

表1 本研究で用いたニザダイ科およびアイゴ科魚類全種のリスト、および使用した標本の個体数(N)と体長範囲(SL mm)

Families, Genera and Species	N	SL mm
ニザダイ科(Acanthuridae)		
ニザダイ属 (<i>Prionurus</i>)		
ニザダイ <i>Prionurus sculprum</i> Valenciennes	12	57.6-260.0
テングハギ属 (<i>Naso</i>)		
テングハギ <i>Naso unicornis</i> (Forsskal)	14	101.0-385.0
ミヤコテングハギ <i>N. lituratus</i> (Schneider)	4	158.0-200.0
テングハギモドキ <i>N. hexacanthus</i> (Bleeker)	12	100.5-350.0
ボウズハギ <i>N. thynnoides</i> (Valenciennes)	8	160.0-236.0
ツマリテングハギ <i>N. brevisrostris</i> (Valenciennes)	1	239.4
テングハギ属 sp. (<i>Naso</i> sp.)	1	14.3
ナンヨウハギ属 (<i>Paracanthurus</i>)		
ナンヨウハギ <i>Paracanthurus hepatus</i> (Linnaeus)	3	166.0-197.0
ヒレナガハギ属 (<i>Zebrasoma</i>)		
ヒレナガハギ <i>Zebrasoma veliferum</i> (Bloch)	7	145.5-220.0
クロハギ属 (<i>Acanthurus</i>)		
シマハギ <i>Acanthurus triostegus</i> (Linnaeus)	13	22.5-148.4
スジクロハギ <i>A. leucopareius</i> (Jenkins)	1	207.0
ニジハギ <i>A. lineatus</i> (Linnaeus)	2	168.0-168.9
ナガニザ <i>A. nigrofuscus</i> (Forsskal)	15	72.8-126.3
クログチニザ <i>A. pyroferus</i> Kittlitz	6	149.3-172.2
ニセカンランハギ <i>A. dussumieri</i> Valenciennes	8	97.6-260.0
モンツキハギ <i>A. olivaceus</i> Schneider	10	150.0-236.0
ヒラニザ <i>A. mata</i> (Cuvier)	2	250.0-255.0
クロハギ属の一種 (<i>Acanthurus</i> sp.)	2	4.9-10.3
サザナミハギ属 (<i>Ctenochaetus</i>)		
サザナミハギ <i>Ctenochaetus striatus</i> (Quoy et Gaimard)	30	37.3-180.0
アイゴ科 Siganidae		
アイゴ属 (<i>Siganus</i>)		
ハナアイゴ <i>S. argenteus</i> (Quoy et Gaimard)	6	144.5-160.0
アミアイゴ <i>S. spinus</i> (Linnaeus)	3	126.4-158.0
ゴマアイゴ <i>S. guttatus</i> (Bloch)	4	109.0-290.0

表2 ニザダイ科およびアインゴ科魚類の顎歯の数、尖頭数、長さ、幅および近心傾斜角度

科、属および種	顎歯数 (上顎/下顎)	尖頭数 (上顎/下顎)	顎歯長/頭長(%) (上顎/下顎)	歯冠部幅/頭長(%) (上顎/下顎)	近心傾斜角度 (上顎/下顎)
ニザダイ科					
ニザダイ属	14/14	7/7	5.3/4.7	2.3/1.9	80°/80°
ニザダイ					
テングハギ属					
テングハギ	30/30	1/1	3.5/3.4	1.2/1.0	90°/90°
ミヤコテングハギ	30/30	1/1	3.5/3.6	1.3/1.3	90°/90°
テングハギモドキ	60-80/60-80	鋸歯縁(11/11)	1.9/1.9	0.6/0.5	90°/90°
ボウズハギ	80-90/80-90	鋸歯縁(11/11)	1.0/1.0	0.3/0.3	90°/90°
ツマリテングハギ	50/50	鋸歯縁(11/11)	2.0/1.7	0.6/0.5	90°/90°
チンヨウハギ属					
チンヨウハギ	16/18	9/7	4.1/3.3	2.4/2.0	90°/90°
ヒシチガハギ属					
ヒシチガハギ	14/16	9/5	5.6/4.3	2.9/2.4	90°/90°
クロハギ属					
シマハギ	14/20	11/7	4.7/3.6	2.7/2.2	85°/85°
ヌシクロハギ	14-16/18-20	11/7	5.1/3.8	2.6/2.2	80°/77°
ニシハギ	12-14/14	9/7	6.8/5.4	3.8/3.0	87°/80°
ナガニザ	14/16	11/7	6.5/5.0	3.4/2.7	80°/80°
クログチニザ	16/20	9/7	5.7/4.8	2.4/2.2	70°/70°
ニセカンシラソハギ	16/16	11/9	5.7/5.4	2.5/2.3	82°/72°
モンツキハギ	20/20	13/9	5.4/4.2	2.5/2.2	75°/75°
ヒラニザ	24-28/24-28	11/7	2.8/2.8	1.3/1.3	90°/90°
ササチミハギ属					
ササチミハギ	40-50/40-50	6/4	4.0/5.3	0.9/1.3	75°/77°
アインゴ科					
アインゴ属					
ハチアインゴ	30/30	2(3)/2(3)	2.9/2.7	1.0/1.1	90°/90°
アミアインゴ	30/30	2(3)/2(3)	3.5/2.8	1.2/1.2	90°/90°
コアアインゴ	30-40/30-40	2(3)/2(3)	2.5/2.2	1.0/1.0	90°/90°

表3. 本研究で用いたニザダイ科およびアイゴ科魚類の摂食行動、食性および生息場所

略語:	食性	生息場所
	DD-Diatom & detritus	MW-Mid-water
	FA-Filamentous algae	SZ-Surge zone
	L/F-Leafy & fleshy algae	SP-Sand patch
	ZP-Zooplankton	SSR-Subsurge reef

種名	摂食様式	食性	生息場所
ニセカンランハギ (クロハギ属)	Grazer (Browser)	DD(FA)	SP, SSR
モンツキハギ (クロハギ属)	Grazer	DD	SP
クログチニザ (クロハギ属)	Grazer	DD	SP, SSR
サザナミハギ (サザナミハギ属)	Grazer	DD	SSR
ニザダイ (ニザダイ属)	Browser	FA	SSR
テングハギ (テングハギ属)	Browser	L/F	SSR
ミヤコテングハギ (テングハギ属)	Browser	L/F	SSR
シマハギ (クロハギ属)	Browser	FA	SSR
ニジハギ (クロハギ属)	Browser	FA	SZ, SSR
ナガニザ (クロハギ属)	Browser	FA	SSR
スジクロハギ (クロハギ属)	Browser	FA	SZ
ヒレナガハギ (ヒレナガハギ属)	Browser	FA	SSR
ナンヨウハギ (ナンヨウハギ属)	Browser (Zooplankton feeder)	FA(ZP)	SSR
ハナアイゴ (アイゴ属)	Browser	FA	SSR
アミアイゴ (アイゴ属)	Browser	FA	SSR
ゴマアイゴ (アイゴ属)	Browser	FA, L/F	SSR, (SP)
テングハギモドキ (テングハギ属)	Zooplankton feeder	ZP	MW
ボウスハギ (テングハギ属)	Zooplankton feeder	ZP	MW
ツマリテングハギ (テングハギ属)	Zooplankton feeder	ZP	MW
ヒラニザ (クロハギ属)	Zooplankton feeder	ZP	MW

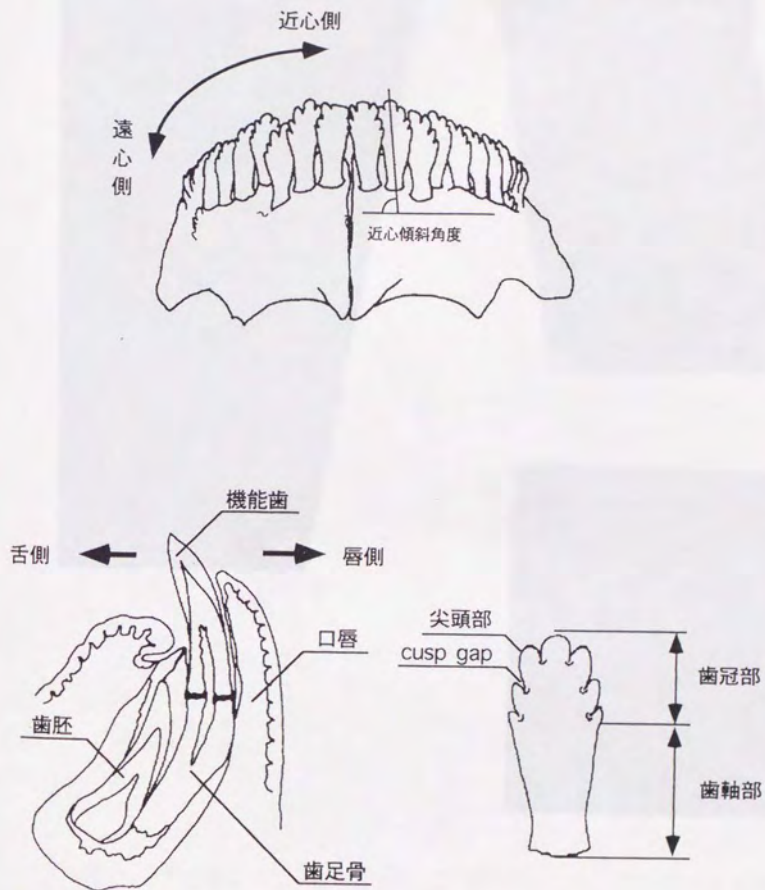
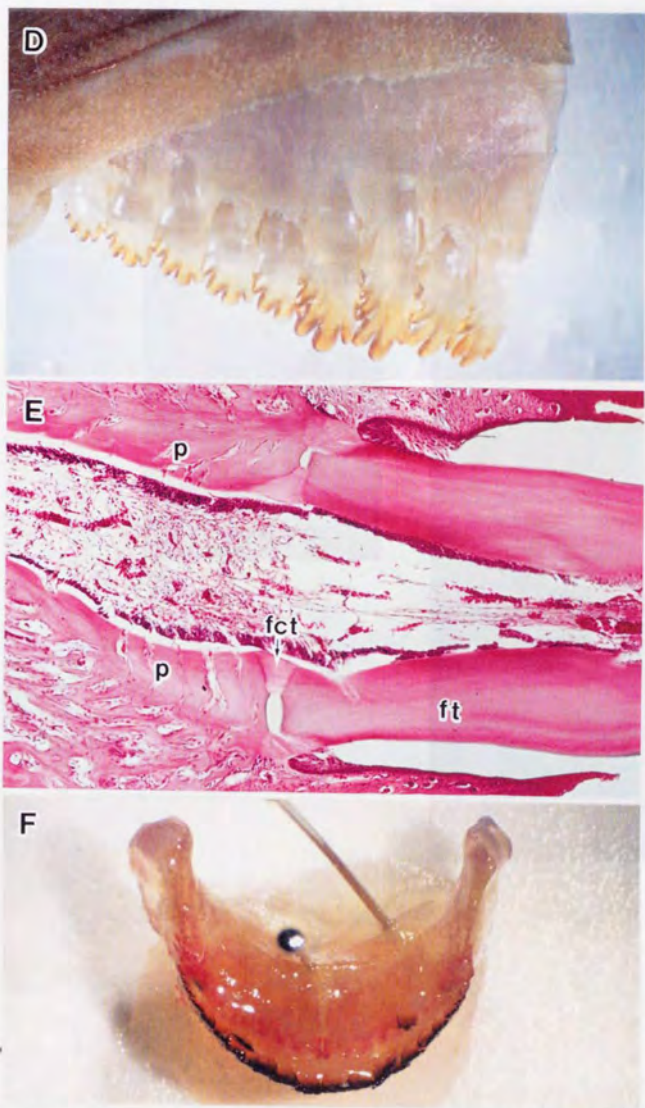


図-1 顎歯の形態および方向用語



図-2. ニザダイ (209.5mmSL) の顎歯. A, 右上顎正面図; B, 右下顎正面図; C, 萌出直後の左上顎歯胚.



図一2. つづき ニザダイ (D, F : 255.0mmSL, E : 201.5mmSL) の顎
 歯. D, 上顎歯正面図; E, 左上顎歯断面図(組織切片); F, 上顎背面図;
 ft-機能歯, p-歯足骨, fct-膠原線維束.

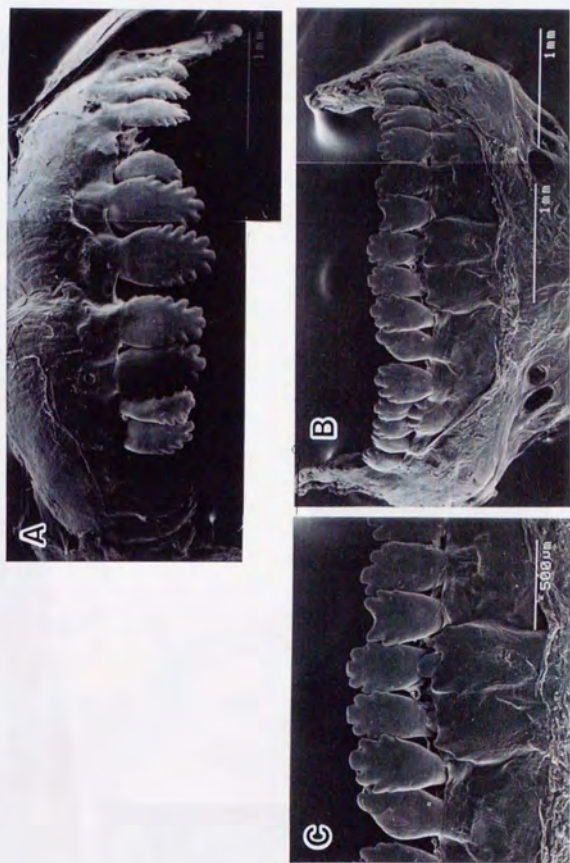
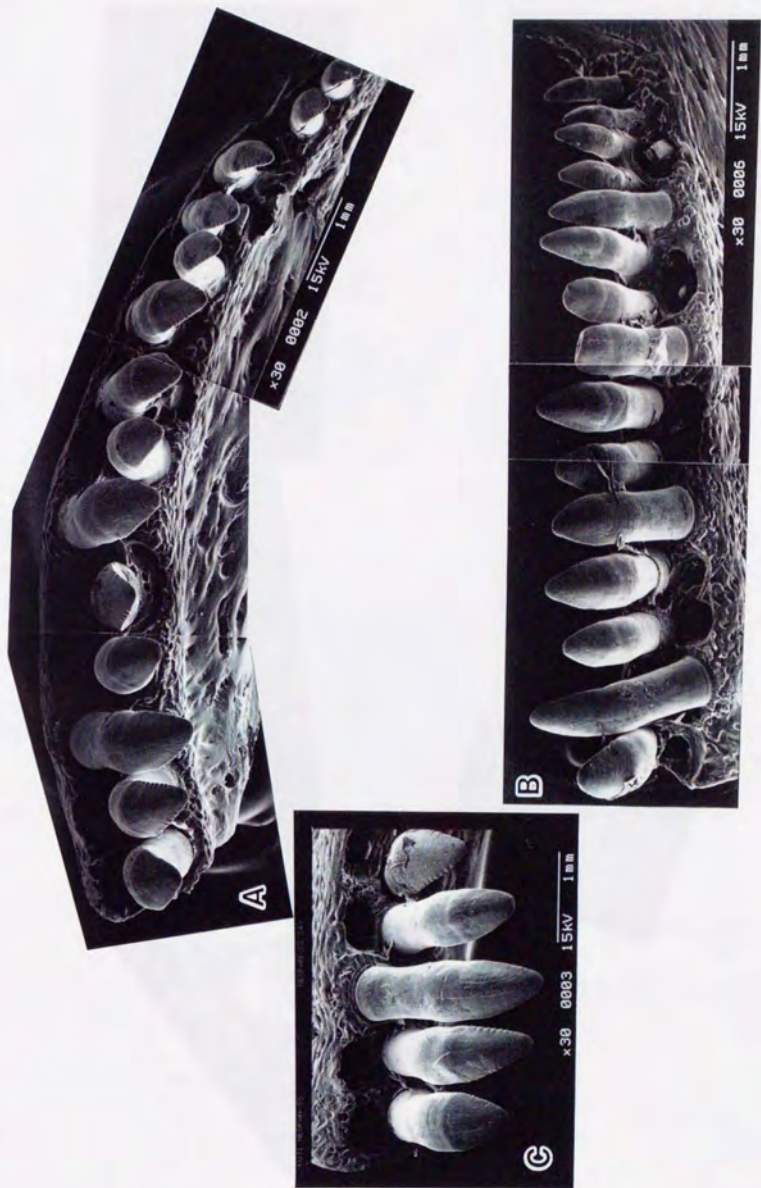


図-3. ニザダイ稚魚 (57.6mmSL) の顎歯. A, 上顎正面図; B, 下顎正面図; C, 下顎歯正面図.



図一4. テングハギ (198.0mmSL) の顎歯. A, 上顎; B, 下顎; C, 上顎歯.

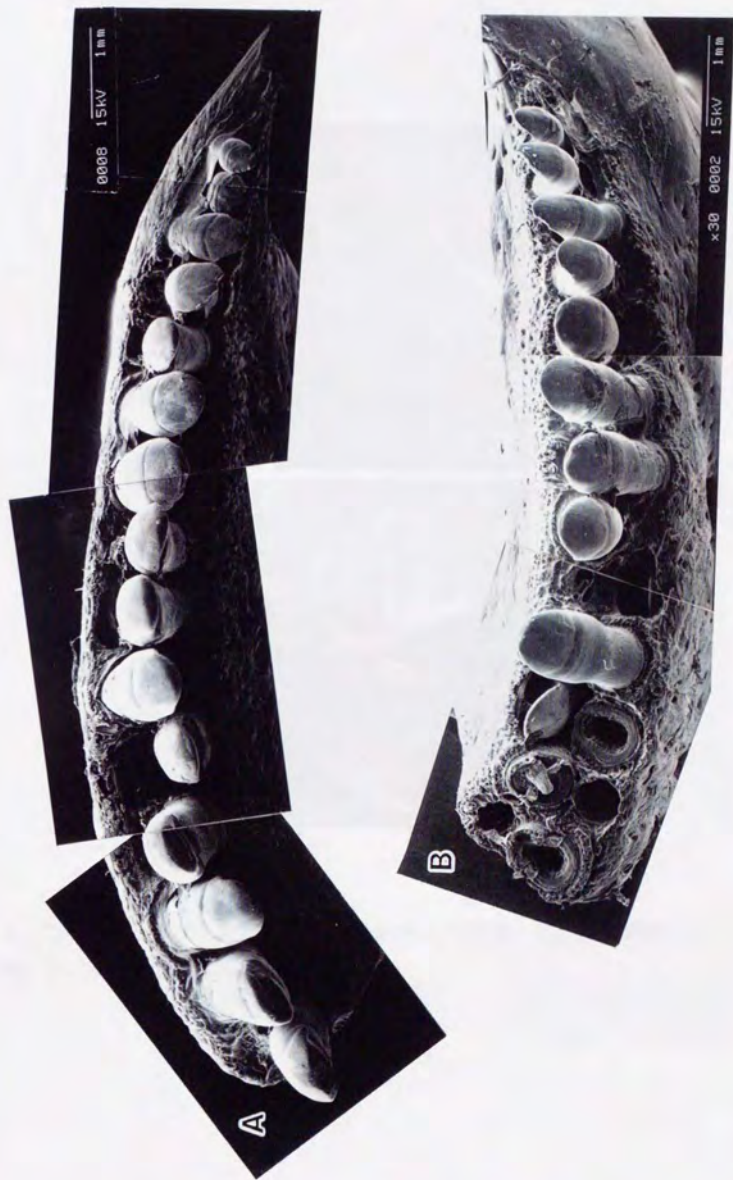
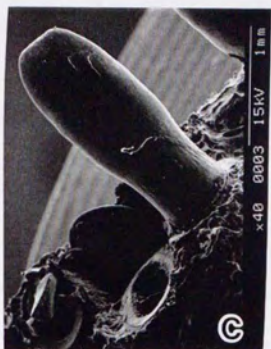


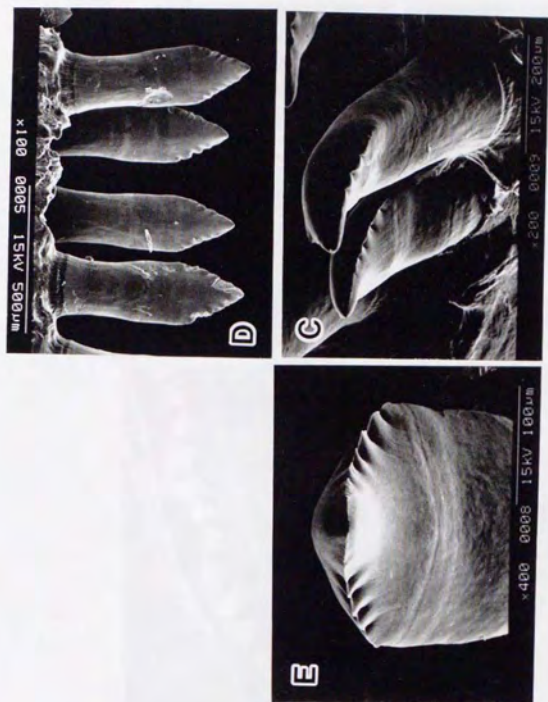
図-5. ミヤコテングハギ (200.0mmSL) の顎歯. A, 上顎; B, 下顎.



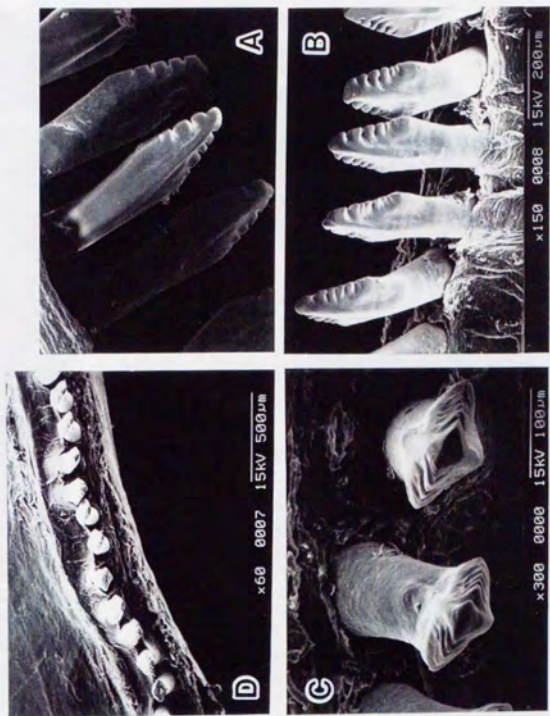
図一5. つづき ミヤコテングハギ (200.0mmSL) の顎歯. C, 左上顎歯腹面図; D, 左下顎歯正面図.



