

現代の口腔外科

京都大学教授

小野尊睦 編



1984年12月10日

現代の口腔外科

京都大学教授

小野尊睦 編



1944年12月10日



金原出版株式会社

東京・大阪・京都

昭和 57 年 2 月 10 日 印 刷

昭和 57 年 2 月 20 日 発 行

現代の口腔外科学



定価 7000 円

送料 300 円

© 1982

編 者 お の 野 尊 睦
発 行 者 金 原 秀 雄

発行所 金原出版株式会社

〒113-91 東京都文京区湯島 2-31-14

電話 (03) 811-7161~5

振替 東 京 2-151494

大阪支社: 550 大阪市西区江戸堀 1-23-33

電話 (06) 441-2413 振替 大阪 6463

京都支社: 602 京都市上京区河原町通太町上ル

電話 (075) 231-3014 振替 京都 1227

Printed in Japan

印刷 真興社 製本 宮内製本

小社は捺印または貼付紙をもって定価を変更いたしません
乱丁、落丁のものは小社またはお買上げ書店にてお取替えいたします

ISBN 4-307-20000-4 C 3047

執筆者

大阪医科大学教授

小野 克巳

川崎医科大学教授

福田 道男

京都大学教授

小野 尊睦

大阪医科大学助教授

古川 哲夫

滋賀医科大学教授

佐藤 匠

三重大大学教授

村田 睦男

福岡大学助教授

都 温彦

(執筆順)

本書の内容の一部あるいは全部を無断で複写複製（コピー）することは、法律で認められた場合を除き、著者および出版社の権利の侵害となりますので、その場合には予め小社あて許諾を求めて下さい。

序 文

医科大学授業科目の中に口腔外科という科目があるが、これはこの科目の授業を通して、医学生に対して口の病気の理解を深めるために設定されたカルキュラムである。科目名は口腔外科と呼ばれる大学が多いが、大学によっては歯科口腔外科あるいは単に歯科と呼ばれている所もある。

口腔外科といえば外科治療の対象となる疾患のみを教授内容とするように考えられるが、医科大学における口腔外科の教育は、外科的疾患に限らず、虫歯、歯槽膿漏という歯の疾患、さらに口腔粘膜疾患などについても講述するもので、いわゆる口の病気全般についての教育をおこなうものである。

口腔外科は従来は外科学の一分野とみなされていたが、外科学が整形外科、脳外科、胸部外科、心臓外科、消化器外科、形成外科、小児外科のように細分化、専門化されて来たと同様に、口腔外科もその理論、技法の進歩、発展のため独自の発展を遂げて、今や口腔外科学という一つの学問体系を形成するに至った。

口腔外科の特殊性は顎・口腔領域における各種疾患により破綻を生じた咀嚼、発音という顎・口腔機能の改善、維持を図るための医療行為であり、単なる病巣摘出のみでは十分に目的を果すことは出来ない。とくに健全な顎・口腔機能遂行に当っては、歯、歯の噛み合せ、顎の動きなどが重要な役割を果たしていることを忘れてはならない。このため口腔外科治療を実施するに当っては、歯・顎の構造、機能、疾患についての深い知識と歯科の技法の応用が必要となってくる。歯に関しては歯科大学において詳しく教育され、その内容は歯科医学として医学とは独立した医療体系を形成している。歯を含めた口腔が消化器の起始部として身体の一部を構成しているにかかわらず、医科大学では歯科に関しては殆んど教育されず、僅かに口腔外科の授業を通じて教育されるだけである。

本書では口腔外科という書名になっているが、すべての口腔疾患の理解に役立つように、口腔、歯の構造と機能などの口腔に関する基礎医学的事項についても記載した。また口腔病変を伴う症候群についての記載、口腔外科臨床と関連の深い歯科医療についての簡単な紹介をおこなったことは本書の特徴である。

本書の執筆者はいずれも医科大学で口腔外科の授業を担当し、日頃の講義、実習を通して医学生に接しておられるため、医科大学の授業内の限られた教育時間内に、口腔疾患全般についての教育の在り方、内容、方法について知識と経験の豊富な方々である。従って本書の内容はそれぞれの教育経験に基づいた内容になっており、口腔外科学履修の適切な参考になるものと考えられる。

昭和57年2月3日

小 野 尊 睦

目 次

1. 口腔、歯の発生	小野克巳	1
1. 口腔の発生		1
2. 顔面、口唇の発生		1
3. 口蓋の発生		1
4. 顎骨の発生		1
5. 舌の発生		2
6. 歯の発生		5
2. 口腔の構造	福田道男	7
1. 口腔・顎・顔面の局所解剖		7
2. 骨		8
3. 筋肉		11
4. 脈管		14
5. 神経		16
6. 唾液腺		19
7. 顎関節		21
8. 口腔の各部		23
3. 歯の構造	福田道男	25
1. 乳歯・永久歯		25
2. 歯の組織		27
3. 歯列・咬合		29
4. 歯牙周囲組織		30
付. 歯槽粘膜		31
4. 口腔の機能	福田道男	33
1. 咀嚼		33
2. 嚥下		33
3. 発音		35
4. 味覚		36
5. 唾液分泌		36
5. 口腔病変の診断（主訴の種類と特徴）	小野尊睦	39
1. 疼痛		39
2. 咀嚼障害		41
3. 発音障害		42
4. 口臭		42
5. 顎運動障害（開口障害）		43
6. 歯肉出血		44
7. 味覚障害		44
8. 口腔乾燥		45

