

〔松田教授開講拾週年記念論文〕

耳 介 ノ 研 究

(其 2) 人類ニ於ケル耳介ノ可動性ニ就イテ

金澤醫科大學耳鼻咽喉科學教室(主任松田教授)

開 發 忠 雄

Kaihotu Tadao

(昭和16年11月25日受附)

内 容 抄 録

充分ナル注意ノ下ニ音又 c, 及ビ fis¹ ヲ以テ北陸在住ノ青年男子 100 名ニツイテ耳介運動ヲ検査セルニ, 可動性耳ヲ有スルモノハ約 4/5, 運動ノ方向ハ前方乃至

ハ後上方ニ於キ最モ多ク, 高音調ヨリモ低音調ニ對シ顯著ニ反應セリ.

目 次

第 1 章 緒 言

第 2 章 検査材料並ニ検査方法

第 3 章 検査成績

第 4 章 總括及考按

第 5 章 結 論

第 1 章 緒 言

耳介ノ運動ハ一般哺乳動物ニ於テハ極メテ顯著ナルモノアリ, 意識的ニモ無意識的ニモ可動的ナルモノナリ. 而シテソノ運動ハ他覺的ニ聽能測定ノ尺度トモナル程著明ナルモノニシテ, 音響生理學上ニモ極メテ重要ナル役ヲ演ズモノナリ.

我々人類ニ就イテ之ヲミルニ古來耳介ハ運動ヲ行フコト比較的稀ナルモノトサレ, 其ノ記載モ寥寥タリ. 余ハ音又ニヨル音響刺戟ノ耳介ノ運動ニ及ボス影響ニ就イテ検査スルヲ得タルニヨリ, 茲ニソノ成績ヲ記シ耳介研究ノ一資料ヲラシメントス.

第 2 章 検査材料並ニ検査方法

北陸地方在住ノ健康青年特ニ耳疾患及ビ眼疾患ヲ有セザルモノ 100 名, 200 耳ニツキ音又 c, 及ビ fis¹ ヲ以テ

被檢者ノ各側耳ヲ個々ニ検査セリ. 女子ハソノ毛髮ノ下垂ニヨリ觀察ノ正確ヲ期シ難キヲ以テ, 又眼鏡ヲ使

用セル者ハ検査ニ當リ耳介及び其附近ノ接觸ヲ避ク可キモノナルニ依リ除外セリ。

検査方法ハ最初C音ヲ以テシ、次ニfs⁴ヲ以テ中等度振動セシメタルマ、外聽道軸ノ延長方向ヨリ鼓膜ニ向ヒ急速ニ接近セシメ、耳垂及び耳介ノ皮膚表面ニ觸レザル様、又空氣ノ流動ノ直接外聽道或ハ鼓膜表

面ニアタラザル如ク、充分ナル注意ノ下ニ行ハレタリ。尙被檢者顔面ノ表情運動及び發言ハ、影響スル所大ナル故、コレヲ行ハレザリシ場合ノミヲ探レリ。而シテ検査ハ耳介運動ノ有無、ソノ方向及び高低兩音調ニ對スル反應ノ差異ヲ主眼トシテ觀察セリ。

第3章 検査成績

得タル検査成績ハ下表ノ如シ。

耳介ノ運動程度ヲ示スニ、肉眼的ノ觀察ニヨ

リ全クコレヲ缺如セルモノヲ(-)トシ、極メテ輕微ニ運動スルモノヲ(±)ヲ以テ表シ、中等度

運動方向 運動程度	右側							左側								
	前下	前方	前上	上方	後上	後方	後下	下方	前下	前方	前上	上方	後上	後方	後下	下方
運動缺如(-)								(38)	(32)							
運動輕度(±)	2	5	—	9	3	3	—	—	1	12	2	11	4	2	1	—
運動中等度(+)	2	11	3	8	8	2	1	1	2	11	2	9	5	2	1	—
運動強度(++)	—	—	1	1	—	2	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—
(±, +, ++)	4	16	4	18	11	7	1	1	3	25	5	20	9	4	2	0

