

第15回松本歯科大学学会（総会）

日時：昭和57年11月27日（土），午後1：00～4：15

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 13：55～16：10

第 1 会 場

13：55 開会の辞

学会長 加藤倉三 教授

14：00 座長 近藤 武 教授

1. Caries Activity に関する統計的観察

吉川満里子，長野朱実，山本真也，横山幸代，伊比 篤，

○橋口緯徳（松本歯大・陶材センター）

2. 歯科教育における技術適応能力診断の方法論的研究，第8報 CPI と YG 性格検査の年度的推移
(1)

○小林美樹，清水みや子，宮川 崇，丸山寛子，谷内秀寿，坂口賢司，

橋口緯徳（松本歯大・衛生学院）

3. 口唇並びに皮膚の色彩に関する統計的観察

○伊比 篤，神津 英，橋口緯徳（松本歯大・陶材センター）

14：30 座長 徳植 進 教授

4. 高齢者の根管治療後の根端附近の治癒変化に関する臨床病理組織学的研究，第2報

○川上敏行，長谷川博雅，河住 信，中村千仁，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

渡辺郁馬（東京都養育院・歯科口外）

5. 学生実習における保健指導(1)

○山内孝文，太宰徳夫，井戸菊夫，小早川秀雄，今西孝博（松本歯大・小児歯科）

笠原 浩（松本歯大・障害歯科）

6. 障害者施設での巡回歯科診療, 第1報

○副島之彦, 太宰徳夫, 井戸菊夫, 小早川秀雄, 山内孝文, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)
松田厚子, 伊沢正彦, 笠原 浩 (松本歯大・障害歯科)

15:00 座長 今西孝博 教授

7. 顔面成長と下顎頭形態との関係に関するX線学的研究, 第1報 skeletal I, skeletal II, skeletal IIIの成人について

○丹羽敏勝, 小沢正道, 寺町好平, 松田泰明, 戸刈惇毅,
出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)
長内 剛, 加藤倉三 (松本歯大・歯科放射線)

8. 歯科矯正治療における顎関節に関するX線学的研究, 第1報 診断へのSchüller法の利用

○吉川仁育, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

9. 実質欠損の著しい顎提を含む部分的歯牙欠損患者にSwing Lock Attachment応用のパーシャルデンチャーを製作した1症例

○林 春二, 倉沢郁文, 鷹股哲也, 橋本京一 (松本歯大・歯科補綴I)
団 勝浩, 田村利政 (松本歯大・病院技工)
矢ヶ崎 崇 (松本歯大・口腔外科I)

15:30 座長 枝 重夫 教授

10. 口唇口蓋裂患者に施した骨移植の2例について

○井手口英章, 林 清広, 島田仁史 (松本歯大・口腔外科II)
鷹股哲也 (松本歯大・歯科補綴I)
戸刈惇毅, 小沢正道 (松本歯大・歯科矯正)

11. Epulis Osteofibromatosa Comentoplastica(セメント質形成性骨線維腫性エプーリス)の1症例

○長谷川博雅, 河住 信, 中村千仁, 川上敏行 (松本歯大・口腔病理)
植田章夫, 矢ヶ崎 崇, 伊藤恒夫, 北村 豊 (松本歯大・口腔外科I)
加藤倉三 (松本歯大・歯科放射線)

12. Solitary Bone Cystの1症例

○米山清志, 鹿毛俊孝, 有賀 功, 山西一郎 (松本歯大・口腔外科I)
河住 信, 長谷川博雅 (松本歯大・口腔病理)

第 2 会 場

14:00 座長 前橋 浩 教授

13. ハムスター顎下神経節細胞にみられる緩徐律動性膜電位変化の特徴について

鈴木 隆 (松本歯大・口腔生理)

14. ハムスター顎下神経節にみられる緩徐律動性膜電位変化の発現機序について

鈴木 隆 (松本歯大・口腔生理)

15. カエル口腔領域への触, 化学刺激に対する頭部諸筋の誘発筋電位

○熊井敏文, 野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

16. ウサギ葉状乳頭のアデニレートシクラーゼ及びグアニレートシクラーゼ活性

○野村浩道, 浅沼直和, 平川良勝 (松本歯大・口腔生理)

14:40 座長 鈴木和夫 教授

17. 下顎大白歯の歯頸部ほうろう(エナメル)突起と歯槽部の吸収

○恩田千爾, 峯村隆一, 都筑文男(松本歯大・口腔解剖I)

18. ラット顎下線の Acinar cell の生後分化について

○佐原紀行, 鈴木和夫(松本歯大・口腔解剖II)

深沢勝彦(松本歯大・口腔生化)

19. 神経伝達阻害時における筋紡錘の電顕的研究

○青木京子, 川原一祐(松本歯大・生物)

赤羽章司(松本歯大・電顕室)

15:10 座長 恩田千爾 教授

20. Dentin-Pulp Complex(象牙質-歯髓複合体)の神経線維および神経様構造, 第1報

林 俊子, 長谷川博雅, 河住 信, 中村千仁, 川上敏行,

○枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

21. ラットにみられた自然発生乳腺原発腫瘍の1例, 第1報

○金子 至, 長谷川博雅, 河住 信, 中村千仁, 川上敏行,

枝 重夫(松本歯大・口腔病理)

22. 有孔キャップ型骨内インプラントの周囲組織について

○青 久昭, 重浦英正(松本歯大・口腔解剖II)

15:40 座長 野村浩道 教授

23. アミノピリンの作用と代謝物4アミノアンチピリンの定量

○倉橋 寿, 前橋 浩(松本歯大・歯科薬理)

北村 豊, 山田哲男, 馬田研一, 鹿毛俊孝, 千野武広(松本歯大・口腔外科I)

24. Bacterionema matruchotii の抗生物質の精製とその性状

○谷口裕朗, 金川直博, 藤村節夫, 中村 武(松本歯大・口腔細菌)

25. 口腔内 Propionibacterium acnes の hyaluronidase の精製とその性状

○中村 武, 谷口裕朗, 竹内一紀, 藤村節夫(松本歯大・口腔細菌)

16:10 閉会の辞

学会長 加藤倉三 教授

講演抄録

1. Caries Activity に関する統計的観察

吉川満里子, 長野朱実, 山本真也, 横山幸代, 伊比 篤, 橋口緯徳(松本歯大・陶材センター)

目的: う蝕の予防, 抑制する指針を与えるためのう蝕活動試験については, 古くから *Lactobacillus* 数の測定方法を始めとし, 菌の定量, 定性法, 唾液緩衝能など数多くの試験法が研究されてきた。しかしその操作法が複雑であり, その上器械機具の設備, 用意等, 実際臨床に応用する事は難しい状態にあった。しかしながら, ごく最近になって唾液対象の Snyder test と, 歯牙表面における口腔細菌叢の歯垢を検査材料として, 簡単に Caries Activity を判定し得る方法が考案され, 広く臨床に応用される様になって来た。かつて橋口らは, 1955年に, 結核患者と健康児童の Caries Activity について, また Snyder test, Wach, Rickles test の相関性をも調べたことがあった。

そこで今回は, 朝日村の健康児童口腔内状態について調査する機会を得, その調査の結果の中から, う蝕罹患率と Caries Activity を取り出し統計的に観察してみた。

