

第49回松本歯科大学学会（例会）

■日時：1999年11月13日(土) 8：30～11：55

■会場：講義館201教室

プログラム

一 般 講 演

8：30 開会の辞 学会長 和田卓郎 学長

8：35 座長 塩島 勝 教授

1. 一地方における矯正歯科開業医の歩み

○中根 治, 中根幹夫 (長野県)

2. 過去5年間における山形村歯科検診の調査結果について

—補綴的観点からの検討—

○内山和重, 大野孝文, 鈴木 章, 黒岩昭弘, 五十嵐順正 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

3. ロジスティック解析による小児歯肉炎の要因分析 第2報 学童期について

○寺本幸代, 西村健司, 大須賀直人, 岩崎 浩, 宮沢裕夫 (松本歯大・小児歯科)

9：05 座長 宮沢裕夫 教授

4. 歯科治療中の止血ガーゼを用いた HCV RNA 検出の試み

○長谷川博雅, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

山田哲男 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

江角真理子 (日大・医・病理)

5. 頭頸部癌における抗癌剤耐性機構の解析

—P 糖蛋白の発現と抗癌剤耐性獲得について—

○羽山尚和, 長谷川貴史, 小松 史, 松浦 隆, 中山洋子, 山田顕誠, 上松隆司,

山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

6. 頭頸部癌に対する THP, CDDP, 5-FU 併用化学療法について

○堂東亮輔, 上松隆司, 小松 史, 田中 仁, 田中瑞穂, 保富洋人, 古澤清文,

山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

岸本裕充, 浦出雅裕 (兵庫医科大・歯科口腔外科)

7. 経管栄養中の重症心身障害者における歯科疾患のリスクに関する研究

- 西連寺央康, 岡田尚則, 正田行穂, 川瀬ゆか, 北村瑠美, 大槻征久,
小島広臣, 尾崎真理子, 野村圭子, 高井経之, 穂坂一夫, 小笠原 正,
渡辺達夫, 笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

9:45 座長 黒岩昭弘 助教授

8. 上顎骨延長後に下顎枝矢状分割骨切り術を施行した上顎骨劣成長の1症例

—Rigid external distraction system® (Martin) を用いて—

- 山田顕誠, 田中 仁, 森 亮太, 古澤清文, 山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)
山口哲也, 岡藤範正, 栗原三郎 (松本歯大・歯科矯正)

9. 下顎小白歯部に両側性に出現した過剰歯の1例

- 野村寿男, 騰股哲也 (松本歯大・口腔診断)
加納 隆, 井上勝博 (松本歯大・口腔解剖Ⅰ)
佐野雄三 (長野県)

10. XXXXY 症候群の1例

- 斎藤珠実, 大須賀直人, 岩崎 浩, 宮沢裕夫 (松本歯大・小児歯科)
田村正徳 (長野県立こども病院・新生児科)

10:15 座長 笠原悦男 教授

11. 頸部に発症した壊死性リンパ節炎の1例

- 倉 雄宏, 田中三貴子, 上松隆司, 古澤清文, 山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)
長谷川博雅 (松本歯大・口腔病理)

12. 口腔感染症起炎菌に関する検討

- 保富洋人, 上松隆司, 進藤健太, 奥田大造, 高橋悦治, 堂東亮輔, 栢本大祐,
山田哲男, 植田章夫, 古澤清文, 山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

13. 顎機能検査におけるゴシックアーチの利用法

- 上島真二郎 (長野県)
松井啓至 (大阪府)

14. タルギス・ベクトリス® を用いた補綴臨床

—クラウン・ブリッジからインプラント上部構造まで—

- 黒岩昭弘, 酒匂充夫, 五十嵐順正 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

10:55 座長 古澤清文 助教授

15. 歯科用液晶読影システム開発のための研究

—断層方式パノラマ X 線画像の比較評価—

- 内田啓一, 滝澤正臣, 人見昌明, 藤木知一, 長内 剛,
塩島 勝 (松本歯大・歯科放射線)
深澤常克, 児玉健三 (松本歯大・病院・歯科放射線)

16. 乳歯列咬合完成期における上顎骨前方牽引装置の治療効果
○箕島保宏, 芦澤雄二, 出口敏雄, 栗原三郎 (松本歯大・歯科矯正)

11:15 座長 井上勝博 教授

17. 動揺度測定器における測定値と動揺量について その2 口腔内測定
○芹澤祥宏, 鈴木 章, 緒方 彰, 五十嵐順正 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)
栗原三郎 (松本歯大・総合歯研・機能評価)
18. 歯の移動に伴う歯周組織改造現象にマクロファージが果たす役割
○中村康洋, 芦澤雄二, 出口敏雄, 栗原三郎 (松本歯大・歯科矯正)
佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖Ⅱ)
19. 種々の連続噛みしめ動作と事象関連脳波の発生様式について
○熊井敏文 (松本歯大・口腔生理)
20. 骨形成因子による異所性の軟骨・骨組織形成様式に関する病理学的検討
○木村晃大, 川上敏行, 長谷川博雅, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

11:55 閉会の辞 副学会長 枝 重夫 教授

講演抄録

1. 一地方における矯正歯科開業医の歩み

中根 治, 中根幹夫 (長野県)

目的: 演者の父幹夫は, 1951年長野県下諏訪町に, 日歯大矯正学教室 (主任榎恵教授) を退局後, 一般歯科として開業したが, 1954年には「AngleⅢ級の三治験例」1957年「異常嚥下癖の五例について」それぞれ日本矯正歯科学会に発表するなど矯正歯科診療も行なっていた。1962年, 榎恵教授の直接の指導のもと, フルバンドシステムに挑戦し, 1964年「Beggのlight arch wire techniqueによる症例」を榎教授と共に学会発表し, フルバンド・システムによる治療を押し進め, 1974年9月, 保険医を辞退し, 長野県で最初の矯正専門開業となった。

今回, その内1975年から1998年までの初診患者について実態調査を行ない, 一地方における矯正歯科開業医の初診患者の動向について検討した。

方法: 1975年から1998年までの24年間の初診患者について, 年次別患者数と男女比, 及び最近11年間の内, 5年毎に88・93・98年次について, 当院にて診断用資料を採得した患者のカルテ・問診表, 顔面及び口腔内写真, 口腔模型, 頭部X線規格写真を参考にして, 人数, 性別, 初診時の年齢, 居住地域, 不正咬合の種類について調査した。

結果: 1. 1975年から1998年までの総初診患者数は2,995名, その内診断用資料も採得した患者数は1,931名であった。

2. 2,995名中, 男性は1,093名, 女性1,902名で男女比は1:1.7. 1,931名中, 男性639名, 女性1,292名で男女比は1:2であった。

3. 88・93・98年での初診患者の年齢分布では6~8歳で受診する患者数が最も多く(41%)次いで9~11歳(26%)・12~14歳(12%)で小・中学生が全体の79%を占めた。18歳以上の患者は10%であった。

4. 18歳以上の成人患者は男性においては88年は0%, 93年は3%, 98年は9%, 女性においては, 88年5%, 93年8%, 98年15%といずれも近年増加傾向にあり, 特に30歳以上の女性の増加が目立った。

5. 居住地域では岡谷・下諏訪地区で60%を占め, 諏訪地方全体で87%であった。

6. 不正咬合の種類では, 女性では叢生(42%)・反対咬合(27%)上顎前突(16%)開咬(6%)の順。男性では叢生(37%)・反対咬合(37%)が同数であり, 上顎前突(9%)・開咬(7%)の順であった。経年的には女性が叢生・上顎前突・開咬が増加し, 反対咬合が減少傾向にある。男性は上顎前突・開咬が増加傾向にあり, 叢生は減少していた。

考察: 60%の患者が来院する岡谷・下諏訪地区は人口減少・少子化が進んでおり, またその中で, 歯科医院からの紹介が58%, 患者等からの紹介が33%を占めており, 以上の結果は, 矯正治療の地域への浸透と社会的認知が進んだものと思われる。多くの歯科医や地域の人々の援助で当院は成立っており感謝いたします。

