

耳鼻咽喉ノ生體染色ニ關スル研究補遺

第3報 兩棲類(蛙及ビ蝦蟇)ノ鼻咽喉及ビ中耳ノ生體染色

金澤醫科大學耳鼻咽喉科教室(主任松田教授)

栗山 要一郎

(昭和10年4月6日受附 特別掲載)

目 次

第1章 實驗材料並ニ其方法	第4節 鼻腔ニ於ケル所見
第2章 實驗成績	第5節 喉頭ニ於ケル所見
第1節 舌ニ於ケル所見	第6節 中耳ニ於ケル所見
第2節 口腔ニ於ケル所見	第3章 總括並ニ結辭
第3節 食道ニ於ケル所見	主要文獻

緒 言

余ハ曩ニ哺乳類(家兔, 海狸, マウス)ノ耳鼻咽喉ニ於ケル生體色素攝取ノ狀況ニ就テ報告スル所アリタリ。本篇ニ於テハ兩棲類(蛙, 蝦蟇)ノ夫レニ就テ報告スベシ。

兩棲類ノ生體染色ニ關シテハ, 既ニ杉山教授ノ廣汎ニシテ精細ナル報告アリ。余モ亦, 之ガ一部ノ追試ヲナスト共ニ特ニ耳鼻咽喉領域ニ於ケル各組織ニ就テ, ソノ色素攝取ノ狀況ヲ追究セントシ, 實驗ヲ重ネツ、アリタルニ, 一定ノ知見ヲ得タルヲ以テ, 茲ニ之ヲ報告スルモノナリ。

第1章 實驗材料並ニ其方法

實驗ニ使用セシ動物ハ, 10月ヨリ12月ニ至ル期間ニ於テ捕獲セシ金線蛙及ビ蝦蟇ヲ用ヒタリ。生體染色ノ目的ニ使用セシ色素ハ酸性色素ニシテ1%「トリパン青溶液」及4%「リチオンカルミン溶液」ヲ用ヒタリ。之等色素ハ, 主トシテ腹部皮下淋巴囊内ニ, 蛙ニテハ1回量0.2—0.5, 蝦蟇ニ於テハ1回量0.5—1.0宛毎日1回注射シテ10回乃至20回ニ及ベリ。而シテ最後ノ注射ヲ施シテヨリ2日—10日ヲ經テ, 蝦蟇ニ於テハ生體洗滌固定ヲナセルモノアレ共, 蛙ハ全部「クロ、フォルム」ヲ以テ殺シ, 耳, 鼻腔, 下顎ハ脱灰セル後, 「ツエロイヂン」ニテ包埋シテ連續切片トナセリ。

切片標本ノ染色法ハ哺乳類ニ於テナセルト同様ナリ。

第2章 實驗 成績

第1節 舌ニ於ケル所見

哺乳類ノ夫レトハ構造ヲ異ニシ, 舌根ハ下顎ノ前方ニ着シ, 舌尖ハ後方口腔内ニ進ミ, ソノ先, 2分シテ二ツノ尖端ヲ有ス。舌内ニ存スル種々ノ方向ニ走ル筋ト, 舌骨トニヨリテ捕

蟲ノ際ハ後端部ヲ口腔外ニ出シテ蟲ヲ卷キ込ムモノナリ。全舌背表面ニハ絲狀乳頭 *Papillae filiformes* 及ビ蕈狀乳頭 *Papillae fungiformes* ノ2種ノ乳頭密集シ、夫等ノ間ニ舌腺 *Zungendrüse* ガ開口セリ。腺體ハ粘膜下結締織及ビ筋層中ニ存在シテ單胞狀腺ナリ。舌前端縁及ビ兩側縁ニ至レバ、之等乳頭及ビ腺ハ次第ニ低クナリテ、遂ニ全ク無クナリ、多列性氈毛上皮ニ移行セリ。舌裏面ノ上皮ハ總テ之ナリ。