方法: 調査は昭和57年9月, 長野県朝日村立朝日小学校児童, 男児175名, 女児181名, 計356名について, 6臼歯部の歯垢検体を Cariostat 培地に入れ37°C 孵卵器の中で48h 培養, 培地の色が blue から yellow に変化する状態を判断し, また一方唾液検体による Snyder test 培地を孵卵器の中で 24 h, 48 h, 72 h と観察培養し, 口腔検査表による罹患率を調べ, 3者と比較検討した。

成績: Cariostat は, - (blue) 10, + (green) 88, ++ (green-yellow) 171, +++ (yellow) で89例であった。Snyder test では Inactive (I) 10, Questionable (Q) 97, Definite (D) 171, Marked (M) 72であった。

う蝕率と Cariostat との間では, う蝕率 0~40%において-11, +85, ++154, +++82例であり, 50~90%では-0, +3, ++8, +++7例であった。またう蝕率と Snyder test との間では, う蝕率 0~40%において I10, Q94, D164, M65例であった。

う蝕率と Cariostat, う蝕率と Snyder test との相関係数は両者とも0.24, Cariostat と Snyder test との相関係数は0.93であった。

Cariostat の判定結果百分率は男児で-2.3, +23.8, ++45.9, +++28.0であり, 女児では-3.4, +26.4, ++47.2, +++23.0であった。

Snyder test の判定結果百分率は, 男児で I2.3, Q25.0, D51.2, M21.5, 女児では I3.4, Q30.3, D46.6, M19.7であった。

総括: 私共は, 朝日村立朝日小学校の6才~12才児童356名について, Caries Activity (Cariostat, Snyder test) とう蝕の関係を調査した。

1) Caries Activity test である Snyder test と Cariostat との間には, 極めて高い相関関係 ($S=0.93$) が見られた。

2) う蝕保有者と Cariostat, Snyder test との間には相関性 ($S=0.24$) は見られなかった。

3) 以前調査した, 口腔管理の行き届いたベツレヘム園児(被験者129, D 6, M 0)と比較してみると, 朝日村の児童における Snyder test は D171, M72, と高い陽性率を示した。

2. 歯科教育における技術適応能力の方法論的研究, 第8報 CPI と YG 性格検査の年度的推移 (1)

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

目的: 歯学を志す者の適性判断には, 有効な技術適応能力の診断法が必要である。私達は昭和55年度より, 衛生学院生徒を対象に, 技術力・技能力試験を実施して来た。またそれと平行して, 社会人としても適応できる人格を養うための資料となる, カリフォルニア人格検査 (CPI) を昭和55年度より, YG 性格検査 (YG) を昭和56年度より行い, いろいろな観点から比較検討を重ねてきた。今回は CPI における

昭和55~57年の、衛生学院生徒の各学年の年度的推移と、CPI及びYGにおける在学2年間の年度的推移を、比較検討してみた。

方法：昭和55~57年の衛生学院生徒のCPIの比較は、18尺度と4つの尺度群について行った。また、YGは昭和56~57年の生徒における5種類の動向と、昭和56年度生における年度的推移を抽出してみた。

成績：CPIにおける昭和55~57年の衛生士科1年(H₁)の得点はFx, So, Ai, Fe, Gi, Scが高く、尺度群は4群が高い値を示した。衛生士科2年(H₂)は各項目及び群別得点は、H₁と同様の傾向にあった。技工士科1年(T₁)はFx, Fe, Ai, Saが高く、尺度群は4群が高い値を示した。技工士科2年(T₂)はFx, Fe, Ai, Giが高く、尺度群は4群が高い値を示した。次に昭和55~56年度生の2年間の推移を比較すると、昭和55年度生衛生士科(H)において、1年次の方が高い得点を示す項目は、Sy, Wb, Re, Gi, Ie, Feであり、得点差の著しいのは、Cmであった。昭和56年度生Hにおいて、1年次が高いのは、Cs, Wb, Re, So, Sc, To, Gi, Ac, Feであり、差の著しいのは見られなかった。昭和55年度生技工士科(T)においては、1年次が高いのはRe, Sc, Cmで、差の著しいのはCm, Ai, Fxであった。昭和56年度生Tにおいて、1年次が高いのはRe, Cmで、差が著しいのはCs, Sp, To, Giであった。一方、YGにおける各クラス比率を比較すると、HはD類(安定積極型)が最も高く、次いでA, B, C, E類の順であり、TはD類が最も高く、次いでA, B, Cと同じ様な値を示し、E類(不安定消極型)が最も低い値を示した。昭和56年度生の年度的推移では、H, TともA類(平均型)に83%の移動をみた。総括並びに考察：CPIの昭和55~57年において、各クラスの平均は43~47点あり、各クラスともFx(融通性)が高く、Cm(社会的常識性)が低い値を示した。また各クラスとも、第4群が最も高く、これは第4群が、広く高まいた意義をもつ人生に、どういう態度で対処するかを調べる項目であることから、将来の職業が決定している専門学校を選択した者にとっては、当然高い値を示すのではないかと推察される。また、YGにおいてA類の移動が目立つのは、A類はすべての平均的な性格特性を持つ状態を示す人で、積極的にこれといって診断を下しにくいタイプの人達であるためと推察される。

3. 口唇並びに皮膚の色彩に関する統計的観察

伊比 篤, 神津 英, 橋口 緯徳 (松本歯大・陶材センター)

目的：我々は、今まで歯科における色彩について、写真や色見本などにより、肉眼で判定を行ってきた。このことは判定者の色彩感覚や照明、背景の色などにより、大きな影響と、また色名を正確に知らない無知により、肉眼の判定は曖昧なものがあつた。一方、機械による色彩の測定においては、操作が複雑であり、種々の因子が入ってくるので測定に困難があり、またとっつきにくく、歯科における現在までの研究はあまりなされていない。

我々は先にC. M. C.を種々考案し口腔内色彩について測定してきた。そこで、歯科の色を正確に測定する条件である、回りの環境因子の一つ、口唇と皮膚の機械的測定を思いつき、装置を考案、その予備実験結果を前回の松本歯科大学学会において発表した。今回はその多くのデータを集め、統計的に観察した。

方法：松本歯科大学衛生学院生徒、教職員の男48名、女90名の計138名について、下唇部中央と頬部中央の2ヶ所を測定した。測定に用いたのはスガ試験機製直読測色色差コンピューター-CDE-CH 4型にφ5 mmの受光器を付け、先端部に口唇測色用アダプターと皮膚測色用アダプターを付けたもので行った。測定値をHunterの表色系(Lab)に算出し、男女別にしてみた。

成績：I口唇①男子の測定値はLで平均(Avと略)38.16、標準偏差(Sと略)4.04であつた。aはAv16.75, S3.35, bはAv8.90, S1.19であつた。

②女子はLのAvは40.38, S3.83, aのAv14.81, S3.96, bはAv9.13, S1.29であつた。

II頬部①男子はLのAv50.06, S2.73, aはAv4.17, S3.71, bはAv14.35, S1.05であつた。②女子はLのAv54.74, S3.13, aはAv1.82, S3.62, bはAv12.92, S1.35であつた。

考察：I口唇①男子はHunterのLabにおいて黄色系統にばらつきが少なく、明度と赤色系統にばらつ

きが大きかった。

②女子も男子と同様であった。

③男女において、明度で女子、赤系統で男子、黄色系統で女子がそれぞれ上まわり ΔE では2.96であった。

II頬部①男子は口唇同様、黄色系統にばらつきは小さく、赤系統と明度にばらつきが大きかった。

②女子も男子と同様であった。

③男女において明度で女子、赤系統で男子、黄色系統で男子が上まわり、 ΔE では5.43であった。

以上の事から口唇はほぼ明度で34~44、色度指数の a で11~20, b で8.5~10.5の範囲に位置し、男女において、明度と赤系統に差が出る事がわかった。また、頬部においてはほぼ明度で47~58、色度指数 a で-2~8, b で11~15の範囲に位置し、男女においては明度と赤系統に差がみられた。

