



耳鼻咽喉科学教科書

横浜市立大学教授

沢木修二

北里大学助教授

徳増厚二

横浜市立大学助教授

大西信治郎

共著

金芳堂



© 耳鼻咽喉科学教科書

¥ 9,600

1978年9月20日 第1版第1刷発行

著者 沢木修二
SAWAKI, Shuzi

徳増厚二
TOKUMASU, Kohji

大西信治郎
ONISHI, Shinjiro

発行者 小林鐵夫

印刷所 共同印刷工業株式会社

製本所 株式会社兼文堂

——発行所——

株式会社 金芳堂

京都市左京区鹿ヶ谷西寺ノ前町34 〒606

振替京都15605 電075(761)3411(代)

東京事務所：東京都千代田区二番町1番地6

番町ビル401号

落丁・乱丁本は本社(京都)へお送り下さい。お取替え致します。

3047-403301-1407

緒　　言

耳鼻咽喉科学は医学の一分野で、内科や外科に比べて専門的な色彩が強く、とかく医学生になじみにくいといわれている。この領域は聴覚をはじめ多くの感覚器を含み、他方、気道および食道の入口部を占め、人間の生存上、欠くことのできない重要な器官からなりたっている。

近年の medical electronics の発達は、たとえば聴覚や平衡機能の検査法などめざましい進歩をもたらし、また免疫学は気道粘膜の病態の解明および腫瘍の治療の面で新しいページを開きつつある。

本書は、耳鼻咽喉科をめぐる以上のような周辺科学の現状を踏まえて、できるだけ新しい考え方を導入しながら、医学生がこの分野の重点をあますところなく理解できるよう解説した。そのために、解剖からはじまる総論的な事項に力点をおき、以後につづく各疾患が理解しやすいよう、やや詳しく記載した。とりわけ、検査の項目は、各大学で採用されている臨床実習（ベッドサイド教育）の実状を考え、そのまま応用できるよう実際にそって解説した。著者らのこの意図は、羅列された知識ではなく、より実際に結びついた応用のきく知識を主眼としたものである。具体的には、著者らが経験した症例の写真をできるだけ多くそえ、また解説の理解を助けるための付図を適宜挿入した。そして解説と付図とのこの組み合わせを通じて読者が自然に、この科に興味がもてるよう工夫した。

はじめに書いたように、一般に耳鼻咽喉科は、医学のなかではより専門的な科と考えられている。しかし、それはとび抜けて特殊という意味ではなく、全身との関連を考慮しながら、限られた器官の形態と機能およびその病態を探究する科学という意味にすぎない。科学の進歩は分科をもたらすといわれている事実を考えれば必然的な医学のありさまかと思う。それどころかこの科自体がたとえば聴覚学 (audiology)、神経耳科学 (otoneurology)、頭頸部外科学 (head and neck surgery) などさらにいくつかの分野に細分科 (subspecialize) する傾向さらある。本書ではこれらに属する龐大な内容を整理し、医学生が限られた時間のうちで学ぶにふさわしい事項のみを選び、しかもおのおのの領域の重点をバランスよくとり入れ、一読してこの科の内容を吸収できるよう心をくだいた。著者らの意図が汲みとられ、活用していただければ幸である。