9. 流涎		46
6. 現症の検査	小野尊睦	47
7. 口腔の疾患	古川哲夫	69
A. 奇形		69
1. 口腔、顎、顔面の奇形		69
2. 裂奇形		73
3. 歯の奇形		83
付. 口腔領域の奇形と奇形症候群		89
B. 歯に関係する疾患	佐藤 匠	90
1. 歯の硬組織疾患		90
2. 歯周組織疾患		98
C. 炎症	村田睦男	105
1. 顎骨の炎症		105
2. 顎骨周囲組織の炎症		110
3. 特殊性炎症		113
4. 歯性病巣感染		114
D. 顎・顔面損傷	小野尊睦	115
1. 軟組織の損傷		115
2. 歯の損傷		117
3. 顎・顔面骨折		119
E. 口腔粘膜疾患	村田睦男	136
1. 口内炎		136
2. アフタ		137
3. 水疱性疾患		137
4. 角化異常疾患		141
5. 全身性疾患に伴う口腔疾患		143
6. その他		149
F. 嚢胞	都 温彦	151
1. 口腔領域嚢胞の分類		152
2. 軟組織嚢胞		153
3. 骨組織嚢胞		157
4. 骨組織嚢胞の処置		162
G. 腫瘍	佐藤 匠	169
1. 歯源性腫瘍		169
2. 良性腫瘍		174
3. 悪性腫瘍		184
H. 唾液腺疾患	佐藤 匠	196
1. 先天異常と發育異常		196

2.	唾液腺の炎症性疾患	196
3.	特殊な唾液腺病変	199
4.	外 傷	201
5.	腫 瘍	201
I.	顎関節疾患	都 温 彦 209
1.	発育異常	210
2.	顎関節部の外傷	210
3.	顎関節の炎症	213
4.	顎関節症	214
5.	顎関節強直症	215
6.	顎関節部の腫瘍と嚢胞	216
J.	神経疾患	都 温 彦 217
1.	三叉神経の疾患	217
2.	顔面神経の疾患	220
3.	舌咽神経、迷走神経の疾患	222

4.	舌下神経の疾患	222
5.	その他の神経疾患	223
K.	口腔（顎・顔面）病変	
	を伴う症候群	佐 藤 匠 221
1.	症候群について	221
2.	口腔領域の異常を伴う	
	全身性遺伝性症候群	241
3.	神経疾患および神経症状と	
	関連する症候群	242
L.	口腔外科と関連の深い	
	歯科医療	小 野 尊 睦 243
1.	保存歯科	243
2.	補綴歯科	246
3.	矯正歯科	251

1. 口腔, 齒の発生

器官の発生に関する知識は、臨床的見地からも重要で、各種の先天性疾患、奇形を取り扱う場合、その器官が胎芽（胚芽）embryo のどの部分に由来するものか、あるいは、どの時期に形成されるかなどを知ることが、先天性疾患に伴うであろう他の異常の予見をも可能にする。

1. 口腔の発生

口腔の発生は胎生3週頃、胎芽の前端の隆起として現れる前頭隆起 frontal protuberance の下方の外胚葉性の陥凹、すなわち、口窩 oral fossa に始る。この口窩は、上方より前頭隆起（無対）、側方より上顎突起（有対）maxillary process、下方より下顎突起（有対）mandibular process で囲まれており、底部は口咽頭膜 pharyngeal membrane により、内胚葉性の前腸前端部と境されているが、3週の終りには、これが破れ、ここに口腔の原基である一次（原始）口腔 primary oral cavity が形成される。

2. 顔面, 口唇の発生 (図 1-1, 1-2)

顔面は胎生4週半ばに、前頭隆起と両側の上顎突起、および両側の下顎突起が中心に向かって發育し、胎生10週頃、それぞれが互いに癒合し形成される。各突起から形成されるものは、次の通りである。

前頭隆起(無対)	外側鼻突起・鼻翼
	内側鼻突起・鼻の正中部、上唇正中部、切歯骨
上顎突起(有対).....	上唇側方部、頬部上半、上顎骨
下顎突起(有対).....	下唇、頬部下半、下顎骨

さて、奇形として比較的多い、口唇裂はじめ各種の顔面裂は、上述の5個の顔面突起の癒合不全の組合せ如何によって理解できる。

3. 口蓋の発生 (図 1-3)

口蓋の大部分は上顎突起に由来する。胎生6週頃、一次口腔の両側壁に前後方向に棚状の一対の口蓋突起 palatine process が現れ、これは当初は舌と側壁の間を下っているが、舌が次第に大きくなり、ついで下降して行くにつれ、口蓋突起の發育は水平位に変わる。この頃口蓋前方には、前頭隆起の球状突起 global swelling と上顎突起とが鼻窩 nasal pit の腹側で癒合して生じた一次口蓋 primary palate が存在し、これと左右の口蓋突起の自由縁が正中縁で接触、癒合し、二次口蓋 secondary palate が形成され、ここに一次口腔は鼻腔と口腔に分けられる。

4. 顎骨の発生

顎骨は顎骨弓（第一鰓弓）mandibular arch (first branchial arch) の間葉組織から発生する結合組織骨（付加骨、被蓋骨）fibrous bone (covering bone, membrane bone) である。