4. 高齢者の根管治療後の根端附近の治癒変化に関する臨床病理組織学的研究, 第2報

川上敏行, 長谷川博雅, 河住 信, 中村千仁, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)
渡辺郁馬 (東京都養育院・歯科口外)

目的: 抜髄根管あるいは感染根管治療後の根端歯周組織の治癒変化についての研究は、臨床的に、あるいはX線的になされたものが多く、材料入手の困難性から病理組織学的な検索は主として犬などの実験動物によるものが大部分である。我々は第189回東京歯科大学学会(1973)において高齢者の根管充填後2年3か月経過した症例の病理組織学的検索の結果を報告した。今回は、根管充填後1年1か月経過した高齢者の抜髄根管の症例について病理組織学的に検索する機会を得たのでその概要を報告する。

症例および検索方法: 患者は82歳女性で、昭和55年8月26日に、急性化膿性歯髄炎の診断の下に上顎左側中切歯の抜髄処置を受けた。10月6日、根管治療、10月13日にヨードホルム・水酸化カルシウムペースタ(ビタベックス)による根管充填を行ない、X線写真を撮影した。その後まもなく“ねたきり”の状態になり、昭和56年11月14日に脳血管障害で意識不明、19日に死亡した。そこで当該歯部を歯槽骨とともに摘出し、10%ホルマリンにて固定した。X線写真を撮影した後、通法に従って10%ギ酸ホルマリンで脱灰しセロイジン切片として、各種染色を施して病理組織学的に検索した。

成績: 摘出物のX線写真によると、根管内のビタベックスのX線不透過性は、根管充填直後のものと比較してほとんど変化が認められなかったが、根端孔付近でわずかに消失していた。病理組織学的に観察すると、当該歯牙の歯根端には軽度の吸収があったが、根端孔は、骨様の硬組織の形成によって完全に閉鎖していた。それは van Gieson 染色に赤染し、Schmorl のチオニン・ピクリン酸染色では、基質に骨細管様の構造が観察されたが、封入細胞は確認されなかった。さらにこの骨様硬組織内およびその近くの歯周組織にはヘマトキシリンに濃染する小石灰化物が若干認められた。その他は肉芽組織からなっており、泡沫細胞が目立つ他、リンパ球が若干浸潤しているにすぎなかった。なお、根管内には根端まで少量ではあるがヘマトキシリンに淡染する残遺物が認められた。

考察: 今回の症例に施された処置は、病理組織学的な検索の結果、糊剤根管充填材ビタベックスにより形成された骨様硬組織により根端孔が閉鎖されており、根端歯周組織にも顕著な病変が認められなかったことから、ほぼ満足すべき治癒状態であると判定される。これは患者が高齢であることと、病臥していたことをあわせ考えると、たった1例ではあるがビタベックスの根管充填材としての優秀性を示唆するものと考えられる。また骨様硬組織および歯周組織にみられたヘマトキシリン濃染性石灰化物は水酸化カルシウムに関連すると思われた。なお、根端付近の根管内におけるビタベックスの造影性の消失は、単にヨードホルムの吸収によるものと思われた。

5. 学生実習における保健指導(1)

山内孝文, 太宰徳夫, 井戸菊夫, 小早川秀雄, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)
笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

小児歯科臨床におけるウ蝕予防の一手段としての、保健指導の重要性については、いまさら言うまでもない。保健指導は、患者の日常生活にしっかり取り入れられてこそ意義があり、とくに子どもは、個人差が大きいので、よく理解され、応用しやすいものでなければならない。また、子どもだけではなく、母親にも一緒に内容を、理解されることが第1に大切なことであり、内容は、具体的でなければならない。

そうした面からも今回我々は、学生実習における保健指導の内容を、子どもの歯の萌出状態により、9つのステージに分類し、各ステージの問題点と指導要点を、具体的に明記し、よりシステム化した指導目標を設定しその内容について報告する。

stage 1 : 乳歯萌出開始から、第1乳臼歯(D)萌出前までの時期を、stage 1とした。

stage 2 : D萌出開始から、第2乳臼歯(E)萌出前までの時期を、stage 2とした。

stage 3 : E萌出開始から、DEコンタクト前までの時期を、stage 3とした。

stage 4 : DEコンタクト開始から、第1大臼歯(6)萌出前までの時期を、stage 4とした。

stage 5 : 6萌出開始から、E6コンタクト前までの時期を、stage 5とした。

stage 6 : E6コンタクト・前歯部交換から、側方歯群交換前までの時期を、stage 6とした。

stage 7 : 側方歯群交換から、第2大臼歯(7)萌出前までの時期を、stage 7とした。

stage 8 : 7萌出開始から、6.7コンタクト前までの時期を、stage 8とした。

stage 9 : 6.7コンタクト開始からの時期を、stage 9とした。

今後、この要項をもとに、指導を行いより効果的な保健指導内容を、さらに検討していく必要がある。

6. 障害者施設での巡回歯科診療、第1報

副島之彦, 太宰徳夫, 井戸菊夫, 小早川秀雄, 山内孝文, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)
松田厚子, 伊沢正彦, 笠原 浩 (松本歯大・障害者歯科)

心身障害児・者の歯科医療を考えるにあたっては、既存の疾患に対する処置だけではなく、予後管理の重要性から強調されなければならない。そこでわれわれは施設ぐるみの巡回診療を開始したので、4年間の経験について報告した。対象施設は、アルプス学園、信濃学園、今井学園、梓荘について、おおむね週1回半日、歯科医師2名、歯科衛生士2名衛生士学生8から10名が出張して、歯科検診、保健指導、予防処置ならびに治療(充填、抜歯、除石、その他)を実施した。

アルプス学園、53年は被検者数57名、被検歯数、乳歯、188歯、永久歯、1202歯、合計1390歯に対し、df+DMF歯数517歯のうち、処置歯130歯、未処置歯387歯であったが57年には、被検者数55名、被検歯数、1430歯に対し、処置歯数、488歯、未処置歯数、111歯、処置歯数84%に達した。

信濃学園は、精神薄弱児施設で、7才~18才までの児童で定員70名である。53年被検者数53名、被検歯数、乳歯、154歯、永久歯、1239歯、合計1393歯に対し、処置歯数、121歯、未処置歯数、365歯、処置歯数29%が、57年には、被検者数、48名、被検歯数、1234歯に対し処置歯数301歯、未処置歯数、245歯、処置歯数58%に達した。今井学園は、精神薄弱者更生施設で、20才以上の精神薄弱者、定員60名である。55年、被検者数、42名、被検歯数、1265歯に対し、処置歯数、148歯、未処置歯数、227歯、処置歯数67%が、57年には、被検者数、48名、被検歯数、1380歯に対し、処置歯数、300歯、未処置歯数、145歯、処置歯数85%に達した。

梓荘は、重度の身体障害者の施設で、18才以上の身体障害者療護施設で定員50名である。55年 被検者数、49名、被検歯数、1351歯に対し、処置歯数、119歯、未処置歯数148歯、処置歯数43%が、57年は、被検者数、51名、被検歯数、1458歯に対し、処置歯数、490歯、未処置歯数89歯、処置歯数、92%になった。

