日本人胎兒ニ於ケル聽器ノ發育ニ就キテ

Dr. Rokurō Turuno: Über die Entwicklung des Ohres
an Japanischen Feten.

熊本醫科大學解剖學教室 (主任 佐々木教授)

同 耳鼻咽喉科學教室 (主任 鱒淵教授)

鶴 野 六 良
ツル ノ ロウ ラウ

目 次

I 緒 言	V 中耳ニ就キテ
II 材料並ニ觀察方法	1 文獻概要
III 側頭部及ビ外耳ニ就キテ	2 中耳各例記載
1 文獻概要	3 中耳所見總括並ニ考按
2 側頭部及ビ外耳各例記載	VI 内耳ニ就キテ
3 側頭部及ビ外耳所見總括並ニ考按	1 文獻概要
IV 鼓膜ニ就キテ	2 内耳各例記載
1 文獻概要	3 内耳所見總括並ニ考按
2 鼓膜各例記載	VII 結 論
3 鼓膜所見總括並ニ考按	VIII 主要文獻

I 緒 言

人類聽器ノ發生ニ就キ 古今ノ文獻ヲ通覽スルニ。組織發生學的ニ精細ナル研究報告尠シトセズ。就中聽器發生ニ關スル總括的記述トシテハ。古クハ Keibel und Mall, Broman, 新シクハ Fischel, Denker und Kahler, ノ成書ニ見出スヲ得ン。然リト雖モ之等ハ皆材料ヲ西歐人ニ採レリ。日本人胎兒ニ就キテノ斯種業績トシテハ。神尾。板坂。岩田。清水。菊池。後藤

氏等ノ研究アレド尙ホ寥々タルヲ免カレザル狀態ニシテ 歐人胎兒所見ト同一ナリヤ否ヤハ未知ノマヽ放置サレタル點多々アルヲ遺憾トス。依ツテ余ハ胎生第2ヶ月ヨリ胎生第10ヶ月ニ亙ル胎兒20體ヲ月齡順ニ觀察シ。日本人胎兒聽器ノ發生學ニ關シ幾多興味アル成績ヲ得タルヲ以テ。以下自家所見ヲ記シ。併セテ先人ノ所見ト比較セント欲ス。

II 材料並ニ觀察方法

研究材料ハ熊本醫科大學解剖學教室所藏ノ日本人胎兒頭部ノ水平。前額。矢狀方向ニ切斷セル3種連續切片標本ニシテ 月齡。性別。身長。切斷面ノ方向及ビ切片ノ厚サノ關係ハ表ノ如シ。材料ハ10%「フォルモール」水中ニ固定シ。幼若ニシテ小ナルハ頭部ヲ其儘。大ナルハ軟部組織ト共ニ頭

蓋底及ビ顔面上部ヲ比較的廣汎ニ採リ。脱灰シタル後「ツェロイダン」ニ包埋シ。20μ乃至100μノ厚サノ連續切片トナシ。「ヘマトキシリン・エオジン」ノ重染色ヲ行ヒタルモノナリ。觀察ハ肉眼。「ルーペ」。顯微鏡ニヨル弱彫大ニ依リシ事多ク。必要ニ應ジテ強彫大ニ依レリ。標本觀察ニ際シテハ。各切片ニ現

ハレタル像ノ完。不完。病的。非病的ニ就テハ最モ
意ヲ用ヒタル所ニシテ。夫等ノ間ノ微妙ナル所見ノ

相違ハ多数ノ例ヲ見ル事ニヨリテ自ラ會得サル、モ
ノナリ。

月齡順番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
標本保存番	乙 14	乙 1	甲 27	乙 21	?	乙 2	乙 22	乙 3	甲 26	乙 6	乙 25	甲 32	甲 12	乙 15	乙 16	乙 17	甲 25	乙 27	甲 5	甲 23
胎兒月齡	2	3始	3終	3終	4始	4	4.6	4.6	5	5	5	6	6	7	7	8	9	9	10	10
胎兒性別	?	♂	♂	♂	?	♂	♂	♀	♀	♀	?	♀	♀	♂	♂	♀	♂	♂	♂	♀
胎兒身長 (cm)	?	7.6	7.0	12.0	?	15.7	24	19.6	31	26.2	?	32	32	33	33	40	42	42	48	49
切斷面方向	水平	水平	水平	前額	前額	水平	前額	水平	矢狀	水平	前額	前額	水平	水平	前額	水平	前額	水平	水平	前額
切片ノ厚サ (μ)	20	?	20	30	?	30 40	40	40	?	50	40 50	40 50	50	60	?	60 80	80	60 100	30 80	90

III 側頭部及ヒ外耳ニ就キテ

1. 文獻概要

皮膚ハ胎生早期ヨリ Periderm 及ビ種子層ヲ有シ (Krause)。表層ノ角化ハ耳介前部ニ於テハ 3.5mm ノ胎兒ニテ (Cedercreutz)。外聴道ニ於テハ第15週ノ胎兒ニテ認メラレ (岩田)。毛髮ハ眉部。上唇及ビ頤以外ノ部ハ10cmノ胎兒ニ其原基ヲ認め (Keibel und Elze)。外聴道ニ於テハ胎生第4乃至第5ヶ月 (Fischel)。或ハ第15週ノ胎兒 (岩田)ニ毛芽ヲ。胎生第21週ノモノニ於テ毛幹ヲ認ム (岩田)。

側頭部ニ於ケル皮脂腺ハ毛栓ニ附着シテ生ジ。汗腺ハ發生初期ニ於テハ毛芽トノ區別困難ニシテ。毛髮原基ガ毛栓ノ状態ニナリタル時ニ初メテ明瞭ニ區別サレ。胎生第6ヶ月ニ深部端ハ蛇行シ。胎生第7ヶ月ニハ其部ニ中腔ヲ有ス (Broman)。

外聴道ニ於テハ Fischel ハ胎生第4乃至第5ヶ月ニ腺ノ原基ヲ認ムト記シ。岩田ハ胎生第16週ノモノニ於テ耳聾腺ノ原基ヲ。胎生第18週ノモノニ於テ皮脂腺ノ原基ヲ認メタリ。此耳聾腺原基ハ胎生第21乃至第22週ニ於テ末端ハ擴大シ。中腔ヲ備ヘ更ニ屈曲ヲ示スニ至ル。

外聴道ノ發生ニ就キテハ Fischel ハ 16mmノ胎兒ニテ Hammar ハ胎生第2ヶ月ノ後半ニ漏斗狀ノ管ノ進入スルヲ認め。之ヲ Hammar ハ第一次外聴道ト呼ビ。胎生第7ヶ月ニ所謂外聴道板ニ裂隙ヲ生ズル事ニヨリテ完成サル、第二次外聴道ト區別セリ。耳介及ビ外聴道ノ軟骨ハ Broman ニ依レバ胎生第3ヶ月ノ始メニ軟骨性トナルト云ヒ。鼓膜輪ハ Broman ハ胎生第3ヶ月ニ。 Keibel ハ胎生第3ヶ月終ニ。 Fischel ハ 44mmノ胎兒ニテ結締織ヨリ直接化骨スト記シ。清水ハ X線検査ニヨリ胎生第4ヶ月ニ化

骨スルヲ認メタリ。側頭骨鱗様部ハ胎生第3ヶ月始メニ顔骨突起ノ根部附近ニテ化骨シ始メ (Mall)。側頭骨乳様部ノ化骨ハ内耳ノ項ニ記ス如ク。之等ニ比シ稍遅シ。

2. 側頭部及ヒ外耳各例記載

(1) 人胎兒第2ヶ月

表皮。真皮。皮下組織ニ於テハ細胞ノ分化ニ乏シク。分化形間相互ノ移行不明瞭ナリ。割合ニ整然ト排列セル種子層ノ表面ニ稍厚キ扁平上皮アリ。角化層。毛髮及ビ腺ノ原基モ存在セズ。皮下層ニ相當スル部ハ細胞ノ排列幾分粗鬆ニシテ之等ハ全體トシテ厚カラズシテ聽小骨及ビ迷路囊ノ原基ヲ蔽フ。聽小骨及ビ迷路囊ノ原基ハ漸次軟骨ニ化成シツ、アル前軟骨ノ状態ヲ示セリ。

耳介原基ハ外聴道入口部ノ前。上及ビ後縁ニ上皮細胞ノ集積セル丘狀ノ隆起トシテ存ス。外聴道ハ漏斗狀ナシテ側頭部ヨリ頭部中心ニ向ヒテ進入シ。外聴道軟骨ハ未ダ存在セズ。外聴道深部ニハ「ヘマトキシリン」ニ濃染スル核ヲ有スル割合ニ大ナル細胞ノ集積タル外聴道板アリ。

(2) 人胎兒第3ヶ月始

表皮ニハ平坦ニ排列セル種子層著明ニ認メラレ。其表層ニ不規則ニ排列セル類圓形ノ細胞ヲ隔テ、扁平上皮アリ。毛髮及ビ腺ノ原基或ハ角化層ヲ認メザル事前例ト同様ナリ。皮下層ニハ類桿狀。紡錘狀ノ核ヲ有スル粗鬆ナル組織アリ。中ニ細小血管ヲ少シク認め。側頭部ニ於テハ筋纖維ノ原基トシテ紡錘狀細胞ノ束ヲ見ル。側頭骨ハ未ダ化骨セズ。

耳介ハ前例ヨリ著明ニシテ凹面ヲ外方ニ向ケテ堤防狀ニ側頭部ニ附着ス。外聴道ハ側頭部ヨリ内前下方。

次ニ内後下方ニ向ヒテ進入シ、外聽道板ノ上皮細胞ノ増殖著シキ爲、外聽道空隙ハ外半部ニ限ラル。外聽道皮下層ノ中、耳介後部ヨリ外聽道後壁ニ亙リテ類圓形ノ割合ニ大ナル細胞密集シテ前軟骨ヲ形成ス。

(3) 人胎児第3ヶ月終

表皮種子層ノ細胞ハ整然ト排列シテ平坦ナル面ヲ形成シ、外聽道ニ於テハ外聽道板内深ク鼓膜原基ノ部マデ侵入ス。種子層ノ表層ハ不整圓形細胞ヲ隔テテ扁平上皮認メラレ。毛髮、腺ノ原基及ビ角化層ノナキ事前例ト同様ナリ。皮下層ノ所見ハ前例ト略同様ナレドモ小血管ノ走行ハ前例ヨリモ著明ナリ。側頭骨ハ外聽道入口部ノ前上方ニ相當シテ染色液ニ濃染シタル無構造物質中ニ大ナル細胞ノ散在スル化骨像ヲ認メ。又其下方皮下組織中ニ末端膨隆セル簡單ナル腺管ヲ認ム。

耳介ハ側頭部ヨリ幾分離レテ立チ、形態ハ大ナラズ。外聽道ハ側頭部ヨリ始メハ後内下方、次ニ前内下方、更ニ後内下方ニ向ヒテ進入ス。空隙ハ前例ト同ジク外聽道ノ略中央部ニ達スルノミ。外聽道前軟骨ノ存在スル事前例ト同様ナリ。

(4) 人胎児第3ヶ月終

迷路囊ガ大ナル爲メ側頭部ハ外方ニ向ヒテ膨出ス。側頭部、耳介、外聽道下壁ノ種子層ノ所々ニ細胞ガ特ニ密集シタル毛芽ヲ初メテ認ム。表層未ダ角化セズ。腺芽ノナキ事前例ト同様ナリ。側頭骨鱗樣部ハ化骨シ。外聽道前下部皮下組織内ニアル腺組織ハ前例ヨリ複雑トナリ。腺管多ク集マリテ共通ノ管腔ヲ形成セルヲ認ム。

耳介ノ形態ハ大ナラザルモ側頭部ヨリ離レテ立チ、外聽道ニ近キ部ヲ中心トセル前軟骨耳介内ニモ波及ス。外聽道ハ略内下方ニ向ヒテ進入シ、表皮細胞増殖ノ爲メ空隙ハ前例ト同ジク外半部ニ限ラル。外聽道ノ前下壁、下壁ニ亙リテ前軟骨認メラル。

(5) 人胎児第4ヶ月始

表皮、皮下組織ノ所見ハ略前例ト同様ナレドモ毛芽ハ前例ヨリ多ク認メラレ。一部ハ眞皮層ニ向ヒテ伸展セル毛栓トナルヲ認ムレドモ數ハ毛芽ニ比シ著シク僅少ナリ。側頭骨ノ化骨、側頭部皮下組織ノ粗糲ニシテ小血管ノ走行稍著明ナル點ハ前例ト略同様ナルモ、側頭骨外側ニ初メテ横紋筋纖維ヲ認ム。耳介ノ所見ハ前例ト略同様ニシテ、外聽道ハ初メ略

上内方、次ニ下内方ニ屈曲シテ進ミ、空隙ハ前例ト同ジク外半部ニ限ラル。外聽道外半部周壁ニハ前壁ヨリ下壁ヲ廻リテ後壁ニ亙レル前軟骨アリ。

(6) 人胎児第4ヶ月

表皮外層ニハ「エオジン」ニ濃染スル無核扁平上皮ノ角化セルヲ初メテ認ム。毛芽ハ著明ニ認メラレ。毛栓及ビ毛栓ニ附屬シテ小瘤狀ヲ呈スル腺芽ヲ多少認ム。此腺芽ハ側頭部、耳介ニ於テハ皮脂腺々芽ナレドモ、外聽道ニ於ケルモノニテハ一部ハ皮脂腺ノ一部ハ耳聾腺ノ腺芽ナル事ヲ以後ノ標本ヲ觀察スル事ニヨリテ知り得。毛芽、毛栓、腺芽ハ外聽道ニ於テハ前壁ヨリ後壁ニ多ク分布ス。側頭骨ハ化骨シ、皮下層ハ粗糲ニシテ側頭部ニテハ割合ニ血管ニ富メド、外聽道ニ於テハ乏シ。

耳介ハ側方ニ凹面ヲ向ケ、邊緣部ハ側頭部ヨリ離レテ立チ、耳介邊緣部マデ前軟骨存在ス。

外聽道ハ初メ前内下方、次ニ後内下方ニ向ヘル短キ管ニシテ空隙ハ外聽道外半部ニ限ラル。外聽道周壁ニ前軟骨ヲ認ムル事前例ト略同様ナリ。

(7) 人胎児第4.6ヶ月

角化セル表皮層ヲ突破シテ毛幹ハ外表ニ現ハレ、皮脂腺々芽ハ前例ヨリ多少膨隆増大セル如キ感アリ。側頭部、耳介ニ於テハ又毛髮ニ關係ナク種子層ヨリ眞皮或ハ皮下組織ニ沈下セル汗腺ノ原基タル腺栓ヲ多數認ム。之ノ末端ハ幾分膨隆ス。皮下組織ノ所見ハ前例ト略同様ナリ。

側頭骨外層ノ筋纖維ハ漸次増強セルヲ認ム。耳介ハ側頭部ニ比シ割合ニ大キクナリ、皺襞ヲ有ス。外聽道ハ内下方ニ向ヒテ侵入シ、上皮細胞ノ集積タル外聽道板ニ裂隙ヲ生ジ茲ニ第二次外聽道ヲ形成スルニ至ル。外聽道壁ニ於ケル毛髮及ビ腺ノ分布ハ上壁ハ深部 $\frac{1}{5}$ 、下壁ハ深部 $\frac{1}{2}$ ニハ認メラレズ。耳聾腺ハ末端ニ多少膨隆部ヲ備フルヲ見ル。外聽道前軟骨ノ狀態ハ前記諸例ト略同様ナリ。

(8) 人胎児第4.6ヶ月

種子層ハ平坦ニ非ズシテ著シク波狀ヲ呈スルニ至ル。側頭部、耳介ノ汗腺原基ハ終端膨隆スルヲ認ム。側頭骨外層ノ筋纖維ノ狀態ハ略前例ト同様ナリ。耳介ノ狀態ハ前2例ト略同様ナリ。外聽道ハ初メ側頭部中央ニ、次ニ後内下方、更ニ前内下方、後内下方ノ順ニ屈曲セル管腔ニシテ、空隙ハ鼓膜面ニ到達ス。毛髮、耳聾腺々栓、皮脂腺々芽ハ外聽道深部 $\frac{1}{3}$ 以

外ニ分布シ、前壁ヨリ後壁ニ於テ密ナリ。外聽道外
部約 $\frac{2}{3}$ ノ前壁、下壁、後壁ニ亙リテ軟骨性トナリ
ツハアル前軟骨存ス。

(9) 人胎兒第5ヶ月

側頭部及ビ耳介ニ於テハ、毛髮ハ毛幹ヲ外表ニ現
ハシ、皮脂腺原基ハ末端膨隆セルニ比シ、汗腺原基
ハ前例程著明ナラズ。

側頭骨ハ化骨シ居ルモ骨梁ハ粗ナリ。

耳介内ノ前軟骨ハ軟骨性トナリツハアルヲ認ム。外
聽道横断面ハ外部ニテハ略圓形、深部ニ赴クニ從ヒ
上下ニ扁平ナル空隙トナル。外聽道ノ大約外半部ニ
毛幹ヲ有スル毛髮、耳聾腺々栓、既ニ末端ノ膨隆セル
皮脂腺ノ分布アリ。是等ハ外聽道各壁ニ平等ニ密
ニ分布ス。軟骨ニ化成シツハアル前軟骨ハ外聽道ノ
前壁、下壁及ビ後壁ニ亙リテ存シ、上壁ニハ存セズ。
外聽道皮下組織ハ粗鬆ニシテ一般ニ薄ク、血管ノ侵
入著明ナラズ。

(10) 人胎兒第5ヶ月

側頭部、耳介ニ於テ皮脂腺ノ終端ハ桑實狀ニ膨隆
シ著明ナルモ、汗腺ハソレニ比シ發育著シカラズ。
耳介内ニハ既ニ前軟骨ノ域ヲ脱セル軟骨組織ヲ見。
耳介ニハ多少凹凸アル皺襞ヲ認ム。外聽道ハ初メ前
内下方、次ニ後内下方、更ニ前内下方ニ屈曲セル管
腔ニシテ、毛髮、深部ニ屈曲蛇行ヲ示ス耳聾腺、桑
實狀ニ膨隆セル皮脂腺ハ、後壁ニ於テハ鼓膜附近マ
デ、前壁ニテハ深部 $\frac{1}{3}$ ノ部マデ分布ス。外聽道周
壁ノ中深部及ビ上壁ヲ除キタル部ニハ耳介軟骨ト連
絡アル軟骨組織ヲ見ル。

(11) 人胎兒第5ヶ月

側頭部、耳介ノ所見ハ前例ト略同様ナリ。
外聽道ハ初メ内上方、次ニ内下方ニ向ヘル管腔ニシ
テ、毛髮、腺ノ分布ハ上壁ニ於テハ深部 $\frac{1}{4}$ 、下壁
ニテハ深部 $\frac{1}{3}$ ノ部ニハ認メラレズ。耳聾腺ハ前例
ヨリ稍幼若ニシテ蛇行屈曲著明ナラズ。其他ノ所見
ハ前例ト略同様ナリ。

(12) 人胎兒第6ヶ月

側頭部、耳介ニ於ケル毛髮、皮脂腺ノ發育ハ良好
ナルモ、汗腺末端ノ蛇行屈曲ハ著明ナラズ。皮脂腺
終端ハ桑實狀ニ膨隆シ毛幹ニ沿ヒテ可ナリ深ク沈下
ス。皮下組織ハ粗鬆ニシテ前例ヨリ著シク厚徑ヲ増
セリ。

側頭骨ノ骨梁ハ幾分緻密ナル如キ觀ヲ呈ス。

耳介内ニ於ケル軟骨ノ發育ハ良好ナリ。外聽道ハ内
下方ニ向ヒテ進ミ、毛髮、腺ハ上壁、下壁ノ別ナク
密ニ分布ス。耳聾腺ハ毛根ニ沿ヒテ皮下組織深ク沈
下シ、末端ハ屈曲蛇行シ中腔ヲ有シ、皮脂腺モ膨隆
ス。之等ノ分布ハ上壁ハ深部 $\frac{1}{4}$ 、下壁ニテハ深部
 $\frac{1}{2}$ ノ部ニハ認メラレズ。

(13) 人胎兒第6ヶ月

側頭部、耳介ノ所見ハ前例ト同様ナリ。

外聽道ハ初メ後内下方、次ニ前内下方ニ向ヒ、毛髮、
耳聾腺、皮脂腺ノ狀態ハ前例ト略同様ナリ。之等ハ
前壁ニ於テハ深部 $\frac{1}{3}$ 、後壁ニテハ鼓膜附近ノ部ニ
ハ分布セズ。其他ノ外聽道所見ニハ特記スベキ變化
ナシ。

(14) 人胎兒第7ヶ月

側頭部、耳介ニ於テ皮脂腺ハ桑實狀ニ膨隆シ、
汗腺ノ發育又良好ニシテ末端ハ屈曲蛇行シ、真皮或
ハ皮下組織中ニ深ク沈下ス。

外聽道ハ初メ前内下方、次ニ後内下方、更ニ前内下
方ニ向ヒテ進ミ、毛髮、腺ノ狀態並ニ分布範圍ハ前
例ト略同様ナリ。

(15) 人胎兒第7ヶ月

側頭部、耳介ニ於ケル所見ハ前例ト略同様ナリ。

外聽道ハ内下方ニ向ヒテ進入シ、毛髮、腺ハ各壁共
濃淡ノ差ナク密ニ分布シ、其範圍ハ上壁ニテハ深部
 $\frac{1}{5}$ 、下壁ニテハ深部 $\frac{1}{2}$ ノ部ニハ認メラレズ。外聽
道軟骨ハ外聽道ノ外側約 $\frac{2}{3}$ ノ部ノ前壁、下壁、後
壁ニ認メラレ、該軟骨ノ深部端附近ニ側頭骨乳樣部
ヨリ波及セル骨部アリテ骨部外聽道ノ原基ヲナス。

(16) 人胎兒第8ヶ月

側頭部、耳介ニ於テ皮膚、皮下組織、筋纖維等ノ
關係位置頗ル明瞭トナリ、特ニ皮下結締組織ノ部ハ脂
肪組織ノ存在ガ著明トナリ、著シク厚徑ヲ増セリ。
汗腺ハ皮下組織中ニ沈下シ、終端ハ屈曲蛇行シ、皮
脂腺ハ著明ニ膨隆ス。

