

## 第11回松本歯科大学学会（総会）

日時：昭和55年11月29日（土）午後1：00～4：45 場所：総会会場201教室  
 第1会場201教室  
 第2会場202教室

## プログラム

総 会 13：00～13：40  
 開 会 の 辞  
 学 会 長 挨拶  
 報 告  
 議 事  
 閉 会 の 辞

一 般 講 演 13：55～16：45

第 1 会 場

- 13：55 開会の辞 学会長 加藤倉三 教授
- 14：00 座長 千野武広 教授
1. A. O. Osteosynthese を用いた下顎骨再建術の一考案  
 ○杠 幸彦, 元村太郎, 中村不二, 小松正隆  
 山岡 稔, 待田順治 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)
  2. 顎顔面欠損患者における発音時の軟口蓋運動について  
 ○伊地知 明, 元村太郎, 山崎安一, 待田順治 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)
  3. 下顎骨関節突起下部の埋伏歯に起因した濾胞性歯牙嚢胞の1治験例  
 ○清水文夫, 山岡 稔, 小松正隆, 林 清広, 島田仁史 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)
- 14：30 座長 橋本京一 教授
4. 外科的矯正を行なった骨格性下顎前突症の2治験例  
 ○荒井康夫, 松田泰明 (松本歯大・歯科矯正)  
 待田順治, 元村太郎, 小松正隆 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)
  5. 矯正治療後, 補綴処置を行なった3治験例  
 ○小沢正道, 松井啓至 (松本歯大・歯科矯正)
  6. 外科矯正を必要とする下顎前突症 (Skeletal Class III) の治療計画 (paper surgery) を用いて  
 ○寺町好平, 戸荻惇毅 (松本歯大・歯科矯正)
- 15：00 座長 安田英一 教授
7. 乳歯根管治療の臨床成績(1)  
 ○近藤光昭, 下島丈典, 中野潤三郎, 遠藤玲子  
 笠原 浩, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

## 8. 乳歯歯冠修復に関する再治療の経年的観察(2)

○斉藤晶夫, 松田厚子, 和田三智子, 笠原 浩, 今西孝博(松本歯大・小児歯科)

## 15:20 座長 天野秀雄 教授

## 9. 主として日本人に発現する顎関節症候群(崩壊咬合)の臨症的処置の症例報告

○市川 公, 大月直行(信州顎咬合研)

## 10. 模型の標準化と咬合の挙上に就いて

○市川サカエ, 矢口勇夫, 市川 公(信州顎咬合研)

## 11. 日本人の崩壊咬合に於けるリハビリテーションに際してのオルガニック・オクルージョンの適用に就いて

○田沢寛康, 堀内直之, 市川 公(信州顎咬合研)

## 12. 新しい考え方のリマウント法と咬合調整法に就いて

○栗野庸司, 望月数彦, 市川 公(信州顎咬合研)

## 16:00 座長 徳植 進 教授

## 13. Konuskronen-Telescope を応用した可撤性架工義歯の症例とその経過

天野秀雄, 佐藤正文, 飯島三郎, ○蟻川篤彦

小崎康雄, 副島敏彦(松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

## 14. 有床義歯の臼歯部人工歯排列の基準に関する形態学的研究

第1報 歯槽頂帯について

○鷹股哲也, 小出芳明, 後藤秀夫, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

## 16:20 前橋 浩 教授

## 15. 多重露光によるカラースライドの作製方法について(第2報)

○山岸三郎, 岡本雅寛(松本歯大・中央写真室)

## 16. デュプリケーティングフィルム DO-100 と, オートポジフィルム PT-100 タイプHクリアーの比較検討について

○岡本雅寛, 山岸三郎(松本歯大・中央写真室)

---

第 2 会 場

---

## 14:00 座長 原田 実 教授

## 17. 口腔内 Staphylococci の bacteriocin の精製とその性状

○中村 武, 谷口裕朗(松本歯大・口腔細菌)

## 18. NaF の骨格筋収縮増強機序

服部敏己(松本歯大・歯科薬理)

## 19. 蛍光法による体液中セファレキシンの定量法の検討

○倉橋 寿, 都筑新太郎, 前橋 浩(松本歯大・歯科薬理)

北村 豊, 坂本 茂, 有賀 功, 鹿毛俊孝, 千野武広(松本歯大・口腔外科Ⅰ)

## 14:30 座長 太田紀雄 教授

## 20. 窩洞形成によるいわゆる桿状体についての実験的研究 第1報

○河住 信, 中村千仁, 林 俊子, 川上敏行, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

## 21. ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ(糊剤根管充填材ビタベックス)の組織埋入に関する実験的研究 第3報 オートラジオグラフィーによる検索

○川上敏行, 林 俊子, 河住 信, 中村千仁, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

赤羽章司(松本歯大・電顕室)

22. ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ（糊剤根管充填材ビタベックス）の組織埋入に関する実験的研究 第4報 下顎管内挿入について

○中村千仁, 河住 信, 林 俊子, 川上敏行, 枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

15:00 座長 鈴木和夫 教授

23. Contour Map 法による歯石と唾石の組成分析

○赤羽章司（松本歯大・電顕室）

枝 重夫, 川上敏行, 林 俊子, 中村千仁, 河住 信（松本歯大・口腔病理）

24. 下顎前歯根管にみられる管外側枝と根端分岐の数について

正木岳馬（松本歯大・口腔解剖Ⅰ）

25. Chédiak-Higashi 氏病の1剖検例

○市川 誠, 重松秀一（信大・医・第一病理）

15:30 座長 恩田千爾 教授

26. Implant と Transplant を併用した骨内 implant の実験的研究

○重浦英正, 青 久昭, 吉沢英樹, 鈴木和夫（松本歯大・口腔解剖Ⅱ）

27. ハイドロキシアパタイト溶射 blade type implant の組織学的観察

○村松 力, 荒木信清, 鈴木和夫（松本歯大・口腔解剖Ⅱ）

伊藤充雄（松本歯大・歯科理工Ⅰ）

塚本勝彦（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

28. 酸化アルミナ溶射骨模下 implant の組織学的観察

○大口弘和, 佐原紀行, 鈴木和夫（松本歯大・口腔解剖Ⅱ）

伊藤充雄（松本歯大・歯科理工Ⅰ）

16:00 座長 中村 武 教授

29. 松本歯科大学衛生学院生徒の技術能力に関する研究

第2報 人格検査について

○丸山寛子, 小林美樹, 清水みや子, 橋口緯徳（松本歯大・衛生学院）

30. 松本歯科大学衛生学院生徒の技術能力に関する研究

第3報 技術能力と人格検査との比較

○谷内秀寿, 丸山寛子, 小林美樹, 清水みや子

坂口賢司, 橋口緯徳（松本歯大・衛生学院）

31. 口腔内の色彩に関する研究

第4報 光の構成と陶歯の色

○橋口緯徳, 神津 瑛, 坂口賢司, 伊比 篤

宮川 崇, 長野朱美（松本歯大・陶材センター）

32. 積分球診療室の光学的研究

第3報 積分球内の照度と疲労度について

○橋口緯徳, 谷内秀寿, 長野朱美, 宮川 崇

伊比 篤（松本歯大・陶材センター）

16:40 閉会の辞

副学会長 栗本 勤 教授

## 講演抄録

## 1. A. O. Osteosynthese を用いた下顎骨再建術の一考案

杠 幸彦, 元村太一郎, 中村不二, 小松正隆  
山岡 稔, 待田順治(松本歯大・口腔外科II)

下顎骨部に生じた腫瘍を摘出する目的で, 下顎骨連続離断術を施行した患者に, 開口障害, 咬合不全, 咀嚼障害, 発音障害, 顔面の変形等を訴えるものが多い。これは単なる機能的障害, 審美的障害ばかりでなく, 心理面に与える影響も大きく, 社会復帰に大きな妨げとなる。

通常, 離断摘出後の下顎骨再建に際し, 良性腫瘍またはエナメル上皮腫のような中間型腫瘍に対しては新鮮自家骨移植が行われることが多く, また悪性腫瘍に対しては滑面板の使用や Kiel-bone の移植等が行われてきた。しかしいずれも長期間の顎間固定が必要であったり, 術後に感染や開口障害などが依然として認められることが多かった。

今回我々は, 小臼歯部より下顎枝前半側に至る中間型腫瘍症例1例と悪性腫瘍症例2例に, 下顎骨折手術に頻用されつつある A. O. Osteosynthese を用いて, 大骨片部と小骨片部とを離断前とまったく同じ位置の関係に維持, 固定する方法を得た。

手術法: 本法の手順は次の様であった。

i) 患者のX線写真や, 人標本乾燥骨を参考にして, Plate (straight narrow reconstruction plate) を顎形態に適合する様に形態修正した。

ii) 術中に bending pleir にて Screw 固定部を中心に細部にわたってさらに修正した。

iii) Plate を離断仮想線外の各々2ヶ所に Screw で固定。

iv) Plate を一度取りはずし, 離断仮想線上で正確に下顎骨の切断を行なう。

v) Plate を離断前に仮固定したのと同じ状態に再度固定し, 腸骨を2ヶ所で Screw で固定。

なお悪性腫瘍症例では, 自家骨即時移植術は, 時期をおいて行なうものとした。

考察: 本法は次の様な点で優れていると考えられた。

- 1) 残遺大小骨片間の関係が3次元的に術前の状態に保たれ, 特に関節頭などの捻転が防止された。
- 2) 術後の開口障害, 咬合不全などが未然に防止できると共に, 口腔容積が確保でき, 舌運動障害なども起こりにくいと思われた。
- 3) 顎間固定をあえてする必要がなく, 術後管理が極めて容易であった。
- 4) 悪性腫瘍症例では2次的骨移植のためのスペースが正確に維持されている。

## 2. 顎顔面欠損患者における発音時の軟口蓋運動について

伊地知 明, 元村太一郎, 山崎安一, 待田順治(松本歯大・口腔外科II)

正常人の鼻咽腔閉鎖運動を観察し, その運動に直接関与している軟口蓋の活動状態と音声との関係を明らかにし, 閉鎖運動機構を解明する事は口蓋裂患者の発音回復を目的とした形態学的修復, あるいは機能訓練を行なう上でも極めて重要な示唆を与えられられる。この点を解明するために, 今日まで多くの研究者により, 音響学的解析, 筋電図, X線学的研究, 空気力学的研究, 内視鏡による観察, 超音波の応用, 閉鎖圧の測定などによって鼻咽腔閉鎖運動を把握する種々の研究が試られてきた。しかし, 発音時の軟口蓋の運動を立体的に直視下にて観察した報告は少なく, またその機会も少ないと思われる。

今回我々は, 右側上顎悪性腫瘍のため外皮も含め上顎全部摘出術を与儀なくされた患者に遭遇し, 軟口蓋の動きを直視下にて観察し同時に口蓋帆挙筋の筋電図と声帯より声帯振動波形をオッシロスコープに導き, それを一つの画面に Mixing し VTR に収録し検討したので報告する。

方法: 口蓋帆挙筋の筋電図測定方法としては, 直径  $50\mu$  のエナメル被覆銅線の先端約 1mm を露出さ

せ、先端約 2 mm を折り返した hooked wire electrode を使用した。同電極をマント針と共に levator dimple より外・後上方へ約 1 cm 針を進めた後マント針のみを抜去し、電極先端を筋肉内に留置させた。さらに 7 mm 正中側に 1 極を刺入し双極誘導とし、両側耳朵には接地極を設けた。被検者は椅子に坐らせ、首を垂直に保ち緊張を解かせた後、筋電図測定を行なった。鼻咽腔閉鎖運動としては、単音の発音、吹き出し、氣息音[m]を行なわせた。

症例は54才の男性で昭和54年7月19日に右側頰部の腫脹を主訴とし受診、現病歴としては7月初旬某歯科にて54]抜歯し、同部位に疼痛及び腫脹を認め、その後疼痛消退するも腫脹は以前変わらないため来院したものである。放射線治療の効果なく皮膚直下までの腫瘍浸潤をみたため、昭和54年8月28日当科にて上顎全部摘出術を行なった後、床副子を装着し正常人と変わらぬ構音を維持しつつ術後1年間経過観察してきたものである。

結果：①破裂音と通鼻音、また各母音間で明らかに軟口蓋の運動量に差異を認めた。

②口蓋帆挙筋よりの筋電図波形と軟口蓋の挙上運動は時間的に極めて一致しており、口蓋帆挙筋よりの波形は、軟口蓋の挙上運動を表現している事がわかった。

③単音発音時には、まず軟口蓋が挙上され、その後声帯振動が開始し、発語終了時には音声波形停止と口蓋帆挙筋の波形停止と軟口蓋の降下運動開始が同時である事が明らかとなった。

### 3. 下顎骨関節突起下部の埋伏歯に起因した濾胞性歯牙嚢胞の1治療例

清水文夫, 山岡 稔, 小松正隆, 林 清広, 島田仁史(松本歯大・口腔外科II)