以上1978年春より、障害者施設での巡回診療について発表した。

7. 顔面成長と下顎頭形態との関係に関するX線学的研究,

第1報 Skeletal I, Skeletal II, Skeletal IIIの成人について

丹羽敏勝, 小沢正道, 寺町好平, 松田泰明, 戸苅惇毅, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

長内 剛, 加藤倉三 (松本歯大・歯科放射線)

目的: 下顎頭とくに軟骨細胞層が下顎骨の成長に重要な役割を示すことは周知の事実である。1969年以後, Björk は歯科矯正臨床の観点から下顎骨の成長方向について報告しており, とくに下顎頭の傾きとの間に, 密接な関係があると述べている。すなわち, 下顎頭が前方傾斜を示すものは下顎骨の前方成長を, 後方傾斜を示すものは下顎骨の後下方成長を誘導するとしている。

しかし, 我が国ではこの種の研究はほとんど報告されていない。

そこで今回, 我々は第1報として顔面形態 Skeletal I, Skeletal II および Skeletal III を示す成人男女5名の下顎骨成長パターンと下顎頭形態との関係について検索を行った。なお, Skeletal II のうち, アングルII級2類は男性2名の資料を用いて検討を加えた。

資料と方法: 今回, 検索に用いた資料は本学歯科矯正学教室所蔵の学生資料の中から, Skeletal I, Skeletal II および Skeletal III を示す成人男女17症例である。

方法は中心咬合位での頭部X線規格側面写真で Skeletal の分類および下顎骨の成長パターンの想定を行い, 最大開口位でのそれと安静位での Schüller 法による顎関節写真により下顎頭の傾斜形態を決定した。

結果: 下顎骨の成長パターンと下顎頭の傾きとの関係について検索した結果, 下顎頭の前方傾斜を示すものは下顎骨の前方成長傾向を, 後方傾斜を示すものは下顎骨の後下方成長傾向を示すものと推察でき, 上述の Björk の報告とほぼ一致した傾向が得られた。

考察ならびに総括: 今回の報告は症例数が少なく, また対象が成人であることから, 下顎頭の remodeling 等も考えられ, 今後顎関節の適確な形態観察を行う上で, また下顎頭の成長型を客観的に把握するための独自の reference point あるいは reference line を決定する上にもX線規格撮影装置の使用が必要になるものと考えられる。

我々はこれからも顔面成長と下顎頭形態との関係についての経年的な観察を行い, 矯正臨床上の診断に応用していきたいと考えている。

8. 歯科矯正治療における顎関節に関するX線学的研究, 第1報 診断へのSchüller法の利用

吉川仁育, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)

目的: 今日, 歯科矯正臨床での診断は頭部X線規格写真の分析が主であるが, より適確な診断や治療経過および結果を評価するためには, 咬合位と関連しての顎頭位, すなわち下顎窩における下顎頭の位置関係および形態を顎関節のX線写真によって観察することが重要であると考えられる。

しかし, 歯科矯正臨床では上述の目的から矯正治療に伴って変化する顎関節の形態をX線学的に研究した報告はほとんどみられない。

そこで今回我々は第一報として矯正治療上, 下顎骨の変位を伴う Activator の適応症である, 機態性反対咬合症例と, Angle Class II div. 1 症例の診断と下顎骨の位置について検討を加えたので報告する。

資料と方法: 機態性反対咬合症例では習慣性咬合位と中心位, Angle Class II div. 1 症例では習慣性咬合位と構咬合位における頭部X線規格写真と, 現在本学歯科放射線科で撮影されている伏臥位での Schüller 法の顎関節X線写真を用いた。

結果: 機態性反対咬合 6 症例中, 機態性要素の大きいと思われる症例においては中心位に比べ習慣性咬合位で, 下顎骨の前下方への移動が観察されたが, 機態性要素の小さいと思われる症例についてはその変位を確定できなかった。

Angle Class II div. 1 3 症例では習慣性咬合位と構成咬合位では大きな位置の変化が観察された。構成咬合位で, 切端咬合をとらせた場合, 下顎頭は関節結節上, またはその付近に位置していることが

観察された。

考察：今回、機能的反対咬合 6 症例, Angle Class II div. 1 3 症例について、診断時での顎関節の状態を Schüller 法を用いて観察した。今後、経過を追跡、観察したいと思うが、顎関節の形態観察の方法として、X 線規格撮影の使用を考えていきたい。

9. 実質欠損の著しい顎堤を含む部分的歯牙欠損患者に、Swing Lock Attachment 応用のパーシャルデンチャーを製作した一症例

林 春二, 倉沢郁文, 鷹股哲也, 橋本京一 (松本歯科大・歯科補綴 I)
 団 勝浩, 田村利政 (松本歯大・病院技工)
 矢ヶ崎 崇 (松本歯大・口腔外科 I)

目的：日常、補綴臨床において、外傷や顎口蓋裂あるいは腫瘍など、顎骨に対する外科的処置によって顎堤に大きな実質欠損が生じた症例では、顎堤粘膜が軟弱なゴム状を呈して浮動していたり、粘膜下組織が菲薄なために、骨膜にほとんど接するように粘膜上皮が骨を被っていたり、瘢痕形成による粘膜の緊張硬化が認められたりすることが多い。このような状態に欠損あるいは変形した顎を通法による義歯補綴で本来の目的を達成することは、極めて困難であり、多くの場合、症例に応じた特殊な考慮を払う必要がある。本症例では、顎堤の著しい実質欠損を伴った下顎左側の 3 番から 7 番に至る歯牙と歯槽骨の大きな欠損に対して、咀嚼機能の回復よりも、むしろ義歯装着による発音機能の回復、舌あるいは周囲粘膜の欠損部分への嵌入を防ぐことによる咀嚼時の食片停滞の防止、口腔周囲の陥凹した外貌の改善などを主たる目的として義歯を製作した。

症例の概要：患者は 32 才の女性で、昭和 57 年 6 月、下顎左側 3 番から 7 番に至る歯牙および歯槽骨の欠損による咀嚼障害を主訴として本学院補綴科に来院した。全身的には特記すべき事項はなく、局所的には $\overline{5+2}$ の歯頸部に実質欠損を伴わないエナメル質の軽度の脱灰、 $\overline{8}$ 咬合面にアマルガム充填、 $\overline{5}$ 欠損及び $\overline{3-7}$ は 6 ヶ月前に本学院口腔外科にて、病理組織検査の結果、エナメル上皮腫と診断され、下顎骨部分切除術を施した歯牙及び顎堤の欠損がある。欠損部口腔粘膜の発赤、腫脹などは認められないが著しい実質欠損があり、口腔粘膜と頬粘膜が癒着し、手術後の瘢痕がわずかに認められる。残存歯の動揺は軽度で、顎関節の異常は認められない。

治療方針： $\overline{5}$ の欠損は $\textcircled{5} \textcircled{4}$ のワンピースキャストブリッジとし、主訴である下顎左側の補綴部の顎堤が口腔底よりも底く陥凹して顎骨が欠損していることから、顎堤を保護し、咀嚼機能を少しでも回復し、さらに外貌をどの程度回復させるかということを考慮して、前歯部のわずかなアンダーカットを利用し、臼歯部では適当なアンダーカット量が求められないので十分な維持力を発揮するクラスプが考えられないことなどから、スイングロックアタッチメントを応用して舌面基底結節上に延長したリングプレートと前歯唇面のストラット先端によって、義歯を把持し、ブラ下がり効果を期待した。欠損が大きい本症例では、有床型の義歯が望ましく、多数の歯牙に維持を求めることができ、歯牙の切削量も少なく、当初の目的をはば満足し得るものと考えこの設計により製作した。