乳頭固有膜、粘膜固有層及ビ粘膜下結締織中ニハ多數ノ組織球存在シ、舌腺周圍部結締織中ニ多數集簇セルヲ認ム。概シテ最モ多キ部位ハ舌尖部ニシテ、舌背之ニ次ギ、舌裏面ハ最モ少シ、哺乳類ニ於テハ、舌筋纖維束間質中ニ甚ダ多數ノ組織球ヲ認メタレ共、兩棲類ノ此部ニハ、比較的少シ。此他血管内皮ノ著明ニ色素ヲ攝取セルヲ認メタリ。粘膜上皮細胞及ビ腺細胞ハ色素攝取ニ陰性ナリ。

第2節 口腔ニ於ケル所見

口腔ハ頭部内ニ存スル消化管ノ前端ニシテ、食道及ビ喉頭ノ始マル部ナリ。而シテ哺乳類ニ於ケルガ如ク、口腔ト咽頭トノ境界ハ明瞭ナラズ。口腔内ニハ主トシテ次ノ如キ器官及ビ開口アリ。口腔粘膜上皮ハ多列性氈毛圓柱上皮ヨリ成リソノ間ニ顆粒細胞、杯狀細胞、基礎細胞等ヲ交フ。

舌一コハ前節ニテ述ベタリ。

内鼻孔—Choana, 鋤骨齒ト上顎側トノ中間ニ存スル孔ニシテ、鼻孔ヨリ口腔ヘノ開口ナリ。

ユースタキ—氏管開口 *Tuba Eustachii* 兩口角ノ内側上口蓋ニ於テ相當大ナル孔アリ、即チ耳ノ鼓室ニ通ズルユースタキ—氏管ノ口腔ヘノ開口ナリ。

共鳴囊 *Schalblase* コハ雄ノミニ有スルモノニシテ、口角ノ内側ニテ下顎骨ト舌軟骨ノ突起トノ間ニ一ノ開口アリ。之、共鳴囊ノ開口ナリ、該囊ハ此開口ヨリ下口蓋粘膜ノ外側ニ延長突出セルモノニシテ、ソノ外壁ニハ *M. Subhyoideus* ガ擴リ、更ニ之ヲ皮膚ノ包圍セルモノナリ。而シテコハ共鳴ノ役ヲナスノミナリ。

此他、口腔ノ最後端ニ口腔ヨリ漏斗狀ニ食道ニ向テ開口セル食道開口部及ビ此直前ニテ舌尖端ノ少シク後ニテ正中線上ニ縱裂セル喉門アリ。

之等ノ部位ニ於ケル色素攝取細胞ノ分佈狀況ヲ觀ルニ、一般ニ粘膜上皮細胞ハ色素攝取ニ陰性ナリ。

粘膜固有層及ビ粘膜下結締織中ニハ多數ノ組織球存在シ、主トシテ遊離組織球、「アドベンチア細胞」ノ形ニ於テ存在シ、血管内皮細胞亦著明ニ色素ヲ攝取セリ。

蛙ノ血管内皮及ビ淋巴管内皮ハ色素攝取ニ富ミ、余ノ標本ニ於テモ一部血管内ニ遊離狀態ヲ示スモノアリ。斯カル所見ヨリシテ杉山教授ハ、之ヲ流血中ノ組織球ノ大部分ハ、之等血管内皮ヨリ生ジタルモノナラント推論セリ。筋細胞及ビ筋纖維ハ色素攝取ニ陰性ニシテ筋纖維束間質中ニハ少量ノ色素攝取細胞ヲ認メ、ソノ形小ニシテ色素顆粒モ小ニ且、圓形ヲ呈セリ。

口腔粘膜中、概シテ哺乳類ノ硬口蓋ニ相當スベキ上顎骨粘膜前部ハ、粘膜下結締織、比較の緻密ニシテ色素攝取細胞ニ乏シケレ共、咽頭ニ相當スベキ部ハ比較の鬆疎ニシテ、ソノ粘膜下結締織中ニ多數ノ組織球認メラレ乳斑ヲ形成セリ。殊ニ食道開口部附近ノ粘膜下結締織中ニハ他部ニ比シテ淋巴球ノ多數集レル部アリテ此部ニ最モ多クノ組織球、遊離状態ニ於テ存在シ、一部ハ淋巴球ト共ニ上皮層中ニ侵入セルモノアレ共、多クハ上皮層基底部ニ集簇セリ。