図-6. テングハギモドキ (161.3mmSL) の顎歯. A, 上顎; B, 下顎.



図一6. つづき テングハギモドキ (161.3mmSL) の顎歯. C, 左上顎歯側面図; D, 左上顎歯正面図; E, 左下顎歯背面図.



図一七. ボウズハギ (223.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎歯正面図; B, 左下顎歯正面図; C, 左下顎歯背面図; D, 左下顎歯背面図.



図-8. ツマリテングハギ (239.4mmSL) の顎歯. A, 右上顎正面図; B, 右下顎背面図; C, 右上顎歯腹面図; D, 右上顎歯正面図; E, 右下顎歯背面図.



図-9. テングハギ属の一種（後期仔魚、ケリス期, 14.3mmSL）.

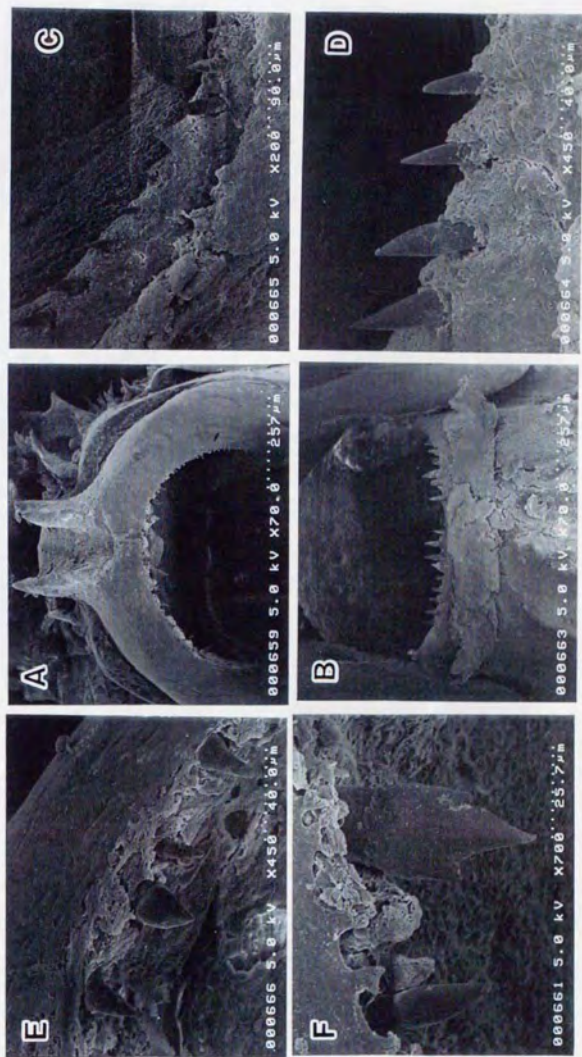
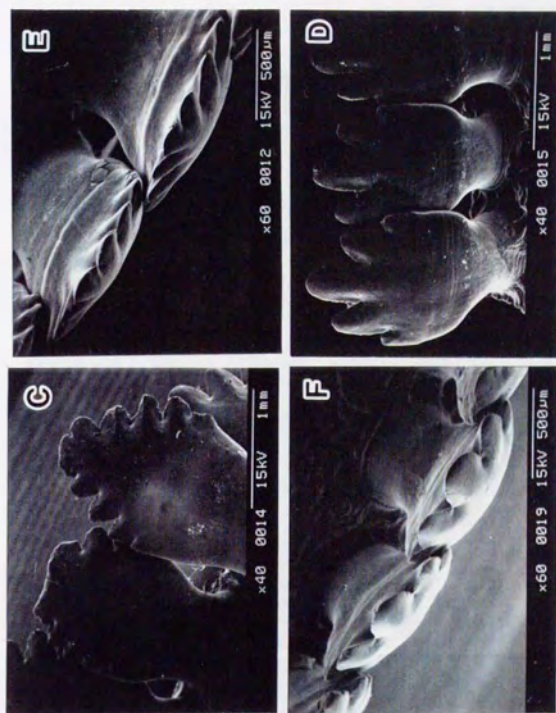


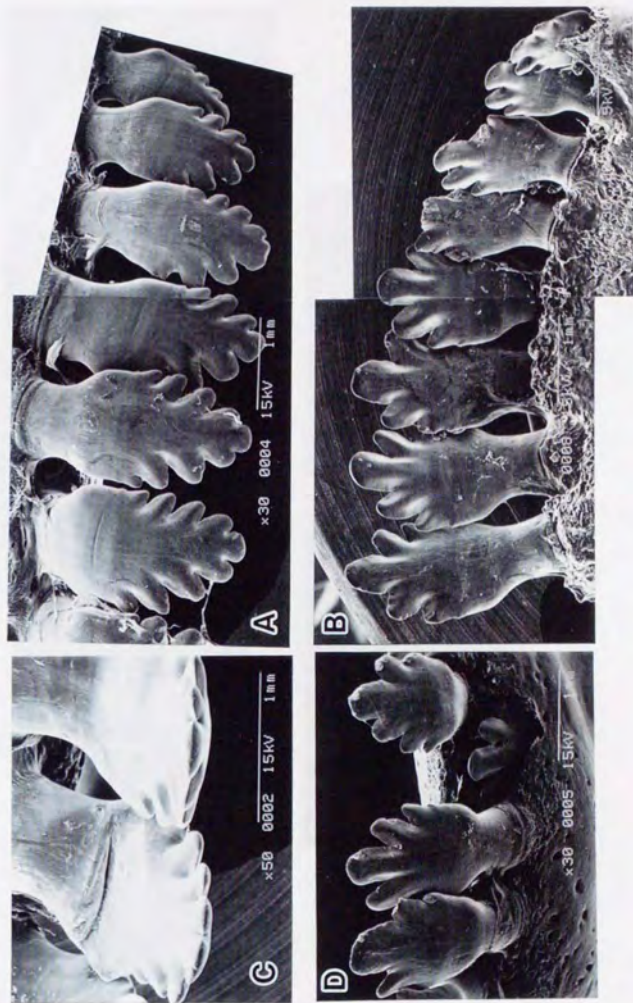
図-10. テングハギ属の一種（後期仔魚，ケリス期，14.3mmSL）の顎歯。A，上顎正面図；
 B，下顎正面図；C，右下顎側面図；D，右下顎側面図；E，左上顎正面図；F，
 右上顎側面図。



図-11. ナンヨウハギ (197.0mmSL) の顎歯。A, 左上顎腹面図；B, 左下顎背面図。



図一11. つづき ナンヨウハギ (197.0mmSL) の顎歯. C, 左上顎正面図; D, 左下顎正面図; E, 左上顎歯腹面図; F, 左下顎歯背面図.



図一12. ヒレナガハギ (220.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎正面図; B, 右下顎裏面図; C, 右上顎歯腹面図; D, 左下顎歯正面図.

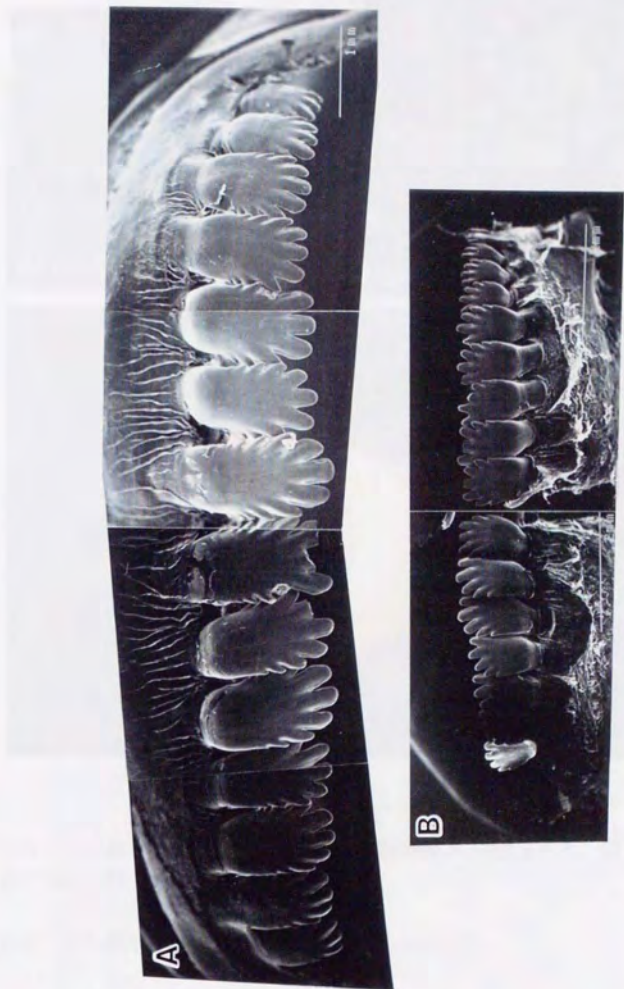


図-13. シマハギ (110.0mmSL) の顎歯. A, 上顎正面図; B, 下顎正面図.



図-15. シマハギ後期仔魚（アクロヌルス期, 22.6mmSL）の顎歯. A, 右上顎正面図；
B, 右下顎正面図.

図-14. シマハギの後期仔魚（アクロヌルス期, 22.6mmSL）.

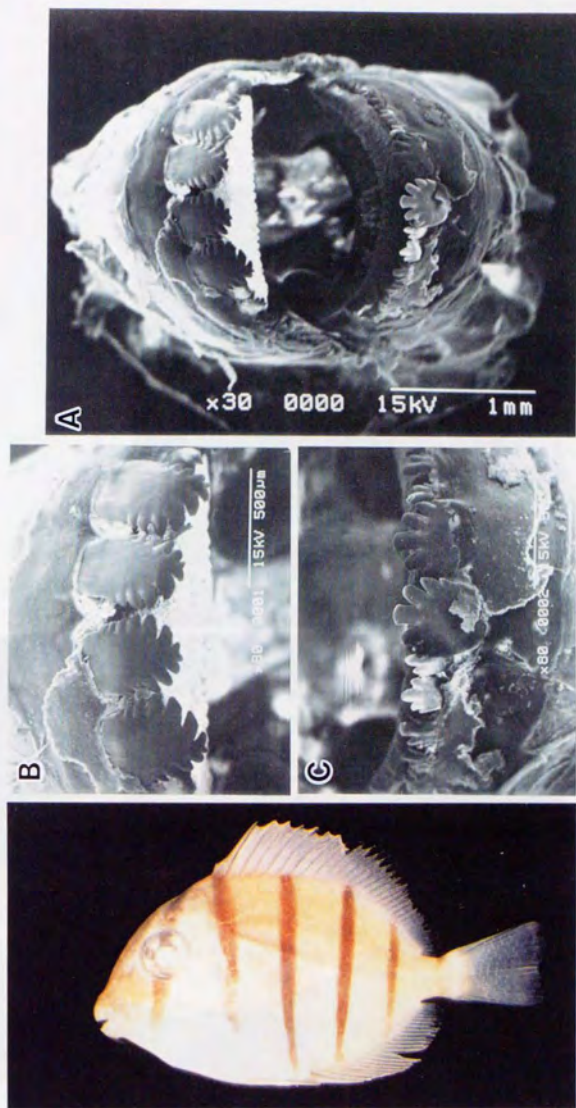


図-17. シマハギ変態終了後の稚魚 (22.5mmSL) の顎歯. A, 両顎正面図; B, 上顎正面図; C, 下顎正面図.

図-16. シマハギの変態終了後の稚魚 (22.5mmSL) .



図-18. シマハギの変態終了後の稚魚 (29.2mmSL) .

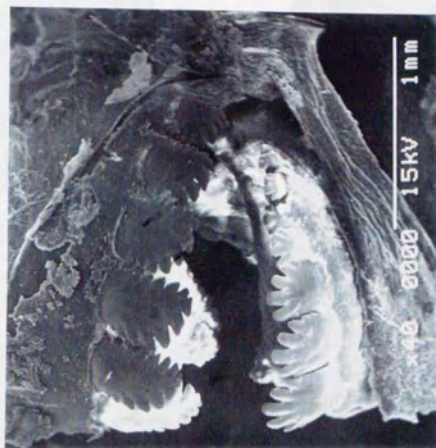


図-19. シマハギ変態終了後の稚魚 (29.2mmSL) の顎歯. 左上下顎側面図.

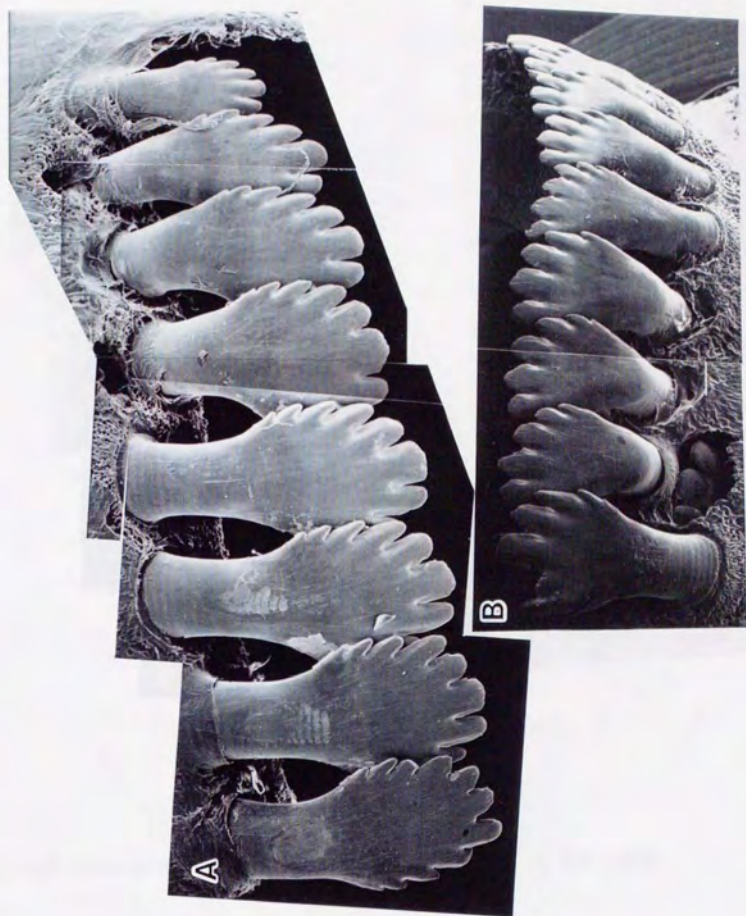


図-20. スジクロハギ (207.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎正面図; B, 左下顎正面図.

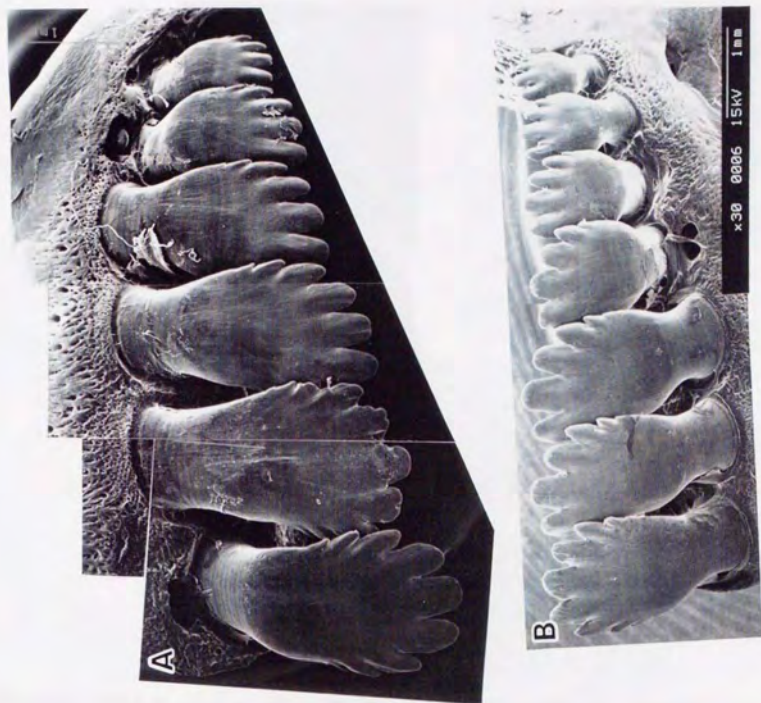


図-21. ニジハギ (168.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎正面図; B, 左下顎正面図.

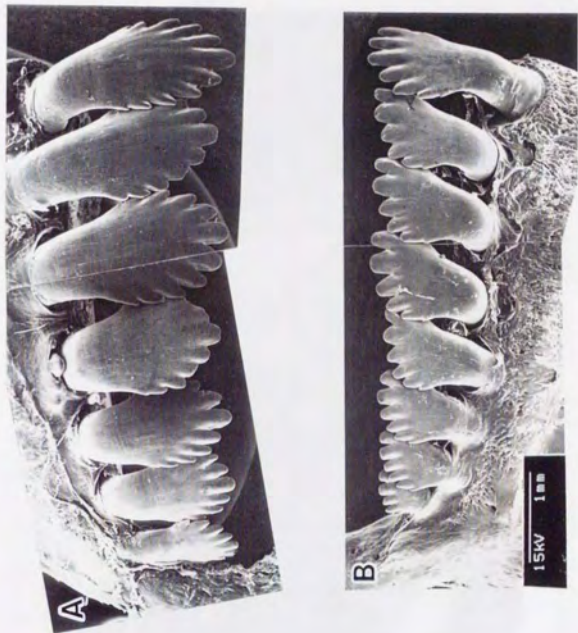
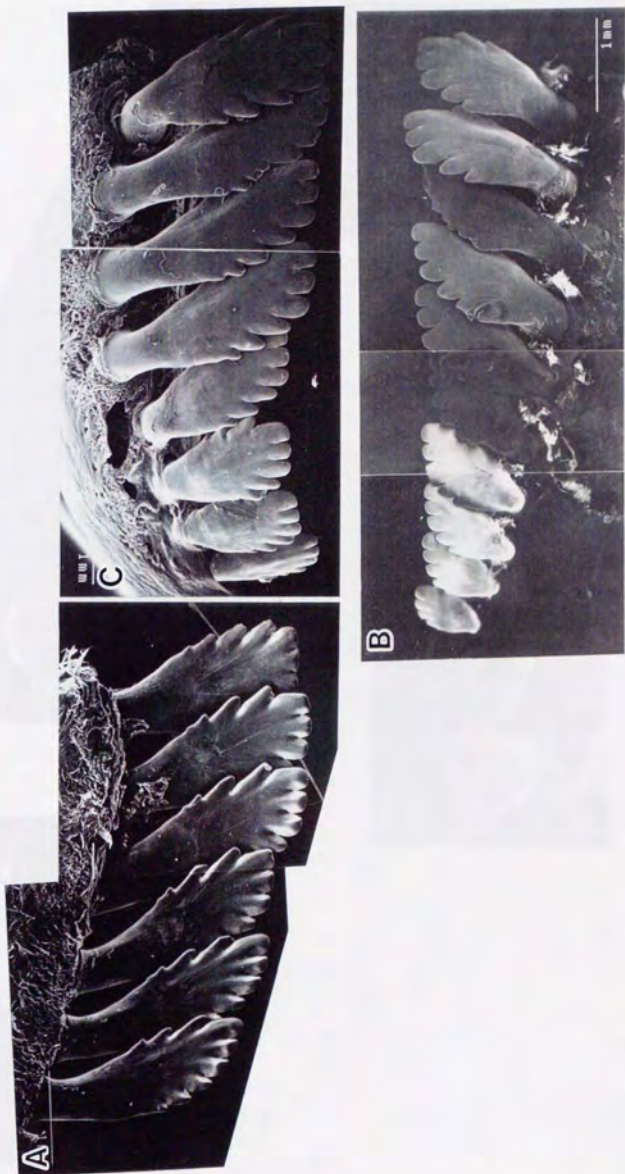


図-22. ナガニザ (124.4mmSL) の顎歯. A, 右上顎正面図; B, 右下顎正面図.



図-22. つづき ナガニザ (124.4mmSL)の顎歯. C, 左下顎歯背面図.



図—23. クログチニザ (160.4mmSL) の顎歯。A, 左上顎裏面図；B, 右下顎正面図；C, 右上顎正面図。



図-24. ニセカンランハギ (194.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎正面図; B, 左下顎背面図; C, 左下顎歯背面図.

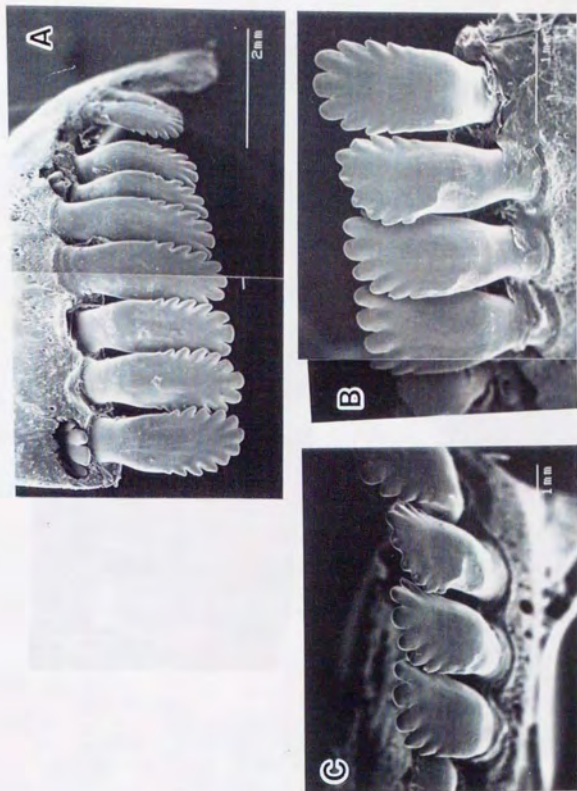


図-25. モンツキハギ (167.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎正面図; B, 右下顎正面図;
C, 右下顎歯背面図.