むすび：著しい実質欠損を伴った顎堤にスイングロックアタッチメントを応用した義歯を装着して、主として歯列不正の防止と、審美性を改善した補綴例である。技工操作上の困難性を考慮しても、臨床的には十分価値があるように思われる。装着後の経過期間が短いので、今後さらに観察を続ける予定である。

10. 口唇口蓋裂患者に施した骨移植の 2 例について

井手口英章, 林 清広, 島田仁史 (松本歯大・口腔外科 II)
 鷹股哲也 (松本歯大・補綴学 I)
 戸刈惇毅, 小沢正道 (松本歯大・歯科矯正)

目的：口唇口蓋裂患者においては顔面中央 1/3 の発育不全、外鼻変形、咬合・歯列不正等の問題があり、

その治療、修正としての骨移植は臨床的価値が高い。今回、私共は口唇口蓋裂患者2例に2次的修正の為に骨移植を施行し、その有用性を検討した。

症例1：18才女性で、生後1週に口唇裂形成手術を、2.5才時に口蓋裂形成手術を他医療機関にてうけている。現症として鼻小柱、外鼻変形が著明で columella が消失し、その基底・人中部分に癍痕を伴う6mm径の腫瘤形成が認められた。又、口腔内でも同部に相当する部位に同形、同大の腫瘤が存在し、2+3は顎間骨を含め欠損していた。治療として外鼻変形に対し Forked flap を用い、大鼻翼軟骨内脚部に移植骨をサンドイッチ状に固定し、鼻柱高径を高める事により扁平化した鼻尖部の審美的改善を得るとともに、上口唇口腔前庭部の腫瘤を切除縮小させ、上顎前歯部の義歯装着を可能にした。尚、移植骨は手術前日に $\overline{8}$ 半埋伏智歯を抜歯し、同歯牙頰側歯槽骨を20×7mm大に切除する事により得た。現在術後1年3ヶ月を経過しているが、X線所見でわずかに移植骨辺縁部に骨吸収を認めるものの、他に何ら臨床所見の変化もなく予後良好である。

症例2：14才男性で、生後6ヶ月に口唇裂形成手術を、1.5才時に口蓋裂形成手術をうけ、10才より前歯部被蓋改善の為、矯正治療をうけている。現症として口腔内2+2が歯牙、歯槽骨を含め欠損していた。顎間骨は口蓋側に傾斜し反対咬合を示し、Overjet-3.5mm、Overbite 4mmで可動性を有しており、今後の矯正治療の前処置の意味も含め、骨移植を行なうこととした。処置として鼻中隔部分にOsteotomyを加え、1+1部の顎間骨を遊離させ、2+2欠損部に腸骨より採取した移植骨片を挿入し、Wireにて固定した。術後2ヶ月までわずかつながら移植骨辺縁部の骨吸収像が認められたが、術後2ヶ月目より移植骨と周囲骨との間に生着が認められ、現在術後4ヶ月を経過しているが骨癒合が認められ予後良好である。

考察：口唇口蓋裂患者における骨移植は現在まで多く行なわれているが、私共の経験した2例でも移植後2週ごろよりX線透過性に変化が現われ、移植骨辺縁部に骨吸収像を認めたが、術後2～3ヶ月で骨吸収は停止し、移植骨の大きさに変化が認められなくなるとともに徐々に移植骨と周囲骨との間にX線透過性の差異を認めがたくなり、術後2ヶ月で移植骨の生着を思わせるX線像を得た。また2症例とも予後良好であり、強固な固定と術後感染予防につとめれば十分生着が望め、かつ生体に対し為害性も少ない事が確認できた。以上の如く口唇口蓋裂患者への2次的修正を目的とした骨移植は審美的、機能的にも十分満足できる結果を生じ、その有用性を認めた。

11. Epulis Osteofibromatosa Cementoplastica (セメント質形成性骨線維腫性エプーリス) の1症例

長谷川博雅, 河住 信, 中村千仁, 川上敏行 (松本歯大・口腔病理)

植田章夫, 矢ヶ崎 崇, 伊藤恒夫, 北村 豊 (松本歯大・口腔外科I)

加藤倉三 (松本歯大・歯科放射線)

目的：硬組織の形成を伴った線維腫性エプーリスの発生は稀であり、中でも骨とセメント質の両者を伴ったものは、本邦において知られていない。今回演者らはこの様な症例を1例経験したのでその概要と病理組織学的診断名に関する若干の考察を加えて報告する。

症例：患者：八〇栄〇，42歳，女性。初診：昭和57年1月11日。主訴：|1部唇側歯肉の腫瘤。現病歴：昭和56年5月頃より1部唇側歯肉の腫瘤を自覚したが、疼痛等の症状を欠くために放置していた。腫瘤はしだいに増大したために同年12月20日、某歯科医院を受診した。数回の軟膏塗布によっても腫瘤の消退をみないため、本学第1口腔外科を紹介され来院した。現症：左側上唇部に軽度の慢性腫脹があり、口腔内所見では、|2部唇側歯肉に直径約10mmで半球状の腫瘤が存在した。表面は平滑で正常粘膜色を呈し、中央部は発赤を伴い、弾性硬で、有茎性の腫瘤であった。口蓋側歯肉には、発赤、腫脹等の炎症所見は存在しなかった。X線所見：腫瘤相当部に異常所見は見られなかった。臨床診断：|2部エプーリス。処置および経過：昭和57年1月11日、局麻下に腫瘤の切除術を行った。術後11箇月を経た現在、経過は良好である。切除腫瘤の肉眼的所見：大きさは11×9×3mmではほぼ半球状、表面は平滑であった。病理組織学的所見：通法に従い、病理組織学的に検索を行った。腫瘤表面は重層扁平上皮で被覆され、

上皮の一部は細胞間水腫をきたしこの直下には形質細胞とリンパ球を主体とした円形細胞浸潤があった。また表面の中央約1/2には潰瘍が形成され、その表層には線維素が析出し、直下には血管の拡張と円形細胞の著しい浸潤が見られた。腫瘤の大部分は線維性組織の増殖よりなり、中央部に塊状の緻密骨と脆弱な骨梁の形成が観察された。骨質中には、骨細胞を入れた骨小腔が存在したが、ハバース管やフォルクマン管は確認できなかった。また骨の層板構造は不明瞭であった。骨の周囲には脆体がわずかに膨化した線維芽細胞が多く増殖し、いわゆる soft-fibroma の定型的所見を呈し、腫瘤周辺部は細胞成分が乏しく、線維がほぼ一定の方向に排列しており、いわゆる hard-fibroma の像を呈していた。線維腫の中にはヘマトキシリン好染のセメント質粒が散在し周囲にはエオシン好染の未石灰化帯が存在した。この部分の van Gieson 染色標本では内部から周囲に基質線維が放射状にのびておりセメント質と確認された。また soft-fibroma の部分には炎症性細胞はほとんどなかった。病理組織学的診断：epulis osteo-fibromatosa cementoplastica

考察：エプーリスの分類は緒家により試みられているが、本症例の本態を表している適当なものは見あたらない。線維腫中に骨とセメント質が同時に形成されていることから epulis osteofibromatosa cementoplastica (セメント質形成性骨線維腫性エプーリス) と呼ぶのが適切であると思われた。