2. 過去五年間における山形村歯科検診の調査結果について

——補綴的観点からの検討——

内山和重, 大野孝文, 鈴木 章, 黒岩昭弘, 五十嵐順正 (松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

目的: 山形村では, 昭和61年度より村民の健康増進, 疾病の予防と早期発見を目的に, 成人健康スクリーニング検査が行われている。歯科においては, 平成7年度から歯科疾患の把握と予防の為に調査を行ってきた。過去5年間の結果について, 地域歯周疾患処置必要度指数(CPITN), 一人平均残存歯数, 有床義歯装着率の項目を補綴的観点から検討を行い, 長野県の調査結果と比較検討したので報告す

る。

調査方法：20歳以上の住民を対象にした歯科検診の過去5年間の結果について検討した。項目は、受診者率、CPITN、一人平均残存歯数、有床義歯装着率、有床義歯の割合について行った。

結果：〈受診者率〉男性では60歳代が最も多く、女性は40歳代が最も多い傾向を示し、男女共に40～60歳代が比較的高い受診率を示した。また80歳代は、極めて低い受診率を示した。

〈CPITN〉山形村男性は、CPITNコードが20、30歳代では0～2の割合が高く、50～70歳代では3、4の割合が他の年代より比較的高く認められた。長野県男性は、各年代ともコード2～4に集中しているのが認められた。山形村女性は、山形村男性と同様にCPITNコードが20、30歳代では0～2の割合が高く、50～70歳代では3、4の割合が他の年代より比較的高く認められた。長野県女性は、各年代ともコード2～4に集中しているのが認められた。

〈一人平均残存歯数〉山形村では、長野県の場合より60歳代から大きく減少するのが認められ、70歳代における山形村は長野県の約50%の割合を示した。性別では、加齢に伴い男性が女性より高い割合を示した。

〈有床義歯装着率〉男女共に、加齢に伴い高い割合を示し、60歳代で大きく増加するのが認められた。性別では、女性が男性より高い割合を示した。

〈有床義歯の割合〉男女共に、50歳代までは部分床義歯の割合が約80%と高く、60歳代から全部床義歯の割合が増加し、加齢に伴い全部床義歯の割合が高くなるのが認められた。

考察：1. 地域歯周疾患処置必要度指数において山形村は、CPITNコードが20、30歳代では0～2の割合が高く、50～70歳代では3、4の割合が他の年代より比較的高く認められた。

2. 一人平均残存歯数は、山形村は60歳代から大きく減少する傾向を示し、70歳代では長野県の約50%の割合を示した。性別では、加齢に伴い男性が女性より高い割合を示した。

3. 有床義歯装着率は、加齢にともない有床義歯装着率が増加する傾向を示し、特に60歳代から増加する傾向を示した。

4. 有床義歯における部分床義歯と全部床義歯の割合は、加齢と共に全部床義歯の割合が増加し、男女共に60歳代から全部床義歯の増加が認められた。

3. ロジスティック解析による小児歯肉炎の要因分析

—第2報 学童期について—

寺本幸代，西村健司，大須賀直人，岩崎 浩，宮沢裕夫（松本歯大・小児歯科）

目的：近年、齲蝕の減少と軽症の傾向が報告されている。一方、小児の歯周疾患は増加傾向を示し、12歳頃には成人の歯周疾患の基礎ができるといわれている。そのため、小児期の的確な予防対策を確立することは、成人期に至る将来に歯周疾患抑制といった面から重要である。そこで、小児歯周疾患において環境的因子および生体因子が果たす役割を検討することを目的に学童を対象としてフィールド調査を実施し分析を行った。さらに、第1報で報告した幼児との比較検討も行った。

対象・方法：調査は、富山県内の小学5・6年生342名（男子178名，女子164名）を対象に、PMA Index（以下PMAと略す）、PHP Score（以下PHPと略す）を中心とした口腔内診査と日常生活習慣について保護者記載によるアンケート調査を実施した。

これらの結果をもとに、予備検定としてケンドールの順位相関係数にて分析を行い、相関が認められた要因についてロジスティック解析を用いて分析を行った。また、幼児と学童を比較する際に、マルチバリエイトとして日常生活により近い形で幼児期、学童期の各要因から代表的な要因を同時に挿入し、歯肉炎との関連性をロジスティック解析を用いて分析を行った。

結果：1. ケンドールの順位相関係数により相関が認められた要因は、『性別』、歯垢付着状態を示すPHP、『歯磨きの習慣性』『歯磨きの時期』『歯ブラシの交換時期』、唾液潜血反応試験、カリオスタットであった。

2. ケンドールの順位相関係数で相関が認められた要因をロジスティック解析により分析した結果、以下の要因が歯肉炎罹患状態に関わりがあることが示唆された。

①口腔内要因：PHP 値が減少することにより、PMA 値も減少することが確認された。

②口腔衛生習慣要因：PMA 値を減少させる要因として、歯磨きを毎日行うこと、1日に行う歯磨きが毎食後行われること、さらには、歯ブラシを1～2カ月ごとに交換することなど健康観との関わりが示唆された。

③その他の要因：PMA 値を減少させる要因には、歯肉炎の判定の指標として行った唾液潜血反応試験、口腔不潔状態を示すカリオスタットの反応値が低いことがあげられた。

3. 幼児と学童の比較：マルチバリエイトの結果より、幼児では「性別」と「歯磨きの時期」、学童では PHP と「歯磨きの時期」との間に正の関連が認められたことから、幼児では女児と男児の間に発達差があることが示唆され、学童では歯垢付着に影響を受けることが示唆された。

考察：歯肉炎の発症・進行要因として、幼児では環境因子よりも生体要因の関連が強く、学童期では口腔内環境因子がより強く関与していることが示唆された。

4. 歯科治療中の止血ガーゼを用いた HCV RNA 検出の試み

長谷川博雅, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

山田哲男 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

江角真理子 (日大・医・病理)

緒言：C型肝炎ウイルス (HCV) は、輸血後肝炎の主な原因ウイルスで、慢性肝炎、肝硬変を経て肝癌に進行する重篤な疾患因子である。さらに近年、扁平苔癬との関わりも指摘されているなど、口腔粘膜疾患とも無縁ではない。輸血後肝炎は、診断法の確立とともに激減してきたが、輸血以外の感染実態はいまだ明らかでない。我々は、歯科病院2施設で来院患者の HCV 感染について検索してきた。しかし、歯科の来院患者からの血清採取は難しく、2施設での検索数は計112人と少数であった。

そこで我々は、歯科治療時に使用された止血ガーゼを用いて HCV 抗体と HCV RNA の検索を試み、その有用性について検討し、興味ある結果を得たので報告する。

材料と方法：来院患者の中から、問診あるいは抗体検査で HCV 陽性の患者8人を選んだ。この中の1名は2度にわたってガーゼを採取し、計9検体を用いた。治療内容は抜歯8例、スケーリング1例で、15×15cmの止血ガーゼを使用後30以内にテストチューブに1枚每入れ、-80℃で凍結保存した。抗体用は7例、RNA用は全例(9例)で各1枚のガーゼを保存した。また埋伏歯の抜歯を行った1例では、他に1から24時間室温に放置後、凍結保存した。解凍後のチューブには、2mlの燐酸緩衝液と3mlのTRIzolを加え、シリンジに移して抽出し、抗体とRNA検索に用いた。抗体はⅢ-RIA法で、またRNAはHCVの5'端の非翻訳領域にプライマーを設定し、RT-nested PCR法で検索した。即ち、21から45までの配列のセンスと302から326のアンチセンスで最初の増幅を、さらに46から65のセンス、171から190までのアンチセンスで2度目の増幅を行った。

結果：HCV抗体は1例を除き陽性(6/7)で、HCV RNAも1例を除き(8/9)約145 bpの陽性バンドを確認した。抗体陰性の1例はスケーリング時に得られた2枚中1枚のガーゼから抽出した検体であった。またHCV RNA陰性例は、下顎小白歯の抜歯時の2枚のガーゼの中の1枚であった。放置例は最大24時間放置した例でも抗体とRNAいずれも陽性であった。