共鳴囊ハ、前述セル如ク表層ハ皮膚ニテ被ハレ、表皮層ニハ色素攝取細胞ヲ認メザレ共、表皮下結締織中ニハ、少量ノ組織球存在シ、歐氏管開口部粘膜下織中ニモ亦少數ノ組織球ヲ認ム。

内鼻孔、食道入口部、喉頭入口部附近ノ所見ニ就キテハソノ條下ニ述ブベシ。

第3節 食道ニ於ケル所見

上皮ハ口腔ノ上皮ト略ボ同様ニシテ、多列性絨毛圓柱上皮ヨリ成リ、ソノ間ニ顆粒細胞(Körnerzellen)、杯狀細胞(Bechzelzelle)尙上皮ノ基部ニ基礎細胞(Basalzelle)等ヲ交フ。

固有層ハ内固有層及ビ外固有層ノ二部ニ分タレ、内層ハ上皮層ニ接シテ多量ノ鬆疎性結締織ニ富ミ、外層ハ外壁ニ近ク彈性纖維ト、少量ノ滑平筋細胞トヨリ成ル相當厚キ内固有層ノ續キナリ、而シテ此兩層ノ間ニ食道腺アリ。食道腺ハ、分岐セル複管狀腺ニシテ腺上皮ハ粘液細胞ト蛋白性細胞(Schleimzelle und Eiweisszelle)トヨリ成リ、該腺ハ基礎膜(Basalmembran)ニテ圍マル。但シ排泄管ノ所ニハ之ヲ見ズ。外固有層ノ外壁ハ筋膜ニシテ、厚キ内輪筋層ト外縱走筋トヨリ成リ、ソノ外部ヲ極メテ薄キ、彈力纖維ヲ含メル結締織ヨリ成レル漿膜ガ被覆セリ。

粘膜上皮細胞、顆粒細胞、杯狀細胞及ビ基礎細胞共ニ色素ヲ攝取セズ、腺細胞亦色素攝取ニ陰性ナリ。

内外兩層ノ固有層ニハ血管外層ニ稍多クノ組織球存在シ形甚ダ小ナリ。外固有層ノ外壁ヲ成セル筋膜中ニモ極少量ノ色素細胞ヲ認メタリ。反之、外漿膜中ニハ多數ノ組織球存在シ、形、前者ニ比シテ稍大ナリ。

概シテ食道上部ニ於ケルモノハ、下部ニ比シテ色素攝取細胞ノ數多キモノノ如シ。

胃及ビ腸ノ生體染色ニ關シテハ杉山教授ノ詳細ナル報告アルヲ以テ略ス。

第4節 鼻腔ニ於ケル所見

蛙ノ鼻腔ハソノ構造、哺乳類ノ夫レト著シク趣ヲ異ニシ、頭端外部ニ開ク外鼻孔(Äussere Nasenloch)ハ、全鼻腔管ヲ經テ口腔内、口蓋ノ内鼻孔(Chcane)ニ於テ、口腔ニ開クモノナレ共、此經過中、外鼻孔ヨリ始メテ、鼻腔ニ大小ノ室及ビ多數ノ盲管アリ、ソノ主ナルモノヲ擧グレバ、前庭(Vestibulum)、鼻腔主部(Cavum Principiale)、漏斗腔(Infundibulum)ヲ經テ、内鼻孔ヨリ口腔ニ開ク。此途中、之等ニ開口スル盲管ハ、中空、下腔等ナリ。

