

第27回松本歯科大学学会(例会)

■日時：昭和63年11月12日(土) 午後0：55～午後3：00

■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 学会長 加藤倉三 教授

13：00 座長 野村浩道 教授

1. 上顎乳臼歯の咬頭数について

○中山百合子, 峯村隆一, 恩田千爾(松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

2. 黒色色素産生 *Bacteroides* に対する口腔レンサ球菌の抗菌活性, 抗菌物質の精製とその性状

○中村 武, 柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫(松本歯大・口腔細菌)

13：20 座長 前橋 浩 教授

3. *Capnocytophaga gingivalis* の BAPNA 水解活性について

○柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫, 中村 武(松本歯大・口腔細菌)

4. 細菌集落の色彩に関する研究 第2報 空中細菌の色彩とその色差

○橋口緯徳, 長野朱実, 伊比 篤, 横山幸代, 中島義雄(松本歯大・陶材センター)

13：40 座長 原田 實 教授

5. 筋電図からみた収縮力と収縮速度の関係

○熊井敏文, 野村浩道(松本歯大・口腔生理)

6. カエル顎筋運動単位の動員順序, 発火頻度および発火パターンと感覚刺激強度の関係

○野村浩道, 鈴木宏和(松本歯大・口腔生理)

14：00 座長 恩田千爾 教授

7. 歯肉における歯科用金属の沈着に関する病理組織学的ならびに電子顕微鏡的観察

○吉河 靖, 中村千仁, 安東基善, 長谷川博雅, 川上敏行, 枝 重夫
(松本歯大・口腔病理)

8. 各種病変に現われる巨細胞の病理学的検討(第2報)

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

14：20 座長 丸山 清 教授

9. 広背筋皮弁による舌再建の2症例

○中島潤子, 福屋武則, 山岸眞弓美, 山田哲男, 矢ヶ崎 崇, 中嶋 哲
植田章夫, 北村 豊, 山本香列, 千野武廣(松本歯大・口腔外科Ⅰ)

10. 妊娠中期に発症した急性下顎骨骨髓炎の1例

○上松隆司, 村田智明, 市川紀彦, 井口光世, 氣賀昌彦, 古澤清文
(松本歯大・口腔外科Ⅱ)

11. 嫌気性菌による頬部・頸部蜂窠織炎の1例

○井口光世, 古澤清文, 氣賀昌彦, 藤本勝彦, 山本雅也, 山岡 稔

(松本歯大・口腔外科II)

廣瀬伊佐夫(松本歯大・歯科麻酔)

14:50 閉会の辞 丸山 清 教授

第 2 会 場

13:00 座長 甘利光治 教授

12. HBワクチン接種の効果について

○半戸茂友(松本歯大・臨床検査)

13. 重合様式の異なる上顎レジン床義歯の適合精度について

鷹股哲也, ○井上義久, 若尾孝一, 梶野一夫, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴I)

14. 実験的全口蓋床装着者のアンケート調査表による検討

一発音ならびに口腔感覚について一

鷹股哲也, ○杉藤庄平, 舛田篤之, 倉沢郁文, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴I)

13:30 座長 山岡 稔 教授

15. エピテーゼ用シリコーンの変色に関する研究

鷹股哲也, ○荒川仁志, 林 徹, 栗田和弘, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴I)

16. 少数歯中間欠損症例に対する自家製アタッチメントの考察

小田切和雄(K.K. マイ・デント)

○谷内秀寿, 団 勝浩, 田村利政(松本歯大・技工部)

橋本京一(松本歯大・歯科補綴I)

13:50 座長 鷹股哲也 助教授

17. 昭和62年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

その1 単独冠について

○稲生衡樹, 岩井啓三, 石原善和, 片岡 滋, 宮崎晴朗, 大島俊昭

小林賢一, 甘利光治

(松本歯大・歯科補綴II)

中根 卓(松本歯大・口腔衛生)

18. 昭和62年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

その2 架工義歯について

○森岡芳樹, 岩井啓三, 石原善和, 高橋喜博, 竹下義仁, 清水くるみ, 甘利光治

(松本歯大・歯科補綴II)

中根 卓(松本歯大・口腔衛生)

19. 新しい実習用顎歯模型M型(松風)について

甘利光治, ○岩井啓三, 石原善和, 長田 淳(松本歯大・歯科補綴II)

田村利政, 団 勝浩, 小澤 淳(松本歯大・技工部)

14:20 座長 長内 剛 助教授

20. ブリッジ施術時の歯槽形態改善に用いた顆粒状ハイドロキシアパタイトの臨床2例

○石原善和, 乙黒明彦, 岩井啓三, 甘利光治(松本歯大・歯科補綴II)

21. 松本歯科大学病院矯正科開設以来15年間に来院した患者の実態について

一その3 昭和57年~昭和61年一

○岡藤範正, 白井竹郎, 宮崎顯道, 長田紀雄, 用松忠信, 芦沢雄二, 広 俊明

佐藤陽一, 小川 康, 西本雅弘, 丸山公子, 吉川仁育, 戸笈惇毅, 出口敏雄

(松本歯大・歯科矯正)

14:40 座長 千野武廣 教授

22. Russell-Silver Syndrome の麻酔経験

○林 直樹, 中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)
大隈敦子, 宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

23. Straight Back Syndrome の麻酔経験

○林 直樹, 中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)
井口光世, 市川紀彦 (松本歯大・口腔外科II)

15:00 閉会の辞 副学会長 千野武廣 教授

講演抄録

1. 上顎乳臼歯の咬頭数について

中山百合子, 峯村隆一, 恩田千爾 (松本歯大・口腔解剖 I)

目的: 乳歯の咬頭数は沢山の研究者によって報告されているが, 分類が少しずつ違っている。ここでは最もすばらしいと考えられる Jørgensen と Dahlberg の分類に従って調査した。

材料と方法: 材料はインド人頭蓋骨50体より抜去した乳歯を用い, 観察した。

成績: [上顎第1乳臼歯の遠心頬側咬頭] 分類は Jørgensen の方法に従った。すなわち, a. 遠心頬側咬頭は3つの主隆線を形成している。そして, 溝によって近心頬側咬頭から分けられ, 咬合面の頬側縁に明白なV字形の切り目を形成する。b. 近心隆線は欠如している。中央隆線は横溝によって遠心辺縁隆線から分かれる。結果として遠心頬側咬頭は多少明確な溝によって近心頬側咬頭から分けられる。c. 中央隆線は欠如。歯冠の遠心頬側部から近心頬側咬頭を分ける溝は弱い欠如している。インド人はa型(遠心頬側咬頭のあるもの)62.0%, b型21.1%, c型16.9%である。

[上顎第1乳臼歯の遠心舌側咬頭] Jørgensen の分類に従った。すなわち, a. 遠心辺縁隆線は咬合面の舌側縁にある溝によって近心舌側咬頭から分けられる。b. 斜走隆線の舌側部は横溝によって遠心辺縁隆線から分けられる。溝は咬合面の舌側縁と交叉しない。c. 斜走隆線の舌側部は遠心辺縁隆線から明らかに分かれていない。最初の明白な構造は全く欠如するか舌側咬頭と根本的に結合し, 消滅するかのいずれかである。この出現率はa型(遠心舌側咬頭のあるもの)7.0%, b型49.3%, c型43.7%である。

[上顎第1乳臼歯の咬頭数] 遠心頬側咬頭と遠心舌側咬頭のa-a型を4咬頭, a-b, c型を3咬頭, b, c-b, c型を2咬頭とすると, 4咬頭5.6%, 3咬頭56.3%, 2咬頭38.0%であり, 3咬頭歯が最も多い。

[上顎第2乳臼歯の咬頭数] Jørgensen は遠心舌側咬頭の有無によって分け, 現代デンマーク人は100%有するのべている。八木は遠心舌側咬頭が近心舌側咬頭の1/3以上と以下の大きさに細分した。それに従うと完全型80%, 不完全型20%である。

[上顎第2乳臼歯の Carableis 咬頭] Dahlberg の分類によって調べた。a型(平坦)10.2%, b型(溝)43.2%, c型(小窩)22.7%, d型(2本の溝)1.1%, e型(Y型の溝)10.2%, f型(山型の溝が遠心舌側溝と接しないもの)4.6%, g型(山型の溝が遠心舌側溝と接するもの)8.0%, h型(高い結節)0%である。

考察: 上顎第1乳臼歯の咬頭数は Jørgensen や八木の値より遠心頬側咬頭の出現率が高く, 3咬頭歯が多い。この八木の値との差は八木が遠心頬側咬頭の大きさを近心頬側咬頭の大きさの1/3以上と規定したためと考えられる。カラベリー結節の出現率は米白人よりピマインディアンに近い値を示し, 少ない。