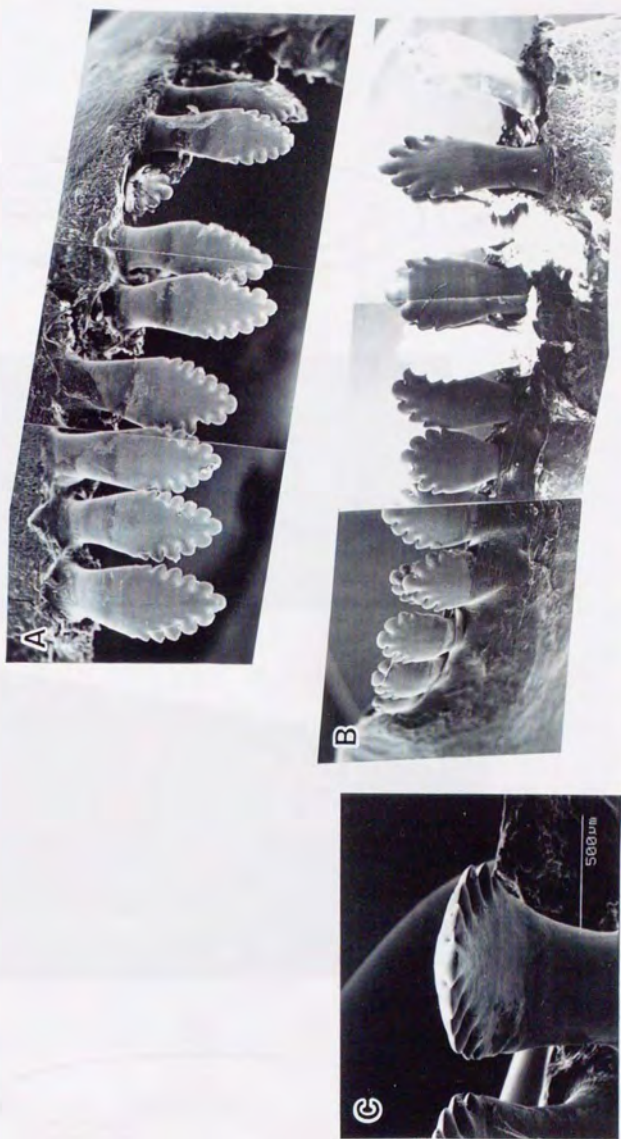
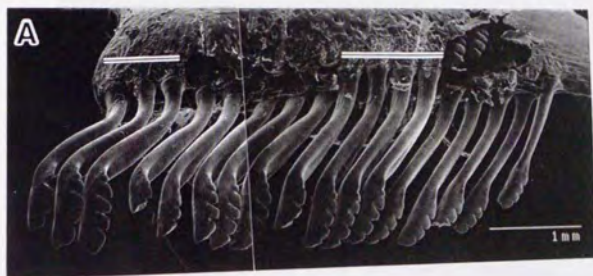
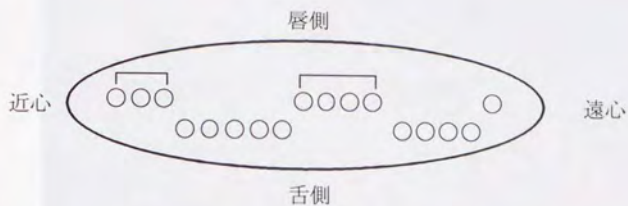
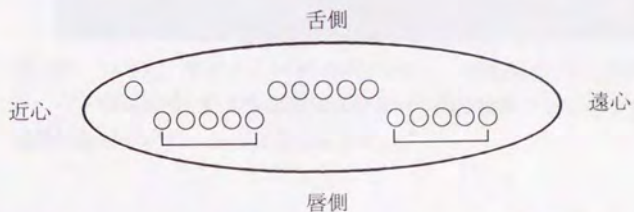


図-26. ヒラニザ (255.0mmSL) の顎歯. A, 左上顎正面図; B, 右下顎正面図; C, 右上顎歯腹面図.

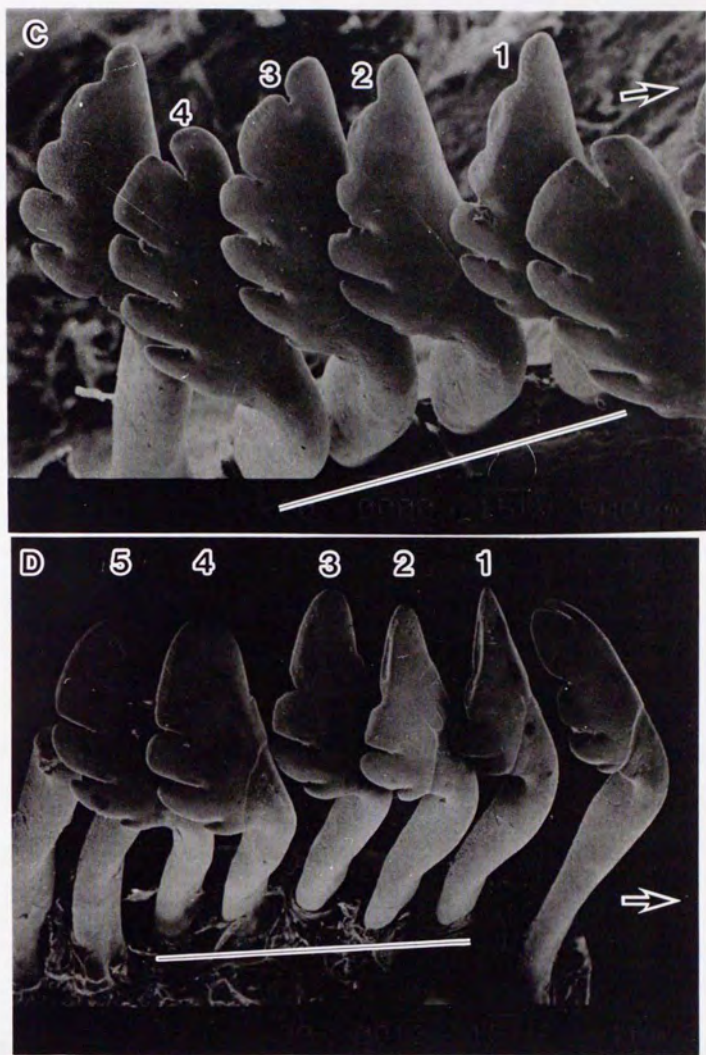
A1



B1



図—27. サザナミハギ (172.5mmSL) の顎歯。A, 左上顎正面図; B, 左下顎正面図; A1, 左上顎機能歯の位置を示す; B1, 左下顎機能歯の位置を示す; A, B中のバーは機能歯列を示す。



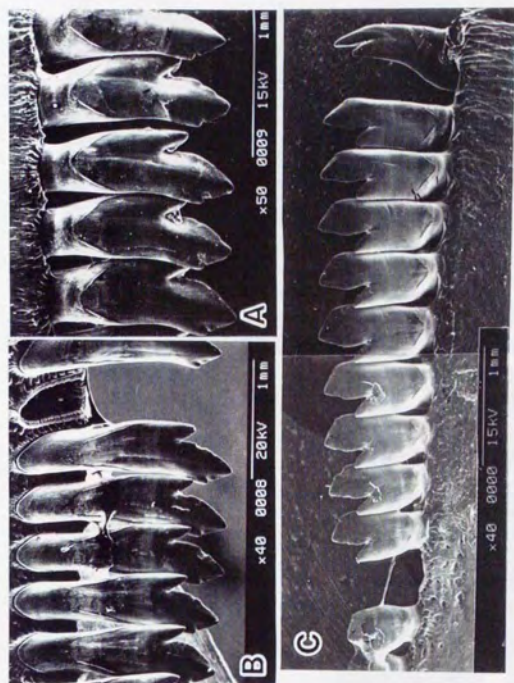
図—27. つづき サザナミハギ (172.5mmSL) の顎歯. C, 左上顎側面図;
 D, 右下顎側面図; C, D中の数字は小歯列中の機能歯の位置を示す; バー
 は機能歯列を示す; 矢印は近心を示す.



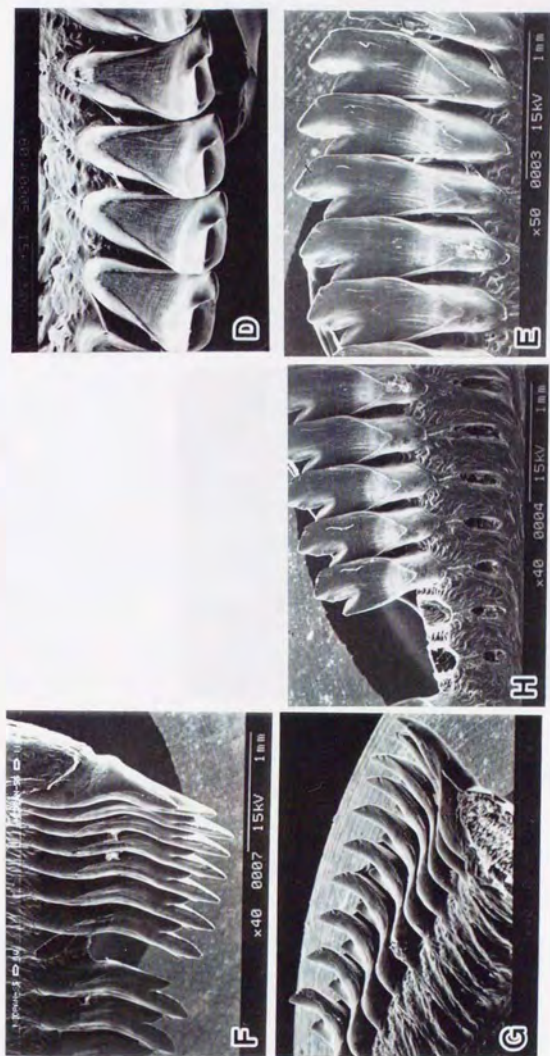
図—27. つづき サザナミハギ (172.5mmSL) の顎歯. E, 機能歯を除去した右下顎背面図; ▼は萌出寸前の歯胚を示す; 矢印は近心を示す.



図-28. サザナミハギ稚魚 (37.3mmSL) の顎歯. A, 左上顎歯表面図(近心より1本目);
 B, 左下顎背面図; C, 左下顎歯背面図.



図—29. ハナアイゴ (154.5mmSL) の顎歯. A, 右上顎正面図; B, 左上顎裏面図; C, 右下顎正面図.



図—29. つづき ハナアイゴ (154.5mmSL) の顎歯. D, 右下顎背面図 ;
 E, 右下顎裏面図 ; F, 左上顎側面図 ; G, 左下顎側面図 ; H, 右下顎裏
 面図.

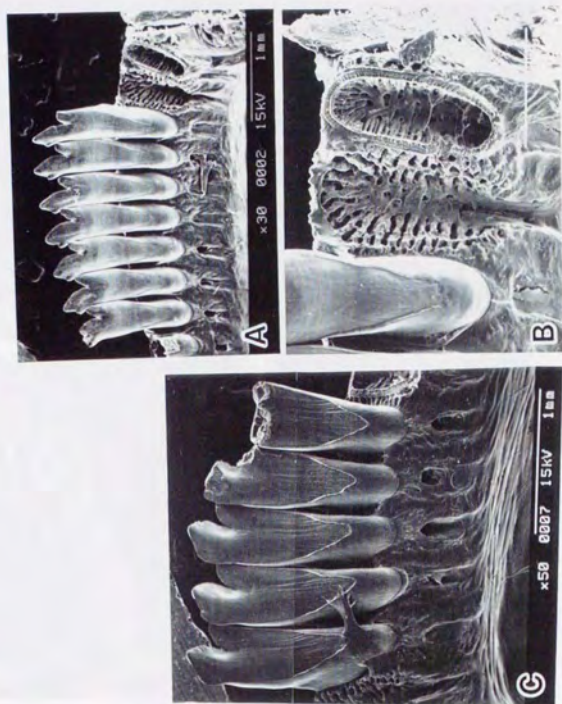
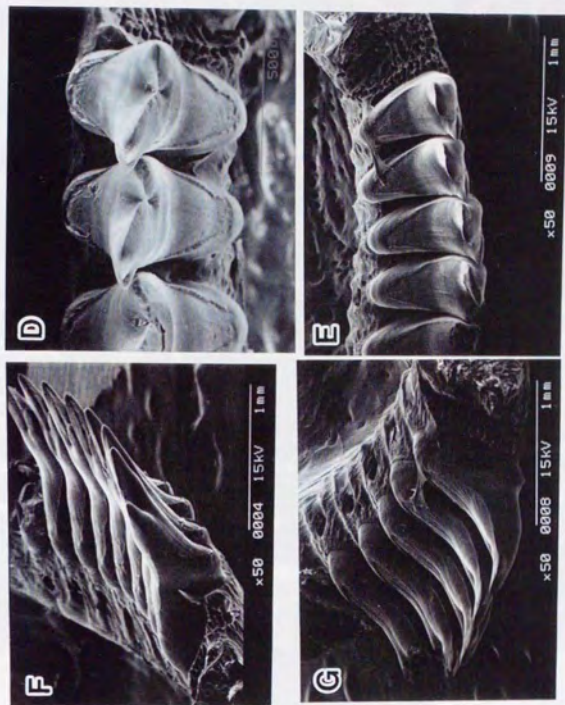


図-30. アミアイゴ (126.4mmSL) の顎歯. A, 右上顎裏面図; B, 右上顎の機能歯脱落後の穴; C, 右下顎裏面図.



図—30. つづき アミアイゴ (126.4mmSL) の顎歯. D, 右上顎腹面図; E, 右下顎背面図; F, 右上顎側面図; G, 右下顎側面図.

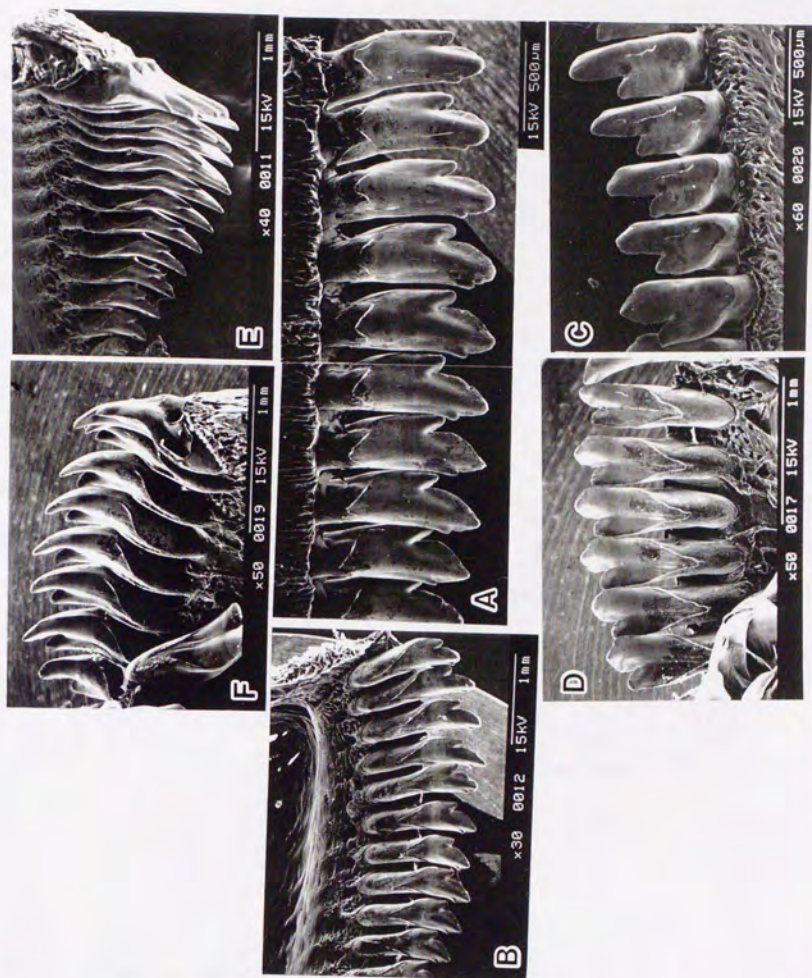
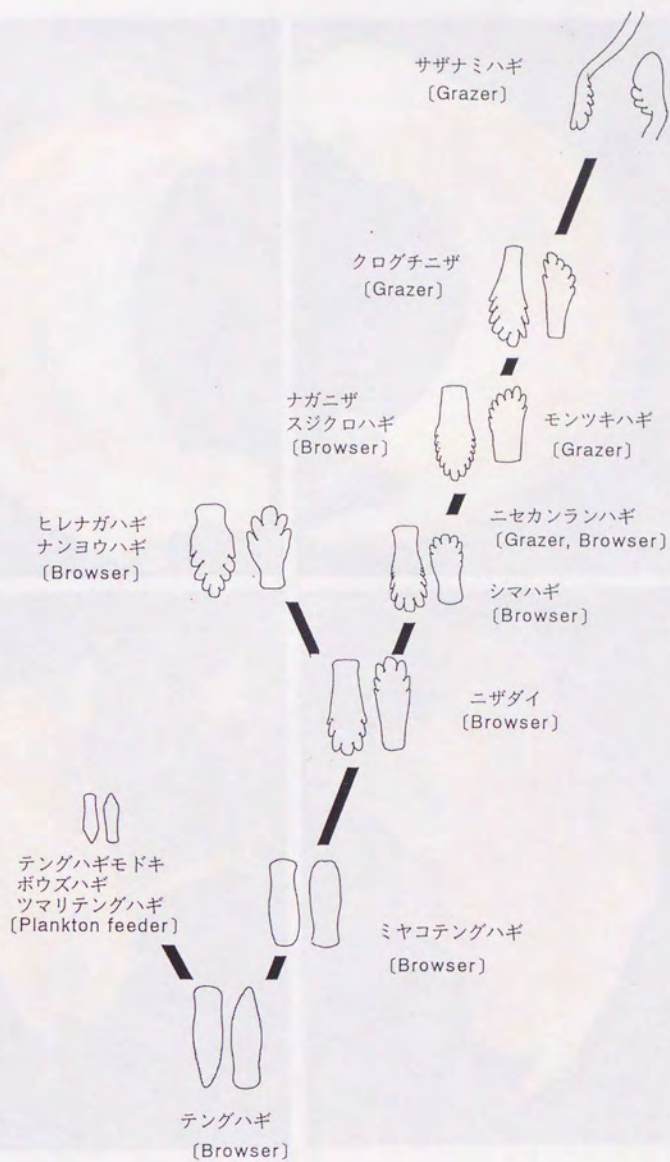


図-31. ゴマアイゴ (109.0mmSL) の顎歯. A, 右上顎正面図; B, 左上顎腹面図; C, 右下顎正面図; D, 左下顎腹面図; E, 左上顎側面図; F, 左下顎側面図.



図—32. ニザダイ科魚類の顎歯歯系図

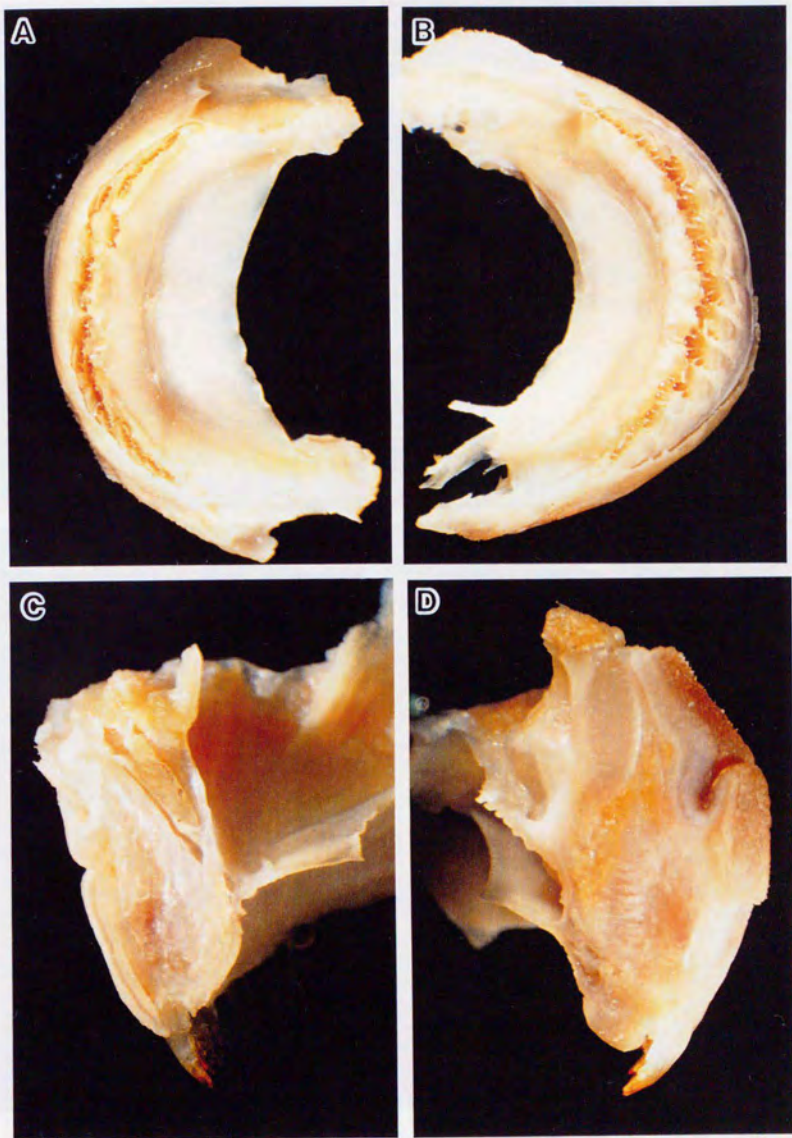


図-33. ニザダイ (255.0mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図。

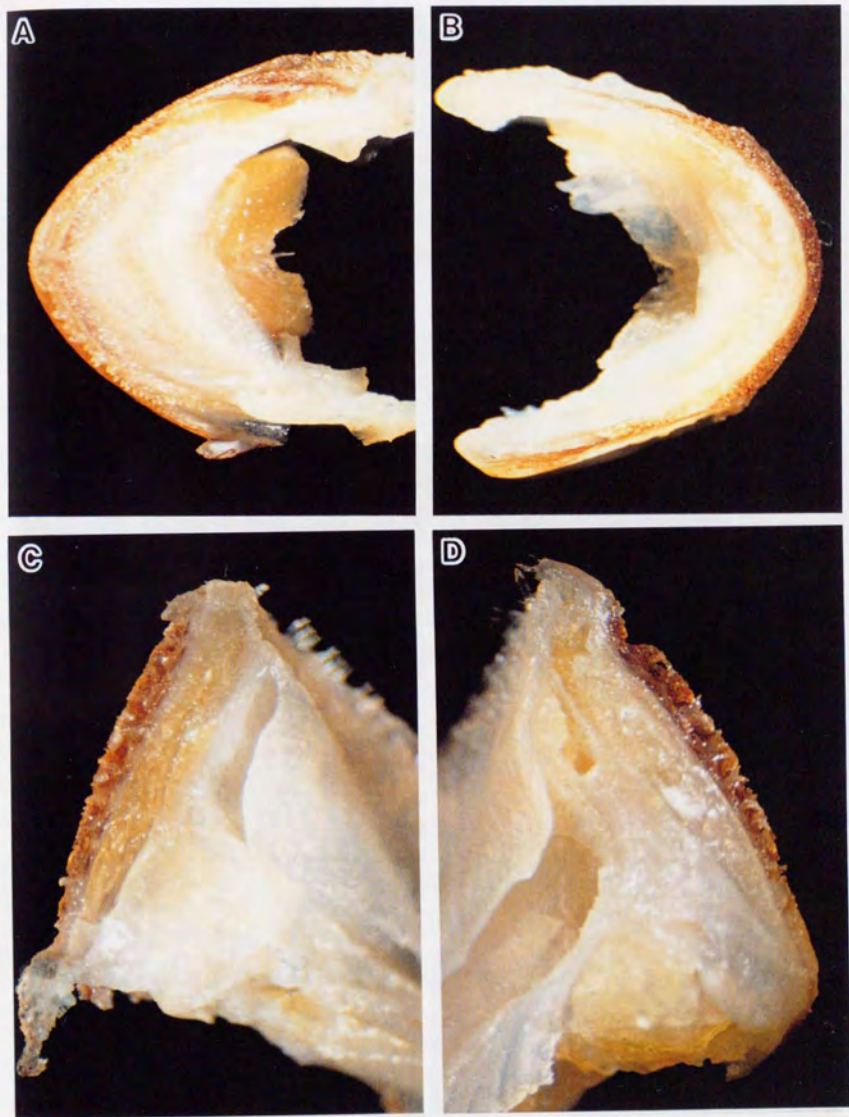


図-34. ホウズハギ (216.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
 C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図.