而シテ之等全鼻腔ヲ覆フ粘膜上皮ハ3種類ニ分タル。

(イ) 外表上皮—頭端外側ニ開ク外鼻孔ヨリ前庭ノ始メノ部迄ハ、外皮ト同ジク多層扁平

上皮ヨリ成リ、4層乃至6層ニシテ、深層ニ進ムニツレテ細胞ノ高サヲ増シ圓柱形ニ近クナル。各細胞内ニハ、暗褐色ノ小ナル色素顆粒ヲ有セリ。而シテ之等上皮細胞ノ色素ヲ攝取セルモノヲ見ザレ共、上皮細胞間ニハ間々組織球性細胞ヲ見ル事アリ。次デ鬆疎性結締織ヨリ成レル海綿層ニ移行シ、此部ニハ、「キサントフォーレン」、「メラノフォーレン」等ノ色素細胞アリ。此色素細胞ハ生體色素攝取ニ陰性ナリ。結締織中ニハ僅ニ組織球存在セリ。

上皮層ニ近ク形、小ナル粘液腺多數ニ存在シ、上皮ハ立方、圓柱兩種細胞ヨリ成ル。之ヨリ尙深層ニハ顆粒腺アリテ、排泄管ハ長ク、腺ノ外側ニ近キ方ハ圓柱上皮、遠キ方ハ扁平ト成レリ。之等ノ腺細胞ハ色素攝取ニ陰性ナリ。皮下ニハ淋巴囊ノ多數ヲ包含シ、此内面ヲ被ヘル内皮細胞ハ、強ク色素ヲ攝取ス。又皮下海綿層及真皮層ハ多數ノ血管ニ富ミ、血管内皮ノ色素ヲ攝取セルモノヲ見ル外、外層ニ沿ヒテ「アドベンチチア細胞ノ多數ニ存在セルヲ認ム。

(ロ) 嗅上皮ノ鼻腔前庭ヨリ深部ニ至ル時ハ、大ナル腔ニ達ス。之即チ鼻腔主部(Cavum Principiale)ニシテ、此部上皮ハ、大部分嗅上皮ヨリ成リ、ソノ上皮細胞ハ、嗅神經細胞(Riechzelle)ヲ主體トシ、他ニ多クノ支柱細胞(Stütz zelle)ト、補細胞(Ersatzzelle)トアリ。

嗅神經細胞ハ、上皮ノ中層ヨリ表層ニ近キ部ニ多ク、核部ヲ中心トシテ、紡錘狀ヲナシ、全上皮ヲ貫キテ表層近クハ細キ絲狀ヲナシ、先ニ嗅毛(Riehhärchen)アリ。而シテ深層ニ向ヘル纖維ハ固有膜ヲ貫キテ、嗅神經纖維ニヨリ嗅神絲ニ迄連結セラル。

支柱細胞ハ、殆ンド全上皮ニ亙リ散在シ、幅廣キ圓柱狀ノ細胞ニシテ、表層ニ特ニ高キ1層アリテ更ニ上皮ノ中層ヨリ深層ニ近キ方ニハ、ソノ數多ク深層ニ至レバ狹ク成レリ。

補細胞ハ固有膜ト支柱細胞トノ間ニ二列性上皮ト成リテ存スル短圓柱狀ノ細胞ナリ。

該上皮細胞ハ何レモ色素攝取ニ陰性ナレ共、上皮細胞間隙中ニハ、稍多クノ色素攝取細胞存在シ、何レモソノ原形質中ニハ、微細圓形ノ色素顆粒ヲ含有セリ。而シテ最も多數ニ集簇セル部ハ粘膜固有層ナリ。

粘膜上皮下層ハ、腺組織ニ富ミ、中鼻腺、側鼻腺ヲソノ主ナルモノトス。中鼻腺ハ分岐セル複管狀腺ニシテ、上皮ハ單層圓柱上皮、細胞ハ極メテ明ク、腺ノ外側ヲ固有膜ガ取巻ク、腺ノ周圍ニハ鬆疎結締組織アリテ、ソノ中ニ血管ト色素細胞 Melanophoren ト嗅神經束等ヲ認ム。

此固有膜及ビ腺周圍ヲ圍繞セル鬆疎結締織中ニハ多數ノ遊離組織球ヲ認ムレ共、腺細胞ハ生體色素攝取ニ陰性ナリ。「アドベンチチア細胞ノ少數ヲ認ムル外、血管内皮ノ著明ニ色素ヲ攝取セルヲ認ム。