ナルヲ(+)トシ、極メテ顯著ナル運動ヲ認メシモノヲ(++)トシテ記載セリ。

可動性ニ就キテ。

側別ニ比較スルニ、右側耳中運動ヲ缺如セルモノハ38耳(同側全耳數ノ38%)ニシテ、可動性ナル耳介ハ62耳(62%ニ相當ス)(±)ナルモノ22耳(可動性耳中35.48%ニ當ル)、(+)ナルモノ36耳(58.06%)、(++)ハ4耳(6.45%)ヲ示シ、左側耳ノ非可動性ナルモノ32耳(同側全耳數ノ32%)ニシテ、可動性ナルモノ68耳ヲ占ム。而シテ(±)ナルモノ33耳ヲ示シ、可動性耳ノ48.52%ニ當リ、(+)ナルモノ32耳(47.05%)、(++)ナルモノ3耳(4.41%)ナリキ。

今兩側全耳ニ就キテ觀察スルニ、検査全耳ニ對シ一側或ハ兩側耳共動キタルモノ中、(±)ナルモノ55耳(可動性耳ノ27.5%)、(+)ナルモノ68耳(34.0%)、(++)ハ7耳(3.5%)ヲ示ス。

検査全員ニ於テ可動性耳ヲ有スルモノト有セザルモノトヲ比較スルニ、前者ハ79名(79%)、

後者ハ21名(21%)ニシテ、被檢者總員ノ約%ニ於テ耳介ノ運動ヲ認メ、更ニコレヲ個人ヲ單位トシテミルニ、兩側耳共ニ可動性耳ヲ有スルモノ51名(51%)ニシテ、何レカ一側耳ノミ運動ヲナセルモノ、即チ右側耳ノミ運動ヲミトメタルモノ18名(18%)、左側耳ノミ運動セルモノ16名(16%)、合計34耳(34%)ヲ示シ、又兩側共耳介運動ヲ全ク缺如セルモノハ21名(21%)ヲ算セリ。

運動方向ニ就テ。

耳介ノ運動ヲ詳細ニ觀察スルニ、ソノ方向ハ各個人ニヨリ實ニ千差萬態ニシテ平面的或ハ立體的ニ運動セルアリ、一定方向ニ直線的ニ、或ハ一定軸上ノ廻轉運動ヲナスヲ認メタルモノ大略前、後、上、下方向及ビソノ中間方向ニ分類セル結果ヲ記セリ。

右側耳ニ於テハ上方ニ向フモノ18耳(29.03%)ニシテ首位ヲ占メ、前方ニ向フモノ16耳(25.80%)、後上方11耳(18.33%)、後方7耳(11.29%)、

前上方及ビ前下方各4耳(6.45%)、後下方及ビ下方=向フモノ1耳(1.61%)ヲ示ス。

左側耳=於テハ前方=向フモノ25耳(36.76%)、次デ上方ノ20耳(29.41%)上後方9耳(13.23%)、前上方5耳(7.35%)、後方4耳(5.88%)、前下方3耳(4.41%)、後下方2耳(2.94%)、ニシテ下方=向フモノナシ。左右ヲ合シ、運動方向ハ前方乃至ハ後上方=向フモノ大半ヲ占ム、又耳介ノ廻轉運動ヲ認メタルモノハ200耳中左5耳、右5耳ニシテ、何レモ略々外聽道ヲソノ軸トセル廻轉運動ナリ。

第4章 總括及ビ考按

由來耳介ノ生理的機能=關シテハ諸家ノ主張ノ必ズシモ一致セザル所ニシテ、Schwalbe等ニヨレバ、耳介ハ生物進化ノ過程ニ於ケル一種ノ遺殘物ニシテ、聽覺上ニ有スル意義ハ甚ダ僅微ナルモノトシ、Galenニヨレバ耳介ノ存在ハ、Höraktヲナス上ニ必要ナルモノナルモ其ノ形態=關シテハ特別ノ意味ハ存セズト説キ、Küpper、Toynbee等ハ耳介ハ遺傳的存在ニ過ギズ、特ニ其ノ必要ヲ認メズト言ヒ、耳介ノ非機能説ヲ主張セリ。事實、我々ハ外力ニヨリ或ハ凍傷等ニヨリ耳介ヲ喪失セル人間ノ聽能ノ、一般健康人ニ於ケルソレト差異ナキ事實ヲ見聞スルモノナリ。