今回私達は、下顎骨右側関節突起下部の埋伏歯に起因した濾胞性歯牙嚢胞に感染症を併発した1症例において、嚢胞摘出及び埋伏歯の抜歯を行ったのでその概要を報告する。

患者は58歳の女性で、約10ヶ月前から3回にわたる右側頰部腫脹と開口障害を主訴として、松本歯科大学第2口腔外科を本年8月21日に受診した。初診時の所見では、右側頰部及び下顎枝後縁部にわずかの腫脹と圧痛を見るも、下顎枝に羊皮紙様感を触知せず開口障害や嚥下障害も見られなかった。口腔内では、7654]67が欠損しており、右側臼後三角部に硬結を認め軽度の圧痛はあるものの、顎間皺壁部より下顎枝内側には、発赤、腫脹、圧痛は認めなかった。断層撮影を含めたX線所見では、下顎骨右側関節突起下部に歯根を下顎枝後縁に歯冠を下顎枝前方に向けた埋伏歯が見られ、その歯冠周囲に母指頭大の濾胞性歯牙嚢胞を認め、内側の骨には吸収が見られた。前記診断の下に、昭和55年9月2日局所麻酔下で口腔内より下顎枝前縁に沿って縦切開を加え、下顎枝の内側より剝離し同嚢胞の摘出、埋伏歯の抜歯を行った。臼後三角部の硬結部位は、内側の骨内の溝状の吸収によって濾胞性歯牙嚢胞と連絡しており、この中に肉芽が満たされていたことにより、これが感染経路又は、排膿路と推定された。術後経過は嚥下障害もなく良好であった。

### 4. 外科的矯正を行なった骨格性下顎前突症の2治療例

荒井康夫, 松田泰明(松本歯大・歯科矯正)

待田順治, 元村太郎, 小松正隆(松本歯大・口腔外科II)

目的：顎顔面骨格の成長発育が完了してしまったと思われる患者で、重篤な骨格性下顎前突症例では、歯牙歯槽性の矯正治療のみでは十分な咬合ならびに側貌の改善が期待できず、予後に関しても良好な結果が得られないことが多い。そのため、治療には外科的処置を併用する必要がある。このような症例では、上下前歯歯軸が不正位置をとっていることが多く、従って外科的処置のみでも満足な治療結果を得ることは困難である。

そこで、最近多くの人々により指摘されているように、我々も治療方針の決定、手術法、術前術後の処置、固定などについて、矯正科、口腔外科とのチーム・アプローチによって治療を行なった骨格性下顎前突症の2症例について報告する。

症例1：初診時15才11ヶ月の女子で、主に下顎骨の過成長による骨格性下顎前突症で、上顎前歯の唇側

傾斜と下顎前歯の舌側傾斜を伴う症例である。術前矯正はマルチバンド法で、上顎では4|4抜歯後、前歯を舌側傾斜させながら leveling, 下顎では前歯を唇側傾斜させながら leveling を行なった。外科手術法としては、この場合、上下前歯歯軸の改善を行なうと下顎骨の後退量が大きくなるため、下顎骨切断後の骨接触面積が大きく、また、手術により多少の下顎の回転も行なえる Dal Pont-Obwegeser 法による下顎枝矢状切断術を行なうこととした。

結果：初診時と術後で Overjet は  $-3.5\text{ mm}$  から  $+2.0\text{ mm}$  へ、ANB は  $-6.0^\circ$  から  $+2.0^\circ$  へと改善され、臼歯関係は Class II ではあるが、良好な咬頭嵌合および著明な profile の改善が得られた。

症例2：初診時19才5ヶ月の女子で、下顎骨の過成長と上下前歯の著しい唇舌側傾斜を伴う骨格性下顎前突症例。患者の事情により、上下前歯の歯軸の改善が十分行なわれないまま術前矯正を終了した。本例も下顎の回転を必要とし、左右で下顎の移動量が大きく異なるため、Dal Pont-Obwegeser 法による手術を行なった。

結果：初診時と術後で、Overjet は  $-2.0\text{ mm}$  から  $+1.0\text{ mm}$  へ、ANB は  $-6.0^\circ$  から  $-3.5^\circ$  に変化し、良好な咬頭嵌合が得られたとともに profile の改善もなされた。しかし、術前矯正期間が3ヶ月のみで、歯軸の改善が十分でなかったため、下顎後退量が少なく、オトガイの前突感はやや残ったままである。考察：前述の如く、術前に上下顎前歯歯軸の改善を行なう必要があるが、単に歯軸傾斜を平均値に近づけるのではなく、個々の症例に最も適した歯軸にまで歯牙移動をするように paper surgery にて治療方針をたてるべきである。

今回、このような考えのもとに術前矯正を行ない、チーム・アプローチにより治療した結果、術後4ヶ月を経過した現在、あと戻りの傾向は認められないが、今後、経過観察を続けていく必要がある。

## 5. 矯正治療後、補綴処置を行なった3治験例

○小沢正道, 松井啓至 (松本歯大・歯科矯正)

目的：矯正科に来院する患者の中には、先天的あるいは後天的原因により歯牙欠損を有する患者がある。なかでも患者が成人の場合、治療期間・患者の治療の要求度等から、歯牙移動による理想的と思われる咬合関係を得ることは困難な場合が多く、矯正治療後ほとんどの例において補綴処置が必要となる。今回は、矯正治療に引き続き補綴処置を行なった3治験例について報告する。

症例Ⅰ：25才10ヶ月の女子、主訴；左側側切歯の反対被蓋、診断；アングルⅠ級不正咬合で左側側切歯の反対被蓋と上顎右側側切歯の欠損を伴う。治療；上顎前歯部のみの治療を行なった。上顎左側側切歯をリンガルアーチで唇側移動し被蓋を改善した。保定装置装着後、上顎右側側切歯欠損部の補綴処置を依頼した。

症例Ⅱ：19才の男子、主訴；補綴前処置、診断；アングルⅡ級不正咬合で、上下顎歯列に著しい叢生を伴う。上顎右側犬歯から上顎右側第一大臼歯まで欠損している。治療；上顎左側第側小臼歯・下顎左側第一小臼歯・下顎右側第二小臼歯を抜歯した後、multiband 法にて治療を行ない保定装置を装着し、上顎右側の欠損部の補綴処置を依頼した。

症例Ⅲ：14才3ヶ月の女子、主訴；反対咬合、診断；アングルⅢ級、骨格性下顎前突で、上顎左側中切歯・上顎左右両側犬歯の欠損を伴う。治療；下顎左右両側第一小臼歯を抜歯し、multiband 法にて被蓋改善と歯牙配列を行なった後、保定装置を装着し上顎左側中切歯欠損部の補綴処置を依頼した。

考察：この種の矯正治療後、補綴処置を必要とする症例では、矯正診断及び治療方針を決定する段階で最終的な補綴処置をも考慮に入れて、各分野での十分な症例検討を行ない、矯正治療を進めることが必要である。

## 6. 外科矯正を必要とする下顎前突症 (Skeletal ClassⅢ) の治療計画 (paper surgery を用いて)

寺町好平, 戸荻惇毅 (松本歯大・歯科矯正)

上下顎の骨格的不調和の著しい下顎前突不正咬合患者のうち、顎顔面骨格の成長期を過ぎたものは、

歯牙移動による矯正治療のみでは、咬合の改善や profile の改善を得ることは非常に困難であり、治療後の安定性にも良好な結果が得られないことが多い。そこで、この様な症例の治療には、矯正治療に加えて外科的処置が必要となる。

骨格性下顎前突の成り立ちには、下顎骨の過成長によるもの、上顎骨の劣成長によるもの、また、その合併したものなどが考えられ、さらに下顎骨の形態異常つまり頤部の突出したもの、歯槽突起部の突出したものなど種々な症例がある。従って、その矯正治療には不正部位及び程度の分析を行ない、手術法と合わせたよりよい治療計画を立てなければならない。

そこで、今回は外科的矯正治療の適応症と思われる骨格性下顎前突の例を想定し、治療計画、手術部位の選択及び術後の側貌変化の予測法の1つとして用いられる側貌頭部X線規格写真法による paper surgery について報告する。

通常、骨格性の下顎前突はその骨格的な不正構造を補う様に、上顎前歯の唇側傾斜、下顎前歯の舌側傾斜が認められるため、骨格の不調和に比べ overjet はそれ程大きなマイナスを示していない。従って、術前矯正による歯軸の改善を行なわないまま手術を行なうと、下顎をわずかに後退させただけで overjet はプラス側になってしまうため、骨格的な不正構造はあまり改善されない。そこで、術前矯正で、上顎前歯を舌側へ、下顎前歯を唇側へ傾斜移動させることが必要となる。ただし、この歯軸傾斜量は直接下顎の後退量及び回転量に結びつくため、安易に正常咬合者の平均値に近づけるのではなく、個々の症例において最も適当と思われる歯軸にまで傾斜移動する様な治療方針を立てるべきである。

これらを決定するには、もちろんその他模型や顔面写真なども参考にするが、paper surgery は非常に有効な方法と思われる。

## 7. 乳歯根管治療の臨床成績(1)

近藤光昭, 下島丈典, 中野潤三郎, 遠藤玲子, 笠原 浩, 今西孝博(松本歯大・小児歯科)

目的: 乳歯の感染根管治療は、日常小児歯科臨床において、かなりの頻度で行なわれているが生理的歯根吸収、根管形態、根分岐部感染などの特異性のため、永久歯のそれに比べ、予後を必ずしも期待し得ない場合が多い。そこで今回は、日常臨床で通例行なわれている乳歯感染根管治療のうち、特に乳臼歯をとりあげ、その臨床成績を歯種別な見地から、検討を加え、また永久歯においては、適応外とされる根分岐部感染歯に対しても掻爬を併用し、その臨床成績も検討したので、合わせて報告する。

方法: 対象歯は、本学小児歯科臨床において、昭和48年度から昭和55年度の間、訪ずれた外来患者のうち、化膿性根端性周組織炎と診断された乳歯431例であり、それらを検討した結果、次のことが明らかになった。

成績: 感染根管治療後、その良好不良例の割合を観察期間別に検討したところ、根管充填後、3ヶ月間においては、不良例発現の割合は、10.3%と良好な成績を示し、以後それぞれの観察時期に渡っても、16%前後の不良発現が同程度認められた。部位別による臨床成績は、上顎第1乳臼歯では良好例は95例中81例で、85.3% 上顎第2乳臼歯では64例中60例で、93.8% 下顎第1乳臼歯では132例中106例で、80.3% 下顎第2乳臼歯では140例中116例で、82.9%であった。さらに永久歯においては、抜歯の適応とされる分岐部に病巣を有する感染根管乳臼歯においても、掻爬を併用することにより通常の根管治療のみの臨床成績、87.1%に比べ総数67例中、良好例57例で、85.1%とわずかながら不良ではあるが、かなりの好成績がえられた。

## 8. 乳歯歯冠修復に関する再治療の経年的観察(2)

斎藤晶夫, 松田厚子, 和田三智子, 笠原 浩, 今西孝博(松本歯大・小児歯科)

目的: 乳臼歯に対するアマルガム修復は、日常臨床において最も頻度の高い歯冠修復法であるが、その予後は必ずしも満足すべきものではない。そこで我々は、乳臼歯歯冠修復の予後を追跡調査している。アマルガム修復の再治療の原因として、アマルガム辺縁のいわゆる2次う蝕だけでなく、新生う蝕と

わけ隣接面新生う蝕が、かなり大きな意義がある事は前回報告した。今回は、再治療と隣接面新生う蝕との関連性をより一層明らかにするために年齢的な推移に重点をおいて再度、追跡調査をした。

方法：調査対象は、本学病院小児歯科において、昭和47年から昭和55年の3年間以上健康管理下にあった、小児患者のうち、初診時年齢、2才195人、3才216人、総計411人で、対象歯数乳臼歯合計1,412歯の予後を追跡した。

結果：55年3月までの調査で、完全に予後良好であったものは1,000歯中245歯、約25%であった。また延べ治療回数は2,681回で、1歯あたりの平均処置回数は1.9回であった。そして、アマルガム修復の再治療は、3才、4才時に多く、その約8割が別歯面の新生う蝕の新生による再治療であった。また隣接面う蝕の新発生は、1,412歯中749歯、約53%が隣接面を含む再治療で年齢的には3才が27%、4才が41%もの値で5才以降減少していた。歯種別には上顎第1乳臼歯が14%と最も低く他の3歯では30%前後が隣接面う蝕による再治療であった。これを島田の年齢別う蝕患率、歯面率と比較すると、前者は、ほぼ同様の結果であったが、後者の歯面率においては、本調査の方がう蝕罹患年齢が早くなっていた。