本書の刊行に当り、大変御世話になった金芳堂の吉岡企画室長ほか多くの方々に厚く御礼申し上げます。

昭和53年7月4日

沢木修二

目 次

I 耳科学

1章 耳の解剖	1
§ 1 外耳	1
1. 耳介	2
2. 外耳道	2
§ 2 中耳	3
1. 鼓膜	3
2. 鼓室	4
§ 3 内耳	10
1. 内耳の構造	10
2. 内耳の血管	15
3. 内リンパと外リンパ	16
4. 聴神経およびその中枢路	16
2章 耳の生理	19
§ 1 聴覚の生理	19
1. 伝音系の生理	19
2. 感音系の生理	22
§ 2 平衡機能の生理	28
1. 平衡機能の成り立ち	28
2. 前庭系の適刺激とその反応	29
3. 前庭系刺激感受の仕組みとその反応	29
4. 前庭反射	31
3章 耳の検査法	35
§ 1 視診および触診	35
§ 2 耳鏡検査法	35
1. 耳鏡と額帶鏡	35
2. 正常鼓膜所見	37
3. 病的鼓膜所見	38
§ 3 耳管通気法	42
§ 4 耳のX線検査	42
1. Sonnenkalb 法	43
2. Stenvers 法	44
3. Mayer 法	45
§ 5 聴覚の検査法	45
1. 音波と聴力	45
2. 聴力検査の目的と種類	47
3. 純音聴力検査法	47
4. 語音聴力検査	50
5. 迷路・後迷路障害鑑別検査	51
6. 不快聴取レベル検査	54
7. 自記オージオメトリー	54
8. 中枢性聴覚障害の検査	56
9. 幼児聴力検査法	56
10. 他覚的聴力検査法	58
11. 聴力検査のまとめ	60

§ 6 平衡機能検査	60	3. 刺激負荷反応検査	71
1. 平衡機能検査の目的	60	4. 平衡機能検査のまとめ	75
2. 自発症候の検査	61		
4章 耳の疾患			77
§ 1 外耳の疾患	77	1) 慢性化膿性中耳炎	96
1. 耳介疾患	77	2) 中耳真珠腫症	98
A. 耳介奇形	77	3) 鼓室硬化症	101
B. 耳介血腫	79	4) 結核性中耳炎	101
C. 耳介軟骨膜炎	79	5. 中耳炎の合併症	102
D. 耳ヘルペス、耳帯状疱疹、 Ramsay Hunt 病	79	A. 内耳炎	102
2. 外耳道疾患	80	B. 顔面神経の合併症	102
A. 外耳道閉鎖症、外耳道狭窄 症	80	C. 頭蓋内合併症	102
B. 耳垢栓塞	80	1) 硬膜外膿瘍	102
C. 外耳道真珠腫	81	2) 硬膜下膿瘍	103
D. 外耳道異物	81	3) 脳腫瘍	103
E. 急性外耳道炎	81	4) 脳静脈洞血栓症、血栓性 静脈洞炎	104
F. 外耳道湿疹、癢痒症	82	5) 軟脳膜炎	105
G. 耳真菌症	82	6. 中耳の外傷性伝音障害	106
H. 外耳の腫瘍	83	7. 耳硬化症	106
§ 2 中耳の疾患	84	8. 中耳の腫瘍	107
1. 鼓膜疾患	84	A. 良性腫瘍	107
A. 鼓膜外傷	84	B. 悪性腫瘍	107
B. 鼓膜炎	85	1) 癌	107
2. 中耳奇形	86	2) 傍神経節腫	109
3. 耳管疾患	86	9. 中耳の手術	110
A. 耳管狭窄症	86	10. 顔面神経麻痺	114
B. 耳管開放症	87	§ 3 難聴	118
4. 中耳の炎症性疾患	88	1. 難聴の分類	118
A. 急性炎症	88	2. 感音難聴の型と特徴	119
1) 渗出性中耳炎	88	§ 4 難聴を主症状とする内耳疾患	121
2) 急性化膿性中耳炎	90	1. 内耳の炎症	121
3) 急性乳突炎	94	A. 内耳炎	121
4) 急性錐体尖端炎	95	B. 内耳梅毒	123
5) 乳幼児の中耳炎	96	C. ウイルス疾患	124
B. 慢性炎症	96	2. 内耳の外傷	125

目 次 v

B. 側頭骨骨折.....	125	§ 5 めまい (眩暈)	134
C. 音響外傷.....	126	1. めまいの定義.....	134
3. 老人性難聴.....	127	2. メニエール病.....	134
4. 内耳の中毒.....	128	3. 良性発作性頭位眩暈症.....	136
5. 全身疾患に伴う内耳障害.....	130	4. 前庭神経炎 (前庭ニューロン 炎)	136
6. 幼児の難聴.....	130	§ 6 聴神経腫瘍.....	136
7. 突発性難聴.....	132		