又 Magnus ハ耳介軟骨ハ音響ノ傳導作用ヲ有スルモノナリト謂ヒ、Kesselニヨレバ、耳介窩=共鳴セシメテ音響ノ増強ヲハカリ、其ノ發來スル方向ヲ決定スル作用ヲ有スト稱ス。

J. Hölscher, Koblenz, E. Mach 等ノ研究ニ依レバ、耳介ハ音響ヲ接受シ、外聽道方向ニ反射セシムルニ適セル如キ位置ヲ占ムルモノナリトシ、又 E. Weber ハ音ノ來ル方向決定ニ對シ耳介ト頭部トノナス角度ガ特ニ意義ヲ有スルモノナリトセリ。

如斯少數學者ガ耳介無用論ヲ説クモ我々人類ノ耳介ハ音響ニ對シ多カレ少カレ生理的意義ヲ有スルモノニシテ S. Gascher, u. A. Kreidel ノ

音調ノ高低ニヨル反應程度ニ就キテ。

兩音又ニヨル反應ノ強弱ヲ比較スルニ、音又cノミニ反應セルモノハ33耳(右15耳、左18耳)ニシテ、fis⁴ニヨル反應セルモノハ全檢査耳中右側耳ニ1耳アルノミニシテ、其他ノ全耳、即チ166耳ニ於テハ、c音又ノミナラズ fis⁴ニ依リテモ亦耳介運動ヲ惹起セシメ得タリ。而シテ多クノ場合c音又ヲ使用セル際ハ fis⁴ヲ用フルヨリモ甚ダ顯著ナル耳介運動ヲ惹起セシムルコトヲ知り得タリ。

言ヲ藉ルマデモナク、音響ノ傳達器官トシテ意義ヲ有スモノナリ。

他方、動物ニ就イテ之ヲミルニ其ノ發達ハ個々ニシテ、或ル種ノ齧齒類、反芻動物ニ於テハ特ニ顯著ナル發育ヲ遂ゲ、其ノ耳介ハ一般ニ漏斗狀ヲ呈シ、形態モ大ニシテ且ツ甚ダ可動的ナリ。大耳ヲ所有スルモノニシモ良キ聽力ヲ保有ストハ斷ジ得ザルモ、諸家ノ均シク認ムルガ如ク、大耳ヲ有スル動物ニ於テハ音響ノ軟骨傳導ハ、骨傳導ニ比シ遙カニ多クノ意味ヲ有スルモノニシテ、一般ニ大ナル耳介ヲ有スル動物ノ聽力ハ、音響方向ニ對シ耳介ノ意識的廻轉運動ニヨリ音ノ更ニ明確ナル感受ヲ試ミントスル動作ト相俟チテ佳良トナルモノナリ。動物ニ於ケル耳介運動ハ、聽能ニ關シ極メテ重要ナル役ヲ演ズルモノニシテ、例ヘバ、或ル種ノ不明確ナル音ヲ聽カントスル際ハ、頭部ヲ舉上セシムルト同時ニ、耳介ヲソノ主軸上ニ廻轉シ、可及的強キ音トシテ聽取シ得ルガ如キ位置ヲ取ルモノナリ。

Brehm ハ聳立セル可動性ノ大ナル耳介ヲ有スル動物ノ聽能ハ、萎縮セル小耳ヲ保有スルモノニ比シ遙カニ鋭敏ナリトノ理由ニ依リ、動物ノ外耳形態ノ大小ハ其ノ動物ノ聽覺ノ良否ノ批判上可成リ正確ナル尺度トナル旨記述セルモ、耳介ノ大小ノミニヨル動物ノ聽能ノ批判ハ極メ

テ困難ナリト謂フベシ。

Josef Hirtel ハ内耳ノ比較解剖學的研究ニヨリ、耳介ノ發育ト蝸牛殻トノ間ニハ一定ノ關係ノ存スベキヲ説キ、麒麟、蝙蝠、鼠、家兔等ト鼯鼠、鯨等ノ内耳トヲ比較シ後者ハ發育不良ナル萎縮的ナル小蝸牛殻ヲ保有スト記載セリ。

動物耳介ノ個有運動ガ、一般ニ大耳ヲ有スルモノニ於テ著明ナル事ハ認メラレル所ニシテ、耳介ノ發育程度ト蝸牛殻ノ發育程度トノ間ニ或ル關係ガ存立シ、而モ耳介ノ大キサガ耳介ノ運動ニ大イニ關與スルモノナリトセバ、動物耳介運動ト蝸牛殻間ニモ或ル種ノ關連ヲ有スルモノト考察スルヲ得ルモノナリ。