## 9. 主として日本人に発現する顎関節疾候群（崩壊咬合）の臨床的処置の症例報告

市川 公（信州顎咬合研）

系統解剖学的に見た場合、日本人の歯槽骨は欧米のそれと比較した場合非常に菲薄で、それに起因する咬合の崩壊は頻度も非常に高く、本日はその崩壊咬合（Collapsed Bite）の臨床的処置の1例について報告する。

### 1) 崩壊咬合のタイプについて

崩壊咬合は大別すると次の3つに区分できる。

タイプⅠ：歯ぎしり等不良習癖により、歯牙咬合面の著しい咬耗を発現するもの。

タイプⅡ：比較的若年者に見られる、歯牙管理の不備による、臼歯部、歯冠部の高度の崩壊を来し、垂直顎間距離の減少の代償のため、崩壊歯冠が歯槽骨を伴って挺出するもの。

タイプⅢ：主として中年以後に発現する臼歯部の喪失放置、あるいは歯周疾患による歯牙支持組織の劣化により、垂直顎間距離の喪失を来し、口腔気容積の減少するもの。

本日はタイプⅢの症例の治験例について述べる。本症例の場合、上顎前歯の前突離開、下顎前歯の叢生及び、UTMS、コストエン症候群、メニエル氏病等を発現する場合が多く、該患者に対する処置はいたずらに近視眼的対処に走らず大局的すなわち全身的診断から始め、長期にわたる計画的な対処が肝要である。

### 2) 診断

臨床検査に始まり、さらに MKG あるいは模型の標準化に伴う顎歯列弓の変位の診査、クロールボルセンの顎、筋の診断等、初診時、術中、術後の計画的な診査が必要であると考ええる。

### 3) 治療計画

前述の診査の結果に基づき、綿密な治療計画を立案、着実に施術することが肝要である。

A. イニシャルプレバレーション この段階において、ブラークコントロールにエンド、ペリオの処置を完了。プロビジョナルレストレーションにより、咬合の挙上、咬合の確立まで行なう。

B. 最終治療 前歯部の永久修復、咬合調整、次いで臼歯部の修復、リマウントによる咬合調整を行なう。

C. メインテナンス 今迄比較的軽視されていたが、崩壊咬合においては必要不可欠で、計画的な術後チェックが重要である。これを実施しない限り、再び逆戻りする。

### 4) 臨床報告

患者：岩○克○、39歳、男、施術期間9ヶ月。

A. イニシャルプレバレーション 1) ペリオ、エンド処置。2) 模型の標準化。3) 咬合の挙上。



## 4) M. T. M. 5) 臼歯部咬合の確立.

B. 最終治療 1) 上下顎前歯部修復. 2) 前歯部咬合調整. 3) 臼歯部修復. 4) リマウントによる咬合調整.

C. 経過観察 咬合及び口腔内保清チェック. この経過観察は10年以上を要する. この処置を等閑視すると, 急速に咬合崩壊へと逆戻りする.

## 10. 模型の標準化と咬合の挙上に就いて

市川サカエ, 市川 公 (信州顎咬合研)

私達開業歯科医が日常臨床を行なうに際して, 諸種の原因で, 咬合が崩壊している症例に遭遇する場合がしばしばある. それを矯正し, 患者元来存在していたと想像される咬合状態の標準値を推察することは, 現行手法では至難である. 今回私達は, H. N. Cooperman のマイオドンティックス理念に基づき, H. I. P 平面を設定, 模型の標準化をして, 診断, 処置をしたところ, 好結果を得たので報告する.

I. H. I. P 平面とは長期にわたる数多くの頭蓋骨の計測の結果, 1955年にクーパーマンにより提唱された頭蓋と咬合平面を関連づける平面で, 2つの Hamular notch (鉤切痕) と Incisal papilla (切歯乳頭) を結ぶ平面である.

II. マイオドンティックスリレーターに依る模型の標準化, この H. I. P 平面で咬合器の装着, a) 上下顎の咬合面観, b) 嵌合位にして, c) 後方面観, d) 上下顎模型をそれぞれ咬合器の上蓋に取りつけ, オクルーザルテーブルよりの偏位測定. 以上のようにして, それぞれ偏差値を計測, 標準値と対比して復元量を判定する.

III. 症例報告: 本例の患者は丸〇満〇51歳で船員, 年間10ヶ月乗船, 2ヶ月休暇の生活を30年繰り返して, 歯科疾患の治療の機会を得ないまま過し, すでに歯牙全部が崩壊黒変, あるいは, 脱落の状態, 特に噛むところが無い程に崩壊して来院した. しかも治療期間は2ヶ月, 完全な咬合の改善は不可能と考えたが, 最善を尽すべく対応した. 1) 模型の標準化, 2) 全歯牙の保存の適否の判定, 3) プラークコントロールの徹底教育, 4) フリーウェイエリアの測定, 5) ソフトスプリントによる咬合の挙上, 6) 抜歯, ペリオ, エンド処置, 7) テンポラリークラウンによる咬合の確立, 8) 咬合の再構成, 9) メンテナンス.

処置所見: 本患者は治療期間が2ヶ月と限定されており, 当初完全な修復は至難と考えられたが, マイオドンティックス理念を応用して, 咬合を挙上したところ, 比較的短期間に目的を達した. さらにペリオの疾患が比較的軽症であったため, 早期にリハビリテーションが完成できた.

なお, 本患者については, これから毎年の休暇帰省毎の再チェック, 口腔内保清指導及び咬合変位の修正を相当長期にわたり観察を必要と考える.

## 11. 日本人の崩壊咬合に於ける再構成に就いて

田沢寛康, 市川 公 (信州顎咬合研)

Organic occlusion とは極めて精巧なミューチュアリープロテクテッドオクルージョンで中心位と咬頭嵌合位は一致しポイントセントリックとなっている. 臼歯歯列は一歯対一歯, cusp to fossa の関係で嵌合し, 前歯は約 25 $\mu$  離開し, 前方運動が始まると, 上顎切歯舌面によって下顎前歯切端が誘導され, その歯牙よりも遠心に植立する歯牙は離開する. また側方運動が開始すると, 作業側上顎犬歯舌面によって下顎犬歯遠心切端と第1小臼歯頰側咬頭近心外斜面が誘導され, それ以外の歯牙は離開する. そして側方運動中, 非作業側歯牙はすべて離開する. オルガニックオクルージョンでは偏心運動中すべての臼歯が離開する為 Disclusion (離開咬合) の別名もある. この咬合は咬合病の症状があり, その治療が必要な場合に与える咬合形式として最適である. しかし, 咬合調整や少数歯の補綴によって簡単に与えられる咬合ではないので, フルマウスリハビリテーションのための咬合である. なお筋肉位としての中心位については未解決な問題が多く, 今日の段階においては, 仮の中心位で製作したプレバトリーレス

トレーションを一定期間仮着し、定期的にリマウントをして試行錯誤によって新たな機能位を求め、それが生理的に許容できる事を確認した後に最終補綴物を製作する方法が最も確実だと考えられる。cusp to fossa については、機能咬頭が対合歯咬合面小窩に噛み込むような咬合様式で、歯牙の機能的要素を重視して考え出された。この形式の咬合は天然歯牙には稀にしか見られないが、高齢で完全な歯牙を持つ人にしばしば見られるためナソロジー学派によって推奨されている。咬合圧が歯牙の長軸方向に集められ、理想的な状態で歯槽骨に分散されるので歯牙の位置が良く安定する。そのため P. K. Thomas によって Cusp-fossa waxing が開発され、1 歯対 1 歯、咬頭対窩の関係、3 点接触 (Tripodism)、偏心運動中の臼歯離開はこのテクニックで最も重視され、したがってスチュアートグループやトーマスノッチと呼ばれるものが要件とされている。なおこのワキシング法はアングル II 級や III 級のような不正咬合には用いることができない。崩壊咬合に於ける咬合面の再構成について、今まで述べてきたオルガニックオクルージョンは咬合面の再構成のためには理想的な方法であるが、これを日本人に適用する場合、一般に頰側歯槽骨が菲薄な場合が多く、それに原因して咬合が崩壊している場合、1) セントリックストップの確立、この時 B コンタクトを確立する。2) 偏心運動時咬頭干渉が無い事。3) 犬歯誘導に際しては犬歯の優位性を過信せず、誘導源を小白歯特に第 1 小白歯にまで及ぼす様にすること。

以上のようにして施術患者について目下経過観察中であるが、現在までは良好である。

## 12. 新しい考え方のリマウント法と咬合調整法に就いて

栗野庸司, 市川 公 (信州顎咬合研)

### I. リマウントの重要性

どのような良い材料を使用し、また全調節性の咬合器を使用したとしても、その補綴物ができるまでの操作過程に材料的、人為的誤差が生じ口腔内に装着した時にある程度の咬合干渉が現われるのは止むを得ない事である。この様な干渉の修正を行なうに当って、リマウント操作の重要性を考えざるを得ない。リマウントを行わなければならない理由として、1) 支台歯の位置移動に伴う誤差の修正、2) Face bow transfer 及び中心位採得の誤差の修正、3) 石膏の硬化膨張による誤差の修正、4) 鋳造収縮の修正、5) 石膏ダイと支台歯の適合差異の修正等が挙げられる。これらの修正を行なうに当って、リマウント操作そのものが煩雑であれば咬合調整をしたために代えて鋳造体が口腔内で合わなくなってしまうということがあり、これは極力避けなければならないことである。従来やられているレジンコアー、アルジネート連合印象に於ける材料的な誤差あるいは操作の煩雑を考え、ここに新しいリマウントの方法をご紹介します。

### II. 改善簡略化したリマウントテクニック

1) 咬合調整は前歯部と臼歯部の 2 段階に分けて行なう。まずチェックバイトと Face bow transfer をとる。2) レジンコアーの作製。3) コアー圧痕部に Sapphire Myo print を一層塗布し歯列に圧接固定する。口腔外に取り出した時に、鋳造体も一塊にして取り出し易いという利点がある。また鋳造体がコアーに適正に納まっているかどうかの確認が容易に行なえる。4) コアーと鋳造体との分離は熱湯で軟化することにより容易である。5) 通法により咬合器に再固着、咬合調整を行なう。

### III. ギンエーの咬合調整

偏心位、次いでで中心位での干渉の修正を行なう。この方法では限界運動の中で調整してあるので干渉はあり得ないと思う。また削除部位を各色で色分けしてあるので、より容易に調整できる。

- 1) 側方位時に咬頭干渉が発現した時、a) 作業側では青色を削除、b) 平行側では紫色を削除。
- 2) 前方位の咬頭干渉が発現した時、黄色を削除。
- 3) 中心位で早期接触が発現した時、a) 前方への偏位のある時オレンジ色を削除、b) 側方への偏位のある時 ①偏位の方向が咬頭干渉のある側に向かう場合は黒色を削除、②偏位の方向が干渉のある反対側の反対に向かう場合は緑色を削除。仮着時、合着時、メインテナンスの時にも同様な調整をする。

なお以上の 4 例の発表技工部門に関しては、当研究所主任技工士大月直行をはじめ、望月数彦、矢口

勇男, 堀内直之の諸氏の協力によるので, 紙上を借り謝意を表します。

### 13. Konuskronen-Telescope を応用した可撤性架工義歯の症例とその経過

天野秀雄, 佐藤正文, 飯島三郎, 蟻川篤彦, 小崎康雄, 副島敏彦 (松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

目的: 可撤性架工義歯は固定性架工義歯の長所である歯根膜負担の要素や異物感の少なさを有し, かつ短所であるポンティック基底面下の不潔性や支台歯への負担などを配慮した補綴物であり, Starr によって始めてテレスコープ・クラウンを応用した可撤性架工義歯が発表されたといわれている。

以来, 鋳造法の発達とともにテレスコープ・クラウンにも鋳造形式が導入され, ミリング法を取り入れた軸壁の互に平行なシリンダー・テレスコープが普及している。

いっぽう, K. H. Körber によって軸壁にテーパー度を与えたコースス・クローネン・テレスコープが発表された。このテレスコープは技工操作において厳密な平行性, 高精度などが要求されず比較的容易に製作することができる。

今回, わたくし達は, 下顎第一および第二大臼歯の中間欠損に対して, コースス・クローネン・テレスコープを応用した可撤性架工義歯を施した症例とその経過について報告する。

症例: 症例1は24歳男性で, 右側第一および第二大臼歯が欠損し, 右側第三大臼歯は存在するが, 歯冠高径は低くまた, 近心, 舌側に約 25° 傾斜しており, 歯根は2根を有するが比較的短い。右側第一および第二小臼歯も歯冠高径は低いが, 骨植はよい。咬合時の欠損部歯槽頂から対合歯咬合面までの間隙は狭く 4 mm である。

症例2は29歳男性で, 左側第一および第二大臼歯が欠損し, 欠損部歯槽堤は吸収して低く, 左側第三大臼歯は存在するが近心側に約 20° 傾斜している。左側第一および第二小臼歯の骨植はよい。