外聽道ハ初メ前内下方、次ニ後内下方、更ニ前内下
方ニ向ツテ進ミ、毛髮、腺ハ前壁ニテハ深部 $\frac{1}{5}$ 、後
壁ニテハ鼓膜附近ニハ分布セズ。耳聾腺、皮脂腺共
ニヨク發育ス。外聽道皮下組織ハ粗鬆ニシテ割合ニ
厚ク、周圍ヨリノ血管ノ侵入著明ナラズ。外聽道軟
骨及ビ骨部ノ所見ハ前例ト略々同様ナリ。

(17) 人胎兒第9ヶ月

側頭部。耳介ニ於ケル汗腺ガ著シク屈曲蛇行シ中腔ヲ有スル外特記スベキ所見ナシ。

外聽道ハ内下方ニ進ミ。毛髮。腺組織ハ上壁ニテハ深部 $\frac{1}{4}$ 。下壁ニテハ深部 $\frac{1}{2}$ ノ部ニハ分布セズ。耳聾腺末端ハ屈曲蛇行膨隆シ。外聽道軟骨ニ近キ皮下組織中ニ沈下ス。皮脂腺モ膨隆沈下スレドモ。耳聾腺ヨリ表層ニ位置ス。

側頭骨乳様部ハ外聽道深部上壁ニ。鼓膜輪ハ幅員ヲ増大シテ外聽道深部下壁ニ波及シ。此處ニ僅少ナレドモ骨部外聽道ノ形成ヲ見ルニ至ル。

(18) 人胎兒第9ヶ月

側頭部。耳介ニ於ケル毛髮。皮脂腺。汗腺ノ發育著シク。皮下組織ハ粗鬆ナリ。

耳介ハ頭部ニ比シ特大ナル事ナク。耳介軟骨ハ耳介邊緣部ニ達ス。外聽道ハ初メ前内下方。次ニ後内下方。更ニ前内下方ニ向ヒテ進ミ。毛髮。耳聾腺。皮脂腺ノ發育ハ良好ニシテ。其分布範圍ハ前々例ト略々同様ナリ。外聽道深部ニ於テハ。側頭骨ガ外聽道後壁ニ。鼓膜輪ハ前壁ニ波及スル事ニテ骨部外聽道ヲ形成ス。

(19) 人胎兒第10ヶ月

側頭部。耳介ノ所見ハ前例ト略々同様ナリ。外聽道ハ初メ内下方ニ。次ニ後内下方ニ。更ニ前内方ニ向ヒテ進ミ。耳聾腺。皮脂腺ノ發育並ニ分布狀態ハ大體前例ト同様ナリ。外聽道軟骨部及ビ外聽道深部ニ存スル骨部ノ所見モ前例ト略々同様ナリ。

(20) 人胎兒第10ヶ月

側頭部。耳介ノ所見ニ特記スベキ變化ナシ。外聽道ハ内下方ニ向ヒテ進入シ。毛髮。腺組織ハ。上壁ニテハ深部 $\frac{1}{5}$ 。下壁ニテハ深部 $\frac{1}{2}$ ノ部ニハ分布セズ。耳聾腺。皮脂腺ノ狀態ハ前例ト略々同様ナリ。外聽道軟骨ハ完全ナル軟骨管ニ非ズシテ上壁ハ缺ケタル事前記諸例ト同様ナリ。外聽道深部ニテ軟骨部ニ連接シテ僅少ナレドモ骨部外聽道ノ存スル事前例ト同様ナリ。

3. 側頭部及ビ外耳所見總括並ニ考按

側頭部。耳介及ビ外聽道皮膚ハ。胎生第2ヶ月ニ於テハ。表層ハ稍々厚キ扁平細胞。其下層ハ細胞ノ排列整然タル種子層ヲ有シ。Krauseノ記載ト一致ス。皮下組織ニ相當スル部ハ圓形。

類圓形ノ核ヲ有スル幼若組織ナルガ。胎生第3ヶ月ニ至レバ。種子層ハ益々著明ニ認メラレ。真皮。皮下ニ相當スル部ハ類桿狀。紡錘狀ノ核ヲ有スル幾分粗鬆ナル組織トナリ。小血管ノ侵入散見セラル。胎生第3ヶ月終ニ耳介前下部ノ皮下組織中ニ耳下腺原基タル末端球形ノ簡單ナル管腔數個存在シ。之ハ胎生月齡ノ進行ト共ニ複雑トナルモノナリ。胎生第3ヶ月終ニ於テハ更ニ上皮ト種子層トノ間ニ類圓形ヲ呈スル數層ノ細胞ヲ認メ。前記皮下組織モ漸次其厚徑ヲ増加スルニ至ル。此時期ニ於テ側頭部。耳介及ビ外聽道ニ於テハ。種子層ノ諸所ニ少數ノ毛芽出現シ。之ハ胎生第4ヶ月ニ於テハ深部ニ延長シテ毛栓ニ變化スルモノモ存ス。外聽道ニ於テハ毛芽ハ初メ其下壁ノミニ認メラレタルモ。胎生第4ヶ月以後ハ其前後上下ノ各壁ニ分布スルニ至ル。毛芽ノ出現スル時期ハ Keibel und Elzeニ依レバ。身長10cmノ胎兒ニ始マリ。日本人胎兒外聽道ニ於テハ岩田ニ依レバ胎生第15週ノモノニ初メテ認メラルハモノナルガ之等ハ余ノ例ト略々一致スル所見ナリ。サレド外聽道ニテ胎生第5ヶ月ニ初メテ毛芽ヲ見タリト云フ Hammarノ例ヨリ早シ。毛芽ハ毛栓ノ狀態ヲ經テ胎生第4.6ヶ月ニ至リテ毛幹ヲ形成シ外表ニ現ハルハモノニシテ。外聽道ニ於ケル岩田ノ所見ト略々一致ス。

側頭部。耳介及ビ外聽道ニ於テハ胎生第4ヶ月ニ於テ毛栓ノ種子層ニ近キ部ニ腺芽ノ附屬スルヲ認ム。此中外聽道ニ於ケルモ其一部ハ皮脂腺原基。一部ハ耳聾腺原基ニシテ。胎生第4.6ヶ月ニ至リテ大體兩者ヲ明確ニ識別スルヲ得ルニ至ル。側頭部及ビ耳介ニ於テ毛栓ニ附屬スル腺芽ハ皮脂腺原基ニシテ。月齡ノ進行ニ伴ヒテ

漸次發育シ、胎生第6ヶ月以後ハ其末端膨隆シ、時ニ桑實狀ヲ呈シ、眞皮或ハ皮下組織中ニ沈下スルニ至ル。

汗腺原基ハ側頭部ニ於テモ、耳介ニ於テモ胎生第4.6ヶ月ニ於テ認メタリ。然シ之ハ既ニ腺芽ノ域ヲ脱シ、腺栓ノ状態ニアルモノニシテ、毛芽ニ附屬セズシテ生ズル汗腺々芽ハ發生途上ニ於テ毛芽トノ區別ハ困難ニシテ、毛芽ガ毛栓ノ状態ニナルニ及ビテ漸ク兩者ノ別ガ明瞭トナル事ハ既ニ Broman 之ヲ指摘セシ所ナリ。

耳聾腺ハ胎生第4ヶ月ノ外聽道ニ認メタル腺芽ノ一部ヲ占ムル事ハ疑ナキ所ナルモ、皮脂腺ト共ニ毛栓ニ附屬シテ生ズル故ニ此兩者ノ別ハ胎生第4.6ヶ月ニ至リテ確實トナル。之ハ毛根ノ表皮ニ近キ部ヨリ懸垂セル如キ形ヲ取リテ眞皮下層ニ侵入シ、胎生第5ヶ月ニ其末端ニ屈曲、蛇行ヲ示シ始メ、胎生第6ヶ月ニ其部ニ中腔ヲ認ム。外聽道ニ於テハ胎生第4乃至第5ヶ月ノモノニ腺原基ヲ認ムト云フ Fischel ノ記載並ニ胎生第16週ノモノニ耳聾腺ノ原基ヲ、胎生第18週ノモノニ皮脂腺ノ原基ヲ認メタリト云フ岩田ノ例ト略ニ同様ナル成績ナリ。

側頭部、耳介及ビ外聽道上皮ノ角化ハ胎生第4ヶ月ノモノニテ初メテ認メタルガ、胎生第15週ノ外聽道ニ認メタル岩田ノ例トハ略ニ同様ナルモ、3.5cmノ胎兒耳介前部ニ認メタル Cedercreutz ノ例ヨリ遲シ。

皮膚ヲ全般的ニ見ルニ、胎生第4ヶ月迄ニ於テハ、種子層ハ平坦ナルモ、胎生第4.6ヶ月ヨリ波狀走行ヲ示シ、皮下部ハ粗鬆ナル結締組織ノ像ヲ呈シ、厚徑ヲ増加シ、以後月齡ノ進行ニ伴ヒ、各部ノ差別、關係位置ハ鮮明トナリ、特ニ胎生第8ヶ月以後ノモノニ於テ其感ヲ深クス。

毛髮原基ハ外聽道上壁ヨリ下壁ニ於テ早期ニ出現シ、毛栓及ビ腺芽ハ外聽道前壁ヨリ後壁ニ於テ密ニ分布スル例アレド、胎生第5ヶ月以後ノモノニ於テハ各壁共、分布ニ濃淡ノ差ナシ。

外聽道各壁ニ於ケル毛髮及ビ腺組織ノ分布範圍ノ深部端ハ、外聽道管腔自體ヨリスレバ、各相對向スル部ナルモ、外聽道ノ傾斜、屈曲及ビ鼓膜ノ方向及ビ傾斜ニ影響セラレテ、前壁ハ外聽道ノ深部 $\frac{1}{3}$ 、下壁ハ深部 $\frac{1}{2}$ 、後壁及ビ上壁ハ鼓膜ニ極メテ近キ部ニ相當シ、之ハ Lange ノ記載セル初生兒ニ於ケル所見ト略ニ同様ナリ。側頭骨鱗様部ハ耳介前上部ニ存スル部ヲ中心トシテ胎生第3ヶ月終ニ化骨シ居ルヲ認メタリ、之ハ胎生第3ヶ月始ニ認メタル Mall ノ例ヨリ稍ニ遲キガ如クナルモ、余ノ胎生第3ヶ月終ノモノニ於テハ既ニ相當化骨ハ進捗セルモノニシテ、胎生第3ヶ月ノ經過中ニ化骨シ始メタルモノト見テ可ナラン。

胎生第3ヶ月始ノ耳介後部ヨリ外聽道壁ニ亙リテ類圓形、圓形ノ核ヲ有スル割合ニ大ナル細胞著シク密集シテ前軟骨ヲ形成シ、之ハ胎生第3ヶ月終ニ於テ中心部ハ軟骨ニ化成シ、之ハ外聽道ノ前壁、下壁及ビ後壁ニ亙リテ存在シ、初メ割合ニ外聽道入口部附近ニ位置スレド、漸次深部ニ及ビ、胎生第4.6ヶ月ニ於テハ外聽道ノ外側 $\frac{2}{3}$ ノ所マデ存存ス。Broman ハ胎生第3ヶ月始ニ、Minch ハ胎生第3ヶ月ニ外聽道軟骨ヲ生ズト云ヘルニ比シ、余ノ例ニ於テハ、胎生第3ヶ月始メノハ前軟骨、胎生第3ヶ月終ノハ中心部ノミ軟骨性トナレルモノニシテ、胎生第5ヶ月ニ於テ初メテ前軟骨ノ域ヲ脱却セル軟骨ヲ外聽道及ビ耳介ニ認メタルモノニシテ、歐人胎兒所見ニ比シ遲シ。

胎生第9ヶ月以後ニ於テハ。外聽道軟骨ニ連接シテ。鼓膜輪。側頭骨ノ參與スル事ニヨリテ骨部外聽道ヲ形成シ始ム。Keibelハ然シ骨部外聽道ノ形成ハ生後ニ屬スト云フモ。之ハ所見觀察ニ際シテノ見解ノ相違ニヨルモノナラン。外聽道ノ進入方向ハ胎生第2ヶ月ノモノニ於テ

ハ單ニ頭部中心ニ向ヒテ漏斗狀ニ陷入シ。Hammar等ノ記載ト同様ナリ。更ニ胎生第4ヶ月迄ノモノハ初メ前内下方。次ニ後内下方ニ屈曲シ。胎生第4.6ヶ月以後即チ第二次外聽道ハ。先ヅ内下方(或ハ前内下方)。次ニ後内下方。更ニ前内下方ニ屈曲ス。

IV 鼓膜ニ就キテ

1. 文獻概要

Hammarニ依レバ鼓膜ハ第一次外聽道生成ノ始メヨリ其内端ニ圓形ノ小瘤トシテ存在シ。此小瘤ハ鼓室腔ト外聽道板トニ壓迫サレテ扁平トナリ。側方ノ游離面ハ胎生第7ヶ月ニ見ラル。外聽道板ノ分裂ニヨリ出現シ。内方ノ固有鼓室ニ面スル部ハ初メヨリ游離シ。鼓膜弛緩部ハ胎生第10ヶ月—Prussak'scher Raumヲ形成スル事ニヨリテ游離面ヲ有スルニ至ル。神尾ハ胎兒ノ鼓膜ハ成人ノニ比シ厚シト云ヒ。坂坂ハ鼓膜ノ鼓室ニ面スル部ノ上皮ハ單層扁平ナリト云ヒ。松本ハ其部ハ内皮様扁平上皮ヲ有スト云ヘリ。Fischelノ記載ニヨレバ。胎兒外聽道ハ著シク淺キ爲。鼓膜ハ體表近クニ存シ。然モ鼓膜ハ殆ド水平面ニ位置シ。生後第2ヶ月以内ニ起立スルニ至ルモノナリト云フ。

2. 鼓膜各例記載

(1) 人胎兒第2ヶ月

第一次外聽道ト所謂耳管鼓室管トノ間ニ。側方ハ寧ロ外聽道外部ニ向ヒテ膨隆突出セル塊狀ノ鼓膜原基アリ。側面上皮ハ圓形。類圓形ノ核ヲ有スル數層ノ細胞ニテ蔽ハレ。内面ハ1層ノ骰子形細胞ニテ蔽ハル。中間ハ圓形。類圓形ノ細胞核ニモ乏シキ粗鬆ナル組織ヨリ成ル。鼓膜原基内面前下部ハ耳管鼓室管ニ向ヒテ游離面ヲ有シ。内面後上部ハ圓形。類圓形ノ核ヲ有スル細胞ヨリ成レル幼若ナル胎生組織中ニ沒ス。本時期ニハ未ダ鼓膜輪ヲ認メズ。

(2) 人胎兒第3ヶ月始

鼓膜原基ガ耳管鼓室管ト第一次外聽道トノ間ニ肥

厚セル塊狀トシテ存スル事前例ト同様ナリ。特ニ臍部ニ於テハ髓骨把柄原基ガ尙ホ所謂前軟骨ノ狀態ニテ存シ。内外兩面ニ膨出ス。

鼓膜内面ハ臍部以下ハ鼓室部ノ空隙ニ面シ。單層骰子形細胞ニテ蔽ハレ。上後方ハ幼若組織ニ埋沒セル事前例ト同様ナリ。外面ニ於テハ外聽道ノ種子層ハ深ク鼓室腔近クマデ波及シ。鼓膜原基内ニテハ外聽道種子層ノ深部端ヲ連ネタル面内ニ紡錘狀細胞ノ數層ヲ有シ。其外層ハ上皮細胞ノ増殖著シキ所謂外聽道板ニ接續ス。本時期ニモ尙ホ鼓膜輪ハ認メラレズ。

(3) 人胎兒第3ヶ月終

鼓膜原基ノ形態。外聽道ニ對スル上皮ノ狀態ハ前例ト同様ナリ。内面ハ後上方ガ幼若組織ニ埋沒セル點ハ前例ト同様ナルモ。下方游離面上皮ハ密ニ排列セル稍々高キ扁平細胞。或ハ所ニヨリ内皮細胞様扁平細胞ニテ蔽ハル。

此時期ニ於テハ。鼓膜原基前上部ニテ。Meckel'scher Knorpelノ内後方ニ當リテ。染色液ニ濃染シ。微細構造ニ乏シキ骨組織アリ。鼓膜輪ナリ。

(4) 人胎兒第3ヶ月終

鼓膜原基ノ所見ハ大略前例ト同様ナリ。只鼓膜内面ニテ鼓室空隙ニ面シテ居ル部ハ扁平ナル上皮ヲ以テ蔽ハル。

鼓膜ハ外聽道ニ對シテハ密着シ居ルモ。頭部水平面ニ對シテハ40°位ノ傾斜ヲ有ス。

鼓膜輪ノ化骨セル事前例ト同様ナリ。

(5) 人胎兒第4ヶ月始

所見ハ大體前例ト同様ナリ。

(6) 人胎兒第4ヶ月

外聽道深部ニ尙ホ上皮細胞密集セル爲メ鼓膜ハ尙

ホ相當ノ厚サヲ有スル如ク見ユル事前記諸例ト同様ナリ。鼓室面ハ上方ニテハ耳管開口部附近ノミ。下方ハ全長ニ亘リテ游離面ヲ有ス。鼓室腔ニ游離セル面ハ低キ骰子形細胞密ニ並ベル部及ビ内皮様細胞ニテ蔽ハレタル部アリ。

鼓膜輪ハ化骨シ。鼓膜前上方ヨリ前下方ニ延長シ半圓形ニ鼓膜前下方ヲ圍繞ス。

7) 人胎兒第4.6ヶ月

所謂外聽道板ニ裂隙ヲ生ジ、第一次外聽道ハ第二次外聽道トナリ。上皮細胞ノ集積ニテ隔テラレタリシ鼓膜部モ直接外聽道ニ其游離面ヲ有シ。薄キ鼓膜ヲ現出スルニ至ル。鼓室ニ面セル部並ニ外聽道ニ面セル部モ共ニ扁平ナル上皮ニテ蔽ハル。鼓膜ハ外聽道ニ對シテハ狹キ角度ニテ傾ケルモ、頭部水平面ニ對シテハ略35°位ノ角度ヲ有ス。

鼓膜輪ハ化骨ス。

(8) 人胎兒第4.6ヶ月

鼓膜ハ薄クナリ。内外兩面ニ游離面ヲ有スルニ至レル事前例ト同様ナリ。鼓室ニ面スル部ノ後上方ハ幼若組織ニ埋没セル事前記數例ト同様ニシテ、游離面ハ骰子形細胞ガ密ニ並ベル部及ビ下方ニ於テ扁平ナル上皮ニヨリテ蔽ハレタル部モ存ス。鼓膜外面ハ前例ト同ジク扁平ナル上皮ナリ。

鼓膜輪ノ所見ハ大體前々例ト同様ナリ。

(9) 人胎兒第5ヶ月

鼓膜ノ所見大體前例ト同様ナリ。但シ鼓膜内面ノ上皮ガ扁平ナル上皮ノミニテ蔽ハレタル點ハ異ナレリ。鼓膜皮下及ビ粘膜下ニ相當シテ血管ノ怒張セルヲ見ル。

鼓膜輪ノ化骨セル事前記數例ト同様ナリ。

(10) 人胎兒第5ヶ月

鼓膜所見、鼓膜輪ノ所見大體前々例ト同様ナレド、鼓膜内面ノ上皮ガ扁平ナルモノ、ミナル點異ナレリ。

(11) 人胎兒第5ヶ月

鼓膜ハ薄クシテ、内面後上部ガ所謂膠様組織(中耳ノ項參照)ヲ附着セシメタル外ハ内外兩面トモニ游離面ヲ有シ。共ニ扁平ナル上皮ニテ蔽ハル。鼓膜ハ外聽道下壁ニ對シテ著シク狹キ角度ニテ傾ケルモ、頭部水平面ニ對シテ可ナリ角度大ナル事胎生第4.6ヶ月ノ例ト同様ナリ。

鼓膜輪ノ化骨セル點ハ前記數例ト同様ナリ。

(12) 人胎兒第6ヶ月

鼓膜ノ所見、鼓膜輪ノ所見前例ト略々同様ナリ。

(13) 人胎兒第6ヶ月

鼓膜ノ所見ハ大略前例ト同様ナレド、水平方向ニ切斷サレタル鼓膜ハ外聽道長軸ニ對シテ直角ヲ爲サズシテ前外方ニ向フ。

鼓膜輪ノ所見ハ漸次其厚サ、長サ、幅等増加セル如キモ、大略前例ト同様ナリ。

(14) 人胎兒第7ヶ月

鼓膜所見大略前例ト同様ナリ。鼓膜ノ水平方向ニ切斷サレタル像ハ頭部ニ對シ前外方ニ向ケル點前例ト同様ナリ。

鼓膜輪ハ外聽道深部ニ向ヒテ幅ヲ増シタル感アリ。

(15) 人胎兒第7ヶ月

鼓膜ハ甚ダシク薄ク、鼓室面ノ後上方及ビ髓骨トナス隅角部ニ膠様組織存スル他ハ内外兩面共ニ游離面ヲ有シ、共ニ扁平ナル上皮ニテ蔽ハル。鼓膜ト外聽道下壁トナス角ハ著シク狹キモ、頭部水平面ニ對シテハ35°位ノ傾アリ。

鼓膜輪ノ所見前例ト同様ナリ。

(16) 人胎兒第8ヶ月

鼓膜ノ所見大略前例ト同様ナルモ、本例ニ於テハ鼓室面後上部即チ今迄ノ例ニテ膠様組織ニテ滿サレ居タル部ニテ、鼓膜ト髓骨トノ間ニ初メテ小ナリト雖モ空隙ノ侵入ヲ見ル。水平方向ニ切斷セラレタル鼓膜ハ頭部ニ對シテ前外方ニ向フモ、前々例ヨリ幾分外方ニ偏寄スル程度強シ。

鼓膜輪ハ化骨進展シ、特ニ外聽道前壁、下壁ニ向ヒテ幅員ヲ増加セル感アリ。

(17) 人胎兒第9ヶ月

鼓膜ノ所見ハ大體前例ト同様ナルモ、本例ハ前傾方向ニ切斷サレ居ルモノニシテ、鼓膜ノ傾斜ヲ見ルニ、外聽道下壁ニ對シテハ著シク小ナルモ、頭部水平面ニ對シテハ45°位ノ角度ヲ有ス。