音響刺激ニヨリ、動物ガ耳介ヲ運動セシムル事ハ吾人ノ日常容易ニ觀察シウル所ニシテ、之等ノ耳介運動ヲ意識的運動並ニ反射的運動ニ類別スル事ヲ得。我々人類ノ耳介ハ既ニ諸種ノ生理的作用及ビソノ特徴ノ大半ハ喪失サレ、其ノ運動モ未開人、先住人ニ於テハ可能ナリシモ、今日文明人ニ就イテハ僅カニ少數人ニ於テノミ例外的ニ可能ナリトサル。C. Darwin ハ其ノ著ノ中ニ「發育ハ働ノ形ナリ」ト述べ居レルモ、一般ニ認メラレルガ如ク、人類耳介及ビ耳介ノ固有筋ノ發育ガ生活ノ環境ニ順應シ、漸次退化ノ一路ヲ辿リツ、アルモノナリトセバ、其ノ運動機能モ亦減弱ヲ免レ得ザルモノナリ。從ツテ其ノ生理的意義ニ就イテモ僅少ニシテ、僅カニ外聽道及ビ其他ノ聽器ノ保護器官トシテ認メラレ、聽音上ノ意義ハ甚ダシク大ナルモノナラズト思惟セラル。

解剖學的ニモ、動物ニ於ケルガ如ク強力ナル筋ヲ保有セズ、進化ノ遺殘物ト考ヘラレル少數ノ筋ヲ見ルニ過ギザルモノニシテ、所謂大筋ニ屬スモノニ *Mm. auricularis anterior et post.* *Mm. auricularis superior* ノ三筋アリ、小筋ニ屬スモノニ *M. helicis major et minor*, *M. transversus auriculae*, *M. obliquus auriculae*, *M. tragus*, *M. antitragicus*, アリ其ノ運動モ大略大筋ニヨリ行ハル。更ニコレ等ノ外ニ異常筋トシ、*M. incisurae helicis* (*Santorini*), *M. pyramidalis*

auriculae (*Jungi*), *M. styloauricularis* (*Hyrtil*) 及ビ動物ニ於ケル *M. sphincter colli profunda* ノ遺殘ナリトサレル *M. auricularis inferior* ガ見ラレルモノナリ。之等ノ筋肉ハ、一般ニ發育不良ニシテ痕跡的ナルモノ多ク、生理的機能上ヨリモ音響聽取ヲ目的トスル耳介運動ニハ携ハラザルモノノ如シ。

抑々人類ニ於テ耳介運動ノ意識的ニ行ハルルハ、一般ニ顔面ノ表情運動、眼瞼、開閉、前額部ノ造皺運動等ヲ營ム場合ニシテ、耳介近接部皮膚面ノ移動ニ附隨シ、又ハ他ノ筋肉運動ノ隨伴現象トシテノミ發來スルモノナリ。特ニ例外的ニ顯著ナルモノニ就イテ二三ノ文獻ヲ散見スル現狀ナリ。即チ、*Cemach* ハ500名中9名ニ於テ耳介ノ意識的運動ヲ見タリト謂ヒ、内田ハ支那人9187名中男子3名、女子1名。日本人6239名中男子1名。歐米人2714名中男子1名ヲ自檢セリト。*Cemach* ハ該運動ヲナスモノノ僅少ナル理由トシ、固有筋ノ發育不全ヲ擧ゲ、山口ハ頸部筋及ビ耳介筋ヲ組織學的ニ檢索シ其ノ支配神經纖維末端ヲ比較對照シ、其ノ原因ヲ耳介固有筋ニ分布セル顔面神經末梢ノ退行ニヨリ可シト説明セリ。耳介固有筋ノ神經支配ニ關スル研究發表ハ現在ソノ數極メテ寡ク、藤田ハ、人類耳介固有筋ニ分布スル神經ヲ肉眼的ニ追跡シ、コレヲ3群ニ分チ

1) *R. auriculo-occipitalis* (*M. occip.*, *M. auricul. post et super.*, *M. transv. auricul.*, *M. oblic. auricul.*, *M. helicis minor* = 運動枝ヲ送ル)

