

第31回松本歯科大学学会（例会）

■日時：1990年11月17日(土) 午後0：55～午後2：40

■場所：第1会場：201教室 第2会場：202教室

プログラム

一般講演

第1会場

12：55 開会の辞 副学会長 千野武廣 教授

13：00 座長 原田 實 教授

1. 口腔スピロヘータの分離, その生物学的性状と産生酵素活性

○中村 武, 志村隆二, 長崎正文, 柴田幸永, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

2. 口腔 *Propionibacterium acnes* のノイラミニダーゼの精製とその性状

○志村隆二, 柴田幸永, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

3. 呼吸運動ならびに緊張性および相動性閉口反射におけるカエル咬筋の活動

野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

13：30 座長 恩田千爾 教授

4. 硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤に対する組織反応 (第2報)

津末 臺, 安東基善, 長谷川博雅, ○川上敏行, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

山岸利夫, 伊藤充雄 (松本歯大・総合歯研)

5. 改良歯髓失活剤の効果に関する病理組織学的評価

川上敏行, ○吉川満里子, 安東基善, 長谷川博雅, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

6. 口腔軟組織に関する研究 第一報

○山崎一郎, 難波比呂志, 深谷芳行, 岩田盛満, 大島信一, 宮沢裕夫, 今西孝博
(松本歯大・小児歯科)

14：00 座長 鈴木和夫 教授

7. 乳犬歯唇面の外形について

○舟津 聡, 正木岳馬, 峯村隆一, 恩田千爾 (松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

8. 象牙質吸収部へのセメント質添加について

○佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖Ⅱ)

岡藤範正, 豊城あずさ, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

9. 歯牙観察における電子映像機器の応用

——簡易画像処理による歯牙色調の客観化 (その2) ——

○中根 卓, 笠原 香, 近藤 武 (松本歯大・口腔衛生)
矢崎 武 (奥羽大歯・口腔衛生)

14:30 閉会の辞 鈴木和夫 教授

第 2 会 場

13:00 座長 広瀬伊佐夫 教授

10. Guy de Chauliac の Chirurgia magna における歯科学的記述について

市川博保 (東京都)

11. 下顎に発生した単純性骨嚢胞の 1 症例

○山田哲男, 福屋武則, 植田章夫, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科 I)

13:20 座長 鷹股哲也 助教授

12. 歯科診療時の循環動態に関する研究

——Finapres 2300 による解析——

○難波比呂志, 山崎一郎, 深谷芳行, 岩田盛満, 大島信一, 宮沢裕夫, 今西孝博
(松本歯大・小児歯科)

13. 新しい電動歯ブラシの歯垢除去効果

太田紀雄, ○今枝忠厚, 伊藤茂樹, 呉 中興, 中山雅弘, 溝尻貴章, 上條博之, 坂本勝司
坂本 充, 北原郷子, 坂本 浩, 原 精一, 岸本 真, 塩谷清一, 河谷和彦, 小沢嘉彦
(松本歯大・歯科保存 I)

永沢 栄, 高橋重雄 (松本歯大・歯科理工)

13:40 座長 山岡 稔 教授

14. 口蓋に発生した明細胞腺腫の 1 症例

○山岸眞弓美, 中島潤子, 山田哲男, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科 I)
安東基善 (松本歯大・口腔病理)

15. 木片迷入により強度の開口障害を呈した 1 例

○安田浩一, 村田智明, 市川紀彦, 古澤清文 (松本歯大・口腔外科 II)

16. 常滑市幼稚園児の乳歯う蝕に関する調査

○山川洋子 (愛知県)

宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

14:10 座長 千野武廣 教授

17. 若年者の唇顎口蓋裂患者の 1 補綴例

鷹股哲也, ○勝木完司, 橋本京一, 舩田篤之, 井上義久, 杉藤庄平 (松本歯大・歯科補綴 I)
吉川仁育, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

団 勝浩, 田村利政 (松本歯大・病院技工部)

18. 広範囲にわたる実質欠損を伴う顎顔面補綴症例と発音機能の評価について

鷹股哲也, ○伊藤 英, 橋本京一, 倉沢郁文, 荒川仁志, 栗田和弘, 清水健一
(松本歯大・歯科補綴 I)

田村利政 (松本歯大・病院技工部)

19. 平成元年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

○柳田史城, 小坂 茂, 土屋総一郎, 若松正憲, 岩崎精彦, 岩井啓三, 甘利光治
(松本歯大・歯科補綴 II)

中根 卓 (松本歯大・口腔衛生)

14:40 閉会の辞 副学会長 千野武廣 教授

講演抄録

1. 口腔スピロヘータの分離、その生物学的性状と産生酵素活性

中村 武, 志村隆二, 長崎正文, 柴田幸永, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 口腔スピロヘータは, 成人歯周炎病巣から嫌気性グラム陰性桿菌種と共に高率に検出され, 今日, 有力な歯周病原菌とみられている. 近年, 培養が困難とされていた口腔スピロヘータの数菌種が培養可能となり, その分類学や病原的屬性など検討が加えられている. われわれは, 成人歯周炎患者の病巣からスピロヘータを分離し, その生物学的性状と産生酵素活性を調べた.

方法: 分離は, TYGS 寒天平板を用いて filter (pore size, $0.2\ \mu\text{m}$) 上に患者材料をおき anaerobic glove box 内で 7 日間培養した. filter 下に形成した白濁集落から通常のごとく分離し, 純培養菌 12 菌株を得た. 各供試菌株の形態は, 電顕的に観察した. 生物学的性状は, Holdeman らの方法に準じ, 基礎培地として PY 培地に 10% ウサギ血清, 0.5% TPP 液および VFA 液を添加した. 代謝産物は, gas chromatography (Shimadzu GC-4 B) によって検索した. 酵素活性は, API ZYM system (API Produits de Laboratoire) を用いて調べた. また, neuraminidase 活性は, MUAN (合成基質) を用いて Potier らの方法に準じて測定した. TN-2 菌株の培養遠心上清および菌体の超音波抽出試料の protease 活性を合成基質の BAPNA (trypsin-like), SAAPNA (chymotrypsin-like) および PZ-PLGPA (collagenase-like) を用いて調べた.

成績および考察: 歯周炎患者 (4 例) から分離した 12 菌株はいずれも TYGS 寒天平板内に白濁状の集落を形成した. 全株は blunt end なラセン状を有し, 直径は $0.15\sim 0.25\ \mu\text{m}$ であった. 全株が発育に volatile fatty acids を必須としなかったが血清要求性であった. glucose など供試 8 種の炭水化物分解能は全く認められなかった. 全株が esculin, gelatin を水解し, indole および H_2S を産生した. 代謝産物として acetic acid, propionic acid, butyric acid のほかに多くの菌株で lactic acid および succinic acid が検出された. API ZYM system は, 全株が phosphatase, C-8 esterase, leucine arylamidase, phosphoamidase, trypsin 陽性で, 多くの菌株が C-4 esterase, valine arylamidase, cystine arylamidase, α -galactosidase, β -galactosidase, α -glucosidase, β -glucosidase, chymotrypsin が陽性であった. また, 10 菌株が強い neuraminidase 活性を有していた. 以上の諸性状は, *Treponema denticola* と一致し, 分離菌株を *T. denticola* と同定した. TN-2 菌株の培養遠心上清および菌体の超音波抽出試料について主要産生酵素活性を調べたところ, neuraminidase 活性は両試料に認められた. しかし, BAPNA, SAAPNA および PZ-PLGPA 分解活性は, 菌体の超音波抽出試料にのみ認められた. この試料を Q-sepharose カラムクロマトを行ったところ, PZ-PLGPA 活性は, $0.15\sim 0.2\ \text{M}$ NaCl 濃度, 次いで BAPNA 活性 ($0.22\sim 0.25\ \text{M}$), SAAPNA 活性 ($0.3\sim 0.4\ \text{M}$) が溶出・分離された. この成績から *T. denticola* の産生酵素が極めて多様であること, さらにこれら protease は菌体結合性と考えられた.