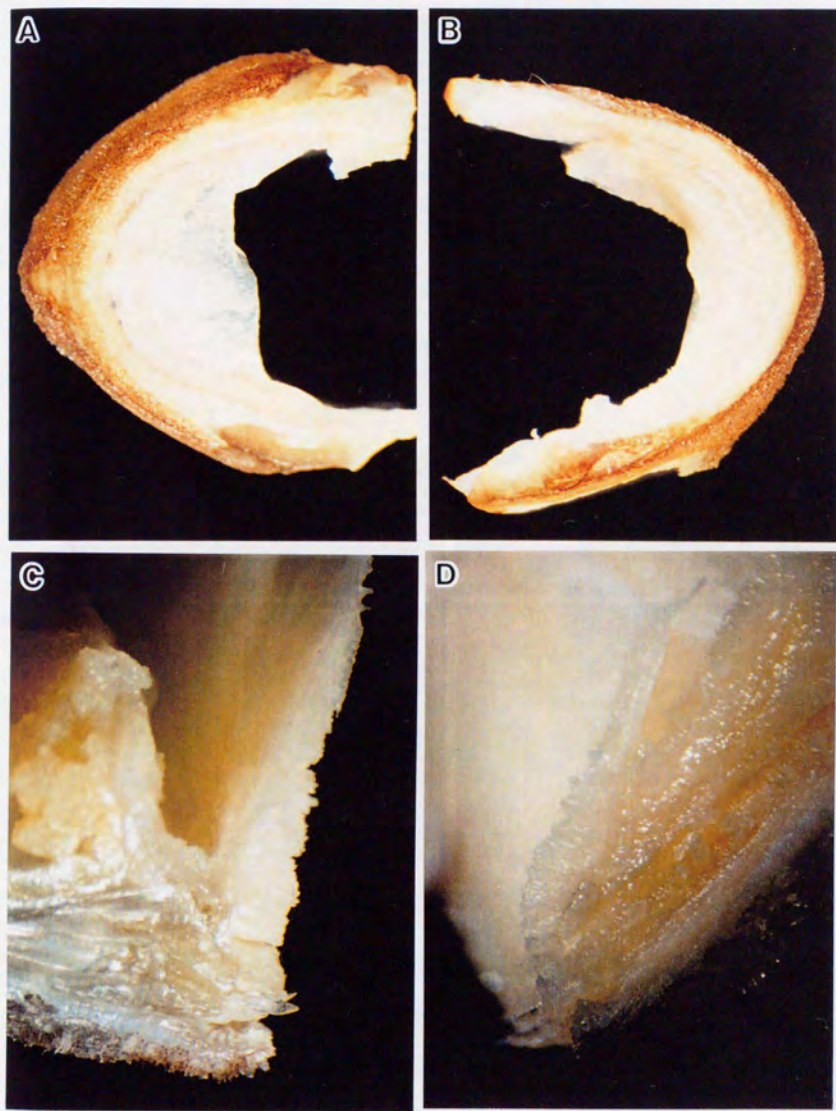


図-35. テングハギモドキ (175.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図.

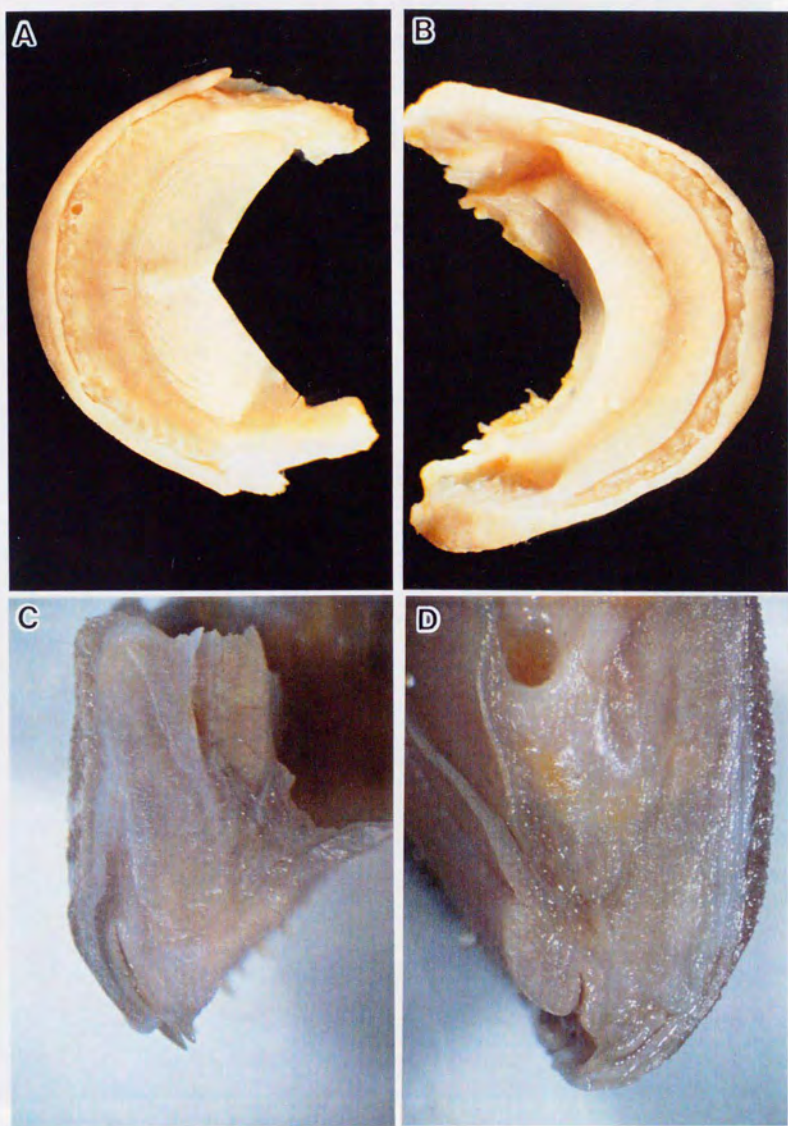


図-36. テングハギ (290.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
 C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図.

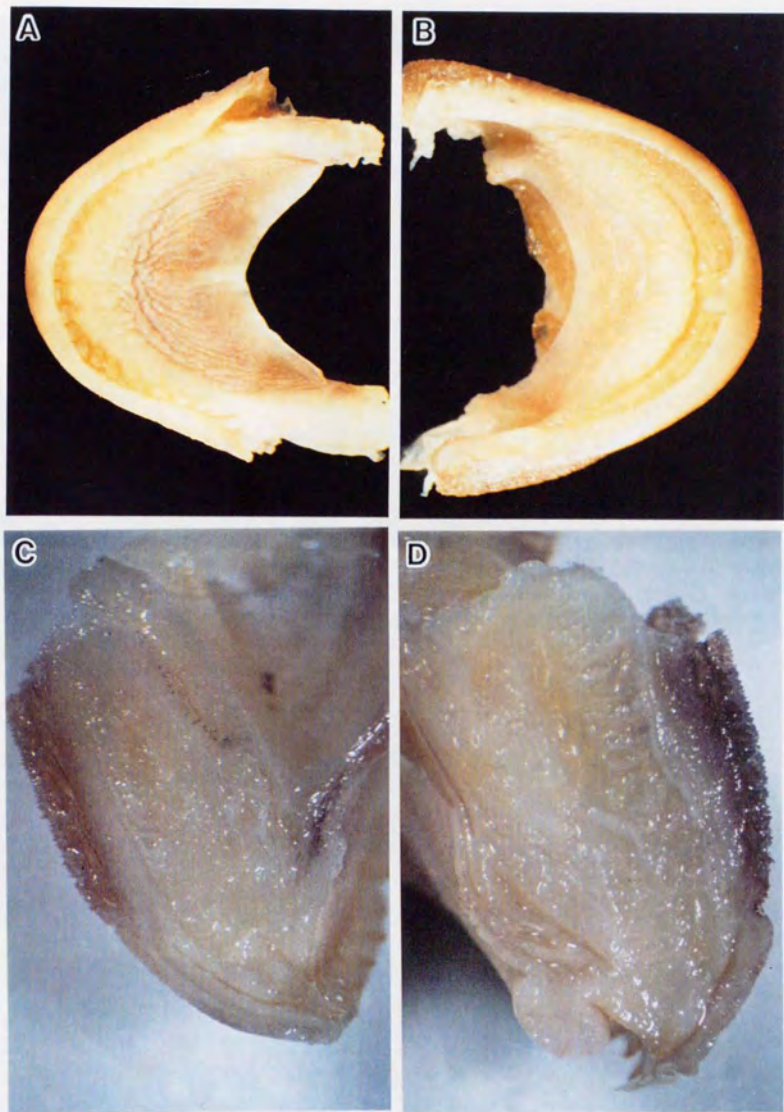


図-37. ミヤコテングハギ (158.0mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図；B, 下顎背面図；C, 左上顎断面図；D, 左下顎断面図。

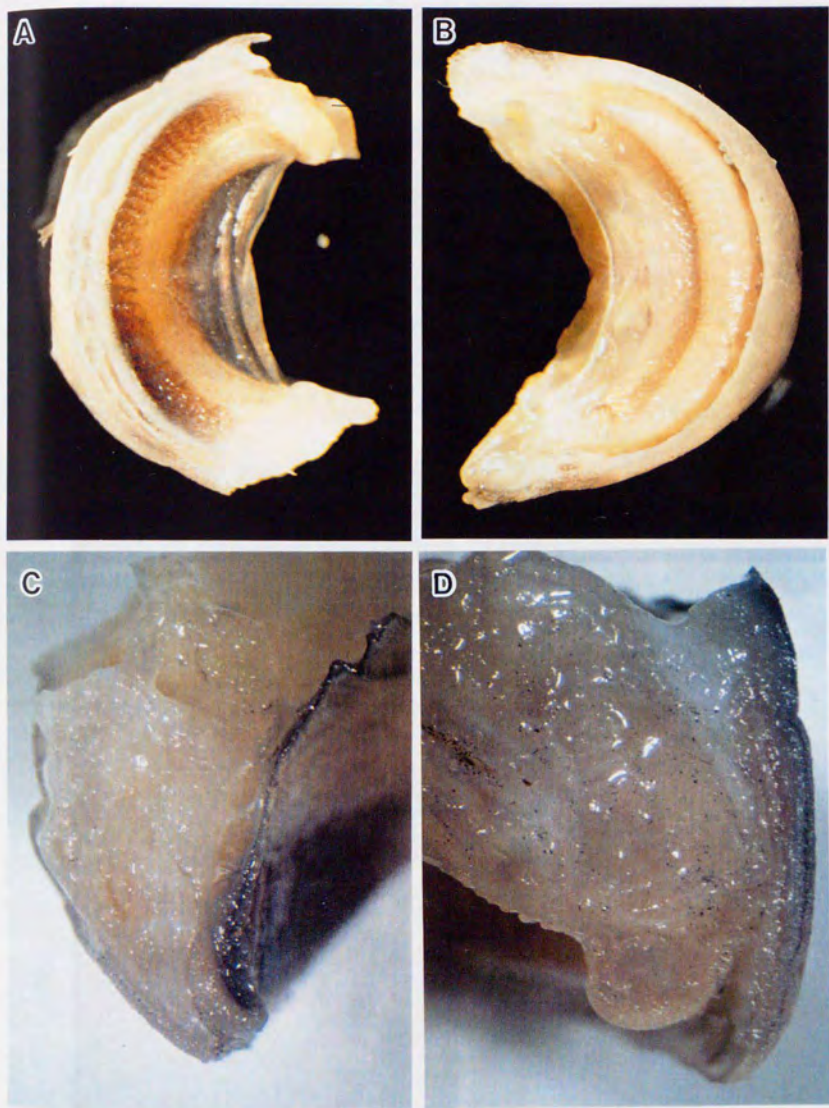


図-38. シマハギ (109.0mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図；B, 下顎背面図；C, 左上顎断面図；D, 左下顎断面図。

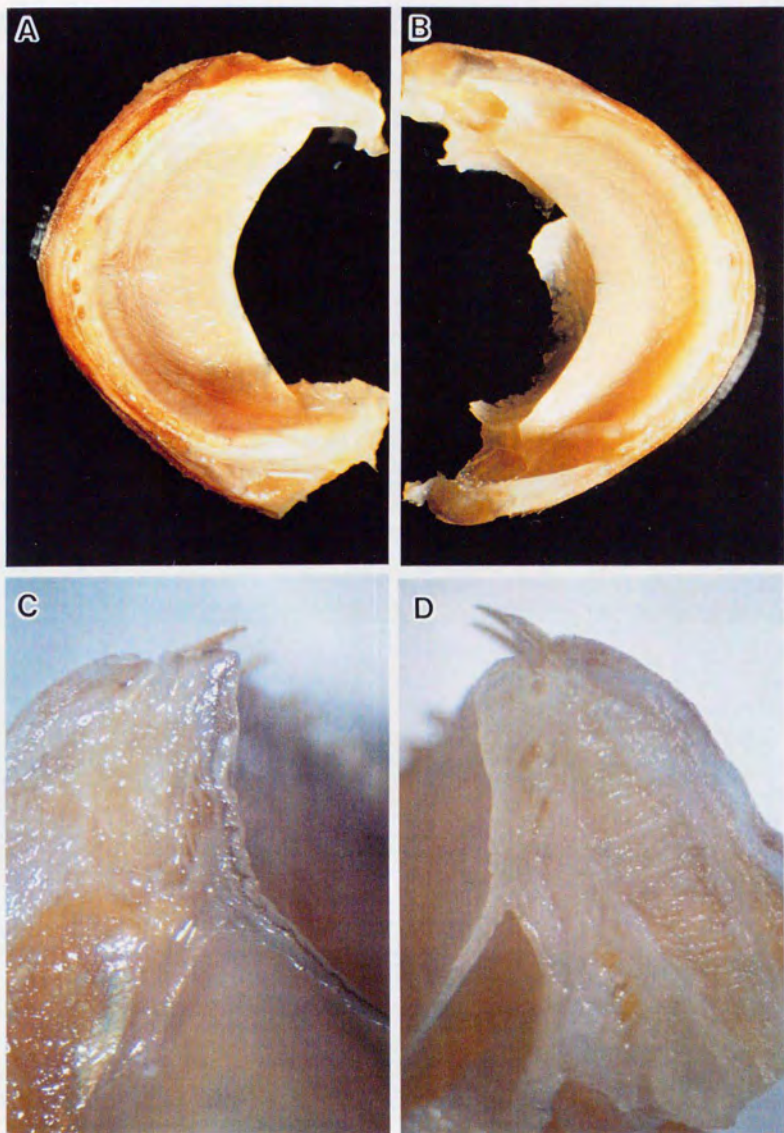


図-39. ヒラニザ (250.0mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図。

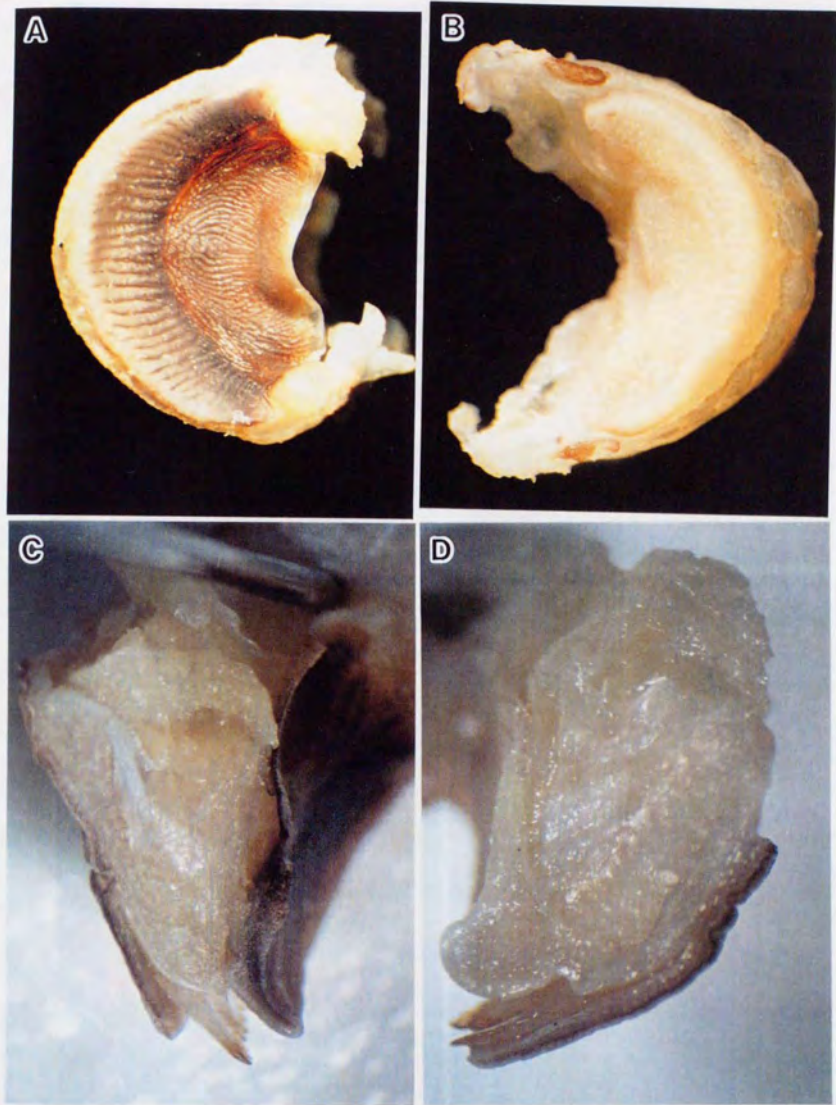
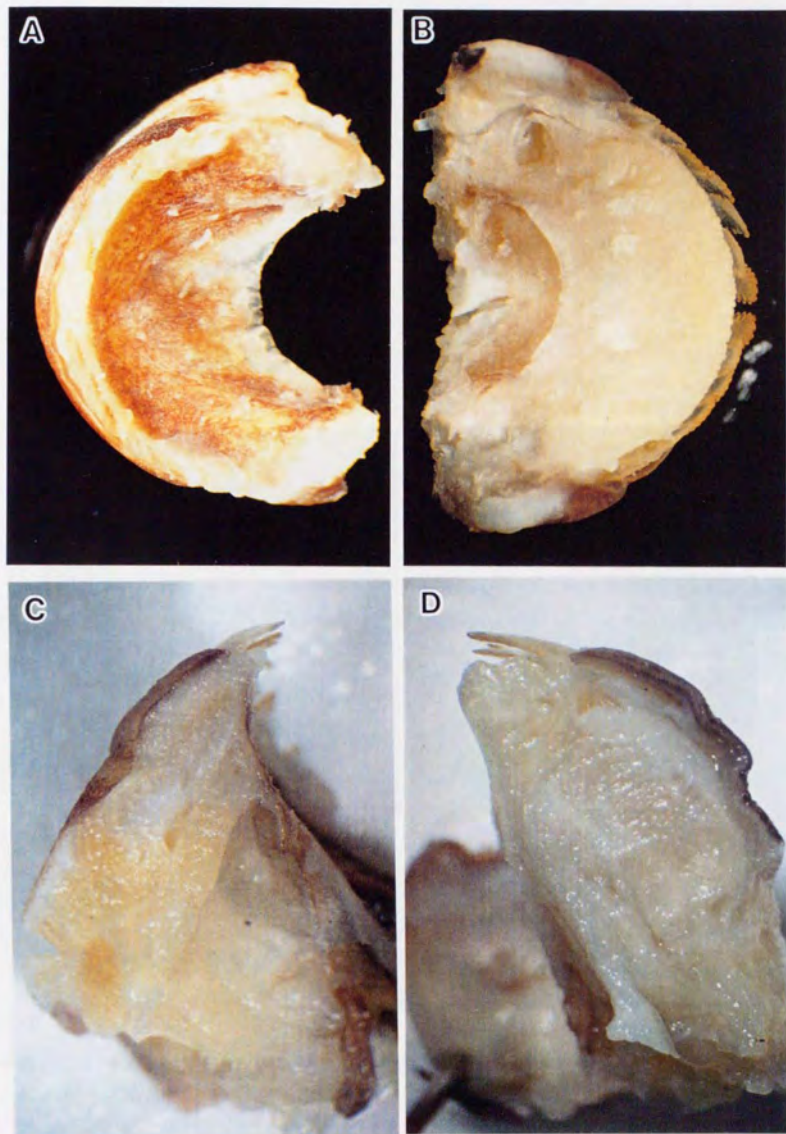
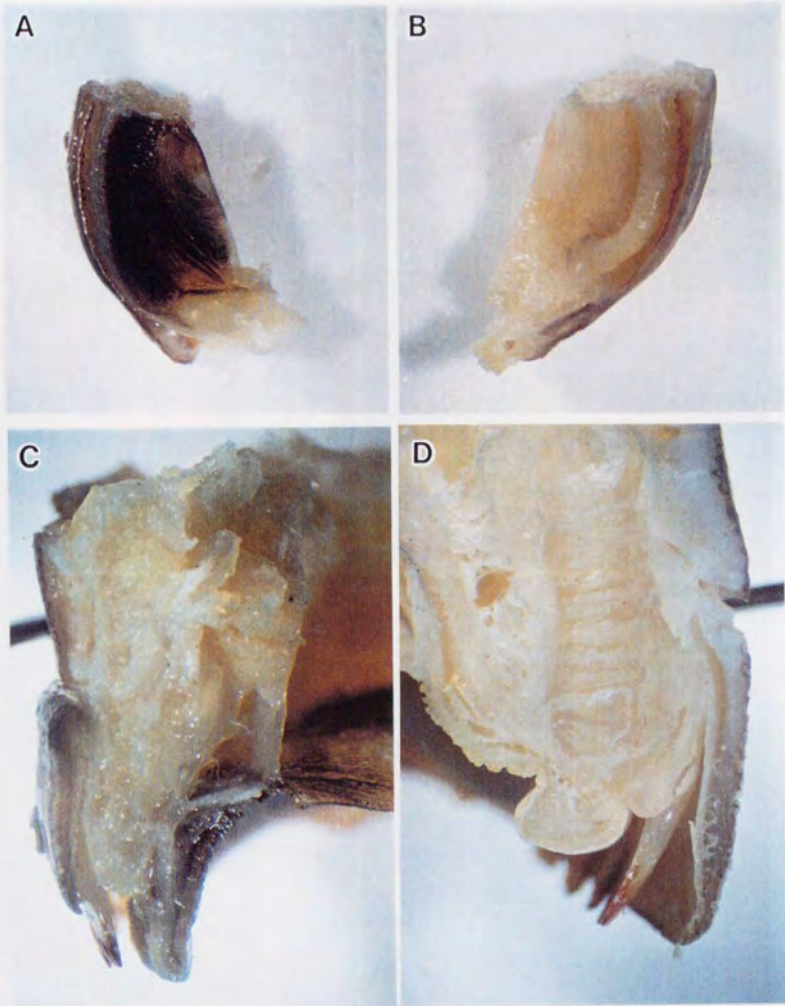


図-40. ナガニザ (116.3mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図.