考察：RNA陰性例は、すでにRNAが消失していたとも考えられる。しかし、同一患者の別の治療時に採取されたガーゼではRNA陽性であったことから、血液の付着量が検出限界以下であった可能性が高い。また抗体陰性例でも、血清を用いた検索で抗体陽性を確認したので、同様に検出限界以下であったと考えられる。従って、ある程度の血液さえ付着していれば、止血ガーゼが採血に代わって利用可能である。さらにエンベロープ蛋白質のHCV超可変領域を増幅して、分子系統樹解析もできよう。また止血ガーゼは、他の疾患の検索にも、血清の代用として使用可能であろう。一方で、RNAaseを含む

多量の唾液が付着していたにもかかわらず、24時間も安定であることは、取り扱いにも十分注意を要することを意味する。今後は本法で、多数の歯科患者の HCV RNA について検索する予定である。

5. 頭頸部癌における抗癌剤耐性機構の解析

—P 糖蛋白の発現と抗癌剤耐性獲得について—

羽山尚和, 長谷川貴史, 小松 史, 松浦 隆, 中山洋子, 山田顕誠, 上松隆司,
山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

目的: 効果的な癌化学療法確立のために抗癌剤多剤耐性の克服は重要な課題である。多剤耐性獲得機序の一つに、P 糖蛋白の抗癌剤を細胞外に排出する機能が挙げられる。演者らは頭頸部癌細胞に P 糖蛋白が発現し、抗癌剤多剤耐性を示すことをすでに報告している。今回我々は、口腔扁平上皮癌と唾液腺癌細胞に発現した P 糖蛋白の薬剤排泄機能と抗癌剤耐性の関係について検索し、その結果を報告した。材料および方法: 扁平上皮癌細胞の Hepd, SCCHA, 唾液腺癌細胞の HSG, HSY を用い、以下の実験を行った。1) 培養細胞を接種したヌードマウスに、臨床治療相当量のビンクリスチン (VCR) を腹腔内投与し腫瘍増殖抑制率 (TGI index) の算定と、免疫組織化学的に P 糖蛋白の発現を検索した。2) 各培養細胞を予備実験で求めた 20% 増殖抑制濃度 (IC_{20}) の VCR で 3 日間処理する *in vitro* 実験系で 5 サイクル処理後、他種抗癌剤に対する感受性変化を IC_{50} で比較した。また、各細胞 P 糖蛋白をコードする *mdr 1* 遺伝子の mRNA を RT-PCR 法で検出し、発現量をアンシトメーターで定量した。3) 各親株から分離したクローン細胞を VCR で反復処理し、 IC_{50} の変化と *mdr 1* mRNA の発現量の相関性を検索した。4) VCR 処理後の各細胞を用い、P 糖蛋白により排出される Rhodamine 123 とアドリアマイシンの細胞内取り込み量、細胞外排出率および細胞内蓄積量を Flowcytometer で測定した。

結果: 1) ヌードマウス可移植性腫瘍の TGI index は、全細胞株において VCR 投与し、5 週間後には約 20% まで低下し、P 糖蛋白の発現が免疫組織化学的に確認された。2) 培養癌細胞を VCR 処理すると、VCR と同様に耐性獲得に P 糖蛋白が関与しているとされるアドリアマイシン、エトポシドに対して IC_{50} が上昇したほか、プレオマイシンや 5FU 等に対しても交叉耐性がみられた。3) HSG と HSY の *mdr 1* mRNA 発現量は、VCR 処理前で Hepd, SCCHA の約 10 倍を示した。また、VCR 処理後にはすべての細胞株で *mdr 1* mRNA 量が増加した。4) Hepd のクローン細胞では、 IC_{50} の上昇と、*mdr 1* mRNA の発現量に正の相関が認められるのに対し、HSY では、 IC_{50} が累乗的に増加した。5) 親株細胞の薬剤排出率は VCR 処理後に上昇したが、取り込み量も増加しており、これは、HSY で顕著であった。6) VCR 処理後に *mdr 1* mRNA が発現したクローンでは、薬剤排出率が高値を示す一方、薬剤蓄積量が低下するものが多くみられたが、蓄積量が増加するクローンも存在していた。

考察: 唾液腺癌細胞は、*mdr 1* mRNA 発現量の多いことから自然耐性を示す傾向があると考えられている。しかし、*mdr 1* mRNA 発現にともない IC_{50} が著しく増加すること、VCR 処理後に細胞内の薬剤蓄積量が増加しているクローンも存在していることから、細胞内の解毒機構など、複数の耐性機序が同時に獲得されている可能性が示唆された。

6. 頭頸部癌に対する THP, CDDP, 5-FU 併用化学療法について

堂東亮輔, 上松隆司, 小松 史, 田中 仁, 田中瑞穂, 保富洋人, 古澤清文,
山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)
岸本裕充, 浦出雅裕 (兵庫歯科大・歯科口腔外科)

目的: 近年、抗癌剤の開発と様々な副作用対策が考案され、頭頸部癌においても、未治療症例に対する術前化学療法が積極的に行われるようになった。しかし、化学療法による腫瘍縮小効果が良好であっても、骨髄抑制などの重篤な副作用が発症することが多く、副作用を最小限にして抗腫瘍効果を最大限に引き出すような化学療法が望まれている。

今回演者らは、アドリアマイシンの心毒性を軽減したピラルピシン（以下 THP）とともに CDDP・5-FU 併用療法を施行し、腫瘍縮小率と術中と術後の臨床検査所見より有用性が示されたので、本法の紹介を含め、その概要を報告した。

方法：対象は、松本歯科大学口腔外科および兵庫医科大学歯科口腔外科で扁平上皮癌と診断された10例（男性8例、女性2例、平均年齢61歳）について検討した。このうち9例に対して THP・5-FU 先行後に CDDP を投与する TFC 療法を、1例に対して THP・CDDP 先行後に5-FU を投与する TCF 療法を施行した。ともに5-FUは、600mg/1 day を5日間持続点滴静注、20mg/ml の THP、70mg/ml の CDDP をそれぞれ投与し、これを1クールとした。また、併用薬剤としてカイトリルおよびソルメドロールを使用し、軽度の嘔気時にはプリンペランを使用した。以上の投与方法によって得られた腫瘍縮小率について、頭頸部癌治療効果判定基準に従い検討するとともに、本化学療法の術中、術後の臨床検査値の変化について検討した。

結果および考察：10症例における化学療法施行後の効果判定では CR 1 例、PR 5 例、NC 4 例で、CR、PR 例で50%をこえる腫瘍の縮小がみられた。また、4例においても50%の縮小率にはみえないものの、36.0%、22.2%、20.3%、17.0%の縮小を認めた。

また化学療法施行中の臨床検査値において、白血球数はソルメドロールと CDDP 投与時に一致して一過性の上昇をみた。また、分葉核白血球数にも、上昇がみられたが、CDDP 投与により末梢白血球プールが相対的に増加したことに起因したものと推測された。末梢血リンパ球数は、CDDP 投与直後に一過性低下を示した。これは、CD 4 陽性細胞の減少に伴い、末梢血リンパ球数が一時的に減少したものと考えられた。血清鉄は化学療法施行中に、血清鉄の量が3倍上昇することから、赤芽球における鉄利用障害が生じていることが考えられた。

今回われわれの施行した多剤併用化学療法は、高い腫瘍縮小率を得たばかりでなく、重篤な副作用はみられないことから、本法は、今後の頭頸部癌における有効な治療手段になりうるものと考えられた。