本研究は, 昭和 63 年・平成元年度文部省科学研究費補助金 (課題番号 63570883) によることを銘記する.

2. 口腔 *Propionibacterium acnes* のノイラミニダーゼの精製とその性状

志村隆二, 柴田幸永, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 宿主細胞膜表面に存在するシアル酸含有複合糖質である糖蛋白質やオリゴ糖は, 免疫現象や感染における定着機序などに関連して注目されている. ノイラミニダーゼは, これら複合糖質の末端に位置するシアル酸を遊離する酵素である. 近年, 本酵素依存性の歯周病原菌の付着機構や細菌のプロテアーゼの促進作用などが示されている. われわれは, 口腔内嫌気性菌のノイラミニダーゼ活性を検討して,

*Propionibacterium acnes*に強いノイラミニダーゼ活性を認めたので、本酵素を精製し、その性状を調べた。
方法：ノイラミニダーゼ活性の測定は、2-(4-methylumbelliferyl)- α -D-N-acetylneuraminic acidを基質とし、Poteirらの方法に準じ蛍光測定法で行った。酵素の精製は、成人歯肉溝材料による実験感染症膿汁から分離された*P. acnes* (EXC-1)の培養遠心上清を出発試料とした。精製には、CaCl₂および2-メルカプトエタノールを各5 mM添加した0.05 M トリス塩酸緩衝液 (pH 7.2)を使用した。出発試料の80%硫酸塩析画分を得て、Q-Sepharose Fast Flow, Sephacryl S-300, Phenyl-Sepharose CL-4B カラムクロマトによって精製した。精製酵素の純度および分子量は、SDS-PAGEによって調べた。
結果および考察：本菌のノイラミニダーゼ活性は、菌体の超音波処理した遠心上清試料には認められず、培養遠心上清のみに認められた。この結果から本酵素は、菌体外産生性と考えられた。培養上清中のノイラミニダーゼ活性のほとんどが80%硫酸飽和で塩析・回収することができた。本酵素は、トリス塩酸緩衝液で平衡化したQ-Sepharose Fast Flow カラムに吸着し、NaCl 直線濃度勾配で溶出すると、活性は、0.05~0.15 M NaCl 濃度で溶出した。この活性画分を集めて濃縮、透析後、Sephacryl S-300によるゲル濾過すると、活性は、大きな蛋白ピークの前溶出画分に認められた。さらに活性画分を1.0 M NaClを含むトリス塩酸緩衝液で透析し、同緩衝液で平衡化したPhenyl-Sepharose CL-4B カラムでクロマトを行った。活性のほとんどは50%エチレングリコールを含むトリス塩酸緩衝液で溶出し、本酵素の疎水性が示唆された。この活性画分のエチレングリコールをSephadex G-25によるゲル濾過によって除去した後、この濃縮試料についてSDS-PAGEによって精製純度を調べたところ単一バンドが得られた。このPAGE所見から以上の精製過程によって本酵素は、極めて高純度に精製されたものとみられた。精製酵素は、出発試料に対して比活性が2,400倍に上昇し、回収率は、27.7%であった。分子量は、75,000、作用至適pHは、5.0であった。本酵素は、55℃、10分間処理で失活する易熱性であった。酵素活性は、EDTA (1 mM)で強く阻害され、2価金属イオン (1 mM) 中Ca²⁺で約2倍に促進された。このことから、本菌のノイラミニダーゼはCa²⁺依存性と考えられた。

3. 呼吸運動ならびに緊張性および相動性閉口反射における咬筋の活動

野村浩道、鈴木宏和 (松本歯大・口腔生理)

目的：カエルの舌および口蓋の水受容器を刺激すると反射性に鼻孔閉鎖が起こる。このとき、頤下筋、下顎下筋および閉口筋に収縮が起こるが、閉口筋の種類と活動様式についてはまだ分っていない。今回は咬筋を中心に緊張性および相動性閉口反射時の活動を調べた。

方法：実験動物は食用ガエルである。MS-222で麻酔し、坐骨神経および上腕神経を切断し、三叉神経下顎枝を出来るだけ分枝を長く付けて剖出した。カエルは台上に腹位に置き、2時間ほど放置して十分麻酔から醒めた後反射性放電を各分枝から導出した。

緊張性閉口反射には鼻孔閉鎖反射を用いた。口腔内に0.5 mM 塩化カルシウム溶液を10秒間流して水刺激を与えて起こさせた。相動性閉口反射は、機械的刺激を筆で上顎口唇部与えて起こさせた。

反射性放電は、通常3本の白金線双極電極で3本の神経から同時記録した。

結果：カエルの大咬筋は、深部と浅部からなることが分った。下顎神経は深部と浅部の間を走行し、数本の内側枝を深部に、数本の外側枝を浅部に分枝する。小咬筋は1本の分枝で支配されていた。

大咬筋内側枝からは、頤下筋神経および下顎下筋神経と同じ様な反射性放電が導出された。すなわち、呼吸運動に伴う放電が口腔縮小相でみられ、また、水刺激で持続性放電が生じた。大咬筋浅部は、呼吸運動にも水刺激による緊張性閉口運動にも関与しないが、口腔粘膜の機械的刺激による相動性閉口運動で活動した。

小咬筋も呼吸筋として働くことが分った。しかし、位相が反対であり、また口腔の水刺激によって活動が消失した。

翼突筋および側頭筋は、呼吸にも水刺激による緊張性閉口運動にも関与しないが、口腔粘膜の機械的刺激による相動性閉口運動で活動した、この点大咬筋浅部と類似する。

考察：カエル咬筋は、小咬筋、大咬筋浅部および大咬筋深部からなるが、小咬筋は顎関節に付いており、またリズムカルな呼吸運動において、大咬筋深部や下顎下筋と拮抗するので、機能的には哺乳動物の外側翼突筋に相当し、下顎の前突を行なうと考えられる。

大咬筋浅部は、相動性閉口反射に関与し、緊張性閉口反射には関与しない。一方、頤下筋や下顎下筋は相動性閉口反射には関与しない。これに対し、大咬筋深部は下顎下筋や頤下筋と共に呼吸運動に関与し、また口腔の水刺激によって発現する鼻孔閉鎖反射においても、さらに相動性閉口反射にも関与した。以上のことから、顎筋を支配する運動ニューロンプールには少なくとも4系（緊張性および相動性閉口反射系と口腔縮小および拡大呼吸運動系）があると考えられた。

4. 硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤に対する組織反応（第2報）

津末 臺，安東基善，長谷川博雅，川上敏行，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）
山岸利夫，伊藤充雄（松本歯大・総合歯研）

目的：第30回本学会においてラットの皮下組織内に埋入した硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤に対する組織反応について報告した。今回は、カイウサギの脛骨表面に埋入して、これをX線の並びに病理組織学的に検討した。