2) *R. auricularis inferior* (*N. facialis* 基部近クヨリ *M. tragus*, *M. antitragicus* = 運動枝ヲ送ル)

3) *R. temporalis d.* *Facialis* (*M. helicis major* = 運動枝ヲ送ル)

トシ耳介固有筋ハ之等ノ神經支配ヲ受クルコトヲ實證セリ。余ハコレ等ノ神經分布ニヨリ、又他方慣用ニヨリ耳介ノ意識運動ヲ獲得セル實例ヲ知ルガ故ニ、耳介ノ運動ニ關シ山口ノ謂ヘル如キ神經ノ退行説ヲ遠ニハ信ジ得ザルト共ニ習熟ニ依リ運動可能トナスヲ得ルモノト信ズ。

既ニ記セル如ク、余ノ検索ニヨルモ假令運動ノ極メテ微弱ナルモノヲ包含スト雖モ、検査耳ノ約 $\frac{1}{2}$ ノ多數例ニ於テ耳介ハ運動ヲ爲シ得ルモノニシテ、ソノ可動性ハ從來信ゼラレ來リタル如ク少數ニ非ザル事ヲ確認スルヲ得タリ。

意識的運動ニ對シ、非意識的運動、即チ耳介ノ反射的運動ニ就イテ見ルニ、音響ニヨリ動物ガ眼瞼ノ瞬動、瞳孔開閉、耳内筋ノ收縮ト共ニ、耳介ノ一定方向ニ向フ規則正シキ運動ヲナスコトハ夙ニ知ラレタル所ニシテ、該反射運動ヲ始メテ記載セルハ Esser (1827)ナリ。

1882年 Preyer ハ家兎ニツキ1000—4100/秒ノ振動數ヲ有スル種々ナル音ヲ聴取セシメ、ソノ業績ヲ發表セル以來一般ニ該反應ヲ Preyer 氏反射運動ト稱セラル。爾後 Corradi, Aggazzotti, Högyss, Marx, Ruttin, Stein, Stepanow 等ノ多數ノ研究アリ、今日尙、幾多ノ研究對象トナレリ。

該反射運動ヲ Ruttin ハ後方ヘノ牽引ナル語ヲ以テ表シ、Urbantschitsch ハ攣縮ナリト稱シ、Cemach ハ耳介ノ急速強度ナル前方ニ向フ運動ナリト記載セリ。コレニ對シ吉田ハ、弦線電流計ニヨリ該反射運動ハ一見攣縮性ノ如キ感アルモ、事實ハ強直性運動ナルコトヲ證明セリト。之ニ關シ Aggazzotti ハ、反復音ヲ以テ檢シ、毎秒5回以上ノ音響刺戟ニヨリテハ強直性運動トナルト謂ヘリ。

該反射運動ハ Held u. Kleinknecht ニヨレバ、蝸牛殼壁ニ終ル神經纖維ノ興奮ニヨリ招來セラルト論ゼラレ、星野ガ本反射ハ大腦半球トハ全く無關係ニシテ蝸牛殼神經ニ關係ヲ有シ、迷路蝸牛殼ニヨリ感受サレ、更ニ神經末梢ノ興奮ハ顔面神經ニ傳達、耳介運動ヲ惹起セシムト謂ヘルニ反シ、淺井ハ求心的末梢、末梢ヨリ大腦ヘノ連絡、反射路ノ障碍アル時ハ耳介反射運動ハ發來セズト謂ヒ、又一方聽神經ヨリ導入ナキモ、大腦ガ健全ナル限り他ノ末梢ガソノ運動ヲ起シ得ル事ヲ主張シ、該反射ハ大腦ニ關係ヲ有スト論ゼリ。

動物ニ於ケル此等ノ運動ニ關スル研究ハ甚ダ

多數ナルニ反シ人類耳介ニ就イテ行ハレタル報告或ハ研究發表ハ極メテ寥々タルモノニシテ Urbantschitsch, Cemach, 本邦ニ於テハ山下、淺井等ノソレヲ見ルニ過ギズ。何レモ極メテ顯著ナル症例ヲ報ゼリ。