7. 経管栄養中の重症心身障害者における歯科疾患のリスクに関する研究

西連寺央康，岡田尚則，正田行穂，川瀬ゆか，北村瑠美，大槻征久，小島広臣，尾崎真理子，

野村圭子，高井経之，穂坂一夫，小笠原正，渡辺達夫，笠原 浩（松本歯大・障害者歯科）

緒言：重症心身障害者の中には摂食、嚥下機能の異常から経管栄養を施されている者が存在する。しかしそのような患者に対しての歯科疾患の実態やう蝕、歯周病などのリスクについては、いまだ明らかにされていない。そこで今回われわれは、経管栄養中の重症心身障害者における歯科的健康管理を効果的に行うことを目的として、口腔内所見および唾液や口腔内細菌叢について調査検討したので報告する。調査対象者および方法：調査対象者は、国立療養所重症心身障害者病棟に入院中で経管栄養中の重症心身障害者18名（平均年齢13.9±6.4歳以下、経管群と略す）と同病棟に5年以上入院中で経管栄養を施されていない重症心身障害者13名（平均年齢30.7±9.0歳以下、非経管群と略す）とした。対象者には、口腔内診査を行い、Plaque Index (PI)、Gingival Index (GI) 歯石沈着状況などの口腔内の状態について実態調査を行った。次いで唾液については pH を pH 試験紙ドゥテスト®、唾液緩衝能をオリオン社製デントバフストリップ®を用いた。口腔内細菌叢についてはオリオン社製デントカルト SM®、デントカルト LB®、デントカルト CA®、サンスター社製のペリオチェック®を用いてそれぞれ測定した。また過去5年間の診療録から年間う蝕発生歯数についても調査した。

結果：経管群の平均経管栄養期間は4.8±4.0年であった。経管群は PI の値は有意に低かったが、GI では有意差はみられなかった。歯石沈着については頬舌面は経管群と非経管群では差は認められなかった。しかし咬合面に歯石が沈着していた者は経管群13名であるのに対して、非経管群2名と経管群は咬合面に多く沈着している傾向がみられた。年間う蝕発生歯数は、経管群は平均0.07歯、非経管群は平均0.49歯で経管群の方が有意に少なかった。唾液の pH については経管群は中央値7.4、非経管群は中央値6.8で経管群の方が有意に高かった。唾液緩衝能は統計学的な有意差はみられなかった。S. Mutans

については両群ともスコア0を示した者が、経管群13名、非経管群10名で統計学的には差はみられなかった。Lactbacillusは経管群全員がスコア0で、非経管群はスコア0が10名、スコア1も2名存在したが有意差はなかった。C. Albicansは対象者全員スコア0であった。歯周病原菌は経管群は陽性が3名で、非経管群は陽性が2名であり両群間に有意差は認められなかった。

考察：以上の結果から、経口摂取が困難で経管栄養を施されている者はう蝕に関してはリスクが少ないことが示唆された。しかし経管群は唾液中のpHが高くより歯石が沈着しやすい環境であり、若年者でも歯周病原菌が検出されたことから、歯周疾患のリスクが存在した。したがって経口摂取を行っていない者であっても適切な口腔ケアや定期的な歯科的健康管理の実施は不可欠であると思われた。

8. 上顎骨の劣成長を伴う骨格性下顎前突症患者に対し

下顎枝矢状分割骨切り術に先だて上顎骨延長を行った1症例

—Rigid External Distraction System® (Martin) を用いて—

山田顕誠, 田中 仁, 森 亮太, 古澤清文, 山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

山口哲也, 岡藤範正, 栗原三郎 (松本歯大・歯科矯正)

緒言：顎骨延長法は、骨の形成不全や劣成長を伴う顎変形症患者に対する有効な治療方法として最近注目されつつある。上顎骨劣成長に対しては、従来行われていた一期的な外科的矯正手術では上顎骨の前方移動量が少なく、なおかつ後戻り傾向が強いことから、安定した咬合や十分な側貌の改善が得られないことが多い。

今回、演者らは上顎骨の著しい劣成長を伴う骨格性下顎前突症患者に対し、下顎枝矢状分割骨切り術に先だて、Martin社製Rigid External Distraction System® (RED System)を用いた上顎骨延長を行い、良好な結果を得た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22歳男性で、主訴はオトガイ部の突出および咀嚼障害。家族歴、既往歴に特記事項は認めなかった。現病歴は、幼児期より反対咬合を認め、10歳頃より増悪傾向を示すも放置していた。歯列矯正希望にて近医歯科を受診し、平成7年10月20日、精査・加療目的にて当科を紹介され来院した。初診時の所見ではTotal cross biteを認め、overbite + 4 mm, overjet - 20mmで、臼歯部咬合関係は、Angle Class IIIであった。セファロ計測では、SNA 74.5°, SNB 87.5°, ANB - 13.0°で、上顎骨の著しい劣成長を伴う骨格性下顎前突症と診断された。外科的矯正治療の適応にて当初上下顎同時骨切り術を予定し術前矯正を開始した。約2年6か月の術前矯正治療施行後、再診断を行い、上顎骨前方移動量が15mm必要であったため、本症例においては、Le Fort I型に準じた骨切り線を用いた上顎骨延長を下顎枝矢状分割骨切り術に先だて行うこととした。

治療経過としては、術前矯正治療終了後、Le Fort I型に準じた骨切り術を行いRED Systemを装着。術後5日目より、A点および骨片間に設置したマイクロプレート用チタンスクリューを参考に1日1mmの速度で15mm上顎骨の延長を行い、3週間の保定を行った。続いて下顎枝矢状分割骨切り術を行い、3週間の顎間固定を行った。その結果、セファロ計測にて、SNA 80.5°, SNB 78.0°, ANB + 2.5°と変化を認め、良好な顔貌および咬合の改善がなされた。また、本症例においては、上顎骨の前方移動後に鼻咽腔閉鎖不全は、惹起されなかった。

考察：本法は、従来の上顎骨劣成長に対する一期的な外科的矯正手術に比べ、上顎骨の前方移動量および顔貌の改善に優れていた。

今後は、骨形成や術後の後戻り等、長期の経過観察が必要と思われる。

9. 下顎小白歯部に両側性に出現した過剰歯の1例

野村寿男¹, 鷹股哲也^{1,2}(¹松本歯大・口腔診断, ²イーストマン・デンタル・インスティテュート, ロンドン大学)

加納 隆, 井上勝博 (松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

佐野雄三 (長野県)

緒言：今回、演者らは下顎両側小白歯部に左右対称的に過剰歯を認める1例を経験したので、抜去歯所見を含め報告する。

症例：患者は26歳、女性。平成11年6月頃より、下顎左右小白歯部の違和感を主訴として近医を受診、当科に紹介された。

既往歴、家族歴、全身および口腔所見に特記事項はない。

現病歴：平成9年4月頃より、下顎小白歯部に豊隆を自覚するが、疼痛がないため放置となる。しかし、平成11年6月に下顎左右小白歯部の歯石を自覚し、また口腔内清掃困難も伴い近医を受診、その際に過剰歯を指摘され当科に紹介となる。

初診時口腔内所見：上下の咬合関係はAngleの1級、下顎歯列弓に著しい叢生は認められない。軽度の離開咬合（開咬）を示すが、異常嚥下癖、高口蓋は認められない。

今回観察した過剰歯は、左右ともに第二小白歯の遠心側と第一大臼歯の近心側で舌側に位置する。また第二小白歯には接触せず、第一大臼歯の近心舌側咬頭直下の歯頸部に接触する。右側過剰歯は、歯列に対して約90°遠心方向に捻転し、過剰歯の近心頬側隅角部が接触する。左側過剰歯は、歯列に対して約50°近心方向に捻転し、同様に遠心隣接面が接触する。歯冠部の萌出状態は、一部のみで、度合いは左側より右側の方が大きい。過剰歯の周囲には軽度の歯石沈着と歯肉発赤が観られる。歯冠の色調は永久歯と類似している。

X線所見：左右側過剰歯の根尖は完成しており、明瞭な歯髓腔も観察される。根管は、左右ともに単根管と推測される。歯槽骨に釘植している部位で歯根の肥大が観られる。左右側ともに釘植している歯槽骨辺縁付近から歯根の彎曲が生じている様に推測される。

抜去歯所見：過剰歯の大きさは、右側過剰歯では歯冠長6.49mm、歯冠幅6.35mm、歯冠厚7.13mm、歯根長10.17mm、歯の全長16.63mmである。

左側過剰歯では歯冠長6.41mm、歯冠幅7.05mm、歯冠厚7.09mm、歯根長11.23mm、歯の全長17.61mmである。これは正常な成人女性の第一および第二小白歯の代表値と比較すると、矮小傾向が観察される。