II 鼻科学

5章 鼻の解剖	141		
§ 1 外鼻.....	141	3. 蝶形骨洞.....	146
§ 2 鼻腔.....	142	4. 前頭洞.....	146
1. 鼻前庭部.....	142	5. 副鼻腔粘膜の組織.....	147
2. 鼻中隔.....	142	§ 4 血流, リンパ流.....	147
3. 鼻腔側壁.....	142	1. 血管.....	147
4. 鼻腔天蓋.....	143	2. リンパ管系.....	148
5. 鼻腔粘膜の組織.....	143	§ 5 鼻腔・副鼻腔の神経支配.....	148
§ 3 副鼻腔.....	145	1. 嗅覚系.....	148
1. 上頸洞.....	145	2. 知覚系.....	148
2. 篩骨洞.....	145	3. 自律神経系.....	148
6章 鼻の生理	151		
§ 1 呼吸機能.....	151	§ 2 嗅覚作用.....	153
1. 鼻内気流.....	151	§ 3 共鳴作用.....	153
2. 吸気の加温, 加湿, 防塵.....	152		
7章 鼻・副鼻腔の検査法	155		
1. 外鼻の検査.....	155	4. 組織学的検査.....	162
2. 鼻腔の検査.....	155	5. 機能検査.....	163
3. X線検査.....	159		
8章 鼻の疾患	165		
§ 1 外鼻の疾患.....	165	1. 外鼻の変形.....	165

2. 鼻形成術	165	5) その他の良性腫瘍	184
§ 2 鼻腔の疾患	166	B. 悪性腫瘍	184
1. 鼻前庭部の疾患	166	1) 癌	184
A. 鼻入口部湿疹	166	2) 肉腫	185
B. 鼻前庭部皮膚化膿症	166	3) 黒色腫	185
C. 乾性前鼻炎	166	12. 鼻にみられる悪性肉芽腫	185
D. 前鼻孔閉鎖症	166		
2. 鼻中隔の疾患	167	§ 3 副鼻腔の疾患	187
A. 鼻中隔弯曲症	167	1. 副鼻腔の炎症	187
B. 鼻中隔穿孔	168	A. 急性副鼻腔炎	187
C. 鼻中隔血腫	168	B. 航空性副鼻腔炎	188
3. 鼻出血	169	C. 慢性副鼻腔炎	188
4. 外傷	173	D. 齒性上頸洞炎	194
A. 鼻骨骨折	173	2. 副鼻腔炎の手術	194
B. 顔面外傷	174	3. 副鼻腔炎の合併症	196
C. blow out fracture	176	A. 鼻性皰膜炎	196
5. 異物	176	B. 隨液漏	197
6. 後鼻孔閉鎖症	176	C. 脳膿瘍	197
7. 鼻の炎症	176	D. 海綿洞血栓性靜脈炎	197
A. 急性カタル性鼻炎	176	E. 球後視神經炎	197
B. 慢性鼻炎	177	F. 眼窩内フレグモーネ, 眼窩	
C. 萎縮性鼻炎	179	内膿瘍	198
8. 特殊性炎症	180	4. 囊胞	198
A. 鼻ジフテリア	180	A. 粘液囊胞, 膿囊胞	198
B. 鼻結核	180	B. 術後性頬部囊腫	201
C. 鼻梅毒	181	5. 副鼻腔の腫瘍	202
9. 鼻アレルギー	181	A. 良性腫瘍	202
10. 鼻茸	182	1) 骨腫	202
11. 固有鼻腔の腫瘍	184	2) 線維腫	202
A. 良性腫瘍	184	3) 乳頭腫	203
1) 乳頭腫	184	B. 悪性腫瘍	204
2) 腺腫	184	1) 前頭洞癌	204
3) 血管腫	184	2) 篩骨洞癌	204
4) 鼻前庭囊胞	184	3) 上頸洞癌	204
		4) 蝶形骨洞癌	207