上顎骨の形成は軟骨性鼻囊の側方で、5個の骨核から始めて、胎生4カ月で癒合する。切歯骨は胎生8週ないし9週に、内側鼻突起に由来する部分を中心として、上顎突起も加わって骨核を生じ、人類においては、切歯骨と上顎骨が癒着し、いわゆる上顎骨を形成する。下顎骨は下顎の軟骨性骨格をなすメッケル軟骨 Meckel's cartilage を外側の間葉組織から発生した

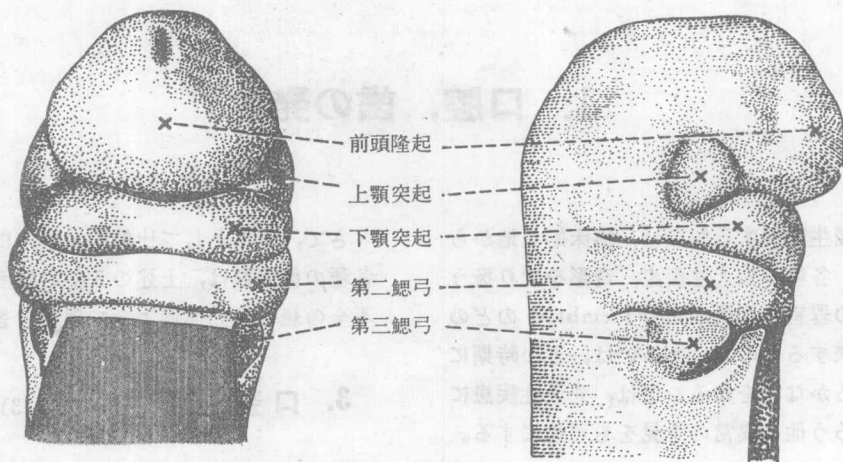
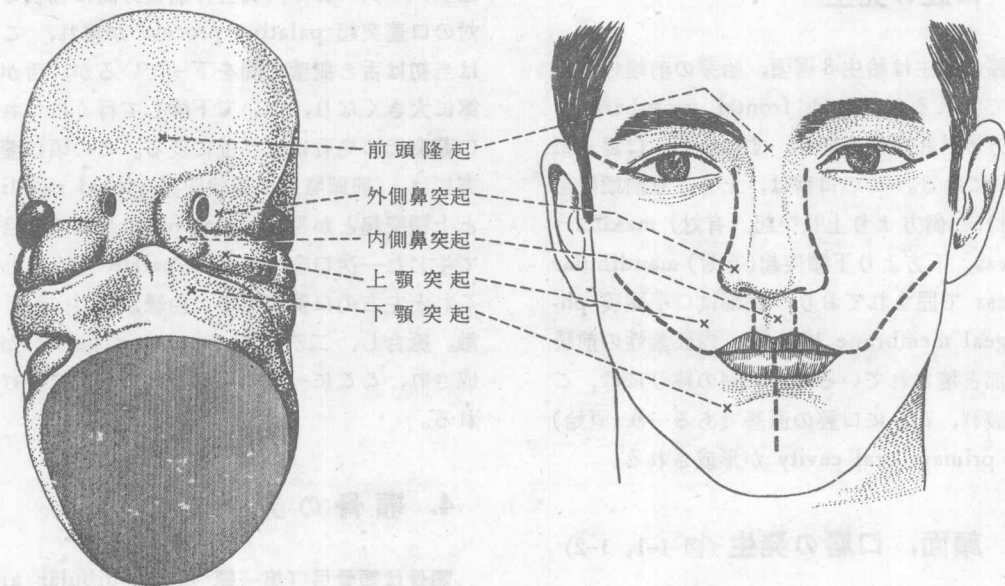


図 1-1 顔面の形成，胎生 4 週 (Sicher, Tandler より)



胎生 7 週

成人

図 1-2 顔面の形成 (Sicher, Tandler より，改)

骨が，外，下，内の 3 方から包んで形成され，正中部で癒合して完成する。

5. 舌の発生 (図 1-4)

舌は胎生 4 週頃，口腔底の左右下顎突起癒着部後方の，1 対の外側舌隆起 lateral lingual swelling と中央部の無対結節 unpaired tuber-

cle の 3 隆起として発生する。

外側舌隆起は増大し，互いに癒合し，舌前方の 2/3 を形成する。無対結節は実際には舌の表面の形成には関係しないが，この部は正中菱形舌結節として舌背正中後方部に残る。

