基底長に對する大きいさ、橈骨並びに(橈骨+尺骨)幅(遠位端に於て)の尺骨長に對する大きいさ及び尾長の頭胴長に對する大きいさを手術動物と對照動物とで比較して見た。つきに要點のみを報告する。

1 掌骨を除いて前後肢の長さは手術動物と對照動物で差が認められぬ(圖1)。後肢に就ては手術個體の骨の長さの左右不相稱の場合と同様に考へられる。前肢に就ては左右不相稱の程度が相對的の大きいさに影響を及ぼすほどに著るしくないと考へられる。

2 上膊骨の太さは3ヶ所ともに

1) 骨の大きいさ及び重さの左右不相稱に就て。動雜. 53-10, 489-497, 昭16.

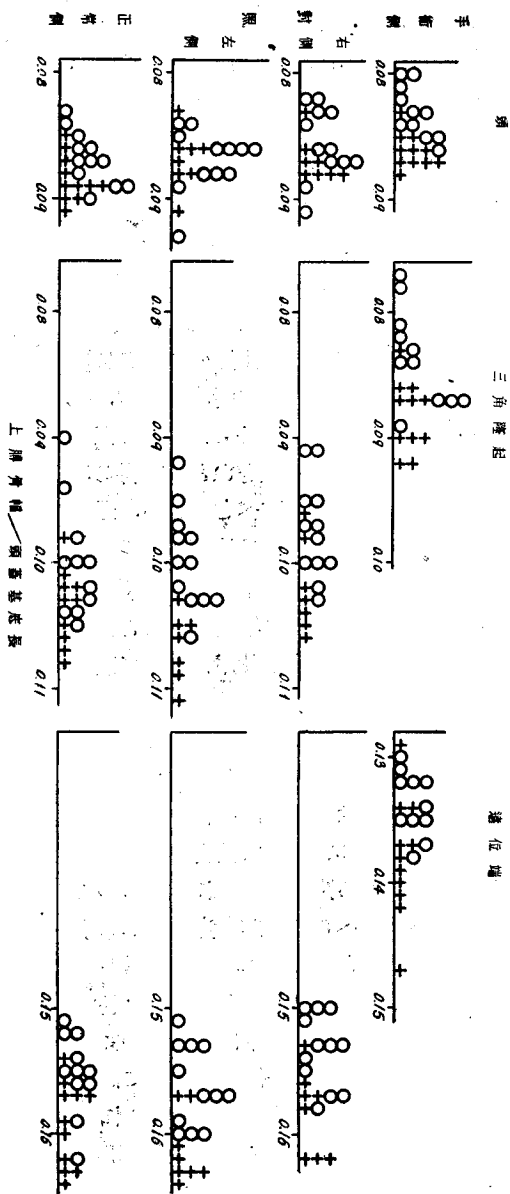


圖 2 手術動物及び對照動物に於ける上膊骨の頭蓋基底長に對する相對的の太さ。+.....♂, ○.....♀。

手術個體に於て左右不相稱となり、特に三角隆起及び遠位端に於て著るしかつたが無爲萎縮、作業肥大、基底長に對する相對的の大きさにも對照動物との間に差が認められる(圖2)。即ち圖に明かな如く、いづれの部分に於ても程度の差こそあれ手術動物の手術側(右側)は對照動物の右側に比し細くなる。即ち無爲萎縮が認められる。その程度は頸部に於て極めて

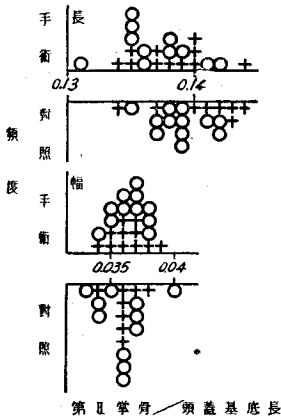


圖3 手術動物及び對照動物に於ける第Ⅰ掌骨の頭蓋基底長に對する相對物の大いさ、上長さ、下太さ。+……6, ○……♀

軽く、三角隆起に於て著るしく、遠位端に於てさらに著るしい。これに反し手術動物の正常側(左側)と對照動物の左側との間には全然差が認められぬ。故に上膊骨の太さに關する限り無爲萎縮は絶對的なるも、作業肥大は絶對的なものでなく、ただ單に相對的のものに過ぎぬと云ひ得る。この點は特に注目すべきである。恐らく骨の相對的の大きさは種によつて固定されて居り、過使用によつて刺戟を強めてもそれ以上に増大することは極めて困難であるが、不使用によつて刺戟を弱めることにより容易に退歩が起ると考へられる。

3 手術動物に於ては右下膊は切

斷されておないので(尺骨+橈骨)幅/尺骨長は左側同士を比較した。それに依ると極めて僅かではあるが、それは手術動物に於て大となるやうである。然し差は認められぬとして差支へない程度である。手術動物では左側に於ては體重に依る壓が加重されてゐるので、相對的の太さも著るしく大となるやうに考へられるが事實は然からず、恐らく上膊骨の太さの場合と同様に考へてよいと思ふ。

4 (尺骨+橈骨)幅と同様の理由により掌骨に於ても左側同士を比較す。その基底長に對する相對的の長さは手術動物に於て極めて僅かに短くなるやうである(圖3)。これは手術動物に於ては正常側、即ち左側は體重による壓が著るしく加重されるためと考へられる。従つて異常な壓による萎縮と考へられる(壓迫萎縮)。

掌骨幅(遠位端に於て)の基底長に對する大きさはその長さの場合と

異なり、手術動物と對照動物の間に差が認められぬ。從來の研究は、いづれも異常な行動様式は長さよりも、さらに太さに對して影響し易いことを示し、さらに H/Stieve('27²) の研究は骨の長さには全然影響を及ぼさぬ場合に於ても壓の加重された側に於て著るしく太さの増すことを示してゐる。これ等の事實と本研究に於ける掌骨幅の相對的の大いさに影響の及ばないこととは相矛盾するやうに考へられるが、從來の研究はいづれも同一個體の左右の比較に就てであり、さらに上膊骨の太さに絶對的の作業肥大の全然認められぬことを併せ考へるならば寧ろ當然と言はねばならぬ。

なほ以上の事項に於ては、いづれの點に就ても性差は全然認められぬ

[後日詳報の豫定]

2) *Arch. für Entw.-Mech.* 110, 528-556, 1927.

(受附: 昭和 17 年 4 月 16 日)