歯根の彎曲は、右側では過剰歯の遠心頬側方向に、左側では近心舌側方向への彎曲が観察される。また下顎第一、第二小白歯の萌出状態と歯冠形態も考慮し、今回観察された過剰歯は小白歯に類似していると判定した。

考察：永久歯群の過剰歯の出現頻度は、観察方法、人種によりいくぶん差があるものの、ほぼ1%前後と言われている。出現率の男女差は、全体的に男性が高く、下顎小白歯部に於いても男性の方が7割以上の出現率と言われている。また過剰歯全体に対する下顎小白歯部での出現頻度は、6~10%前後と比較的稀である。今回観察された本症例は、ごく稀な女性の1症例である。

10. XXXXY 症候群の1例

齋藤珠実, 大須賀直人, 岩崎 浩, 宮沢裕夫 (松本歯大・小児歯科)

田村正徳 (長野県立こども病院・新生児科)

緒言：XXXXY 症候群は男性でありながら X 染色体を 3 本過剰に有する疾患で、核型は 49, XXXXY であり、1960 年 Fraccaro らによって報告された。4 本の X 染色体はすべて母親由来とされ、母方の減数分裂での連続的な不分離に起因するといわれるが、その原因、発現頻度については不明である。

今回、我々は性染色体異常である XXXXY 症候群の 1 例に遭遇したので、保護者の同意を得て、歯科の所見を加えその概要を報告する。

症例：

初診：1997年6月2日

患児：4歳1カ月 男児

主訴：齲蝕治療

家族歴：父38歳，母32歳，3子中第3子。特記事項はなく，同胞・血縁者に本症候群および類似する疾患を有するものはない。

妊娠・分娩歴：子宮内胎児発育遅滞，在胎39週正常分娩，出生児体重2024g，身長41cm，頭囲31cm，胸囲41cmであった。出生時は仮死状態であり，Apgar score 3点（1分），5点（5分）であった。

現病歴：新生児仮死のため挿管のうえ蘇生処置を受け，長野県内の病院から県立こども病院に搬送入院する。呼吸障害は軽度で日齢1に抜管。高ビリルビン血症のため，光線療法を4日間行う。日齢4より動脈管開存症（PDA）による心不全のため多呼吸となり，インドメタシンを投与するも閉鎖せず，日齢15 PDA 結紮術を受けた。また，合併症として肺動脈弁狭窄，尿道下裂，二分陰囊，左内反足が認められた。日齢19の染色体検査にて性染色体異常（XXXXY 症候群）であることが判明した。

所見：

全身所見：4歳1カ月時，身長90.8cm，体重13.0kgであり，同年齢男児の平均と比較して，低身長（-3 S. D.）低体重（-1.5 S. D.）である。

4歳時の遠城時式・乳幼児分析的発達検査では，運動は2歳6カ月相当，社会性は2歳10カ月相当，言語は2歳0カ月相当であり，著明な発達遅滞が認められた。

顔貌所見：ダウナー症候群様顔貌，眼間開離，内斜視が認められた。

口腔内所見：Hellman の咬合発育段階はII A 期に相当し，下顎乳側切歯・乳犬歯の癒合が認められた。また，齲蝕やエナメル質減形成が多数歯に認められた。患児の口腔内清掃状態は不良であり，不潔性の歯肉炎が認められた。

口腔内歯列模型所見：歯列弓形態は上下顎ともに左右対称性U字型を呈した。Terminal plane は両側ともに Mesial step type を呈した。

エックス線写真所見：手根骨の化骨状態は骨核数が3個認められ，暦年齢とほぼ一致していた。また，上下顎左右の第一乳臼歯に Taurodont teeth が認められた。なお，後続永久歯である上下顎左右の側切歯の歯胚は確認できなかった。プロフィログラムでは，下顎骨が時計回りに回転しているため，B 点は後方に位置し，骨格は小さい傾向が認められた。

11. 頸部に発症した壊死性リンパ節炎の1例

倉 雄宏，田中三貴子，上松隆司，古澤清文，山岡 稔，（松本歯大・口腔顎顔面外科）
長谷川博雅（松本歯大・口腔病理）

緒言：壊死性リンパ節炎は菊池らによって報告された頸部リンパ節の腫脹と発熱を主訴とする疾患で，通常数ヶ月で自然治癒に向かうものの，初期の臨床症状からは他のリンパ節疾患との鑑別は困難である。本疾患の病因はトキソプラズマ，EBV，HHV-6 が挙げられているが，血中の抗体価とウイルス感染が病理組織学的に同定された報告は数例にすぎない。今回演者らは，発熱と頸部リンパ節の腫脹を主症状とし，腫大リンパ節の生検により芽球化リンパ球に EBV latent membrane protein-1 の発現を同定し得た。壊死性リンパ節炎の1例を経験したので概要を報告した。

症例：患者は21歳男性，平成11年2月10日より頸部リンパ節の腫脹と38℃の発熱を認めたため某内科を受診し，抗菌剤を投与されたが，症状が改善しないため精査，加療目的で当科を紹介され来院した。家族歴および既往歴に特記事項はみられなかった。初診時左側頸部に圧痛を伴う可動性の連珠状腫瘍を触知し，臨床検査所見では37.4℃の微熱以外に著変は認めなかった。口腔内所見では頸部腫脹の原因となりうる所見はみられなかった。2週間後の再検査では白血球数の減少と核の左方移動，CRP 値および LDH 値の軽度上昇，さらには EBV カプシド抗原の IgG 抗体価が上昇していた。悪性リンパ腫あるいは

は伝染性単核症を疑い、局所麻酔下にて生検を行った。摘出されたリンパ節は、弾性軟、類円形で剖面は灰白色を呈し、壊死巣を伴っていた。

組織学的所見：エオシンに好染する壊死巣が存在し、その壊死巣周囲には核小体が著明な芽球化リンパ球が多数浸潤していた。これらのリンパ球は細胞全体の収縮、核の濃縮や断片化などのアポトーティックな像がみられ、その周囲にはマクロフィージが多数認められた。免疫組織学的所見では、CD20陽性B細胞の存在するリンパ節皮質領域の萎縮は認めるものの、組織の基本構造は保たれていた。また同一部位を異なる抗体で免疫染色したところ、壊死巣周囲にCD68陽性マクロファージとCD45RO陽性T細胞が増加しており、後者のうちCD4陽性細胞に比べCD8陽性細胞が優位に存在していた。EBVのBNLF-1遺伝子がコードするlatent membrane proteinに対するモノクローナル抗体で染色したところ、LMP-1を発現しているリンパ球が散見された。

処置および経過：術後4カ月目より頸部リンパ節の腫脹は消失し発熱もなく、臨床検査所見においても異常はみられなかった。現在術後8カ月を経過するも再発はなく予後は良好である。

考察：本症例は典型的な壊死性リンパ節炎の所見を呈し、発症へのEBVの関与も考えられる1例として報告した。本疾患は、一般に予後は良好であるが再発例の報告もあるので、十分な経過観察が必要である。

12. 口腔感染症起炎菌に関する検討

保富洋人, 上松隆司, 進藤健太, 奥田大造, 高橋悦治, 堂東亮輔, 栢本大祐,
山田哲男, 植田章夫, 古澤清文, 山岡 稔 (松本歯大・口腔顎顔面外科)

目的：嫌気培養の技術の進歩と細菌検査法のシステム化により口腔感染症においても偏性嫌気性菌の検出頻度が年々増加傾向にあると言われている。消炎療法には、広域ペニシリンや嫌気性菌にも有効とされるセフェム系第3世代の抗菌薬が繁用されており、起炎菌に対する薬剤感受性に変化が生じつつあることが推測される。我々は、当院口腔外科を受診した口腔感染症患者の検体より分離された起炎菌の検出率と薬剤感受性について検討した。

方法：対象は、1990年1月から1998年12月までの閉塞性膿瘍を有する口腔感染症患者の341検体、1406菌株とした。検体の採取は、膿瘍腔への穿刺吸引で行った。検体は、速やかに臨床検査室で分離培養し、感受性試験（一濃度ディスク法）、不活化酵素の検出を行った。1検体あたりの検出率は、検体数に対する目的の検出菌数の割合で求めた。また、感受性試験の結果は、阻止円の直径を点数化し、1990年に対し1998年の感受性が5%の危険率で有意に低下している場合を耐性傾向にあると判断した。