III 口腔・咽頭科学

9章 口腔・咽頭の解剖	209
§ 1 口腔.....	209
1. 口蓋.....	210
2. 舌.....	211
3. 口腔の血管, リンパ管.....	213
§ 2 唾液腺.....	213
1. 口腔腺.....	213
2. 耳下腺.....	213
3. 頸下腺.....	213
4. 舌下腺.....	213
§ 3 咽頭.....	214
1. 上咽頭(鼻咽頭).....	214
2. 中咽頭(口腔咽頭).....	214
3. 下咽頭(喉頭咽頭).....	215
4. 咽頭の粘膜, 筋肉, 血管, リンパ管, 神経.....	215
5. 咽頭間隙.....	216
6. 咽頭のリンパ組織, 扁桃.....	217
10章 口腔・咽頭の生理	221
§ 1 口腔および咽頭.....	221
1. 咀嚼運動.....	221
2. 食塊の形成.....	221
3. 吞下作用.....	221
4. 味覚.....	222
5. 構音作用.....	224
6. 呼吸作用.....	224
§ 2 唾液腺.....	224
§ 3 扁桃.....	225
11章 口腔・咽頭の検査法	227
§ 1 口腔, 唾液腺の検査法.....	227
1. 視診, 触診.....	227
2. 唾液腺造影法.....	228
3. 味覚検査法.....	229
§ 2 咽頭の検査法.....	229
1. 上咽頭検査法.....	229
2. 中咽頭検査法.....	230
3. 下咽頭検査法.....	230
4. 咽頭のX線検査法.....	230
§ 3 扁桃の検査法.....	231
1. 誘発試験.....	231
2. 打消法.....	232
12章 口腔および唾液腺の疾患	233
§ 1 口唇・口蓋の疾患.....	233
奇形.....	233
A. 唇裂.....	233
B. 口蓋裂.....	234
C. 唇裂, 口蓋裂を伴うことのある症候群.....	236
§ 2 口腔粘膜の疾患.....	237
1. 口内炎.....	237

	A. カタル性口内炎.....	237
	B. アフタ性口内炎.....	237
	C. 潰瘍性口内炎.....	237
	D. 壊疽性口内炎.....	238
	E. 齒肉炎.....	238
	F. 口角炎.....	239
	G. 口腔カンジダ症.....	239
	H. 血液疾患に伴う口内炎.....	239
	I. 無カタラーゼ血症に伴う壞疽性口内炎（高原病）.....	240
	J. 重金属中毒による口内炎.....	240
2.	口腔底炎.....	240
	A. 口腔底膿瘍.....	240
	B. 口腔底蜂巣織炎, Ludwig アンギーナ.....	241
3.	粘膜・皮膚・眼症候群.....	241
	A. Behcet 病.....	241
	B. 多形滲出性紅斑症候群.....	241
4.	ロイコプラキー（白斑症）.....	242
5.	口腔の腫瘍.....	242
	A. 齒に関係のある腫瘍.....	242
	1) エナメル上皮腫.....	242
	2) 齒牙腫.....	242
	3) 齒根囊胞.....	243
	4) 齒肉腫, エプーリス.....	243
	B. 齒に関係のない腫瘍.....	243
§ 3	舌の疾患.....	247
1.	舌小体短縮症.....	247
2.	舌炎.....	247
13章 咽頭および扁桃の疾患		257
§ 1 咽頭の疾患.....		257
1.	急性咽頭炎.....	257
2.	慢性咽頭炎.....	257
3.	咽後膿瘍.....	258
4.	咽頭ジフテリア.....	259
5.	咽頭の神経障害.....	260
6.	咽頭腫瘍.....	261
	3. 離状舌.....	247
	4. 地図状舌.....	248
	5. 毛舌, 黒舌.....	248
	6. Riga-Fede 病, Bednar のアフタ.....	249
	7. 貧血に伴う舌症状.....	249
	A. Hunter 舌炎.....	249
	B. Plummer-Vinson症候群.....	249
	8. 舌の腫瘍.....	249
	A. 良性腫瘍.....	249
	B. 悪性腫瘍.....	249
	1) 舌癌.....	249
	2) 肉腫.....	250
	§ 4 唾液腺の疾患.....	250
	1. 流行性耳下腺炎.....	250
	2. 急性化膿性唾液腺炎.....	251
	3. 慢性唾液腺炎.....	252
	4. 唾石症.....	252
	5. Mikulicz 病およびその類似疾患.....	253
	A. Mikulicz 症候群.....	253
	B. Heerfordt 症候群.....	253
	C. Sjögren 症候群.....	253
	6. 唾液腺の腫瘍.....	254
	A. 良性腫瘍.....	254
	1) がま腫.....	254
	2) 混合腫瘍.....	254
	3) Warthin 腫瘍.....	255
	B. 悪性腫瘍.....	255
	A. 上咽頭の腫瘍.....	261
	B. 中咽頭の腫瘍.....	266
	C. 下咽頭の腫瘍.....	267
§ 2 扁桃の疾患.....		271
1.	急性扁桃炎.....	271
2.	扁桃周囲炎, 扁桃周囲膿瘍.....	272
3.	潰瘍偽膜性扁桃炎.....	273