方法：体重2～3 kgの雌性成熟カイウサギ14頭を用いて、全身麻酔下に脛骨を露出、骨膜を剥離し、その表面に糊剤約0.5 gを埋入させた。一定期間経過後のカイウサギから手術野の脛骨を周囲組織と共に一塊として切断摘出し、10%ホルマリンで固定した後、軟X線写真を撮影した。病理組織学的には、セロイジン包埋切片とし、H-E染色を施して鏡検した。なお、実験期間は最短1週から最長8週までである。
成績：固定材料の軟X線写真では、2週例以後のものでは埋入部に一致して骨様の不規則な不透過像が出現しており、これは4週例以後のもので、より明瞭に観察された。これらの周囲には埋入糊剤中のハイドロキシアパタイト粒子のものと考えられるX線不透過性の強い小さな顆粒の集塊が認められた。病理組織学的には、埋入後1週例で既に脛骨表面に幼若な骨梁形成が開始されており、特に2週例のものでは埋入糊剤に接して、糊剤が直接骨増生に関与していると考えられる組織像が観察された。以後4、6、8週と経時的に骨増生が進行するとともに、徐々にではあるが成熟していた。これらの骨組織は、一般的に細い梁状の構造を呈しており、その間には細胞成分と毛細血管が極めて豊富に存在していた。また、これら骨組織の一部には骨端軟骨を思わせる極めて不規則な軟骨組織が形成されていた。以上の如くこれらの骨増生は埋入糊剤に関連していると考えられたが、全ての標本上では明瞭にこれを確認することはできなかった。

考察：第1報において、ラットの背部皮下組織内への埋入実験で本剤は生体にとってはあくまで異物として認識されるが、その為害作用は比較的弱く、またその周囲に形成された肉芽組織も幼若なもので、かつ類骨様の基質が形成されたことを報告した。そこでこれを骨表面に応用した場合に骨伝導能が発揮されるのではないかと考え今回のカイウサギの脛骨表面への埋入実験を計画したものである。その結果、糊剤埋入部に一致するように、一部に不整な軟骨組織を伴う骨増生が確認されたので、これは本剤により惹起されたものと考えられた。以上の結果は硬化型キトサン・ハイドロキシアパタイト糊剤が骨伝導能を持っていることを強く示唆している。しかし、この骨増生が外科的侵襲による骨膜反応によるものであるという可能性も否定することはできない。そこで、今後はこれらとの区別を明瞭にするため実験例数を増すとともに長期例についても検討を加え、また対照群として実験群と同様に骨膜まで剥離したものと無処置の二者を設けて検索を進める予定である。

5. 改良歯髄失活剤の効果に関する病理組織学的評価

川上敏行，吉川満里子，安東基善，長谷川博雅，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

目的：三酸化ヒ素を主成分とするネオアルゼンブラック（NAB）とバラホルムアルデヒドを主成分とするネオパラホルムパスタ（NPP）（ネオ製薬工業株式会社）は、多くの実験病理学的並びに臨床的な研究

によって、その組成および配合の改良がなされ有用な歯髄失活剤として広く歯科医療に貢献してきた。今回両剤の成分であるアスベストをポリエチレン繊維に変更した改良 NAB および改良 NPP の歯髄失活効果について、実験病理組織学的に検索したのでその結果を報告する。

方法：被検材料は改良 NAB および改良 NPP で、対照として現行処方 of NAB および NPP を用いた。実験には雑種成犬を各薬剤毎に 5 頭 80 歯、合計 10 頭の 160 歯を使用した。全麻下に、前歯および臼歯に点状露髄させ、同部に米粒大の被検材料を貼付、リン酸亜鉛セメントで仮封した。実験期間として改良 NAB に対しては 0.5, 1, 2, 3, および 4 日を、改良 NPP に対しては 1, 2, 4, 6, および 8 日を設定した。各実験期間経過後、実験歯牙を顎骨共々摘出し 10% ホルマリンで固定した後、10% 蟻酸・ホルマリンで脱灰、通法に従ってセロイジン標本とし、病理組織学的に検索した。

成績：今回の実験において改良 NAB 貼付による歯髄の主たる組織変化としては充血、出血、象牙芽細胞の変性、さらには壊死が惹起された。そしてこれらの組織変化は貼付時間の経過によってより増強しており、対照として用いた NAB による組織変化と同様であった。また最長の 4 日例においても歯髄は完全な壊死に至っていなかった。一方、改良 NPP の場合においては、循環障害並びに退行性変化が現れ、そのうちとくに壊死性の変化は貼付時間の経過によって次第に増強した。また、これらの組織変化は対照の NPP によるものと基本的に同様であった。なお、NAB および NPP の両実験系において、いずれの標本においても歯周組織に対する為害性は認められなかった。

考察：歯髄失活剤 NAB および NPP には、アスベストが少量ながら使用されている。しかし健康障害の回避のためその使用を中止する動きが高まっている。これを使用する歯科医師、貼付される患者、さらには製造者の健康への影響等を鑑みると、その他の材料で代替することは急務と考えられる。そこで、ポリエチレン繊維を利用すべくまずその生体に対する影響について検討したところ、その安全性が認められたので、これを代替材として改良 NAB および改良 NPP を創製し、その再評価を行ったものである。その結果、改良 NAB および改良 NPP によって、共に循環障害および退行性変化が惹起され、これは経時的に著しさを増しており、これらの組織変化は現行処方 of のものと同様であることが確認された。以上から改良 NAB と改良 NPP は現行処方 of のものと同等の歯髄失活効果を有していると評価された。

6. 口腔軟組織に関する研究 第一報

山崎一郎、難波比呂志、深谷芳行、岩田盛満、大島信一、宮沢裕夫、今西孝博(松本歯大・小児歯科)
目的：口腔の三大疾患の一つである歯周疾患については小児期では局所的な原因によって惹起される不潔性歯肉炎が大部分を占め、重篤な骨破壊を伴う例は少ないといわれている。また、萌出性歯肉炎あるいは思春期性歯肉炎なども口腔内の局所的要因と全身因子の関連の中で増悪することが知られている。また、経年的観察では成人に見られる歯周疾患の根源は、既に小児期の慢性歯肉炎として発症することが示唆されている。この時期の実態を把握するために、演者らは小児期の各段階における歯肉に関する調査を行ない、その結果について分析・検討を行った。

方法：調査対象は松本市内の 1 才 6 カ月児、3 才児、小学校 1 年生、小学校 4 年生、中学校 1 年生の計 553 名で、探針・ミラーを使用して視診型の口腔内診査を行なった。分析・検討に当たり、対象を 1 才 6 カ月児・3 才児の幼児群と小学校 1 年生・小学校 4 年生・中学校 1 年生の学童・生徒群に分類した。診査内容は歯垢・歯石・外来性付着物の付着状況、歯肉の炎症度、出血の有無、萌出状況、歯列・咬合の状態などで、これらの項目についてポイントを設定し、集計・検討を行った。判定基準は症状の程度別に重み付けを行ない PLI (Plaque Index) を例にとると、0・1・2 に分類し、0 はブラークのないもの、1 はブラークが遊離歯肉縁と隣接する歯面に付着し探針で確認できるもの、2 は 1 に加えて近接ポケット内にブラークの付着が肉眼で確認できるものとした。

結果と考察：

1. GI は学童・生徒群で高値を示し、特に小学校 4 年生でピークを示した。
2. 上顎切歯群では齧蝕のポイントが 1 才 6 カ月から 3 才の間に急増、小学校 1 年生から小学校 4 年生

の間に激減していた。

3. 下顎切歯群では PLI・CI・GI 値が学童・生徒期で急増していた。

4. 学童・生徒群の叢生のある者のうち、上顎に叢生の見られる者の中では PLI, GI 値が、また、下顎に叢生の見られる者の中では犬歯群の PLI 値が高値を示した。

5. 学童・生徒群の反対咬合のみられる者のうち、PLI については上顎犬歯・中切歯群が、GI では上顎犬歯群が高値を示した。

以上のような結果から小児期の各ステージにおいて歯肉炎の的確な予防方法を確立する必要性があることが認識された。

7. 乳犬歯唇面の外形について

舟津 聡, 正木岳馬, 峯村隆一, 恩田千爾(松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

目的: 大部分の教科書で、乳犬歯は永久歯の犬歯より小さく、歯冠唇面の外形は上下径に比べて近遠心径の大きい特徴を持っていると記述している。しかし、その他の記載は少ない。特に、日本語の教科書は記載が少なく、あっても尖頭の位置は中央あるいは近心寄りに位置していると記している。