第二，第三，一部第四鰓弓が参加して舌の後 1/3 を形成する。

かくのごとく，舌は複数の鰓弓の混合体であ

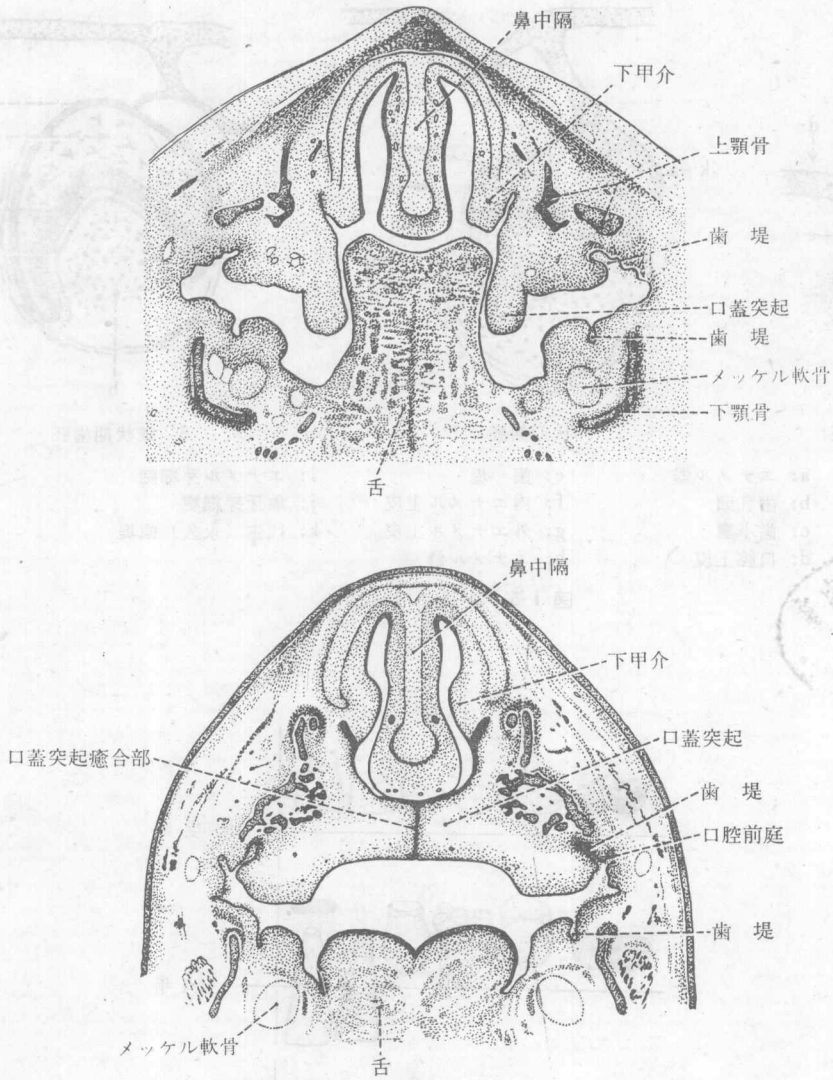


図 1-3 口蓋の形成 (Sicher, Tandler より)

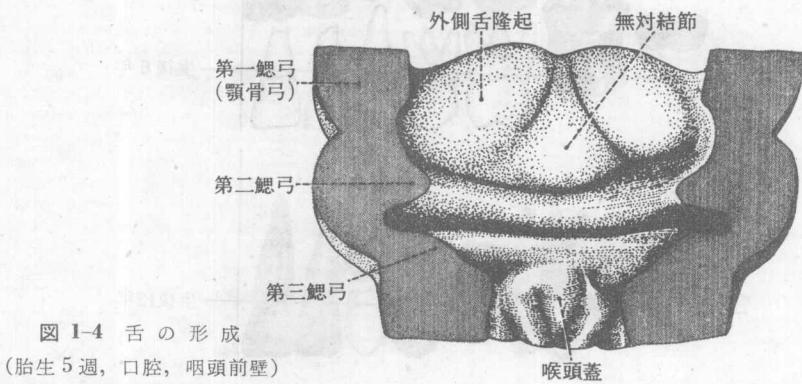
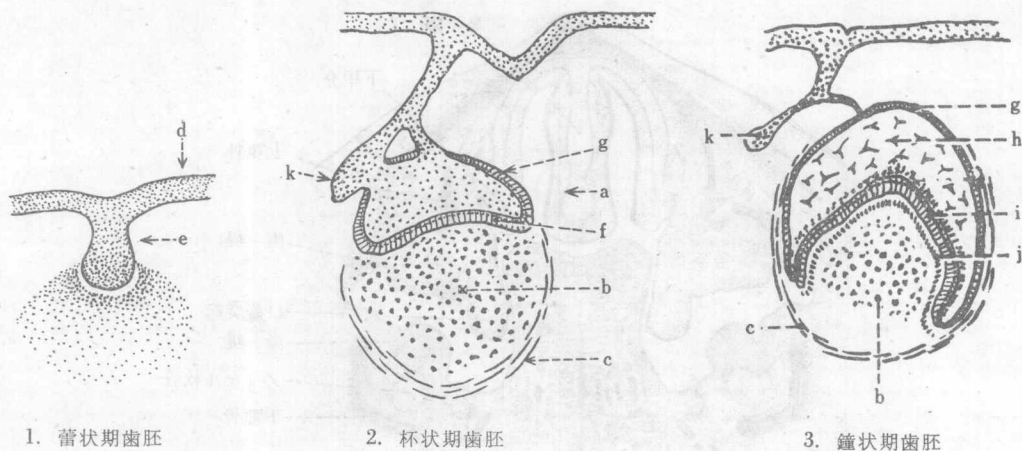


図 1-4 舌の形成
(胎生 5 週, 口腔, 咽頭前壁)
(Sicher, Tandler より)



- | | | |
|----------|------------|---------------|
| a: エナメル器 | e: 歯 堤 | i: エナメル芽細胞 |
| b: 歯乳頭 | f: 内エナメル上皮 | j: 象牙芽細胞 |
| c: 歯小嚢 | g: 外エナメル上皮 | k: 代生 (永久) 歯堤 |
| d: 口腔上皮 | h: エナメル髓 | |