側鼻腺ハ、外皮ノ直下ニテ、鼻腔主部トノ間ニ存スル幾分暗ク見ユル分岐セル複胞狀腺ニシテ、長キ排泄管ハ、鼻腔主部ノ側方ニ開ク、上皮ハ丈高キ圓柱上皮ニシテ、核ハ基部ニアリ。此部腺周圍ヲ取巻ケル固有層中ニモ少數ノ色素攝取細胞ヲ認ム。此腺ノ下方ニテ、呼吸上皮ニ移行セントスル部ノ粘膜下結締織中ニハ、淋巴管内皮ノ著明ニ色素ヲ攝取セル部ア

リ。

嗅粘膜上皮中ニハソノ上皮間ニ色素攝取細胞ノ遊出セルモノアレ共、哺乳動物ノ該部ニ於ケル夫レニ比較ストキハ遙ニ少シ。

(ハ) 呼吸上皮一鼻腔上部ヨリ下部ニ進メバ急ニ狭キ管アリ、之即チ漏斗腔ニシテ之ヨリ下腔ニ移行スルニ從ヒ、被覆上皮ハ漸次呼吸上皮トナリ、二列性又ハ三列性上皮ニテ、絨毛ヲ有シ、ソノ間ニ杯狀細胞ヲ交フ、基部ニハ基礎細胞アリ。此部ハ即チ下腔(Cavum inferior)ニシテ、之ヨリ内鼻腔、口腔ニ通ズルモノナリ。

粘膜固有層ニハ淋巴管及ビ血管多クシテ、此肉皮ノ著明ニ色素ヲ攝取セルモノ多ク且、粘膜下結締織中ニハ多數ニ淋巴球ノ集簇セル部アリテ、網狀織細胞ノ極少數ヲ認メタレ共、コハ著明ナラズシテ、多クハ不定型ヲ成セル組織球多數ニ存在シ、上皮層中ニモ少量ノ色素細胞ヲ認メタリ。

此部骨及ビ軟骨ハソノ細胞内及ビ基質中ニ色素ヲ攝取セルモノヲ見ザリキ。杉山教授ハ、哺乳類及ビ兩棲類ノ生體染色ノ比較ヲ成セル一節中ニ於テ、兩棲類ノ軟骨細胞ハ哺乳類ノ夫レニ比シテ、酸性色素ヲ攝取スル事遙ニ困難ナル細胞種ノ一ナリト云ヒ、斯カル所見ハ、溫度ノ昇降ガ色素ノ擴散性ヲ増減セシムル事ハ色素擴散試験ノ證明スル所ニシテ、ソノ規範ハ又動物生體內ニ於テモ適用サル、モノナルベシト云ヘリ。

全鼻腔ヲ通ジテ、内鼻孔附近ニ於ケル固有層及ビ粘膜下結締織中ニ最モ多クノ組織球集簇セルヲ認ム。

(ニ) 内鼻孔部ノ口腔粘膜一内鼻孔ヨリ口腔ニ開ク部ニ於ケル口腔粘膜ニ於テハ、ソノ粘膜下結締織中ニ淋巴球ノ集簇セル部アリテ、此部ニ甚ダ多數ノ組織球集簇シ、此色素細胞ハ、更ニ淋巴球ト共ニ粘膜上皮細胞間ニモ多數介在シテ、或ルモノハ、外界ニ向テ遊出セントセルノ狀ニアリ、恰モ哺乳類ノ口蓋扁桃腺ニ於テ見タル所見ニ稍似タリ。

第5節 喉頭ニ於ケル所見

喉門、喉頭ノ二部ニ分タル。

喉門一舌後部(遊離端)ト、食道ノ開口部トノ間ニテ正中線上ニ開クシ、少シク隆起シテ喉頭隆起、(Prominentia laryngea)ヲ成セリ。而シテ該口ハ左右兩側ヨリ披裂軟骨(Cartilagine arytaenoideae)ガ扉ノ如ク合シテ成レリ。