以上の第一および第二大臼歯欠損症に対して支台歯に対する負担過重および, ポンティック基底面下の清掃性への配慮から, コースス・クローネン・テレスコープを応用した可撤性架工義歯による補綴処置を行った。

考察: 症例1は3年6カ月, 症例2は3年3カ月経過したが, コースス・クローネン・テレスコープの強固な維持力は保たれており, 歯周組織の状態は良好に維持されていた。また, 可撤性であるために, ポンティック基底面下の粘膜の清掃性が確保できるので, 有床型にすることが可能であり, ロングスパンのために固定性架工義歯の適応が困難なものに対しても応用できるものと思われる。

### 14. 有床義歯の臼歯部人工歯排列の基準に関する形態学的研究 第1報 歯槽頂帯について

鷹股哲也, 小出芳明, 後藤秀夫, 橋本京一 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

有床義歯, とくに総義歯の臼歯部人工歯排列は, 上下顎の正しい咬合関係を再現保持し, 義歯の安定と咀嚼能率の向上をはかるために, 歯槽頂線および歯槽頂間線を重要視して行われている。しかし, 歯槽頂線および歯槽頂間線は必ずしも明確に表示できるとは限らず, 実際の人工歯排列にはその利用がかなり困難である。演者らは, 臼歯部人工歯排列に歯槽頂線を含んだ歯槽頂帯という幅と高さのある領域が利用できることに着目し, 上下顎の歯槽頂帯を結んで出来る歯槽頂帯間の空隙ならびにその重複領域と, 人工臼歯の排列との関係を検討するための前段階として, 男性 67 名, 女性 72 名について, 上顎無歯顎石膏模型を用いて, 等高線モアレ縞の写真を撮影し, 口蓋横断面・臼歯部歯槽頂連続線・歯槽頂帯の各形態分類と, これらの関連性等について計測と観察を行った。使用した装置は模型台の固定には, レーザーホログラフィーに使用するテクニカルステージを改良して用い, 撮影装置にはモアレ縞撮影装置 FM 3011 を使用した。得られたモアレ縞写真をモアレ縞解析装置 Fusinon Optical Pattern Analyzer MC 5000 により, 指定位置の断面図を得, 横断面の客観的分類を Fourier 級数を応用して行った。臼歯部歯槽頂連続線ならびに歯槽頂帯は, モアレ縞写真をトレースすることによって観察し, 歯槽頂帯の頬舌の幅径は 1/20 mm 副尺付ノギスで計測した。

その結果, 前方, 最深点, 後方の各横断面について口蓋幅径は男性が大きな値を示し, 口蓋高径は男

性・女性ともに大差なく、口蓋側壁の傾斜は明らかに男性の方が緩やかであった。口蓋横断面形態の分類については、前方口蓋横断面では、男性 Ovoid, 女性 V-Shaped, 最深点口蓋横断面では、男性 V-Shaped, 女性 Ovoid, 後方口蓋横断面では、男性、女性ともに Ovoid がそれぞれ最も多かった。口蓋横断面、臼歯部歯槽頂連続線、歯槽頂帯の各形態の関連性については、男性が、横断面形態 V-Shaped で連続線形態がA, 歯槽頂帯がaの組み合わせ、女性では、横断面形態が Square で連続線形態がA, 歯槽頂帯がaの組み合わせが多かった。歯槽頂帯の頬舌的な幅は、男性、女性ともに口蓋側が広く、その値は男性の方が大きかった。今後、下顎についても、この歯槽頂帯の計測と観察を行い、上下顎の歯槽頂帯の重複領域と、臼歯部人工歯排列との関係などについて検討して行くつもりである。

#### 15. 多重露光によるカースライドの作製方法について (第2報)

山岸三郎, 岡本雅寛 (松本歯大・中央写真)

目的: 最近, 学会やシンポジウムなどにおいて発表時間の制限や, スライド枚数の制限を余儀なくされることが多くなってきたが, 1枚のスライドでより多くの情報を伝えたり, また数枚のスライドを1枚にまとめることによりさらに表現効果を高められることなどから第9回松本歯学において発表した実験結果にもとずき多重露光による合成カースライドの実験を試みた。

方法: 特殊撮影装置として多重露光機構を備えたニコンカメラ FM を使用し, 複写装置はニコン専用複写台を用いて光源は真天然昼光色灯 (10 W×2) を内蔵したフジカラーライトボックスを使用した。

多重露光によるカースライドの作製方法の第1報の結果でのべたようにカラーアンドンの表面がアクリル樹脂でマスクを差し換えるときの上下の位置のズレ防止のためガラス板を用意しマスクを差し換え出来るように印刷の色分解で使用するビンバーをガラス面に固定しさらにカラーアンドンにガラスを固定した。マスクフィルムはあらかじめ黒紙で形どったマスクを硬調タイプフジデュブリケーティングフィルム DO-100 を使用して密着プリンターにてプリントし, 現象, 水洗, 乾燥し, 用意したビンバー差し換え用フィルムベースにズレのないようにはりつけてマスク交換が容易に出来るようにした。準備したカースライドをマスクを用いて交互に入れ換えて多重露光を行った。

結果および考察: 使用したニコンカメラ FM の視野率が93%なので倍率を変化させた多重露光が出来なかったが数枚のスライドを用いて発表した1つの情報を1枚にまとめることによりスライドの量を減らしたり表現効果を高めることが可能になった。しかし現在使用されている写真感光材料のすべてにおいて複製するたびに調子が硬くなるので今後は撮影光源の種類, レンズなどに検討を加えらるとともに米国イーストマンコダック社から発売されている軟調に仕上げる複写専用カラーリバーサルフィルムを使用して更に実験を重ねてみたい。

#### 16. デュブリケーティングフィルム DO-100 とオートポジフィルム PT-100 タイプHクリアーの

比較検討について

岡本雅寛, 山岸三郎 (松本歯大・中央写真)

目的: コンピューターで打ち出される情報データシートは文字や記号の黒化度が低く白黒文字の写真原稿には不向きである。またカラーホイルの複製は黄橙色のフィルターを使用して白黒印画紙にプリントして原稿を作製するが, いずれも低コントラストの原稿をミニコピーフィルム HR-II にて撮影するためソフトな原稿からのコンタクト用ネガ濃度は十分ではなく, したがってカラーホイルの仕上りは良好ではなかった。しかし Graphic Arts で使用するデュブリケーティングフィルム DO-100 が高硬調で白黒文字の複製に適していることを知り他施設で多用している同タイプのオートポジフィルム PT-100 タイプHクリアーとの密着複製し比較試験したところ好結果が得られた。

方法: コンピューターデータシートをミニコピーフィルム HR-II にて通常の方法で撮影現像処理したネガを用意した。

次に密着用プリンター (30 W×6 灯) にてフジグラフオートポジフィルムタイプHクリアー ( $\gamma \approx 9.4$ )

に用意したネガを密着して15秒露光したものを2枚つくり1枚を指定現像液、バビトール、20°Cにて60秒現像処理し水洗、乾燥した。つづいて拡散シートを入れて光量を1/6におとした密着プリンターで印刷製版用フジリスハイスピードデュプリケーティングフィルム DO-100に同様に7秒露光したものを2枚つくり1枚を指定現像液、ハイリソドール、20°Cにて60秒現像処理し水洗、乾燥した。次に当写真室で一般白黒ペーパー現像液として使用しているコダック D-72にて密着露光した2種類のフィルムの他の1枚ずつを60秒現像処理し水洗、乾燥して得られた4種のフィルムの濃度測定を行った。

第2の実験としてあらかじめカラーホイル現像処理したフィルムに前述同条件の密着プリンターにてフジグラフィートポジフィルムタイプHクリアーにて2秒密着露光したものを2枚つくり1枚ずつバビトール 20°C とコダック D-72 20°C で60秒現像処理した。つづいて光量を1/6におとした同条件のプリンターにて、フジリスハイスピードデュプリケーティングフィルム DO-100に1秒密着露光したものを2枚つくり1枚ずつハイリソドール 20°C とコダック D-72 20°C で60秒ずつ現像処理し、水洗乾燥して得られた4種のネガ濃度を測定した。

結果および考察：他施設で使用しているフジグラフィートポジフィルムはマイクロ写真の用途のためロールフィルムで90cm×30mで約6万円と高価で無駄になり、フジリスデュプリケーティングフィルムは製版用のためシート物でサイズも数種類ありコダック D-72で指定現像液と同等の結果が得られることがわかった。また全く異なる分野の感光材料が他部門の不足を補うことが可能なことをさらに実験の積み重ねで研究していきたい。

## 17. 口腔内 Staphylococci の bacteriocin の精製とその性状

中村 武, 谷口裕朗 (松本歯大・口腔細菌)

目的：口腔細菌叢における菌種相互作用を明らかにするため抗菌物質、特に bacteriocin-like substance について検討している。前回、ヒト唾液中に bacteriocin 様活性産生性 *Staphylococci* が広く分布する事を示した。今回は、本活性産生菌株から bacteriocin の抽出、精製を行い、その化学的性状について検討した。

方法：唾液から分離した活性の強い IYS-2 株を BHI broth で24時間 shaking culture した。本培養液の遠心上清を出発試料として硫酸による fractionation を行った。硫酸沈澱で得た各 fraction を 0.05 M phosphate buffer (pH 7.0) で溶解後 Spectrapor (6) membrane を用いて透析した。強い活性を示した40~70%硫酸 fraction を集めこれに1.5倍量(75% v/v)の ethanol を添加して4°C、2時間放置後、遠心によって沈渣を除去した。上清中の ethanol をエバポレーターおよび透析によって除去した後、本試料を CM-32 cellulose column および Sephadex G-50 による gel 濾過で精製した。各 Step における bacteriocin 活性は *Stap. aureus* 209P 株を指示菌とした平板上での拡散法によって行い、これまでと同様阻止帯を発現する試料の最大積度の逆数で表した。最終的精製試料の純度は、disk 電気泳動で検した。アミノ酸組成は、gel 濾過で得た活性 fraction を集め、精製水で透析後乾燥した試料を 6N-HCl で110°C、24時間加水分解して自動アミノ酸分析機 (JLC-6 AH) で定量した。

成績：培養上清の40~60%硫酸 fraction の活性は 512 u/ml で最も強く、次いで60~70% fraction (256 u/ml)であった。これら活性 fraction を ethanol 処理しても本活性の低下は極めて少ないものであった。ethanol 処理から得た上清試料を CM-32 cellulose column (2.6×32 cm) に吸着後、開始緩衝液 0.05 M phosphate buffer (pH 7.0) として 0~0.8 M NaCl 濃度による linear gradient で溶出すると 0.2~0.3 M NaCl 濃度で溶出する 230 nm 吸収 peak に一致して強い bacteriocin 活性が認められた。この活性 fraction をさらに Sephadex G-50 (2.6×98 cm) gel 濾過すると、本活性は fraction No. 78 を peak とする単峰の 230 nm 吸収と一致して認められた。この fraction を SDS polyacrylamide (7.5%) gel disk 電気泳動で純度を検すると単一の染色 band が認められた。また、泳動後の gel を phosphate buffer で透析 (4 h) 後指示菌平板で培養すると先の band 部位に一致して明らかな阻止帯が発現した。以上の精製によって比活性は1370倍に上昇し、その回収率は23%であった。分子量は disk 電気泳動法により

4200~6000と算定された。Isoelectric focusing による電気泳動でも単峰の活性ピークを示し、その等電点は pH 10.0 であった。アミノ酸組成は, lysine, histidine, phenylalanine および valine 含量が多かった。本 bacteriocin の発育阻害作用は bactericidal である。

考察：口腔内 *Staphylococci* の産生する bacteriocin はわれわれがこれまで明らかにした口腔細菌の Sanguicin, Acnecin および Melaninocin とは種々の性状が異なるものである。本菌の bacteriocin は塩基性アミノ酸を主体とする peptide と考えられる。

## 18. NaF の骨格筋収縮増強機序

服部敏己（松本歯大・歯科薬理）

目的：フッ化ナトリウム (NaF) の骨格筋に対する作用として, *in vivo* の実験では間代性または強直性の痙攣が観察され, *in vitro* では筋収縮（攣縮および Acetylcholine [Ach] や Caffeine による拘縮）を増強することが報告されている。しかし、その作用機序に関しては未だ意見の一致を見ていない。そこで骨格筋に対する NaF の作用を電気生理学的に調べ、作用機序について検討を加えた。