鼓膜輪ノ所見前例ト同様ナリ。

(18) 人胎兒第9ヶ月

鼓膜内ニ血管ノ怒張ヲ見、鼓膜内面後上部ニテモ膠様組織ノ退縮ニヨリ游離面ニ富メル外、鼓膜所見及ビ鼓膜輪ノ所見ハ前記前々例ト略々同様ナリ。

(19) 人胎兒第10ヶ月

鼓膜ハ薄ク、鼓室面ニテモ膠様組織ノ退縮ニヨリ後上方ニ至ル迄游離面ニ富ムニ至ル。外聽道ニ面ス

ル部モ、鼓室ニ面スル部モ共ニ扁平ナル上皮ニテ蔽ハル、事前記數例ト同様ナレド、本例ニ於テ鼓膜中ニ血管ノ怒張ヲ見ル。鼓膜ハ頭部ニ對シテ略々側方ニ向フ。

鼓膜輪ノ所見ハ前例ト同様ナリ。

(20) 人胎兒第10ヶ月

鼓膜及ヒ鼓膜輪ノ所見大略前例ト同様ナリ。鼓膜ノ傾斜ハ外聽道下壁ニ對シテハ小ナルドモ頭部水平面ニ對シテハ35°位ナリ。

3. 鼓膜所見總括並ニ考按

胎生第2ヶ月ニ於ケル鼓膜ハ著シク肥厚セル塊狀ノモノナルモ、胎生第3ヶ月ニ至リテ外聽道皮膚ノ種子層ガ外聽道壁ノ延長面迄著明ニ出現スルニ及ビテ、其深部端ヲ辿リ見レバ鼓膜ノ厚サモ略々想像セラルレド、上皮細胞著シク集積シテ外聽道板ヲ形成シ居ル爲メ其眞ノ厚サハ不鮮明ナリ。胎生第4.6ヶ月ニ於テ第二次外聽道ヲ生ズルト共ニ鼓膜ハ膜狀トナリ、其外面ハ直接外聽道空隙ニ面スルニ至ルモノニシテ Hammar ノ例ニ比シ可ナリ早期ナリ。

鼓膜内面ハ既ニ胎生第2ヶ月ニ於テ游離面ヲ有スル點ハ Hammar ノ記載ト一致スルモ、鼓膜弛緩部ハ胎生第8ヶ月ヨリ鼓室ヨリ空隙ノ進入ヲ見ルニ至リテ游離面ヲ有スル點ハ胎生第10ヶ月ニ見タル Hammar ノ例ヨリ早期ナリ

鼓膜内面ノ上皮ハ、胎生第2ヶ月ニ於テハ單層ノ假子形細胞ニテ蔽ハレ、胎生第3ヶ月以後ハ假子形、或ハ扁平、内皮様扁平ノ細胞ニテ蔽ハ

ル、モ、胎生第5ヶ月以後ハ孰レモ扁平上皮ヲ以テ蔽ハル、ヲ見ル。此點ニ關シ歐人胎兒第3ヶ月終ニ内皮様扁平上皮ヲ認メタル松本ノ例、或ハ單層扁平上皮ヲ認メタル日本人胎兒ニ於ケル板坂ノ例ノ存スル事ハ既ニ文獻ノ項ニ記シタリ。

第二次外聽道形成以後ニ於テハ水平方向ニ切斷サレタル標本ニ於テハ、鼓膜ハ頭部ニ對シテ前外方ニ向ヒ、胎生第8ヶ月ヨリ漸次外方ニ強ク向フニ至ル。又額面方向ニ切斷サレタル標本ニ於テハ、鼓膜ハ殆ド外聽道下壁ト相接觸センバカリニ接近シ、月齡ノ進行ト共ニ漸次相離ル、トハ雖、外聽道下壁トナス角度ハ甚ダ狭ナルモノナルモ、頭部ノ水平面ニ對シテハ35°乃至40°位ノ角度ヲ有スルモノニシテ之レハ Hammar ノ論文附圖ニテモ明カナル所ナリ。此點鼓膜ハ殆ド水平面ニアリテ生後起立スルニ至ルト云フ Fischel ノ記載トハ大イニ趣ヲ異ニスル所ナリ。

鼓膜輪ハ胎生第3ヶ月終ニ結締組織ヨリ直接化骨スルモノニシテ初メニ鼓膜前上方ヨリ前縁ニ出現シ、漸次下縁、後縁ニ波及スルモノナリ。鼓膜輪ノ化骨時期ハ Broman, Fischel, Keibel 等ノ記載ト略々同様ニシテ、日本人胎兒ニ於ケル清水ノ成績ヨリ早シ。然レドモ清水ノ例ハX線検査ニヨル成績ナレバ參考ノ爲メ記載スルニ止ム。

V 中耳ニ就キテ

1. 文獻概要

耳管ト鼓室トハ初メハ明確ナル境界ナク、僅カニ肥メラル、絞扼部ニヨリテ各部ノ原基ヲ示スニ過ギズ、Hammar ニ依レバ、斯カル時期ガ胎生第3ヶ

月始マデ續キ、耳管壁ハ互ニ密着スト云フ。耳管軟骨ハ Krause ニヨレバ胎生第4ヶ月ノモノニ認メ、Siebenmann ハ耳管軟骨ノ出現ニヨリテ初メテ耳管内ニ空隙ヲ見ルト云フ。

耳管咽頭口ハ胎生期間中、硬口蓋ヨリ下位ニアリ

(Broman). 耳管鼓室口ハ胎生第3ヶ月ニ於テハ鼓室底ヨリ比較的高位ニアリ (Siebenmann). 耳管ノ腺組織ノ發生ニ就キテ松本ハ胎生第3ヶ月ノ標本ニ於テ、初メテ咽頭ニ近キ部ニ少數ノ管狀腺ト杯狀細胞ヲ認メタリ。歴史的ニハ胎兒中耳ハ胎生結締織ニテ充サレ、中腔ヲ有セズト稱ヘタルモノアルガ如キモ、Tröltschハ胎兒中耳腔粘膜ハ肥厚シ、之ハ内耳壁ヨリ鼓膜面ニ亘リテ存スト云ヒ、Hammarハ鼓室原基ハ胎生第3ヶ月ノモノニテハ、鼓室上皮ハ殆ド空隙ナキ迄密着シ、胎生第4ヶ月ニ至リテ相離レテ空隙ヲ有スルニ至ルト云ヒ、此上皮下ノ組織ハ胎生第4ヶ月以降ニ所謂鼓室周圍膠様組織ヲ形成シ始メ、之ニ胎生第6乃至第7ヶ月ニ完成サルト云ヒ、Fischel並ニ松本モ胎生第7ヶ月ニ最モヨク發達スト記セリ。日本人胎兒ノ鼓室ニ就キテ神尾ハ胎生第4ヶ月ノモノハ膠様組織ヲ以テ充サレ中腔ナク、胎生第8ヶ月ノモノニテハ多量ノ膠様組織存スルモ、大ナル鼓室腔アリト云ヒ、板坂ハ鼓室ハ粘液様組織ヲ以テ充サレ、鼓室腔ハ細長トナリ、甚シキハ罅裂狀ヲ呈スト云ヘリ。此膠様組織ノ消失機轉ハ呼吸、號泣、吸乳等ノ機械的作用ニヨリテ生後ニ出現スルモノト考ヘタルモノアレド (Tröltsch, Wreden, Wendt). 現今ハ多數ノ學者 (Moldenhauer, Zaufal, Kutscharianz, Schmaltz, Aschoff, Siebenmann, Hammar, 松本) ニヨリテ胎生期中ニ起ル事明カトナレリ。然レドモ膠様組織ハ出産前ニ完全ニ消失シ去ルモノニ非ズシテ、一定ノ場所ニハ尙ホ殘存スルモノナリト云フ。膠様組織消失機轉ハ松本ニヨレバ組織自身内ニ始マリ、遠心性ニ骨壁並ニ聽小骨ニ向ヒテ進ムト云ヒ、後藤ハ本組織退行機轉ハ骨膜近クヨリ始マルト云ヘリ。中耳粘膜上皮ハ Wendt ハ一般ニ毳毛ヲ有スル圓柱狀細胞ニシテ位置ニヨリテ其高サヲ異ニスト云ヒ、Preysing ハ主トシテ毳毛圓柱上皮ヨリ成リ、乳様洞、鼓膜内面、聽小骨部表面ハ扁平上皮ナリト云ヒ、Goerke ハ耳管ハ毳毛圓柱上皮、乳様洞ハ1層ノ扁平上皮ヲ以テ蔽ハレ、鼓室粘膜ニハ此兩者混在スト云ヘリ。神尾、板坂等ハ上皮ノ種類及ビ其分布範圍ニ多少ノ差異アル成績ヲ示セリ。松本ハ胎生第2ヶ月ニ於ケル耳管鼓室管上皮ハ單層扁平上皮、胎生第3ヶ月終ニ於テハ耳管ハ圓柱上皮、鼓室ハ單層ノ低

キ穀子形上皮、鼓膜内面ハ内皮様扁平上皮ニテ蔽ハレ、胎生期ノ半ニ於テハ全鼓室粘膜ハ單層扁平上皮ヲ有シ、膠様組織表面ハ低キ穀子形上皮ナリト云フ。尙ホ同氏ノ記載中興味アルハ、耳管内圓柱上皮ガ鼓室上皮ニ移行スル狀況ニシテ、耳管ノ内耳壁ニ於テハ迷路壁ノ突出部附近ヨリ急激ニ高サヲ減ジ鼓室上皮ニ移行スルニ反シ、耳管ノ鼓膜壁ハ其移行極メテ漸進的ナル點ナリ。

中耳粘膜ニ於ケル腺及ビ腺様組織ハ之ヲ否定スルモノ多クレド (Kessel, Schwalbe, Siebenmann, Preysing, 神尾, 松本), Tröltsch, Wendt, Krause 等ハ鼓室前外壁或ハ其附近ニ葡萄狀腺或ハ其他ヲ認メ、Rüdinger, Politzer 等ハ耳管鼓室口附近ニ腺様組織ヲ認メタリト云フ。茲ニ云フ中耳トハ耳管ヲ含マザル場合ニテ、耳管ノ軟骨性ノ部ニ腺様組織ノ存スル事ハ Gerlach, Teutleben 以來其存在ハ一般ニ認メラレ、骨性耳管部ニテハ Siebenmann ハ極メテ稀ニ粘液腺ヲ認メタリ。

聽小骨ニ關シテハ多クノ研究報告アリ、Lange ハ、槌骨ハ頸部上部ヨリ、砧骨ハ其體ヨリ胎生第4ヶ月ノ經過中ニ化骨シ始ムト記シ、Keibel ハ砧骨「レンズ」様突起ハ砧骨ニ化骨出現セル頃完成サレ、馬鐙骨ハ胎生第5ヶ月ニ於テ馬鐙骨板或ハ板部ニ近キ脚部ニテ化骨シ始ムト云フ。Alexander ハ胎生第5ヶ月ニ於テハ聽小骨ハ大部分化骨シ、軟骨部ハ馬鐙骨板ノ周邊部、馬鐙骨脚ノ上部及ビ小頭、砧骨長脚及ビ短脚ノ末端、槌骨把柄ノ頸部及ビ短突起ノ各部ニ殘存スト記シ、Siebenmann ハ胎生第5乃至第7ヶ月ノモノニテ軟骨性ノ部分ハ砧骨ニテハ關節面ノ附近ノミ、槌骨ニテハ把柄下端ノミナリト記ス。

2. 中耳各例記載

(1) 人胎兒第2ヶ月

耳管ハ咽頭後外壁ヨリ略々水平ニ後外方ニ向ヒテ侵入シ、鼓室原基ノ部ハ管腔幾分膨大シ、迷路囊蝸牛殼部ノ突出、鼓膜原基部ノ膨出ニヨリテ、2ヶ所ニ狭窄部ヲ有ス。耳管部ト鼓室部トノ境界ハ不鮮明ナルマ、相移行スルモノナリ。鼓室原基ニ於テハ、下方ガ擴大シ、鼓膜ト迷路囊トノ間ニ割合ニ廣キ空隙形成ヲ有シ、此空隙形成ハ蝸牛殼原基ノ下方及ビ後方ニ波及ス。本管腔内ニ何等内容物ヲ認メズ。咽頭口附近ノ耳管上皮ハ、圓形、類圓形ノ核ヲ有ス

ル骰子形細胞ガ2乃至8層相重ナルモノニシテ耳管内ニテハ、耳管壁ノ内方部即チ内耳側ハ直チニ單層トナルモ、外方部即チ鼓膜側ハ鼓室原基ニ至ル迄2—3層ナリ。此上皮ノ高サノ移行ノ關係ハ耳管上壁ニ近ヅクニ從ヒ、次第ニ不著明ニナルトハ雖、耳管後半部ニ於テハ内耳側ノ上皮ハ鼓膜側ノニ比シ薄シ。耳管ニ腺及ビ腺樣組織ヲ有セズ、上皮下組織ハ粗鬆ナル胎生組織ニシテ、耳管周圍ニ尙ホ軟骨、筋纖維ヲ證明セズ。但シ耳管ノ略々中央部前壁ニ當リテ胎生組織中ニ耳管ノ方向ト一致セル紡錘狀ノ核ヲ有スル細胞群ノ排列スルヲ認メタリ。耳管周圍組織内ニ血管ハ極メテ少シ。

鼓室原基ハ耳管ノ後外方ニ位置シ、空隙ノ廣キ事ニテ大體識別サル。耳管及ビ鼓室ノ移行部ハ鼓室部ノ上部ニ位シ、馬鐙骨原基ノ高サニ相當ス。耳管部ノ上界ハ即チ鼓室部上界ト略同高ナリ。鼓室空隙ハ前記ノ如ク主トシテ下方ニ擴大シ、鼓室原基ノ後上方ハ上鼓室ニ相當スル部ナルモ空隙ナシ。鼓室腔空隙周圍ノ組織ハ幼若ナル胎生組織ニシテ、細胞核ハ主ニ圓形成ハ類圓形ノモノニシテ、耳管部周圍ノ組織ヨリモ粗鬆ナリ。鼓室腔空隙兩壁ニ於テモ、鼓膜側ハ迷路側ニ於ケルヨリモ密ナリ。之等ノ部モ血管ニ乏シ。

聽小骨原基ハ孰レモ前軟骨ノ狀態ニシテ、槌骨、砧骨ノ中心部ニハ周邊部ヨリ核ニ乏シク、軟骨ニ化成シツ、アル像ヲ見レド、馬鐙骨ノミハ中心部ニ於テモ、周邊部ニ見ラル、如キ、橢圓形、類圓形ノ核ヲ有スル細胞ニ富ミ、最モ幼若ナル所見ヲ呈ス。之等聽小骨原基ハ僅カニ備ヘタル形狀並ニ其位置ニヨリテ區別サル、モノニシテ、孰レモ幼若ナル胎生組織ニ埋沒シ、側頭部外表ニ極メテ近ク位置ス。

鼓室腔ニ面スル上皮ハ一般ニ骰子形細胞ニシテ、鼓膜側ハ割合ニ密ニ排列シ、内耳壁ハ一般ニ粗ナリ。鼓室内ニ腺及ビ腺樣組織ナシ。

(2) 人胎兒第3ヶ月始

耳管ハ咽頭後外壁ヨリ著明ナラザル耳管隆起ノ前ニテ、略々水平ニ後外方ニ向ヒテ侵入シ、耳管、鼓室ノ境界明瞭ナラザル所謂耳管鼓室管ノ狀態ナリ。此管腔ハ蝸牛殼部ノ突出及ビ鼓膜臍部ノ膨出ニヨリ2ヶ所ニ狹窄部ヲ有スル事前例ト同様ナリ。

耳管上皮ハ咽頭口附近ニテハ、2—3層ノ骰子形細胞ヲ有シ、耳管縱斷切片ニテ壁ノ内外兩方部ヲ比較

スルニ、内方部即チ内耳側ハ耳管中央ヨリ鼓室ニ向ヒテ急ニ上皮細胞ノ層ハ低クナリ、細胞モ幾分低ク、排列モ粗ニナレルモ、外方部即チ鼓膜側ハ、耳管中央ニテ單層ニ成ルモ、鼓室内迄著シク密ニ並ベル骰子形細胞ガアリ、内外兩方ノ壁ニ於ケル上皮ノ高サノ移行ノ差認メラル、モ、耳管上壁ニ於テハ前例ト同様其關係ハ著明ナラズ。耳管ニ腺及ビ腺樣組織ヲ認メズ。周圍組織内ニ軟骨モ認メラレズ。耳管中央部ノ前下方ニ當リテ筋纖維ノ原基タル紡錘狀細胞束ヲ認ム。耳管周圍ニ血管多カラズ。耳管内ニ何等内容物ナシ。

耳管ト鼓室トハ鼓室ノ高位ニテ相移行スルモノニシテ、馬鐙骨脚ノ高サニ相當ス。上鼓室ハ聽小骨原基ノ存在ニヨリテ其位置ヲ知ル。

鼓室腔ハ尙ホ狹キ空隙ニ過ギズ、蝸牛殼表面、鼓室ノ後部並ニ後上部ハ幼若ナル胎生組織ニテ充サレ、之レハ圓形、橢圓形ノ核ヲ有スル細胞ニ富ミ、僅カニ紡錘狀ノ核ヲ有シ、一般ニ血管ニ乏シ。鼓膜側ハ比較的ニ細胞ニ富ミ、一般ニ密ニ排列シ、前記胎生組織ト趣キ異ニス。

鼓室部上皮ハ一般ニ低キ骰子形細胞ヨリ成レドモ、鼓膜側ノ下部ニ扁平細胞ノ部モ認メラル。腺及ビ腺樣組織ナク、又腔内ニ何等内容物ナシ。

聽小骨原基ノ中、馬鐙骨ハ最モ幼若ニシテ、中心部ニ軟骨ニ化成シツ、アル部アレド尙ホ前軟骨ノ狀態ナルモ、槌骨、砧骨ハ既ニ前軟骨ノ域ヲ脱却シ明瞭ナル軟骨性ノモノニシテ、孰レモ胎生組織中ニ埋沒サル。槌骨ト砧骨ハ關節樣ニ連結シ、馬鐙骨板ハ前庭部ニ嵌入ス。

(3) 人胎兒第3ヶ月終

耳管ハ咽頭後外壁ニテ、後外方ニ向ヒ略々水平ニ走行シ、鼓室部トノ境界ハ尙ホ不明瞭ナル耳管鼓室管ノ狀態ニシテ、馬鐙骨脚ノ高サニテ相移行ス。此管腔ハ蝸牛殼頂部及ビ槌骨把柄ト迷路囊トノ間ノ2ヶ所ニ於テ狹窄部ヲ有ス。鼓室ハ耳管ニ比シ幾分廣ク、特ニ下方、後下方ハ鼓膜後半部迄遊離面ヲ有ス。

耳管咽頭口附近ニ於ケル上皮ハ骰子形細胞ガ2—3層並ビ、耳管縱斷面ニ於ケル所見ハ、外方部即チ鼓膜側ニ於テハ、上皮ノ高サノ移行ハ著明ナラズシテ、鼓室ニ入ル迄尙ホ骰子形細胞ガ密ニ排列シ、内方部即チ内耳側ハ耳管中央部ヨリ急ニ高サヲ減ジ、内皮

様扁平細胞上皮トナル。耳管ニハ尙ホ腺及ビ腺様組織ナク。管腔内ニ何等内容物ナシ。耳管周圍ニ尙ホ軟骨ナク。外方ニ筋纖維原基ノ存在ヲ認ムル事前例ト同様ナリ。

上鼓室ハ聽小骨ノ存在ニヨリテ認メラレ。鼓室周壁ト共ニ幼若ナル胎生組織ニテ充滿サルモ。前記2例ヨリ粗鬆ニシテ、圓形ノ細胞核ヨリ寧ろ紡錘狀或ハ星芒狀ノ核ニ富ミ。細胞間ニハ成形纖維ノ走行スル狀態ガ明カニ認メラル。就中、上鼓室、蝸牛殻ト鼓室後壁トノ間ニ於テ最モ粗鬆ナリ。耳管周圍及ビ鼓室腔周圍組織中ニ血管ノ侵入著明ナラズ。鼓室ニ腺及ビ腺様組織ナク。管腔内ニ何等内容物ナキ事前例ト同様ナリ。

鼓室上皮ハ鼓膜側ト内耳側トニテ大イニ異ナリ。内耳側ハ内皮様扁平上皮ナルニ反シ。鼓膜側ハ殆ど骰子形細胞ニテ蔽ハレ。鼓膜下半部以下ニテ稍ト高キ扁平上皮ノ存スル部アリ。

聽小骨ハ馬鐙骨小頭ハ尙ホ軟骨ナルモ。大略軌レモ軟骨ニシテ。槌骨把柄ノ下部以外ハ大體胎生組織中ニ埋沒ス。

(4) 人胎兒第3ヶ月終

耳管ハ軟口蓋上位ニテ。後外方ニ向ヒテ侵入ス。管腔周圍ニ軟骨ハ認メラレズ。下壁附近ニ筋纖維原基ノ存スル事前例ト同様ナリ。耳管橫斷面ハ底部ニ於テ廣キ卵圓形ニシテ。輕度ニ皺襞ヲ形成ス。

耳管咽頭口附近ノ上皮ハ圓柱狀上皮ニシテ。1層ノ骰子形細胞ニテ圍繞セラレタル管腔並ニ其終端稍ト膨大セル腺組織並ニ杯狀細胞ヲ初メテ認メタリ。之等ハ内耳側ニ多ク分布ス。

上皮ハ管腔ガ鼓室ニ近ヅクニ從ヒ。先ヅ下壁ノ上皮ハ高サヲ減ジテ骰子形トナル。次ニ内方部ガ骰子形ニナリ。更ニ鼓室ニ移行スル前ニ扁平ナル上皮ニナリ。鼓室ニ移行スル部ニ於テハ。外方部ハ骰子形ヲ經テ扁平上皮トナリ。上壁ノミハ圓柱上皮ノマ、鼓室ニ入ル。然シ此部モ鼓室ニテ直チニ扁平上皮トナルモノナリ。耳管周圍ノ組織内ハ血管ニ乏シク。管腔内ニ何等内容物ナシ。耳管ハ鼓室ノ高位ニ開口スル事前例ト同様ナリ。