喉頭一喉門ノ下部即チ内面ニシテノ腔ヲナシ、ソノ腔ノ中間ニアル靱帶様ノ前後ニ伸張セル左右2對ノ聲唇(Stimmlippe)ニヨリテ上下ノ2腔ニ岐タレ、上ナル腔ヲ喉頭前庭(Vestibulum laryngis)、下ナルヲ喉頭氣管腔(Cavum laryngo-tracheale)ト云フ。而シテ蛙ニアリテハ、喉頭ト氣管ノ區別判然セズ。喉頭氣管腔ハ、左右ニ分レテ直ニ肺臟ニ至ル。即チ此部ハ氣管枝ニ相當セル部ナリ。

喉門入口部ニアル舌根軟骨ハ、生體染色ニ陰性ナレ共、軟骨膜ハ平等ニ染色サレタリ、之ヲ圍メル横紋筋纖維束間質中ニハ、多數ノ大ナル組織球存在スレ共、余ノ標本ニ於テハ筋纖維ノ淡ク染色サレタル他、核ノ染色ハ認メザリキ。

古ク、Arnold 氏等ハ、筋原纖維間ニ縦系ヲナシ又ハ時ニ横系ヲナシテ青色顆粒ノ出現スルヲ記載シ、ソノ際、核モ亦、生體染色ヲ呈スル事ヲ認メタルモ、後ニ死後染色ナリトセリ。杉山教授モ「アルコール固定標本ニ於テハ明ニ Arnold 氏等ノ所見ト略ボ等シキ所見ヲ呈シタリト云ハレ、酸性、鹽基性生體染色ヨリシテスカル所見ハ、恐ラク死後染色ト看做スベキモノナリト云ハレタリ。

喉頭ヲ被覆セル粘膜ハ、部位ニヨリテ異リ、喉頭前庭ハ高キ氈毛圓柱狀上皮ニテ被ハル。此上皮ハ常ニ披裂軟骨ノ内面ニ於テハ平トナリ、氈毛ハ漸次低ク成ル。

此披裂軟骨ノ内面ヲ被ヘル低キ粘膜ノ中ナル喉門ノ粘膜隆起ノ所ニハ、氈毛上皮ノ間ニ、僅ニ粘液細胞ヲ含メリ。聲帯ノ中央部ニ於ケル基部 (Pars basalis) ノ背面ニテハ、低キ氈毛ヲ有セザル上皮ニテ被ハレ、特ニ聲帯ノ上縁ノ細胞ハ低シ。

聲帯ニ於テ、聲門裂ノ反側面ニテハ、粘膜層ハ再ビ厚クナリ、此上ニハ2層ノ氈毛ヲ有セザル上皮ガ、下方ハ高ク、上方ハ比較的ニ低キ層ト成リテ被ヘリ。

而シテ聲帯ノ下層ノ縁ニテハ再ビ上皮ハ薄ク成レリ。喉頭氣管腔ニ至レバ、ソノ全側面ハ左程高カラザル氈毛圓柱狀上皮ニテ被ハレ、而モ多クノ杯狀細胞ヲ交ヘタリ。聲帯ノ粘膜固有層ハ、彈力纖維ニ富ミ、喉頭氣管腔ニモ一部彈力纖維ハ入り込メリ。

喉頭前庭及ビ下喉頭腔中ノ粘膜固有層並ニ粘膜下結締織中ニハ、多數ノ大ナル遊離組織球存在シ、後者ニ於ケルモノハ、前者ニ比シテ稍ソノ數ニ於テ優レリ。而シテ兩腔ヲ區劃セル聲帯唇ハ、ソノ組織緻密ニシテ、此部粘膜下結締織ハ、色素攝取細胞ニ甚ダ乏シク、殊ニ遊離縁ニ於テハ殆ンド之ヲ見ズシテ僅ニ聲帯唇、聲門裂ノ反側面ノ部ニ於テ之ヲ見ル。サレド聲帯粘膜固有層中ノ彈力纖維ハ著明ニ染色サレ、披裂軟骨膜中ノ結締織及ビ邊緣ニアル幼若軟骨細胞基質中ノ彈力纖維モ生體色素、殊ニ「トリパン青」ニヨリテ染色サレタリ。