2. 黒色色素産生 *Bacteroides* に対する口腔レンサ球菌の抗菌活性, 抗菌物質の精製とその性状

中村 武, 柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 常在菌叢の生態学は, 内因感染の病因論において重要である。われわれは, 常在菌叢の菌種相互作用を明らかにするため口腔細菌の抗菌的生物活性を調べている。今回は, 成人歯周炎の主要病原菌として注目されている黒色色素産生 *Bacteroides* に対して発育阻止作用を有する口腔レンサ球菌を検出・分離し, この抗菌物質の精製と性状について検討した。

方法: 黒色色素産生 *Bacteroides* に対して抗菌活性を有する細菌の検索は, 歯肉溝材料を GAM 平板で嫌気培養後, これに *B. gingivalis* 381 を指示菌として重層培養して阻止活性を調べ, 明瞭な阻止帯を発現した集落から通常の如く阻止活性を有する菌株を分離した。各分離菌株について, これまで同様 stab culture 法および拡散法(無細胞試料)で阻止活性を確認した。また, 4例の歯肉溝材料から分離し得た

9 菌株についてレンサ球菌種を指標に生物学的性状を調べた。*S. sanguis* の性状に近似する分離 NF-10 株を供試して抗菌物質の精製を行った。すなわち 0.2% Y.E. 加 BHI broth (4 ℓ) からの培養菌体を超音波処理し、この超遠心 (10 万 G, 40 min) 上清を出発試料として Q-Sepharose, Sephacryl S-300, Hydroxylapatite カラムクロマトグラフィーおよび PAGE によって精製した。

成績：阻止活性を有する分離 9 菌株の生物学的性状は、5 株が *S. sanguis*, 4 株が *S. milleri* に近似していた。いずれの菌株も stab culture 法で 3~5 mm の明瞭な阻止帯を発現し、また、本活性は培養上清試料に比較して菌体の超音波処理試料が著明であった。この阻止活性は Q-Sepharose カラム (0.05M Rris-Cl buffer pH7.2) に吸着し、0.3~0.4M NaCl 濃度で溶出した。この活性画分の濃縮試料を Sephacryl S-300 でゲル濾過すると活性は No. 62 をピークとする 280 nm 吸光度と一致して溶出した。しかし、この画分の Hydroxylapatite カラム (10 mM Phosphate buffer, pH7.0) クロマトでは活性が大きな 280 nm 吸光度ピークに一致せず後出の 70 mM~100 mM 濃度で溶出した。さらに純化するためにこの溶出画分の濃縮・透析試料を 7.5% Polyacrylamid スラブ (130×110×3 mm) を用い PAGE (4℃) で分離・精製した。すなわち、泳動ゲルを連続切片 (3 mm) として切り出し、各切片は 10 ml の Tris-Cl buffer pH7.2 に浸漬・抽出して活性を調べた。活性は、泳動 40 mm 部位の抽出試料にのみ認められた。本抽出試料を再び PAGE で純度を調べたところ単一の蛋白質バンドであることが確認された。抗菌物質は、これらの精製で比活性は約 84 倍に上昇し、回収率 15.3% であった。抗菌物質は Isoelectric focusing 法によって等電点 (pI) が 4.5、分子量は、SDS-PAGE 法で 74,000 であった。本活性は、60℃、10 分処理で失活した。抗菌スペクトラムは、*B. gingivalis* および *B. intermedius* の黒色 *Bacteroides* のみに阻止作用し、他の供試口腔 15 菌種 (株) には感受性がみられなかった。

考察：*B. gingivalis* および *B. intermedius* に対し抗菌作用を有する口腔レンサ球菌種 (株) は、成人歯周炎の主要病原菌である黒色素産生 *Bacteroides* 菌種の生態に深く関与するものと考えられる。

3. *Capnocytophaga gingivalis* の BAPNA 水解活性について

柴田幸永、志村隆二、藤村節夫、中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的：*Capnocytophaga* sp. は、歯周疾患とりわけ若年性歯周炎の病巣局所から *Actinobacillus actinomycetemcomitans* と共に著明に検出され、その病原性が注目されている。しかし、本菌群の病原的屬性は必ずしも明確でない。今回、われわれは *Capnocytophaga* sp. (3 菌種) についてトリプシンの合成基質である BAPNA (benzoyl-L-arginine-*p*-nitroaniride) に対する水解活性を調べ、この酵素を分離・精製してその性状を検討した。

方法：BAPNA に対する水解活性の測定は、基質分解によって遊離したパラニトロアニリンの比色定量によって行った。*Capnocytophaga* sp. 3 菌種を GAM broth にて 20% CO₂ 存在下、37℃ 培養後、培養上清および菌体の超音波処理試料について活性測定を行った。酵素の精製は *C. gingivalis* ATCC33624 を供試した。2 ℓ の GAM broth より得た菌体の超音波処理試料から膜画分を調製し、酵素精製の出発材料とした。なお、酵素の可溶化は調製膜画分をポリエチレングリコールラウリルエーテル (PGLE) 処理して行った。まず可溶化酵素を Sephacryl S-300 でゲル濾過した。この活性画分をハイドロキシアパタイトに添加し、その非吸着画分を集めた。ついでベンズアミジン Sepharose 6B に添加、20 mM アルギニンで溶出して精製した。

結果：*Capnocytophaga* sp. 3 菌種ともに培養上清には活性がなく、菌体超音波処理試料に活性が認められ、また 3 菌種中 *C. gingivalis* が著明であった。本活性は菌体超音波処理試料の 6 千~10 万 G 遠心沈渣画分に強く認められた。この膜画分を PGLE で処理することにより菌体超音波処理試料の約 70% の酵素活性が可溶化できた。酵素活性は Sephacryl S-300 のゲル濾過にて、分子量 25 万~35 万の位置に溶出し、ハイドロキシアパタイトカラムには吸着しなかった。ベンズアミジン Sepharose 6B によるアフィニティクロマトでは 20 mM アルギニンで溶出された。この精製標品は PGLE を含む PAGE で単一のバンドを示し、またこのバンドに酵素活性が確認された。酵素は精製過程を通じ 72 倍に精製され、回収率は

12.7%であった。作用至適 pH は7.0, 等電点は5.3であった。本酵素は60℃, 10分間処理で失活した。酵素活性は TLCK, ロイペプチン, Hg^{2+} によって阻害され, EDTA によって阻害されなかった。また, Ca^{2+} , Mg^{2+} で活性が1.5~2.5倍上昇した。アゾカゼイン, アゾコール, アゾアルブミン, ゲラチン, ハイドパウダーアズレのタンパク質およびその誘導体には作用しなかった。また基質特異性は BAPNA および Bz-DL-Lys-pNA を水解するが, Bz-DL-Lys-pNA に対する活性は BAPNA の1/3, BAPNA に対する K_m 値は0.15mM であった。

考察: トリプシンの合成基質である BAPNA に対する *C. gingivalis* の水解酵素を精製した。精製酵素はタンパク質およびその誘導体を分解しないことから本酵素はトリプシン様プロテアーゼでなく, ペプチダーゼと思われる。また活性が膜画分に著明であることから, この酵素は, 細胞膜結合性と考えられる。

4. 細菌集落の色彩に関する研究

第2報 空中細菌の色彩とその色差

橋口緯徳, 長野朱実, 伊比 篤, 横山幸代, 中島義雄(松本歯大・陶材センター)

目的: 細菌の形態的色彩の研究の占める分類学上の意義は一般的に言って大きくなく, その研究はほとんど皆無と言える。そこで今まで, 主観的であった細菌の colony の色彩を客観的に数字で表わすことに成功し, 第30回歯科基礎医学会において, その方法を発表した。今回はこの方法を基に空中菌 colony 色の観察を統計的にまとめた。

方法: 普通寒天培地25schale を用い, 大学の各場所において Schale のフタを30分開放し, 空中落下細菌を採取し, テーバー式デジタル孵卵器の中で35℃48時間培養し, 48時間室内で放置し, 4日目に各 colony の色を微小面測色色差 computer MSC 型で測色し, 刺激値直読法で三刺激値 XYZxy で表示, 国際照明委員会 CIE に基づく計算式により, $L^*a^*b^*$ に変換した。以上の colony 測色値を視感比色法で形態的に分類, Gram Stain によって細菌の形態別に分類し, 明度, 色度を求めた。その上で白色板と colony, 培地と colony の色差を求めた。

成績: 1) 空中菌 colony を形態的に分類しその色彩の値は, ①細菌様 colony では, L^* において63.737から58.743の間にあり, a^* は1.065から-4.581, b^* は37.204から16.713の間にあった。その白色板との ΔE は34.47から48.56の間にあり, 培地との ΔE は11.21から23.67の間にあった。②カビ様 colony の色彩は, L^* 61.920から34.200, a^* 2.060から-2.353の間に, b^* は20.970から10.008の間にあった。その白色板との ΔE は33.83から59.36, 培地との ΔE は12.53から35.17の間にあった。