12. Solitary Bone Cyst の 1 症例

米山清志, 鹿毛俊孝, 有賀 功, 山西一郎 (松本歯大・口腔外科 I)

河住 信, 長谷川博雅 (松本歯大・口腔病理)

目的：Solitary bone cyst は、顎骨内に発生するまれな嚢胞様疾患の 1 つであり、1929年、Lucas が初めて報告して以来、種々の名称のもとに報告されているが、成因と共にその名称に関しても、統一、確定されていない。今回我々はその 1 症例を経験したので、その概要を報告する。

症例：患者は16歳、女子、昭和56年1月26日56類側歯槽部の一過性鈍痛を主訴に、某歯科医院を受診したところ下顎左側臼歯部に X 線透過像を指摘され、2月2日当科を紹介され来院した。既往歴は幼少期、鉄棒より落下した経験があるが、打撲した部位は不明であった。口腔内所見は、 $\overline{4567}$ はいずれも生活歯であり、骨植良好にして、打診痛および濁音なども認められず、周囲軟組織には異常は認められなかった。X 線所見は、 $\overline{4}$ 遠心から $\overline{8}$ 近心におよぶ下顎骨体部に鳩卵大、多房性、境界不明瞭な長陥円形の骨透過像を認め、各歯根周辺にいわゆる scalloped appearance 様の像をわずかに認めた。臨床診断はエナメル上皮腫が考えられたが、X 線所見で一部に泡沫状の周辺境界不明瞭な骨透過像を認めたので、中心性血管腫も否定できず、3月22日左側総頸動脈より血管造影を施行したが、その末梢枝の走行および病巣部に異常所見は認められなかった。

3月30日臨床診断エナメル上皮腫のもと、局所麻酔下に開窓術を施行した。パーおよびマイセルにて骨開削を施行したところ、病巣部はその底部に、血液様内容をわずかに認める空洞よりなり、内面には薄い線維性結合織が認められた。

以上の所見より術中診断を solitary bone cyst とし、辺縁の整形、洞内洗浄および内壁搔爬を施行し、ミクリッタンポンを填塞し終刀した。

病理組織学的には嚢壁は比較的菲薄で毛細血管を数多く含む線維性組織よりなり、上皮の裏装は観察されなかった。内容物は主として赤血球よりなり一部は溶血していた。

経過は1週間後に、栓塞子を装着し、2ヶ月後、創の縮小化を認め、レントゲン写真で新生骨の旺盛な増生を認め、栓塞子を撤去した。現在術後1年を経過するも再発など異常は見られず、レントゲン写真でも、比較的明瞭な骨梁が認められた。

13. ハムスター顎下神経節細胞にみられる緩徐律動性膜電位変化の特徴について

鈴木 隆 (松本歯大・口腔生理)

目的：最近、著者はハムスター顎下神経節細胞が歩調取り電位と考えられる緩徐律動性膜電位変化

slow rhythmic membrane potential change (SRMPC)を発現することを見出した。SRMPCの形状はアムフラン神経節細胞の歩調取り電位のそれに類似したので、当電位の種々の特徴を調べて、発現機序を解明する手がかりとする。

方法：ハムスター顎下神経節摘出標本を用いて実験を行った。細胞応答は3 M KClを充填した微小電極を細胞に刺しペン書きオシログラフに導出、記録した。神経節を95%O₂、5%CO₂を飽和した5.0 mM CaCl₂、10⁻⁵M エセリンを含む Krebs 液で灌流した。灌流速度は1.5-2.0 ml/minであった。液温は34-36℃に保持した。順向性および逆向性反復刺激(10Hz, 10-20sec)は吸引電極を用いて節前、節後神経に与えた。コリン作働薬は bath application により細胞に作用させた。

成績：当神経節の5%以下の細胞が自発性にSRMPCを発現した。この自発性SRMPCは2群に分類できた。1つは小振幅(5.0±1.6mV, n=9)を有するもの、他は比較的大きい振幅(16.0±7.0mV, n=6)を有するものであった。自発性活動をもたない細胞のうち約30%は節前および節後反復刺激後、シナプス活動による応答の後に減衰するSRMPCを発現した。カルバコール(10⁻⁶M アトロピン作用下)およびDMPPの短時間 bath application は少数の細胞にこれら薬物による脱分極電位とそれにつづく同様なSRMPCを発現させることができた。SRMPCの振幅は神経節細胞の膜電位に依存し、その peak Em levelは-58.0±3.3mV (n=11)、その bottom Em levelは-87.6±2.8mV (n=14)にあり当神経節細胞のE_Kに一致することが判明した。SRMPCの発現間隔は膜電位に依存せず、3.7±2.9min(n=60)であった。順向性反復刺激または時に逆向性反復刺激は自発性SRMPCの減衰を阻止し、SRMPC活動を完全に停止した細胞をreactivateしてSRMPCを発現させることができた。

考察：ハムスター顎下神経節細胞に発現するSRMPCはK⁺透過性変化により発現することが示唆された。さらに、節前神経を伝導してくる神経放電はシナプス活動を介してSRMPCの振幅を調節することを結果は示している。もしSRMPCが引き金となって当神経節細胞に節後ニューロン起源のインパルスを発現するとすれば、節前神経インパルスはSRMPCを増幅して節細胞起源のインパルスパターンを変化させるか、もしくはインパルス発現の引き金となるものと考えられる。逆向性刺激によるSRMPC振幅調節は軸索側枝によるシナプス活動を介して feed back 調節を行っている可能性を示唆できる。

14. ハムスター顎下神経節にみられる緩徐律動性膜電位変化の発現機序について

鈴木 隆(松本歯大・口腔生理)

目的：ハムスター顎下神経節細胞の歩調取り電位と考えられる緩徐律動性膜電位変化はK⁺透過性変化によって発現することが示唆されたので、電気生理学的ならびに薬理学的な方法を用いて、そのイオン機序を解明する。

方法：前報告と同様の方法でハムスター顎下神経節細胞からSRMPCを導出、記録した。膜抵抗を測定するにあたり記録電極からブリッジ回路を介してanodal current pulse (0.1-0.4nA)を細胞に通電した。細胞内Ca注入は2連管の一方に3 MKCl, 他方にCaEGTAを充填した微小電極を刺入して、CaEGTA充填側から外向き電流パルス(2-6 nA, 100msec)を数分間1 Hzの頻度で反復通電して行う方法と前回報告した記録電極先端からCa²⁺を注入する方法を用いて行った。薬物は bath application により細胞に作用させた。

成績：膜抵抗はSRMPCのpeakに向って増加し、bottomに向って減少した。[K⁺]_oの減少はそのbottom levelをマイナス側に推移させ振幅を増加させたが発現頻度には影響を与えなかった。しかし後にEmを減少させ、その発現を停止させた。無Ca²⁺溶液中ではSRMPCの振幅は減少した。無Ca²⁺, Mn²⁺を含む溶液中では短時間の灌流でその発現は阻止された。2.5-5.0mM caffeineの長時間の灌流はEmを増大させSRMPCを不明瞭にしたが正常液に置換すると直ちにリズムを回復した。Ba²⁺は細胞を脱分極させSRMPCの発現を阻止した。10⁻⁴M ruthenium redは作用1時間後SRMPCの振幅を軽度抑制した。SRMPC発現中に細胞中へCa²⁺注入を行った結果、その振幅を減少させ、EmはSRMPCのbottom levelに落ちついた。