Zeisz and Nuckolls (1949) によると、上顎乳犬歯の尖頭は中央に位置し、近心切縁は遠心切縁より長い。近心切縁は近心唇面溝の部で凹彎し、遠心切縁は完全な曲線をなしていると記している。また、Brand and Isselhard (1986) は上顎乳犬歯尖頭の位置を中央より遠心にあると述べている。

材料と方法: インド人乳歯列の頭蓋骨124体中より、乳歯のみと乳歯と第1大臼歯の萌出した頭蓋骨50体の全歯を抜去した。さらに、その中から咬耗の少ないもの、すなわち、萌出直後で歯冠は完成しているが、歯根の未完成なものを選び、上顎乳犬歯29本(左側15本, 右側14本), 下顎乳犬歯24本(左右側とも12本)について、肉眼で観察した。

成績: [上顎乳犬歯] 歯冠唇面の外形は五角形で5縁を有する。長い順に示すと、歯頸縁>近心切縁>遠心切縁>近心縁<遠心縁である。近心切縁と遠心切縁の長さを比べると近心>遠心89.7%, 近心=遠心6.9%, 近心<遠心3.5%である。近心縁と遠心縁の長さはほぼ同じで、近心<遠心55.2%, 近心>遠心41.4%, 近心=遠心3.5%である。近心切縁の形は凹彎44.8%, 真直37.9%, 凸彎17.2%である。遠心切縁の形は凸彎と真直が各々41.4%, 凹彎17.2%である。尖頭の位置は遠心寄り82.8%, 中央17.2%である。尖頭の角度は80度34.5%, 90度34.5%, 100度24.1%, 110度6.9%である。

[下顎乳犬歯] 唇面の縁の長さを長い順に示すと歯頸縁>近心切縁<遠心縁>遠心切縁<近心縁である。近心切縁と遠心切縁の長さを比較すると、近心>遠心87.5%, 近心=遠心8.3%, 近心<遠心4.2%である。近心縁と遠心縁の長さは近心<遠心87.5%, 近心>遠心8.3%, 近心=遠心4.2%である。近心切縁の形は凸彎83.3%, 真直8.3%, 凹彎8.3%である。遠心切縁の形は真直45.8%, 凸彎37.5%, 凹彎16.7%である。尖頭の位置は遠心58.3%, 中央41.7%である。また、尖頭の角度は80度20.8%, 90度45.8%, 100度16.7%, 110度16.7%である。

考察: 乳犬歯の尖頭の位置は上下顎とも切縁中央よりやや遠心寄りにある。特に上顎乳犬歯で著しい。また、尖頭は永久歯の犬歯に比べて鋭く尖っている。その上、乳歯は永久歯の犬歯と異なり、上、下顎の差が少なく、下顎の乳犬歯でも直角に近い値を示した。

このような永久歯との違いは原始的形態の現れか。

8. 象牙質吸収部へのセメント質添加について

佐原紀行, 鈴木和夫(松本歯大・口腔解剖Ⅱ)

岡藤範正, 豊城あずさ, 出口敏雄(松本歯大・歯科矯正)

目的: 歯の吸収現象では、破歯細胞により形成された吸収窩はセメント質の添加により速やかに修復されることが知られている。しかし、歯の吸収は乳歯の生理的吸収時、炎症、腫瘍あるいは歯の移動時など、観察される部位や時期が限定されることから、歯の吸収から修復への転換機構についてはほとんど

知られていない。

今回、私たちはヒト乳歯の脱落期に認められる象牙質吸収、さらにその吸収窩へのセメント質の添加現象に注目し、光顕、電顕および組織化学的に観察し、歯の吸収から修復への転換機構について考察を加えた。

材料および方法：観察には歯根が吸収され、歯冠部だけになった脱落寸前のヒトの抜去乳歯を120症例用いた。乳歯は抜去後、直ちに4%パラホルムアルデハイドと0.5%グルタルアルデハイド混合液へ入れ、6時間固定した。固定後試料は、0.01 M カコジル酸緩衝液で洗ったのち、10%EDTA 液中で3-4週間脱灰した。脱灰後、乳歯を近遠心的に分割し、それぞれを光顕、電顕用観察試料とした。光顕試料は、アルコール系列で脱水後、テクノビット包埋し、5 μ の連続切片を作製した。切片は、H・E 染色、トリジンブルー染色、PAS 染色、および酸性ホスファターゼ活性、非特異性エステラーゼ活性などの組織化学染色を行なった。電顕用試料は、マイクロスライサーにより100 μ の切片とした後、2.5%グルタルアルデハイドでさらに1時間固定し、1%OsO₄ で後固定した。試料は通法にしたがって、エポン包埋し、超薄切片に二重染色を施し、電顕で観察した。

実験成績：吸収能を次第に失ったと思われる破歯細胞の周囲には、紡錘状や星状の細胞が多数観察されるようになる。これらの細胞は酸性ホスファターゼ活性や非特異的エステラーゼ活性を示すことから、単球、マクロファージ系の貪食細胞と思われ、電顕的にも、この細胞内に多数のコラーゲン線維の貪食像も確認された。これらの細胞は貪食機能だけではなく、破歯細胞の吸収能を調節していると思われる像も観察され、破歯細胞が離れた吸収窩はこれらの細胞によって置換された。また、象牙質吸収窩表面には酸性ホスファターゼ活性、PAS 陽性物質などが認められ、骨組織で認められるセメント線と同様な物が観察された。その後、セメント線の表面にセメント芽細胞様の細胞が出現し、セメント質の添加が開始された。

考察：今回の観察の結果、乳歯の生理的吸収時における、象牙質吸収部へのセメント質添加は、骨の吸収と骨形成の細胞連鎖機構とほぼ同様な機構で行なわれるものと考えられ、破歯細胞とセメント芽細胞、あるいは単核の貪食細胞が相互に密接な関連性を持っていることが示唆された。

9. 歯牙観察における電子映像機器の応用—簡易画像処理による歯牙色調の客観化(その2)—

中根 卓, 笠原 香, 近藤 武(松本歯大・口腔衛生)

矢崎 武(奥羽大歯・口腔衛生)

目的：斑状歯など白濁部の診断、特に1 ppm 以下の低濃度のフッ素摂取に歯冠で生じる不明瞭な白濁部の判定は困難であった。ところが電子機器の進歩は、素画像から必要とされる情報を抽出することを可能にした。すでに画像入力にビデオ映像を用い、画像積算処理を併用することによりS/N比が向上する結果、民生用ビデオカメラでも十分に処理が可能な事を報告したが、今回はイメージスキャナーによるカラー写真からの直接入力による歯冠白濁部の評価を試みた。

方法：2 Lサイズに引き伸ばしたカラー写真プリントをEPSON 社・GT-6000からSCSI-interfaceを介してApple 社 Macintosh II に保存した。使用したsoftwareはコーシングラフィック社・Color-Magician III (v.1.02), adobe 社・photoshop およびGRAFTEKFrance 社・ULTIMAGE (v1.3.4) である。標準画像はfujimoto photo industrial・標準カラープリントを使用し画像のコントラストおよび色彩を観察した。斑状歯写真は前回に加えて5枚使用した。白濁部分の選択と画積率の算定は画素単位に行なった。