4. 猩紅熱性アンギーナ	273
5. 単核細胞性アンギーナ	274
6. ヘルパンギーナ	274
7. 無顆粒細胞性アンギーナ	275
8. 口蓋扁桃肥大	275
9. 慢性扁桃炎	276
10. 扁桃と病巣感染	277
11. 口蓋扁桃摘出術	278
12. 扁桃角化症	279
13. 腺様増殖症, アデノイド	280
14. 扁桃の腫瘍	281

IV 喉頭・頸部科学

14章 喉頭・頸部の解剖	285
§ 1 喉頭の解剖	285
1. 喉頭軟骨	285
2. 喉頭の筋肉	286
3. 喉頭の血管	288
4. 喉頭のリンパ管	288
5. 喉頭の神経	289
6. 喉頭の局所解剖	290
7. 喉頭粘膜の組織	290
§ 2 頸部の解剖	290
1. 外頸部	291
2. 筋肉	291
3. 血管	292
4. リンパ管系	292
5. 神経	294
6. 甲状腺	294
15章 喉頭の生理	295
§ 1 呼吸機能	295
§ 2 下気道の保護	295
§ 3 発声機能	296
16章 喉頭・頸部の検査法	299
§ 1 頸部の触診	299
§ 2 喉頭の検査法	300
1. 喉頭の視診	300
2. 喉頭のX線検査	303
3. 病理組織学的検査	304
17章 喉頭・頸部の疾患	307
§ 1 喉頭の疾患	307
1. 奇形	307
A. 喉頭横隔膜症	307
B. 喉頭軟弱症	307
C. 喉頭囊胞	308
2. 外傷	308
3. 炎症	309
A. 急性喉頭炎	309
B. 声門下喉頭炎, 仮性クループ	310

C. 喉頭フレグモーネ	310	2) その他の良性腫瘍	322
D. 急性喉頭蓋炎	310	B. 悪性腫瘍	323
E. 喉頭ジフテリア	311	喉頭癌	323
F. 慢性喉頭炎	311	§ 2 頸部の疾患	334
G. 萎縮性喉頭炎	312	1. 炎症	334
H. 声帯結節, 結節性声帯炎	312	A. 蜂巢織炎	334
I. 声帯ポリープ	312	B. 深頸部膿瘍	334
J. 喉頭室脱出症	313	C. 急性リンパ節炎	334
K. 喉頭強皮症	313	D. 結核性リンパ節炎	334
4. 特殊性炎症	314	2. 肿瘍	335
A. 結核性喉頭炎	314	A. 側頸囊胞	335
B. 梅毒性喉頭炎	315	B. 正中頸囊胞	335
C. 喉頭真菌症	316	C. 鰓癌	335
5. 神経疾患	316	D. 頸動脈球腫瘍	336
A. 知覚障害	316	E. Hodgkin 病	336
1) 知覚過敏	316	F. リンパ肉腫	336
2) 知覚麻痺	316	G. 細網細胞肉腫	336
B. 運動障害	317	H. Riedel 甲状腺腫	336
1) 反回神經麻痺	317	I. 橋本病	337
2) 後筋麻痺	319	J. 甲状腺腫	337
3) 混合性喉頭麻痺	320	§ 3 頸部郭清手術	337
4) 喉頭筋麻痺	321	§ 4 気管切開	339
6. 喉頭の腫瘍	321	1. 適応	339
A. 良性腫瘍	321	2. 手術手技	339
1) 乳頭腫	321	3. 気管切開後の処置	340