考察：SRMPCの上昇相は $G_{K(Ca)}$ の inactivation, 下降相はその activation によることが示唆された。また、この $G_{K(Ca)}$ の周期的変化は cytosol における free Ca^{2+} 濃度の周期的変化によりもたらされるものと思われる。当神経節細胞膜には、slow Ca^{2+} channels が存在する可能性が示唆された。外液から Ca^{2+} の流入をゆるすこの slow $G_{Ca(V)}$ の activation は SRMPC の peak 近くの上昇相でおこるものと推定された。cytosol 中に蓄積した Ca^{2+} は形質膜の Ca^{2+} 排出機構によりそして細胞内小器官によってゆっくり減少するものと考えられ、SRMPCの発現に強く関与する Ca^{2+} reservoir はミトコンドリアであることが示唆された。当電位変化の発現に関するもう1つの可能性ある機序として細胞内代謝と結びついた internal oscillator による機序が挙げられるが、これについては今後の研究が必要である。当神経節細胞には $G_{K(Ca)}$ の activation により発現する律動性過分極電位の存在が知られている。SRMPCとこの電位の発現機序のちがいはそれら電位の発現に係る細胞内 Ca^{2+} reservoir の違い、電位依存性 Ca^{2+} channels の関与の有無などが考えられた。

15. カエル口腔領域への触、化学刺激に対する頭部諸筋の誘発筋電位

熊井敏文, 野村浩道 (松本歯大・口腔生理)

目的：高等動物においては、脳幹を介した、様々な口腔関連反射が知られている。中枢における、これら諸反射の神経接続様式は、基本的には下等動物でも同様と思われる。本実験ではカエルを用い口腔関連反射を筋電図の観点より検討してみた。これは高等動物との比較生理学上、興味あることと思われる。材料と方法：実験はトノサマガエルを用いた。標本は前肢と後肢を神経切断により不動化され、上下顎は鉤により適当な位置にて固定された。触刺激は面相筆にて口腔領域諸部分に約4秒間2分間隔で行なった。化学刺激は1 mM $CaCl_2$, 1 mM 塩酸キニーネ, pH2.5の HCl, 2 M NaCl を用いた。刺激液は6秒間2分間隔で、スポイトにて与えられた。電極は先端以外を絶縁した双極鉄電極を用い、頭部諸筋の筋電位を内部より導出した。筋電位は全てインテグレートにて加算した。

成績：各筋の触、化学刺激に対する筋電図の応答様式を以下に示す。

側頭筋—舌及び口蓋への化学刺激には応答を示さない。触刺激の最も有効な部位は口蓋堤で同側優位である。下唇、咽頭周辺部も応答を示す。舌は舌根部のみ応答する。

咬筋—化学刺激には応答せず。触刺激は同側の口蓋堤と下唇で応答を示した。

下顎下制筋—化学、触刺激でいずれの口腔部分も応答を示さないが、舌をピンセットでつまむという強い機械刺激には応答を示した。

下顎下筋—特に咽頭周辺部への触刺激に応答を示した。又この際呼吸性筋電位の抑制がみられた。化学刺激は、水刺激も含めて応答がみられる場合と全くでない場合があり、ハッキリしなかった。

内舌筋—咽頭周辺部と同側舌表面への触刺激に応答する。化学刺激は、キニーネ, HCl, NaCl が有効で、蒸留水, $CaCl_2$ には応答を示さない。

舌骨舌筋—同側舌表面への触刺激が有効。又、化学刺激に対しては内舌筋と同様の応答を示した。

考察：カエルにおける閉口反射には、口蓋堤を主とした口腔辺縁部からの感覚情報が大きく関与している。又、Zotterman(1949)は舌への水刺激が水中で持続的閉口をおこさせると考えたが、本実験の側頭筋と咬筋の筋電図からは、この可能性は薄い。閉口反射は高等動物では最も一般的にみられるが、これには侵害性のものと、持続性のものの二種類があるとされてきている。しかし下顎下制筋の応答からはカエルでは侵害性のもののみと思われる。

内舌筋と下顎下筋は咽頭周辺部で応答を示したが、これは嚥下反射との関連が示唆される。又化学刺激による反射は基本的には舌筋のみのものと思われる。

16. ウサギ葉状乳頭のアデニレートシクラーゼおよびグアニレートシクラーゼ活性

野村浩道, 浅沼直和, 平川良勝 (松本歯大・口腔生理)

目的：Kurihara & Koyama (1972) は、ウシの茸状乳頭および有郭乳頭に極めて高いアデニレートシク

ラーゼ(AC)活性がみられることを生化学的実験によって明らかにした。Nomura (1978) は、Howell & Whitfield (1972) によって開発されたアデニル 2 磷酸 (AMP-PNP) を用いた AC の組織化学をウサギ葉状乳頭について行ったところ、味蕾の先端部に AMP-PNP を分解する酵素活性を認めた。また、Asanuma & Nomura (1982) は、この酵素活性が味蕾 I 型細胞マイクロビリに局在することを示した。しかし、いくつかの理由から、Kurihara & Koyama (1972) の見いだした AC 活性と、われわれが見いだした AMP-PNP 分解酵素が同一のものであるかどうかには疑義がある。とくに最近の研究によって、唾液腺が高い AC 活性を有することがわかっているため、フォン=エブネル腺を取り除いた試料で測定し直す必要があると考え、本研究を行うこととした。

材料と方法：材料はウサギ葉乳頭粘膜、粘膜下組織、舌筋、舌下面粘膜、大脳および肝臓である。葉状乳頭粘膜と粘膜下組織は実体解剖顕微鏡を用いて、出来るだけきれいに分離した。1 回の実験には、5 羽のウサギから摘出した 10 枚の葉状乳頭粘膜(約 100mg)と、それと同程度の各組織片を使用した。各組織はホモジネートしたのち、遠心分離し、各分画ごとに測定した。

活性を調べた酵素は、AC、グアニレートシクラーゼ(GC)、ATP アーゼ、アルカリ性ホスファターゼ(Alk Pase)、5'-ヌクレオチダーゼ(5'-NTase)およびアルカリ性ホスフォジエステラーゼ-I (PDE-I) で、AC と GC 活性測定には、ラジオイムノアッセイ法を使用した。

成績：ウサギ葉状乳頭の AC 活性および GC 活性測定は、それぞれ 3 回および 4 回行ったが、いずれも活性は味蕾を含む粘膜で低く、フォン=エブネル腺を含む粘膜下組織で高かった。AC 活性も GC 活性もほぼ同程度で、AC 比活性は、粘膜部で $6\sim 11 \text{ pmol}\cdot\text{mg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 、粘膜下組織で $50\sim 80 \text{ pmol}\cdot\text{mg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 、GC 比活性は前者で $7\sim 20 \text{ pmol}\cdot\text{mg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ 、後者で $30\sim 90 \text{ pmol}\cdot\text{mg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ であった。両比活性は通常マイクロビリ分画 ($3.8\times 10^4\times \text{g}$ 沈査) でもっとも高かった。

ATP アーゼ、Alk Pase、5'-NTase および PDE-I 比活性は、粘膜、粘膜下組織ともマイクロビリ分画でもっとも高かった。

考察：本研究結果からみて、Kurihara & Koyama (1972) のみた AC 活性はフォン=エブネル腺のものである可能性がある。しかし、われわれが今回用いた遠心分画法ではマイクロビリの精製はあまりよく行われていないので、われわれがみた AMP-PNP 分解酵素の実体については未だ不明である。