喉頭氣管腔ニ於テハ、ソノ粘膜下結締織中ニ多數ノ組織球アリテ、肺臟ノ入口部ニ於ケル皺襞中ニハ、遊離状態ニ於ケル大ナル組織球多數ニ集簇セルヲ見ル。

第6節 中耳腔ニ於ケル所見

蛙ノ耳ハ、哺乳類ノ夫レト異リ、外聽道及ビ耳殻ハ之ヲ缺キ、圓形ノ鼓膜軟骨即チ鼓輪 (Annulus tympanicus) ニヨリテ鼓膜ヲ伸張セシメ、聽小骨(外側ノ Columella ト内側ノ Operculum) ニヨリテ鼓膜ト内耳トノ連絡ヲ保テリ。中耳腔ニハ又、歐氏管鼓室開口ガ開ケリ。

鼓膜ハ、哺乳類ニ於ケルガ如ク3層ヨリ成リ、外層ハ皮膚、内層ハ鼓室粘膜ヲ被ヒ、中層ニ鼓膜構成ノ基礎ヲ成セル固有層アリ。

皮膚層ハ砧骨附着部及ビ砧骨皺襞ノ部最モ厚ク、之等ノ部位ノ外半ハ薄シ。然レ共邊緣ニ至レバ復ビ厚サヲ増セリ。一般ノ皮膚組織ニ於ケルガ如ク、表皮、眞皮並ニ皮下結締織ノ3層ヨリ成ル。腺ハ鼓膜ニモ僅ニ存シ砧骨附着部ノ上半部及ビ砧骨皺襞ニ多シ。而シテ「キサントフォーレン」、「メラノフォーレン」等ノ色素細胞アリ。

皮膚表皮細胞層ニハ色素攝取細胞ヲ認メズ。皮下結締織ハ、「トリパン青」ニヨリテ平等ニ

染色サレタルモ結締織中ニ色素攝取細胞ヲ見ズ。腺細胞ハ色素ヲ攝取セズ。

固有層ハ、結締織性膜ヨリ成ル。中部ハ最モ厚ク、外部ニ行クニ從ヒテソノ厚サヲ減ジ、邊緣ニ至ルニ從ヒ再ビソノ厚サヲ増加セリ。而シテ下半部ハ最モ薄ク此部ハ、鼓輪ノ遊離縁ニツナガレリ。固有層モ亦、平等ニ染色サレタレ共、組織球性細胞ノ存在ヲ見ズ。

鼓室ヲ被覆セル粘膜層ハ、薄キ結締織層ヨリ成リ、此部ハ血管多ク、砧骨附着部附近ハ、「メラノフォーレン」ヲ有セリ。砧骨附着部及ビ砧骨皺襞附近ニ於テハ、層ハ最モ厚ク成レリ。サレド下半部ハ最モ薄ク成レリ。

上皮ハ、薄キ部、特ニ鼓膜下半部ニテハ、多角形扁平上皮細胞ヨリ成リ、比較的厚キ所ニテハ細胞ハ漸次ソノ高サヲ増シ、圓柱狀トナリ、上半部遊離縁ニテハ毳毛ヲ有セリ。此鼓膜内面ニ於ケル粘膜層ノ粘膜上皮下結締織中ニハ多數ノ遊離組織球存在シ、一部ハ粘膜上皮中ニモ侵入シテ上皮細胞間ニ介在セリ。血管内皮亦著明ニ色素ヲ攝取シ、血液ト共ニ色素細胞ノ一部ハ浮游セリ。

砧骨附着部附近及ビ鼓膜上半部ニ於テハ組織球他部ニ比シテ比較的の多ク集簇セリ。

鼓室粘膜ハ、口腔粘膜ニ似テ、最上層ハ毳毛ト杯狀細胞ヲ有スル重層上皮ナリ。ソノ下ハ毛細血管ノ非常ニ多ク發達セル、細胞ニ富メル薄キ結締織ナリ。

此粘膜下結締織中ニハ頗ル多數ノ組織球存在シ、血管内皮、淋巴管内皮ノ色素ヲ攝取セル外、「アドベンチチア細胞トシテモ多數ノ色素細胞存在セリ。

歐氏管(Juba Eustachii)ハ、中耳腔ヨリ背部ノ咽頭壁ニ下リコヽニテノ大ナル圓形ノ開口ヲ以テ、歐氏管咽頭開口部ニ開ク。而シテ前部ノ粘膜ハ比較的の密ニ發達シ、後部ハ咽頭開口部ニ至ル迄、比較的の鬆疎ナリ。