今、余ノ検査成績ヲ檢討スルニ、一見何等運動ヲ營マザル如キ耳介モ、被檢者ノ約 $\frac{1}{2}$ ニ於テ可動性ナルヲ認メタリ。後藤ハ吾人ノ耳介運動ハ注意ヲ以テ視診スルニ於テハ決シテ稀ナラザル事ヲ指摘シ、其際必ズシモ音響刺戟ヲ必要トセズト述ベタリ。氏ノ所謂運動ナルモノハ意識的ナルヤ否ヤニ就キテハ窺ヒ知ル由ナキモ、余ノ場合ニ於テハ音響刺戟ニヨリ惹起セリト認メラル耳介運動ナリ。即チ振動セル音又ヲ外聽道入口部ニ近接セシメタルコトニ依リ、耳介ハソノ都度悉ク一回ニ限定サレタル一定方向ニ向フ比較的緩徐ナル牽引運動ヲナスヲ認メタリ。而シテ此ノ運動ハ反復刺戟ニヨリ漸次疲勞スルモノノ如ク、其ノ運動ハ減弱シ、遂ニ消失スルヲ恒トセリ。該運動ハ意志ノ支配ヲ受ケザルコトハ明ラカニシテ、ソノ運動ノ強弱ハ、同一音源ニ對シ概ネ兩側耳共同程度ナリキ。

運動方向ニ就イテ觀察スルニ、各耳ハ一律ナル一定方向ノ運動ヲ示サザルモ、直線的運動ヲナスモノ其ノ大半ヲ占メ、前方乃至後上方ニ向フモノ甚ダ多シ。之、解剖學的見地ヨリスルモ容易ニ理解シ得ル所ニシテ、M. auricularis anterior et superior ノ收縮ニヨルモノニシテ、其ノ筋幅ノ大ナルガ爲ナリ。又或ルモノニ於テハ直線的運動ヲナサズシテ、多分ニ迴轉性ヲ有スルモノノ存セルハ、M. tragus major ノ單獨興奮カ或ハ2ヶ以上ノ筋ノ同時收縮ニヨルモノナリト思惟サル。

既ニ記セルガ如ク、Preyer 氏反射運動ハ動物ニ於テハ、極メテ急速規則的ナル純然タル反射運動ニシテ、意志ノ介在ヲ許サザルモノナリ。實驗ニ依ルニ高音調ニ對シテハ、低音調ニ於ケルヨリモ確實顯著ニ發現シ得ルト稱サレ、又音響刺戟ニヨリテノミ惹起シ得ルモノニシテ、蝸牛殼ト密接ナル關係有リトセラル。

コレニ對シ、所謂 Cemach 氏又ハ Bernfeld 氏ノ耳介反射運動ト稱セラルル外耳ノ機械的刺戟ニヨリ生ゼシメ得ル反射運動ノ外ニ、同様ニ音響刺戟ノミニヨリ發現スル所ノ耳介ノ一定軸上ノ廻轉運動ニシテ、Preyer 氏反射ト區別サル可キ反射運動ヲ動物ニ於テ觀察シ得ルモノナリ。即チコノ反射運動ハ特定ノ動物、特ニ家兎就中ソノ牡ニ於テ極メテ強度ニ惹起セシメ得ルモノニシテ、一側耳ニ音響刺戟ヲ與フル時ハ反對側ノ耳介ハ聳立シ、更ニソノ刺戟ヲ繼續スルニ於テハ、耳介ハ其ノ長軸ヲ中心トシ、上方ヲ經テ後下方ニ向フ廻轉運動ヲナスモノニシテ、其ノ本態ハ音響ノ方向決定ニ役割ヲ持ツトセラル。該反射運動ハ半規管並ニ前庭ノ正圓囊ノ機能ト關係ヲ有スモノナリト謂ハル。

動物ニ於ケル該反射運動ヲ直チニ人類ニ適用

シ論ズル事ノ妥當ナラザルハ、言ヲ要セザルモ、余ノ検査ニ際シ明ラカニ廻轉運動ヲナス數例ノ耳介ニ接シ、又ソノ場合、耳介ハ高音ニ於ケルヨリ寧ロ低音ニ對シ、一層強度ニシテ、ヨリ容易ニ運動ヲ營ムヲ認メタリ。從ツテ被檢者ノ少クトモ一部ハ此ノ種ノ反射運動ヲ行フモノナルヲ推論シ得ルモノナリ。