2) 空中細菌を Gram Stain で分類し, その色彩を見ると, L^* は G+球菌(ブドウ状)の62.255から G+桿菌の55.288の間にあり, a^* は G-桿菌の0.450から G+球菌(ブドウ状)の-3.937の間にあり, b^* では G-桿菌の27.598から G-糸状菌の11.895の間にあった。その ΔE は白色板とでは G-糸状菌の34.43から G+桿菌の44.02の間に, 培地とは G+球菌(ブドウ状)の12.83から G-糸状菌の18.72の間にあった。

考察: 細菌の colony は光を透過する量が多くその反射が少ない。そこで白色板を基調として色彩を現わさざるを得ない。また空中菌 colony は培地の上で増殖するので, 培地の色が加わる。そこで白色板と培地との ΔE を求めて, 色を数値的に判断せざるを得ない。空中菌 colony を形態的に観察すると, 細菌様よりカビ様の方が ΔE の変化が多く Gram Stain の分類ではあまり変化が認められなかった。

結論: 白色板と空中菌の ΔE は13.77から72.69の間にあり, Av 39.34, s_9 82であった。培地と空中菌の ΔE は3.49から44.86の間にあり, Av 16.24, s_8 23であった。今まで視感比色法により細菌 colony の色を判定がなされてきたが, 本実験により colony の色を数字によって過去の判定した colony の色を数字で再現することが出来得るものと思える。

5. 筋電図からみた収縮力と収縮速度との関係

熊井敏文, 野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

目的: チューインガムの粘性と量を変化させ, その際の咀嚼筋筋電図から咀嚼時における筋収縮の収縮力と収縮速度との関係を調べてみた。

方法: 方法はまず, 口顎系の正常な男子被験者の左右咬筋と左右側頭前腹より表面筋電位を18 sec 間導出した。次に収縮力の目安として積分波形を求め, 収縮速度の目安としてその微分波形を求めた。上記二波形の関係をみるため, それぞれの波形をX軸とY軸にリサージュ図形として合成した。この際微分波形の負の部分(主に開口相)は省略された。ガムの粘性は, 6.7, 47, 280 [$\times 10^3$ cp] の三段階に, 量は1.6, 3.2, 4.8 [g] の三段階に変化させデータをとった。両側の咀嚼動作をみる為, 咀嚼開始時点より9 sec 後に作業例を換えるよう被験者に指示した。四筋の収縮関連をみる為, 通常の差動リサージュパターンとの関係も検討した。

結果と考察: 一般的にはいずれの筋も収縮速度は最大収縮力の中ほどで最大を示し, 次第に減少に転じる。又最大速度に達した部分で一時的に速度の減少がみられるが, これは閉口筋の歯牙接触時にみられる筋活動の一時的停止現象の現われと思われる。粘性の増大は主に個々のストロークにおける最大収縮力の増大をもたらす, 最大収縮速度の持続が長くなる。一方量の増大は最大収縮力には余り影響を及ぼさないが, かみ込み時立ち上がりが鋭くなり最大収縮速度も若干増大する。

通常の差動リサージュパターンでは, 粘性の増大は個々のサイクルの巾と長さ両方の増大をもたらしたが, 量の増大ではその変化は余り顕著ではなかった。又粘性の増大ではパターンの波形から咬筋活動が次第に活発になることがうかがえた。

6. カエル顎筋運動単位の動員順序, 発火頻度および発火パターンと感覚刺激強度の関係

野村浩道, 鈴木宏和 (松本歯大・口腔生理)

目的: 哺乳動物の骨格筋線維は, FF型, FR型およびS型の3種類, または中間型のFI型を加えた4筋線維に区分されるが, 運動ニューロンの方は質的な差異が無く, 小型の運動ニューロンは入力抵抗が高いため, 閾値は低く, 動員順序は早く, 発火頻度は低く, 放電は持続的になり, S型筋線維を収縮させて姿勢の維持や筋緊張を行なうが, 大型の運動ニューロンはこの反対の性質を有するため, FF型筋線維を相動的に収縮させて素速い運動を行い, 両者の間には中間型が連続的に存在して, 明確には区分は出来ないとされている。この考えは“HennemannのSize Principle”といわれる。一方, カエルの骨格筋は, 通常の伝播性の活動電位を生じるtwitch muscle fiberのほかに, 伝播性の活動電位を生じないtonic muscle fiberとよばれる筋線維を含んでおり, 筋緊張はこの筋線維を含むsmall-nerve motor systemによって行なわれると言われている。しかし, 通常のtwitch muscle fiberからなるlarge-nerve motor systemとこの筋線維からなるsmall-nerve motor systemの間でHennemanの“Size Principle”が成立するか, しないかは調べられていない。本研究はこの点を明らかにするため, 緊張性反射である鼻孔閉鎖反射運動において, 感覚刺激強度を変化させたときの動員順序, 発火頻度および発火パターンの違いから, 運動単位が2群に分けられるか, あるいは連続的で2群に分けられないかを調べた。

材料と方法: 第21回および第23回本学会と同様である。

成績: (1)最高発火頻度は, 30—40Hzと80—90Hzに山があった。自発発火をする運動単位はすべて最高発火頻度が40Hz以下であり, 全体の40%を占めていた。しかし, 明確には2分できなかった。(2)運動単位を最高頻度40Hz以下, 41—80Hzおよび81Hz以上の3つに分けて, 濃度一応答曲線を描くと, 後2者は刺激強度が増すと発火頻度も増加していたが, 前者はほとんど増加していなかった。(3)同じように運動単位を3つに分けて動員順序を調べると, 最高頻度40Hz以下の運動単位の動員順序がもっとも早く, 最高頻度81Hz以上の運動単位の動員順序がもっとも遅かった。しかし, 明確には2分できなかった。(4)最高頻度40Hz以下の運動単位はプラトウ型の発火パターンを示すのに対し, 他の3つは山型の発火パターンを示した。しかし, 急峻なものと, 裾が広い中間型を示すものがあった。

結論：運動単位の性質は上述のように3群で異なるが、明確には分けられず、カエルでも“Size Principle”が成立するようにみえた。

7. 歯肉における歯科用金属の沈着に関する病理組織学的ならびに電子顕微鏡的観察

吉河 靖, 中村千仁, 安東基善, 長谷川博雅, 川上敏行, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

目的：歯科臨床において、しばしば遭遇しかつ問題となる歯科用金属に起因する歯肉着色に関して、病理学的に検索する機会を得たので、その概要を報告する。

方法：被検材料は、いずれも臨床的に、唇(頬)側辺縁部に境界不明瞭な着色の認められた歯肉の6症例である。これらの切除片を通法により、病理組織学的ならびに電子顕微鏡的に観察した。

成績：組織学的に、金属粒子は通常の明視野では黒褐色の色素として、暗視野照明下では顆粒状の光輝な点状物として観察された。これは上皮基底膜に沿ってその直下に帯状に存在していた。また固有層結合組織の毛細血管にも、赤血球間に微細な顆粒状の金属と思われる粒子が観察され、これは上皮直下の血管に多かった。さらに血管内皮細胞、大食細胞、線維(芽)細胞および異物巨細胞などの胞体内にも、金属粒子は取り込まれていた。これら細胞のあるものは、貪食によって核および細胞外周が不明瞭になっていた。このほか、線維性結合組織間に散在するものもあり、これには胞体内に取り込まれたものと比較して、大きく小塊状を呈するものと顆粒状のものの2種があった。前者の周辺部には、これに接して顆粒状の金属粒子が観察されることが多かった。なお標本を落射光線にて観察すると、黒褐色の色素に一致して、金属光沢が認められた。電顕的には、細胞質内の二次ライソゾーム(Lys)内に電子密度の高い粒状構造物として確認された。この高電子密度の粒状構造物が多量に存在する一部のLysでは、限界膜が消失し細胞膜自体も不明瞭化していた。なお、EDSによる分析結果では、これらLys内などの高電子密度の構造物に一致して、症例1～5ではAgとSが、また症例6ではCr, Co, Ni, Ag, FeとSが確認された。

考察：組織内に取り込まれた金属粒子は、大小2種に分けられ、また比較的大きなものの周囲には、細顆粒状のものが集合していた。さらにEDSによる分析で、多くの場合Sが含まれていた点などから、生体内に取り込まれた金属粒子は、組織反応によって硫化され、微細な顆粒状に崩壊したものと考えられた。また金属粒子を多量に取り込んだ細胞は、金属毒性のために壊死・融解して、その結果細胞外に微細な粒子が拡散したものと思われる。電顕的にみられた細胞の変性傾向も、これを示唆している。さて今回の観察においてみられた毛細血管内に存在した金属と思われる黒褐色の微細な粒子については、これが金属であるという確証を得るには至らなかったが、これが確認されれば、臨床的に支台歯形成時あるいは金属冠試適時などに歯肉組織内に迷入した金属片の移動経路の一つを示唆するものであると思われる。また、上皮基底膜に沿って沈着した黒褐色の微細な金属粒子も、迷入部位からの金属の移動を推測させうるものである。これらの点については、今後詳細に追究する予定である。

8. 各種病変に現われる巨細胞の病理学的検討(第2報)