結果と考察：通性嫌気性菌では *Streptococcus*、偏性嫌気性菌では *Prevotella* が高い検出率を示し、1検体あたりの検出率を各年度別で集計し、1990年に対する1998年の検出率をみてみると、通性嫌気性菌では、*Haemophilus*、偏性嫌気性菌では *Veillonella*、*Fusobacterium*、*Peptostreptococcus*、*Prevotella* が増加していた。菌種では、*P. intermedia*、*H. parainfluenzae*、*S. epidermidis* が増加していた。ampicillin (ABPC)、cefaclor (CCL)、cefpiramide (CPM) を用いて薬剤感受性試験を施行したところ、通性嫌気性菌では *Haemophilus* が明らかに3剤に対して耐性傾向を示し、さらに *Streptococcus* と *Staphylococcus* にもわずかながら、感受性の低下がみられた。偏性嫌気性菌では *Bacteroides* においてABPCとCCLに、*Prevotella* ではABPCに対して耐性傾向がみられた。近年検出率の増加傾向がみられた *S. epidermidis*、*P. intermedia*、*H. parainfluenzae* と、近年多剤耐性傾向を示しているといわれる *S. aureus* を加えた4菌種について薬剤感受性変化を検索したところ、*S. epidermidis* でABPCとCCLに *H. parainfluenzae* では3剤すべてに耐性傾向がみられた。また *S. aureus* にも、3剤に対し感受性の低下傾向がみられた。不活化酵素産生菌数について検討したところ、近年ペニシリンナーゼおよびセファロsporinナーゼ産生菌数が増加していることが明らかとなった。この不活化酵素産生菌が同定された症例のうち、前治療の有無が明らかにされている21症例について検討したところ、20症例の95.2%でペニシリン系またはセフェム系抗菌薬が前投与されていたことが明らかとなった。ペニシリン

系またはセフェム系抗菌薬の投与によって、各抗菌薬に対する交叉耐性が生じている可能性が示唆された。今回の検索結果から、起炎菌に有効な抗菌薬を必要最小限にとどめるとともに、消炎の初期段階で用いている広域スペクトルの薬剤から起炎菌に有効な抗菌薬を早期に選択する必要性を再認識した。

13. 顎機能検査におけるゴシックアーチの利用法

上島真二郎（長野県）

松井啓至（大阪府）

緒言：顎関節は下顎骨と頭蓋骨をつなぐ関節であり、下顎骨はこれに付着する筋肉や靭帯によって自由に動かすことができる。この顎の機能を検査する機器の進歩は著しく、MKG・6自由度顎運動測定装置のように下顎の位置や運動を微細に記録できるが、頭部の動揺や、電気的、磁気的な影響を受けやすく、また、操作が複雑であるという欠点がある。ゴシックアーチは古くから行われている顎運動記録装置で測定環境の影響を受けにくく安価という利点がある。臨床で簡便に用いることのできるゴシックアーチを、咀嚼筋の緊張亢進に着目し、実験を行ったところ若干の知見を得たので報告した。

目的：顎関節症の誘発因子である咀嚼筋の緊張亢進に着目し、バイオフィードバック法とPNF（神経筋促進法）を用いて、筋緊張がある程度改善した被験者のゴシックアーチと術前のゴシックアーチを比較し、その有用性を検討する。

実験方法：①ゴシックアーチ作製について 上顎に描記板、下顎に描記針を設置する。②術前のゴシックアーチ描記法について 被験者がいままでに学習してきた下顎運動を随意運動で描いてもらう。

③簡易式のバイオフィードバック法について 極小のタッピング運動を学習することにより、筋の異常緊張などの影響が取り除かれ、左右側咬筋活動の均衡が達成される。④PNFについて 筋肉のリラクゼーションが得られる。⑤術後（簡易式バイオフィードバック法とPNF後）のゴシックアーチ描記について術前と同様に、随意運動で描記してもらう。

結果：症例1 術後では、前方運動での左側への偏位量が減少している。症例2 術後では、軌跡がはっきりし安定している。症例3 術後、前後・左右運動とも約2倍に運動範囲が増大している。

症例4 術後、右側への運動範囲が増大し、左右のバランスが良くなっている。症例5 術前と比較し、術後では左右のバランスが良くなっている。

まとめ：①咬合診断にゴシックアーチを用いることによって、顎運動の異常の有無の判定が容易になる。②筋緊張の改善前・後のゴシックアーチを比較することによって治療方針が立てやすくなる。

③筋の緊張をとることによって、顎運動はより可動域を増加させ安定する。

14. タルギス・ベクトリス®を用いた補綴臨床

——クラウン・ブリッジからインプラント上部構造まで——

黒岩昭弘，酒匂充夫，五十嵐順正（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

緒言：近年の歯科治療に用いられる補綴物は良好に機能するだけでなく、優れた審美性や、良好な生体安全性を有しなければならない。歯冠色の再現には従来からセラミックスやレジンが使用されているが、セラミックスは生体安全性や色調再現性に優れるものの、対合する天然歯に比べ硬度が大きく、場合によっては対合歯の咬耗を惹起したり、硬く脆い性質から破折の危険性を伴う。一方、レジン補綴物の製作は比較的容易であるが、機械的性質や耐摩耗性に劣り、必ずしも白歯部補綴に適していない。

しかしながら、セラミックスやレジンではメタルフレームを多用するため、ヨーロッパ諸国では従来の貴金属、合金に対する腐食、金属アレルギーあるいは金属の有害性に対する関心の高まりから、セラミックスではフルポーセレン・システムが開発され、レジンにおいても金属を使用しないクラウン・ブリッジ用材料の開発が試みられている。

今回報告する Targis-Vectris® System は、メタルフリーフレームワークの製作が可能であり、白歯部ブリッジ、白歯クラウン、インプラント上部構造、テレスコープクラウン、ベニア、ジャケットクラ

ウン、インレー／オンレーなど様々な補綴物が製作可能なハイブリッド型歯冠修復材料とガラス繊維強化材を組み合わせたシステムである。

タルギスとはマトリックスがUDMA, Bis-GMA などであり、フィラーとして CEROMER 材と呼ばれる多くの微細粒子および粗粒子からなる無機質フィラーを含有するハイブリッド型硬質レジンであり、エナメル質と近似した耐摩耗性を有する。ベクトリスは半透明の FRC 材と呼ばれるガラス繊維強化材にポリマーを含浸させたシートを重ね合わせたフレーム材で、これら二つを用いる事により、メタルフリーのクラウン・ブリッジを製作することができる。

タルギスの物性値は、三点曲げ試験において従来のコンポジットレジンよりも高い値を示し、ベクトリスと併用することにより、さらに高い値となった。また、吸水試験においても、低い吸水率を示したが、圧縮試験においては他のレジンと同等の値となった。

この様に優れた歯冠修復材料を補綴臨床に使用し、症例別に検討した。

症例：

- 症例-1 インプラント上部構造への応用, 女性, 30歳, 主訴: 審美障害
- 症例-2 コーヌス義歯への応用, 男性, 58歳, 主訴: 咀嚼障害 (顎補綴)
- 症例-3 インプラント上部構造への応用, 女性, 60歳, 主訴: インプラント上部構造の破折
- 症例-4 メタルフリーブリッジへの応用, 女性, 50歳, 主訴: 咀嚼障害, 審美障害
- 症例-5 コーヌス義歯への応用, 女性, 35歳, 主訴: 咀嚼障害

各症例ともに良好な経過を示している。

今後も症例数を増やし、さらに臨床応用の拡大をはかる所在である。

15. 歯科用液晶読影システムのための研究

——断層方式パノラマ X 線画像の比較評価——

内田啓一, 滝澤正臣, 人見昌明, 藤木知一, 長内 剛, 塩島 勝 (松本歯大・歯科放射線)
深澤常克, 児玉健三 (松本歯大・病院・歯科放射線科)