V 気管・食道科学

18章 気管・食道の解剖と生理	343		
§ 1 気管・気管支の解剖と生理	343	§ 2 食道の解剖と生理	345
1. 気管・気管支の解剖	343	1. 食道の解剖	345
2. 気管・気管支の生理	345	2. 食道の生理	347
19章 気管・食道の検査	349		
§ 1 気管支鏡検査	349	§ 2 食道鏡検査	350

§ 3 X線検査.....	351	2. 食道のX線検査.....	351
1. 気管・気管支のX線検査.....	351		
20章 気管・食道の疾患	353		
§ 1 気管・気管支の疾患.....	353	2. 憩室.....	358
1. 奇形.....	353	3. 炎症.....	358
2. 炎症.....	353	A. カタル性食道炎.....	359
A. 急性気管・気管支炎.....	353	B. 腐蝕性食道炎.....	359
B. 刺激物による急性炎症.....	354	C. 潰瘍性食道炎.....	359
C. 慢性気管・気管支炎.....	354	D. 食道周囲炎.....	359
D. 気管・気管支オツェーナ.....	354	4. 神経性疾患.....	360
E. 気管・気管支結核症.....	354	A. 痙攣.....	360
3. 気管支拡張症.....	355	B. 麻痺.....	360
A. 特発性気管支拡張症.....	355	C. 特発性食道拡張症.....	360
B. 続発性気管支拡張症.....	355	5. 肿瘍.....	360
4. 気管・気管支の腫瘍.....	355	A. 良性腫瘍.....	360
5. 気管・気管支の異物.....	356	B. 食道癌.....	361
§ 2 食道の疾患.....	358	6. 異物.....	363
1. 奇形.....	358		

VI 音声言語医学

21章 音声・言語の生理と検査	367		
§ 1 音声の生理.....	367	1. 構音.....	370
1. 喉頭の発声機構.....	367	2. 小児期の言語の発達.....	371
2. 起声.....	368	§ 3 音声・言語障害の検査法.....	371
3. 声域.....	368	1. 問診.....	371
4. 声種, 声位.....	369	2. 喉頭, 付属管腔の検査.....	371
5. 声区.....	369	3. 音声の検査.....	372
6. 発声と呼吸.....	370	4. 言語の検査.....	372
§ 2 発語の生理.....	370	5. その他の検査.....	373
22章 音声・言語の障害	375		
§ 1 音声障害.....	375	2. 強さの障害.....	375
1. 高さの障害.....	375	3. 音色の障害.....	376

4. 発声器官の障害.....	376
§ 2 言語障害.....	379
1. 定義, 分類.....	379
2. 言語発達遅滞.....	380
3. 構音障害.....	380
4. リズム障害.....	382
A. 早口, 速話症.....	382
B. どもり, 吃音.....	382
5. 失語症.....	383

I 耳科学

OTOLOGY

1章 耳の解剖

耳は形態的に外耳、中耳、内耳に分けられる（図1-1）。

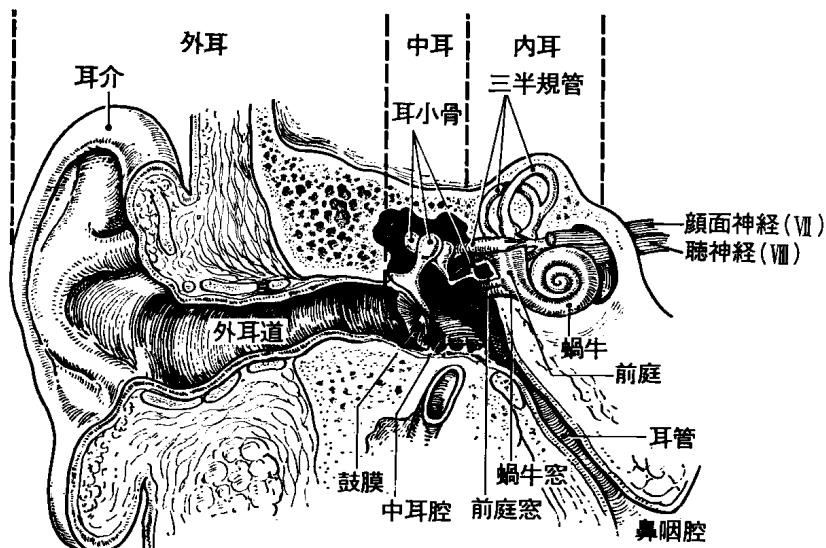


図 1-1 耳の構造、区分 (Brödel)