歐氏管粘膜下結締織中ニハ、頗ル多數ノ大ナル組織球存在シ、此色素攝取細胞ハ上皮層中ニモ頗ル多ク侵入シテ、外界ニ向テ逸出セントスルノ狀ヲ呈ス。此部、組織球ノ分佈ハ、後部咽頭開口部ニ於ケル方、ソノ數多シ。鼓膜軟骨(Annulus tympanicus)ハ、骨膜結締織纖維ノ平等ニ染色サレタル他、軟骨細胞ノ色素ヲ攝取セルモノヲ見ズ。

第3章 總括並ニ結辭

以上、酸性色素(「リチオンカルミン」,「トリパン青」)ヲ蛙及ビ蝦蟇ノ腹腔内ニ注射シテ、生體染色ヲ施シタルモノノ耳鼻咽喉ノ各器官ニ於ケル色素攝取細胞ノ分佈狀況ヲ觀ルニ、

(1). 兩棲類ノ耳鼻咽喉ニ於ケル組織球性細胞ノ分佈及ビソノ細胞ノ形態ハ、略ボ哺乳類ニ於ケルト同様ナリ。

(2). 兩棲類ノ耳鼻咽喉各組織ニ分佈スル生體色素攝取細胞ハ、主トシテ組織球ノ形ニ於テ各器官ノ固有層及ビ粘膜下結締織中ニ多數ニ存在シ、歐氏管粘膜下結締織、鼻腔呼吸部粘膜下結締織、舌尖部、食道ノ外漿膜中ニ多數集簇シ且、鼻腔呼吸上皮、歐氏管粘膜上皮中ニハ、上皮細胞間ニモ多數介在セリ。而シテ鼻腔呼吸上皮粘膜固有層中ニハ、多數ノ淋巴球集團セル部アリテ、此部ニテハ、極少數ノ網狀織細胞ヲ認ム。

(3). 兩棲類ノ耳鼻咽喉ニ於ケル各器官ノ粘膜上皮細胞, 表皮細胞, 腺細胞, 筋細胞等ハ生體酸性色素攝取ニ陰性ナリ.

(4). 兩棲類ノ耳鼻咽喉ニ於ケル彈力纖維モ亦, 哺乳類ニ於ケルガ如ク, 生體酸性色素攝取ニ陽性ニシテ, 特ニ喉頭組織中ノ聲帶及ビソノ附近ノ組織中, 並ニ披裂軟骨基質中ノ彈力纖維ニ於テ著明ナルヲ認ム.

撰筆ニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜リタル松田教授並ニ杉山教授ニ衷心ヨリ感謝ス.

主 要 文 獻

- 1) 五島清太郎, 實驗動物學, 第1卷.
- 2) A. Ecker-E. Gaup, Anatomie des Frosches 1899.
- 3) 杉山繁輝, 蛙外胚葉及中胚葉ニ由來セル組織細胞ノ生體染色ト超生體染色ニ就テ(超生體染色ノ研究其3), 日本微生物學會雜誌, 第17卷.
- 4) 同人, 蛙消化器, 呼吸器及泌尿器ノ生體染色ト超生體染色ニ就テ(超生體染色ノ研究其4), 日本微生物學會雜誌, 第17卷.
- 5) 同人, 動物ノ體温ガ生體染色ニ及ス影響(超生體染色ノ研究其9), 日本微生物學會雜誌, 第18卷.
- 6) 清野謙次, 杉山繁輝, 生體染色綜説總論.
- 7) 栗山要一郎, 耳鼻咽喉ノ生體染色ニ關スル研究補遺, 十全會雜誌, 第40卷, 第6號, 第7號.