図一41. クログチニザ (175.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図.



図—42. スジクロハギ (207.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図.

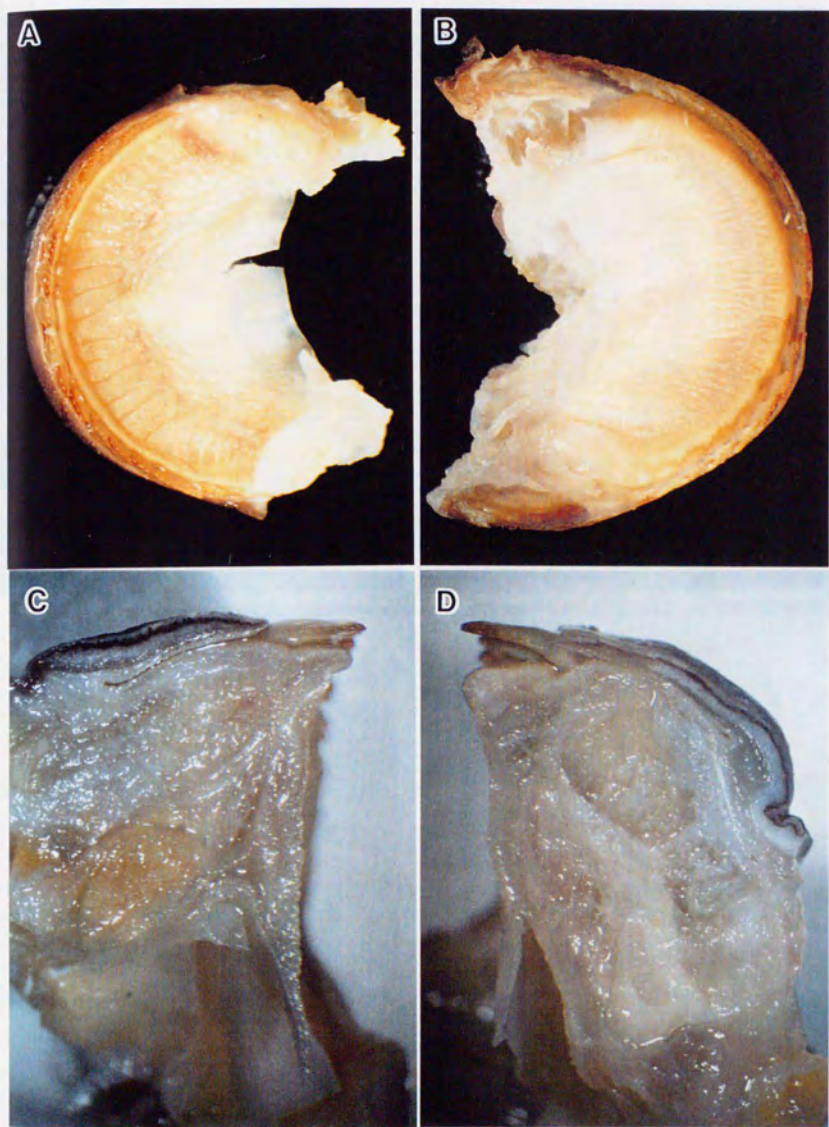


図-43. モンツキハギ (236.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図.

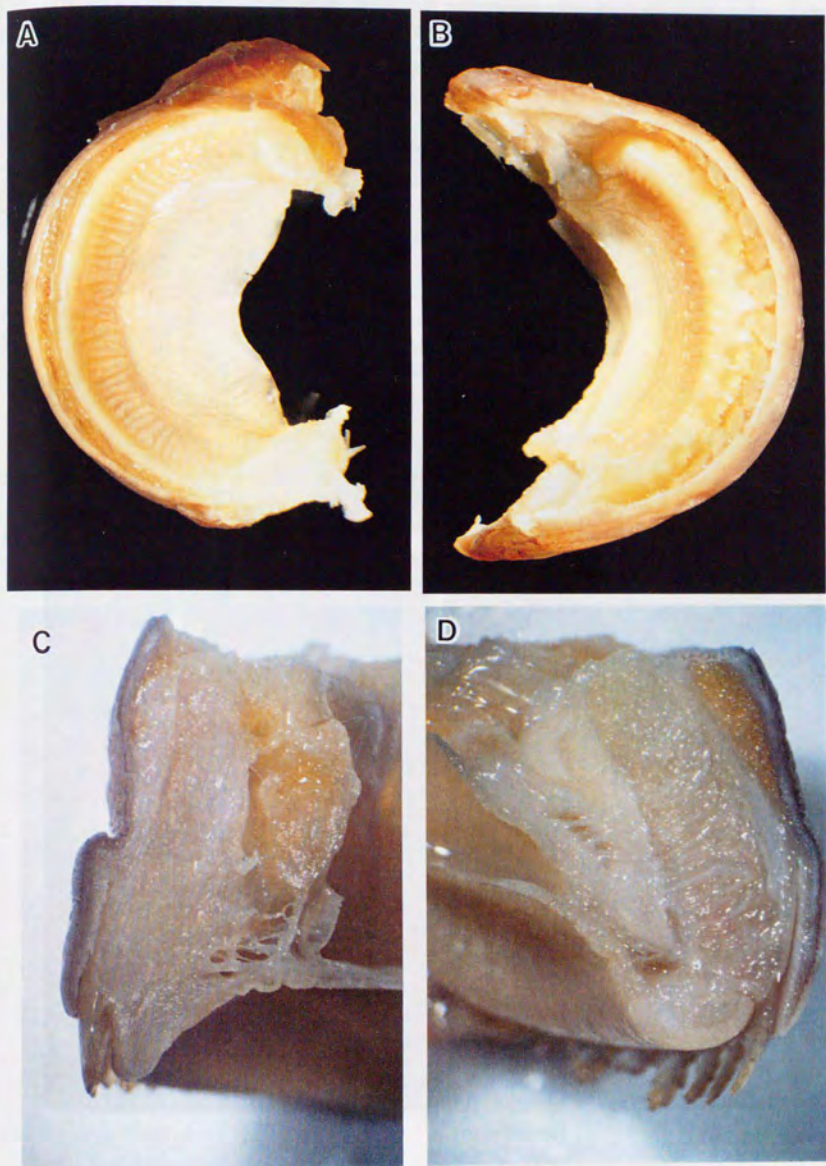
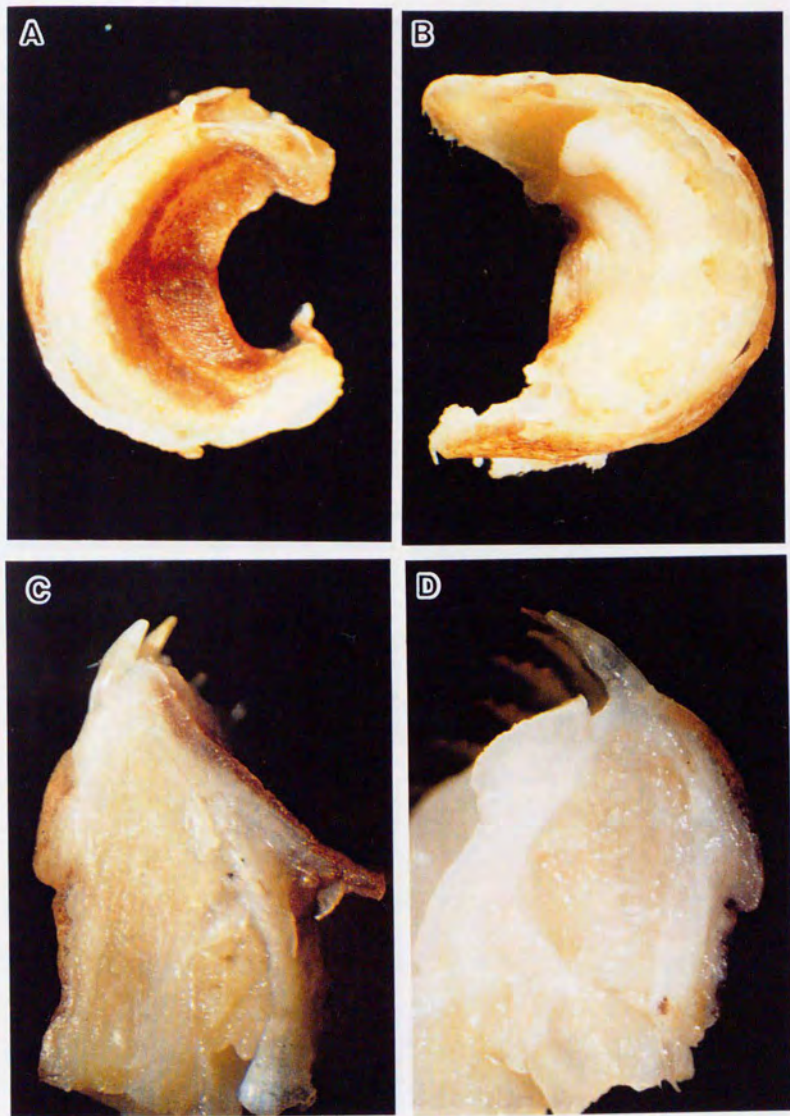


図-44. ニセカンランハギ (216.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図; C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図.



図一45. ヒレナガハギ (166.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図.

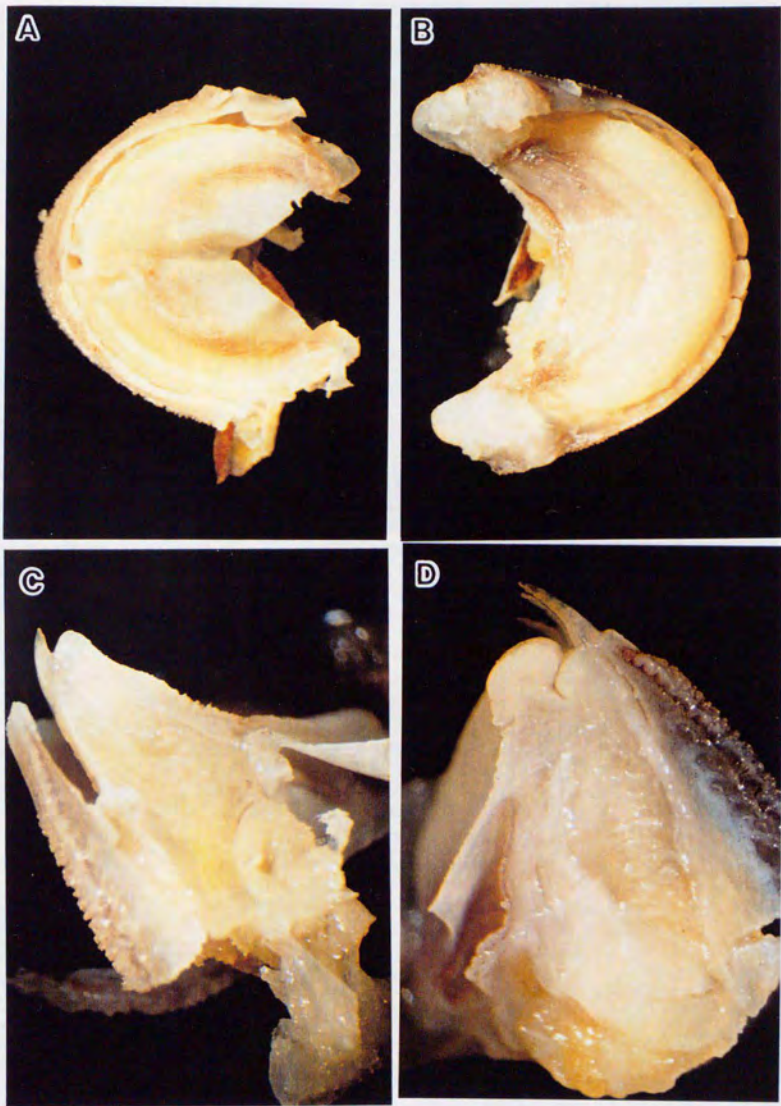


図-46. ナンヨウハギ (166.0mmSL) の口腔内壁部. A. 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
 C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図.

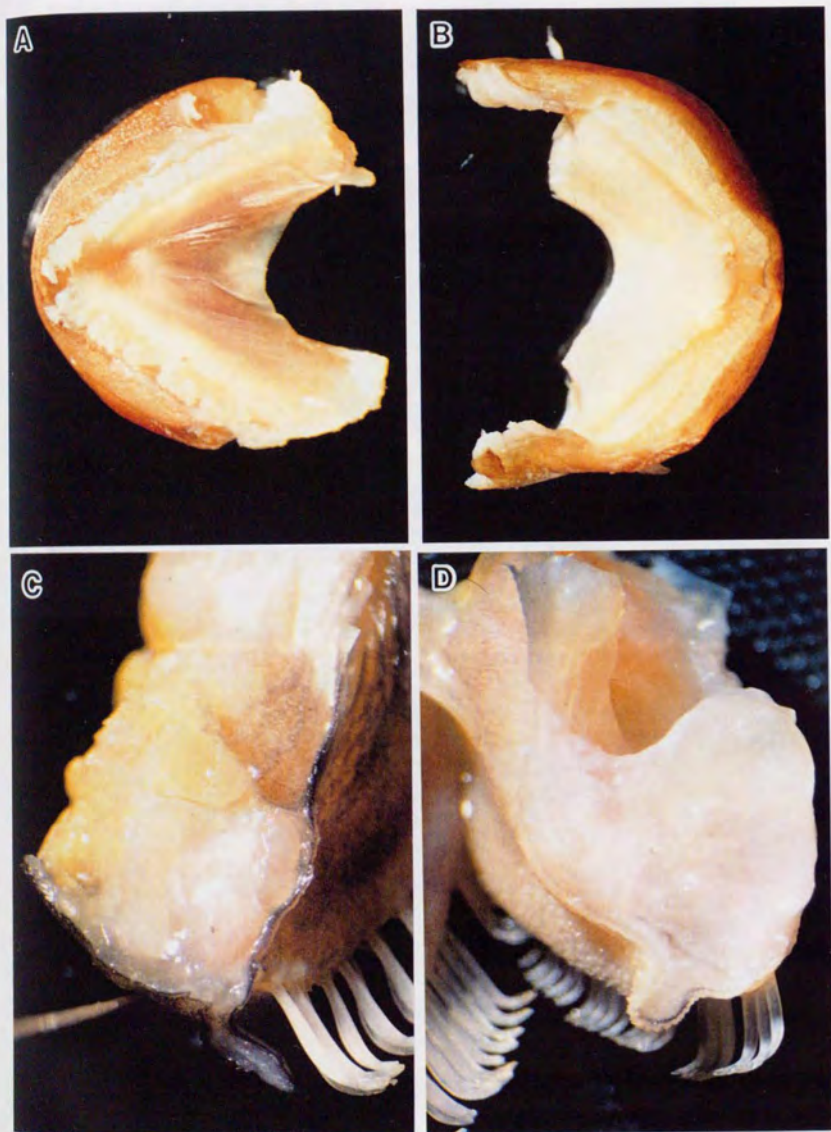


図-47. サザナミハギ (122.1mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
C, 左上顎断面図; D, 左下顎断面図。

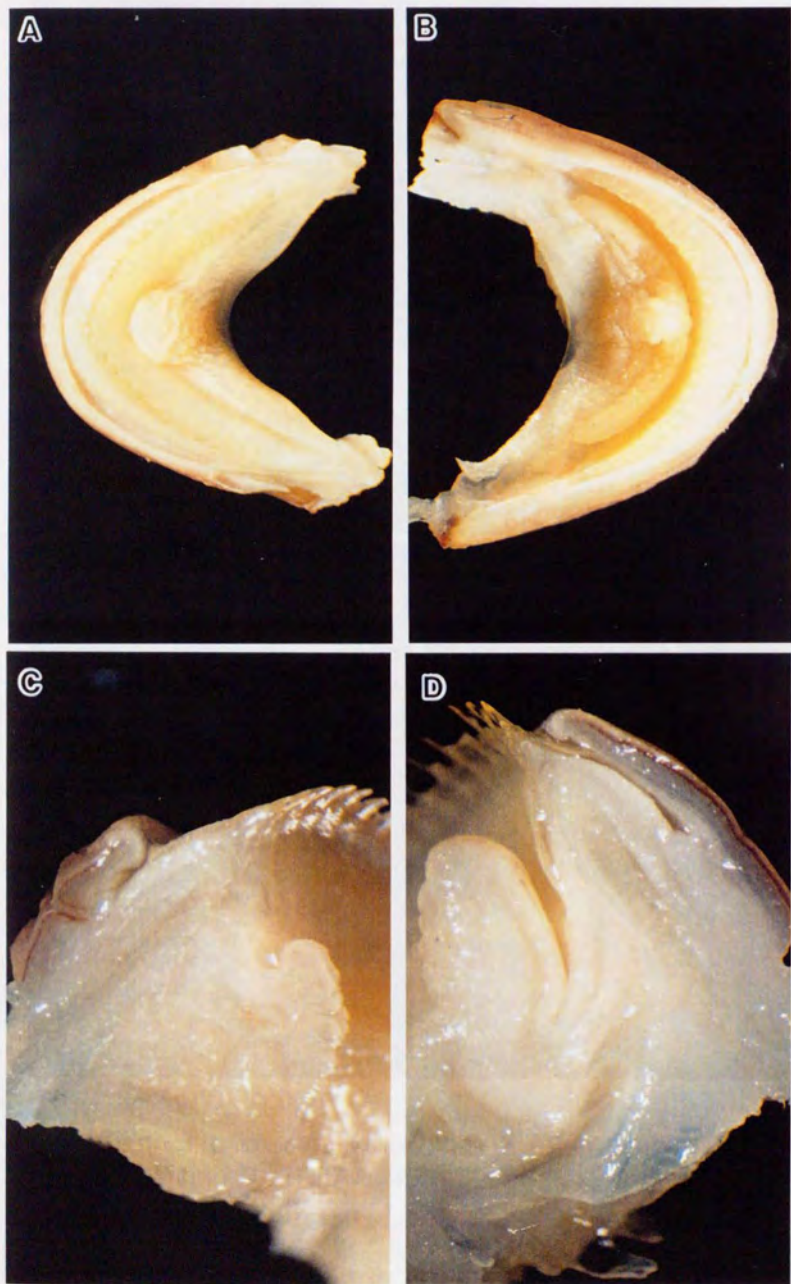


図-48. ハナイゴ (157.0mmSL) の口腔内壁部. A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図.