鼓室上皮ハ。下壁及ビ側壁ハ内皮様扁平上皮ニシテ。内耳側モ扁平上皮ヨリナル。圓柱上皮ノマ、侵入セル上壁ニ於テモ。鼓室中央部附近マデニ於テ。骰子形更ニ扁平上皮ニ變化ス。鼓室上界ハ耳管ノソレト

同高ニシテ。鼓膜上縁ヨリ高位ニアリ。之ハ後下方ニ斜ニ低クナリ。槌骨把柄ノ後方ハ。鼓膜下半部ノミ游離面ヲ有ス。鼓室腔ハ下部ニ於テハ蝸牛殻下部。鼓膜輪ヨリ下位ニ波及ス。

鼓室腔空隙周圍ノ組織ハ前例ト同様ナルモノニシテ星芒狀。紡錘狀ノ核ヲ有スル細胞ヨリナリ。粗鬆ニシテ成形纖維多ク存スレドモ尙ホ網膜ハ認メラレズ。此組織ハ上鼓室ニ充滿シ。鼓室ニテモ。後上部ヨリ砧骨。馬鐙骨關節部迄充滿ス。周壁中上壁及ビ内壁ハ本組織ニ富ムモ。下壁ニハ乏シク。鼓膜側ニテハ。鼓膜ト槌骨把柄トナス隅角部及ビ上鼓室附近ニノミ認メラル。

聽小骨ハ軌レモ軟骨性ニシテ。側頭骨ヲ外方ニ壓迫シ。後方ニ於テハ軟部ノ下層ニ直接聽小骨存スルヲ見ル。聽小骨ハ軌レモ幼若組織中ニ埋沒シ。槌骨把柄ノ下端ノミ空隙ニ面ス。鼓室部ニ腺及腺様組織ナク。腔内ニ何等内容物ナシ。

(5) 人胎兒第4ヶ月始

耳管ハ軟口蓋上位ニ始マリ。後外方ニ向フ。周壁ニ尙ホ軟骨ヲ認ムルニ至ラズ。下壁ニ初メテ明瞭ニ横紋筋纖維束ヲ見ル。耳管咽頭口附近上皮ハ漸ク毳毛圓柱上皮ニナリ。之ハ鼓室ニ赴クニ從ヒ。漸次毳毛ヲ失ヒ。高サヲ減ジ。骰子形ヲ經テ扁平ナル上皮ニ移行スルモノナリ。即チ外方部及ビ上壁ハ鼓室ニ入りテモ尙毳毛圓柱上皮カ。圓柱上皮ナルモ。内方部及ビ下壁ハ鼓室ニ入ル前ニ既ニ扁平上皮ニ移行ス。外方部鼓膜側及ビ上壁ノ圓柱上皮モ。鼓室中央部ニ至ル前ニ既ニ扁平上皮ニ變化ス。耳管橫斷面ハ上下ニ長キ裂隙ヲ呈シ。耳管長軸ニ平行セル輕度ノ皺襞ヲ形成ス。

耳管咽頭口附近特ニ内方部ニ前例ト同様ナル聽小骨ヲ認ム。

鼓室部空隙ノ上界ハ耳管ノソレト同高ニシテ。鼓室高位ナリ。鼓室上界ハ後下方ニ向ヒテ低クナリ。槌骨把柄下部ヲ横ギリ。砧骨馬鐙骨關節部デハ。其前右ヨリ下方ヲ廻リテ鼓室後下部ニ赴ク。鼓室前部ニ於ケル空隙ノ境界ハ蝸牛殻ト鼓膜ニ沿ヒテ下行シ。鼓膜輪ヨリ尙ホ下位迄空隙ノ擴大ハ波及シ。鼓室底部ニ向ツテ可ナリ擴大ス。

鼓室周圍組織ハ紡錘狀核最モ多ク認メラレ。粗鬆ナレド。細胞間ニ空隙少ク。網膜ヲ認メズ。此組織ハ上鼓室ヲ充シ。鼓室ニテハ上方ニ多ク。蝸牛殻上部

鼓膜ト槌骨把柄トナス隅角部等ニモ多少認めラル。
鼓室ニ腺及ビ腺様組織ナク。腔内ニ何等内容物ナシ。
聽小骨ハ孰レモ大略軟骨性ニシテ、槌骨把柄下部ガ
鼓室腔ニ突出セル外、胎生組織中ニ埋没ス。

(6) 人胎児第4ヶ月

耳管ハ咽頭後外壁ヨリ略々水平ニ後外方ニ向フ。
耳管ト鼓室トノ境界ハ明確ナラザルモ、耳管鼓室口
ハ鼓室ノ上部ニ位シ、砧骨馬鐙骨關節ノ高サニシテ
卵圓窓ヨリ下位ナリ。鼓室腔空隙ハ上前部ハ耳管鼓
室口附近ニ限ラレタルモノナルガ、之レヨリ下方、
後下方ニ波及シ、槌骨把柄端附近ニ於テ幅員最モ廣
ク、蝸牛殻ノ下方、後方ニモ侵入ス。

耳管咽頭口附近ノ上皮ハ麤毛圓柱上皮ニシテ、鼓室
ニ赴クニ從ヒ上皮ノ高サノ移行ノアル事前例ト同様
ナリ。即チ、鼓膜側ハ鼓室ニ入りテモ尙ホ骰子形細
胞ナルガ、内耳側ハ耳管中央部ヨリ鼓室ニ近キ部ニ
テハ急ニ高サヲ減ジ、内皮様上皮トナレリ。耳管
咽頭口附近ニテ、特ニ内方部ニ多ク腺組織ノ分布ア
リ。耳管周圍ニ尙軟骨ナク、管ノ前下壁ニ筋纖維ノ
存スル事ハ前例ト同様ナリ。

耳管周圍並ニ鼓膜附近ニアル組織ハ結締組織ノモノ
ナルガ、上鼓室、鼓室後上方ニアル組織ハ著シク粗
ニシテ、細胞ノ排列ハ整然タラズ、核ハ星芒狀、紡
錘狀ノモノ多ク、成形纖維ハ縱横ニ走行シテ、網眼
ハ著明ナラザルモ、所謂膠様組織ニ近キ像ヲ呈ス。
鼓室上皮ハ外側ハ骰子形或ハ稍々低キ骰子形上皮ニ
シテ、下層組織トノ境界明瞭ナルガ、内壁ハ大體內
皮様扁平上皮ナリ。管腔内ニ何等内容物ナク、鼓室
ニ腺及ビ腺様組織ハ認めラレザルモ、本標本ニテハ
耳管鼓室口外側ニ1層ノ骰子形細胞ニテ圍繞セラ
レ、短キ管腔スラ備ヘタル一見腺組織ノ如キ像ヲ見
ルモ、連續切片ニテ順次觀察スレバ、外聽道深部ノ
一部ガ切斷サレタルモノナルヲ知ル。

耳管周圍組織ニハ割合ニ血管ヲ多ク見レドモ、鼓室
腔周圍ノ組織中ニハ小ナル血管ガ樹枝狀ニ走行スル
ヲ見ル。

聽小骨ハ軟骨性ニシテ、馬鐙骨小頭ニハ尙ホ一部前
軟骨ノ部アリ。槌骨把柄下部ガ鼓室腔ニ突出スル外、
孰レモ幼若組織中ニ埋没ス。

(7) 人胎児第4.6ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ後外方ニ侵入ス。耳管
壁ノ内方部、上方部ノ周圍ニ初メテ耳管軟骨原基タ

ル前軟骨ノ出現ヲ見ル。下壁ニハ筋纖維ヲ認め。耳
管横断面ハ不整卵圓形ヲナシ、輕度ノ皺襞ヲ形成
ス。耳管周圍組織内ニ血管多カラズ。

耳管咽頭口附近ハ麤毛圓柱上皮ニシテ、鼓室ニ赴ク
ニ從ヒ麤毛ヲ失ヒ、高サヲ減ジツ、アルガ、先ヅ内
壁ハ骰子形トナリ、鼓室ニテハ扁平上皮ニ移行スル
ガ、鼓膜側並ニ下壁、上壁ハ麤毛ヲ有セル圓柱上皮、
麤毛ナキ圓柱上皮或ハ骰子形細胞ノ狀態ニテ鼓室ニ
入ル。

耳管咽頭口附近ニハ特ニ内方壁ニ腺組織多ク分布ス
ルモ、耳管後半部ニハ腺及ビ腺様組織ナク、管腔内
ニハ内容物ナシ。

耳管及ビ鼓室ノ上界ハ略々同高ニアリ、鼓室腔ハソ
レヨリ下方及ビ後下方ニ向ヒテ擴大シ、槌骨把柄ノ
下部ヲ横ギリ、砧骨馬鐙骨關節部ヲ前ヨリ下ニ廻リ
テ鼓室後下隅ニ至リ、前方ニ於テハ蝸牛殻ト鼓膜ニ
沿ヒテ下ニ向ヒテ擴大シ、鼓室下部ニハ割合ニ大ナル
空隙ヲ出現ス。

鼓室腔周圍組織ハ細胞ノ排列粗ニシテ、諸所ニ網眼
ヲ形成シ、所謂膠様組織ノ觀アリ。上鼓室ハ勿論、
鼓室後上部ニ充滿シ、内耳壁ニ於テモ可ナリノ厚サ
ヲ有ス。鼓膜側ニテハ槌骨ト鼓膜トナス隅角部及ビ
後上部ニアルノミナリ。本組織中ニ血管ノ侵入著シ
カラズ。

上皮ハ耳管鼓室口以外ノ部ハ扁平上皮ノ部多ク、鼓
室底、鼓膜側等ニ鼓室中央部迄骰子形細胞ノ分布ヲ
見ルモ、結局ハ扁平上皮ニ移行ス。鼓室内ニ腺及ビ
腺様組織ナク、腔内ニ内容物ナシ。

聽小骨中、槌骨頭ノ一部、砧骨體及ビ長脚ノ一部ニ
初メテ化骨セル部ヲ見ルモ、馬鐙骨、槌骨把柄、砧
骨長脚端等尙ホ軟骨性ニシテ、砧骨ノ「レンズ」様
突起ノ形成サレタルヲ見ル。槌骨把柄、砧骨馬鐙骨
關節部ガ薄キ骨膜様組織ヲ以テ空隙ニ面スル外、孰
レモ膠様組織中ニ埋没シテ存ス。

(8) 人胎児第4.6ヶ月

耳管ハ咽頭後外壁ヨリ後外上方ニ向ヒテ進入ス。
耳管鼓室口ハ、鼓室ノ高位ニアレド卵圓窓ヨリ下位
ナリ。本標本ニテ初メテ耳管ハ著シク狭小ニ、鼓室
腔ハ可ナリ廣ク、比較的明瞭ナル境界ヲ有ス。

耳管ノ上皮ハ麤毛圓柱上皮ニシテ、鼓室附近マデ内
外兩方部共麤毛ヲ有シ、上皮ノ移行ハ著明ナラザル
モ、鼓室内ニテハ、蝸牛殻壁ハ直チニ扁平上皮トナル

モ、鼓膜側ハ鼓室ノ中央部迄モ圓柱上皮ガアリ、鼓室口附近ニハ毳毛ヲ有スルモ、鼓室後部ニ行クニ從ヒ骰子形細胞ヲ經テ扁平上皮ニ移行スルモノナリ。

耳管咽頭口附近ニハ腺組織ノ分布アリ、内方部ニ多キ事前例ノ如シ。腺組織ハ排泄管ノ分枝多ク葡萄狀腺ノ像ヲ呈シ前例ヨリ複雑化セリ。

耳管周壁中、内方部及ビ上方部ニ亘リテハ、前軟骨アリ。下壁ニテハ耳管ノ全經過ニ沿ヒテ筋纖維ガ認めラル。

鼓室ニ於ケル空隙ハ耳管鼓室口ヨリ、上方、下方、後下方ニ擴大スルモノニシテ、上方ハ槌骨把柄上端部附近マデ達シ、鼓室岬部ト鼓膜トノ間ハ幾分狭クナリ、後方、下方ハ著シク擴大ス。

鼓室腔周囲ノ組織ハ所謂膠様組織ニシテ、蝸牛殻ト聽小骨トノ間ハ特ニ粗鬆ニシテ網眼ナ多ク備ヘタリ。此網眼ヲ備ヘタル粗鬆ナル部ハ周圍骨壁ト鼓室腔トノ中間部ニ於テ存スル部アリテ、周圍骨壁ニ近ク特ニ廣ク分布スルトハ限ラズ。上鼓室ニ於テハ周壁ニ近ク粗ナル部認めラル。膠様組織ハ上鼓室ニハ充滿シ、鼓室ニ於テハ、蝸牛殻ノ下内隅ヨリ上内隅ニ至ル迄一般ニ内耳側ニ多ク、鼓膜側ハ鼓膜ト槌骨把柄トナス隅角部、鼓膜後上部ニ多少認めラル、ノミナリ。耳管周圍及ビ鼓室周圍ニ血管ハ少シ。

鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク、耳管腔内ニテハ「エオジン」ニ染色セル小塊ヲ見ル。

聽小骨ノ中、槌骨頭ノ一部、砧骨體ノ一部ハ化骨セルモ、馬鐙骨、槌骨把柄、砧骨脚ハ尙ホ軟骨性ナリ。槌骨把柄、砧骨馬鐙骨關節以外ハ孰レモ膠様組織中ニ埋沒ス。砧骨ト上鼓室側壁トノ間ニハ膠様組織中ニ纖維ニ富メル組織ニテノ連絡アリ。

(9) 人胎児第5ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ後外方ニ向ヒテ進ム。耳管ノ後上方ニ沿ヒテ前軟骨ガアリ、下方ニハ筋纖維ヲ認ム。耳管斷面ハ皺襞ヲ有スル類圓形ニシテ耳管咽頭口附近ニハ毳毛圓柱上皮存シ、特ニ内方部ニ葡萄狀腺及ビ杯狀細胞ヲ多ク認ム。耳管上皮ハ鼓室ニ近ヅクニ從ヒ、所ニヨリ毳毛ヲ失ヒ、上皮ノ高サノ移行ヲ示シ、内方部即チ内耳壁ニ於テハ鼓室ニ入ル前ニ既ニ扁平上皮ニ變化スルモ、外方部即チ鼓膜側及ビ上壁、下壁ハ毳毛圓柱上皮ノマ、鼓室ニ入り、外壁、下壁ハ鼓室後半部ニテ結局扁平ナル上皮ニ移行ス。

耳管ハ鼓室ノ上位ニテ且ツ卵圓窓ヨリ下位ニテ鼓室ニ開口シ、室管兩者相互ノ上昇ハ略々同高ナリ。管腔ハ鼓室ニ入りテ擴大スルモノニシテ、下方、後方ハ相當廣シ。

耳管後半部及ビ鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク、管腔内ニ何等内容物ナシ。

膠様組織ハ上鼓室ニ充滿シ、鼓室ニテハ蝸牛殼壁、前庭壁、其他内耳壁ニハ相當多量ニ存スルモ、鼓膜側ハ前例ト同様一般ニ少シ。此膠様組織ハ著シク粗鬆ニシテ、網眼ハ著明ナラズ。本組織中ニ血管ノ侵入少シ。

聽小骨ハ槌骨頭、砧骨體ハ大體化骨シ、馬鐙骨、槌骨把柄、砧骨脚ハ尙ホ軟骨性ナリ。槌骨把柄、砧骨馬鐙骨關節部ガ鼓室腔ニ突出セル外孰レモ膠様組織中ニ埋沒ス。

(10) 人胎児第5ヶ月

耳管ハ著明ナル耳管隆起ノ前ヨリ後外上方ニ向ヒテ進入ス。耳管内方部ヨリ上方部ノ周壁ニ初メテ軟骨ガ認めラル。下壁ニハ筋纖維アリ、之等ハ耳管ノ全長ニ沿ヒ耳管鼓室口附近迄存スルモノニシテ、耳管ト鼓室トノ境界ハ明瞭ナリ。耳管咽頭口附近ニ葡萄狀腺及ビ杯狀細胞アリ。腺組織ハ特ニ内方部ニ多シ。

耳管上皮ハ毳毛圓柱上皮ニシテ、鼓室ニ近ヅクニ從ヒ上皮ノ高サノ移行認めラル。外方部即チ鼓膜側ハ鼓室内ニ至ル迄毳毛圓柱上皮ガ分布シ、漸次骰子形細胞ヲ經テ、扁平上皮ニナルガ、内方部即チ内耳側ハ既ニ鼓室ニ入ル前ヨリ扁平上皮ニナレリ。耳管上隅ヲ見レバ、内方部ニ偏シテモ所々圓柱上皮ガ見ラレ、圓柱上皮ト扁平上皮トガ相移行スル像アリ。耳管周圍ニ血管少ク、耳管内ニ内容物ナシ。

耳管鼓室口ハ略々卵圓窓ノ高サニアリ、鼓室腔ハ、鼓室口ヨリ上方ヘハ僅カニ擴大シ、下方、後方ニ向ヒテ著シク擴大シ、槌骨把柄ヲ廻リテ鼓膜後半部ニ行キ、或ハ蝸牛殻ノ後下方ニ迄波及ス。

膠様組織ハ著シク粗鬆ニシテ、大小ノ網眼ヲ形成シ、所ニヨリ鼓室周圍骨壁ニ近キ部ニ著シク、或ハ又槌骨把柄、馬鐙骨、砧骨長脚ノ中間部附近ニ著シキ事アリ。乳様洞ハ未ダ認めラレザルモ、砧骨短脚ノ後方ニソレノ原基ト思ハル、小橢圓形ヲナセル骨腔アリ。

膠様組織ハ上鼓室、乳様洞原基ヲ全ク充シ、鼓室ニ

テハ、鼓膜側以外ハ一體ニ多量ニ存シ、鼓膜側ニテモ、後上方ニ多少認メラル。

聽小骨ハ槌骨砧骨關節部、槌骨把柄下端、砧骨馬鐙骨關節部ハ尙ホ軟骨性ナルモ、其他ノ部ハ大體化石ス。即チ馬鐙骨モ初メテ化石シタリ。之等ハ槌骨把柄、砧骨馬鐙骨關節ノ部ガ鼓室腔ニ突出セル外孰レモ膠様組織中ニ存ス。

槌骨頭ト上鼓室前壁、砧骨ト上鼓室側壁、槌骨把柄上部ト鼓膜上端部等ノ間ハ纖維性ノ組織ニテ連絡セラル。

槌骨頭、砧骨體等ノ化石ハ周邊部ニ著明ニシテ、中心部ハ骨梁ニ乏シク、血液ヲ多量ニ含有ス。

鼓室内ノ上皮ハ蝸牛殻壁ハ扁平上皮ニシテ、鼓膜側及ビ鼓室底ハ圓柱上皮ニシテ、漸次骰子形細胞ノ狀態ヲ經テ扁平上皮ニ移行ス。膠様組織ノ上皮ハ内皮樣扁平上皮ナリ。

耳管後半部及ビ鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク、管腔内ニハ染色液ニ淡染スル無構造ノ塊狀物存ス。

(11) 人胎兒第5ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ後外方ニ侵入シ、内方部及ビ上方部ニ亙リテ軟骨ヲ有シ、下方部ニ筋纖維アリ。横断面ニテ見ル耳管ハ縦ニ狭キ間隙ヲ有シ、壁ニ輕度ノ皺襞ヲ有ス。

鼓室腔ハ上界ハ耳管ノソレト略々同高ニシテ、卵圓窓ヨリ稍々下位ニアリ。鼓室上界ハ後下方ニ向ヒテ低クナリ、鼓室後下部ニ達ス。

膠様組織ハ既ニ稍々擴張セル乳様洞及ビ上鼓室ニ充滿シ、鼓室ニテハ後上方ニ多量ニ、蝸牛殻壁ニテハ上方ニ多量ニ、下方ハ少量ニ、鼓膜側ハ槌骨把柄ト鼓膜トナス隅角部ニ少量存ス。

膠様組織中ニ血管アリテ樹枝狀ニ走行スレド多カラズ。

耳管上皮ハ咽頭口附近ニテハ氈毛圓柱上皮ニシテ、之ハ耳管中央部ヨリ鼓室ニ赴クニ從ヒ高サノ移行アリ、内方部ハ鼓室ニ入ル前ニ既ニ扁平上皮ナルガ、外方部、上壁、下壁ハ氈毛圓柱上皮ノマ、鼓室ニ入り、外方部即チ鼓膜側及ビ上壁ハ直チニ骰子形ヲ經テ扁平ニナリ、下壁ハ鼓室底ニテ暫時氈毛圓柱上皮ニシテ、後方ニ至リテ骰子形ヲ經テ扁平ナル上皮ニ移行ス。耳管咽頭口附近特ニ内方部ニ腺組織ヲ認ムルモ、耳管後半部及ビ鼓室ニ腺及ビ腺様組織ヲ認メズ、腔内ニ何等内容物ナシ。

聽小骨ハ關節部、馬鐙骨ノ大部、「レンズ」様突起、槌骨把柄下端、砧骨長脚下部等ガ軟骨ナル外、大體化石スルモ、骨梁ハ粗ナリ。砧骨馬鐙骨關節、槌骨把柄ガ鼓室腔ニ突出セル外孰レモ膠様組織中ニ埋没ス。

(12) 人胎兒第6ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ後外方ニ向フ。内方部、上方部ニ亙リテ軟骨アリ、下方部ニ筋纖維アリ、横断面ヲ見セタル耳管ハ縦ニ狭キ間隙ニシテ、皺襞ニ富ム。

耳管上皮ハ氈毛圓柱上皮ニシテ、鼓室ニ向フニ從ヒ高サノ移行ヲ認ム。即チ内方部ハ先ヅ骰子形細胞ニナリ、次イデ扁平上皮トナリテ鼓室ニ入ル。上方部、下方部、外方部ハ氈毛圓柱上皮ノマ、鼓室ニ入り、上方部、外方部ハ幾何モナク扁平上皮ニ移行スルモ、下方部ハ鼓室ニテモ氈毛圓柱上皮ヲ有シ、鼓室底中央部以後ニ於テ扁平ナル上皮ニ移行ス。