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

目的：第25回松本歯科大学学会において、巨細胞の出現が著しい各種の炎症性病変5症例について病理学的に検索した結果を、第1報として報告した。今回は、エナメル上皮腫の侵襲に対して出現した巨細胞について、その細胞性格を検討した。

症例：患者は47歳の男性で、約15年前に右側下顎エナメル上皮腫の診断の下に開窓術を受けたが、その後は放置していた。5年ほど前より再び無痛性の腫脹が出現し、次第に増大したので某病院内科により再診を勧められ信州大学医学部付属病院歯科口腔外科を受診した。現症としては、当該部に比較的明瞭な無痛性の骨膨隆があり、X線的にこれは多房性の透過像として観察された。全麻下に腫瘍を含めた右側下顎区域切除術および鎖骨付き島状胸鎖乳突筋皮弁による即時再建術を施行した。

検索方法：ホルマリン固定した手術材料について、通法により病理組織学的、組織化学的ならびにいわ

ゆる“もどし電頭法”により検索した。さらにPAP法およびABC法による免疫組織化学的手法も応用した。

成績：病理組織学的には、エナメル上皮腫が島状、索状、あるいは塊状に胞巣を作って顎骨内に浸潤増殖しており、これら胞巣の一部には大きな実質嚢胞が形成されていた。間質はきわめて乏しく、粗な線維性組織から成っていたが、それを取り囲むように主として紡錘形の細胞が密に増殖し、その中には多核の巨細胞が散在していた。これを電頭的に観察すると、核は極端な不整形を呈して散在し、その間には多数の小胞体および膨化によりクリスタの断裂したミトコンドリアが充満していた。細胞表面は平滑であり、いわゆる ruffled border および clear zone は認められなかった。また、組織化学的検索によって耐熱性の ACPase (ACP) が強陽性を示した。さらに、免疫組織化学的検索では、lysozyme, alpha-1-antitrypsin, factor VIII related antigen, および S-100 protein はいずれも陰性であったが、alpha-1-antitrypsin (ACT) が陽性を示した。

考察：腫瘍、とくに悪性腫瘍の侵襲に対して、その間質に巨細胞の出現することが知られている。このことについては数多くの症例で報告されているが、病理組織像および微細構造を観察しているのみで、巨細胞の細胞性格を追究したものはきわめて少ない。さて、今回の検索結果で、微細構造的には食細胞がみられず細胞表面が平滑であることは食細胞系の特徴を示さない。しかし組織化学的に ACP が強く検出され、また免疫組織化学的に ACT が陽性であった。これは微細構造的所見とは逆に単核食細胞系細胞の性格を表しており、これがエナメル上皮腫の骨侵襲に対して巨細胞肉芽腫に類する反応を呈したものと推察された。終わりに、本症例を提供された信州大学医学部歯科口腔外科学教室に対し感謝する。なお、本研究の一部は文部省科学研究費補助金（課題番号 No. 63,771,472）によって行なわれた。

9. 広背筋皮弁による舌再建の2症例

中島潤子, 福屋武則, 山岸真弓美, 山田哲男, 矢ヶ崎崇, 中嶋 哲,
植田章夫, 北村 豊, 山本香列, 千野武廣 (松本歯大・口腔外科Ⅰ)

目的：近年、口腔悪性腫瘍に対し、拡大切除、即時再建術が導入され、その根治性と機能回復の面での向上がみられる。

この中で舌悪性腫瘍切除後の再建に際しては各種皮弁の中で、十分な組織量を持ち術後の機能回復の面において優れる筋皮弁が応用されている。

今回、われわれは舌悪性腫瘍切除後、広背筋皮弁による再建術を2症例に施行し、良好な結果を得ているので、その概要について報告した。

症例1：61歳、男性。昭和61年7月29日、右側舌側縁部接触痛を主訴に当科を紹介され来院した。舌悪性腫瘍($T_2N_1M_0$)の臨床診断の下、生検を行ったところ角化型扁平上皮癌と診断された。術前にプレオマイシン120 mg を投与し、同年8月28日、舌部分切除術、右側全頸部郭清術、広背筋皮弁による即時再建術を施行した。

皮弁の生着は良好であり、術後2年3ヶ月の現在、皮弁に軽度の萎縮は見られるが、舌運動障害、構音障害は認められず経過良好である。

症例2：56歳、女性。昭和62年3月2日、左側舌側縁部の疼痛を主訴に当科を紹介され来院した。外傷性舌炎が疑われ消炎処置を行ったところ疼痛は軽減したが、悪性腫瘍の疑いもあり生検をすすめたところ、その後の来院は無く、同年11月29日、左側舌側縁部の疼痛を主訴に再来した。舌悪性腫瘍($T_2N_0M_0$)の臨床診断の下、生検を行ったところ角化型扁平上皮癌と診断された。

CDDP100 mg, 5-FU3000 mg による化学療法の後、昭和63年2月3日、舌亜全摘、左側全頸部郭清術、広背筋皮弁による即時再建術を施行した。

術後、皮弁の生着は良好であり、また皮弁の萎縮もほとんど見られず、舌運動障害、構音障害などは認められないが、現在、右側上頸部に転移が疑われるため加療中である。

結論：舌悪性腫瘍切除後の再建に際しD-P皮弁、遊離前腕皮弁、大胸筋皮弁、広背筋皮弁など各種皮

弁が応用されているが、十分な組織量を持って補填する筋皮弁は、術後の機能回復面、審美面において優れるとされている。この中で広背筋皮弁は大胸筋皮弁に比較して皮弁の大きさや適応に制約が少なく、また皮弁の萎縮が軽度であるなどの利点を有している。

今回我々は舌悪性腫瘍2症例に対し、切除後、広背筋皮弁による再建術を施行したところ、術後の皮弁の萎縮は軽度であり、機能的、審美的に満足すべき結果が得られた。

10. 妊娠中期に発症した急性下顎骨骨髓炎の1例

上松隆司, 村田智明, 市川紀彦, 井口光世, 氣賀昌彦, 古澤清文(松本歯大・口腔外科II)

目的: 妊娠時に急性骨炎などが発症した場合、観血的処置や薬物の投与による胎児への影響を考慮しなければならない。今回演者らは、妊娠中期に「78完全埋伏歯を原因とした急性下顎骨骨髓炎が発症し、激烈な疼痛のため抗生剤の他、多量の鎮痛剤を用いてのPaincontrolを余儀なくされた1症例を経験したのでその概要について報告した。

症例: 患者は24歳女性で、左側下顎臼歯部の激痛を主訴に昭和63年3月8日某歯科医院の紹介により当科を受診した。既往症としては昭和52年に肺結核症にて入院加療し、昭和62年には虫垂炎にて手術を受けていた。全身所見としては体格中等度栄養状態は比較的良好であったが、全身倦怠感と37.4℃の微熱を認めた。局所所見は顔貌左右対称性で顔面に発赤腫脹等の所見は認められなかった。左側下顎リンパ節は大豆大1個を触知し可動性で圧痛を認め、開口度は2横指径であった。口腔内所見は「78相当部歯肉頬移行部に軽度の発赤、瀰漫性の腫脹及び同部の圧痛を認めた。また左側下顎臼歯部には弓倉氏症状を、同側オトガイ部にはVincent症状を認めた。初診時X-P所見では「78完全埋伏歯とその歯冠周囲にX線透過像を認め、さらに「6の歯根膜腔の拡大を認めた。臨床検査所見では白血球数の増加と血沈の亢進を認め、赤血球数、血色素量及びヘマトクリット値の軽度減少を認めた。以上の所見から左側急性下顎骨骨髓炎の診断のもと、産科主治医と病状、治療方針について対診し、即日入院、同日よりSBT/C P Z 1日3gの静注を開始した。病歴3日より左側下顎臼歯部の疼痛が増大し、従来の内服、坐剤の鎮痛剤ではほとんど効果を認めなかったため、Paincontrolに苦慮し、塩酸ブピバカインを用いた神経ブロックを試みるとともに、アスピリンDLーリジンの静注を開始した。また抗生剤の変更を行うとともに免疫グロブリンの投与も併せて行った。入院31日目に原因と思われる「78完全埋伏歯と慢性智歯周囲炎を呈していた「8⁸抜歯術を全身麻酔下にて施行した。原因歯抜歯後も激烈な疼痛が続きやむなくアスピリンDLーリジンの投与を継続した。この間、臨床検査にて母体及び胎児に対するモニタリングを行い、胎児の発育については産科主治医と対診した。また妊娠による疼痛の修飾を考慮し、生食水のPlaceboによりアスピリンDLーリジンの減量をした。病歴70日目より疼痛は軽減傾向を認め、95日目に略治退院、その10日後に健康な男児を出産、現在母子ともに経過は良好である。