成績：1. 表示される画像濃度について；黄色部分はガンマ特性を1.0とした場合再現性が向上したが、全体の色彩範囲は1.4の時が良好であった。2. 入力時の照明強度について；プリントが通常の仕上がりであれば、特に調整不要であった。3. 歯冠部画素数について；プリント上の歯牙大きき約17×22 mm (W×H) に対し、取り込み画像の画素数は200×264 pixel であった。4. 直接反射部位と白濁部の抽出について；抽出面積は設定する寛容度 (tolerance) と選択部輪郭のぼかし具合 (fuzziness) で決定され

た。Median-Filter で印刷紙コーティングの影響を処理後に 7×7 Kernel の Linear Filter として Laplacian-Filter では、ノイズが強調されるため、Red, Green, Blue 濃度ヒストグラム上で画像濃度変換を試みた。歯冠抽出画像での Gray level 平均120から200の範囲を Equalize 後、さらに R 画像100-200, G 画像 0-200, B 画像 0-200の部分を 0-255に出力したところ濃淡が明瞭となり、白濁部位の確認は容易となった。この結果、白濁部分で RGB 値208-246 (標準偏差21-59) 地の部分で191-211 (同52-74) の濃度差に変換ができた。

考察：35 mm ネガから 2 L サイズに拡大したプリントでは、引画紙に濃度ゆらぎができ、入力後のフィルター処理が煩雑となる。色再現性は画像強調処理を行なう際には重要でない。S/N比向上はネガからの直接スキャンが望ましく、安価な機種が望まれる。しかし、画像を積算せずに歯面白濁部を RGB 各濃度に変換でき、白濁部の選択および面積率の算定を容易にした点は評価できる。

10. Guy de Chauliac の *Chirurgia magna* における歯科学的記述について

市川博保 (東京都)

目的：14世紀の最も著名な外科医であった Guy de Chauliac (c.1300—1368) のラテン語による著書 *Chirurgia magna* [大外科学] (1363年著、以下本書とする) は、当時は優れた外科学書として、各国語に翻訳され、Ambroise Paré (1510—90) の全集 (1575年初版) が出版されるまで、広く使用されたという。1890年にパリの外科医、医学史家 Édouard Nicaise は本書の完全な注釈書といわれるフランス語訳本を完成させた。本書の歯科学的記述は、この Nicaise 訳本から採ったものを、Vincenzo Guerini が彼の歯科医学史 (1909年刊) の中で紹介している。わが国では、川上為次郎が Guerini の記述を少し削除し、直訳のままで、彼の歯科医学史 (1931年刊) の中に採り上げている。演者は最近、モンペリエ大学総長であった Laurent Joubert 父子による、本書の改訂増補版 (1585年刊) を披見する機会を得、Guerini が紹介した Chauliac の歯科学的記述と比較対照したところ、些かの知見を得たので報告する。

資料：今回演者が披見した Joubert の改訂増補版は、ダルムシュタットの Wissenschaftliche Buchgesellschaft による復刻版 (1976年刊) で、これを Guerini の歯科医学史 (1909年刊) と比較対照した。

結果：本書は、1. 解剖学、2. 膿瘍、3. 創傷、4. 潰瘍、5. 骨折と脱臼、6. その他の外科的疾患、7. 薬剤の 7つの分冊 (Tractatus) から成り、歯科学的記述の大部分は、第6分冊の中にある。Guerini が紹介したものは、歯痛、歯の動揺、腐敗、虫歯、侵蝕、歯の穿孔、歯の汚れと変色、歯が浮くこと、抜歯、吸入麻醉法で、歯の疾患だけに限局されているように思われる。しかし、この他にも現今の歯科領域で取り扱う疾患が、本書には記述されている。すなわち、舌、口唇、口蓋垂、扁桃などの疾患、ガマ腫、アфта、顎関節脱臼、下顎骨折などである。また、Joubert は図版を巻末に集め、抜歯用器具として、鉗子 1 丁とペリカン 3 丁を、Paré 全集の図版をそのまま引用して紹介している。

考察：Guy de Chauliac の *Chirurgia magna* の内容は、Nicaise の完全な注釈書によって、広く知られるようになり、歯科学的記述については、Guerini の英訳による紹介が、高い評価を受けてきた。しかし、現今の歯科医学の領域から見れば、Guerini が紹介した範囲は、極めて限局されたものであって、物足りなさを感じる。Guy de Chauliac は、「医師は、特殊な技術を必要とする歯科の処置権を放棄して、理髪師や歯科専門家に委せているが、安全のためには、医師の監督下に処置させるのが良い」と考えてはいたが、歯科専門家の立場も認めていたようである。歯科専門家に *dentatoribus* と *dentista* という呼称を Guy de Chauliac が本書で初めて用いたと言われているのは、非常に興味のあることである。この呼称については、B. W. Weinberger が彼の歯科医学史 (1948年刊) の中で、1章を設けて論じている。

11. 下顎に発生した単純性骨嚢胞の 1 症例

山田哲男、福屋武則、植田章夫、北村 豊、千野武廣 (松本歯大・口腔外科 I)

目的：単純性骨嚢胞は長管骨、特に上腕骨や大腿骨に好発し、顎骨に発生するものは比較的まれであるとされている。今回われわれは下顎に発生した単純性骨嚢胞の 1 症例を経験したので、その概要を報告した。

症例：患者は17歳女性で、1990年6月15日、下顎右側の精査を主訴に当科を受診した。既往歴では、6歳時にCrouzon症候群の診断を受けて以来、某大学病院にて数回の形成手術が施行されているが、その他に特記事項はなく、下顎部外傷の既往もなかった。現病歴は、1989年7月に某大学病院形成外科にて上顎前方移動術を受けたが、術後の歯列矯正のため、紹介により1990年6月15日に本学矯正科を受診した。同科にてX線診査を行ったところ偶然下顎骨体部の病変を発見され、直ちに当科へ転科したものである。局所所見は、顔貌左右対称性で腫脹等の異常所見は認められず、右側下口唇の知覚異常も認められなかった。口腔内所見は、⁵ から ⁷ 相当部の歯肉頬移行部に、健康粘膜に被覆された無痛性の軽度の慢性腫脹を認め、同部触診では骨様硬であり、圧痛は認められなかった。⁷⁶⁵⁴³²¹ には⁵ の軽度捻転を除いては著明な位置異常は認められず、歯髄電気診では全歯とも生活反応陽性であった。X線所見では、⁵ の近心から埋状⁸ の遠心にわたる下顎骨体部に、比較的境界明瞭な、単房性で長楕円形のX線透過像が認められた。同透過像の上縁は⁶ の根分岐部付近、下縁は皮質骨に達し、また後縁に接する骨には不明瞭ながらホタテ貝殻状の輪郭が観察された。⁸⁷⁶⁵ の歯根に吸収を疑わせる所見は認められなかった。同透過部のCT検査では、ハンスフィールド吸収係数値は+36であった。臨床検査では、特に異常所見は認められなかった。以上の所見から右側下顎骨嚢胞の臨床診断のもと、同年7月12日、局所麻酔下に関窓術を施行した。通法に従い粘膜骨膜弁の剝離を行ったところ、同部の骨表面には一部に菲薄化を思わせる暗紫赤色を呈する部分が観察されたが骨の穿孔は認められなかった。そこで同部の試験穿刺を行い、血性で漿液性の内容液を吸引した。引き続き骨の開削を行い骨窓を形成、腔内洗浄の後ミクリッツタンポンを填塞し手術を終えた。なお内腔には直接骨壁が露出しており、嚢胞壁に相当するものは認められなかったことから、術中診断を単純性骨嚢胞とした。内容液については生化学的検査を行い、同一患者の血清との比較を行った。結果は α_2 -globulinが3.2%（血清7.7%）で血清値の半分以下であった他は、概ね血清に近似した値であった。術後の経過は良好で、3か月後のX線所見では、骨腔内に新生骨の著明な増生が観察されており、経過は順調と思われた。