耳管咽頭口附近ニハ腺ヲ多ク認メ、就中内方部ニ多ク分布ス。耳管後半部及ビ鼓室内ニハ腺及ビ腺様組織ヲ認メズ。管腔内ニハ無構造ノ物質、血塊、破壊サレタル組織アリ。

管腔ハ鼓室部ハ上界ハ耳管ノソレヨリ高クシテ、上鼓室ノ前部ニ迄達ス。上界ハソレヨリ後下方ニ下リ、槌骨把柄、砧骨馬鐙骨關節ヨリ高位ノ部ヲ横斷シ、後部ニ向フ。

膠様組織ハ上鼓室ニ多ク、卵圓窓附近之レニ次ギ、蝸牛殻壁、槌骨把柄ト鼓膜ノナス隅角部等ニ多少認メラル。此組織中ニ血管ノ侵入著シカラズ。

聽小骨ハ關節部、槌骨把柄下端以外ハ大體化石シ、「レンズ」様突起、馬鐙骨小頭モ化石シ始メタルヲ見ル。孰レノ部モ骨梁ハ粗ナリ。槌骨把柄、砧骨馬鐙骨關節以外ノ部ハ膠様組織中ニアリ。

(13) 人胎兒第6ヶ月

耳管ハ咽頭後外壁ノ著明ナル耳管隆起部前ヨリ起リ、略々水平ニ後外方ニ向フ。耳管ノ内方部、上方部ニ亙リテ軟骨アリ、下方部、外方部ニハ耳管ノ全長ニ沿ヒテ筋纖維アリ。耳管鼓室口附近ニテハ、蝸牛殻ヨリ延長セル骨組織アリテ、之レハ耳管軟骨端外面ヲ蔽フガ如キ形ヲナシ、骨性耳管ヲ形成スルニ至ル。

咽頭口附近ニ於ケル耳管上皮ハ氈毛圓柱上皮ニシテ、外方部ハ鼓室ニ入ルマデ尙ホ氈毛圓柱上皮ナル

モ、内方部ハ鼓室ニ入ル前ニ既ニ骰子形細胞ニナリ、鼓室ニテハ直チニ扁平上皮トナル。

咽頭附近ニテ耳管ニハ腺ヲ多ク有シ、特ニ内方部ニ多キ事前記ノ多クノ例ト同様ナリ。耳管後半部ニ腺及ビ腺様組織ヲ認メズ、耳管内ニ無構造ノ物質存ス。砧骨短脚ノ後部ニ骨部陷凹部ヨリナル乳様洞原基アリ、粗鬆ナル膠様組織ハ此部モ上鼓室モ充タシ、鼓室ニテハ、卵圓窓、正圓窓、鼓膜後部ト鼓室後壁トノ隅角等ノ部ニ割合ニ多ク、蝸牛殻壁等ニ僅カニ認メラル、外一般ニ少シ。

膠様組織ハ著シク粗鬆ニシテ、所ニヨリ大小ノ網眼アリ。之レハ鼓室或ハ上鼓室周壁ニ近キ部ニモ、上記周壁ト鼓室腔トノ中間部、周壁ト聽小骨トノ中間部等ニモ認メラレ、就中、馬鐙骨板、砧骨下部、槌骨把柄ノ3部ノ中間ニ於テ最も粗鬆ナリ。膠様組織中ニ小血管ヲ多少認ムルモ、特ニ多ク密集セル部ナシ。

空隙ハ上方ハ耳管鼓室口附近ニ限ラレ、之ハ上方ヘハ擴大セズ、下部、後下部ニ限及スルモノニシテ、上界ハ槌骨把柄部ヲ横切リ、砧骨馬鐙骨關節部ハ前方ヨリ下方ヲ廻リテ鼓室後下隅ニ行キ、前方ハ蝸牛殻、鼓膜ニ沿ヒテ下行シ、鼓膜下部ノ大部分ハ游離面ヲ有ス。

聽小骨ハ關節部、「レンズ」様突起、馬鐙骨小頭槌骨把柄端ハ尙ホ軟骨性ノ部アリ。然シ大體ニ於テ化骨大イニ進捗セリ。槌骨把柄下半部、砧骨馬鐙骨關節部ガ鼓室腔ニ突出スル外、聽小骨ハ粗鬆ナル膠様組織中ニ存シ、上鼓室ニテハ槌骨頭ト前壁、砧骨短脚ト周壁トノ間ニ纖維性ノ組織ニテ連絡アリ。

鼓室上皮ハ、内壁ハ扁平ナル上皮、耳管鼓室口附近ノ外方及ビ下方ニハ尙ホ麤毛圓柱上皮ガ骰子形細胞ヲ有スルモ、漸次扁平上皮ニ移行ス。膠様組織表層ハ扁平ナル上皮ナリ。鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク腔内ニハ鼓室底ニ近ク無構造ノ物質存ス。

(14) 人胎児第7ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ著明ナル耳管隆起ノ前ヨリ外後方ニ向ヒテ侵入ス。耳管壁ノ内方部、上方部ニ亘リテ軟骨ヲ認メ、外方部、下方部ニ筋纖維ヲ認ム。耳管鼓室口ニ近ク、蝸牛殻ヨリ延長セル骨組織ガ耳管軟骨端ニ來タリテ骨性耳管ヲ形成ス。耳管鼓室口ハ鼓室中位ノ高サニアリ。

耳管上皮ハ咽頭口附近ニ於テハ麤毛圓柱上皮ニシ

テ、内方部ハ鼓室ニ入ル前ニ既ニ骰子形細胞ニ變化スルガ、外方部ハ鼓室ニ入リテモ尙ホ暫時ハ麤毛圓柱上皮ナリ。即チ兩側ニ於ケル上皮ノ高サノ移行ニ差ヲ認ム。

腺ハ耳管前半部ニ存シ、特ニ内方部ニ多シ。耳管後半部ニ腺及ビ腺様組織ナク、耳管内ニ無構造ノ物質、破壊物質存ス。

耳管周壁組織中ニ血管ノ分布著明ナラズ。

上鼓室後上隅、砧骨短脚終端ノ後方ニ乳様洞アリ、膠様組織ハ此部ヲ完全ニ充タシ、上鼓室ニテハ、其前下方ニ鼓室腔ノ擴大進入アルモ、尙ホ大部分ハ膠様組織ニテ充タサレ、鼓室ニテハ、馬鐙骨板及ビ脚ノ大部分ハ膠様組織中ニアリ、其他ノ内耳側壁ニテハ、正圓窓附近ニ多少存スル他少シ、鼓膜側ニテハ鼓膜後上方、鼓膜ト槌骨把柄トノ間ニ僅カニ存シ、鼓室底部ニテハ小ナル骨陷凹部等、骨壁面ノ不平ナル部ニ僅カニ存スルノミ。此膠様組織ハ非常ニ粗鬆ニシテ、小ナル網眼多數アリ、組織中ニ小ナル血管ガ樹枝狀ニ走行スルモノアルモ多カラズ。

鼓室腔ニ於ケル上皮ハ、蝸牛殻壁ニ於テハ扁平ナル上皮、外方鼓膜側ハ麤毛圓柱上皮及ビソレニ連續シテ骰子形細胞ノ上皮及ビ扁平上皮アリ。鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク、腔内ニ無構造ノ物質存ス。鼓室内ニ於ケル空隙ハ耳管鼓室口ヨリ上方即チ上鼓室ニモ波及シ、上界ハソレヨリ後下方ニ向ヒ、砧骨長脚下半、砧骨馬鐙骨關節部、槌骨把柄ノ大部分ハ鼓室腔ニ突出ス。空隙ハ鼓室ソノモノ、發育ト共ニ大イニ擴張セリ。

聽小骨ハ關節部、各脚部終端ニ尙ホ軟骨性ナル部アル外大體化骨ス。上鼓室ニテ槌骨頭ト前壁、砧骨短脚ト周壁トハ膠様組織中、特ニ纖維性組織ニテ連絡ス。

(15) 人胎児第7ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ後外方ニ向ヒテ進入ス。軟骨ハ耳管内方部及ビ上方部ニ亘リテ、筋纖維ハ下方部ニ存在ス。耳管咽頭口附近ニハ腺ガ多ク見ラレ、特ニ内方部ニ多シ。耳管横斷面ハ狭小ニシテ皺襞ニ富ム。

咽頭口附近ニ於ケル耳管上皮ハ麤毛圓柱狀ニシテ、後方ニ赴クニ從ヒ、内方部ハ骰子形細胞ニナリ、鼓室ニ入ルト扁平上皮ニ變化ス。外方部、上方部ハ耳管内ニテハ圓柱上皮ナルモ、鼓室ニ入ルト骰子形細胞

廳トナリ。直チニ扁平上皮ニ移行シ。下方部ハ鼓室ニ入りテモ尙ホ毳毛圓柱上皮ニシテ。鼓室底部ヲ後方迄分布スルモ。鼓室後壁ハ扁平上皮トナル。

耳管ハ鼓室底部近ク開口シ。開口部近クニハ蝸牛殻壁ヨリ連續波及セル骨性耳管ヲ形成ス。

耳管ノ後半部ニ腺及ビ腺樣組織ナク。管腔内ニ無構造ノ物質アリ。

耳管ヨリ波及セル空隙形成ハ。鼓室ニテ後方。上方ニモ擴大スルモノナルガ。此例ハ膠樣組織著シク發達シ。空隙ハ狭小ナリ。即チ。後方。下方ヘハ蝸牛殻壁及ビ鼓膜ニ沿ヒテ擴大シ。上界ハ槌骨把柄。砧骨馬鐙骨關節部ヲ腔内ニ突出サセ。其後方ニテ更ニ上方ニ幾分侵入シ。卵圓窓ノ高サノ部ヨリ更ニ上方ニ向ヒ。上鼓室前方ニ波及スルモノナリ。

膠樣組織ハ乳樣洞ニ充滿シ。上鼓室ニテハ其前下部以外ハ同様ニ充滿シ。鼓室ニテハ。卵圓窓ノ部モ馬鐙骨脚ノ中部ヨリ内方ハ膠樣組織中ニ埋沒シ。其他ノ内耳壁ニ於テモ前例ヨリ寧ろ多量ニ認メラレ。鼓膜側ニテハ。其上部及ビ鼓膜ト槌骨把柄トナス隅角部以外ハ認メラレズ。

膠樣組織ハ著シク粗鬆ニシテ。蝸牛殻壁ニ近キ部ニテハ小血管ヲ含メル組織ヲ梁トシテ取圍マレタル如キ網眼多ク見ラル。膠樣組織中ニ樹枝狀チナセル小血管アレド多カラズ。

鼓室中ニ腺及ビ腺樣組織ナク。腔内ニ無構造ノ物質存ス。

聽小骨ハ關節部。各脚部末端以外ノ部ハ大體化骨シ槌骨把柄。砧骨馬鐙骨關節部附近以外ハ膠樣組織中ニアリ。槌骨及ビ砧骨ト上鼓室内壁及ビ外壁トノ間ニハ纖維組織ニテノ連絡アリ。

(16) 人胎兒第8ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ。著明ナル耳管隆起ノ前ヨリ後外方ニ向ヒテ進入ス。耳管内方部。上方部ニハ軟骨。外下方部ニ筋纖維ヲ認ム。耳管鼓室口附近ニテハ。蝸牛殻ヨリ延ビタル骨部ガ耳管軟骨端ニ連續シ。骨性耳管ヲ形成ス。耳管鼓室口ハ鼓室ノ底部ニ近キ部ニアリ。

耳管咽頭口附近ハ毳毛圓柱上皮ニシテ。鼓室ニ赴クニ從ヒ高サノ移行アリ。即チ。内方部ハ耳管鼓室口附近ヨリ扁平上皮ニナリ。外方部ハ鼓膜附近マデ毳毛圓柱上皮或ハ毳毛ナキ圓柱上皮ナルガ。鼓室後部ニテハ扁平上皮ニ變化ス。

耳管咽頭口附近ニハ腺多ク。特ニ内方部ニ多シ。耳管後半部ニ腺及ビ腺樣組織ナク。管腔内ニ無構造ノ物質アリ。

鼓室ニ入りテ管腔ハ上方。後方ニモ擴大シ。上鼓室モ。乳樣洞モ殆ド膠樣組織ヲ失ヒ。鼓室モ殆ド全ク空隙ニナレリ。

膠樣組織ハ槌骨頭ト上鼓室前壁及ビ上壁。砧骨ト側壁トノ間。鼓膜後上端ニテ槌骨及ビ砧骨ト側壁トノ間ニ稍々多量ニ殘存シ。蝸牛殻壁。鼓室底。卵圓窓附近ニモ極小量殘存スルノミニテ。其他槌骨頭。砧骨體ト上鼓室側壁。内壁トノ間ニ紐狀ニナレル膠樣組織アリ。

膠樣組織ハ粗鬆ニシテ。星芒狀。紡錘狀ノ核ヲ有スル細胞散見セラル。組織中ニ血管稍多ク。所ニヨリテハ樹枝狀ヲ呈ス。膠樣組織ト血管トノ關係ニ興味深キ所見アリ。即チ膠樣組織ガ薄ク骨膜ノ如キ狀態ニテ聽小骨ヲ蔽ヘル部ニ於テハ血管ハ聽小骨ニ極メテ接近シテ排列セルモ。夫レニ接續セル膠樣組織ニ稍々富ム部ニテハ。聽小骨ヲ可ナリ離レタル位置ニテ。聽小骨ト膠樣組織上皮トノ間ニ血管散在シ。此部モ。膠樣組織ガ壓縮サレタランニハ。前記ノ如ク聽小骨ニ接近シテ同様ナル密度ヲ以テ血管ガ排列スルニ非ズヤト思ハシムル像ヲ見タリ。

鼓室内ニ腺及ビ腺樣組織ナク。腔内ニ無構造ノ物質及ビ組織破壞物少量アリ。

聽小骨ハ關節部及ビ各脚部末端ニ軟骨性ノ部存スル外化骨ス。槌骨頭ト上鼓室前壁。砧骨短脚ト上鼓室周壁トノ間ニハ前記殘存セル膠樣組織ノ中ニ纖維組織ニヨリテノ連絡アリ。

(17) 人胎兒第9ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ起リ。後外上方ニ向ヒテ進入スル皺襞ヲ有スル狭キ管腔ナリ。咽頭口附近ハ毳毛圓柱上皮ニテ蔽ハレ。腺ヲ多ク認ム。腺ハ内方部ニ多キ事前記諸例ト同様ナリ。軟骨ハ内方部。上方部ニ亘リテ。筋纖維ハ外方部。下方部ニ亘リテ存ス。

耳管上皮ノ高サノ移行ハ著明ナラザルモ。鼓室口附近ニ於テ内耳側ハ扁平上皮。鼓膜側ハ骰子形。下方部ハ毳毛圓柱上皮ニシテ之ハ鼓室後半部ニテ扁平上皮トナル。耳管後半部ニ腺及ビ腺樣組織ナク。管腔内ハ。耳管。鼓室。乳樣洞モ共ニ無構造ノ物質並ニ血塊ヲ有ス。本例ニ於テハ。耳管周圍ニテモ。鼓室

腔周圍ニテモ血管ノ怒張ヲ認ム。

耳管ノ鼓室開口部ニ近ク蝸牛殻ヨリ骨組織ガ延ビテ骨性耳管ヲ形成スル事前記數例ト同様ナリ。耳管鼓室口ハ鼓室底部ニアリ。故ニ管腔ハ鼓室ニ入りテハ上方並ニ後方ニ擴大シ。鼓室、上鼓室、乳様洞ニモ空隙ノ進入アリ。鼓室自身ノ發育ト、膠様組織ノ退縮ニテ、空隙ハ著シク擴大サル。

膠様組織ハ槌骨ト上鼓室側壁及ビ上壁、砧骨ト側壁トノ間ニ帶狀ナチセルモノアリ。其他鼓室ト上鼓室トノ境界部、乳様洞壁、上鼓室或ハ鼓室壁ノ陷凹部並ニ鼓膜ト槌骨把柄ノナス隅角部、槌骨ト鼓膜上部トノ間ニモ多少認メラル。蝸牛殻下部、卵圓窓ノ部ニハ殆ド認メラズ。

膠様組織ハ著シク粗鬆ニシテ網眼アリ。血管ハ怒張シ。著明ニ認メラル。

聽小骨ハ關節ノ部以外ハ殆ト化骨ス。槌骨ト上鼓室上壁並ニ側壁、砧骨ト側壁トノ間ニハ帶狀或ハ紐狀ノ纖維組織ニテノ連絡アリ。

(18) 人胎兒第9ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ高位ニ於テ、咽頭後外壁、著明ナル耳管隆起ノ前ヨリ侵入シ。略水平ニ後外方ニ向フ。軟骨ノ存在スル部、骨性耳管ノ模様、筋纖維ノ分布區域等前記數例ト同様ナリ。

耳管咽頭口附近ニ於ケル上皮ハ毳毛圓柱狀ニシテ、内方部ハ鼓室ニ入りテ直チニ骰子形細胞ノ上皮ヲ經テ扁平上皮トナリ。外方部ハ鼓膜附近マデ毳毛圓柱上皮ノマ、或ハ骰子形細胞ノ上皮ニテ蔽ハレ、以後扁平上皮トナル。耳管咽頭口附近特ニ内方部ニ腺ヲ多ク認ム。

耳管鼓室口ハ鼓室底ニ近ク存ス。耳管後半部ニ腺及ビ腺様組織ナク。又耳管内ニ何等内容物ナシ。

耳管ヨリ波及セル空隙ハ鼓室ニテ著シク擴大シ。上鼓室、乳様洞ニ波及スル事前例ト同様ナリ。

膠様組織ハ著シク退縮シ。鼓室天蓋ノ骨壁陷凹部、槌骨ト上鼓室前壁、砧骨ト上鼓室側壁トノ間ニ稍々殘存シ。卵圓窓ノ部、正圓窓ノ部、鼓室ト上鼓室トノ境界、鼓室底、乳様洞壁等ニモ多少認メラル。

膠様組織ハ粗ニシテ細胞ニ乏シク 血管ハ割合ニ著明ニ多シ。乳様洞部ニ於テハ鼓室部ニ比シ血管稍多キ觀アリ。

鼓室腔上皮ハ耳管鼓室口ヨリ鼓膜ニ至ルマデハ毳毛圓柱上皮或ハ骰子形細胞上皮ヨリナルモ、其他ノ部

ハ乳様洞モ扁平ナル上皮ニテ蔽ハル。鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク。腔内ニ無構造物質及ビ組織破壊物質少量アリ。

聽小骨ハ關節部以外ハ化骨セリ。表層ハ骨膜ノ如キ薄キ膜ニテ蔽ハレタリ。槌骨ト上鼓室前壁、砧骨短脚ト周壁トノ間ハ纖維組織ニテノ連絡アリ。

乳様洞ノ部ハ周圍ニ骨蜂窠ヲ形成シ始メタル如ク、乳様洞側方ニ小ナル數個ノ骨部凹窩ヲ認ム。

(19) 人胎兒第10ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ上位ニテ 著明ナル耳管隆起ノ前ヨリ後外方ニ向ヒテ進行スル事前例ト同様ナリ。耳管軟骨、耳性耳管、筋纖維ノ狀態ハ略々前例ト同様ナリ。

耳管鼓室口ハ低位ニシテ鼓室底ニ近シ。

耳管上皮ハ毳毛圓柱上皮ニシテ、鼓室ニ至ル迄毳毛ヲ有シ。外方部ハ鼓膜附近マデ毳毛圓柱上皮ヲ有シ。内方部ハ鼓室ニテ直チニ扁平上皮ニ變ズ。耳管咽頭口附近、特ニ内方部ニ腺多ク分布ス。耳管後半部ニ腺及ビ腺様組織ノ存セザル事前記諸例ト同様ナリ。耳管内ニ何等内容物ナク。耳管周圍ニ血管多カラズ。鼓室腔ノ擴大セル程度ハ前例ト略同様ナリ。膠様組織ハ、耳管鼓室口ト蝸牛殻トノ間、蝸牛殻壁、鼓室底ノ骨陷凹部、鼓膜後上方、鼓膜ト槌骨把柄トノ間等ニ稍々多量ニ殘存シ。上鼓室ニテハ槌骨、砧骨ト前壁、側壁トノ間ニ帶狀ノ膠様組織アリ。又槌骨ト前壁、砧骨短脚ト周壁トノ間ニ纖維組織ノ連絡アリテ、其附近ニモ膠様組織稍々多ク認メラル、モ、一般ニ少シ。乳様洞ニ於テハ鼓室ニ於ケルヨリ幾分厚シ。

膠様組織ハ血管ニ富ミ、前記帶狀ノ膠様組織中ニモ血管走行ス。

鼓室内ノ上皮ニ就テハ、耳管鼓室口附近ニ就テハ既述セル如シ。其他ノ部ハ扁平上皮ナリ。

鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ナク。腔内ニハ無構造ノ物質、血塊、組織破壊物質等アリ。

聽小骨ハ關節部以外ハ大略化骨ス。聽小骨ト上鼓室壁トノ間ニ纖維性ノ連絡アル事上述ノ如シ。

乳様洞周壁ノ中、前外部ニ小ナル骨蜂窠數個ヲ形成シツ、アリ。

(20) 人胎兒第10ヶ月

耳管ハ軟口蓋ヨリ高位ニテ後外方ニ向ヒテ進入シ。鼓膜ヲ有スル狭小ナル管腔ニシテ、軟骨、筋纖

維、骨性耳管ノ狀態ハ前記(17)ノ例ト略同様ナリ。
 耳管咽頭口附近ノ上皮ハ毳毛圓柱上皮ニシテ、鼓室
 ニ近ヅクニ從ヒ、下方部、外方部以外ハ毳毛ヲ失ヒ
 鼓室ニ入ルト骰子形ノ上皮ヲ經テ扁平上皮トナリ、
 外方部、下方部ハ鼓室ニ入りテモ尙ホ毳毛圓柱上皮
 ナルモ、結局ハ骰子形細胞ノ狀態ヲ經テ、鼓膜後緣
 部以後ハ扁平上皮トナル。

耳管咽頭口附近特ニ内方部ニ腺ノ分布多キ事前記諸
 例ト同様ナリ。耳管後半部ニ腺及ヒ腺樣組織ナク、
 管腔内ニ無構造ノ物質アリ。耳管ハ鼓室底部ニテ鼓
 室ニ開口シ、爲ニ空隙ハ上方、後方ニ向ヒテ擴大セ
 ヲ。