考察: 妊婦に対し外科処置、投薬処置を行う場合原則として、期間、薬剤の種類、投与量等に制限がある。しかし本症例のような激烈な疼痛が著明な場合、この原則を越えた治療方針の決定が必要となる。そのため患者との信頼関係を確立させ、産科主治医との綿密な対診の上に基いた全身及び局所のバランスを考慮した治療が必要だと思われた。

11. 嫌気性菌による頬部・頸部蜂窩織炎

井口光世, 古澤清文, 氣賀昌彦, 藤本勝彦, 山本雅也, 山岡 稔(松本歯大・口腔外科II)

廣瀬伊佐夫(松本歯大・歯科麻酔)

目的: 顎口腔領域の感染症が広範囲に頸部まで波及する例は、深頸筋膜、広頸筋が強靱なバリアとなるため非常に稀とされている。しかしながら皮下組織壊死を伴った蜂窩織炎として発症した場合その症状は激烈であり、敗血症、DICを合併することが多く、致命的な経過をとると報告されている。今回演者らは、頬粘膜の咬傷を原因とし、その治療経過の中で救命処置を必要とした皮下組織壊死を伴う、頬部・頸部蜂窩織炎を経験したのでその概要について報告した。

症例：患者は74歳男性で、右側頬部から顎下部、側頭部におよぶ腫脹を主訴に昭和62年5月9日某歯科医院よりの紹介にて当科を受診した。現病歴として、昭和62年5月4日、右側頬粘膜を義歯にて咬むもそのまま放置し、翌5月5日より右側頬部、側頭部にび慢性の腫脹を認め、さらに発熱、倦怠感が発現したため某歯科医院を受診し当科を紹介された。既往歴では昭和30年胃潰瘍の診断にて胃 $\frac{3}{4}$ 切除術を施行、また下肢神経痛にて加療中であった。全身所見は極度の全身倦怠感と歩行困難、応答不明瞭で意識レベルはIII-3-9度方式のI-1度と低下を認めた。血圧110/60 mmHg、脈拍60回不整、体温38.5℃であった。臨床検査所見は白血球数の増加、血沈の亢進、CRP 6(+)など著明な炎症所見を認め、さらにリムルス法にてエンドトキシン1.2 ng/ml以上と敗血症を疑わしめた。顔貌所見では右側側頭部、頬部、顎部に軽度の発赤と圧迫により捻髪音を伴う腫脹とP-AX線所見にて皮下組織内にガス貯留を疑わせる透過像を認めた。口腔内所見では⁷相当部頬粘膜に直径3 mm程度の義歯によるものと思われる咬傷を認めた。頬部、顎部蜂窠織炎の臨床診断のもと、側頭部、顎部、口腔内の切開排膿術を施行し切開と同時に気泡を伴った血液様暗赤色の排膿を認めた。術直後急激な血圧低下を認めエンドトキシンショックを疑い、昇圧剤、ステロイド剤のほか、抗生物質、免疫グロブリンの大量投与を行った。ショック状態からの離脱はできたものの腫脹範囲の拡大が認められ数日間におよび耳前部、頬部、顎動脈鞘部、斜角筋前縁部、僧帽筋前縁部の切開排膿術を施行し約2ヶ月後に退院となった。

考察：急速かつ広範囲に皮下組織内にガス産生と壊死を伴う蜂窠織炎は西出ら(1986)によると、無芽胞嫌気性菌と *Streptococcus* の混合感染により発症されると報告されている。今回の症例においても無芽胞嫌気性菌と *Streptococcus* が検出され同時に皮下組織壊死を認めたことからいわゆる Streptococcal cellulitis として発症したものと考えられた。このような病態を示す蜂窠織炎の治療法は化学療法のみでは無効で初期の外科的治療が予後を左右するため、本症例においては積極的に切開排膿術、壊死組織除去術を行うことにより救命することができたと考えられた。

12. HBワクチン接種の効果について

半戸茂友(松本歯大・臨床検査)

目的：近年、HB感染の予防としてHBワクチン接種の有効性が数多く報告されていることから、当院においても昨年10月からHBワクチンの接種を開始した。今回、3回接種後のHBs抗体陽転率とワクチン接種時の副反応の調査結果さらに無反応者および弱反応者への追加接種の効果について報告した。

方法・対象：HBワクチンは初回から3回目までミドリ十字社のものを4回目の追加接種では化血研の酵母由来のワクチンを使用説明書に準じて接種した。HBs抗原とHBs抗体価の測定は3回目接種2ヵ月後と追加接種1ヵ月後に行った。HBs抗原はR・PHA法、HBs抗体はPHA法にて確認した。抗体陽性の判定はPHA法では4倍以上、RIA法ではcut off index 1.0以上とした。対象は当大学病院職員(事務系を除く)と臨床実習生のうちHBs抗原、HBs抗体共に陰性の男女259名で、最終的にHBs抗体価を測定した人は196名であった。

結果：年齢別構成は20代141名、30代32名、40代13名、50代以上10名であり、職種別では歯科医師68名、歯科衛生士28名、看護婦9名、その他の医療従事者13名、その他の一般職員4名、学生76名であった。HBs抗体陽転率は20代、30代で91%、40代85%、50代以上80%と若い人の方が年長者より高く、また性別では女性95%、男性88%と女性の方が男性よりも高い傾向がみられた。分布的には抗体価が高くなるにつれその割合も増え、特に256倍以上に多く分布した。

病院職員を対象にワクチン接種時の副反応に関しアンケートを行ったところ、1回でも副反応があったと答えた人は55名46%にのぼり、特に毎回副反応があったと答えた人が最も多く26名、22%もあった。また、女性の方が多かった。症状別発現例数では、倦怠感が最も多く57例21.6%、ついで局所痛43例16.3%、局所の搔痒感39例14.8%、局所の発熱28例10.6%、発赤27例10.2%などの症状があげられた。

無反応者への追加接種では13名中9名が抗体陽性となり追加接種は有効であったが、抗体価は低値に分布した。弱反応者でも思ったほど高い抗体価が得られず、1回の追加接種では有効性に疑問であった。

考察：当大学病院職員と臨床実習生を対象に HB ワクチンの接種を実施し、HBs 抗体陽転率を調べたところ、男性88%、女性95%で女性の方が若干陽転率が高く、また年齢が若い程陽転率が高かった。一方、副反応があった人は全体の46%と他の報告者の10%前後に比べ非常に高く、接種手技上の問題が考えられた。無反応者、弱反応者への追加接種は有効ではあったが、思った程高い抗体価が得られず、再追加接種が必要と思われた。

13. 重合様式の異なる上顎レジン床義歯の適合精度について

鷹股哲也, 井上義久, 若尾孝一, 梶野一夫, 橋本京一 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

目的：加熱重合レジン義歯床の寸法精度を低下させる主な原因は、モノマーが重合してポリマーになる時の密度の増加に起因する重合収縮、および硬化したレジンが加熱温度から室温まで冷却される間に生ずる熱収縮が挙げられる。これらの収縮による義歯の寸法精度の低下は、顎堤粘膜と義歯床との適合精度を低下させ、義歯の維持力に大きく影響する。近年、これらの加熱重合レジンの欠点を補うべく、急速加熱重合、加圧吸引低温重合、光重合、マイクロウェーブ重合、などいろいろな重合様式が開発されてきている。そこでこれらのいろいろな重合様式で作製した上顎レジン床義歯と、従来の加熱重合法で作製した義歯床との適合精度について比較検討したところ、2, 3の知見を得たので報告する。

方法：材料は加熱重合レジンとして、G-C 社製 Acron, 急速加熱重合レジンとして Hawmedica 社製 Acupac20, 加圧吸引低温重合レジンとして Whaledent 社製 PERform, 光重合レジンとして Dentsply 社製 Triad, マイクロウェーブ重合レジンとして G-C 社製 Acron MC を使用した。また、急速加熱重合レジンの Acupac20については、マイクロウェーブによる重合方法も試みた。5種類のレジン、6通りの重合方法で、各重合方法につき7つの資料を製作し、合計42個の上顎義歯床を製作した。なおこれらの資料はいずれも人工歯排列を行い、臨床で用いられている義歯床に近似させた。評価方法は、

1. 金型と義歯床との間にシリコンを介在させ、一定加重条件下で硬化させ、その重量を計測する。
2. 金型の後縁と義歯床の後縁との垂直的な間隙を計測する。
3. 2の値と金型の辺縁部、歯槽頂部、口蓋部の底面積とから、スペースの概略の体積を求める。

結果：シリコンの重量による比較では PERform, Acron MC の適合が良く、金型と義歯床後縁との間隙では、口蓋中央部では Acron が最も適合が悪く、PERform が最も適合がよかった。金型の各部分の底面積との間隙の値から求めた体積の比較でも PERform, Acron MC の適合が良かった。

考察：3通りの評価方法のいずれにおいても、加圧吸引低温重合レジンの PERform, マイクロウェーブ重合レジンの Acron MC が最も適合が良かった。金型と義歯床後縁における辺縁部、歯槽頂部、口蓋部の間隙の測定値では、口蓋正中部の浮き上がりが最も大きく、概算した各部分の体積の値からも、口蓋部は各資料とも全体の77%から88%を占め、高い相関を示した。