考察：本症例の内容液および血清の検査結果が他家の報告とはほぼ同様の傾向を示したことから、内容液の性状は本疾患の成因を示唆するのみならず、その診断に際しても有用な手掛かりを示すものと思われた。

12. 歯科診療時の循環動態に関する研究

—Finapres2300による解析—

難波比呂志，山崎一郎，深谷芳行，岩田盛満，大島信一，清木貴代恵，宮沢裕夫，今西孝博，（松本歯大小児歯科）

目的：歯科治療時において老人や小児の循環器系疾患患者の治療中の血圧測定は、不可欠である。しかし、外来診療において観血的方法を行うことはその侵襲の大きさや、副作用を考えれば不可能である。そこで従来では、聴診法が行われていたが、連続自動血圧計フィナプレスは、非観血的かつ瞬時に血圧、心拍数を測定出来るため歯科外来治療にも容易に適応出来、患者の循環動態を観察出来るようになった。今回、演者らは健康な小児の歯科治療を行いその時の循環動態をフィナプレスにて測定、記録することより患児に与える侵襲や不快を推定し、トレーニングから治療まで取り扱い上の指標を確立することを目的に検討を行った。

方法：対象は、本学小児歯科外来に来院した4才から9才までの比較的Behaviorの良好な患児で測定はコンパクトルームを使用し、診療台の上で出来るだけ安静に保ち、治療前の2分間をControlとして治療開始から終了までを測定、記録した。治療内容はレジン修復、生活歯髄切断法、乳歯既製冠、根管治療、抜歯、外科処置である。治療中は、出来る限り患児とのコミュニケーションはとらなかった。測定に使用したカフのサイズは、Sサイズ、Sサイズを加工した特殊カフより選択し、右第III指に装着した。記録は、NEC-PC9801と日本電気三栄社製のフィナプレスデータ処理用ソフトを用いて行った。

結果・考察：症例のほとんどが局所麻酔時に、血圧、心拍数の上昇が認められ、その他エアータービンを用いた形成や研磨での上昇が認められた。これらの上昇は、歯科治療に対する患児の恐怖感に起因す

るものと考えられる。また、乳歯既製冠において、試適や合着、歯肉溝内の余剰セメントの除去、抜歯時の歯周靱帯の切断や脱臼そしてラバーダム防湿、マトリックスバンド装着時にも血圧や心拍数の上昇が認められた。これらは患児への侵襲に起因するものと考えられる。このように処置の内容によって患児に与える侵襲や不快はさまざまであることを初診時の治療計画において考慮することもその後の取り扱いにとって重要であり、またトレーニングにおいてもそれぞれの器具が与える恐怖、不安のレベルを考慮することが有効であると考えられる。

13. 新しい電動歯ブラシの歯垢除去効果について

今枝忠厚, 伊藤茂樹, 吳 中興, 中山雅弘, 溝尻貴章, 上條博之, 坂本勝司, 坂本 充, 北原郷子
坂本 浩, 原 精一, 岸本 真, 塩谷清一, 河谷和彦, 小沢嘉彦, 太田紀雄 (松本歯大・歯科保存Ⅰ)

永沢 栄, 高橋重雄 (松本歯大・歯科理工)

目的: 歯周疾患の予防や治療及び歯周組織の健康を維持するためには、プラークをコントロールすることが、必須の基本的条件である。プラークを除去する最も有効な方法は、歯ブラシによるブラッシングである。

プラーク除去効果に影響を与える大きな因子は、歯ブラシの種類や仕様及びブラッシングの方法があげられる。現在まで手用歯ブラシによるプラーク除去効果に関する研究は数多く報告され、効果的な方法や歯ブラシの形態が明らかにされている。しかし電動歯ブラシによる報告は少なく、又手用歯ブラシと比較していずれが良好(有効)であるか結論は得られていない。

今回は、新しい回転式の電動歯ブラシを用いて、隣接面部のプラーク除去効果及び使用感について、手用歯ブラシと比較する実験を行なった。

方法: 被験者は、本学歯周病科に来院した臨床的正常歯肉から、軽度歯肉炎と診断された男性24名、女性6名、計30名で、被験歯は、補綴物、2級以上の充填物、カリエスのない上下顎6歯 $\frac{6}{411}\frac{14}{16}$ を用いた。

さらに被験者を無作為抽出法で15名ずつのグループA、Bにわけ、Aグループにおいては実験開始1週間前に電動歯ブラシの使用方法を教育し、1週間後実験開始時に被験歯6本をスケーリング、歯冠研磨し、歯垢及び歯石のスコアを0にした。翌日から被験者は電動歯ブラシで6日間ブラッシングを行い、検査の前一日間はすべての口腔清掃を中止し検査日には検者の前で電動歯ブラシを5分間ブラッシングさせ、ブラッシング前後の歯垢付着量を鈴木法により1歯当り10点法で測定した。その後、被験歯の研磨を行い歯垢のスコアを再び0にして歯ブラシを変え、同様に1週間後に歯垢付着量を測定した。BグループはAグループと逆の順序で実験を行なった。

又、実験開始時及び実験終了時に手用歯ブラシとの使用感についてアンケート調査を行なった。

成績: アンケート調査の結果により、使用感はわずかながら、電動歯ブラシの方に良好な傾向が得られ、特に臼歯の舌側が手用歯ブラシよりも磨きやすいという結果が得られた。

隣接面のプラーク除去効果には、実験開始後(1週間)において、電動歯ブラシは手用歯ブラシに比較して統計的に1%で有意差が認められた。

考察: 今回第一報として、手用歯ブラシによるバス法と新しい回転式電動歯ブラシによる隣接面のプラーク除去効果の比較検討を行なったところ、新しい電動歯ブラシは隣接面部において、歯垢除去効果が高くその使用感も良好であることから、この電動歯ブラシの臨床での有効性が示唆された。今後他のブラッシング方法とも比較検討し、又毛束の硬さ、長さなどの仕様におけるプラーク除去効果についても検討する。

14. 口蓋に発生した明細胞腺腫の1症例

山岸眞弓美, 中島潤子, 山田哲男, 北村 豊, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)

安東基善 (松本歯大・口腔病理)

目的: 明細胞腺腫は主として腎臓、副腎髄質などの臓器にみられるが、唾液腺に発生することは非常に

まれであり、唾液腺では耳下腺が好発部位とされている。今回われわれは、口蓋部に発生した明細胞腺腫の1症例を経験したので、その概要を報告した。

症例：患者は78歳の女性で、1989年10月に上顎義歯作製を目的に某病院歯科を受診したところ、口蓋部の腫瘤を指摘され同医の紹介により精査加療を目的に11月17日に当科に来院した。患者は腫瘤を指摘されるまでまったくその存在を自覚していなかった。

全身所見、口腔外所見では特記事項は認めなかった。

口腔内所見：大臼歯相当部の硬口蓋から軟口蓋部にかけて健常粘膜色で表面平滑な小鶏卵大の腫瘤を認めた。腫瘤は右側硬口蓋部に基部を有する広基性の腫瘤で、一部は結節状を呈し弾性硬の部と弾性軟の部が混在していたが圧痛は認めなかった。

X線所見：特記すべき所見は認めなかった。⁶⁷Ga シンチグラムにおいても異常集積は認めなかった。

臨床診断：多形性腺腫

処置：1990年1月23日に全身麻酔下において腫瘍切除術を施行した。術中所見では、腫瘍直下に相当する上顎骨口蓋突起と口蓋骨水平板の一部に圧迫吸収を認め、後方正中部付近では示指頭大の骨吸収がみられた。切除物の大きさは35×35 mmで、重さは10.9 gであった。