材料および方法：材料には体重100~200gのウシガエルの坐骨神経一縫工筋標本を用いた。筋の収縮張力は標本を Magnus 管内の95%O<sub>2</sub> + 5%CO<sub>2</sub> を通じた冷血動物用 Ringer 液中に固定し、神経の電気刺激による筋収縮を FD トランスジューサーを用いて等尺性に記録した。刺激条件は超最大電圧、持続時間：0.1 mec, 頻度：0.1 Hz(攣縮)または 50 Hz(強縮)とした。神経の複合活動電位は神経の desheath した部分が Ag-AgCl の刺激および記録電極間で Ringer 液に浸るよう湿室内に固定し、細胞外記録した。筋の静止膜電位 (RMP), 活動電位 (AP), 終板電位 (EPP) および微小終板電位 (MEPP) は、標本を chamber 内に固定し Ringer 液で灌流しながら、3 M・KCl を満たしたガラス微小電極により細胞内記録した。RMP および AP を記録する際、Ringer 液には d-Tubocurarine (d-Tc:  $6 \times 10^{-6}$  g/ml) を、EPP の場合には  $6 \times 10^{-7}$  g/ml を添加した。なお AP 記録の際には Ag-AgCl の grid 電極により筋を直接刺激した。薬物は Magnus 管または湿室内に直接注入するか、または chamber 灌流液に添加してその作用を調べた。

結果：NaF (1~10 mM) による攣縮増強および NaF (0.1~10 mM) による強縮増強は NaF の濃度依存性に増大した。しかし d-Tc ( $6 \times 10^{-6}$  g/ml) により終板を完全に遮断した条件下での直接刺激による攣縮に対して、NaF (10 mM) は全く影響を与えなかった。NaF (1~10 mM) は神経の複合活動電位、筋の RMP, AP および膜抵抗にはほとんど影響を与えなかった、NaF (1~10 mM) により EPP の振幅、立ち上り速度および half decay time はいずれも濃度依存性の増大が見られた。NaF (1~10 mM) で MEPP の発生頻度および振幅がどちらも増大した、Ringer 液中のカリウムイオン (K<sup>+</sup>) 濃度を正常の 1/10~5 倍まで変化させた場合でも NaF (5 mM) は発生頻度を上げ、K<sup>+</sup> の濃度依存性に増大した。攣縮張力を指標として K<sup>+</sup> 濃度の変化に対する NaF (5 mM) の作用を調べたところ、やはり同様の傾向が見られた。NaF (5 mM) の MEPP 振幅増大作用は、Anti-Cholinesterase (Anti-ChE) 薬の Neostigmine ( $1 \sim 5 \times 10^{-6}$  g/ml [ChE の80%以上を阻害する濃度]) を並用した場合としなかった場合とでは有意差はなかった。

考察：骨格筋における NaF の収縮増強作用には、神経筋接合部におけるシナプス後膜の Ach 感受性の増大だけでなく、前膜からの Ach 遊離の促進、更に Anti-ChE 作用が関与していることが考えられる。

上記の実験を行なうにあたり熊本大学教養部生物学教室の協力を得た。

## 19. 螢光法による体液中セファレキシンの定量法の検討

倉橋 寿, 都筑新太郎, 前橋 浩 (松本歯大・歯科薬理)

北村 豊, 坂本 茂, 有賀 功, 鹿毛俊孝, 千野武広 (松本歯大・口腔外科 I)

目的：従来、抗生物質の体内における動態の測定法としては、抗菌活性を利用した細菌学的測定法が多く用いられてきたが、最近では機器分析化学の進歩により、生体中の薬物濃度が精度良く迅速に定量さ

れるようになりつつある。今回われわれは、蛍光法による Cephalexin の測定条件について種々の検討を加えた後、経口投与における Cephalexin のウサギ血中濃度とヒト尿中濃度の経時的変化について測定を行なった。

方法：定量は血漿に蒸留水と10%トリクロル酢酸を加えて振とう後、遠心分離しその上清を sample とした。また尿は蒸留水を加えて振とう後、その1部を sample とした。sample 液を試験管に採り、0.2 M KCl-HCl buffer (pH 1.0) を加えて 100°C の温浴中で60分間加温する。次に室温まで冷却し、1 N NaOH を加えた後、日立蛍光分光光度計650-10S を用い、excitation 355 nm, emission 432 nm で fluorescence を測定した。standard としては Cephalexin の標準液を、blank としては蒸留水を血漿または尿に代えて加えた。

結果：Cephalexin 100 mg/kg を経口投与した雄ウサギの血中 Cephalexin 濃度は、投与後30分ですでに高い血中濃度が見られ、1時間で peak に達した後、4時間までは急激に、以後は徐々に減少した。また Cephalexin 500 mg (力価) を経口投与した成人男子の尿中 Cephalexin 濃度は、投与後1時間から1時間半に高い尿中濃度の peak が見られ、3時間までは急激に、以後は徐々に減少が見られた。Cephalexin の尿中排泄量は、Cephalexin の尿中濃度に単位時間あたりの尿量を乗じて求め、その値を積算した結果、投与量の $78.9 \pm 5.0\%$ が投与後6時間までに排泄された。

考察：蛍光法による Cephalosporin 系抗生物質の定量法についてはすでに Barbhuiya ら(1977), Heald ら(1976), Miyazaki ら(1979)などの報告が見られる。これらの方法を含めて検討した結果、Cephalexin を含む sample を pH 1.0 で 100°C, 60分間の加熱を行ない、蛍光物質生成促進剤の添加および溶剤抽出を行なわない方法が本剤の定量に適しているものと推察した。本法は比較的簡単に迅速、かつ従来の測定法に劣らない感度でその濃度を測定することができ、体液中の Cephalexin が 0.1 mcg/ml でも定量可能であり、有用な測定法ではないかと思われる。

## 20. 窩洞形成によるいわゆる象牙細管内桿状体についての実験的研究 第1報

河住 信, 中村千仁, 林 俊子, 川上敏行, 枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

目的：窩洞形成によって出現するいわゆる象牙細管内桿状体について、その形成条件や形成された窩洞の深さによる出現頻度・差異について検索した。

方法：研究材料として健康な雑種成犬25頭の歯牙を用いた。体重 1 kg 当たり0.5mlのネンプタル（ベントバルビタールナトリウム）による静脈内注射全身麻酔を施したる後、上下顎前臼歯にエアータービン（モリタユニットにアストロンハンドピースを組合せたもの）により窩洞を形成した。切削器具はダイヤモンドポイント # 301, # 401, カーバイドバー # 701, # 702 を歯牙の大きさに応じて適宜使用した。タービン回転数は公称50万回転である。窩洞の形態および深さは可及的に大きい Black の5級窩洞とし、深さは任意とした。実験歯は条件により4群に分けた。すなわちダイヤモンドポイント注水例（76歯）、同非注水例（81歯）、カーバイドバー注水例（90歯）、同非注水例（89歯）合計336歯である。実験直後に動物を電殺し、実験歯牙を周囲顎骨と共に切除、10%ホルマリン液にて固定した。通法により脱灰、セロイジン切片を作製し、ヘマトキシリン・エオジン二重染色を施して鏡検に供した。また標本から窩底の中点と歯髓腔を結ぶ象牙細管の長さを計測し、この距離による桿状体出現の差異についても考察を加えた。なお、別に少数例ではあるが（合計32歯）ダイヤモンドポイント非注水下で窩洞形成を行ない2日後（11歯）、3日後（11歯）、1週間後（8歯）の桿状体出現状況の推移についても検討した。

成績：直後例336歯のうち桿状体出現を認めたものは176歯であった。これを各群別に見ると、ダイヤモンドポイント、カーバイドバーのいずれも非注水下では多数が出現し（ダイヤモンド：81歯中72歯90%；カーバイド：89歯中71歯79%）、注水下では少なかった（ダイヤモンド：76歯中24歯32%；カーバイド：90歯中19歯21%）。ダイヤモンドポイント非注水下による2日例、3日例には直後例との差異はないが（いずれも11歯中10歯91%）、1週間後例では減少がみられた（8歯中3歯38%）。また窩底歯髓腔間距離別の桿状体出現頻度には有意差は認められなかった。

考察：象牙質桿状体についての研究は国の内外を問わず数多く為されており、既に Langeland らの研究によって高速切削による歯髄変化は非注水例の方が注水例に比してはるかに大きいことが報告されている。今回の実験成績も同様であった。また、時間の経過と共に桿状体出現数が減少する傾向も既存の研究結果に一致する。しかし、窩洞の深さとの関係については関谷、鈴木らの深さに平行して出現数が顕著となる結果と異なり、どの実験群においてもかかる相関は認められなかった。今後、桿状体の出現および経時的消失の機構について検索を進める予定である。

## 21. ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ（糊剤根管充填材ビタベックス）の組織埋入に関する実験的研究（第3報）オートラジオグラフィによる検索

川上敏行，林 俊子，河住 信，中村千仁，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

赤羽章司（松本歯大・電顕室）

目的：第1報および第2報において、生体内に埋入させた糊剤根管充填材ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ（ビタベックス）が次第に拡散・吸収することおよび石灰化物を新生したり、骨組織を増生させることを明らかにした。今回はラジオアイソトープを用いてパスタ中のカルシウムの動きについて追究した。

方法： $^{45}\text{Ca}$ で標識した水酸化カルシウムとビタベックスの練和パスタをラット（SD系；4週齢）の皮下に埋入後一定期間飼育し、全身オートラジオグラフィ（以下 ARG と略）、光顕 ARG、および電顕 ARG によって検索した。 $^{45}\text{Ca}$ の投与量は  $10\mu\text{Ci/gm}$ （生体重）である。埋入7日あるいは13日経過後、パスタ周囲に形成された組織を一塊として摘出し、光顕 ARG および電顕 ARG のために10%ホルマリンあるいは Karnovsky の固定液に浸漬固定した。光顕 ARG は、通法によりパラフィン切片を作製し、ディッピング法により NR-M<sub>2</sub> 乳剤を被覆した。露出後コニドール X の標準現像、H-E 染色を施して観察した。電顕 ARG は、1%オスミック酸による後固定の後、通法によりエポン包埋起薄切片を作製し、カーボンコーティングを施した後、タッチ法により NR-H<sub>2</sub> 乳剤を被覆した。露出後、コニドール X による標準現像あるいは EAA の超微粒子現像を施し、脱ゼラチンを兼ねてクエン酸鉛による電子染色を施して観察した。さらに、光顕および電顕 ARG のための試料を摘出したラットは、アセトン・ドライアイスにより凍結固定した。約  $40\mu\text{m}$  厚の全身切片はライツ大型滑走式マイクロームにより、凍結下でサロテープを用いて作製した。切片は凍結乾燥した後、ARG 用フィルム Type MARG にコンタクトさせコニドール X の標準現像によりオートラジオグラムを得た。その後切片に H-E 染色を施して比較観察した。

成績：全身 ARG によると、 $^{45}\text{Ca}$  活性は埋入部位および全身の骨組織に強く存在した。さらに消化管内容物にもわずかに認められ、その活性は13日例では弱くなっていた。光顕 ARG によると、埋入部およびその周囲に形成された肉芽組織、すなわち組織球・異物巨細胞などの細胞に  $^{45}\text{Ca}$  活性が認められた。また一部の毛細血管内にもその活性が存在していた。電顕 ARG によると、組織球などの細胞内にみられる貪食胞に  $^{45}\text{Ca}$  活性の局在が認められた。また、細胞内石灰化部にもその活性がみられた。一方、細胞外では増生したコラーゲン線維を核とした新生石灰化部および基質小胞性石灰化部の両者にその活性が認められた。

考察：パスタ中の Ca はその周囲に形成される肉芽組織の組織球などに貪食され、また局所の石灰化に関与することが、今回の結果からも証明された。さらに肉芽組織の毛細血管を通して吸収され、全身の骨組織に極めて急速に沈着することが確認された。終りに臨み、信州大学繊維学部 RI 実験室の使用に際し多大な便宜を与えられた田中一行教授並びに金勝廉介助教授に対し深謝の意を表する。

## 22. ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ（糊剤根管充填材ビタベックス）の組織埋入に関する実験的研究（第4報）下顎管内挿入について

中村千仁，河住 信，林 俊子，川上敏行，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）



目的：糊剤根管充填剤（材）は、根管充填に際して時として根端孔から溢出し、下顎臼歯部においては稀に下顎管内へ迷入することがある。我々は第1報、第2報において、ヨードホルム・水酸化カルシウムパスタ（ビタベックス）をラットの顎骨部、大腿骨部、皮下および筋肉内に埋入した時にみられる組織変化について報告したが、今回は下顎管内へ注入し下顎管内組織への影響について検索した。

方法：雑種成犬4頭を用い、各々の下顎骨下縁PM<sub>3</sub>相当部皮膚に切開を加え軟組織を鈍的に剝離して骨面を露出させた。さらに骨バーおよびマイセルを用いて下顎骨に小孔をあけ、下顎管を開窓してこの小孔より近遠心方向へ約0.2mlのパスタを注入、復位縫合後X線写真を撮影して実験を完了した。なお感染予防の目的で適宜セフェロスポリン系抗生剤の筋中および経口投与を行なった。1週間ないし3ヶ月後通電により屠殺し、下顎骨を切断してX線写真を撮影した。10%ホルマリン液で固定後、10%蟻酸・ホルマリン液で脱灰し、通法の如くセロイジン切片を作製してH-E染色、van Gieson染色、鍍銀染色およびSchmorlのチオニン・ピクリン酸染色を施し検索した。