14. 実騷的全口蓋床装着者のアンケート調査表による検討

一発音ならびに口腔感覚について一

鷹股哲也, 杉藤庄平, 舛田篤之, 倉沢郁文, 橋本京一 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

目的：歯科補綴物による口腔感覚の回復のうち、発音機能の回復は極めてデリケートであり、義歯床の適合状態、人工歯の大小、排列状態、咬合高径ならびに義歯床の厚さ・面積などに影響されやすく、これらの条件が適切でない義歯を装着すると、発音機能の回復が十分に行われないことになる。また、義歯装着により装着感、舌の感覚、味覚など、口腔内の感覚も微妙に変化する。義歯床が発音や口腔感覚に与える影響に関する研究は枚挙にいとまがないが、義歯装着患者からの具体的な訴えについて論じたものは少ない。そこで今回、歯牙欠損、著しい歯列不正、発音障害などを持たない年齢22才から34才までの臨床予備実習生125名に対して、有床義歯補綴物製作の一助とすべく、歯科用アクリリックレンジにて全口蓋床を作製して装着し、アンケート調査を行い、その集計結果より、発音と感覚に関する事項を抽出し検討した。

方法：アルジネート印象材による概形印象から、スタディキャストを製作し、個人トレーを製作した後、ポリサルファイド印象材にて精密印象採得を行い、G-C社製ジュールストーン、W/P0.24にて作業模型を製作した。左右4番には近心側から、左右7番には遠心側から、それぞれ直径0.8mmのコバルトクロムクラスプ用ワイヤーを設置し、口蓋床部分はG-C社製パラフィンワックス厚さ約1.4mmを軟化・圧接して、通法に従い、重合・研磨し、適合の良好な口蓋床を製作した。口腔内への装着時、咬頭嵌合位ならびに偏心位、左右側方運動・前方運動時にワイヤークラスプが対合歯と干渉しないように注意した。

結果：1. カ行が最も発音しにくく、特に母音が「イ」の時、著明であった。

2. 単語の発音では、カ行音の多い単語が最も発音しにくかった。

3. 温かい飲み物、冷たい飲み物に対する感覚では、被験者の60%~70%が温度感覚の鈍さを訴え、その解決には50%以上の被験者が何れもより温かく、より冷たくすることが得策と答えた。

4. 各種食べ物については、味覚、甘い・酸っぱい、味覚の濃淡などには大きな変化はなく、「食塊形成」、「嚥下」に困難を訴えた。

考察：義歯床による発音・感覚の異常は、日常臨床においてよく遭遇することである。今回の125名の実験的全口蓋床装着者からのアンケート調査では、明らかに発音、特に「カ行」にその困難性があり、「感覚」についても違和感を訴えた。口蓋のほとんどをレジン床で被覆する形態を持つ上顎のレジン総義歯床の作製には、特に考慮する必要がある。

15. エピテーゼ用シリコンの変色に関する研究

鷹股哲也，荒川仁志，林 徹，栗田和弘，橋本京一（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

目的：エピテーゼ用シリコンは生体親和性があること，強靱で柔軟性があること，化学的に安定で耐久性があること，軽くて取り扱いが簡単で製作・清掃が容易であること，自然感があること，などの諸性質が必要である。臨床ではエピテーゼ用シリコンの変色，材料学的性質の劣化などのため，しばしばエピテーゼの再製作を余儀なくされることがある。変色の原因としては，製作過程における問題，隣接する皮膚の油，汗，浸出液，大気中の粉塵，経年使用による材料の劣化，太陽光線，患者の取り扱い方・清掃の仕方など，いろいろ考えられる。このうち太陽光線の影響について屋外暴露の方法で検討した。

方法：エピテーゼ用シリコンとしてDow Corning社製，High Temperature Vulcanizing Silicone, MDX-4515, Room Temperature Vulcanizing Silicone, MDX-4210を使用した。着色材による色の濃淡，製作者の個人差など色の変化に影響を与えられる要素を排除するため，本実験では着色していない白色，半透明のBase Polymerを資料とした。資料は別に作製したアルミニウム製のモールドを使用し，大きさは縦・横，5インチ，厚さ，2ミリメートルとし，屋外暴露用，屋内用にHTV silicone, RTV siliconeをそれぞれ2つずつ作製した。屋外暴露用は木製フレームに固定して，Indiana大学歯学部建物の屋上の中央に，屋内用は室温23℃，湿度50%の温度・湿度コントロールルームにそれぞれ，1987年11月から1988年5月まで，6か月間設置した。

結果：1. 3人の観察者による視診では，変色の程度は，HTV, RTV siliconeともに，有意な差はなかった。

2. HTV, RTV siliconeのcontrolとsunlightでは，6か月経過に伴うchromaticityに大きな差があった。

3. HTV, RTV siliconeの6か月後のsunlightとcontrolの比較では，bスターの値が大きくなり，いわゆる“黄色っぽい”傾向を示した。

4. HTV, RTV siliconeともに，屋外暴露による太陽光線の影響よりも，6か月の経時的な影響の方が大きかった。

考察：本実験に使用したRTV, HTV siliconeでは，太陽光線による変色への影響は非常に少なかった。

むしろ屋内、屋外に係わらず6か月の経時的な影響の方が大きく、今後、エビテーゼ用シリコンの材質的な改良には、材料力学的な面だけではなく、経時的な変色に対する対策も考慮する必要性を示唆した。

16. 少数歯欠損症例に対する自家製アタッチメントの考察

小田切和雄 (K. K. マイデント)

谷内秀寿, 団 勝浩, 田村利政 (松本歯大・技工部)

橋本京一 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

目的: 日常臨床において、少数歯欠損の中間義歯の維持装置あるいはブリッジの連結装置として、しばしばアタッチメント機構が応用されるが、一般にアタッチメントは、主として咬合平面に対して垂直な方向への直線的な着脱機構を備えているために、咀嚼、談話などの機能時に装置の浮き上がりや離脱が生じることがある。また、既製のアタッチメントは、高価な上にその構造が複雑で破損しやすく、技工操作には卓越した技術および高価な器械器具を必要とすることが多い。さらに、歯冠外アタッチメントの大部分は連結部の形態から自浄性に欠けることがある。一方、パーシャルデンチャーにおけるクラスプタイプの維持装置は、一般に歯冠の外表面に設置されるため、審美性を損なうことが多く、また、咀嚼時の食物の流れの変化によって、歯頸部歯肉への生理的刺激の減少あるいは欠如が生じたり食片残渣が停滞し易くなる。我々はこれらの問題点の減少あるいは排除を目的として新しい形式のアタッチメントを考案、試作したので、ここに発表し諸賢のご批判をこう。

材料・方法: ⑥ 欠損の臨床例の模型を利用して、⑦ と ⑤ を維持歯とした ⑦ ⑥ ⑤ の架工義歯を製作し、維持歯と Pontic の連結部に応用した。使用金属は日常歯科補綴で使われている Gold を 12% 含有している金銀パラジウム合金で、それぞれ一塊鋳造し製作した。Male は支台歯冠に、Female は Pontic に内蔵させる。形態は、先端部のほぼ半分が僅かに彎曲してテーパのついた片仮名の「ノ」の字に形成する。アタッチメントの長軸は維持歯の歯軸に対して約 55° の傾斜とし、Male のついた鋳造冠を装着し溝状の Female のついた着脱式の Pontic を嵌合装着する。

結果と考察: このアタッチメントは所期の目的をかなり満足させ得たが、なお幾つかの問題点があるので今後、解決に向けて試行錯誤を繰り返すつもりである。長所をあげると、

1. 唇側あるいは頬側から Pontic を着脱するので、傾斜の強い維持歯にも十分利用できる。
2. 臼歯部のみならず前歯部にも応用できる。
3. R. P. D. Br. のいずれにも利用できる。
4. 連結部の形態から、機能時に外れにくく、患者の意志により容易に着脱できる。
5. 製作方法が比較的簡単で、しかも一般のアタッチメントよりも低価格でできる。

17. 昭和62年における冠・架工義歯に関する統計的観察

その1 単独冠について

稲生衡樹, 岩井啓三, 石原喜和, 片岡 滋, 宮崎晴朗, 大島俊昭

小林賢一, 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、その時々々の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、私たちの講座では、昭和48年9月本学病院の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、一連の経年的調査を行っている。

方法: 本学病院歯科診療録、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62年1月から同年12月までの1ケ年間に補綴科において装着された冠・架工義歯について以下の項目の、特に単独冠を中心に調査し、同時に昭和48年1月から同62年12月までの、各々1年間についての経年的成績と比較した。

- 1) 患者総数
- 2) 性別および年齢階級別患者数
- 3) 単独冠および架工義歯の装着数
- 4) 単独冠について
 - イ. 年齢階級別装着数
 - ロ. 種類別装着数
 - ハ. 部位別装着数
 - ニ. 支台装置の生・失活歯別装着数
 - ホ. 支台築造体の種類別築造数