膠樣組織ハ上鼓室ノ前壁附近、鼓室ト上鼓室トノ境
 界部、乳樣洞ノ部ニ割合ニ多ク残り、槌骨、砧骨ト
 上鼓室ノ上壁、内壁、外壁トノ間ニ帶狀、紐狀ノ膠
 樣組織ガ見ラレ、上鼓室、鼓室底等周圍骨壁ノ凹部
 ニ少量殘存スル外一般ニ乏シ。

膠樣組織ハ粗ニシテ、血管ハ樹枝狀ニ走行ス。

聽小骨ハ關節部以外ハ大體化骨シ、槌骨ト上鼓室上
 壁、外壁、内壁、砧骨ト上鼓室側壁トノ間ニ纖維組
 織ニテノ連絡アル事前例ト略々同様ナリ。

乳樣洞ニテハ周壁特ニ後外方ニ向ヒテ數個ノ小ナル
 骨蜂窠ヲ形成シツ、アリ、此部ハ一般ニ膠樣組織ニ
 富ムモ、血管ノ侵入ハ特ニ著明ナル事ナシ。

3. 中耳所見總括並ニ考按

Hammar = 依レバ胎生第3ヶ月始ニ於テ、
 耳管ト鼓室トハ著明ニ區別サルト云フモ、余ノ
 例ニ於テハ、胎生第2、第3ヶ月ニ於テハ固有
 鼓室腔ノ形狀ニテ大略ノ境界ハアレド、尙ホ耳
 管鼓室管ノ狀態ニシテ 胎生第4.6ヶ月ニ於テ
 初メテ明瞭トナル。

同ジク Hammar ハ胎生第3ヶ月頃ハ耳管壁ハ
 密着シテ 胎生第4ヶ月ニ耳管周圍ノ結締織中
 ニ軟骨ノ出現スル事ニ依リ 初メテ空隙ヲ見ル
 ト云フガ、余ノ例ニ於テハ、廣狹ノ差ハ存スル
 モ、全例共空隙ヲ有ス。

耳管咽頭口ハ Broman = 依レバ、胎生期間中
 硬口蓋ヨリ下位ニアリ、後チ漸次高位ニ移リ、

小兒ニ於テハ硬口蓋ト同高ナリト云ヘリ。余ハ
 耳管咽頭口ト軟口蓋トノ關係ヲ見タルモノナル
 ガ、胎生第2、第3ヶ月ノ水平方向ニ切斷セル
 標本ニテハ檢索不正確ナルモ、額面斷ニテ見タ
 ル所ニヨレバ、胎生第3ヶ月以後ニ於テハ、孰
 レモ軟口蓋ヨリ上位ニアリタリ。耳管隆起ハ胎
 生第2、第3ヶ月ノモノニテハ著明ナラズ、胎
 生第5ヶ月ニ至リテ初メテ著明ニ隆起ス。
 耳管鼓室口ハ胎生第2、第3ヶ月ニ於テハ、
 鼓室高位ニ開口シ、胎生第4.6ヶ月以後ハ、ソ
 レヨリ幾分低ク、鼓室中位ニ開口シ、胎生第7
 ヶ月ヨリ後ハ鼓室底位或ハソレニ近キ部ニ開口
 スルヲ見ル。此點ニ就キ Siebenmann モ、胎生
 第3ヶ月ノ耳管開口部ハ鼓室ノ比較的高位ニア
 リト記載シタリ。

耳管軟骨ハ、Zuckerkandl = 依レバ身長5.1cm
 ノ胎兒ニテ尙ホ痕跡スラ認メズト云ヒ、 Sieb-
 enmann, Krause ハ胎生第4ヶ月ノモノニテ認
 メタリ。余ノ例ニ於テハ胎生第4.6ヶ月ノモ
 ノニテ前軟骨ノ狀態ノモノガ初メテ見ラレ、胎
 生第5ヶ月以後ノモノニテ軟骨性ニナレルヲ認
 メタリ。耳管軟骨ハ耳管ノ下前方部ニハ波及セ
 ザルモノニシテ、此部ニハ、胎生第2ヶ月ニ於
 テ其原基ヲ認メ、胎生第4ヶ月ヨリ明カニ認メ
 ラル、横紋筋纖維ガ、耳管ノ全長ニ亘リテ走行
 ス。

耳管骨部ハ胎生第6ヶ月ニ於テハ 鼓室ニ近キ
 部ニテ蝸牛殼骨部ヨリ延長波及セルモノガ、耳
 管軟骨端ニ連續スル事ニテ初メテ形成サル。
 耳管横斷面ハ略々上下ニ長キ不整卵圓形或ハ裂
 隙トシテ存在シ、表層ハ管ノ方向ニ走レル輕度
 ノ皺襞ヲ有ス。

耳管上皮ハ胎生第2ヶ月ニ於テハ耳管全長ニ亘

リテ、骰子形細胞ニシテ、胎生第3ヶ月ニ於テハ、外方部及ビ内方前半部ハ圓柱上皮、内方後半部ハ扁平上皮ニ變ズ。胎生第4ヶ月以後ハ、圓柱上皮ハ氈毛ヲ備フルニ至ル。斯クノ如ク外方部、内方部ニ於ケル上皮ノ高サノ移行ノ程度ハ各個體ニ依リテ多少ノ差異ハ認メラル、モ、結局全例ニ於テ認メラレタリ。即チ耳管後半部ノ横斷面ヲ見レバ、外方部ハ氈毛圓柱上皮、内方部ハ骰子形或ハ扁平上皮ニシテ、上方部及ビ内下方部ニ於テ兩上皮ハ相移行スルヲ認ム。斯カル上皮ノ高サノ移行ハ松本モ之ヲ認メタリ。耳管ニ於ケル腺組織ハ耳管前半ニ限ラレテ分布シ、就中、外方壁ヨリ内方壁ニ於テ著明ニ認メラル。腺組織ハ胎生第3ヶ月終ノモノニ初メテ認メラレ、之ハ1條ノ管腔ト、之レノ終端ニアル臆大部ヨリナレル簡單ナルモノナルガ、胎生第4ヶ月ニハ管腔ニ分枝ヲ生ジ、稍ニ複雑ニナリ。順次月齡ノ進行ト共ニ葡萄狀ノ腺組織ニ變化スルモノナリ。胎生第3ヶ月以後ハ腺組織ト共ニ耳管前半ニハ杯狀細胞モ認メラル、事多ケレド、著明ナラザル例モアリタリ。松本ハ胎生第3ヶ月ニ咽頭及ビ夫レニ近キ耳管ニ杯狀細胞及ビ簡單ナル管狀腺ヲ認メタルガ、之レ余ノ所見ト全ク同一ナリ。

耳管腔内ニハ胎生第4ヶ月迄ハ何等内容物ナカリシモ、胎生第4.6ヶ月以後ノモノニテハ時ニ無構造ノ塊狀物、血塊、破壊物質等認メラレタル場合アリ。

中耳内ニハ胎生第2ヶ月、胎生第3ヶ月ノ耳管鼓室管ノ時期ヨリ廣狹ノ差ハアレド全例共空隙ヲ有シ Hammar ガ云ヘル如キ上皮ノ密着ハ認メラレザリキ、此空隙ハ胎生第6ヶ月以後ハ更ニ上鼓室ニ進入シ、胎生第8ヶ月ヨリハ乳様洞

ニモ波及ス。

胎生第2ヶ月ノ鼓室腔周圍ハ比較的緻密ナル胎生結締組織ニシテ、細胞核ハ圓形、橢圓形ノモノナリ、胎生第3ヶ月ノモノニ於テハ上記ノ外更ニ紡錘狀ノ核モ散見サレ、胎生第3ヶ月終ニテハ前二者ヨリ尙ホ粗鬆ニナリ、細胞核ハ圓形、類圓形ノモノヨリ寧ロ紡錘狀或ハ星芒狀ノモノニ富ミ細胞間ニ成形纖維ノ走行スルヲ見ル、之等ノ組織ハ上鼓室、鼓室後上方ニ充滿スルモノニシテ、鼓膜側ニハ殆ド認メラレザルモノナリ。胎生第4.6ヶ月ニ至レバ此組織ハ益ニ粗鬆トナリ、細胞ニ乏シク、網眼ヲ備ヘ、成形纖維ヲ多ク認メ所謂膠樣組織トナルモノニシテ、胎生第7ヶ月ニ於テ其發育ハ最高度ニ達シ、以後急激ニ退縮スルモノニシテ Keibel, Hammar, Fischel, 松本等ノ所見ト略ニ同様ナリ。斯クシテ膠樣組織ハ胎生第8ヶ月以後ハ乳様洞壁、鼓室天盖、蝸牛殼壁、鼓室底ノ骨壁陷凹部ニ僅少ト、聽小骨ト上鼓室前壁或ハ側壁トノ間ニ帶狀或ハ紐狀ノモノ少許ヲ殘スニ過ギザルモ、是等ハ胎生第10ヶ月ニ於テモ僅少ナリト雖モ存在スルモノナリ。

膠樣組織退縮ハ其組織内ニ吸収ガ行ハレ、而シテ先ヅ中耳腔ニ直接スル周圍ヨリ行ハル、爲、吸収サルレバソレダケ鼓室腔ハ周圍ニ向ヒテ擴大サレ(Hammar)、其機轉ノ中心點ハ1ヶ所ニ非ズシテ同時ニ諸所ニ起リ(松本)、組織ノ消失ヲ來タスト云フモ、近時後藤ハ膠樣組織退行機轉ガ骨膜近クヨリ始マリ、次第ニ上皮下ニ接近スルヲ見タリト云フ、余ノ例ニ於テハ膠樣組織ノ充分成熟シタル胎生第6、第7ヶ月ニ於テ網眼ハ周圍骨壁附近ニ著明ナル事アリ、或ハ又鼓室空隙ニ直接スル部附近ニ著明ナル事アリ、或

ハ空隙ト骨壁トノ中間ニ著シキ事アリテ、其場所ハ一定ノ部ニ限ラレタルニ非ザルヲ見、後藤ノ云ヘル深部骨膜附近ヨリ消失機轉ノ始マル像ハ見ル事ヲ得ザリキ。余ハ胎生第8ヶ月ノモノニ於テ、膠様組織ガ薄クナリテ聽小骨ヲ蔽ヘル部ニ於テ、小血管ガ聽小骨ニ極メテ接近シテ一定ノ密度ヲ以テ排列シ、其部ニ接續セル膠様組織ニ稍々富メル部ニ於テハ、聽小骨ト膠様組織表層トノ間ニ小血管ハ粗ニ散在スルモ、膠様組織ガ其部ニテ小血管ヲ含ミタルマ、壓縮サルレバ、夫レハ前記ノ如ク組織ハ薄クナリ、血管ハ前記ノモノト同程度ノ密度ヲ以テ排列スルニ至ラザルヤヲ思ハシムル像ヲ見、膠様組織ノ脱落スル事ニヨリテ消失スル場合ヲ想像シタル松本ノ疑問ハ抹殺セント欲ス。

鼓室上皮ニ關スル業績ハ多クアリテ、殆ド總テハ圓柱上皮、骰子形上皮、扁平上皮ノ3種ヲ認メ居ル如キモ、其各々ノ分布範圍ハ必ズシモ一致セズ。余ノ例ニ於テハ胎生第2ヶ月ノモノニテハ、細胞ノ分化ニ乏シキ骰子形細胞ニテ蔽ハレ、胎生第3ヶ月始ノニ於テハ蝸牛殻壁ニアルモノハ稍々低キ骰子形ニ變化シ、胎生第3ヶ月終ニ於テハ此部ハ扁平上皮ニ變化ス。胎生第4ヶ月ニ至レバ上皮ノ分化ハ略々完成サル、モノノ如ク、耳管ニハ氈毛圓柱上皮ヲ見、鼓室腔鼓膜側ハ鼓膜附近マデ、鼓室上壁ハ鼓室口ヨリ僅カニ鼓室内ニ之ガ分布ヲ見、蝸牛殻壁及ビ下壁ハ低キ扁平ナル上皮ヲ以テ蔽ハル。胎生第4.6ヶ月後ハ内耳側ハ扁平上皮ノミナルガ鼓膜側、上壁、下壁ハ殆ド全例ニ於テ耳管ヨリ氈毛上皮ガ其マ、進入シ來ルモノニシテ、鼓室ニ入りテ後、骰子形上皮ヲ經テ、或ハ其關係不明瞭ニ扁平上皮ニ移行ス、其中鼓室上壁ハ耳管鼓室口附近

ノミ氈毛圓柱上皮分布スルニ止マルモ、鼓室下壁ニテハ時ニ鼓室後半部マデ之ガ分布ヲ見タル例アリ、鼓膜側ニ於テハ鼓膜附近ニマデ之ガ分布ヲ見ルヲ普通トス。聽小骨部ノ表層、膠様組織表層ハ扁平ナル上皮ヲ以テ蔽ハル。即チ Goerke ガ鼓室上皮ハ扁平上皮ト圓柱上皮トガ相移行スル場所ナリト謂ヘルハ疑ナキ所ナリ。

鼓室内ニ腺或ハ腺様組織ノ有無ニ就テ檢シタルニ、胎生第4ヶ月ノ標本ニ於テ耳管鼓室口外側ニ近ク骰子形細胞ノ1層ニテ包マレタル一見腺ノ如キ像ヲ見タルモ、之ハ外聽道深部上端部ガ斷面ノ關係上、恰モ排泄管ヲ備ヘタル腺ノ如キ觀ヲ呈シタルモノニシテ、全例ヲ通ジテ鼓室内ニ腺及ビ腺様組織ヲ認メザリシ事 Siebenmann, Wittmaack, 松本ノ所見ト同様ナリ。

聽小骨ノ中槌骨ハ胎生第2ヶ月ニ於テハ前軟骨、胎生第3ヶ月ニ軟骨トナリ、胎生第4.6ヶ月ニ槌骨頭ト髁部ニ亙リテ化骨シ始ム。槌骨把柄ハ胎生第5ヶ月ヨリ化骨シ始メ漸次下方ニ及ブ。胎生第9ヶ月ニ於テハ砧骨トナス關節部以外ハ殆ド化骨ヲ完了スルモノニシテ、化骨ニ關スル Siebenmann, Hammar ノ記載ト略々同様ナリ。砧骨ハ胎生第2ヶ月ニ於テハ前軟骨、胎生第3ヶ月ニテハ軟骨性トナル事ハ槌骨ノ場合ト同ジク、胎生第4.6ヶ月ニ砧骨體及ビ長脚上部ニテ化骨シ始ム。此頃軟骨性ノ「レンズ」様突起ヲ初メテ明確ニ認メ得。砧骨短脚ハ胎生第5ヶ月ニ、「レンズ」様突起ハ胎生第6ヶ月ニ化骨シ始メ、胎生第9ヶ月以後ハ槌骨トナス關節部以外ハ大體化骨完了ス。砧骨ノ化骨ニ關スル Hammar ノ記載及ビ「レンズ」様突起ノ出現ニ關スル Keibel ノ記載ハ略々余ノ例ト同様ナリ。馬鐙骨ハ胎生第2 第3ヶ月ニ於テ前軟骨、胎

生第3ヶ月終ニ軟骨性トナリ。化骨ノ出現モ胎生第5ヶ月ニ始マル。馬鐙骨小頭ハ胎生第3ヶ月ニ於テ尙ホ前軟骨性ニシテ 胎生第4ヶ月ニ軟骨性トナリ 胎生第6ヶ月ニ化骨スルヲ見ル。馬鐙骨化骨ニ關シテノ Hammar ノ記載モ亦略々余ノ所見ト同様ナリ。之等聽小骨ハ側頭骨ノ發育不充分ナル時期ニ於テ既ニ相當大ナル形態ヲ有シ。胎生第4ヶ月迄ハ體表近クニ存在シ。外聽道軟骨生ズル事ニヨリテ漸次深部ニ赴クモノニシテ 此點ハ既ニ Fischel ガ指摘セン

所ナリ。聽小骨ハ槌骨把柄下端以外ハ全部膠様組織中ニ埋沒スルモ。胎生第6ヶ月ニ於テハ把柄ノ上部。砧骨馬鐙骨關節ヨリ上部マデ空隙ニ露出シ 胎生第8ヶ月ヨリ聽小骨ハ殆ド全ク空隙ニ露出スルニ至ル。胎生第4.6ヶ月頃ヨリ槌骨ト上鼓室前壁。砧骨ト上鼓室側壁トハ纖維組織ニテノ連絡アリ。之ハ結局胎生第10ヶ月ニ至リテモ尙ホ存続シ。聽小骨ト上鼓室壁トヲ結ブ靱帶トナル。

VI 内耳ニ就キテ

1. 文獻概要

Lange ノ記載ニヨレバ。胎生第2ヶ月ノ終マデ前軟骨性ノ迷路囊原基ハ。胎生第3ヶ月ノ經過中軟骨性トナリ。胎生第4ヶ月終ニハ迷路囊ハ頭蓋底ノ大部分ヲ占ムルニ至ル。迷路囊ノ化骨ニ先行スル組織ノ變化ニ就キテハ Eckert-Möbius ガ精細ニ研究セリ。即チ迷路囊中ニ結締組織出現シ。胎生第3ヶ月ノ終頃ニ此中ニ血管侵入シ。胎生第4ヶ月乃至第5ヶ月ニ初メテ化骨ノ徵候出現ス。迷路囊ノ化骨點ハ Vrolik ハ6個。Wittmaack ハ7個。Lange ハ5乃至6個。Mayer ハ數多クアリテ々々分チテ數フルハ困難ナリト云ヘリ。而シテ鼓室岬附近ガ最初ニ化骨シ。三半規管部最モ遅ク化骨スルハ一般ニ認メラル所ナリ。

Kölliker ニヨレバ蝸牛殼々軸ハ軟骨ノ状態ヲ經ズニ密ニナレル結締組織ヨリ直接化骨スルモノナリ。膜様迷路ハ聴器ノ中ニテ最モ研究サレタル所ナルガ。茲ニハ余ノ觀察ト密接ナル業績ノ文獻ノ大要ノミ記サン。Alexander ハ迷路ノ發育ヲ6個ノ時期ニ分ツモ。其中。胎生第3ヶ月ノ經過中ニ三半規管ノ發育。迷路上皮ノ分化ヲ認メ。胎生第4ヶ月終ニ周圍淋巴腔ト軟骨性迷路囊ノ出現ヲ認メ。此時期ニ蝸牛殼ハ $2\frac{1}{2}$ 廻轉ニ完成シ。迷路囊ハ殆ドソレ自身ノ大キサヲ獲得スルモノナリト記セリ。Fischel ノ記載ニヨレバ。迷路ノ上皮ハ大體ニ於テ單層ニシテ。所ニヨリ細胞ハ高ク多列ノ部アリテ。所謂感覺上皮

ノ性狀ヲ呈スト云フ。

2. 内耳各例記載

(1) 人胎兒第2ヶ月

頭部ノ他部ニ比シ著シク大ナル迷路囊ハ大體前軟骨性ニシテ。所ニヨリ軟骨ニ化成シツヽアリテ。不完全乍ラ蝸牛殼部。前庭部。三半規管部ニ分化ス。其内部ニアル三半規管及ビ前庭ノ上皮ハ1層ノ骰子形細胞ヨリナリ。蝸牛殼ハ2—3列ノ圓柱狀細胞ヨリナリ。特ニ蝸牛殼管腔ノ中。基底ニアタル部ニ於テ著明ナリ。前軟骨性迷路囊ト膜様迷路トノ間ニハ幼若ナル胎生組織ノ層アレド。之ハ三半規管部ニ於テハ著明ナラズ。蝸牛殼々軸ハ尙ホ幼若ナル細胞ノ集積ニ過ギズ。内聽道ハ蝸牛殼ト前庭トノ間ヨリ前外方ニ向ヒテ侵入セル極メテ短キ管腔ナリ。蝸牛殼部ハ恰モ成人ノ夫レヲ縱ニ壓縮シタルガ如キ形ヲナシ。頂部ハ鼓室原基ニ對向ス。

(2) 人胎兒第3ヶ月始

大ナル迷路囊ハ一部前軟骨。一部軟骨ヨリナリ。内部ニ蝸牛殼部。前庭部。三半規管部ノ別ヲ有スル膜様迷路ヲ有ス。膜様迷路ノ外層ニハ圓形。類圓形ノ核ヲ有スル細胞層ガアリ。之ハ前例ニ於ケルモノヨリ粗鬆ナリ。但シ此組織ハ三半規管ノ部ニテハ著明ナラズ。本組織中ニ血管多少認メラル。蝸牛殼ノ軸ハ中耳腔ニ向ヒ。殼軸ハ尙ホ軟部組織ニシテ。其一部ニ「ヘマトキシリン」ニ濃染スル細胞

ノ集團ヲ認ム。蝸牛殻上皮ハ多列圓柱上皮ニシテ、特ニ基底側ニ於テ厚キ事前例ト同様ナリ。前庭ニテハ内聽道ニ近キ部ニ圓柱上皮ノ部アルモ、其他ハ三半規管ノ部ト共ニ1層ノ骰子形細胞ヨリナル。内聽道ハ蝸牛殻ト前庭トノ間ヨリ外方ニ向ヒテ進入シ、中ニ纖維ニ富ム組織並ニ「ヘマトキシリン」ニ濃染スル細胞ノ集團アリ。

(3) 人胎兒第3ヶ月終

大ナル迷路囊ハ既ニ軟骨性ニシテ、中ニ蝸牛殻部、前庭部、三半規管部ノ別アル膜様迷路ノ存スル事ハ前例ト同様ナリ。三半規管部ノ上皮ハ低キ骰子形細胞ノ上皮ヨリナリ。前庭部ニテハ内聽道ヨリ來タレル神經纖維ノ終端部ニ近キ所ニテハ多列ノ圓柱上皮、他部ハ一般ニ低キ骰子形細胞ヨリ。蝸牛殻部ノ上皮ハ多列ノ圓柱上皮ヨリナル。蝸牛殻部ノ上皮ハ一般ニ厚キモ、特ニ基底側ニ於テ著明ナリ。膜様迷路ト軟骨性迷路トノ間ニアル組織ハ著シク粗鬆トナリ、所ニヨリ小ナル網眼形形成シ、周圍淋巴腔ヲ形成シ始メタルヲ見ル。之ハ膜様迷路周圍ニ平等ニ起ルモノニ非ズシテ、蝸牛殻螺旋管ノ外周面、三半規管外周面ニ於テハ間隙狭ク組織ハ密ナリ。蝸牛殻々軸ハ略々中耳腔ノ上部ニ向ヒ、粗鬆ナル組織ヨリナル。組織中ニ血管及ビ神經纖維ノ走行スルヲ見ル。