目的: 近年, 歯科臨床の場においても X 線フィルムをデジタル化し, ビジュアルなイメージとして提供する機会が多くなってきた。しかし, その画像観察は CRT によるものが中心であり, 歯科領域では, 設置スペースに問題があることが指摘されてきた。これまでに省スペース型の液晶ディスプレイ (LCD) を使用した画像診断が可能かに着目し, 口内法 X 線フィルムをデジタル化し, CRT 像, LCD 像について画像評価を行ってきた。その結果, LCD による画像診断が臨床の場においても応用できる足がかりを得られるようになってきた。しかしながら, パノラマ X 線写真の LCD を使用したデジタル画像の画質に対しての客観的な評価はまだ明確にはされていない。今回, LCD によるパノラマ X 線写真の読影が可能かを知るために, パノラマ X 線写真, CRT 像, LCD 像による上顎洞病変の比較評価を行い, ROC 解析により検討したので報告した。

方法: パノラマ X 線写真をデジタル化するために, フラットスキャナを使用し, γ 値 1.6 と光源強度 40, 解像度 150 dpi を選択し最適入力条件とした。画像観察には, CRT: 17 インチ SONY 製 CPD-17 GS, LCD: 15 インチ FUJITSU 製液晶ディスプレイ VL-1500 T を使用した。パノラマ X 線写真の観察は, ヨシダ製チェアーユニットに付属しているシャウカステンと同光量に調整したシャウカステンを使用した。

評価に使用したパノラマ X 線写真のサンプルの内訳は, 上顎洞病変を認めるもの 25 症例と認めないもの 25 症例, 総計 50 症例を対象とした。評価者および評価条件として, 臨床経験 3 年以上の当科歯科医師 3 名により行った。評価は ROC 評価表を作製し, 連続確信度法により評価し ROCKIT により解析した。

結果: ROC 解析の結果 LCD 像が高い値を示し, パノラマ X 線写真と CRT 像はほぼ同等な結果であり, ROC 曲線下の面積を示す Az (Area under fitting curve) 値の t 検定においては, 0.092 と統計学

の有意差は認めなかった。

まとめ：上顎洞病変の存在診断を、パノラマ X 線写真, CRT 像, LCD 像について比較評価を行った。これまでの口内法 X 線フィルムの ROC 解析の結果と同様に、パノラマ X 線写真についても画像診断に液晶ディスプレイ装置が利用できる可能性が示唆された。

16. 乳歯列咬合完成期における上顎骨前方牽引装置の治療効果

箕島保宏, 芦澤雄二, 出口敏雄, 栗原三郎 (松本歯大・歯科矯正)

目的：若年者の反対咬合は、機能性と骨格性が混在している場合が多く、その治療には上顎骨前方牽引装置が効果的であると幾つか報告されている。

今回、反対咬合に対する早期治療として乳歯列咬合完成期に上顎骨前方牽引装置を適用し、その治療効果について長期的な観察を含めて検討した。

資料および方法：治療群は上顎骨前方牽引装置を用いた96症例中、良好な結果が得られ、資料の整っている40症例（初診時平均年齢4歳2ヶ月）を選出し、①初診時（T0）②上顎骨前方牽引後、約2年6ヶ月経過時（T1）③経過観察後（T2）の各側貌頭部 X 線規格写真を用いて縦断的観察を行った。装置の使用期間は平均6ヶ月であった。対照（未治療反対咬合）群は28症例で年齢、性別を治療群に一致させた症例を用いた。分析は、Downs 法, Northwestern 法, Ricketts 法および一般的な距離計測項目を用いた。また、Frankfort 平面を横軸（X 軸）、X 軸に垂直で Sella を通る縦軸（Y 軸）を座標軸とし、各計測点の X-Y 成分の変化量を算出し、治療群と対照群で比較、検討した。

結果および考察：治療群は対照群に比べ T1 時では上顎骨の前方移動、下顎骨の後方回転による骨格的関係および上下顎中切歯歯軸の改善が認められ、T2 時でも T1 時における骨格的関係を維持していた。

また、今回、調査の対象とした96症例中では、治療後全ての症例で反対咬合は同様に改善されていた。しかし、長期観察後約85%は良好に維持されていたが、他の約15%の症例では、詳細な分析はしていないが、遺伝的要素や悪習癖等により、後戻りが認められ、今後は、この点を検討する予定である。

以上の結果より、乳歯列咬合完成期に上顎骨を前方牽引することは骨格的改善に非常に有効であることが示唆された。

17. 動揺度測定器における測定値と動揺量について

その2 口腔内測定

芹澤祥宏, 鈴木 章, 緒方 彰, 五十嵐順正 (松本歯大・歯科補綴 I)

栗原三郎 (松本歯大・総合歯研・機能評価)

目的：補綴治療において、治療の予後を評価する方法として、歯周組織の機能状態を知ることはきわめて重要である。特に、歯の動揺度は歯の植立状態を示す指標であり、歯根膜の炎症や歯槽骨の吸収、咬合異常などの歯周組織の罹患状態を知る上で重要な審査項目である。

近年、歯の動揺度を客観的に評価し、しかも再現性のあるデジタル測定装置が数種市販されており、歯の動揺度の測定に用いられているが、実際にどれほどの動揺量を示しているのかは定かではない。

これまで我々は、歯牙模型を用いて動揺度測定器の動揺量を測定してきた。

今回、前回の結果を踏まえ、動揺度測定器の測定値と口腔内で実際の被験歯を選びその動揺量を測定し、測定値と動揺量の比較検討を行った。

方法：デジタル動揺度測定器 SIEMENS 社製ペリオテストを用いて、各歯に対し、10回ずつ行いペリオテスト値（以下 PT 値）とした。

動揺量測定には、固定用シーネを製作し非接触センサーを固定後、ターゲットを被験歯に装着し、被験歯の歯面中央頬側より500gの手指圧にて加圧し、センサーからの電気信号を歪みアンプを介してリニアレコーダーに記録し、その値を換算し各10回ずつ測定を行い平均値を動揺量とした。被験者におい

では、顎口腔系に特に異常が認められず歯牙に対しても全て天然歯で生理的動揺内の被験者5名と歯牙欠損以外は特に異常が認められない動揺度M1程度の被験者1名に対して測定を行った。

測定部位は、上顎の中切歯、第一小白歯、第一大臼歯の3ヶ所にたいして行った。

結果：上顎中切歯では、動揺量平均0.084mm、PT値平均5.79、上顎小白歯では、動揺量平均0.056mm、PT値平均4.54、上顎大白歯では、動揺量平均0.029mm、PT値平均3.36、動揺度M1の被験者では動揺量0.4mm、PT値15.85だった。

考察：中切歯と第一小白歯においては、PT値と動揺度に高い相関性が有ったが、第一大臼歯においては相関性は認められなかった。動揺度M0の被験者において、動揺量、PT値共に被験歯の中で中切歯が一番大きな値を示し、第一大臼歯が一番小さな値を示したことは、各被験歯の歯根の形態、歯根の数、歯周組織の状態など様々なものが関与していると思われる。

動揺度M0と動揺度M1の被験者の間では、動揺度M1の被験者のほうが動揺量、PT値共に大きな値を示した。

18. 歯の移動に伴う歯周組織改造現象にマクロファージが果たす役割

中村康洋・芦澤雄二・出口敏雄・栗原三郎（松本歯大・歯科矯正）

佐原紀行・鈴木和夫（松本歯大・口腔解剖Ⅱ）

目的：歯の移動に伴う歯周組織の改造にマクロファージがどのような役割をしているか明らかにする目的で、実験的に歯を移動し、歯根膜内のマクロファージ関連細胞の動態についてモノクロナール抗体を用いて免疫組織学的に検討した。