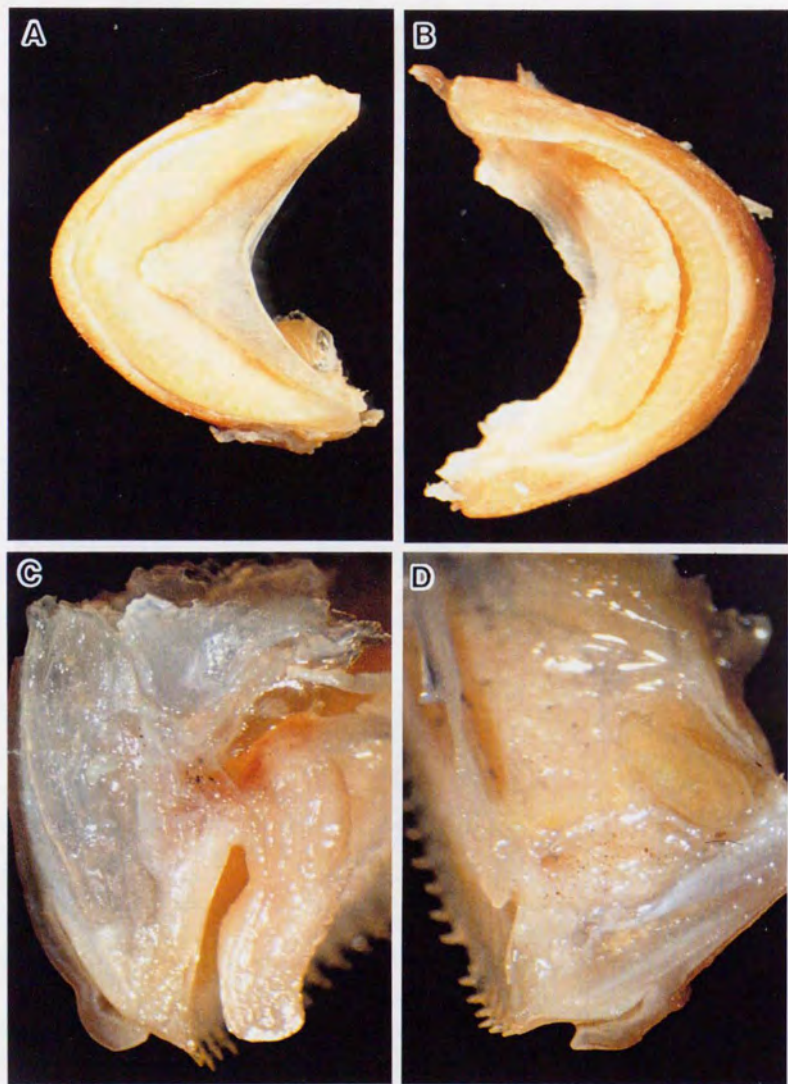
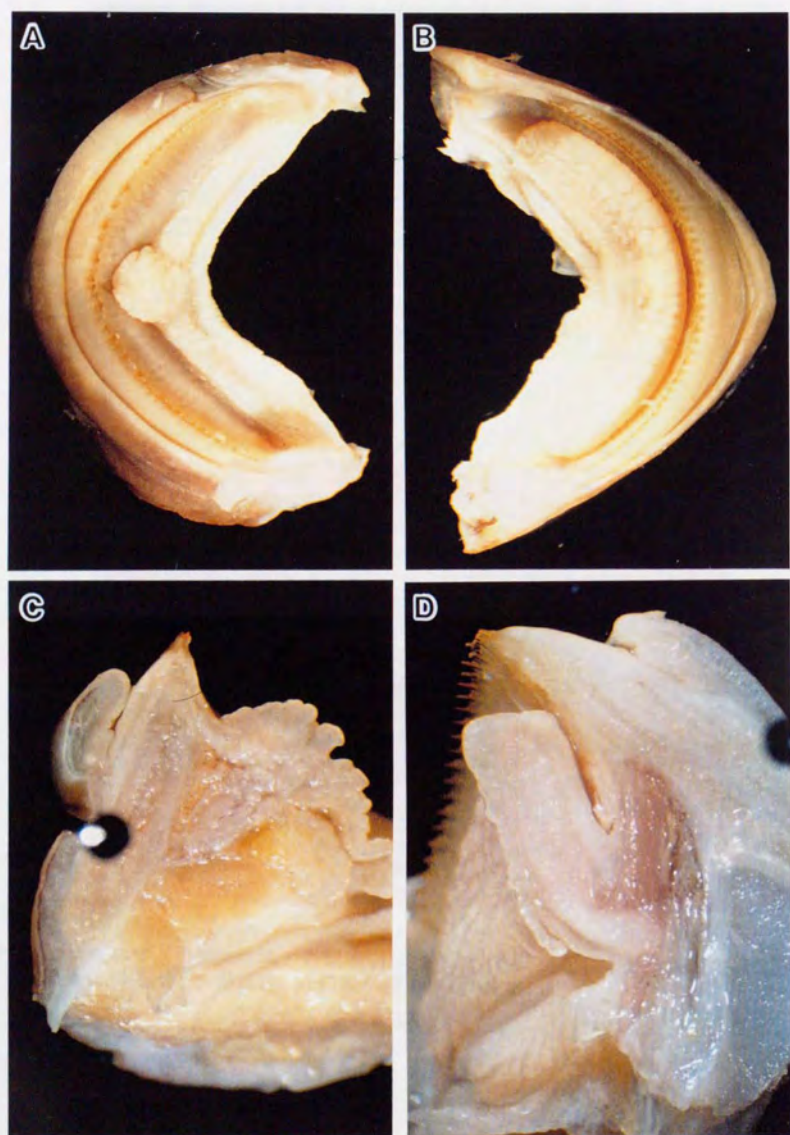
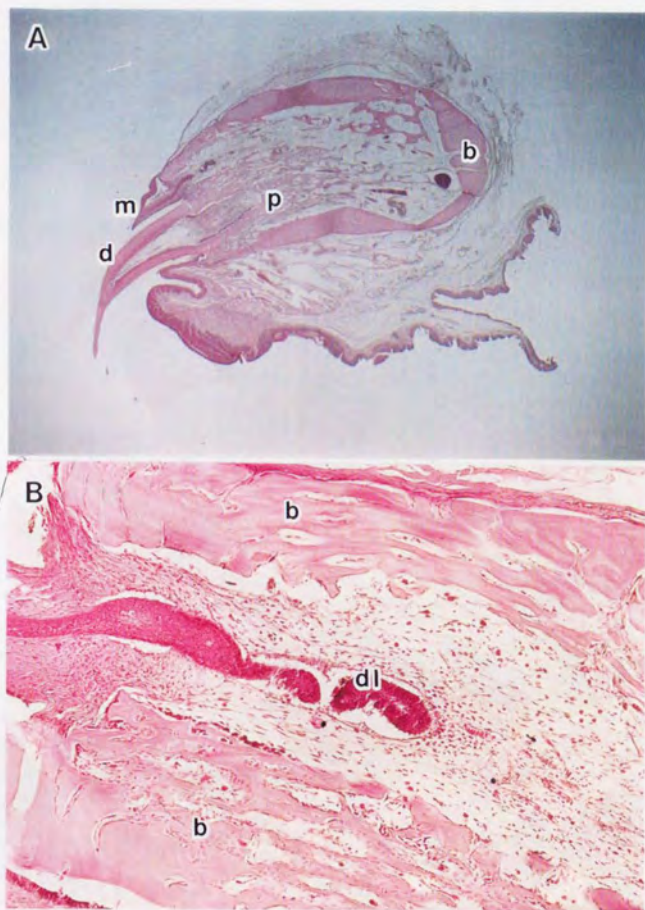


図-49. アミアイゴ (158.0mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図；B, 下顎背面図；
C, 左上顎断面図；D, 左下顎断面図。



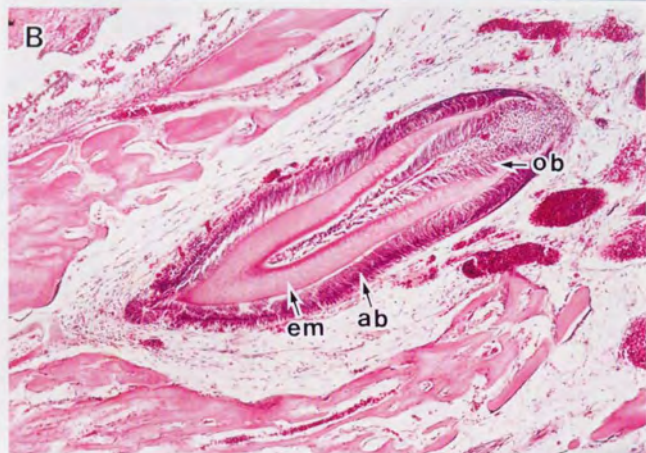
図一50. ゴマアイゴ (290.0mmSL) の口腔内壁部。A, 上顎腹面図; B, 下顎背面図;
C, 右上顎断面図; D, 右下顎断面図。



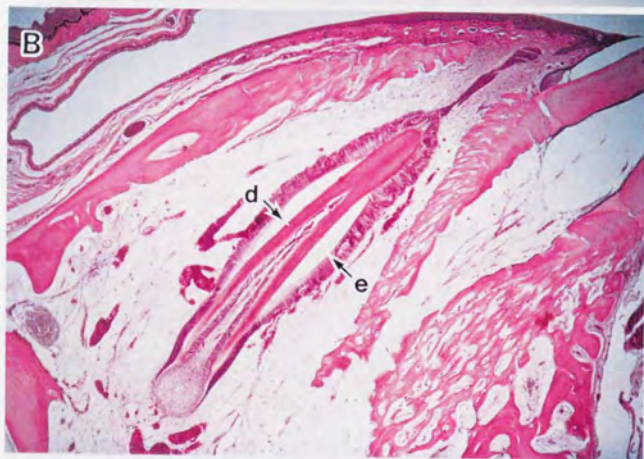
図—51. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. A, 上顎矢状断面; B, 歯堤先端部.
 d-象牙質, b-顎骨, p-歯足骨, m-口腔粘膜上皮, dl-歯堤.



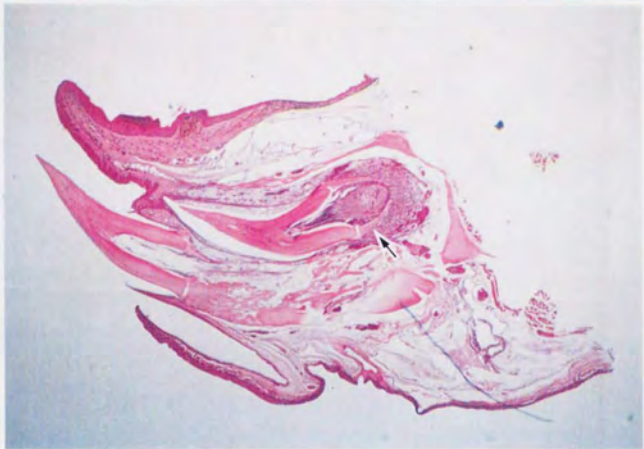
図—52. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. A, 上顎矢状断面; B,
 歯乳頭. d-象牙質, b-顎骨, p-歯足骨, m-口腔粘膜上皮, dl-歯堤,
 ie-内エナメル上皮細胞, oe-外エナメル上皮細胞.



図—53. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. A, 上顎矢状断面; B, エナメロイド基質形成期. ab-エナメル芽細胞, em-エナメロイド基質, ob-象牙芽細胞.

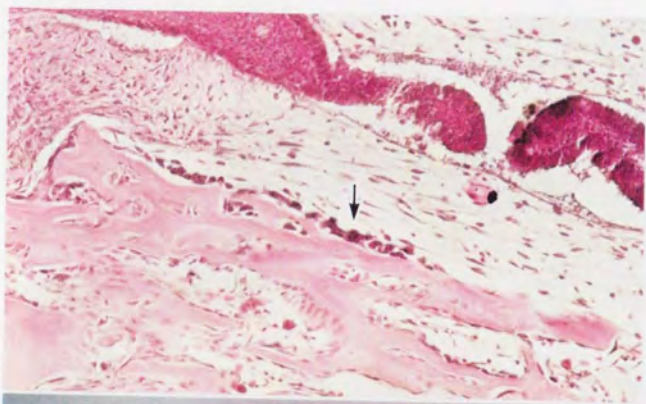


図—54. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. A, 上顎矢状断面; B, 石灰化期. e-石灰化しつつあるエナメロイド, d-石灰化しつつある象牙質.



図—55. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. 下顎矢状断面 (成熟期).

図—56. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. 下顎矢状断面 (完成期). 矢印は形成中の歯足骨を示す.

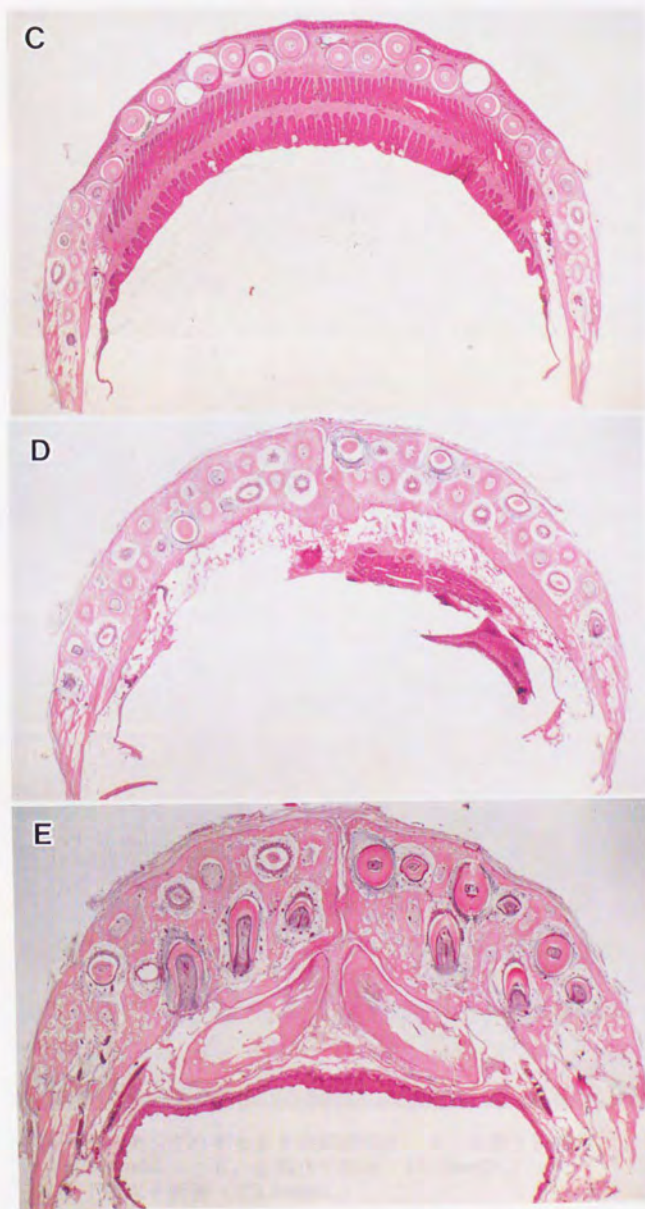


図—57. ナガニザ (116.3mmSL) の組織切片. 破骨細胞.

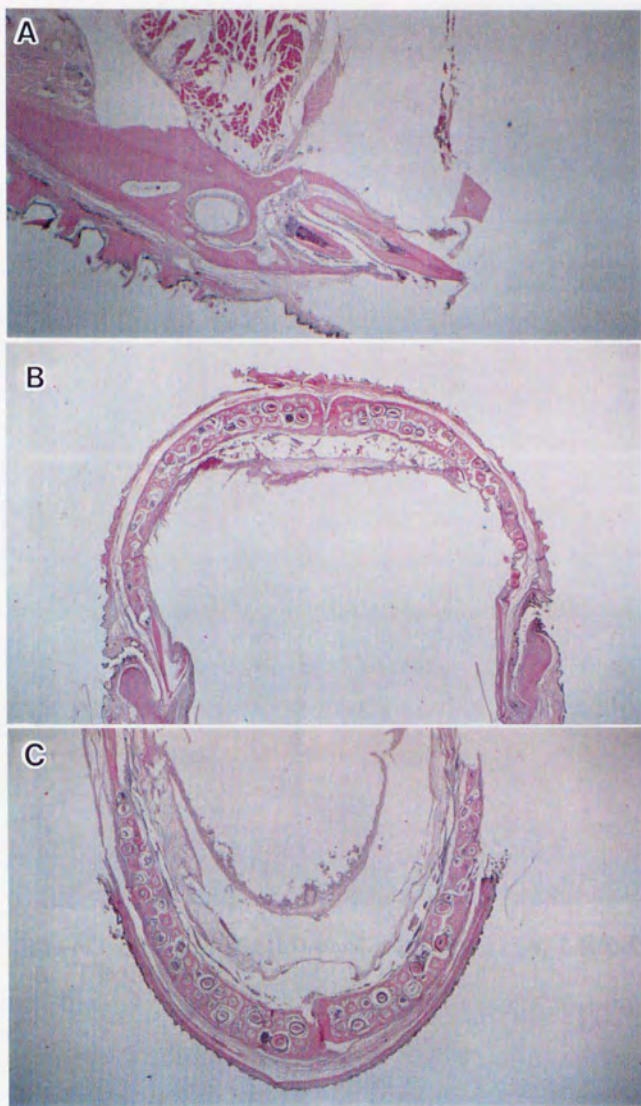
図—58. ナガニザ (120.6mmSL) の上顎水平断切片.
A, 上から1枚目; B, 上から2枚目. p-歯足骨, tg-歯胚.



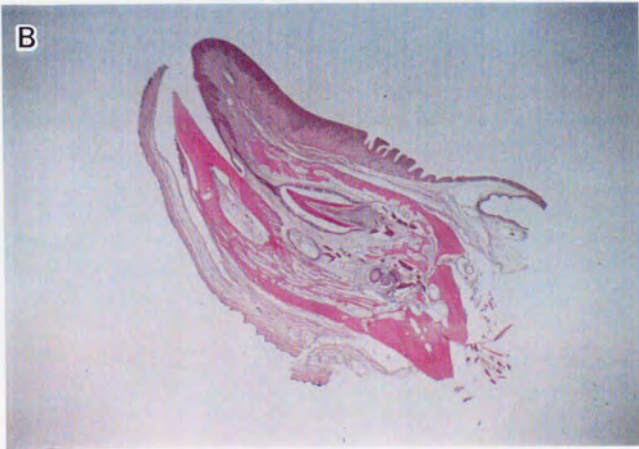
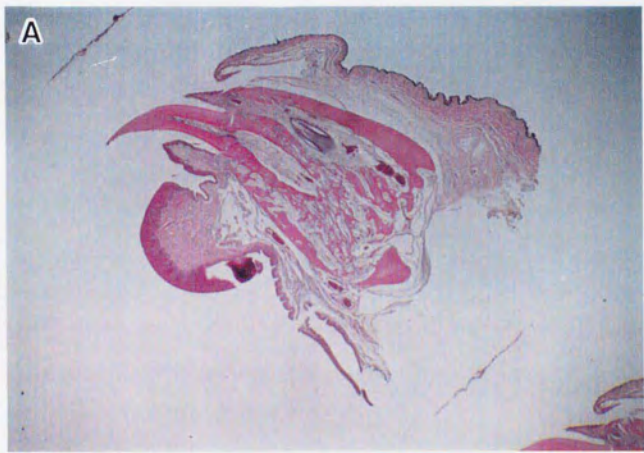
図—59. テングハギの組織切片. A, 上顎矢状断面 (178.0mmSL) ;
B, 下顎矢状断面 (178.0mmSL) .



図—59. テングハギの組織切片. C, 上顎水平断面 (185.0mmSL) ;
 D, 上顎水平断面 (185.0mmSL) ; E, 上顎水平断面 (185.0mmSL) .



図—60. テングハギモドキの組織切片. A, 上顎矢状断面 (350.0mmSL) ; B, 上顎水平断面 (172.2mmSL) ; C, 下顎水平断面 (172.2mmSL) .



図—61. ヒレナガハギ (183.0mmSL) の組織切片. A, 上顎矢状断面 ;
B, 下顎矢状断面.



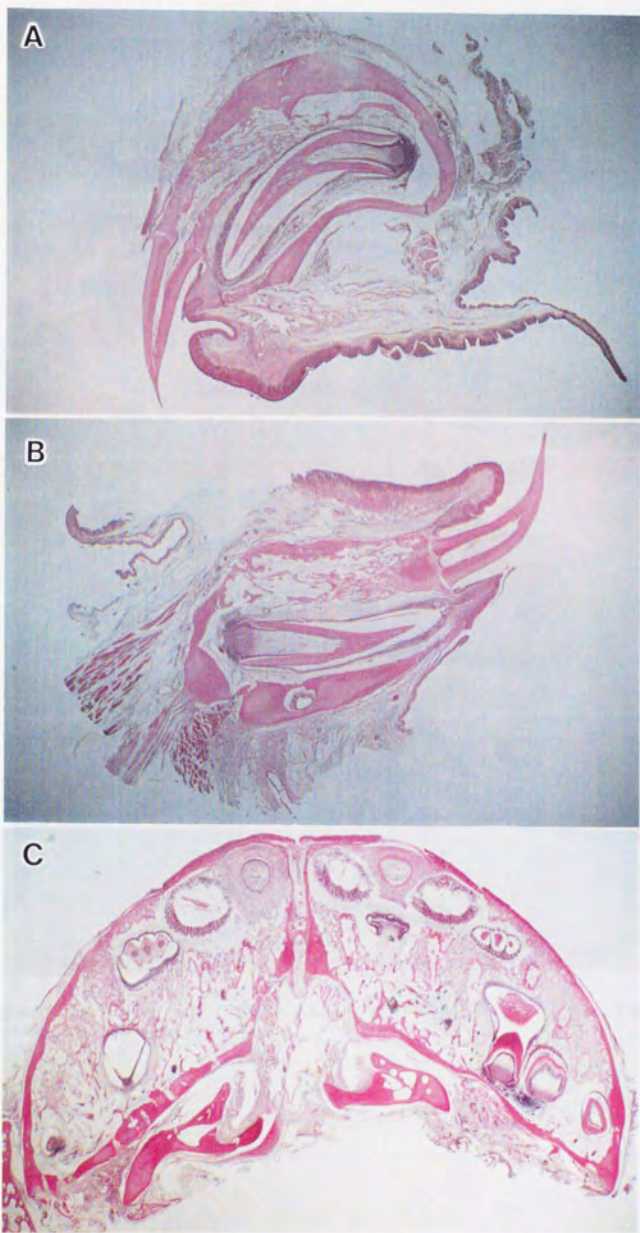
図—61. ヒレナガハギ (183.0mmSL) の組織切片. C, 右上顎水平断面; D, 左下顎水平断面.



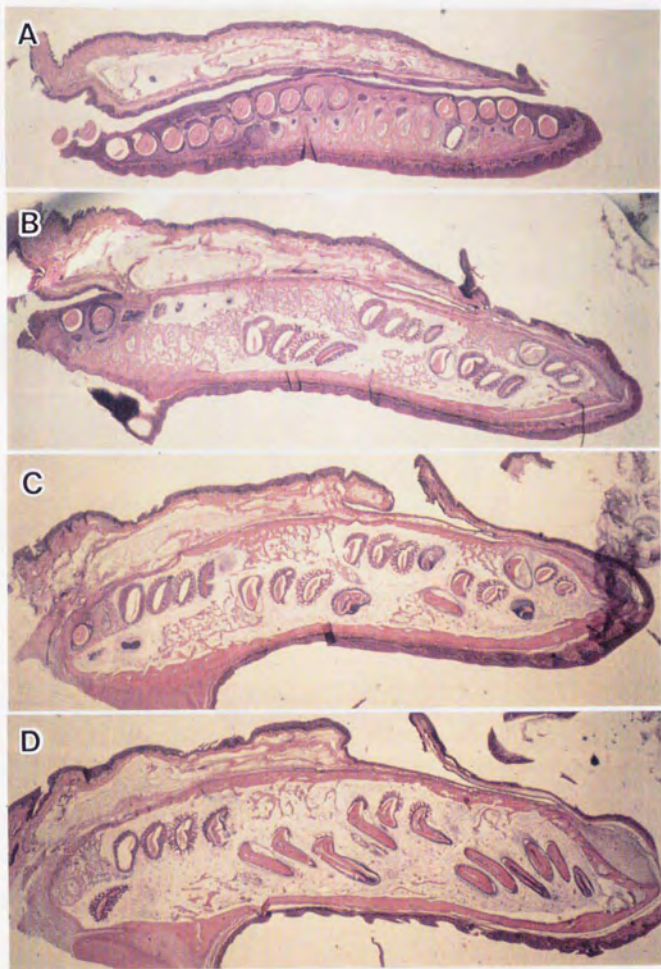
図—62. ナンヨウハギ (170.4mmSL) の組織切片. A, 上顎矢状断面 ; B, 下顎矢状断面 ; C, 左下顎水平断面.