内聽道ハ前庭ト蝸牛殻トノ間ニテ略々外方ニ向ヘル淺キ管腔ニシテ、中ニ神經纖維及ビ血管走行シ。底部ニハ「ヘマトキシリン」ニ濃染スル細胞ノ集積セル部アリ。

(4) 人胎兒第3ヶ月終

軟骨性迷路囊ハ尙ホ頭部ノ他部ニ比シ著シク大ニシテ高ク頭蓋腔内ニ膨出シ、未ダ化骨セル部ナシ。蝸牛殻ノ軸ハ外上方即チ中頭蓋腔底ニ向ヒ、鼓室ニハ蝸牛殻頂端ト底面トノ間ノ斜面ガ面ス。蝸牛殻全體ノ形狀ハ前者ニ同ジ。内聽道ハ前庭ト蝸牛殻トノ間ニテ略々外方ニ向ヘル短キ管ニシテ、神經束及ビ神經節並ニ血管ヲ認ム。蝸牛殻々軸ハ未ダ化骨セズ。膜様迷路ハ蝸牛殻部、前庭部、三半規管部ノ區別明カニシテ、執レモ大體扁平上皮ニテ蔽ハル、モ、Corti'sches Organ、前庭ニ在ル神經終末部附近ニハ多列圓柱上皮アリ。本時期ニ於テ蝸牛殻部ニ階梯ノ分化ヲ見、膜様迷路ト軟骨迷路トノ間ニ周圍淋巴腔

ノ形成サレツ、アル事前例ト同様ナリ。

(5) 人胎兒第4ヶ月始

軟骨性迷路囊ハ尙ホ頭部ノ他部ニ比シ著シク大ニシテ頭蓋腔内ニ膨出シ、尙ホ執レノ部ニモ化骨セル部ナク、蝸牛殻ノ軸ハ中頭蓋腔底ニ向ヒ鼓室ニハ蝸牛殻ノ下方ノ斜面ガ面スル事等前例ト同様ナリ。内聽道ハ前庭ト蝸牛殻トノ間ニテ略々外方ニ向ヒテ進入スル短キ管ナル事亦前例ト同様ナリ。蝸牛殻々軸ハ尙ホ化骨セズ、粗鬆ナル結締組織ノ組織ニシテ、神經束、神經節、血管等見ラル。蝸牛殻ニ階梯ノ分化ヲ見、膜様迷路上皮ハ一般ニ扁平上皮ニシテ Corti'sches Organ 附近及ビ、前庭神經終末部附近ニ圓柱上皮ヲ見ル事モ亦前例ト同様ナリ。

周圍淋巴腔ハ粗鬆ニシテ、腔隙ニハ廣キ部及ビ狭キ部アリ。

(6) 人胎兒第4ヶ月

軟骨性迷路囊ノ大ナル事、之ニ蝸牛殻、前庭、三半規管部ノ別明カナル事、蝸牛殻ニ階梯ノ分化アル事等前例ト同様ナリ。膜様迷路上皮ノ所見モ亦前例ト同様ニシテ、其周圍ノ周圍淋巴腔ハ益々粗鬆ニナレリ。

蝸牛殻ノ軸ハ中頭蓋腔ニ向フニ至ル事前例ト異ナレリ。殻軸ハ尙ホ化骨セズ。

内聽道ハ蝸牛殻ト前庭トノ間ヲ前外方ニ向ヒテ進入スル淺キ管ナリ。

(7) 人胎兒第4.6ヶ月

迷路囊ハ尙ホ著シク大ニシテ、上部ハ頭蓋腔ニ膨出ス。蝸牛殻ノ中、鼓室岬部、邊緣部、膜様迷路ニ面スル部、前庭トノ境界部ハ化骨シ居レド、尙ホ前庭部、三半規管部等軟骨部多ク、此處ニハ周圍ヨリ血管ノ進入セルヲ見ル。

蝸牛殻ノ軸ハ中頭蓋腔底ニ向ヒ、鼓室ニハ蝸牛殻下部ノ斜面ガ面ス。殻軸ハ尙ホ化骨セズ。

内聽道ハ前外方ニ向ヒテ進入スル短カキ管ナル事前例ト同様ナリ。

膜様迷路上皮及ビ周圍淋巴腔ノ所見ハ前例ト同様ナリ。

(8) 人胎兒第4.6ヶ月

蝸牛殻、前庭、三半規管ノ別明カナル迷路囊ノ中鼓室岬部並ニ之ニ連ナル蝸牛殻基底部及ビ頂部、第一迴轉部周圍ハ化骨セルモ尙ホ大部分ハ軟骨性ナ

リ。化骨途中ニアル之等ノ部ハ周圍ヨリ血管ノ進入アリ。前庭ノ中、蝸牛殻ニ近キ部ハ化骨セルモ、大部分ハ三半規管部ト共ニ尙ホ軟骨性ナリ。蝸牛殻ハ頂端ヲ中頭蓋腔ノ方向ニ向ケ、軸ハ前外方ニ向ヒ、鼓室ニハ蝸牛殻基底面ト斜面トノナス角部ヲ向ク。蝸牛殻ノ形狀ハ漸ク成人ノソレヲ思ハシムル形トナリ。殻軸ハ化骨ハセザルモ、蝸牛殻底部ニ近ク板狀ヲナセル緻密ナル結締織ノ部アリテ、夫レニ存在スル數個ノ孔ヲ通リテ神經束貫通ス。内聽道ハ蝸牛殻ト前庭ノ間ヨリ前外方ニ向フ淺キ管ナル事前例ト同様ナリ。

(9) 人胎兒第5ヶ月

蝸牛殻周邊部就中、岬部、第一廻轉部附近、基底部ニ化骨著シク、其他蝸牛殻周邊部ニ化骨セル部ヲ見、前庭ノ部モ蝸牛殻ニ近キ部ハ幾分化骨ス。三半規管部ニテハ僅カニ膜様半規管周圍ニ化骨セルヲ見、乳様部ニ於テモ初メテ耳後部皮下ニ相當シテ其邊緣部ニ化骨セルヲ見ル。

蝸牛殻々軸ハ前外方ニ向ヒ、結締織ノ緻密ナル部アリ、中ニ小孔數多アリテ神經束通過ス。膜様迷路ノ上皮、周圍淋巴腔、内聽道ノ所見略々前例ト同様ナリ。

(10) 人胎兒第5ヶ月

迷路囊ハ頭部ノ他部ニ比シ相當大ナリ。蝸牛殻部モ前庭部モ大體化骨シ、膜様半規管周邊モ既ニ化骨セルモ、乳様部ハ尙ホ軟骨ノ部多ク殘存ス。

蝸牛殻々軸ハ前外方、中頭蓋腔底ニ向ヒ、蝸牛殻底部ニ近ク化骨セル板狀ヲナセル部アリ、多數ノ小孔ヲ有シ、神經束、血管之ヲ通過ス。

鼓室岬ハ蝸牛殻ノ斜面ト基底トノ境ヲナス角部ナル點、膜様迷路ノ上皮ノ狀態、内聽道ノ所見等前例ト同一ナリ。

(11) 人胎兒第5ヶ月

迷路囊ハ大體化骨シ、周邊部ハ骨質緻密ナルモ、内部ハ骨梁粗ニシテ海綿様ナリ。三半規管部ニハ尙ホ多少軟骨部殘存ス。迷路囊ガ全體トシテ大ナル事、殻軸ノ化骨セル狀況、内聽道ノ所見、膜様迷路ノ上皮ノ所見、周圍淋巴腔ノ所見ハ前例ト略々同様ナリ。

(12) 人胎兒第6ヶ月

迷路囊ハ頭蓋腔内ニ膨出シ、可ナリ大ナリ。蝸牛殻、前庭、三半規管、乳様部モ大體化骨セリ。蝸牛殻軸ハ化骨シ多數ノ小孔ヲ有シ、方向ハ中頭蓋底ニ

向フ。内聽道、膜様迷路、周圍淋巴腔ノ狀況ハ前例ト同様ナリ。

(13) 人胎兒第6ヶ月

迷路囊ノ化骨ハ著シク進捗セルモ、尙ホ内部ノ骨梁ハ粗ナリ。乳様部下端ハ尙ホ軟骨性ニテ止マレリ。蝸牛殻ノ軸ハ前外方ニ向ヒ、其頂點ハ中頭蓋底ニ向フ。殻軸ハ化骨シ、小孔ヲ多數有シ、中ヲ神經束、血管通過ス。膜様迷路、周圍淋巴腔、内聽道ノ所見ハ前例ト同様ナリ。

(14) 人胎兒第7ヶ月

迷路囊ハ幾分大ナリ。大體化骨ヲ完了セル如キモ、乳様部ノ下端、外聽道後壁ニ面スル部ニ尙ホ軟骨部アリ。蝸牛殻ノ軸ハ中頭蓋底ニ向フ。殻軸ハ小孔ヲ多數有シ、其中ヲ神經束、血管ノ通過スル事前例ト同様ナリ。

内聽道、膜様迷路上皮、周圍淋巴腔ノ所見前記數例ト略々同様ナリ。

(15) 人胎兒第7ヶ月

迷路囊ハ尙ホ可ナリ大キク、其周邊部及骨性迷路ハ骨質可ナリ緻密ナルモ、内部ハ一體ニ骨梁粗ナリ。殻軸、膜様迷路、周圍淋巴腔、内聽道ノ所見略前例ト同様ナリ。

(16) 人胎兒第8ヶ月

迷路囊ハ頭部ノ他部ニ比シ特ニ大ナル事ナシ。之ハ殆ド化骨完了セルモ、乳様部下端、外聽道後下壁ハ尙ホ軟骨性ナリ。骨梁ハ一般ニ緻密ニナレルモ、乳様部中心部ハ著シク粗ナリ。

蝸牛殻軸ハ中頭蓋底ノ方向ヲ向キ、殻軸ニハ多數ノ小孔アリ、中ヲ神經束、血管走行ス。

周圍淋巴腔ハ所ニヨリ粗ナル部、密ナル部、廣キ部、狭キ部ノ別アリ。

膜様迷路上皮ノ所見略々前例ト同様ナリ。

(17) 人胎兒第9ヶ月

迷路囊ノ大キサ、化骨ノ狀態ハ前例ト略々同様ナリ。蝸牛殻軸ハ前外下方向キ、殻軸ニ小孔多數アリテ、神經束、血管之ヲ貫通ス。

膜様迷路上皮ノ所見、周圍淋巴腔ノ所見ハ略前記數例ト同様ナリ。

(18) 人胎兒第9ヶ月

迷路囊ガ頭部他部ニ比シ大ナラザル點、化骨進捗シ就中骨性迷路ニテ緻密ニシテ、乳様部中心部ニテ骨梁粗ナル點、膜様迷路上皮ノ狀態、周圍淋巴腔ノ

狀態ハ前例ト同様ナリ。蝸牛殻頂端ハ中頭蓋底ニ向ヒ、殼軸ニハ小孔多數アリテ、神經束、血管ヲ通過サス。

内聽道ハ前庭ト蝸牛殻トノ間ヨリ殆ト外方ニ向ヒテ進入スル短キ管ナリ。

(19) 人胎兒第 10 ケ月

迷路囊ノ大キサ、化骨ノ狀態、蝸牛殻軸ノ方向及ヒ所見、内聽道ノ向ヘル方向、膜様迷路ノ所見、周圍淋巴腔ノ所見全ク前例ト同ジ。

(20) 人胎兒第 10 ケ月

骨性ナル迷路ハ頭部ノ他部ニ比シ特ニ大ナル事ナク、頭蓋腔ニ膨出スル事モナシ。一般ニヨク化骨シ迷路囊周邊部、骨性迷路ノ部ハ極メテ緻密ナルモ、内部ノ骨梁、特ニ乳様部ニ於ケルモノハ粗ニシテ海綿狀ヲ呈ス。乳様部下端ニ尙ホ軟骨部アリ。

蝸牛殻ノ軸ハ前外下方ヲ向キ、殼軸ハ化骨シ小孔ヲ多ク有ス。

内聽道ハ前庭ト蝸牛殻トノ間ヨリ前外方ニ向キテ進入スル短キ管腔ナリ。

膜様部迷路上皮ハ大體扁平上皮ニシテ、Corti'sches Organ 及ヒ前庭部、三半規管壺腹部等ニ圓柱上皮ヲ見ル。

周圍淋巴腔ハ一般ニ粗ニシテ所ニヨリ廣狹ノ差アリ。

3. 内耳所見總括並ニ考按

胎生第 2 ケ月ヨリ胎生第 5 ケ月迄ノ迷路囊ハ頭部ノ他部ニ比シ著シク大ニシテ 頭蓋腔内ニ膨出ス。胎生第 6 ケ月以後モ尙ホ可ナリ大ナルモ頭蓋腔内ヘノ膨出著明ナラズ。Langeハ胎生第 4 ケ月終ノ軟骨性迷路囊ハ頭蓋底ノ大部分ヲ占ムト云ヘルガ余ノ例ト全ク一致ス。迷路囊ハ胎生第 2 ケ月ニテハ前軟骨、胎生第 3 ケ月始ノニ於テハ前軟骨及ビ軟骨ノ混在、胎生第 3 ケ月終ノモノニテハ軟骨性トナルモヲシテ、此點又 Lange ノ記載ト一致ス。

迷路囊ハ胎生第 4.6 ケ月ノモノニ於テ 鼓室岬部ガ先ヅ化骨シ 胎生第 5 ケ月ニテハ蝸牛殻ノ

大部分ハ化骨ヲ完了スルモ、三半規管部及ビ乳様部ハ稍々之ニ遅レテ 胎生第 5 ケ月ニ漸ク化骨シ始ムルモノナリ。即チ胎生第 6 ケ月ニ至レバ迷路囊ハ全般的ニ化骨ヲ完了シ、乳様部モ骨梁ハ尙ホ粗ナリト雖、乳様部下端、外聽道後下部以外ハ化骨セリ。胎生第 9 ケ月ニ於テハ乳様部下端ニ軟骨部存スル外化骨ハ進捗セリ。骨性迷路ハ特ニ緻密ナル骨質ヲ有シ、乳様部内部ハ海綿樣ヲ呈ス。迷路囊ノ化骨ハ鼓室岬部ニ始まり、三半規管部ハ最モ遅シト云フ歐人胎兒所見ハ、又余ノ例ニモ適用シ得ルヲ見タリ。

三半規管膜様部上皮ハ胎生第 2 ケ月ニ於テハ骰子形細胞ニテ蔽ハルモ、胎生第 3 ケ月ニ至レバ、大部分ハ扁平上皮ニ、所ニヨリテハ高く圓柱上皮ニ變化スルモノニシテ、Alexanderガ上皮ノ分化ハ胎生第 3 ケ月ニ現ルト云ヘルニ一致ス。胎生第 3 ケ月以後ハ上皮ノ分化益々著明ニシテ、三半規管部ノ大部ハ前庭部ノ大部分ト共ニ單層扁平上皮トナリ、所ニヨリ多列圓柱狀ノ細胞ノ集積ヲ見ル。

蝸牛殻膜様部ハ胎生第 2 ケ月ニ於テハ簡單ナル管腔ヲ形成シ、全周壁共ニ圓柱狀細胞多列ニ並ベルモ、胎生第 3 ケ月以後ハ階梯ノ出現並ニ上皮ノ分化ヲ認ム。即チCorti'sches Organ 及ビ其附近ニ圓柱細胞ノ殘存スル他ハ殆ト總テ扁平上皮トナルモノニシテ、Alexanderノ記載ト一致ス。

周圍淋巴腔ハ胎生第 2 ケ月ニ於テハ膜様迷路ト前軟骨性迷路囊トノ間ニ僅カニ其原基ノ存在ヲ示スニ過ギザルモ、胎生第 3 ケ月終ニ之レハ幾分粗鬆トナリ 胎生第 4 ケ月以後網眼ヲ示スニ至ルモノニシテ、Alexanderガ胎生第 4 ケ月終ニ周圍淋巴腔出現スト記載セルハ恐ラク上ノ事

實ヲ指スモノナラン。周圍淋巴腔ハ平等ナル幅員。厚徑ヲ有スルモノニ非ズシテ。廣キ部及ビ狹キ部ノ別アリ。

蝸牛殻ハ胎生第2ヶ月ヨリ胎生第4.6ヶ月迄ハ殻軸極メテ短ク。恰モ其軸ノ方向ニ壓縮サレタル如キ形ナルモ。胎生第5ヶ月ヨリ漸次成人ノ

ソレノ如キ形ヲ獲得ス。

殻軸ハ胎生第4.6ヶ月ヨリ胎生第5ヶ月ニ於テ其部ノ組織ハ漸次緻密ナル結締組織様トナリ。胎生第5ヶ月ニ化骨ス。殻軸ニハ化骨前ヨリ神經束。血管ノ貫通スル小孔多數存ス。殻軸が直接化骨スル事ハ既ニKöllikerガ記載セル所ナリ。

VII 結 論

以上日本人胎兒ノ胎生第2ヶ月ヨリ胎生第10ヶ月ニ亘ル20體ノ頭部連續切片(水平。額面。矢狀)ヲ細密ニ觀察シ。既ニ報告サレタル歐人胎兒ニ於ケル所見ト對比シテ。其結果ハ必ズシモ一致セザル點アルヲ認メ。更ニ日本人胎兒ニ就テハ。未ダ知ラザル幾多興味アル知見ヲ得。是等ハ既ニ各項總括並ニ考按ノ部ニ記載シタレバ。主ナル知見ノミヲ要約シテ結論トス。

(A) 側頭部。耳介。外聽道

1) 側頭部。耳介。外聽道皮膚ニハ胎生第3ヶ月終ニ毛芽出現シ。之ハ胎生第4.6ヶ月ニ毛髮ニ化成ス。之ハ歐人胎兒並ニ岩田氏ノ邦人ニ就テノ所見ト相等シ。

2) 側頭部。耳介ノ皮脂腺ハ。胎生第4ヶ月ニ腺芽トシテ出現シ。胎生第5ヶ月ヨリ腺形狀著明トナリ。汗腺ハ胎生第4.6ヶ月ニ發現シ始メ。外聽道ノ耳聾腺及ビ皮脂腺ノ原基ハ胎生第4ヶ月ニ腺芽トシテ出現スルモノナレド。ソノ孰レナリヤハ胎生第4.6ヶ月ヨリ明瞭トナル。以上ノ中。側頭部ニ就キテハBromanノ記載ト。外聽道ニ就キテハ岩田氏。Fischelノ記載ト略ニ同様ナル所見ナリ。

3) 胎生第4ヶ月ヨリ。側頭部。耳介。外聽道上皮ニ角化層ヲ認ム。即チ。側頭部ニ於テハ

Cedercreutzノ記載ヨリ遅ク。外聽道ニ於テハ岩田氏ノ記載ト略ニ同様ナリ。

4) 側頭骨鱗様部ハMallノ記載ト一致シテ。胎生第3ヶ月ノ經過中ニ化骨シ始ム。

5) 側頭骨乳様部ハ前軟骨。軟骨ノ状態ヲ經テ胎生第5ヶ月ニ化骨シ始ム。

6) 外聽道ニ於ケル腺芽及ビ腺組織。毛芽及ビ毛髮ハ。胎生第4.6ヶ月迄ハ。前壁ヨリ後壁ニ密ニ分布スルモノアレド。胎生第5ヶ月以後ハ各壁共。平等ニ密ニ分布ス。

7) 毛髮及ビ腺組織ノ分布範圍ノ深部端ハ。外聽道管腔自身ヨリ見レバ。相互相對向スル部ニ相當スレド。外聽道ノ屈曲。鼓膜ノ方向及ビ傾斜ニ影響サレテ。前壁ハ深部 $\frac{1}{3}$ 。下壁ハ深部 $\frac{1}{2}$ 。後壁及ビ上壁ハ鼓膜附近ノ部ニハ分布セズ。

8) 耳介及ビ外聽道ニテハ。前軟骨ノ状態ヲ經テ胎生第5ヶ月ヨリ軟骨組織出現ス。之レハBroman, Minch.等ノ記載ヨリ幾分遅キ感アリ。

9) 胎生第9ヶ月ヨリ。外聽道深部ニ骨部出現ス。

10) 鼓膜外下面ニハ胎生第4ヶ月迄。上皮ノ集積ヨリナレル所謂外聽道板アリ。

11) 外聽道板ニハ。Hammarノ記載セル時期

ヨリ早期。即チ胎生第 4.6 ケ月ニ裂隙ヲ生ジ、
鼓＝第二次外聽道ヲ完成ス。

(B) 鼓 膜

- 12) 鼓膜ノ鼓室腔游離面上皮ハ、骰子形上皮ノ
状態ヲ經テ胎生第3ヶ月終ヨリ扁平上皮トナル。
13) 鼓膜輪ハ Roman, Keibel ノ記載ト略々等
シク、胎生第 3 ケ月終ニ結締織ヨリ直接化骨ス。
14) 鼓膜ト外聽道下壁トハ將ニ相接觸セントス
ル位置ニアレド、頭部水平面ニ對スル鼓膜ノ傾
斜角度ハ 35° 内外ナリ

(C) 耳 管

- 15) 耳管ハ Hammar ノ記載ト異ナリ。胎生第 2
ヶ月ヨリ胎生第10ヶ月ニ亘ル全例ニ就テ、廣狹
ノ差ハ存スレド軌レモ管内ニ空隙ヲ有シ、耳管
周壁ニハ皺襞ヲ有ス。
16) 而シテ耳管咽頭口ハ軟口蓋ヨリ上位ニア
リ。
17) 耳管隆起ハ胎生第 5 ケ月以後ノモノニ於テ
著明ニ隆起ス。
18) 耳管鼓室口ハ胎生第 4.6 ケ月迄ノモノニ於
テハ鼓室ノ高位ニ、ソレ以後ヨリ胎生第 7 ケ月
迄ノモノニ於テハ鼓室中位ニ、ソレ以後ノモノ
ニ於テハ鼓室底近クニ開口ス。
19) 耳管軟骨ハ胎生第 4.6 ケ月ニ、前軟骨トシ
テ現ハレ、Krause ノ記載セルモノニ稍々遅レ
テ胎生第 5 ケ月ヨリ軟骨性トナリ、是ハ耳管ノ
内方部及ビ上方部ニ亘リテ存在ス。
20) 耳管ノ外方部及ビ下方部ニ亘リテハ、胎生
第 4 ケ月ヨリ横紋筋ヲ認ム。
21) 耳管骨部ハ胎生第 6 ケ月ヨリ、耳管鼓室口
附近ニ出現シ始ム。