成績：1. 単独冠および架工義歯を施した患者総数は483名で、昭和61年よりも減少した。また、地域別患者数では塩尻市を除く長野県内の患者が昭和61年同様過半数を占めたが、塩尻市内在住者の患者数が僅かに増加した。患者は、女が約56%、20歳代から50歳代のものが全体の約80%を占めた。また、年齢構成率では経年的に30歳代の漸減傾向がみられた。

2. 単独冠および架工義歯の装着数は、それぞれ945個と211装置で昭和61年に比べ前者は減少した。
3. 単独冠について

- イ. 年齢階級別患者数では、20歳代が最も多く、20歳代から50歳代までで約80%を占めた。
- ロ. 種類別装着数では、全部铸造冠が最も多く約半数を占めた。
- ハ. 部位別装着数では、顎別には上顎が、また歯群別では上顎前歯部が最も多かった。
- ニ. 支台歯の生・失活歯別装着数は、失活歯が全体の約70%であった。
- ホ. 支台築造体の構成率は、キャストコアが90%近くを占め、次いでレジンコア、セメントコアの順であった。

考察：患者総数については、昭和61年より減少したが、昭和60年までの経年的な減少傾向より緩やかであった。

また、生活歯の増加に伴う一部被覆冠などの増加は、患者の予防あるいは初期治療に対する意識の高まりが考えられた。

これらの変化を含め、今後、なお継続的に調査を行っていきたい。

18. 昭和62年における冠・架工義歯に関する統計的観察

その2 架工義歯について

森岡芳樹, 岩井啓三, 石原善和, 高橋喜博, 竹下義仁

清水くるみ, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴2)

中根 卓 (松本歯大・口腔衛生)

目的：本学病院補綴診療科で装着された架工義歯について装着頻度を昭和62年1月から同62年12月までの1ヶ年間について調査した。また、その結果を経年的に比較した。

方法：本学病院歯科診療録、補綴科院内カルテおよび材料センター材料支給伝票を資料として、1. 年齢階級別装着数、2. ユニット数別装着数、3. 架工歯数別装着数、4. 支台装置の種類別装着数、5. 支台装置の部位別装着数、6. 架工歯の部位別装着数、7. 支台装置の生、失活歯別装着数、8. 支台歯支台築造体の種類別築造数、の各項目について調査した。

成績：1. 架工義歯総数は211装置で、全体の約86%が、20歳代から50歳代で占めた。

2. 支台装置の種類別装着数では、全部被覆冠が約78%を示し、一部被覆冠を含むその他の冠が約22%であった。

3. 支台装置および架工歯の部位別装着数は、顎別では両者とも上顎が多く、歯群別では、支台装置は上顎前歯部、架工歯では下顎大臼歯部が最も多かった。

4. 支台歯の生、失活歯別頻度は、生活歯が50.2%であった。

5. 支台築造体は約85%がキャストコアであった。

6. 昭和62年の成績をこれまでの成績と比べると、

イ. 装着総数は昭和59年以後、減少傾向を示した。

ロ. 年齢階級別構成率において、40歳代、50歳代の架工義歯の装着率は、昭和61年に比較して増加を示した。

ハ. 支台装置としての全部鋳造冠およびレジン前装冠の装着率は増加した。

ニ. 架工義歯のユニット数別構成率において、5ユニット以上のものが昭和56年以後経年的に増加傾向にあった。

考察：これまでの成績に比べて変化のみられたのは、レジン前装冠の利用頻度の増加であった。これは、昭和61年4月に、これまで保険適用外であったレジン前装架工義歯の一部が、保険適用されたことが大きな理由と考られる。

5ユニット以上の架工義歯の増加傾向の理由は、接着性ブリッジの増加が一因としてあげられる。これは前装冠の増加とを考え合わせると、審美的要求が一層強くなった結果と考えられる。特にこの審美的要求を反映した傾向は、今後さらに強くなると思われるが、今後の調査を待ちたい。

19. 新しい顎歯模型 (M型) について

甘利光治, 岩井啓三, 石原善和, 長田 淳 (松本歯大・補綴II)

田村利政, 団 勝浩, 小澤 淳 (松本歯大・技工部)

目的：歯科教育、特に臨床実習の前段階である基礎実習においては、顎歯模型を使いたいゆる模型実習が必要不可欠なものである。本講座でも、3年次の歯冠彫刻実習、5年次の冠、架工義歯学実習、さらに臨床予備実習において顎歯模型を使った実習を行なっている。しかしながら昭和60年まで使用していた顎歯模型は、製品化されてから約30年経ったもので形態的にも、必ずしも十分満足のいくものでなかった。そこで昭和59年より、学生実習に使用することを目的として、本学学生のなかからモデルを選び顎歯模型の試作を行なってきた。その結果、昭和61年に松風株式会社で製品化され、以降の模型実習に用いているので、その製品化の過程を報告した。

製作過程：製作過程の概略は次の通りである。

- ①本学学生のなかからモデルを選択
- ②石膏模型を製作、咬合関係、歯牙形態に修正を加えて原模型を製作
- ③工業用のシリコンにより石膏複模型を製作
- ④一歯毎に分割、各歯牙について形態修正後、それぞれの金型を製作
- ⑤一歯ずつメラミン歯を製作
- ⑥咬合器上の石膏複模型の歯槽部を削除し、メラミン歯を配列、咬合関係を調整、歯肉形態の付与
- ⑦歯槽、顎部のみ石膏模型を作製し、これをさらに印象し、エポキシ樹脂模型を製作
- ⑧メラミン歯を植立、関節部を付与後、最終調整
- ⑨完成

結果：昭和61年より学生実習に使用しているが、咬合関係が安定し、咬合面形態もよく、さらにその形も大きく、支台歯形成やワックスアップの実習が容易に行なうことができるようになった。

20. ブリッジ施術時の歯槽形態改善に用いた顆粒状ハイドロキシアパタイトの臨床2例

石原善和, 乙黒明彦, 岩井啓三, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴2)

目的：近年、抜歯窩や嚢胞摘出部あるいは高度の歯槽骨吸収などによる骨欠損症例に対し、顆粒状のハイドロキシアパタイトを用いて、実質欠損部を補う歯槽堤造成法が行なわれ始めた。

従来より、これらの骨欠損症に対しては新鮮自家骨移植などの骨移植により修復され、安定して良好な結果が得られていたが、それに伴う手術侵襲が大きいなどという欠点が報告されている。

こうしたことから近年、凍結乾燥同種保存骨や人工材料を用いた方法が研究されてきたが、同種骨移植では移植材料の確保など、色々な点で問題があるため、人工歯根や人工骨としての医用人工材料の研究開発が活発に行なわれてきた。

人工材料には金属、有機、無機の各材料があり、そのなかでも生体硬組織の無機成分に近い、特に生体親和性に優れたハイドロキシアパタイトに注目し、これに改良を加えた顆粒状のハイドロキシアパタイトが昭和49年頃開発、製品化された。そこで今回、本講座でも昭和60年に開発市販のA社製アバセラムおよび昭和62年に開発市販のT社製アクトセラムKの試供を受けたので、ブリッジ施術に対する前処置として骨欠損の著しい2症例について施術し、ほぼ良好と思われる経過を得たので報告する。

成績：症例1：患者は40歳女性、23の動揺を主訴に昭和61年3月11日本学補綴科に来院、口腔内所見として、23は動揺度M3、歯内療法処置は施されていたが、補綴処置は施されていなかった。

昭和61年5月に23の抜歯を行ない、抜歯後は歯槽骨および顎堤の吸収が著しく、この状態でブリッジを装着するとボンティックの設計や発音等に影響が生じる恐れがあるため、昭和61年7月14日にA社製アバセラム骨補填材タイプGを0.5g補填した。

術後2年2カ月を経過したが、健常骨との境界は不明瞭となり、現在まで良好に経過している。

症例2：患者は38歳女性、21を支台歯とするブリッジの動揺を主訴に昭和63年1月12日本学補綴科に来院した。すでに1の歯根は、歯槽骨による維持はなく、ブリッジの除去と同時に抜歯され、抜歯窩は大きく陥没し、高度な歯槽骨吸収も認められた。

本症例には、T社製アクトセラムK骨補填材0.4gを補填し、術後1ヵ月近くまで若干顆粒の漏出を認めたが、その後は漏出傾向はみられず、石灰化も進みほぼ良好に経過している。

考察：以上、ハイドロキシアパタイト顆粒による歯槽堤造成法は、施術が比較的容易で、手術侵襲も少なく、補填材料も簡単に入手でき、経過も良好であることから、本法を用いて骨欠損症などにより退縮した顎堤を回復することは、ブリッジボンティックの形態付与や機能回復などの点において、おおいに有効であると考えられた。