然ラバ余ノ檢セル可動性耳ノ各々ガ如何ナル種類ノ反射ニ屬スベキモノナリヤ、今茲ニ直ニ確言スルヲ得ザルモ、假令輕微ニ可動ナルモノヲモ算入セリトハ云ヘ、極メテ多數ニ於テ音響ニヨル反射的耳介運動ノ發現セルヲ觀察シ得タルコトハ興味アル事ニシテ、音響ニヨル瞳孔反射ガ詐病等ニ應用サルル如ク、少クトモ其等ノ一部ハ音又ヲ使用スル事ニヨリ同様ノ目的ヲ果シ得ルモノト信ズ。

第5章 結 論

余ハ日本人青年男子100名、200耳ニ就キ高低兩音又ヲ以テ耳介ノ可動性ニ就キ、ソノ有無、方向、強弱ヲ觀察セリ。而シテソノ生理學的意義ニ就キ叙述セリ。

1) 可動性ニ就キテハ輕度ニ運動可能ナルモノハ200耳中55耳(27.5%)、中等度ナルモノ68耳(34.0%)、高度ニ可動性ナルモノ7耳(3.5%)ニシテ、全被檢耳ノ60%ニ於テ耳介運動ヲ認メタリ。

2) 検査全員ニ就キ可動性耳介ヲ有スモノト有セザルモノトノ比ハ大約4:1ノ割合ナリ。

3) 運動ノ方向ニ就キテハ兩側耳共前方乃至

ハ後上方ニ向フモノ過半ヲ占ム。而シテ直線的運動ノ外ニ廻轉運動ヲナスモノヲ認メタリ。

4) 音ノ高低ニ關シテハ耳介ハ高音ニ於ケルヨリモ低音調ニ於テ顯著ナル運動ヲ發現セリ。

5) 耳介ノ運動ハ聽覺機能上何等ノ意義ヲ有セズ。

6) 上述ノ耳介ノ運動ヲ檢索スルコトニヨリ、音響ニ對スル瞳孔反射ト同様ニ詐病ヲ看破スル一資料ヲ得ルコトアルベシ。

稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御校閲ヲ賜ハリタル恩師松田教授ニ深謝ノ意ヲ表ス。

主 要 文 獻

- 1) **Karl Ludolf Schäfer u. Max Giesswein:** Denker u. Kahler's Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde Bd. 6, Gehörorgan I. 2)
Karutz: Studien über die Form des Ohres. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde Bd. 31, 1897.
 3) **Rauber-Kopsch:** Lehrbuch u. Atlas der

- Anatomie. Bd. V. 4) **E. Abderhalden:** Lehrbuch der Physiologie III Teil. 5)
Pietro Tullio: Das Ohr u. Die Entstehung d. Sprache u. Schrift. 6) **J. Kessel:** Über die Funktion d. Ohrmuschel bei den Raumwahrnehmungen. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd.

18. 7) Yamaguchi : Acta Scholae d. Med. Univ. Imp, in Kioto. Vol. 12. 8) 星野貞次, 音刺戟ニヨル反射性耳殻運動ニツイテ. 耳鼻臨床, 15卷, 524頁. 9) 淺井健吉, 人ノ「ブライエル」反應ニ就イテ. 耳鼻咽喉, 4卷, 1號. 10) 山下憲治, 人間ノ音響性耳殻運動ニ就テ. 耳鼻臨床, 26卷, 3號. 11) 林成夫, 耳翼反射運動ニツイテ. 大阪醫事新誌, 7卷, 8號. 12) 藤田恒太郎, 固有耳殻筋ノ神經支配並ニ其ノ系統發生

ニツイテ. 科學, 4卷, 6號. 13) 内田徒志, 耳翼運動ニ就テ. 耳鼻咽喉, 1卷, 6號. 14) 颯田琴次, 音響刺戟ニ因ル耳殻反射運動ノ實驗的研究. 大日耳鼻, 35卷, 7號. 15) 吉田文雄, 音刺戟ニヨル耳殻反射運動ノ筋收縮機轉. 長崎醫會誌, 16卷, 12號. 16) 吉田璋也, 顔面知覺刺戟ニヨル耳殻運動ニツイテ. 耳鼻臨床, 20卷, 2號.