22) 耳管上皮ハ胎生第 2、第 3 ケ月ニ於テハ骰
子形細胞ナルモ、胎生第 3 ケ月終ニ至リテ、圓
柱狀細胞ニナリ、更ニ胎生第 4 ケ月始ニ毳毛圓
柱上皮ニ變化ス。

23) 耳管上皮ハ咽頭ヨリ鼓室ニ赴クニ從ヒ、内
方部即チ内耳側ニ於テハ、圓柱狀ヨリ骰子形或
ハ扁平上皮ニ變化シ、此部ハ相對向スル外方部
即チ鼓膜側ノ上皮ニ比シ薄シ。此所見ハ、松本
ノ歐人胎兒ニ於ケル記載ト同様ナリ。

24) 耳管前半部ニ於テハ、歐人胎兒ニ就テノ松
本ノ記載ト同ジク、胎生第 3 ケ月ニハ末端ノ膨
隆セル簡單ナル管狀ノ腺組織並ニ杯狀細胞ヲ
見、此管狀腺ハ月齡ノ進行ニ伴ヒ複雑ナル腺組
織ニ化成ス。是等ハ耳管前半部ノ中ニテモ、内
方壁ハ外方壁ヨリ著シク密ニ分布ス。斯カル腺
組織ハ耳管後半部ニハ存在セズ。

(D) 中耳特ニ鼓室

25) 鼓室内ニテハ Hammar ノ記載セル如キ對
側上皮間ノ密着ハ認メラレズ、耳管鼓室管ト稱
ヘラル、初期ヨリ空隙ヲ有スルモノニシテ、之
ハ胎生第 6 ケ月ニハ上鼓室ニ、胎生第 8 ケ月ニ
ハ乳様洞ニ、胎生第 9 ケ月ニハ漸ク形成ノ途上
ニアル乳様蜂巢内ニ波及ス。

26) 胎生第 8 ケ月ニ Prussak'scher Raum 出
現シ始ム。

27) 胎生第 4 ケ月迄ノ鼓室腔周圍組織ハ、幼若
ナル胎生組織ニシテ、鼓膜及ビ其邊緣部以外ノ
部ニ認メラル。是ハ胎生第 4.6 ケ月以後ハ非常
ニ粗鬆トナリ、所謂膠様組織ニ化成ス。此點松
本ノ記載ト同様ナリ。

28) 此膠様組織ハ松本、Hammar ノ記載ト同
様ニ、胎生第 7 ケ月ニ於テ最モヨク發達スルモ

ノニシテ。胎生第8ヶ月ヨリ急激ニ退縮シ 上鼓室。乳様洞ニ於テモ少量殘存スルノミトナル。

29) 然レドモ膠様組織ハ。胎生第10ヶ月ニ於テモ。聽小骨ト上鼓室周壁トノ間ニ帶狀。紐狀ノモノトシテ 或ハ鼓室。上鼓室。乳様洞等ノ周壁陷凹部ニテハ薄キ膜様ノモノトシテ殘存ス。

30) 鼓室上皮ハ胎生第2ヶ月及ビ胎生第3ヶ月始ノモノニ於テハ骰子形細胞ニテ蔽ハレ。胎生第3ヶ月終以後ハ。蝸牛殻壁以外ノ耳管鼓室口周圍ハ。耳管ヨリ波及セル圓柱上皮或ハ毳毛圓柱上皮分布シ。是等ハ鼓膜側及ビ鼓室底ニ於テハ。更ニ鼓室後半部ニ迄モ分布スルモノアリ。内耳壁 聽小骨表面。上鼓室壁。乳様洞壁。膠様組織表層ハ孰レモ扁平上皮ヲ以テ蔽ハル。斯ク固有鼓室腔ニ於テ 圓柱上皮ト扁平上皮トガ相移行スル事ハ Goerke ノ記載セル所ト同様ナリ。

31) 耳管前半部ヲ除ク他ノ中耳粘膜ニ腺及ビ腺様組織ヲ認メズ。

(E) 聽 小 骨

32) 槌骨ハ胎生第2ヶ月ニテハ前軟骨。胎生第3ヶ月以後ハ軟骨性トナリ。Hammar ノ記載ト略ニ等シク。胎生第4.6ヶ月ニ槌骨頭附近ヨリ化骨シ始ム。

33) 砧骨ハ胎生第2ヶ月ニテハ前軟骨。胎生第3ヶ月以後ハ軟骨性トナリ。Hammar ノ記載ト略ニ等シク。胎生第4.6ヶ月ニ砧骨體附近ヨリ化骨シ始ム。長脚下端「レンズ」様突起ハ胎生第4.6ヶ月ニ軟骨性ノモノ出現シ。胎生第6ヶ月ニ化骨シ始ム。

34) 馬鐙骨ハ胎生第2ヶ月及ビ第3ヶ月始ニ於

テハ前軟骨。胎生第3ヶ月終ニ。馬鐙骨小頭以外ハ軟骨性トナリ 脚部及ビ板部ハ Hammar ノ記載ト略ニ同様ニ胎生第5ヶ月ヨリ化骨シ。小頭ノ部ハ胎生第6ヶ月ニ化骨シ始ム。

35) 胎生第4.6ヶ月ヨリ。上鼓室ニ於テ。槌骨ト前壁。砧骨ト側壁トノ間ニ。纖維性ノ連絡アリ。之等ハ月齡ノ進行ト共ニ強靱トナリ 靱帶トナル。

(F) 内 耳

36) 迷路囊ハ Lange ノ記載ト略ニ等シク。胎生第5ヶ月迄ハ頭部ノ他部ニ比シ。著シク大ニシテ。頭蓋腔内ニ膨出ス。

37) 蝸牛殻部ハ胎生第2ヶ月ニ於テハ前軟骨。胎生第3ヶ月ニ於テハ軟骨性ニシテ。Eckert-Möbius ノ記載ト等シク。胎生第4.6ヶ月ニ鼓室岬部ヨリ化骨シ始ム。

38) 三半規管部ハ胎生第2ヶ月及ビ胎生第3ヶ月ニテハ前軟骨ニシテ。以後軟骨性トナリ。胎生第5ヶ月ヨリ化骨シ始ム。

39) 膜様迷路上皮ハ胎生第2ヶ月ニ於テハ。蝸牛殻部ハ全般的ニ圓柱上皮。前庭部及ビ三半規管部ハ骰子形上皮ナルガ。胎生第3ヶ月ヨリハ蝸牛殻ニテハ Corti'sches Organ ノ部附近ノミ圓柱上皮ニシテ 他部ハ扁平上皮ニナリ。前庭及ビ三半規管部ニテハ主ニ扁平上皮ヨリナリ。神經終末部ニ相當スル部ニ於テハ圓柱上皮ヨリナル。

41) 蝸牛殻ニテハ Alexander ノ記載ト等シク。胎生第3ヶ月終ヨリ階梯ノ分化ヲ認ム。

41) 周圍淋巴腔ハ胎生第3ヶ月ヨリ形成サレ始め。Alexander ノ記載ト等シク。胎生第4ヶ月以後著明トナル。

42) 殻軸ハ結締織ノ時代ヨリ小孔ヲ多數有シ。月ニ於テ Köliker ノ記載ト等シク直接化骨
其中ヲ神經束、血管走行ス。殻軸ハ胎生第5ヶ ス。

本文ノ一部ハ既ニ第16回大日本耳鼻咽喉科會熊本
地方會(昭和15年)。其大要ハ第42回九州沖繩醫學
會(昭和16年。於宮崎市)。及ビ第11回日本醫學會
(昭和17年。於東京市)ニテ演述シ。其簡單ナル抄
約ハ臨牀醫報第593號ニ掲載セリ。

稿ヲ終ルニ臨ミ種々御助言ヲ辱フシタル臺北帝國
大學忽那助教授。御校閲ヲ賜ハリタル佐々木教授並
ニ鰐淵教授ニ感謝ノ誠ヲ捧ケ。

主 要 文 獻

1) 森本哲郎: 人胎兒外耳、鼻及ビ其他顔面ニ於ケ
ル毛髮並ニ皮膚腺ノ發生學的研究。解剖學誌。第13
卷、第598頁、昭和14年。 2) Alexander, J. G.:
Entwicklungsgeschichte, Anthropologie, Variet-
äten, im Handbuch von Denker und Kahler.
Bd. 6, S. 69, 1926. 3) Alzheimer, A.: Über
die Ohrschmalzdrüsen. Verh. d. phys. med.
Ges. zu Würzburg. N.F. Bd. 12, 1889. Zit. nach
Hammar. 4) Baumgarten: Beitrag zur En-
twicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen.
Arch. f. Mikro. Anat. Bd. 40, S. 512, 1892. 5)
Broman, I.: Beschreibung eines menschlichen
Embryos von beinahe 3mm Länge mit spezieller
Bemerkung über die bei demselben befindlichen
Hirnfalten. Schwalbe's Morph. Arbeiten. Bd. 5,
1896. Zit. nach Hammar. 6) Derselbe: Die
Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen
beim Menschen. Anat. Heft, Bd. 11, S. 507, 1899.
7) Derselbe: Entwicklung des Menschen vor
der Geburt. München, 1927. 8) Derselbe:
Normale und abnorme Entwicklung des Me-
nschen. Wiesbaden, 1911. 9) Bulle: Zit.
nach Matsumoto. 10) Cedercrentz: Über die
Verhornung der Epidermis beim menschlichen
Embryo. Arch. Dermatol. u. Syphil. Bd. 84, S.
173, 1907. 11) Denker und Kahler: Hand-

buch der Hals- Nasen- Ohrenheilkunde. Bd. 6,
1926. 12) Dreyfuss, R.: Beiträge zur En-
twicklungsgeschichte des Mittelohres und des
Trommelfells des Menschen und der Säugetieren.
Morph. Arb. herausg. v. Schwalbe. Bd. 2, S. 607,
1893. 13) Eckert-Möbius, A.: Enchondrale
Verknöcherung und Knorpelgefäßsystem mit
besonderer Berücksichtigung des menschlichen
Felsenbeins. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 111, S. 155,
1924. 14) Ernst: Studien über normale Ver-
hornung mit Hilfe der Gram'schen Methode.
Jahrb. d. Anat. u. Entw. S. 19 u. S. 126, 1896.
15) Fischel, A.: Lehrbuch der Entwicklung des
Menschen. Wien und Berlin, 1929. 16) Frey,
H.: Ein Beitrag zur Anatomie des Schläfen-
beins. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 68, S. 44. 1906.
17) Gaupp, E.: Ontogenese und Phylogenese
des schallleitenden Apparates bei den Wirbelti-
eren. Zit. nach Hammar. 18) Gerlach: Erlan-
ger Sittungsberichte. 1875. Zit. nach Teutleben.
19) Goerke, M.: Die exsudativen und plasti-
schen Vorgänge im Mittelohr. Arch. f. Ohren-
heilk. Bd. 65, S. 226, 1905. 20) Gomperz, B.:
Pathologie und Therapie der Mittelohrentzün-
dung im Säuglingsalter. Arch. f. Ohrenheilk.
Bd. 68, S. 296, 1906. 21) 後藤修二: 胎兒鼓室ト

羊水トノ關係ニ就テ。大日耳鼻。第47卷,第137頁,昭和16年。22)後藤修二:胎兒鼓室ニ關スル研究(第3報)。大日耳鼻。第47卷,379頁,昭和16年。23)Gradenigo, G.: Die embryonale Anlage des Mittelohres. Mittheil. aus d. embryol. Inst. d. K. K. Univer. Wien, Heft 1887. Zit. nach Hammar. 24)Derselbe: Die Formentwicklung der Ohrmuschel mit Rücksicht auf die Morphologie und Teratologie. Zit. nach Hammar. 25)Günther, A.: Beobachtungen über die Entwicklung des Gehörorgans bei Menschen und höheren Säugetieren. Leipzig. 1892. Zit. nach Hammar. 26)Hammar, A.: Studien über die Entwicklung des Vorderdarms und einiger angrenzenden Organe. Arch. f. mikroskopische Anat. Bd. 59, S. 471, 1902. 27)Derselbe: Entwicklungsgeschichte des Mittelohrraums und des äusseren Gehörganges. Anat. Anzeiger, Bd. 20, S. 134, 1901. 28)Hegetschweiler, J.: Die embryologische Entwicklung des Steigbügels. Arch. f. Anat. u. Entwickl. Jg. 1898, S. 37. 29)Hertwig, O.: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. 7. Aufl. Bd. 2, S. 518, 1902. 30)His, W.: Anatomie menschlicher Embryonen. Zit. nach Hammar. 31)Hoffmann, C. K.: Über die Beziehung der ersten Kiementasche zu der Anlage der Tuba Eustachii und des Cavum tympani. Arch. mikro. Anat. Bd. 23, S. 525, 1884. 32)Hunt, D.: On the development of the external ear passages. American journal of medic. sciences. N. S. Vol. 73, 1877. Zit. nach Hammar. 33)Derselbe: Some recent opinions concerning the development of the external ear passages. American journal of otol. Vol. 1, 1879. Zit. nach Hammar. 34)Huschke, E.: Zit. nach Matsumoto. 35)板坂英彦: 胎兒ノ耳。大日耳鼻。第23卷,306頁,大正6年。36)岩田龍生: 人胎兒ニ於ケル耳聾ノ發生ニ就テ。解剖學誌。第5卷,1063頁,昭和7年。37)Jürgens: Der äussere Gehörgang des Kindes. Diss. St. Petersburg. 1903. Jahrb. d. Anat. u. Entwickl.

S. 883, 1903. 38)神尾友修: 初生兒及胎兒ノ鼓室。大日耳鼻。第18卷,479頁,大正1年。39)Keibel und Mall: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Bd. 2, S. 257. Leipzig. 1911. 40)Kessel, J.: Das äussere und mittlere Ohr in Stricker's Handbuch. Leipzig. Bd. 2, S. 839, 1872. 41)菊池清: 迷路ノ發生學的研究特ニ日本人胎兒ノ耳石並ニ感覺上皮。42)Kishi, K.: Anatomie des Ohres Japaner. Die Drüsen des äusseren Gehörganges. Arch. f. Ohren- N- und Kehlkopfheilk. Bd. 70, S. 205, 1907. 43)Kollmann, J.: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Jena. 1898. Zit. nach Hammar. 44)Koppen: Zit. nach Matsumoto. 45)Kölliker, A.: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 2. Aufl. S. 302, S. 328, 1884. 46)Derselbe: Zur Entwicklungsgeschichte der äusseren Haut. Ibid. Bd. 2, S. 67, 1850. Zit. nach Stöhr. 47)Krause: Entwicklungsgeschichte des Gehör in Hertwig's Handbuch. Bd. 2, Zweiter Teil, S. 83, 1906. 48)Kutscharianz: Die Entzündung des Mittelohres bei Neugeborenen und Säuglingen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 10, S. 119, 1875. 49)Lange, W.: Das Ohr des Kindes im Handbuch von Karl Peter und andere. Bd. 2, S. 155, S. 221, 1938. 50)Lesser: Zit. nach Broman. 51)Mall, F.: Development of the Eustachian tube, middle ear, tympanic membrane and meatus of the chick. Studies from the biological laboratory of Johns Hopkins University, Baltimore Vol. 4, No. 4, 1888. Zit. nach Hammar. 52)松本本松: 胎生時ニ於ケル健康人類ノ中耳粘膜特ニ其上皮, 腺様組織及ビ胎生期組織ニ就テ。順天堂醫誌。第565號, 194頁, 大正10年。53)松本本松: 胎生期ニ於ケル人類中耳粘膜ニ就テ。大日耳鼻。第28卷, 122頁, 大正11年。54)Zondeck: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Gehörknöchelchen. Arch. f. mikro. Anat. Bd. 44, S. 499, 1895. 55)Meyer: Histologische Studien über den Gefässeinschluss, insbesondere über die Entstehung der sog.

durchbohrenden Kanäle und ähnlichen Gebilden in der knöchernen Labyrinthkapsel von menschlichen Feten und junge Kindern. Z. Anat. Bd. 69, S. 521, 1923. 56) **Minot, Ch. S.**: Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Deutsche Ausgabe. Leipzig. 1894. Zit. nach Hammar. 57) **Moldenhauer, W.**: Das Verhalten der Paukenhöhle beim Fötus und Neugeborenen und die Verwendbarkeit der Ohrenprobe für die gerichtliche Medizin. Arch. der Heilk. Bd. 17, S. 498, 1876. 58) **Derselbe**: Die Entwicklung des mittleren und des äusseren Ohres. Morphol. Jahrb. Bd. 3, S. 106, 1877. 59) **Möllendorf, W.**: Handbuch der mikroskopische Anatomie des Menschen. Bd. 3, S. 250, 1927. 60) **Münch, J.**: Über die Entwicklung des Knorpels des äusseren Ohres. Morphol. Arb. Bd. 7, S. 583, 1897. 61) **Peter, K. und andere**: Handbuch der Anatomie des Kindes. Bd. 2, S. 155, 1938. 62) **Pinkus**: Beitrag zur Kenntniss der menschlichen Haare. Jahrb. d. Anat. u. Entw. S. 793, 1904. 63) **Politzer, A.**: Über ein Höhlensystem zwischen Trommelfell und Hammerhals. Wien. Med. Wochenschrift. Jg. 20, S. 234, S. 251, 1870. 64) **Preysing**: Zit. nach Matsumoto. 65) **Rambaud und Renault**: Zit. nach Broman. 66) **Rüdinger**: Das häutige Labyrinth in Stricker's Handbuch der Lehre von den Geweben des Menschen und der Thiere. Bd. 2, S. 882, 1872. 67) **Derselbe**: Die Ohrtrumpete in Stricker's Handbuch. Bd. 2, S. 867, 1872. 68) **Schäfer, E., A.**: Embryology, Quain's elements of anatomy. 10. Ed. London. 1890. Zit. nach Hammar. 69) **Schmaltz, H.**: Das sogenannte Schleimpolster in der Paukenhöhle des Neugeborenen und seine forenische Bedeutung. Arch. d. Heilk. Bd. 18, S. 251, 1877. 70) **Schmitt, H.**: Über die Entwicklung der Milchdrüse und die Hyperthelie menschlicher Embryonen. Morphol. Arbeiten. Bd. 8, S. 236, Suppl. 1898. 71) **Schultze, O.**: Grundriss der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Säugetiere. Leipzig. 1897. Zit. nach Hammar. 72) **Schwalbe**: Das äussere Ohr in Handbuch der Anatomie des Menschen von Bardeleben. 1898. Zit. nach Hertwig. 73) **Siebenmann, F.**: Die ersten Anlagen von Mittelohrraum und Gehörknöchelchen des menschlichen Embryos in der 4-6. Woche. Arch. f.

Anat. u. Entwickl. Bd. 8, S. 355, 1894. 74) **Derselbe**: Mittelohr und Labyrinth in Bardeleben's Handbuch d. Anatomie. Bd. 5, Abth. 2, Jena. 1898. Zit. nach Hammar. 75) **清水義彰**: 本邦人胎兒骨格ノ化骨ニ關スル「レントゲン」學的研究. 日婦人誌. 第34卷, 1351頁, 昭和14年. 76) **Stöhr, Ph.**: Entwicklungsgeschichte des menschlichen Wollhaares. Anat. Hefte, Bd. 23, S. 1, 1904. 77) **Symington, I.**: The external auditory meatus in the child. J. of anat. and physiol. Bd. 19, 1885. Zit. nach Denker und Kahler. 78) **Tettenhamer, E.**: Über das Vorkommen offener Schlundspalten bei einem menschlichen Embryo. Münchener med. Abhandl. 7. Reihe. H. 2, 1892. Zit. nach Hammar. 79) **v. Teutleben, E.**: Die Tubentonsille des Menschen. Zeitschr. f. Anat. u. Entwickl. Bd. 2, S. 298, 1877. 80) **豊岡俊雄**: 乳兒中耳炎ノ實驗的研究. 大日耳鼻. 第44卷, 1281頁, 1282頁, 昭和13年. 81) **v. Tröltsch, A., Fr.**: Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 4. Aufl. 1860. Zit. nach Hammar. 82) **Derselbe**: Die Anatomie des Ohres in ihrer Anwendung auf die Praxis etc. Würzburg. 1861. Zit. nach Hammar. 83) **Tuttle, A., H.**: The relation of the external meatus, tympanum and the Eustachian tube to the first visceral cleft. Proceed. American academy arts and sciences. Vol. 19, N. S. 2, 1883/1884. Zit. nach Hammar. 84) **Urbantschitsch, V.**: Über die erste Anlage des Mittelohres und des Trommelfells. Mitth. aus. d. embryol. Institute der Üniver. Wien. Bd. 1, 1877. Zit. nach Hammar. 85) **Derselbe**: Das Lumen des äusseren Gehörganges bei Embryonen und Neugeborenen. Ibid. H. 2, 1877. Zit. nach Hammar. 86) **Wendt, H.**: Über das Verhalten der Paukenhöhle beim Fötus und beim Neugeborenen. Arch. d. Heilk. Jg. 14, S. 97, 1873. 87) **Wittmaack**: Zu Frage der Bedeutung der Mittelohrentzündungen des frühesten Kindesalters für später. Arch. f. Ohren usw. Heilk. Bd. 129, S. 207, 1931. 88) **Wreden**: Die Otitis media neonatorum. Berlin. 1868. Zit. nach Hammar. 89) **Zaufal**: Sectionen des Gehörganges von Neugeborenen und Säuglingen. Oesterrich. Jahrb. f. Pädiatrik. Bd. 1. Zit. nach Hammar.

(原稿到着＝昭和17.8.20)

一急 載一