図—63. シマハギ (109.0mmSL) の上顎水平断面. A, 上から1枚目 ; B, 上から2枚目.



図一64. モンツキハギ. A, 上顎矢状断面 (235.0mmSL) ; B, 下顎矢状断面 (235.0mmSL) ; C, 下顎水平断面 (167.0mmSL) .



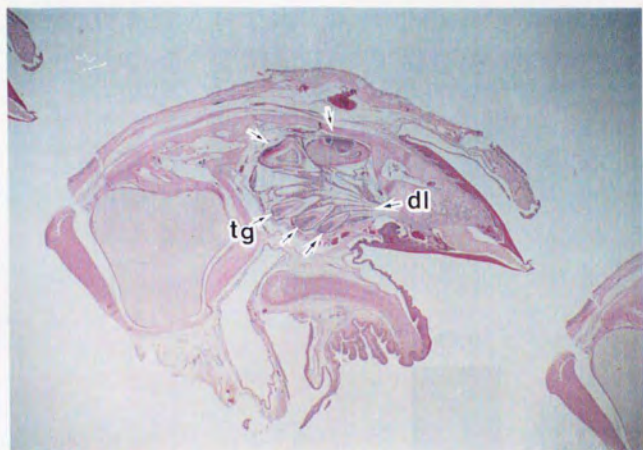
図—65. サザナミハギ (129.9mmSL) の右下顎断面. A, 上から1枚目; B, 上から2枚目; C, 上から3枚目; D, 上から4枚目.



図—66. ニザダイ (201.5mmSL) の下顎水平断面. A, 上から1枚目 ;
 B, 上から2枚目 ; C, 上から3枚目.



図-66. つづき ニザダイ(201.5mmSL)の下顎水平断面. D, 上から4枚目;
E, 上から5枚目.



図—67. アミアイゴ (143.0mmSL) の上顎矢状断面. dl-歯堤, tg-歯胚.



図—68. ゴマアイゴ (280.0mmSL) の上顎矢状断面.

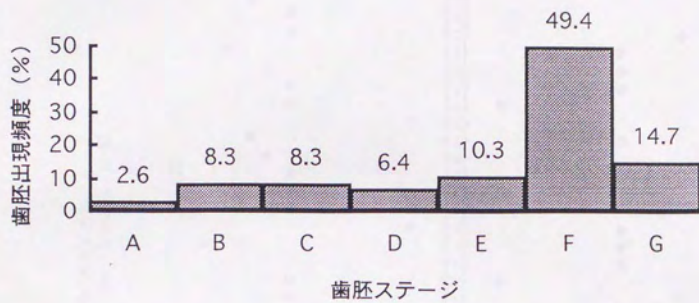


図-69 サザナミハギの歯胚出現頻度

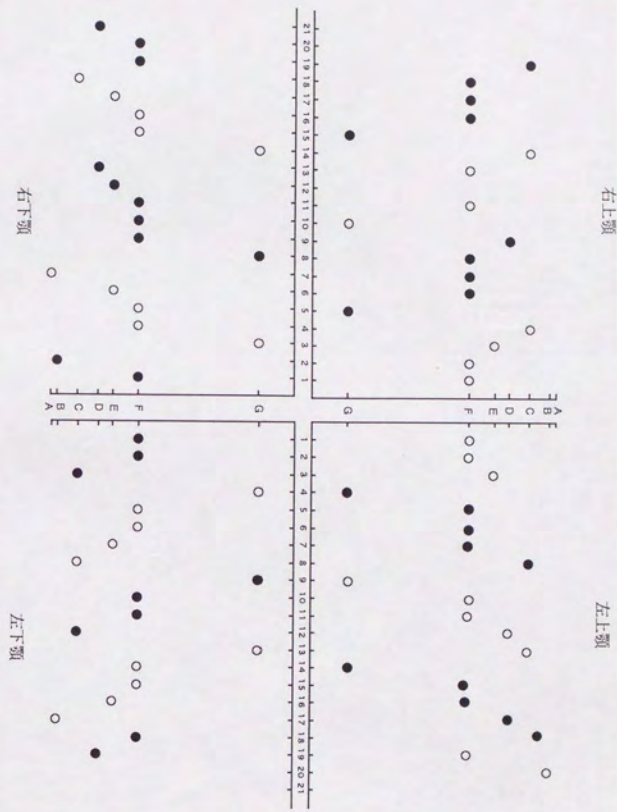
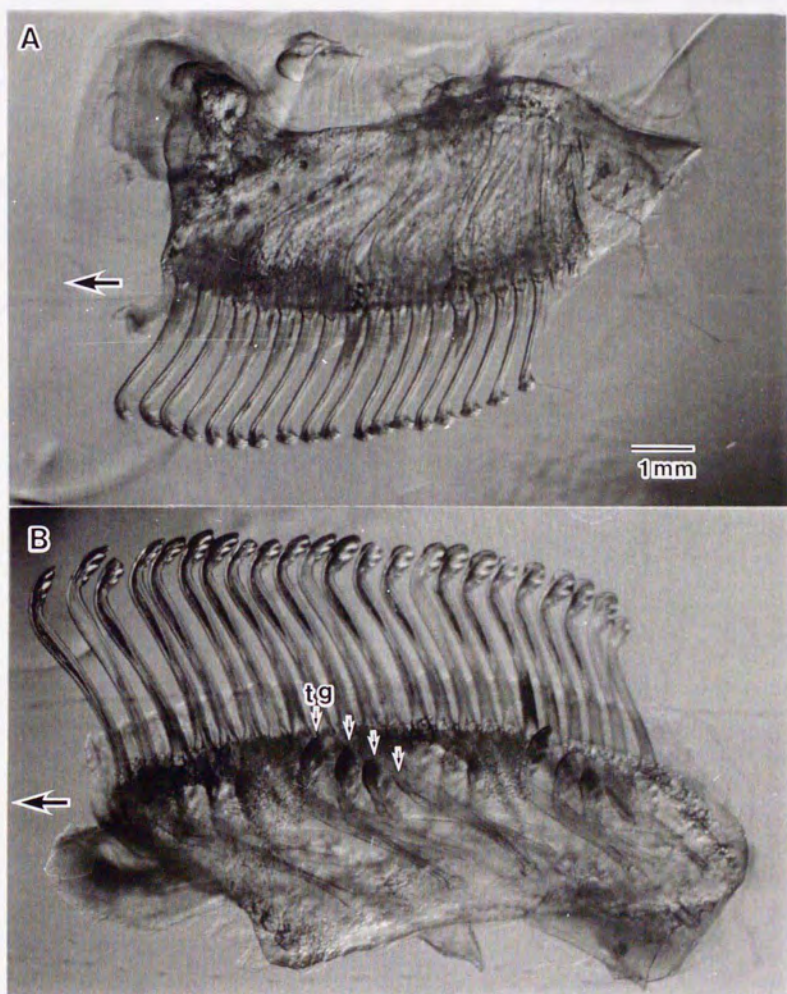
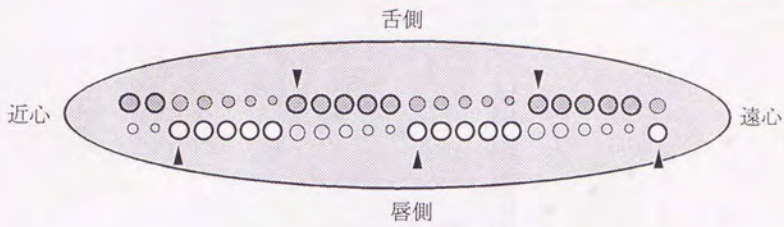
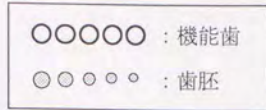


図70 サザナミハギの 上顎および下顎における歯列の分布。縦軸は歯列のズ
 テージ、横軸は顎歯の位置を示す。黒丸は舌側、白丸は唇側の位置を示す

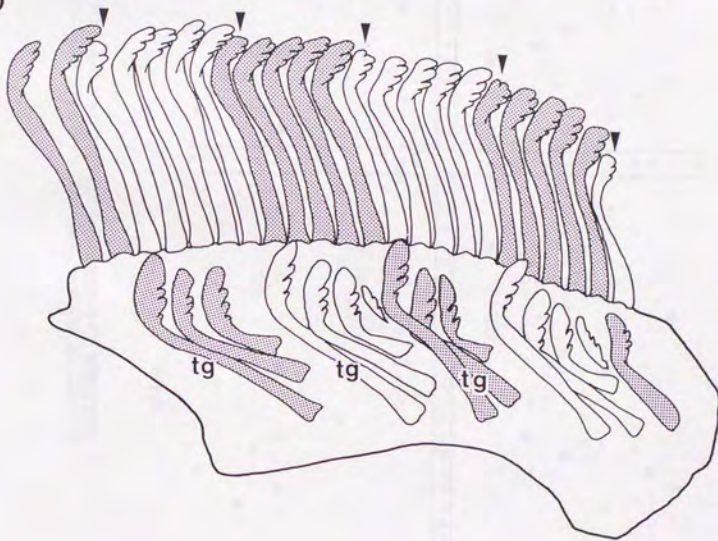


図一七1. サザナミハギ (173.3mmSL) 透明化標本. A, 左上顎; B, 左下顎.
 tg-歯胚, 矢印大は近心を示す.

C



D



1mm

図—71. サザナミハギ (173.3mmSL) 透明化標本.
C, 左下顎背面模式図; D, 左下顎模式図. tg-歯胚.

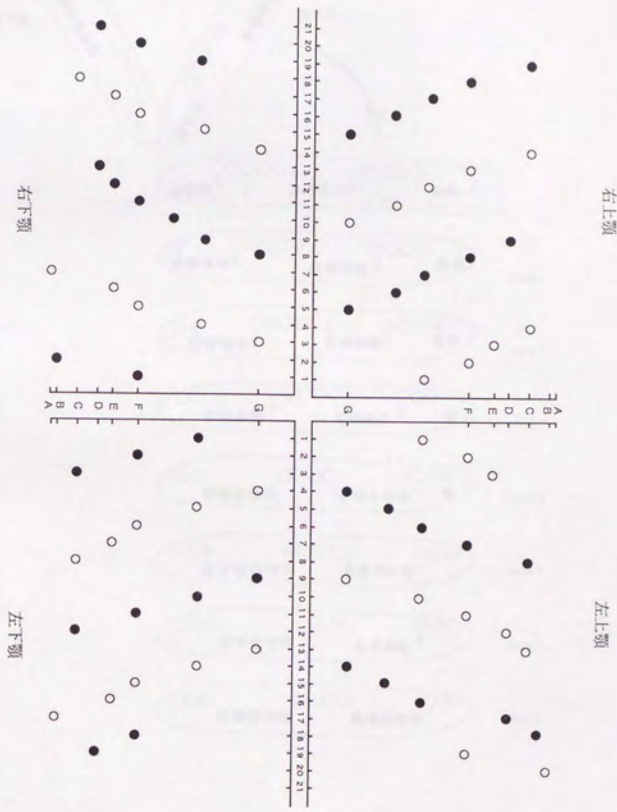


図-72 サザナミハギの右上頸および下頸における横軸の分布。縦軸は横軸の又
 下、横軸は頸椎の位置を示す。黒丸は舌側、白丸は咽側の位置を示す

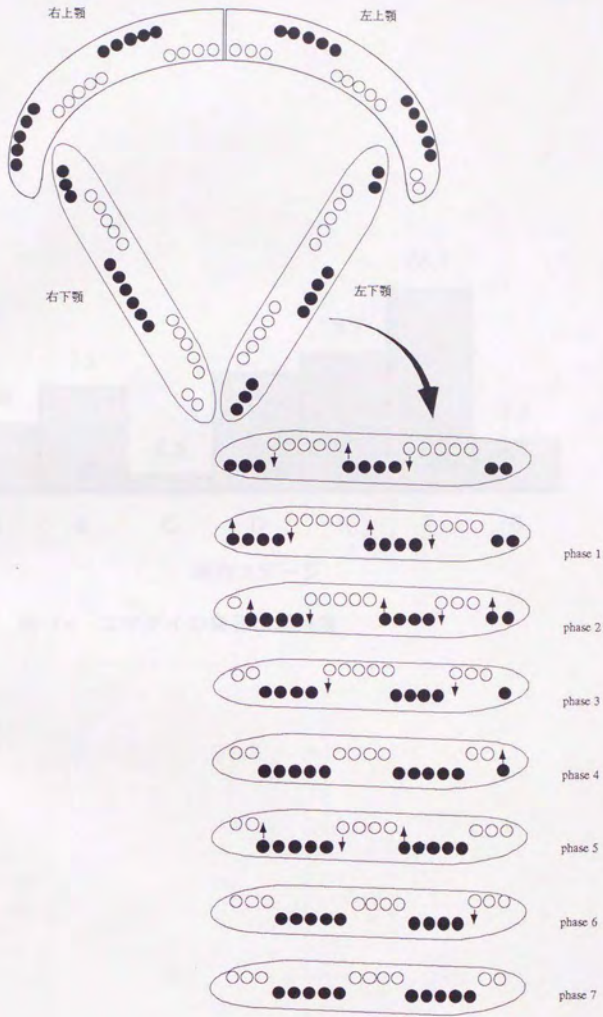


図-73 サザナミハギの機能菌の交換順序

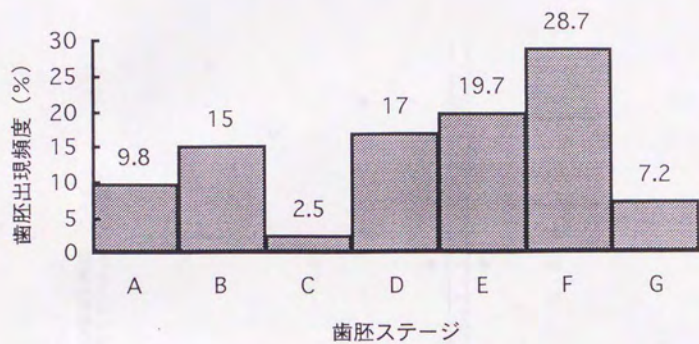


図-74 ニザダイの歯胚出現頻度

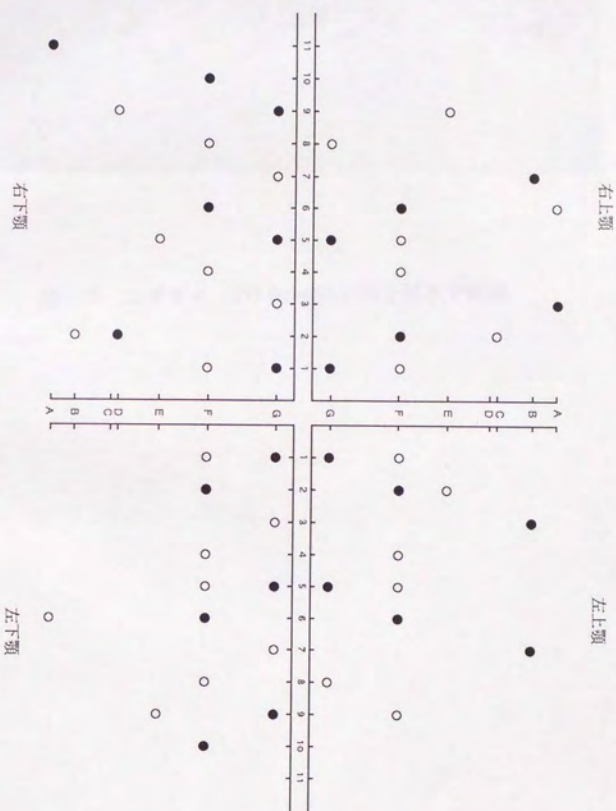


図75 ニザライの上頸および下頸における迷走神経の分布。縦軸は迷走神経のステータス、横軸は頸部の位置を示す。黒丸は舌側、白丸は咽側の位置を示す



図-76. ニザダイ (193.0mmSL) の上顎水平断面.