方法：実験にはWistar系雄性ラット52匹を用いた。上顎切歯を固定源として、上顎第一臼歯をコイルスプリングで初期荷重約15gで近心方向に牽引した。実験群の移動期間は1、3、5、7日とし、装置を活性化してないものを対照群とした。試料は4%パラホルムアルデハイドにて固定し、EDTAで1カ月脱灰後、氷結処理後クリオスタットで連続横断切片を作製した。一次抗体としてED1（マクロファージ、単球、樹状細胞）、ED2（組織固定型マクロファージ）、KI-M2R（成熟型マクロファージ）、OX6（組織適合抗原クラスⅡ抗原提示細胞）を用い、ABC法で染色した。観察部位は上顎第一臼歯遠心根とした。なお歯根膜の陽性細胞数は歯根中央部の切片を用い、歯の移動に伴う骨吸収が起こる近心側と骨形成が起こる遠心側に歯根中央で2分し、陽性細胞数をカウントした。

結果：対照群：すべての抗体について、歯根膜の陽性細胞数はほぼ同数であった。ED2、KI-M2R、OX6の陽性細胞は歯根膜の全周にわたりほぼ均等に分布していた。しかし、ED1陽性細胞は生理的歯の移動を反映しているように遠心側の歯根膜内に多く存在していた。

移動群：移動後にED2、KI-M2R陽性細胞は近心圧迫側で有意に減少していたが、遠心牽引側では変化が認められなかった。ED1陽性細胞は移動3日目より近心圧迫側で有意に増加したが、遠心牽引側ではほとんど変化が認められなかった。OX6陽性細胞は移動1～3日目では変化がなかったが、移動5～7日目に近心圧迫側遠心牽引側で共に有意に増加した。

硝子様変性帯部では、ED2、KI-M2R陽性細胞はほとんど変化が認められなかったが、ED1陽性細胞は、硝子様変性帯に接した歯槽骨部および血管周囲に多く認められた。OX6陽性細胞は、硝子様変性帯に接している部位および血管周囲で特に多く存在していた。しかし骨の吸収部にはほとんど観察されなかった。

結論：ED2およびKI-M2R陽性細胞である組織固定型マクロファージは歯周組織の改造にほとんど関与しないことが示唆された。一方、OX6やED1陽性細胞などの遊走型マクロファージは移動後の歯周組織の改造現象、とくに圧迫側の歯槽骨の改造現象に関与をしていることが示唆された。またOX6陽性細胞は抗原提示細胞であるが、硝子様変性の除去に関与している可能性が考えられた。

19. 種々の連続噛みしめ動作と事象関連脳波の発生様式について

熊井敏文 (松本歯大・口腔生理)

目的：脳は種々の事象に関連して電位を発生しこれは頭蓋表面より陰陽の複合波形として間接的に記録される (事象関連電位 (ERPs))。このうち特に良く知られているものとして事象の認識や終了に関連していると言われる頭蓋表面陽性の“P 300”と動作等の事象の準備に関連していると言われる頭蓋表面陰性の“CNV”がある。これらは脳内における発生部位や神経レベルでの具体的機序がいまだにハッキリしない面があり議論が続いている。今回は噛みしめ動作ではこれらの電位がどのように発生するかを種々の連続パターンで観察しこの2種類の電位の脳内における神経機構的な発生機序を検討してみた。

方法：被験者には健康な男女7名を用いた。脳波記録は皿電極を用いた通常の方法で行われ両耳を不閉電極とした。記録部位は頭蓋中央部前後方向の4カ所 (Fpz, Fz, Cz, Pz) である。記録波形はランダム頻度の15回分がコンピューターにて加算平均された。噛みしめは連続で行われたがパターンは離散タイプが2種 (transient, sustain) 段階タイプが2種 (step-down, step-up) で、被験者の各動作は周波数を適宜変化させた前方方向からのサウンドシステムにて誘導された (強さは約65 dB (SPL))。CNVの発生状況を見るため動作音の1秒前には警告クリック音が提示された。被験者には音声提示後できるだけ速やかに前歯部に指定のシリコンチップ噛みしめ動作を行ってもらった。実験は静かな暗室で閉眼にて各2回遂行されたがノイズと振幅の観点から良好な一方をデータとして採用した。

結果と考察：今回の実験では電位発生のもっとも優位な部位はP 300, CNV共に頭蓋前方部Fpzであった。応答パターンは被験者によりかなりバリエーションを示したが、波形の全体的な特徴として以下の2点を挙げる事ができる。(1)離散タイプの噛みしめでは個々の動作でその終了時にp 300が発生したが、段階タイプの噛みしめでは最後の動作終了後のみにP 300が発生する傾向を示した。(2)いずれの動作でも警告刺激後にCNVが発生したがそれは連続動作が完全に終了するまで持続する傾向を示した。以上の結果はCNVは運動神経系の静止電位を上昇させることにより運動指令に備える細胞の活動を、P 300は変位した電位レベルを元に戻す神経の活動をそれぞれ反映したものであると解釈するとうまく説明できるのではないだろうか。またP 300に関しては頭頂部Pzで最も優位に発生するという報告も多いが、実験パラダイムによっては動作系よりも感覚刺激の解析に意識を集中しなければならない場合がありこの場合は脳神経のうち特に感覚系の活動をリセットしなければならずPz優位のP 300はこの活動を反映したものと解釈すると全体が合理的に説明できる。

20. 異所性軟骨・骨組織形成に関する病理組織学的検討

木村晃大, 川上敏行, 長谷川博雅, 枝重夫 (松本歯大・口腔病理)

目的：我々はBMP誘導による異所性骨組織の性格を明らかにするために、その形成様式および基質タンパクの局在を病理組織学的、組織化学的および免疫組織化学的に検索した。

方法：5mgの部分精製段階のBMPを容れたゼラチンカプセルを4週齢マウスの大腿部筋膜下組織内に埋入した。5日、7日、10日、14日および21日後に、同部から摘出した組織をホルマリンにて固定後、EDTAにて脱灰し、5μmのパラフィン切片とした。これらの切片を染色により病理組織学的に、Toluidine Blue (TB) 染色により組織化学的に検索した。また、I型およびII型コラーゲンについて、Histostain-DSキットを用いて免疫組織化学的にも検討した。

結果：病理組織学的ならびに組織化学的に、BMP埋入後5日で、線維芽細胞様細胞が増殖し、一部に軟骨芽細胞様細胞が出現していた。7日で軟骨芽細胞様細胞の集簇と基質形成がみられ、基質相当部はTBで異染性を示した。10日では、軟骨様基質が密になり、その中心に軟骨芽細胞様細胞、周囲に軟骨細胞様細胞を有する軟骨様基質が形成された。一方、その辺縁では骨組織の形成が認められた。TBで軟骨芽細胞様細胞の周囲基質は異染性を示した。14日では、軟骨細胞様細胞と骨細胞様細胞が混在する

部分が随所にみられ、TBで骨梁内に斑状の異染性が観察された。21日では、骨芽細胞様細胞と骨細胞様細胞を有する比較的成熟した骨様組織が形成され、所々に脂肪化した骨髄がみられた。なお、骨基質内にはTBに強い異染性を示す部が残っていた。

免疫組織化学的には埋入5日では、軟骨芽細胞様細胞の細胞質内にII型コラーゲンの反応が見られた。7日では、軟骨芽細胞様細胞の細胞質と軟骨様基質はII型コラーゲンの反応を示し、それらに混在してI型コラーゲンの反応があった。また、辺縁の骨芽細胞様細胞の細胞質内にI型コラーゲンの反応が認められた。10日では、軟骨細胞様細胞の細胞質および軟骨様基質は両コラーゲンの反応を示した。しかし、骨様組織の辺縁基質にはI型コラーゲンのみの反応が得られた。14日および21日では、軟骨芽細胞様細胞の細胞質および軟骨細胞様細胞の周囲には両基質タンパクの反応があった。

考察：BMPの誘導する骨・軟骨形成の大部分にII型コラーゲンとI型コラーゲンの両者がみられたことは、この組織が骨と軟骨の両者の特徴を併せ持つ“類軟骨”と言うべき組織であると言うことができる。したがって、この異所性軟骨・骨組織の骨化様式は膜内骨化とも軟骨内骨化とも異なる様式で、Yasuiら(1997)によって仮骨延長術や骨折の治癒時に認められることが既に報告されている“類軟骨性骨化”であることが確認された。今後はさらにこの類軟骨を形成する細胞の性格を追究していく予定である。なお、本研究は1998年度松本歯科大学特別研究補助金にて行った。