図 1-5 歯胚の形成

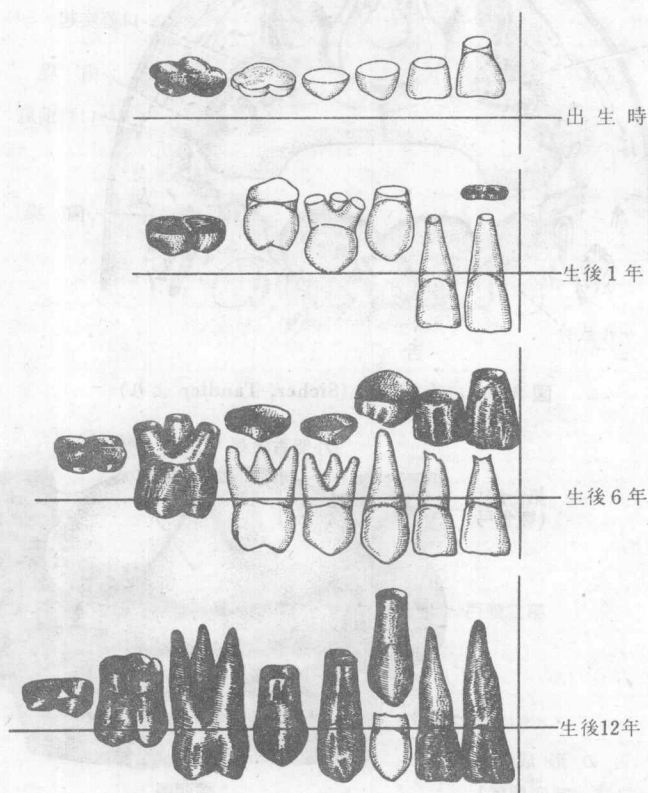


図 1-6 歯の萌出, 交換 (Sicher, Tandler より, 改)

るため、前 2/3 の知覚は第一鰓弓由来の三叉神経（舌神経）、第二鰓弓由来の顔面神経（鼓索神経）により支配され、舌後方 1/3 は第三鰓弓の舌咽神経に、最後部は第四鰓弓由来の迷走神経（上喉頭神経）に、それぞれ支配される。

6. 歯の発生 (図 1-4)

ヒトの歯牙原基（歯胚）dental germ は外胚葉系のエナメル器 enamel organ と中胚葉系の歯乳頭 dental papilla と、これを包む中胚葉系の歯小嚢 dental follicle とからなり、エナメル器、歯乳頭からは歯牙の固有組織であるエナメル質 enamel、象牙質 dentine と歯髄 dental pulp が形成され、歯小嚢からはセメント質 cementum、歯根膜 periodontal membrane、一部歯槽骨 alveolar bone の歯牙支持組織（歯周組織）periodontal tissue が形成される。

歯胚の発生は、胎生 4 週頃、上下顎の将来口腔前庭となる部分の上皮が中胚葉内に増殖、陥入して、弓状の帯状物を作る。これを歯堤 dental lamina とよぶ。この歯堤の下端の自由縁は、やがて乳歯の数だけ、前方から順次に膨隆、増大し歯胚となる。この時期の歯胚を蕾状（結節）期歯胚とよび、上皮性部分のみから構成される。さらに発育すると上皮成分は杯状となり、エナメル器となって杯状（帽状）期歯胚をつくる。この時期になると歯胚の構成要素は

上皮性部分に、中胚葉性部分が関与して歯乳頭をつくる。さらに歯胚が大きくなると、エナメル器、歯乳頭の外側を嚢状に包む歯小嚢ができる。ついで鐘状期歯胚に発育すると歯胚は著しく増大し、エナメル器の上皮細胞は内エナメル上皮、外エナメル上皮とエナメル髓の 3 種の細胞に分化し、間もなく石灰化が始る。

内エナメル上皮はエナメル質を作るのでエナメル芽細胞 ameloblast とよばれ、エナメル質を形成しながら後退し、遂にはエナメル小皮（歯小皮）enamel cuticle (dental cuticle) として、歯冠表面に残る。

歯乳頭の内エナメル上皮に接するものは象牙芽細胞 odontoblast とよび、象牙質を形成しながら、その中に原形質突起を残し後退する。歯乳頭は最終的には歯髄となる。

かくして、歯牙は歯根が大体 1/2 形成されると、粘膜を破り、口腔内にその歯冠を現す。乳歯を形成する歯堤は、その間、顎の後方に延びて永久歯の大臼歯歯胚を作る。また、乳歯歯胚の内側には、これと交代して萌出する永久歯の切歯、犬歯、小臼歯の歯胚が形成され、発育する。

乳歯は萌出、完成後一定の時期に達すると、後継永久歯歯胚のため歯根は吸収されはじめ、その支持を失い、遂には脱落し、永久歯がこれに交代し萌出する、いわゆる歯牙交換である。

（小野克己）

2. 口腔の構造

1. 口腔・顎・顔面の局所解剖

(図 2-1~2-3)