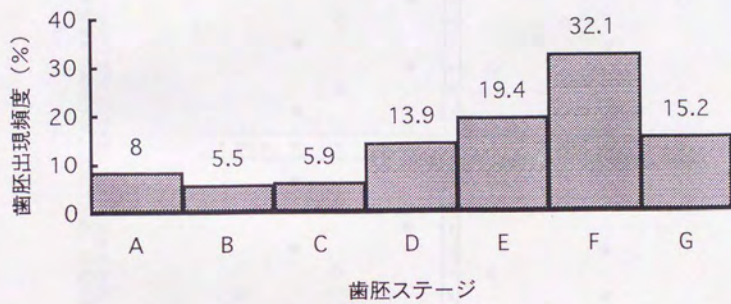


図-77 テングハギの歯胚出現頻度

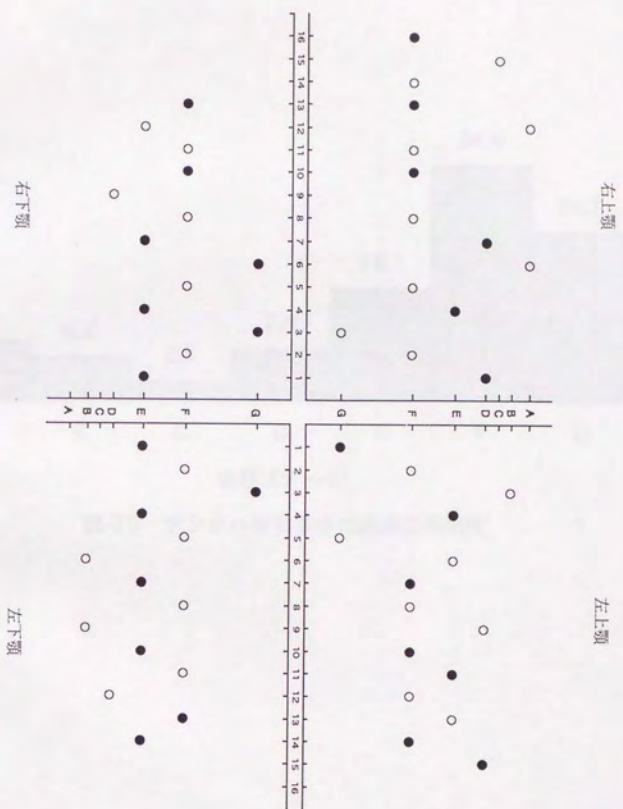


図78 テンダグハギの右上顎および下顎における歯胚の分布。縦軸は歯胚のステージ、横軸は顎側の位置を示す。黒丸は舌側、白丸は腭側の位置を示す。

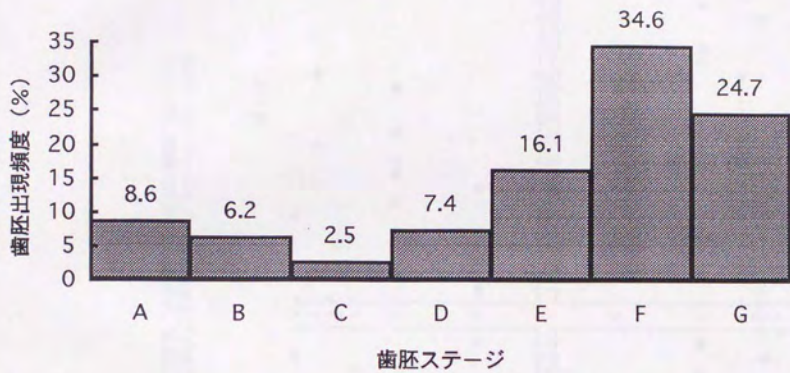


図-79 テングハギモドキの歯胚出現頻度

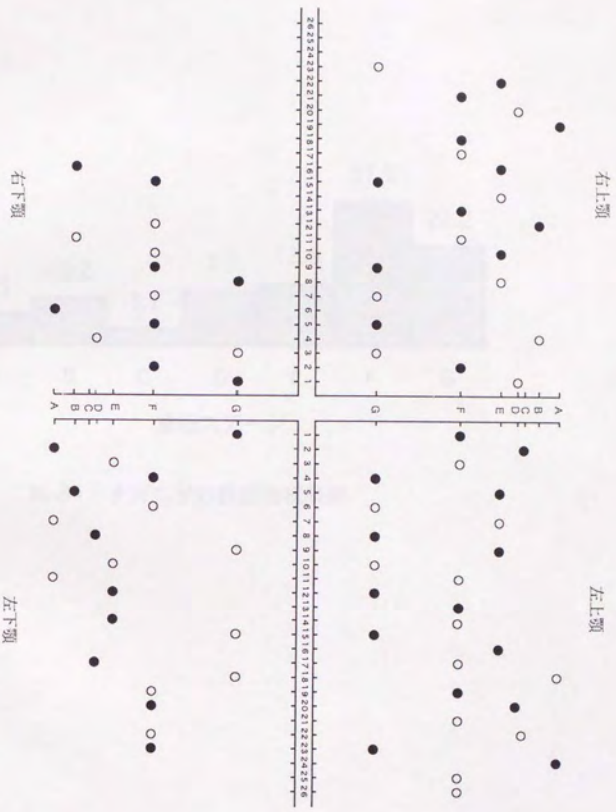


図 80 ツンヅンギモドキの上頸および下頸における膈筋の分布。縦軸は膈筋のステータ、横軸は頸座の位置を示す。黒丸は舌、白丸は舌根の位置を示す

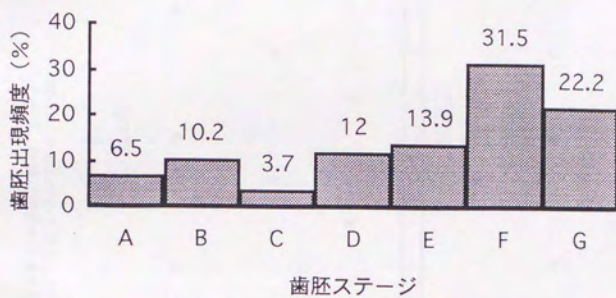


図-81 ナガニザの歯胚出現頻度

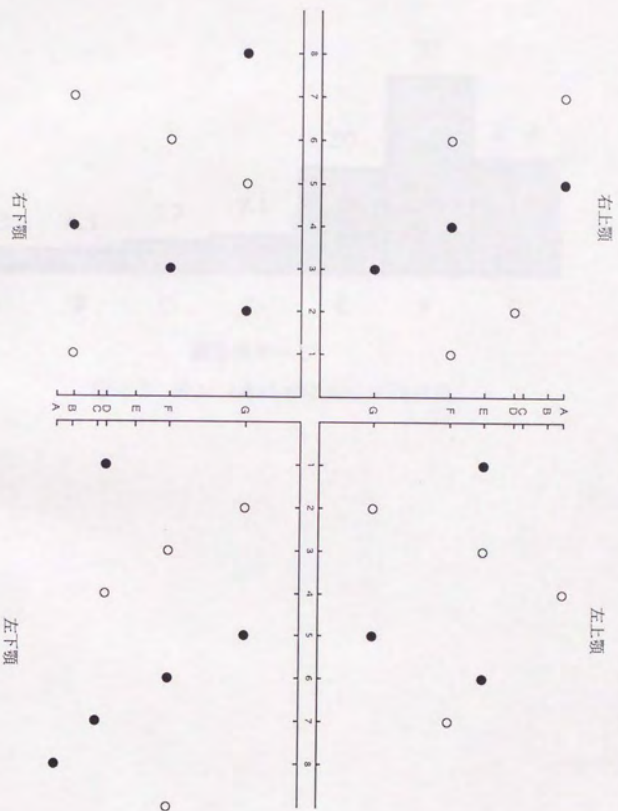


図-82 ナガニサの上部および下部における菌叢の分布。縦軸は菌叢の又
テージ、横軸は頸部の位置を示す。黒丸は右頸、白丸は左頸の位置を示す

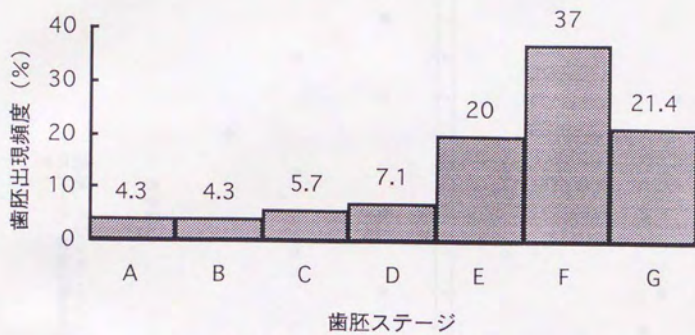


図-83 モンツキハギの歯胚出現頻度

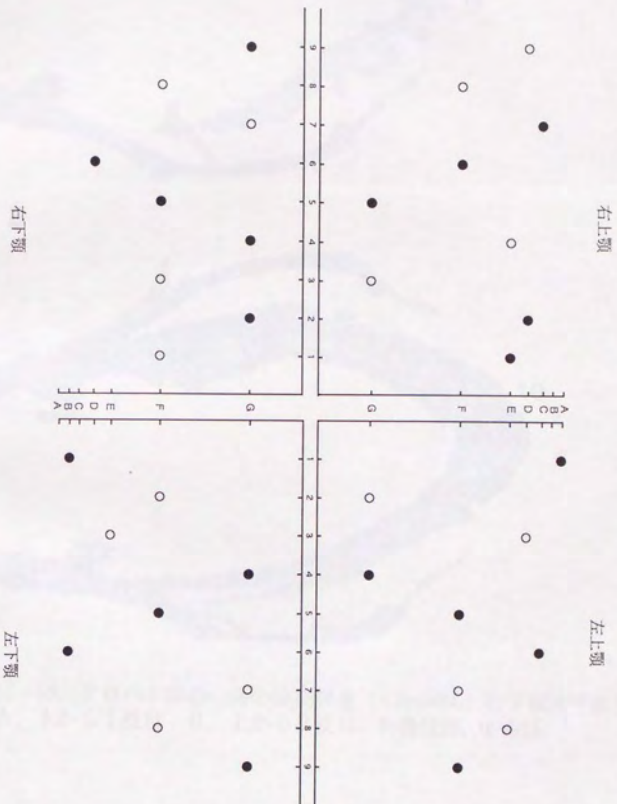
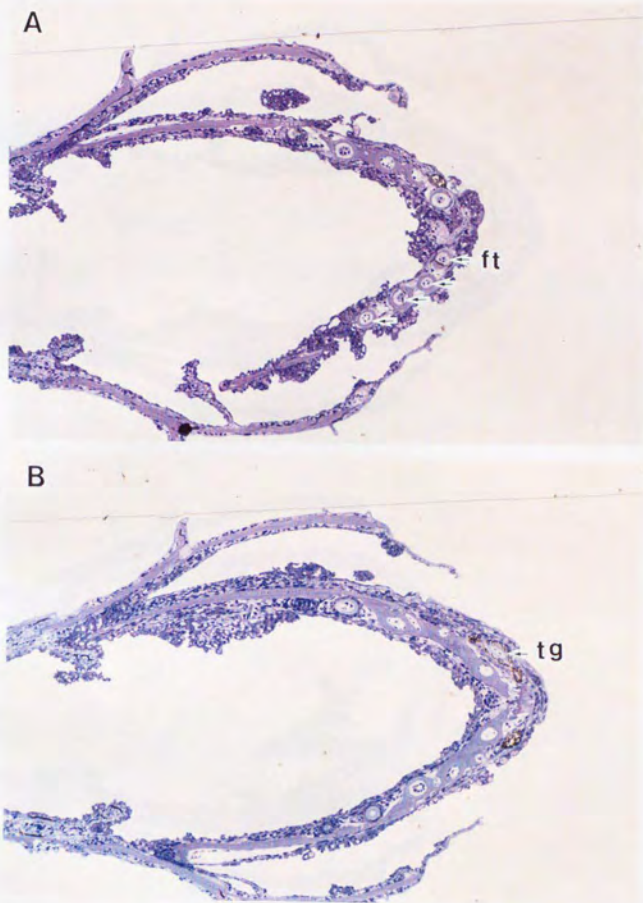
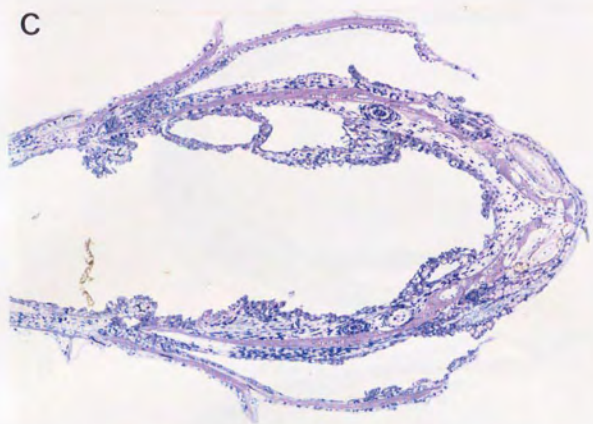


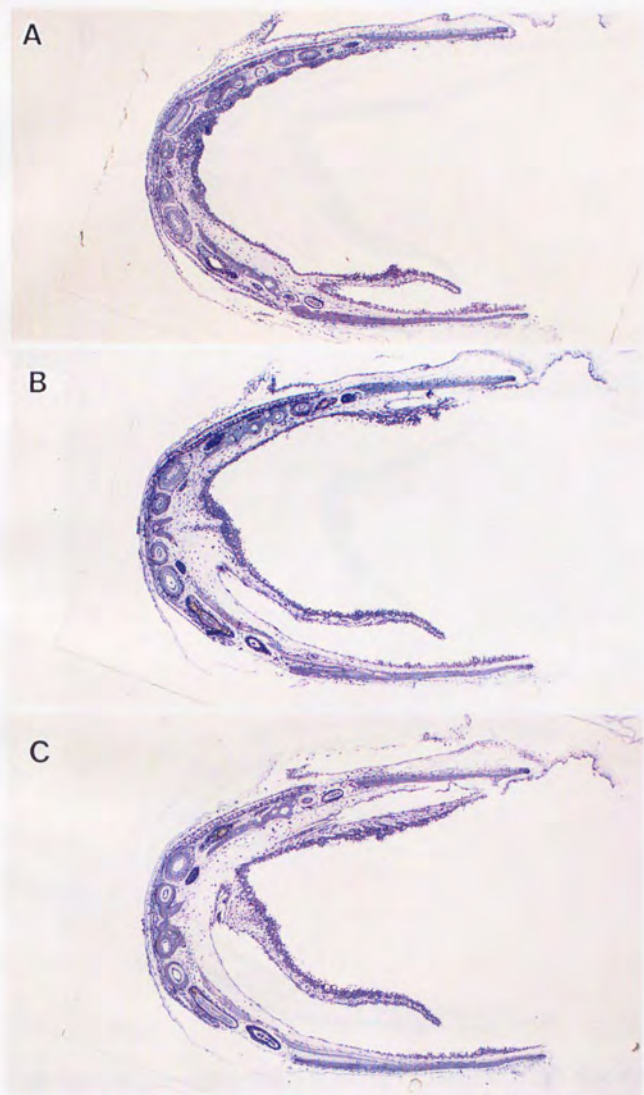
図84 モツギハギの上頸および下頸における膽肝の分布。縦軸は膽肝の
 スターシ、横軸は頸層の位置を示す。黒丸は舌側、白丸は唇側の位置を示
 す



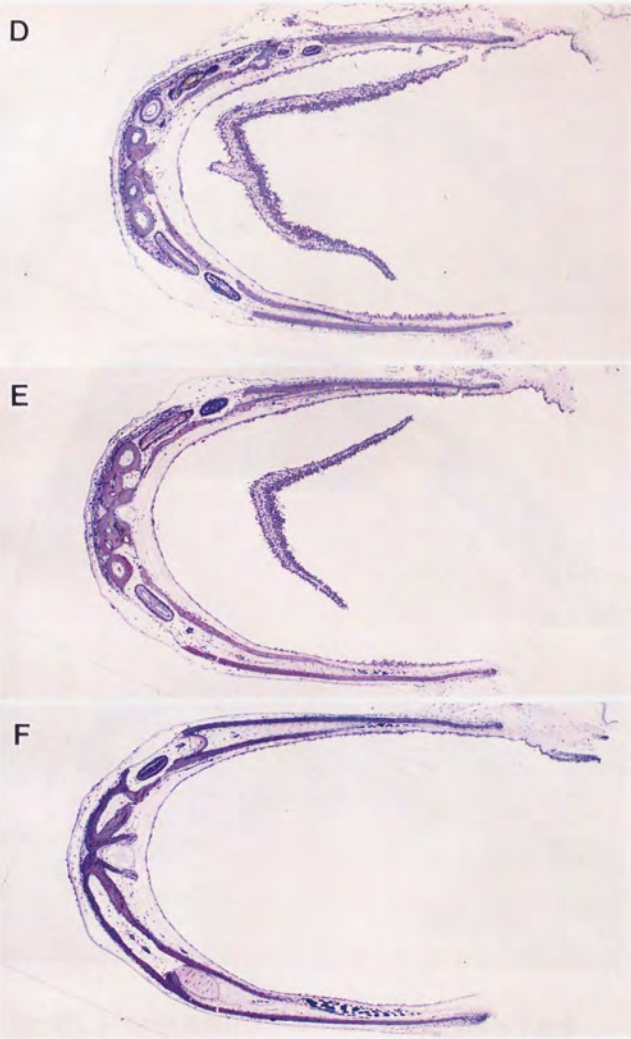
図—85. クロハギ属の一種の後期仔魚（4.9mmSL）の下顎水平断面。
 A, 上から1枚目；B, 上から2枚目。ft-機能歯, tg-歯胚。



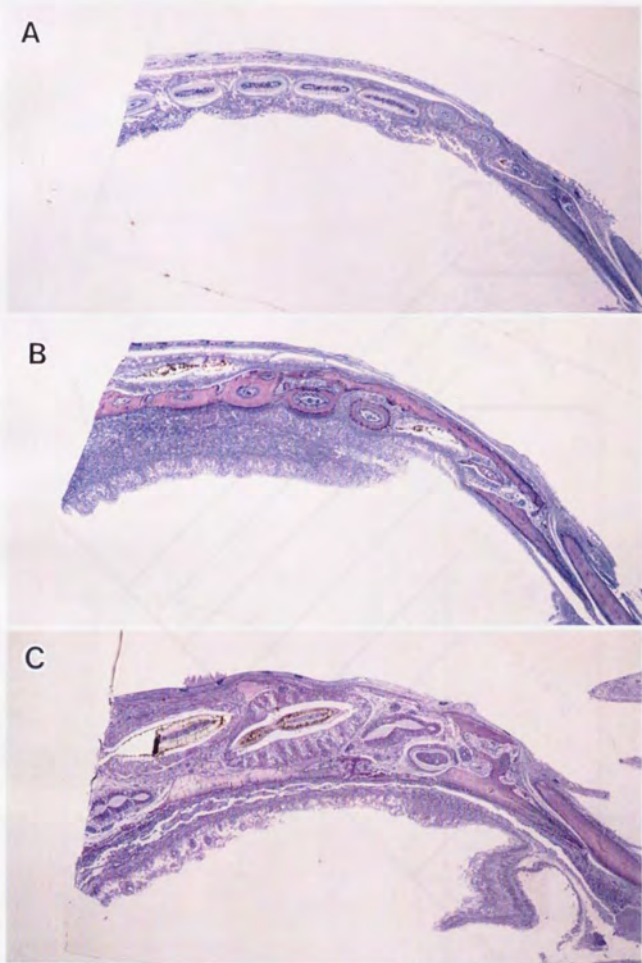
図—85. クロハギ属の一種の後期仔魚(4.9mmSL)の下顎水平断面.
C, 上から3枚目; D, 上から4枚目.



図—86. クロハギ属の一種の後期仔魚(10.3mmSL)の下顎水平断面.
A, 上から1枚目; B, 上から2枚目; C, 上から3枚目.

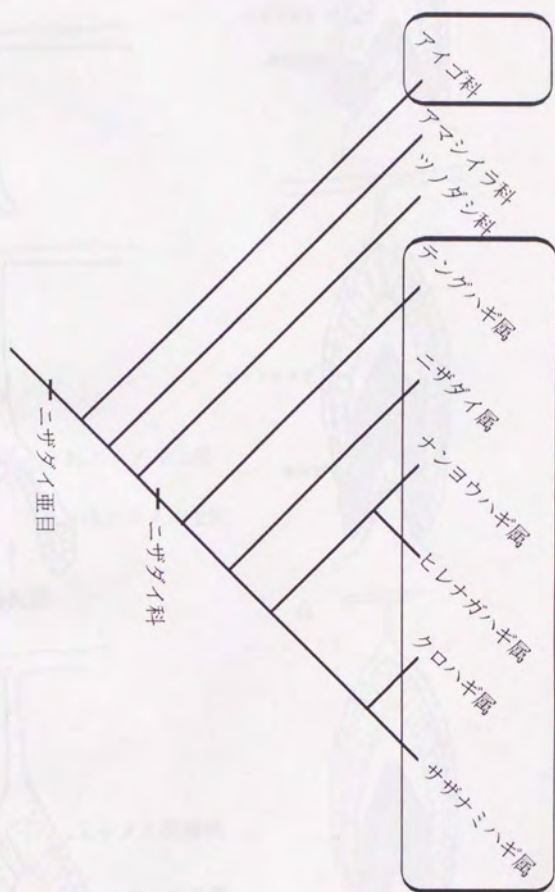


図—86. クロハギ属の一種の後期仔魚（10.3mmSL）の下顎水平断面。
D, 上から4枚目；E, 上から5枚目；F, 上から6枚目。



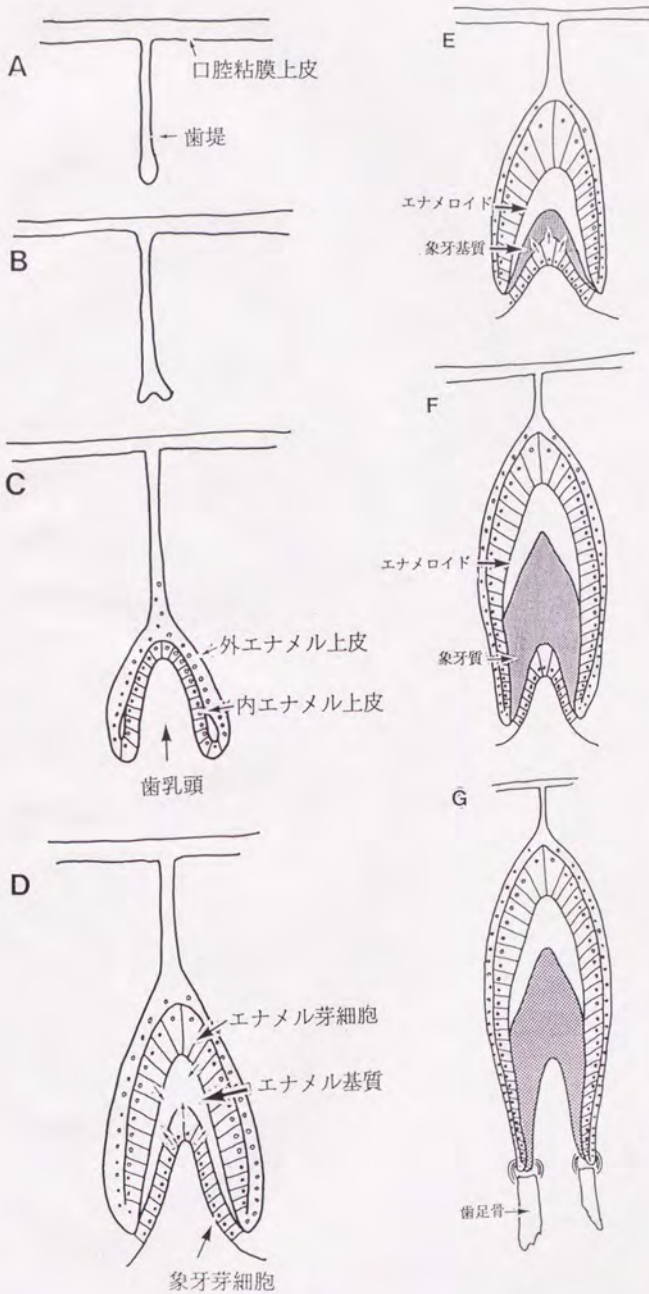
図—87. シマハギ後期仔魚 (22.6mmSL) の右下顎水平断面.
 A, 上から1枚目; B, 上から2枚目; C, 上から3枚目.

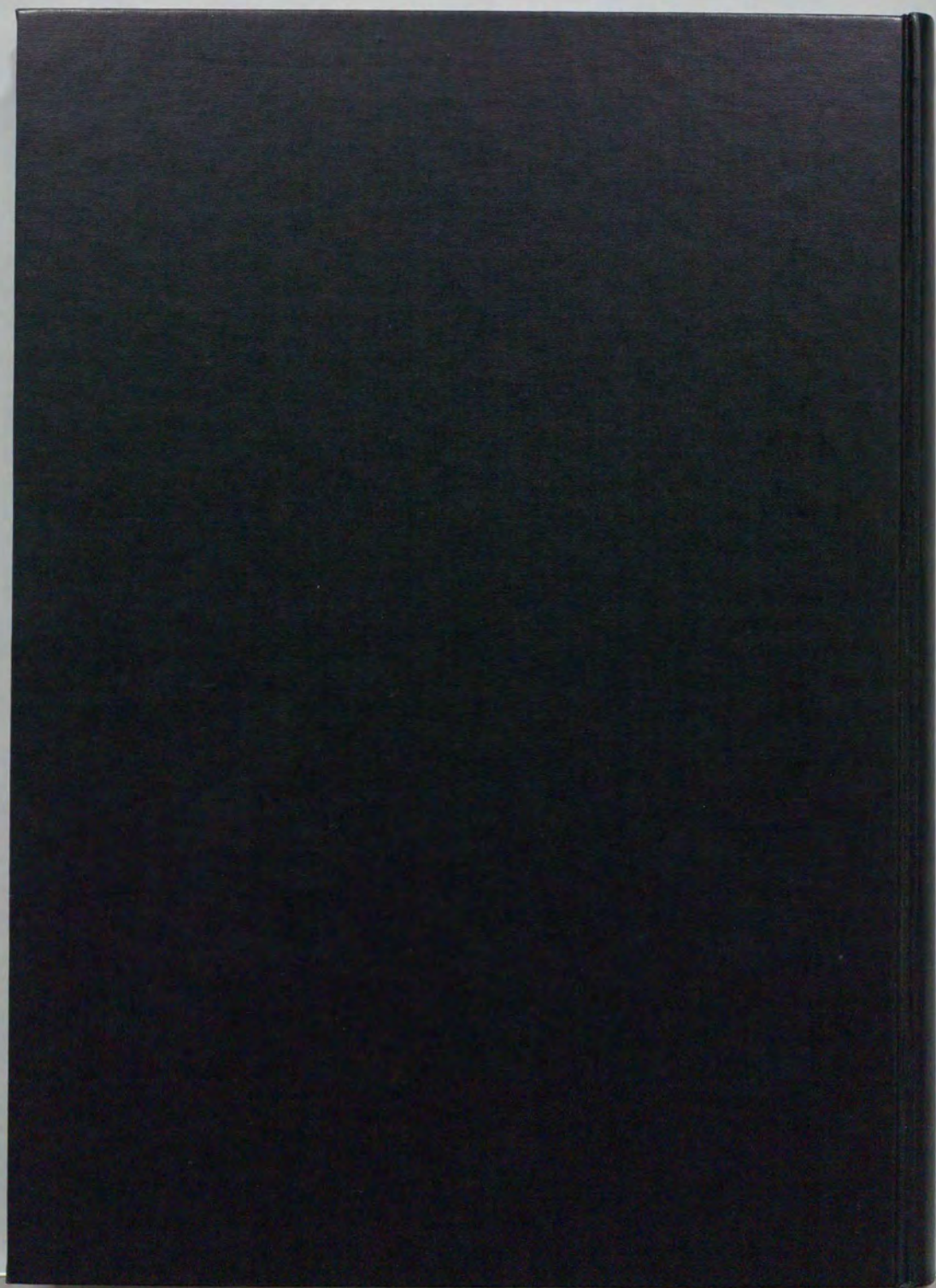
付図・1



(Winterbottom & McLennan, 1993 を一部改変)

付図-2





Inches 1 2 3 4 5 6 7
cm 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Kodak Color Control Patches

© Kodak, 2007 TM: Kodak



Kodak Gray Scale



© Kodak, 2007 TM: Kodak

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