21. 松本歯科大学病院矯正科開設以来15年間に来院した患者の実態について

—その3 昭和57年～昭和61年—

岡藤範正、白井竹郎、宮崎顕道、長田紀雄、用松忠信、芦澤雄二、広 俊明、佐藤陽一、小川 康、西本雅弘、丸山公子、吉川仁育、戸荊惇毅、出口敏雄（松本歯大・歯科矯正）

目的：演者らは、矯正臨床を取り巻く様々な社会環境の変化、またはそれにとまなう矯正科来院患者の増加、大学病院の矯正臨床のあり方を再検討する目的で、第25回、第26回松本歯学において、第1報、第2報として、本学矯正科開設以来10年間にわたる患者の実態についての報告を行った。

今回は、さらに第3報として、昭和57年1月から昭和61年12月までに本学矯正科に来院した患者の実態について調査を行い、過去2回の結果と比較検討を行った。

調査方法及び項目：調査資料には、予診録と診断用資料として採得した口腔内写真、口腔模型、レントゲン写真を用いた。調査項目は、第1報、第2報の結果と比較、検討出来るように、性別、初診時の年齢、地理的分布、年度別・月別来院患者数、不正咬合の種類などの同一の項目とした。

結果：1) 昭和57年から昭和61年までの来院患者数は、954名で、第1報336名、第2報623名を大きく上回った。内訳は、男子333名、女子621名で男女比は、ほぼ1：2と女子が男子の2倍であった。

2) 年度別患者来院数は、年度平均190名と、第1報81名、第2報125名と比較して、大幅な増加を示した。

3) 地域別分布では、前回と同様に、中信地区が全体の約66%を占め、中でも、塩尻市、松本市からの患者が、約41%を占めた。

4) 月別平均来院患者数は、10月、3月、6月、5月の順に多かった。逆に、冬期に来院する患者が少なかった。

- 5) 不正咬合の種類別では、男女共に、下顎前突、前歯部叢生、上顎前突の順で来院患者が多かった。
6) 年齢別分布では、男女共に、9歳から11歳のⅢB期の患者の割合が最も多くみられた。しかし、女子においては、6歳から8歳に来院したⅢA期の患者が減少し、逆に、成人患者の増加が目立った。
7) 他大学との比較では、本学を含めて名大学ともに、下顎前突が最も多かった。しかし他大学と比較し下顎前突、上顎前突において低率を示し、前歯部叢生において高率を示した。

考察：今回の調査は、当科開設後、11年から15年のものであり、患者数の増加などから、本学の矯正科治療が地域医療として定着してきていることが示唆された。

来院患者は、中間休み、春休みを利用して来院することが多く、特に、10月、6月という中間休みの時期に来院者が多い傾向は、他大学と比較して特徴ある地域性を反映している。

来院患者は、若年者の上顎前突症を主訴とする患者から、成人患者の前歯部叢生を主訴とする患者へと移行する傾向がみられた。これは、成人、ことに成人女子の審美性に対する強い自発的関心の現れといえるであろう。

22. Russell-silver syndrome の麻酔経験

林 直樹, 中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)

大隅敦子, 宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

目的：Russell Silver Syndrome は、満期産での低体重、低身長、身体の左右非対称、第5指の短小、内弯、性的発達の異常等を主症状とする先天的奇形である。今回演者らは、本症の全身麻酔を経験したので、文献的考察を加えて報告した。

症例：3歳5ヶ月の男児で、全身麻酔下集中治療の目的で入院。

既往歴：出生時仮死にて出生、出生時体重1590g、その後市立岡谷病院にて定期検診を受け、昭和62年9月より全身的発育不全に対してホルモン治療を受けるが効果は見られなかった。昭和63年2月（3歳1ヶ月）に Russell silver syndrome と診断される。

現症：身長74cm、体重7kg、血圧90/60mmHg、脈拍121回/分。下顎骨発育不全、第5指の内弯、停留睾丸等の所見が認められた。術前臨床検査では血液一般、生化学検査の異常は認められなかったが、ホルモン検査ではプロラクチンの上昇、エストラジオール、テストステロン、ソマトメジン-Cの低下がみられた。染色体検査及び心電図所見では異常は認められなかった。また、手根骨 X 線写真において骨年齢は、2歳6ヶ月と遅延が認められた。

経過：麻酔導入30分前に、前投薬としてスコボラミン0.15mgを筋肉内投与した。手術室入室時の血圧90/60mmHg、脈拍122回/分であった。麻酔導入は、アルクロニウム クロライドによる緩徐導入法で行なった。マスクによる気道確保は容易で、導入もスムーズであった。静脈路を確保した後、気管内挿管を試みたところ喉頭蓋の位置が高く十分な喉頭展開は不可能であった。そこで、外部より輪状軟骨部を軽く圧迫し、喉頭蓋の下縁に掛けたブレードを前上方に持ち上げることによって、声門下縁のみが、かろうじて直視可能となり、経鼻挿管した。麻酔維持は、笑気41分、酸素21分、エンフルレン1.0～2.0%にておこなった。術中、呼吸器系及び循環器系に異常は無く、覚醒も良好で、術後なんら合併症を起こすことなく無事退院した。

考察：麻酔管理上の問題点として、次のことがあげられる。気道確保、気管内挿管の困難性に関して、本症候群は、下顎発育不全（98%）、口蓋の位置が高い（64%）などの報告があり、不利な解剖学的条件を含んでいる。チューブサイズの選択に関しても慎重さが必要である。本症候群の6ヶ月から3歳までの乳幼児では、空腹時低血糖の危険があるという報告があり、その原因は明らかではないが、前術の絶食、絶食の時間や術中の輸液管理には、低血糖に陥らないように注意が必要である。また先天性心房中隔欠損症、先天性心室中隔欠損症などの心疾患を合併した症例の報告もあり、心肺機能の評価、心機能検査などの注意が必要となる。

23. Straight Back Syndrome の麻酔経験

林 直樹, 中村 勝, 竹内友康, 森山浩志, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)
井口光世, 市川紀彦 (松本歯大・口腔外科II)

目的: Straight Back Syndrome は, 心音, 胸部 X 線前後像での心陰影, 軽度の心電図所見の異常などを示すにもかかわらず, 器質的心疾患はなく, 胸部 X 線側面像において生理的な後彎の無い直線状の胸椎を認める症候群であるとされている。今回演者らは, 本症の全身麻酔を経験したので, 麻酔管理上の文献的考察を加えて報告した。

症例: 18歳の男性で, 下顎両側第2大臼歯及び第3大臼歯の抜歯及び第3大臼歯の歯牙移植術の目的で入院。

既往歴: 幼少時より循環器系及び呼吸器系の疾患の既往はなく現在に至る。

現症: 身長167 cm, 体重57 kg, 血圧120/70 mmHg, 脈拍62回/1分。術前臨床検査では血液一般, 生化学検査の異常は認められなかった。心電図所見では, 電気軸が $+119^\circ$ と異常右軸変位, V1でR1Sが1以上と右室肥大, V2, V3でST上昇, 洞性除脈等の異常が認められた。胸部 X 線写真所見では, 胸郭前後径の狭小化及び側面像において, 生理的な後彎の無い直線状胸椎が認められる。胸郭の前後径の減少に関する診断の基準としての胸郭の前後径と横径との割合は44.6%と正常者成人の割合46.0%に対して減少が認められる。

経過: 導入60分前に, 前投薬として硫酸アトロピン0.5 mg, ペンタゾシン15 mg, ファモチジン20 mgを筋肉内投与。麻酔の導入は, チオペンタール ナトリウム200 mg, パンクロニウム ブロマイド4 mgにて急速導入を行い, 経鼻挿管した。麻酔の維持はGOEにて行った。術中, 血圧, 脈拍ともに著しい変化は認められず循環動態は安定しており, 心電図にも異常は認められなかった。覚醒も良好で, 術後なんら合併症を起こすことなく無事退院した。

考察: 麻酔管理上の問題点としてつぎのことがあげられる。肺機能に関して, 拘束性換気障害が合併するという報告がある。拘束性換気障害の合併に対する対策として, 適正な換気, 頻回の動脈血ガス分析等の注意が必要である。心機能に関しては, 血圧調節, 適正な輸液, 輸血, 不整脈の監視等の循環管理の注意が必要である。また, 近年, 本症候群には僧帽弁逸脱症候群の合併が50~67%に認められるという報告があり, 僧帽弁逸脱症候群の合併に対しては, 心肺機能の評価, 心機能検査, 細菌性心内膜炎の予防等の注意が必要となる。Russell Silver Syndromeに関する一般的な意注としては, 診断がすでについている場合には, さらに僧帽弁逸脱症候群の合併の有無を確かめる必要があり, 合併していた場合には, 突然死を引き起こす可能性もある。これを予防するためには, 胸郭, 脊椎の異常を視診で認めたならば, 呼吸器系及び循環器系への影響を疑い, 心音の聴診, 胸部 X 線前後像及び側面像を調べ, さらに心機能の検査も行うべきである。