口腔 oral cavity は消化器の門戸で上下の口唇から始まるが、その直後の馬蹄形の下歯槽突起と歯列により口腔前庭 oral vestibule および固有口腔 proper oral cavity に二分される。この両者は臼後隙によって互いに交通している。口腔前庭は前方からは口唇と外側に向って頬で境がなされる。内方からは、上下の歯槽突起を被っている粘膜で境されている。この口唇と頬は哺乳動物の特徴で、乳の吸入が可能となっている。上・下口唇内面の正中部粘膜に縦走のひだがあるが、それぞれ上唇小帯および下唇小帯という。歯槽突起を被う粘膜(歯肉)は、厚くて骨膜と密着している。固有口腔は、上壁は口蓋、前方と両側壁は上下顎の歯槽突起と歯

列弓、下方は口腔底粘膜からなり、後方は口咽、咽頭に通じている。口腔には身体でもっとも硬い歯牙(歯と同義語)をいれているが、その他の部分は粘膜で被われている。口腔粘膜はその部位により厚さに差異が著しい。硬口蓋を被う部分は厚く骨膜に固くついていて、正中線には口蓋縫線があり、その前方には切歯乳頭がみられる。正中後縁部には口蓋垂がさがっている。口腔底の粘膜は薄く軟かで、粘膜下は豊富な疎性結合組織で形成されているので、可動性である。前方正中線には舌小帯のひだがあり、その両側には顎下腺と舌下腺の導管の開口部にあたる舌下小丘がある。ここから後方に向って舌下ひだの高まりがあり、顎下腺の導管や舌下腺の一部がある。また多数の舌下腺小孔が舌下ひだの表面に開口する。粘膜はすべて重層扁平上皮とその下の固有層からなっていて、固有層の乳頭はよく発達している。固有層の下は硬口蓋と歯肉