成績：X線写真においては、時間の経過とともにその不透過像は縮小した。3ヶ月例においてはまったく消失していたが、パスタ注入部に相当し、雲如状の骨様不透過像が観察された。なお前回の実験の如きパスタの拡散はみられなかった。病理組織学的には下顎管が意外に大きいため、血管や神経の周囲に空隙が多く、その部にパスタが存在しているものが大部分であった。それらはリンパ球を主体とする円形細胞および組織球の浸潤を伴った肉芽組織によって被包されており、炎症性反応は軽度であった。また20日以後の症例においてはパスタに接して異物巨細胞が多数出現し、さらに泡沫細胞も観察された。

1ヶ月以後の症例においては、パスタを埋入した部位に一致して不定形骨組織の新生がみられた。この部分はvan Gieson染色で基質は赤染し、Schmorlのチオニン・ピクリン酸染色で小腔内の細胞に突起が明瞭であった。1例ではあるが1週間例において埋入パスタに接した神経線維束の一部に変性がみられた。また1ヶ月例において埋入パスタに接した血管が圧偏され、血管壁に変性・萎縮を起こしたものがあつたが、一方ではパスタに接しながら何ら変化のみられない神経線維束も観察された。20日例において、埋入パスタに近接して著明な骨組織の増生がみられたが、この辺縁には多数の破骨細胞が観察された。

考察：X線所見および組織所見は第1報、第2報に報告したものとはほぼ同様で、パスタの吸収が活発に行なわれていた。骨増生が観察された例では、それに接し破骨細胞が多く観察されたことから、長期例ではこれらの骨は再吸収されると考えられた。また神経線維束、血管に対する為害作用については、実験例数を増して検討する予定である。

### 23. Contour Map 法による歯石と唾石の組成分析

赤羽章司（松本歯大・電顕室）

枝 重夫，川上敏行，林 俊子，中村千仁，河住 信（松本歯大・口腔病理）

目的：EPMAによる元素分析には点分析、線分析、面分析があり、とくに面分析法は元素の2次元的濃度分布を観察するのに適している。しかしこの方法では低倍率における分析が不正確であり、またわずかな濃度差の表示も困難である。これに対しコンピュータ・コントロールによる“Contour Map法”では試料全面についての分析が可能であり、X線強度を数値表示するので半定量的な検索も行なえる。今回は歯石と唾石についてContour Map法を用いて分析したところ、光顕から電顕レベルにわたって組成状態を明瞭に観察できたので報告する。

方法：材料は78才女性下顎左側中切歯に沈着した歯石と、38才女性右側顎下腺排泄管内に出現した唾石である。これらを10%ホルマリン固定後、脱水、臨界点乾燥を行ない、樹脂に包埋し、バフ研磨後、カーボン蒸着を施して分析試料とした。元素分析は日本電子JCXA-733 X線マイクロアナライザーにより、組成像（反射電子像）を観察しながらそれに対応した面分析、およびContour Map分析を行なった。

成績：歯石を走査電顕の組成像で観察すると、その部分は象牙質やセメント質よりも組成濃度が高く、

構造的には石灰化物が層状をなしているのが観察された。EPMA による分析では P と Ca が主要成分として検出され、低倍率の面分析ではその濃度分布が正確には観察されなかったが、Contour Map ではいずれも象牙質より高濃度であることが明確に示された。また層状をなした石灰化部分の面分析では、P・Ca とともにほとんど均一であったが、Contour Map では明瞭な濃度差として確認できた。唾石の組成像では、その断面のほぼ中央部に比較的疎な核様構造があり、それを中心として「密—疎—密」の順で 3 層の石灰化構造が観察された。さらに拡大を上げて観察すると、組成状態の違いが非常に複雑な縞模様として観察できた。Contour Map 分析は P・Ca・S について行ない、核様物を中心とした 3 層構造がはっきりと観察された。また縞模様の部分を拡大して分析してみると、元素の分布状態が非常に明瞭となり、組成像で密として観察された部分には P と Ca が多く、疎な部分には S が多かった。

考察：歯石における石灰化の層状構造、あるいは唾石の核を中心とした層状、縞状構造は光顕的にも観察できるものであるが、このような広い面積の分析は今までの面分析法では不可能であった。これに対し Contour Map 法は最小  $1\mu$  ステップまでの試料移動による分析が行なえるため、光顕から電顕レベルにいたる組成状態の検索が容易となった。歯石、唾石の層状構造は石灰化の進行状態に密接に関係し、P・Ca を含め他の微量元素の分布状態を知るとは、それらの形成機序を検索する上で非常に重要なことと思われる。その意味で Contour Map 法に定量分析を併用して行なえば、さらに詳細な検索が期待できる。

#### 24. 下顎前歯根管にみられる管外側枝と根端分岐の数について

正木岳馬（松本歯大・口腔解剖 I）

目的：歯髓腔に関する研究は数多くみられる。しかし、側枝や根端分岐の数を明らかにしたものは Hess (1925) の研究があるが方法が古く、また、側枝、根端分岐とも 2 本以上の数についての報告はない。日本人歯牙については腹内他 (1972) が管外側枝と根端分岐の各々について 3 本まで数えたが、それ以上の数についての報告がみあたらないので調査した。なお、側枝と根端分岐は区別しにくい例がしばしばみられるので、それらの総数も明らかにした。

材料と方法：材料は口腔解剖学教室所蔵の中切歯 69 本、側切歯 90 本と犬歯 82 本で、咬耗や齶蝕の少ない抜去歯である。方法は歯牙を計測後、10% 次亜塩素酸ナトリウム水溶液で歯髓を溶解して、真空注入方法により墨汁を注入し、透明標本を作った。そして、実体顕微鏡下で観察した。

成績：1) 中切歯＝単純根管は 97%，不完全分岐根管は 3% である。単純根管は分岐のないものが 78%，管外側枝を有するものが 4% で、そのうち最も多い数は 4 本であった。根端分岐が 12%，また管外側枝と根端分岐を有するものが 3% であった。不完全分岐根管の 2 例はいずれも側枝や根端分岐がみられなかった。

2) 側切歯＝単純根管は 86%，不完全分岐根管 14% である。単純根管は側枝のないものが 74%，管外側枝を有するもの 3%，根端分岐が 8% で、そのうち最も多い数は 4 本である。不完全分岐根管は側枝のないものが 10% で、管外側枝を有するもの 1%，根端分岐が 2%，根端分岐に管間側枝を有するものを 1% 認めた。

3) 犬歯＝単純根管は 98%，不完全分岐根管は 2% である。単純根管は側枝も分岐もないものが 55%，管外側枝が 20%，根端分岐が 14% であり、そのうち、最も多い数は 7 本であった。管外側枝と根端分岐を有するものは 7% で、管外側枝 4 本と根端分岐 1 本の計 5 本、管外側枝 1 本に根端分岐 5 本の計 6 本という多数の分岐をした根管がみられた。不完全分岐根管は側枝のないもの 1 例と管外側枝を 1 本有するものを 1 例認めた。

考察：単純根管で側枝や分岐のない歯牙の出現率は後方ほど減少している。すなわち、中切歯で最も多く、犬歯で最も少ない。

側枝と根端分岐の最も多い数は中切歯と側切歯では 4 本であり、犬歯では 7 本であった。不完全分岐根管の出現率は側切歯で最も多く (14%)、中切歯と犬歯はほぼ同様であった。

上顎中切歯にみられた様な歯根の長さの増加にともなう側枝の数の減少はみられなかった。また、歯根の圧扁度と側枝数との相関もみられなかった。

## 25. Chédiak-Higashi 氏病の1剖検例

市川 誠, 重松秀一 (信大・医・第一病理)

Chédiak—東氏病は, Bègue, César が1943年に第1例を報告した常染色体劣性遺伝性疾患である。①顆粒白血球及び種々の細胞胞体内に巨大顆粒の出現とそれらの細胞の酵素異常。②部分的 Albinism。③化膿性細菌感染に対する抵抗性の減弱をその主症候とする。現在までに約80例の報告があり, 本邦でも1954年の東らの報告以来10数例をみる。我々は本症の1剖検例を経験したので報告する。

症例: 1才11ヵ月女児, 1977年11月発熱, 下肢, 背部の発疹, 肝脾腫, 貧血を主訴とし近医を受診, Leukemie 或は Neuroblastoma の疑いで信大病院小児科に入院した。皮膚, 毛髪は白く Albinism の所見を呈し末血中の顆粒球には Giemsa, Peroxidase, PAS 染色に陽性の巨大顆粒の出現を見た。これにより Chédiak—東氏症候群と診断, Vit. C の大量投与などにより一時軽快し, 1978年3月に退院したが, 同年6月, 7月に発熱をもって再発し, 9月より暫く緩解するも1979年3月より増悪期に入り, Predonine, Vincristine 投与も奏効せず, 7月下旬になり脳炎様症状が出現し治療するも黄疸が併発した。脳症状の悪化, 浮腫, 黄疸が増強し出血傾向を伴い8月中旬死亡した。家系では当患者以外はすべて健康であった。

剖検所見: 肝は750g, 正常の約2倍, 脾は230g, 正常の約5倍, 腎は左65g, 右70gで両腎共正常の約2倍であった。出血傾向は皮膚の点状出血, 肺・腎の実質内出血, 胃腸管粘膜下出血が認められた。全身のリンパ系(胸腺, リンパ節, バイエル板, 等)は萎縮性であった。脳は830g, やや平均値を下回るも meningitis を示唆する所見はなかった。

組織学的に, 脾, 肝, 腎, 肺, 骨髓, 脳に巨大顆粒をもった顆粒球の集積像を観察した。これらの巨大顆粒は電顕的に Giant lysosome であった。剖検所見を要約すると, I. 巨大顆粒含有顆粒細胞の浸潤及び著明な赤血球貪食像(脾, 肝, 腎, 肺, 髄膜, 骨髓, 他)。II. リンパ球様細胞の浸潤(肝, 腎, 腸管粘膜固有層, 髄膜, 骨髓, 他)。III. リンパ系組織の萎縮(胸腺, リンパ節, 脾髄胞, バイエル板, 他)。IV. 肝細胞の脂肪変性と壊死及び実質性黄疸。V. 出血傾向(皮膚, 肺, 腎, 消化管, 他)。

本邦及び諸外国の過去の例と本例を比較すると, リンパ節の萎縮が特徴的であったが, その他に大きな相異を見なかった。

歯科口腔外科領域の本症の所見は本例では特徴的でなかったが, 文献的に重篤な歯肉炎, 齦蝕, 歯根膜の破壊, 舌・硬口蓋の潰瘍形成があげられている。歯根膜の破壊は早期より出現し, また歯肉炎は最も普通の所見とされており, これに伴った口腔内出血が出現するとされる。血液疾患患者の歯科受診は既知の如く口腔内の出血をその主訴とすることが多い。本症の発症年齢は4~6歳が多く, 大学病院小児科及び小児歯科に紹介されることが多いと考えられる。その際に重症な口腔内症状を呈し且つ Albinism を有する場合は, 本症を念頭におく必要があると思われる。

## 26. Implant と Transplant を併用した骨内 Implant の実験的研究

重浦英正, 青 久昭, 吉沢英樹, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖II)

目的: 最近, 臨床に歯根型の骨内 Implant が多く使用されるようである。しかし形態等の点から予後は必ずしも良好とは思われない。形態と材質をより骨やセメント質に近づけるべく implant と transplant を併用した実験を行ない多少の結果を得たので報告する。

実験材料と方法: 多孔性(孔径1mm)の Titanium 製円筒を作製し手術時円筒内に腸骨より自家骨髓を充填する。この試料を成犬下顎骨内に挿入し, 2週間から12ヵ月間経過したものにつき走査型電顕による観察を行なった。

結果: 術後2週頃より結合組織は円筒内に侵入し移植骨は吸収する。周辺には細胞成分に富んだ間葉組

織が増殖し、周囲から成長して来る新生骨梁が網状にみられる。この新生骨は線維性結合組織を介して移植骨と接する。術後1カ月では骨梁の吸収と新生骨の添加増生が活発で、一部では移植骨と新生骨の骨梁が癒合しているが、円筒側壁から浸入する新生骨は円筒外周の緻密骨及び海綿骨梁と連続した円筒下部の移植骨も新生骨梁と癒合する。金属周囲を多くの線維性結合組織が取り巻き基質膜状となっている。一部では新生骨が金属に密接し結合組織はみられない。1カ年以後では円筒内外の骨梁は細くなり、骨髓腔は網状の結合組織で満たされ、本来の正常骨髓組織と類似するようになる。また金属周囲をとりまく結合組織の層は非常に菲薄になり金属と骨組織が密着する様な部位が多く見られる。又側面の孔より浸入する骨梁は骨内膜と思われる結合組織性被膜が被覆しこの骨内膜は規則性緻密結合組織の様相を呈し正常な骨内膜と同様の像であった。