病理組織学的所見：腫瘍細胞は類円形もしくは不整多角形で、細胞質は淡明、核は比較的小型で類円形を呈し染色質にやや富むものが多く観察されたが、著明な異型性は認めなかった。これらの細胞はシート状に増殖し、一部では腺腔様の構造を示していた。その腔内にはPAS陽性、Alcian blue 染色に青染する粘液物質がみられた。さらにはほとんどの腫瘍細胞の細胞質内にはPAS陽性の顆粒が多数散在しており、Alcian blue 染色には染まっていないため、ジアスターゼ消化を施してPAS反応を行ったところ、顆粒は消化されたのでグリコーゲン顆粒と判断された。また間質の線維性組織は比較的少なかった。

病理組織学的診断：clear cell adenoma

考察：本腫瘍は一般には良性腫瘍として扱われているが、年齢・性別・発生部位などと悪性型との間に特徴的な所見が示されておらず、個々の症例により臨床症状が異なるため、病理組織学的所見との間に必ずしも相関関係がみられるとは限らない。そのため、本腫瘍は粘表皮腫・腺房細胞腫などと同様に臨床的には低悪性度を有している、との考慮が必要と思われる。自験例では現在、術後約10か月を経過し再発は認められず経過良好であるが、過去の報告例に再発、転移のみられた症例もあることから今後も長期にわたる観察が必要と考えている。

15. 木片迷入により強度の開口障害を呈した1例

安田浩一、村田智明、市川紀彦、古澤清文（松本歯大・口腔外科II）

緒言：骨折などの外傷や歯牙迷入などにより、開口障害を呈する症例は日常臨床においてしばしば遭遇する。しかし組織内に異物が迷入し、強度の開口障害を惹起することは比較的まれである。今回演者らは翼突下顎隙へ迷入した木片により開口障害を呈したと思われる1症例を経験したので、その概要を報告した。

症例：患者は43才、男性で、平成元年9月15日、自宅の屋根より転落し、その際木の枝が左側頬部より口腔内に貫通した。木の枝を自力で除去した後、某脳神経外科医院を受診し、頭頸部の精査および頬部皮膚縫合術を施されるも、強度の開口障害と創部からの排膿が改善しなかったため、受傷13日後に当科紹介にて来院した。初診時、体格中等度、栄養状態やや不良、腋下体温は37.2℃で全身の倦怠感を訴えており、臨床検査成績では白血球数8200/ μ l、血沈84 mm/hr、CRP（2+）などの炎症所見と、軽度の貧血を認めた。口腔外所見では、顔面左右非対称性で左側頬部の腫脹を認め、木片刺入部位からの排膿があり、開口は不可能であった。口腔内所見では、45相当部頬粘膜および顎間皺襞付近に裂創をみとめた。当日入院となり抗生剤（CTRX 2 g/day）静脈内投与を開始し、3週間後に下顎枝前縁の粘膜切開により掻爬術を施行したところ、翼突下顎隙より約20 mm×50 mmの木片を摘出した。その後、速やかに排膿量は減少し、開口障害も改善された。現在、口腔外創部にわずかな陥凹感を認める以外、形態的、

機能的に異常はみられていない。

考察：顎顔面領域の外傷に伴う異物迷入の報告はいくつかみられるが、深部に迷入した場合にはその解剖学的形態から異物の発見が遅れたり、その摘出に困難を極めることも少なくない。今回演者らが経験した症例も初診から異物摘出までに約3週間を要しているが、この原因は木の枝の刺入方向から考えて、翼突下顎隙への木片の迷入は考えにくかったことと、咀嚼筋群に炎症が波及し、開口不可能であったため、顎間皺襞創部の精査が開口可能になるまで行えなかったことなどである。また一般に、長期間にわたる開口障害を主訴に来院した場合、CT等の精査により、大きな異物の組織内迷入が発見されることが少なくないが、木片異物の場合、刺入直後であればCTでは明瞭な低吸収域として描出され、周囲の骨や軟組織とは識別されるが、経過とともに木片に含まれている空気が吸収され、CTでは描出されにくくなるといわれている。したがって外傷による木片の深部組織への迷入が疑われるような症例に遭遇した場合、速やかな精査が必要であると思われる。

16. 常滑市幼保育園児の乳歯う蝕に関する調査

山川洋子，宮沢裕夫，今西孝博（松本歯大・小児歯科）

目的：近年、低年齢児の齲蝕，とりわけ乳歯齲蝕の軽症化と減少傾向が都市部を中心に認められ，乳幼児に対する育児環境の改善を中心とした小児歯科保健では齲蝕減少の面からは評価される結果をもたらしている。齲蝕の発生，あるいは進行要因は単一ではなく，多くの要因が相互に作用し発症・進行すると言われているが，特に小児の日常生活における習慣，行動が地域の歯科保健状況と密接にかかわり合いを持ち，地域における保育環境，家庭環境による育児担当者の意識と行動が乳歯齲蝕の抑制と強く関連し，罹患状況，侵襲状況に大きな変化をもたらすことが示唆されている，このように疫学的現象として，高い地域差を持つ乳歯では，地域の持つ特性を分析・検討することは地域歯科保健活動を行う際の指標として重要であると思われる。

演者らは地域歯科医療の場における小児齲蝕予防プログラムの立案と，的確な予防指導の方策を確立することを目的に，常滑市の保育園，幼稚園5ヶ所について齲蝕罹患状況及び各地域ごとの生活習慣を特長づける要因について調査分析を行った。

調査対象・方法：資料は常滑市立保育園・幼稚園児488名について歯科検診を実施し，併せて保護者に刷牙，間食，保護者の口腔に対する健康感，家族構成など，小児を取り巻く環境要因のアンケート調査を実施した。

調査地域の概要：三和東幼稚園，南保育園は田園風景の農業地域，常滑幼稚園，常石保育園は，旧常滑とよばれる昔からの常滑の中心地，西浦北保育園は最近開発された新興の住宅商業地域に位置している。結果：1. 齲蝕罹患程度の高い三和東地域と低い常滑地域では農業地域と商業地域といった産業構造に違いがみられた。

2. 齲蝕罹患程度の高い三和東地域では複合家族が多く，母親のパート勤務，自営業である場合など母親が働いている例が多くみられた。

3. 齲蝕罹患の高い三和東では食後と就寝前の歯ぶらし習慣の定着の割合が低い傾向がみられた。

4. 間食では摂取時間は各地域ともほぼ確立されているが，齲蝕罹患状況の高い三和東地域では常滑地域に比べ飲物の摂取頻度が高い傾向がみられた。

17. 若年者の唇顎口蓋裂患者の1補綴例

鷹股哲也，勝木完司，橋本京一，舩田篤之，井上義久，杉藤庄平（松本歯大・歯科補綴工）

吉川仁育，出口敏雄（松本歯大・歯科矯正）

団 勝浩，田村利政（松本歯大・病院技工）

緒言：唇顎口蓋裂患者の補綴処置は，前処置として口腔外科的・矯正的治療がなされ，二次的な問題を一挙に補綴処置で補なおうとする傾向が強い。しかし，機能の改善だけではなく審美的回復をも求めら

れる事も多いため、この点に補綴処置の難しさが存在する。

症例：患者は生後まもなく上唇を、さらに3歳時口唇口蓋裂の手術を受けた後、本学矯正科にて上顎歯列弓の側方拡大と反対咬合の治療を、昭和56年3月から昭和59年4月まで行い、その後、左上1・2番の欠損部の補綴修復と上顎歯列弓の永久保定を目的として当補綴科に紹介された、補綴科初診時19歳の女性である。