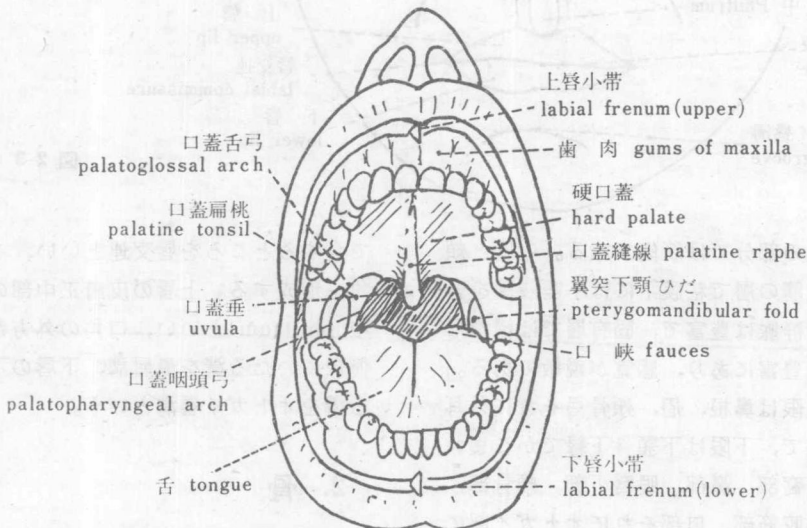


図 2-1 口腔および口咽

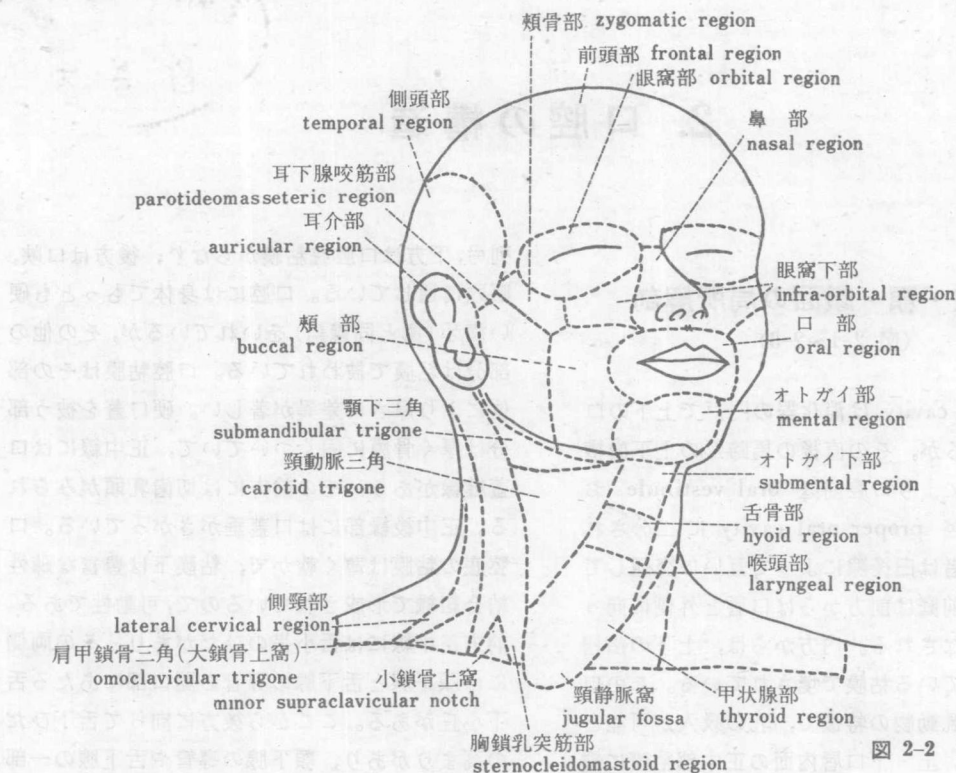


図 2-2 頭頸部の分類

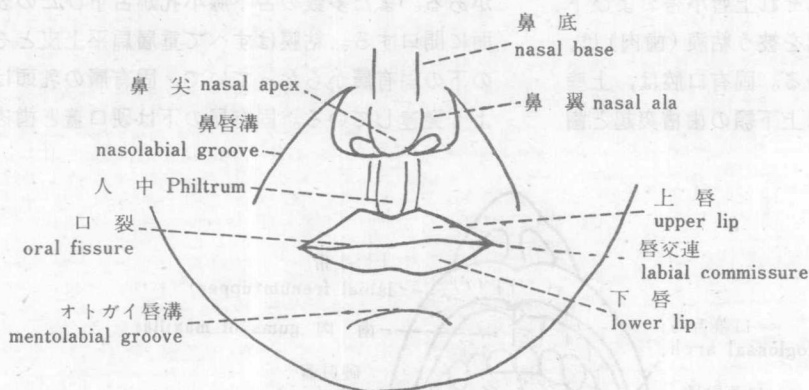


図 2-3 口と鼻およびその付近

では骨膜；他の部分では筋肉である。口唇と頬の内部は横紋筋の層で粘膜下には小唾液腺を含んでいる。動静脈は豊富で、固有層では網を形成し、神経も豊富にあり、感覚が鋭敏である。

顔面は、上限は鼻根、眉、頬骨弓それに外耳孔を連ねた線で、下限は下顎骨下縁でかこまれた領域で、眼窩部、鼻部、眼窩下部、頬骨部、頬部、耳下腺咬筋部、口部それにオトガイ部に細分する。口部付近では、上下両唇が左右両端

で合するところを唇交連といい、その内側に口角を形成する。上唇の皮膚正中部の縦の溝を人中 philtrum といい、口角の外方から鼻翼の外側縁にいたる溝を鼻唇溝、下唇の下方に横に走る溝をオトガイ唇溝という。

2. 骨

口腔領域に関係のある骨は上顎骨、口蓋骨、

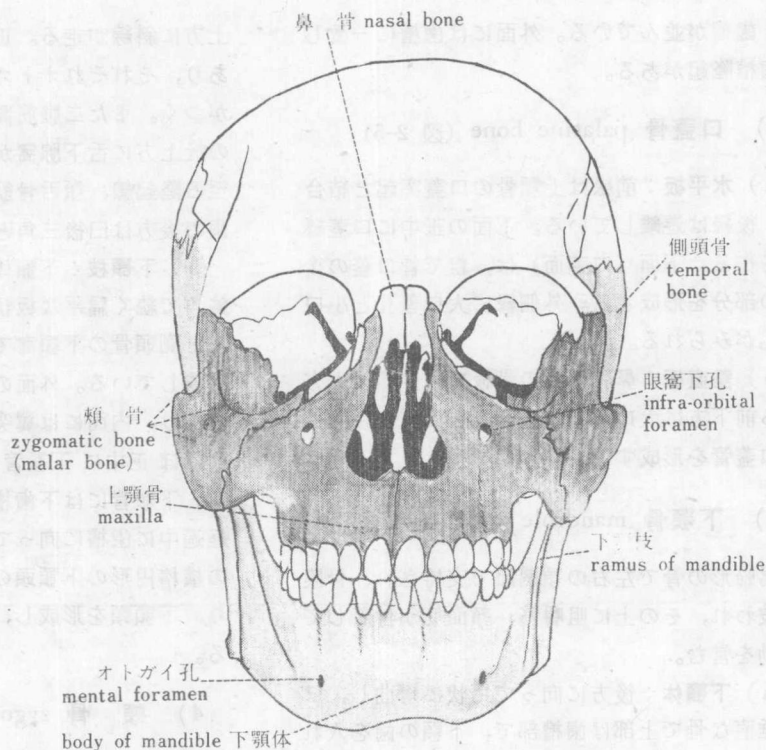


図 2-4 頭蓋前面

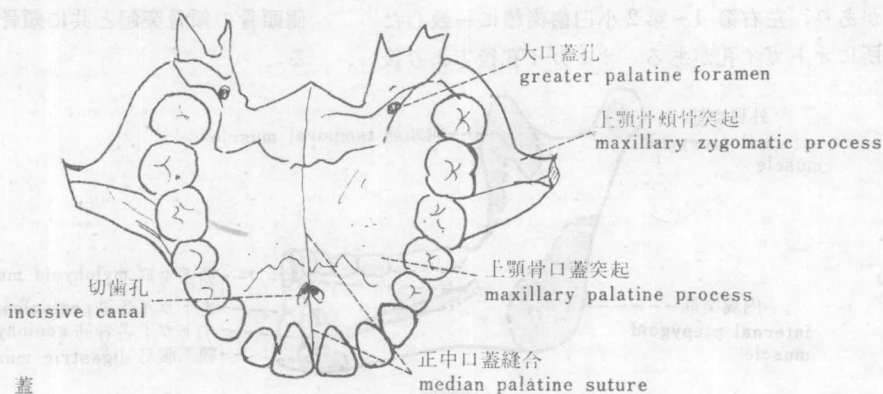


図 2-5 硬口蓋

下顎骨、頬骨その他に舌骨、側頭骨、蝶形骨などである。

1) 上顎骨 maxilla (図 2-4)