考察：従来の Blade 型 Implant の周囲骨組織の新生状態は、術後3カ月頃より骨の新生が始まり、6カ月以後になり Blade 周囲に菲薄な骨梁の取り巻きをみる様になる。また Implant の形態や材質により骨の新生が遅延したり、骨吸収が多くあらわれる状態が見られる事がある。今回の実験では骨移植を併用する事により、骨新生が促進された様に考えられる。工藤等の成犬下顎架橋移植では、30日頃より新生骨の形成が明瞭になりまた、機能的骨髓改造には1年を要したと報告している。Implant と Transplant を併用する実験では、組織学的修復、及び機能的回復の促進をみると思われた。歯や骨組織の移植では、移植組織が宿主に組織的に近づき、同化して有用なものになるという homostatic な考えを取り入れ、この宿主組織の増生と機能回復を速め、さらに修復時あるいは修復完了時に、より機能的に正常な歯と顎骨に近づける事に、この実験は期待されるものと言える。

## 27. ハイドロキシアパタイト溶射 blade type implant の組織学的観察

村松 力, 荒木信清, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖II)

伊藤充雄 (松本歯大・歯科理工)

塚本勝彦 (松本歯大・歯科補綴I)

目的：歯科臨床において骨内 implant が数多く利用され、種々の形態のものが紹介されている。一方、Monroe や青木等により implant の材料や形態の相違による生物学的反応の検索が多く報告されている。今回 Titanium 素材にハイドロキシアパタイトを溶射した blade type implant につき生物学的反応を組織学的に検索したので報告する。

材料と方法：Titanium 素材 blade type implant に Ni-Al 粉末を被覆後、合成ハイドロキシアパタイトを  $250\mu \pm 50\mu$  の厚さで溶射した。この implant を雑成犬下顎小白歯部に挿入した。観察は術後3ヶ月と6ヶ月の試料につき行なった。

成績：治療経過については Titanium blade type implant の場合と殆んど差異はなく、6ヶ月後には implant 周囲に新生骨がみられる。この blade を取り巻く新生骨は、ハイドロキシアパタイト溶射のものでは Titanium のものよりも多く、骨梁も太い。これは骨組織の増殖能が強いものと考えられる。術後3ヶ月では、implant 周囲結合組織は Titanium 素材のものより厚く約  $300\mu \sim 400\mu$  である。この周囲被膜は器質化の線維膜と異なり、骨改造の機能膜と考えられ、厚径が生体の適応性の肯否に関係するとは考えられない。術後6ヶ月では外層の線維が新生骨に浸入する像が多くみられる。implant 頸部にハイドロキシアパタイトを溶射し、粗造な面とした場合には、上皮の深部増殖が強く、粘膜固有層の線維も緻密である。しかし Titanium を露出させ、滑沢した場合には上皮の深部増殖や線維層の肥厚はみられない。これからハイドロキシアパタイトの被覆は骨組織の増殖を促進するものと考えられる。

考察：implant 周囲には結合組織がみられ、これは Capuselling layer と Osteogenitic layer の2層からなる。さらに implant 周囲には新生骨の増生がある。この骨新生は3ヶ月よりみられ、これは Titanium 素材のものより骨新生は早期であると考えられる。6ヶ月後の観察では周囲結合組織は菲薄であり、骨梁も緻密な配列を示す様にみられる。青木等はアパタイト焼結体が体内に挿入された場合溶解すると、体液中の Calcium—磷酸イオン濃度が高まり、これが骨組織に生理的作用に活性を引き起すと推

測する。6ヶ月後のアパタイト溶射 implant の表面を観察すると微量の溶解がうかがえる。これが体液中に同化しての作用はいまだ推測に至らない。しかし、骨組織の主要成分であるこの素材は周囲結合組織に強い親和性を持つとともに、osteogenesis に賦活の刺激を与えることは考えられる。さらに osteogenesis の機構から考えると骨形成期にあられる酵素および collagen のことも含めて素材と骨親和性を考える必要がある。ハイドロキシアパタイトが生体親和性からみて良好であるとして、物理的性状等の問題を考慮してみると、Titanium 素材 implant にハイドロキシアパタイト coating がより効果的であると考えられる。

## 28. 酸化アルミナ溶射骨膜下 implant の組織学的観察

大口弘和, 佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖Ⅱ)

伊藤充雄 (松本歯大・歯科理工)

目的: 長期間固定された骨膜下 implant では、フレームの周囲は密な線維性結合組織でつまれ、ポストは正常な歯の周囲に見られる上皮付着と同様な上皮付着(epithelial cuff)が見られる。しかし implant を被覆する粘膜が退縮し metal が露出する場合があります、その結果、骨の吸収も起ることが症例として出ることがある。このように骨膜下 implant では implant 周辺の結合組織の増殖及びこれらの結合組織による顎骨への密着は重要なポイントであり病理組織学的検索も数多くみられ、また素材の生体適合性についても古くから論議されてきた。本実験では、Co-Cr 合金素材に酸化アルミナを溶射、被覆した骨膜下 implant を用い、implant 周囲の組織学的観察を経時的に行ない、このような試材を用いた骨膜下 implant の生体適合性などについて検討した。

材料および方法: 通常の骨膜下 implant 作製法に従い implant を作製し、フレームと頸部に厚さ 300  $\mu$  の酸化アルミナを溶射、被覆した。この implant を通法に従い骨膜下に装着し、1週間後上部構造物を装着固定した。本実験には、下顎小白歯部抜歯後3ヶ月間飼育した雑成犬を用いた。骨膜下 implant 装着後3ヶ月から1ヶ年経過したものにつき光顕および microradiograph にて観察した。

成績: 酸化アルミナ被覆の試材では、Co-Cr 合金素材のものよりも周辺に多く緻密結合組織が取り巻き、組織所見では良好とみられる。術後6ヶ月では、フレーム周囲に緻密骨の増殖があり、implant 固定の為には良い状態と考えられる。implant 頸部で肉眼的に上皮の創傷は治癒した。術後3ヶ月では上皮の深部増殖や上皮突起はみられないが、術後1ヶ年後では頸部よりフレームに沿って粘膜の退縮するのがみられることもある。頸部フレーム周囲では、骨組織で取り囲まれている。これを microradiograph でみると、顎骨皮骨である緻密骨に続く新生骨の像がみられる。これは既存骨から移行連続している。この新生骨は血管腔が多くみられるが層板は不規則な平行層板を示し、また骨小腔も大きく不規則であり骨単位(オステオン)はみられず、X線透過度は強い。

考察: 酸化アルミナ溶射の試材では、Co-Cr 合金素材のものよりも implant 周辺に多く緻密結合組織が取り巻き、組織所見では良好と認められ、また骨新生がより著明にみられるようであった。今回の実験では、一部に上皮の退縮が観察されたが、このような粘膜退縮の原因については今後さらに実験を行ない検討を加えたいと思う。

## 29. 松本歯科大学衛生学院生徒の技術能力に関する研究

### 第2報 人格検査について

丸山寛子, 小林美樹, 清水みや子, 橋口綿徳 (松本歯大・衛生学院)

目的: 教育はある目的に即して、現在ある人間を変革していくという一面を有している。歯科衛生士、歯科技工士の教育も歯科社会に適応する人間を造ることであり、また将来の歯科医学の発展に寄与することのできる人格を養成することにあると思う。社会人であるためには、専門知識や技術だけではなく、その前に一個の優れた人格をもっていなければならない。そこで私共衛生学院では生徒109名と教職員11名を対象に9、10月にカリフォルニア人格検査をおこない、生徒および教職員の人格の傾向とその比較

を検討してみた。

方法：カリフォルニア人格検査は480の質問項目があり18の尺度にまとめられており総合的に組み合わせると、その人の人格の傾向を理解することができ、解釈を容易にするために18の尺度はさらに4つの大きな尺度群にまとめられている。採点は各採点板があり、回答を尺度別の粗点欄に記入し、それを100点換算し人格傾向表により総合的、全体的な人間像を検査する。

成績：生徒の各群をクラス別に比較して見ると、1群（心的安定感、優越性、自信の程度）は、 $T_2$ （技工士科2年）で $\bar{x}$ （平均値）42.94  $\sigma$ （標準偏差）は9.07、2群（社会化、成熟性、責任感の程度）は、 $H_2$ （衛生士科2年）で $\bar{x}$  45.30  $\sigma$  は6.23、3群（成就能力、知的能力の程度）は、 $T_2$  の $\bar{x}$  44.59  $\sigma$  9.17、4群（知的な型、興味様式の程度）は、 $T_1$ （技工士科1年）で $\bar{x}$  51.50  $\sigma$  5.37、という $\bar{x}$ の高得点を示した。1群から4群の全体の $\bar{x}$ はH（衛生士科）もT（技工士科）も2年生の方が高得点で、HとTではHがやや上まわった。教職員 $\bar{x}$ の男女別の比較においては、1、2、3群とも男子が高得点で、4群は女性が高得点を示した。次に各クラスの項目別 $\bar{x}$ の比較において、1群は自己満足感が各クラス共高得点を示し、 $T_2$ 、 $T_1$ の順に高得点を示した。反対に幸福感は全体的に低く、特に $T_1$ が低い値を示した。2群はHがほとんど高い値を示した。しかし社会的常識性はHが低く、 $H_2$ が特に低い値を示した。3群の順応的な成就欲求においては、各クラス共同得点で、知的能力は $T_1$ が特に低い値を示した。4群は各項目共他群に比較し高得点で、融通性は、 $H_1$ 、 $H_2$ の順に特に高い値を示した。

こころみとして生徒と教職員の比較をしてみたところ、教職員が各群共高得点でかなりのひらきを示した。また生徒男女と教職員男女の $\bar{x}$ を各項目別に比較してみると、ほとんどの項目において教職員の方が高く、しかも男子が高い値を示した。しかし融通性は教職員男子より生徒男子が、女性的傾向も教職員女子より生徒女子が高い値を示した。支配性と自己顕示性は特に教職員男子が高い値を示した。社会的成熟性、融通性は男子より女子が高い値を示した。

総括：以上の結果により生徒を主体とした全体的傾向は4群が高い値を示し、1、2、3群はあまり差のない値を示した。今後これらの事柄について継続して比較、検討していきたいと思う。

### 30. 松本歯科大学衛生学院生徒の技術能力に関する研究

#### 第3報 技術能力と人格検査との比較

谷内秀寿，丸山寛子，小林美樹，清水みや子  
坂口賢司，橋口緯徳（松本歯大・衛生学院）

目的：歯科技工士、歯科衛生士になる為には、歯科社会に対応できる人格と高度の技術を身につけ、国民の保険歯科医学、口腔衛生に寄与できる人間を選ばなければならない。歯科教育には多大な費用がかかり、また施設も限られている為、歯科技工士、歯科衛生士に最適な人物のみが入学を許されるべきである。生徒として良い成績を修めるためには、高度な知的、運動知覚能力が必要である。この事柄についての選抜は困難であるが、その予測については必要にせまれ重要な事柄である。私共は先に技術力試験（A）として、石膏彫刻によって実測値（ $a_s$ ）、全体観評（ $a_w$ ）を、技能力試験（B）としてマッカリテストに準じた方法で、判断力、作業能力、正確性、観察力、構成力を見、統計的に観察しある程度の相関性を見出し、第2回日本歯科技工士学会に発表した。

方法：今回はこのA、Bとカリフォルニア人格検査（C）の共通受験者、衛生士科1年（ $H_1$ ）35名、2年（ $H_2$ ）28名、技工士科1年（ $T_1$ ）22名、2年（ $T_2$ ）22名、計107名（ $M_a$ ）を対象にAにおける $a_s$ 、 $a_w$ 、Bにおける平均点（ $\bar{b}$ ）とCにおける項目群、1群（ $c_1$ 、心的安定感、優越性、自信の程度を測定）、2群（ $c_2$ 、社会化、成熟性、責任感の程度を測定）、3群（ $c_3$ 、成就、知的能力の程度を測定）、4群（ $c_4$ 、知的な型、興味様式を測定）と総合点（ $c_t$ ）において統計学的にスピアマンの順位相関係数（ $\rho$ ）を求めてみた。

成績並びに総括： $a_s$ とCにおける $\rho$ は、 $H_2$ の $c_2$ で-0.28、 $c_t$ で-0.20、 $T_2$ の $c_2$ で-0.32、 $c_3$ で-0.30、 $M_a$ の $c_2$ で-0.22の負の低い相関が、 $H_2$ の $c_4$ で-0.56、 $T_2$ の $c_1$ で-0.54、 $c_t$ で-0.54の負の