方法：補綴的な治療方針は、①固定式補綴物とする。②上下顎前歯部は上顎前歯の歯軸を考慮して可能な限り、水平・垂直被蓋を与える。③平行性を得ることが困難のため、補綴物を2ユニットとして別々に製作し、これを連結する。④欠損部唇側歯肉の陥凹部を可撤式の補綴物とする。⑤可撤式補綴物の着脱方向、着脱方法に配慮するものとした。この治療方針に従い、固定式補綴物は[右側3・4・6]、[右側1・2と左側1・2・3・4・6番]をそれぞれ1ユニットとし、この2ユニットを失活歯である右側3番近心隣接面に形成したキーウェイと、右側2番遠心隣接面のキーとにより連結することとした。左側1、2番の唇側歯肉には義歯床用レジンにて可撤式の歯肉補綴物を製作し、左右6番は白金加金合金による全部鋳造冠とした。キー・アンド・キーウェイはネイ社製プラスチックボタンで、キーウェイの鋳造体をデンタルサーバイヤーを用いて、右上1、2、左上3、4、6番の着脱方向と一致するように右上3番のワックスラウンの近心隣接面に埋設し、この右上3、4を鋳造してから、隣接する右上2番ワックスラウンの遠心隣接面にキー部分を溶着した。その後左右4番の遠心隣接面と左右6番の近心隣接面とを鑲着した。可撤式歯肉部はCo-Crワイヤーで製作したU字形維持部とレジン維持部を鑲着し、硬質レジンのオペーク(ピンク色)で取り巻き、レジン歯肉部との維持部を製作した。ポンティックは柄を短くした探針で着脱し、清掃させるものとした。

考察：本症例に限らず唇顎口蓋裂患者は、(1)歯の欠如、位置異常、形態異常 (2)歯列不正、歯列狭窄 (3)咬合異常 (4)硬軟組織欠損 (5)口蓋不正 (6)残孔、鼻口腔瘻 (7)上唇の緊張瘢痕形成、上顎劣成長などが複雑に関連し合っているという問題点があり、特に年齢の若い女性では審美的要求が強く、満足した審美性の回復と機能回復との両者の兼ね合いが難しいものとなっている。このような若年者の唇顎口蓋裂患者の補綴治療として、特に前歯部唇側歯肉の審美性を配慮した1例を示した。

18. 広範囲にわたる実質欠損を伴う顎顔面補綴症例と発音機能の評価について

鷹股哲也、伊藤 英、橋本京一、倉沢郁文、荒川仁志、栗田和弘、清水賢一(松本歯大・歯科補綴工) 田村利政(松本歯大・病院技工)

目的：上顎悪性腫瘍の治療に伴う広範囲の顔面部欠損を持つ症例には、口腔外科あるいは形成外科的再建を行って欠損範囲をできる限り縮小した後、義眼付きエビテーゼあるいは義顎の製作・装着が有効であると考えられている。しかし、外科的再建が不成功な場合、大きな欠損のまま補綴修復を行わざるを得ないこともあり、このような症例に二重構造を持つエビテーゼを製作し、発音機能の評価を行った。

症例と方法：患者は74歳男性で、右側上顎脂肪肉腫の診断の下に平成元年1月、右側上顎骨、鼻骨、頬骨突起、前頭突起、眼窩内容物など広範囲の切除、摘出が行われた。3か月後の口腔外科的、形成外科的再建が不成功に終わり、欠損部の縮小が得られないまま補綴修復のため平成元年9月、本学補綴科に紹介された。通法に従い最終印象採得、咬合採得の後、上下顎蠟義歯を口腔内に装着した状態で、エビテーゼの内層シェルと外部構造物を作製するためのアルジネート印象採得を行った。エビテーゼの材料はDow Corning社製、常温加硫シリコンMDX 4-4210とし、内層シェルには軟質裏装材のポリフォスファゼン・フルオロエラストマー「ノーバス」を応用した。上顎義歯にはシェルの維持のためのマグネットを取り付け、マグネット取り付け部と右側上唇部を除いたシェル周囲はアクリリックレジンで作製した。皮膚と上部構造物との接着はDow Corning社製、ダロ接着剤を用いた。発音機能回復の評価は当講座の発音機能評価システムにて、上下顎義歯ならびにエビテーゼ装着1か月後に、上下顎義歯を装着し、エビテーゼを装着した状態と外した状態とで、「はかる」、「あきる」、「はしる」、「おちる」の4被験音について比較した。

結果：①「はかる」の分析対象音／ka／を見ると，装着前の0.2～0.3 msecにかけて，0～1 KHzでは100～130 dB，装着後は90～130 dBで大きな変化は見られないが，「は」の母音「A」の変化が大きく，1 KHzまでは山型に下降しているのに対して，装着後では直線的であった。周波数1 KHz以上では時間の経過に伴うdBの変化は少なかった。②「あきる」ではほとんど変化のないことが分かった。③「はしる」の分析音／shi／付近は大きな変化は見られないが，装着前後の「は」の母音「A」は「はかる」と同様の傾向を示し，後続音の「る」では周波数1 KHzまではdBが高く現われた。④「おちる」も分析音／chi／には大きな変化はなく，母音「O」の変化が大きかった。

考察：広範囲にわたる実質欠損を持つ顎補綴患者の1補綴例と，エビテーゼ装着前後の発音機能の評価を試みた。その結果，義歯装着によって発音障害が現れやすい分析対象音はエビテーゼ装着の有無に大きな影響はなく，むしろ先行母音，後続母音に影響が現れる傾向を示した。

19. 平成元年における冠，架工義歯補綴に関する統計的観察

柳田史城，小坂 茂，土屋総一郎，若松正憲，岩崎精彦，岩井啓三，甘利光治（松本歯大・歯科補綴Ⅱ）
中根 卓（松本歯大・口腔衛生）

目的：各種補綴物の統計的観察は，その時々診療内容の実態を知るとともに，将来を展望する資料として極めて意義深いものである。

そこで私達の講座では，昭和48年9月，本学病院開院以来の補綴診療科における冠・架工義歯の装着状況を知るために，一連の経年的統計調査を行っている。

方法：本学病院の歯科診療録，補綴科カルテおよび材料センター材料支給伝票を資料として，昭和64年1月（平成元年1月）から同年12月までの1年間に補綴診療科において装着された冠・架工義歯について調査し，以下の項目の成績をまとめた。

1. 患者総数
2. 単独冠および架工義歯の装着数
3. 単独冠について
 - 1) 年齢階級別装着数
 - 2) 種類別装着数
 - 3) 支台歯の生・失活歯別数
4. 架工義歯について
 - 1) 年齢階級別装着数
 - 2) 支台装置の種類別装着数
 - 3) 支台歯の生・失活歯別数
 - 4) ユニット数別装着数
 - 5) 架工歯数別装着数

成績：1. 患者数は，479名で前年まで減少傾向を示していたものが平成元年においては，増加した。

2. 支台歯の種類別装着頻度では，単独冠，架工義歯，共に全部被覆冠の増加傾向をみとめた。

3. 支台歯の生・失活歯別構成率は失活歯の利用率が単独冠，架工義歯の両者において増加した。

4. 架工義歯のユニット数別装着数は3ユニットのものが昭和57年より減少傾向をみとめ，5ユニット以上のものは増加傾向を示した。

5. これら以外の調査項目について著しい変化はみられなかった。

考察：患者総数については，前年までは減少傾向をしているのに対し，平成元年度は増加した。これには，病院診療態勢の改善，長野自動車道の一部開通や患者の予防あるいは初期治療に対する意識の高まりなどが要因の一つとして，考えられた。

これらの変化を含め，今後なお継続的に調査を続けていきたい。