顔面の上半部にあり、左右で1対をなしている。鼻腔と上顎洞を含んで上方は眼窩底、下部は口蓋骨とともに口蓋を形成し、さらに前方と側方で馬蹄形の隆起をもった歯槽突起で口蓋をとりかこんでいる。歯槽突起は、円錐形の陥凹

が並んで歯根を入れている。上顎体はその前面に眼窩下孔があり、後面の上顎結節には数個の歯槽孔が開き、それぞれ動脈と神経が走る。前頭突起、頬骨突起はそれぞれ前頭骨、頬骨と縫合する。口蓋突起は上顎体の下面から内側に向い水平に向う骨板で、正中中部で口蓋縫線を作り、骨口蓋の大部分をつくる。後外側には大顎動脈と前口蓋神経の通る口蓋溝と口蓋棘がある。歯槽突起は上顎体の下部に歯槽弓を形成

し、歯槽が並んでいる。外面には歯槽に一致した歯槽隆起がある。

2) 口蓋骨 palatine bone (図 2-5)

a) 水平板：前縁は上顎骨の口蓋突起と結合し、後縁は遊離している。下面の正中に口蓋縫合を作る。下面(口蓋面)は、粗で骨口蓋の後方の部分を形成する。外側縁に大口蓋孔と小口蓋孔がみられる。

b) 垂直板：鼻腔側壁の骨板で外側の後上方から前下方に大口蓋溝が走り、上顎骨と合して大口蓋管を形成する。

3) 下顎骨 mandible (図 2-6~2-8)

馬蹄形の骨で左右の顎関節で支持され、骨膜で被われ、その上に咀嚼筋、顔面筋が付着して運動を営む。

a) 下顎体：後方に向って弓状に彎曲し、ほぼ垂直な骨で上部は歯槽部で、下顎の歯を入れる歯槽窩がある。外側部正中にはオトガイ結節があり、左右第1~第2小臼歯歯槽に一致した所にオトガイ孔がある。オトガイ孔後方より後

上方に斜線が走る。正面内側にはオトガイ棘があり、それぞれオトガイ舌筋とオトガイ舌骨筋がつく。また二腹筋窩がその下外側にあり、その後上方に舌下腺窩があり、さらに下顎小舌に至る隆起線、顎舌骨筋線がのびている。最後臼歯の後方は臼後三角という。

b) 下顎枝：下顎体の後方で後上方に向って鈍角で続く扁平な板状骨で、側頭筋のつく筋突起と側頭骨の下顎窩で関節突起(下顎突起)を形成している。外面の下顎角の上部に咬筋粗面があり、内面には翼突筋粗面があり、さらに内面ほぼ正中に下顎管の入口である下顎孔がある。下顎管には下歯槽動・静脈と神経が通り、経過中に歯槽に向って細管を送る。関節突起部の横楕円形の下顎頭の下方はくびれて細くなり、下顎頸を形成し、その内面に翼突筋窩がある。

4) 頬骨 zygomatic bone

顔面上側部の外形をなし、側頭突起をもって側頭骨の頬骨突起と共に頬骨弓を形成している。

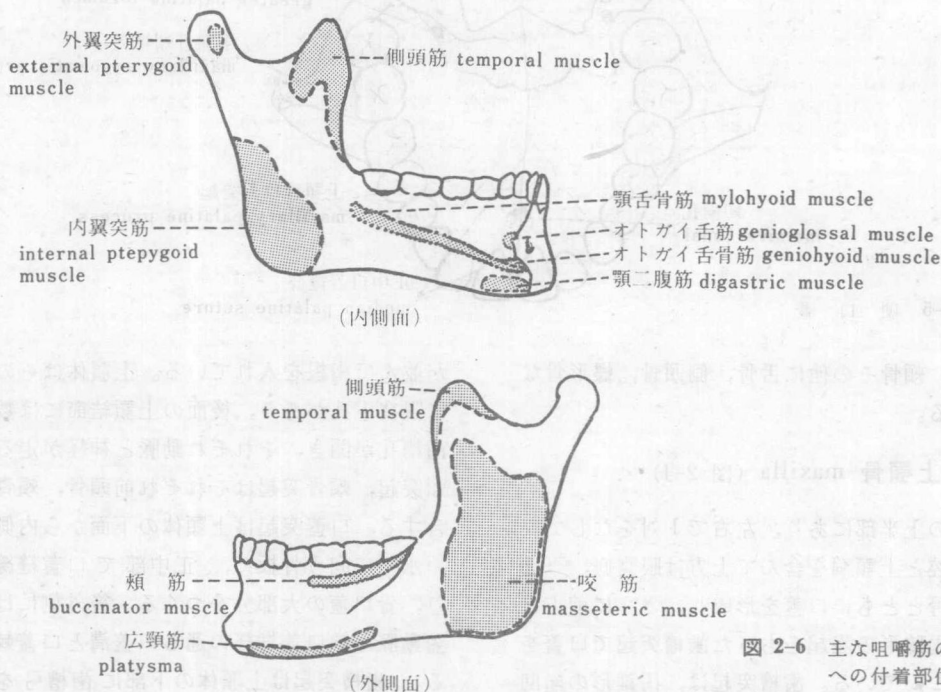


図 2-6 主な咀嚼筋の下顎骨への付着部位