§ 1 外耳 external ear, äusseres Ohr

外耳は耳介と外耳道とに分けられる。

2 1章 耳の解剖

1. 耳介 auricle, Ohrmuschel

不規則な凹凸のある軟骨板とそれを覆う皮膚とからなる。辺縁の高まりを耳輪 (helix), それと平行する内側の高まりを対輪 (anthelix) という。耳輪の下には耳垂 (lobule) があり、この部分には軟骨がない。外耳道口の前壁は耳珠 (tragus) であり、耳珠と耳輪脚との間は軟骨を欠く。

耳介の皮膚は軟骨と密着しており、皮下組織が少ない。耳介の筋肉は3つあるが、発達が悪くほとんど動かない。顔面神経に支配されている。知覚神経は下頸神経、迷走神経 (Arnold's nerve), 頸神経叢からの分枝よりなる。

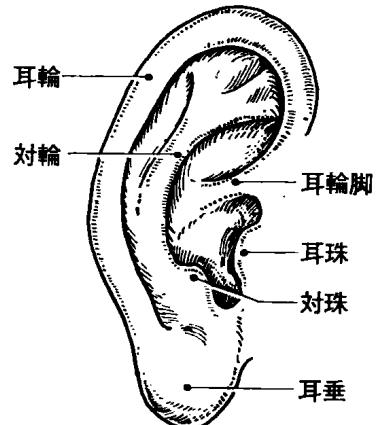


図1-2 耳介

2. 外耳道 external auditory canal, äusserer Gehörgang

耳珠から鼓膜まで約35mmの弯曲した管である。

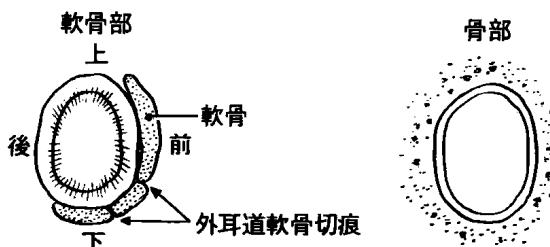


図1-3 外耳道の横断面

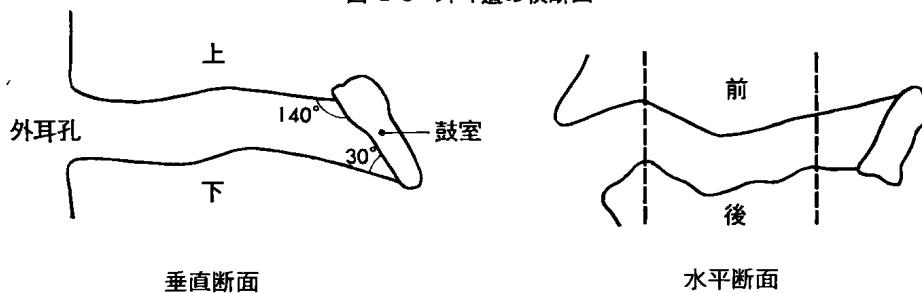


図1-4 外耳道の縦断面

外側1/3は軟骨部、内側2/3は骨部である（新生児には骨部はなく生後発達する）。両者の境界は峠部 (isthmus) とよばれる。軟骨部には耳介軟骨の続셏があるが、上壁と後壁には軟骨がなく、また前壁の軟骨には切痕 (incisura santorini) がある。

軟骨部には毛嚢、皮脂腺、耳垢腺があるが、骨部にはない。骨部では皮下組織が少なく、骨膜の上に薄い皮膚が覆っている。

外耳道の神経は迷走神経耳介枝が外耳道と鼓膜の後上部を、三叉神経の耳介側頭神経がそ