かなりの相関が、 $T_1$  の  $c_3$  で0.40の正のかんりの相関が、 $c_4$  で0.35,  $c_5$  で0.26の正の低い相関が認められた。 $a_w$  とCにおける $\rho$ は、 $H_1$  の  $c_4$  で0.29,  $H_2$  の  $c_4$  で0.39,  $T_1$  の  $c_3$  で0.33,  $c_4$  で0.29,  $c_5$  で0.37の正の低い相関が、 $T_1$  の  $c_2$  で0.50の正のかんりの相関が、 $T_2$  の  $c_1$  で-0.35,  $c_3$  で-0.26,  $Ma$  の  $c_3$  で-0.23の負の低い相関が、 $T_2$  の  $c_2$  で-0.48,  $c_5$  で-0.44,  $Ma$  の  $c_2$  で-0.44の負のかんりの相関が認められた。 $\bar{b}$  とCにおける $\rho$ は、 $H_1$  の  $c_2$  で0.22,  $H_2$  の  $c_4$  で0.30,  $T_1$  の  $c_4$  で0.29の正の低い相関が、 $T_1$  の  $c_1$  で0.40,  $c_2$  で0.48,  $c_3$  で0.61,  $c_5$  で0.56の正のかんりの相関が、全般的に  $H_1$  は正の、 $H_2$ ,  $T_2$  は負の傾向が認められた。 $a_s$ ,  $a_w$ ,  $\bar{b}$ , Cにおける平均点( $\bar{x}$ )と標準偏差( $\sigma$ )を学級別で比較すると、 $a_s$  の $\bar{x}$ は、 $H_1=51$ ,  $H_2=48$ ,  $T_1=59$ ,  $T_2=58$ で $\sigma$ は $T_1$  が21.16で他(15.40~16.42)より大きかった。 $a_w$  の $\bar{x}$ は、 $H_1=34$ ,  $H_2=43$ ,  $T_1=70$ ,  $T_2=85$ で、 $\sigma$ は $T_2$  が14.95で他(18.10~21.19)より小さかった。 $\bar{b}$  の $\bar{x}$ は52~58で、 $\sigma$ は6.78~8.49であり、Cの $\bar{x}$ は42~45で、 $\sigma$ は4.17~5.92で余り変化は認められなかった。以上の事柄から、①A, BとC間において、 $T_1$  に正の、 $T_2$  に負の逆相関が認められ、 $H_1$  と  $H_2$  の間においても僅少ではあるが同様な傾向が認められた。② $a_s$  と  $a_w$  は点数の学級差、分布範囲が大きく、③BとCは点数の学級差、分布範囲が小さい事が認められた。これらの事柄から、今後継続的に各学生の技術能力と人格との関係、推移を多角的に比較検討していきたいと思う。

### 31. 口腔内の色彩に関する研究

#### 第4報 光の構成と陶歯の色

橋口緯徳, 神津 瑛, 坂口賢司, 伊比 篤

宮川 崇, 長野朱実(松本歯大・陶材センター)

目的：陶歯の色を正確につかむことは、歯科診療の上において重要な役目の一つである。色調自体の表現方法は現在においては目で良く見て判断する方法の他に、機械光学的に数量で現わす方法がある。私共は先に CIE に基づく三刺激値XYZ表示法による独自の Micro Colour Computer I型, II型, III型を考案し口腔内の測色を試み発表した。今回は Colour Computer の2種類の受光器を用いて陶歯を測定し観察してみた。

実験方法：陶歯の色彩をスガ試験機製 CDE-CH-4 型(S. T. I. と略)と中川製作所 N. S.-100(N. S. と略)で測定した。独自の固定装置を考案し、各社の受光器を固定した後、陶歯は VITA-LUMIN(V. L. と略), TRUBYTE BIOFORM(T. B. と略), SHOFU REAL TEETH(S. R. と略) G. C. CERAMIBOND & THERMORESIN, LIVDENT 5 系列, 143種類を1430回にわたり測定した。陶歯は、考案せる固定器で受光器と垂直になる様に取り付け測定し、統計的に観察した。

成績：V. L. における色彩値、切端部はS. T. I. でA系統の平均はX21.45, Y21.19, Z22.91でB-X21.66, Y21.01, Z23.02, C-X20.73, Y20.00, Z21.56, D-X20.53, Y19.93, Z22.15であり、歯頸部ではA-X25.08, Y23.50, Z25.91, B-X25.29, Y23.74, Z26.39, C-X23.75, Y22.33, Z24.49, D-X21.57, Y20.77, Z23.83であった。N. S. では切端部A-X40.15, Y40.37, Z26.17, B-X43.20, Y43.99, Z28.66, C-X30.69, Y30.95, Z19.93, D-X18.94, Y39.30, Z27.75, 歯頸部A-X45.37, Y46.37, Z34.14, B-X49.29, Y50.79, Z38.09, C-X38.78, Y39.68, Z28.02, D-X47.80, Y49.13, Z40.58であった。T. B. においてはS. T. I. で切端部B. R. -X20.47, Y19.95, Z21.10, C. R. -X19.10, Y19.27, Z18.17, Y. R. -X19.78, Y19.51, Z21.00, G. R. -X19.29, Y19.25, Z20.43, 歯頸部B. R. -X17.34, Y17.36, Z17.45, C. R. -X19.72, Y19.91, Z17.68, Y. R. -X17.93, Y18.26, Z18.34, G. R. -X17.49, Y17.42, Z17.29, N. S. では切端部B. R. -X37.78, Y39.15, Z27.97, C. R. -X30.30, Y30.82, Z15.13, Y. R. -X35.93, Y37.27, Z23.53, G. R. -X29.20, Y30.11, Z19.63, 歯頸部B. R. -X37.77, Y36.52, Z22.33, C. R. -X30.30, Y30.82, Z15.13, Y. R. -X35.93, Y37.27, Z23.53, G. R. -X29.20, Y30.11, Z19.63であった。他は省略する。S. T. I. の白色標準板を用いた時S. T.

I. で X80.5, Y83.2, Z95.7, N.S. で 8.6, Y8.8, Z8.6 であった。

総括：① V.T. を S.T.I. で測定すると、切端における色度座標点は系列的に切端部において Y 値が高くなり、歯頸部において、x の値が徐々に高くなる傾向を示し、N.S. で測定すると、色の xy 座標点は系列的に徐々に相関性を示した。② T.B. においては、S.T.I. で測定すると切端部において Y の値が高くなり、歯頸部では x の値が徐々に高くなった。又 N.S. で測定すると、切端、歯頸部において系列的に相関性が認められた。③ S.R. においては S.T.I. で測定すると切端部において相関性が認められ、N.S. で測定すると切端、歯頸部共に相関性が認められた。④ DENTAL COLOUR ANALYZER の標準板の測定は S.T.I. では 5 色共正常値を示したが、N.S. で測定すると 5 色共低値を示した。この事は S.T.I. の受光部は投光部（ファイバー中心）から出た標準光は歯牙の表面に当たった後、拡散反射した光はそのまま受光器に入るが、N.S. では投光部から出た光は歯牙の内部に入った後拡散反射した光をそのまわりの受光部で受ける機構になっている結果であろうと思考する。⑤ 以上の結果から S.T.I. の検知部は表面の測定に最も適し、N.S. 検知部は陶歯の構造色の測定にのみ適し表面色の測定には不向きである。

### 32. 積分球診療室の光学的研究

#### 第 3 報 積分球内 照度と疲労度について

橋口緯徳，谷内秀寿，長野朱実，宮川 崇，伊比 篤（松本歯大・陶材センター）

目的：我々歯科医学，特に臨床にたずさわる者にとっては，歯牙及び口腔内の粘膜の色調を正確につかむことは言をまたないが，作業的要素の部分の濃厚な歯科診療室内において，又長時間緊張した状態で作業を続けなければならない者にとって，疲労と環境は大きな重要因子である。我々は積分球診療室を作製するにあたり，基礎実験，あるいは設計製作の段階において柔らかな影の無い均一な高い照度を得る事に成功した。今回はフリッカー試験によって，眼による疲労度を測定し，照度と疲労度について観察して見た。

実験方法：積分球診療室模型と診療室内の照度と疲労度を横河電機製の法定照度計 3284 と竹井機器 T.K.K. ポータブル・フリッカー測定器を用い測定した。まず照度は 5 ケ所を選定し，模型においては 10 cm 間隔で，診療室は全回路，D<sub>65</sub> 光源。昼光色，A 光源。昼光色，A 光源。D<sub>65</sub> 光源を点灯し 30 cm 間隔で測定した。次いで，各個人の日常生活フリッカー正常値を朝昼晩と 10 日間測定し，その平均値を求め，各積分球内で読書 1 時間行い，作業前と後のフリッカー値を 3 回求めて平均を出した。対照として同じ条件のもと事務機の作業フリッカー値を求め，比較検討した。

成績：①積分球模型の照度は高さ 30 cm の位置において平均 2180 Lx を示し全測定の平均は 2219 Lx であった。

②積分球診療室内では全回路照度は高さ 90 cm の位置で 1720 Lx を示し全測定は 1630 Lx であり，D<sub>65</sub>。昼光色では 1026 Lx 全測定は 988 Lx であり，昼光色。A 光源では 1310 Lx 全測定は 1223 Lx であり，D<sub>65</sub>。A 光源では 1270 Lx 全測定は 1220 Lx であった。

③疲労度，フリッカー（C.F.F.）値は積分球診療室模型（2200 Lx）において，例 A では，朝 45.29，昼 45.75，晩 45.69 で平均 45.58 であり，作業前 45.5，後 44.5 で，その差 -1.0 であった。同じ照度の事務機では作業前 44.7，後 44.3 でその差 -0.4 であった。例 B では作業前 45.3，後 42.5，差 -2.8，事務機では 45.8，42.7，差 -3.1。C 例では作業前 46.5，後 44.7，差 -1.8，事務機 46.3，45.5，差 -0.8。例 D 作業前 38.0，後 37.0，差 -1.0，事務機 39.0，38.2，差 -0.8 であった。

④積分球診療室（1700 Lx）において，例 A 全回路では作業前 45.5，後 45.3，差 -0.2 であり，D<sub>65</sub>。昼光色点灯では 45.2，45.3，差 +0.1，A 光源。昼光色点灯では 44.3，43.1，差 -1.2，A 光源。D<sub>65</sub> 点灯では 44.3，44.3，差 ± 0，事務機では 45.8，45.3，差 -0.5 であった。例 B の差は -0.1 ～ -1.0 の間にあり，事務機 -2.5，例 C では +0.3 ～ -1.1，例 D では +1.0 ～ -1.1，事務機では -0.6 であった。

総括：①積分球診療室模型の室内照度は 0 ～ 40 cm の間では 1950 ～ 2300 Lx の間にあり 30 cm の位置



で平均 2180 Lx であった。②積分球診療室の室内照度は全回路点灯にて 1720 Lx, D<sub>65</sub>, 昼光色 1026 Lx, A光源, 昼光色で 1310 Lx, A光源, D<sub>65</sub> 点灯で 1270 Lx であった。③平常のフリッカー標準偏差値は例Aでは0.99, 例B0.95, 例C1.18, 例Dで1.37であった。④積分球診療室模型における作業前と後のフリッカー値は-1.0~-2.8の間にあり, 平均-1.7, 事務機の場合-0.4~-3.1, 平均-1.5と比較し疲労度の差は認められなかった。⑤積分球診療室における全回路, D<sub>65</sub>, 昼光色, A光源, 昼光色, A光源, D<sub>65</sub> 点灯において, フリッカー値の差は+1.0~-1.2の間にあり, その差の平均は-0.3であり, 事務機-0.5~-2.5, 平均-1.0と比較しフリッカーによる疲労度は僅少であった。

## 第12回 松本歯科大学学会(例会)開催の案内

◎第12回松本歯科大学学会(例会)は, 昭和56年6月13日(土)午後1時より本学に於て開催致しますので, 何卒ご出席賜りますようご案内申し上げます。

松本歯科大学学会 会長 加藤 倉三

### ◎演題募集

講演に出題希望の方は, 400字以内 (B 5 原稿用紙使用) の要旨をつけ, 5月30日 (土) 正午までに集会幹事までお届け下さい。(講演時間は1題8分の予定)。なお講演終了後, 目的・方法・成績・考察の順に書かれた1,200字以内 (B 5 原稿用紙) の抄録を提出していただきます。

松本歯科大学学会 集会幹事

### 本学卒業生の会員の皆様へ

会員(卒業生)へ郵送した雑誌の返送がかなり多くなっています。住所に変更があった時は学会庶務幹事宛御報告下さい。

会費未納の会員の方は至急学会会計幹事宛会費を納入して下さい。なお不明の方は御照合下さい。