17. 下顎大白歯の歯頸部ほうろう (エナメル) 突起と歯槽部の吸収

恩田千爾, 峯村隆一, 都筑文男 (松本歯大・口腔解剖 I)

目的：歯頸部ほうろう突起については多数の報告があるが、大部分が抜去歯によるものである。また、日本人で出現が高率である。この突起は歯周症の原因となるといわれているので、抜去歯の観察が高率の原因とも考えられるので、頭蓋骨に植立した歯牙を調査した。また、歯周疾患との関係を知るために、歯頸線と歯槽縁間距離を計測した。

材料と方法：材料はインド人下顎骨 130 例に植立した大白歯で連続して観察出来るよう、欠損のないものを用いた。方法は Master. et al. (1964) の分類を参考にして次の様に分けた。0 度 = 突起のみ見られないもの。I 度 = 突起が根幹の 1/2 をこえないもの。II 度 = 突起が根幹の 1/2 以上で分岐部にたっしないもの。III 度 = 突起が分岐部まで延びているもの。Ii 度 = I 度の先にほうろう島のあるものとした。

成績：第 1 大白歯 = 頬側は I 度が最も多く 61%、次いで 0 度 28%、III 度 4%、II 度と Ii 度が 3% の順である。他人種と比較すると 0 度が米国人で非常に多く 83% である。日本人では村上他 19%、川崎地 (頭蓋骨) 37%、(抜去歯) 26% と記しているためインド人の値は日本人に近い。しかし、III 度ではインド人に近い値は米国人で 5%、日本人は村上他 48%、川崎他 (頭蓋骨) 41%、(抜去歯) 42% と非常に高率である。歯頸線と歯槽縁間距離の平均は 0 度 2.48 mm、I 度 2.65 mm、II 度 3.21 mm、III 度 3.58 mm と次第に増加している。

舌側は 0 度 50%、I 度 49%、と II 度が 0.38% を示した。

第 2 大白歯 = 頬側は I 度が最も多く 62%、次いで III 度 19%、0 度 10%、II 度 8% と Ii 度 1% を示した。

他人種と比較すると0度は米国人64%, ギリシヤ人62%に対し日本人は村上他4%, 川崎他(頭蓋骨)19%, (抜去歯)23%と少ない。III度は米国人12%, ギリシヤ人3%に対し日本人は非常に多く村上他54% 川崎他(頭蓋骨)40%, (抜去歯)50%であった。歯頸線と歯槽縁間距離の平均は0度2.02 mm, I度2.31 mm, II度3.20 mmとIII度2.46 mmである。舌側は0度65%, I度3%でII度以上はみられない。

第3大臼歯=頬面はI度が47%, 0度45%, III度6%, II度1%である。他人種との比較では米国人0度79%, I度10%, II度4%とIII度6%でインド人との差は少ない。歯頸線と歯槽縁間距離は0度1.32 mm, I度1.55 mm, II度1.83 mmとIII度1.90 mmであり、次第に増加している。

考察: I度の出現率は観察者間の差によるものと考えられる。III度は日本人に非常に高率である。この差は人種差とも考えられるが、齲蝕のない抜去歯は歯周疾患によると考えられるので抜去歯が原因とも考えられる。歯槽部の吸収は歯頸部ほうろう突起の存在する歯牙にやや強く現われるので歯周疾患の1つの原因と考えられるが、歯牙別では突起の出現率の高い第2大臼歯より第1大臼歯で吸収が強い。

18. ラット顎下腺の Acinar cell の生後分化について

佐原紀行, 鈴木和夫(松本歯大・口腔解剖II)

深沢勝彦(松本歯大・口腔生化)

目的: ラット顎下腺は出生時には、まだ未分化で生後10週までに著しい分化、増殖がおこなわれることが知られている。特に腺房に関しては、成熟した顎下腺ではただ一種類の腺細胞から構成されているのに対し、出生時の未分化な顎下腺は Terminal tubular cell (T cell), Proacinar cell (P cell), Acinar cell (A cell) と呼ばれている細胞から構成されている。これら三種類の細胞がどのような運命をたどり最終的にただ一種類の成熟した腺細胞になるのかは興味ある問題で、多くの報告がなされている。しかし現在でも統一した見解は得られていない。

すでに演者らは、ラット顎下腺の生後の発育過程における Dipeptidyl peptidase IV (DPP IV) の活性と局在の変化を調べ、本酵素がラット顎下腺の Acinar cell の分化、増殖に密接な関連性を持っていることを明らかにした。そこで今回は、DPP IVを marker enzyme として用い、ラット顎下腺、特に Acinar cell の生後分化について免疫電顕細胞化学的に検討してみた。

方法: 生後0日から60日齢おのび成熟 Wister 系ラット(体重約200g)から顎下腺を摘出し、Periodate-Risin-Paraformaldehyde(PLP)液で20時間固定後、8 μm の凍結切片を作成した。切片は0.25% Triton-Xを含むPBSで30分間洗浄、5% H₂O₂を含むメチルアルコール液に20分間浸し、内因必性の Peroxidase を除去の後、抗 DPP IVウサギ血清を一次抗体とし Strenberger の PAP 法による酵素抗体法を行なった。反応後、切片は2.5% glutaraldehyde で30分間固定し、diaminobenzidine により Peroxidase の活性染色を15分間行なった。切片はさらに1% OsO₄で1時間固定し脱水後、Resin 包埋し超薄切片を作製し、電子染色は行なわず透過電顕で観察した。対照として、一次抗体を normal rabbit serum にかえ用いた。

結果: 出生時の顎下腺では DPP IV に対する弱い反応が T cell, および P cell の luminal membrane に認められた。A cell では顆粒を除く細胞質全体に弱い反応が認められるがこの時期にはこの細胞の数は少なかった。生後5日になると細胞質に反応をもつ A cell の数が増加し、電子密度の異なる分泌顆粒をもつ P cell が認められるようになり、このような P cell の細胞質には DPP IV の反応が観られるようになった。生後7~14日にかけて、P cell はみられなくなり A cell の数が急増し、この時期の A cell では、反応は次第に腺腔側の細胞質に局限していくのが観察された。このような傾向は生後21日まで続き、生後25日では luminal membrane および細胞間分泌細管に面した細胞膜にのみ反応が認められこの局在パターンは成熟ラットの A cell と同様であった。

考察および結論: DPP IV の局在から顎下腺の腺細胞の生後分化を大きく3段階に分けることができた。生後1週までの A cell は未分化の状態、この時期 P cell から A cell に分化するものと思われた。DPP IV の局在から、生後2~3週の A cell は、未成熟であり、生後4週すぎに顎下腺の腺細胞は成熟すると

示唆された。

19. 神経伝達阻害時における筋紡錘の電顕的研究

青木京子, 川原一祐 (松本歯大・生物)

赤羽章司 (松本歯大・電顕)

目的: 殺虫剤としての有機燐農薬には, 神経伝達阻害作用が認められる。そこで先に報告したシナプスの変化に引き続き, ラットを用いて求心性神経線維の終末である筋紡錘について検索を行った。

材料と方法: 有機燐農薬としては比較的低毒性とされる Fenitrothion ($C_9H_{12}NO_5PS$) をラットに強制経口投与した。投与条件は 30 mg/kg を一定量各々 10 回隔日投与し, 投与総量 300 mg/kg で終了, その後, 10 日間の回復期間を設定した。対照群にはオリーブ油のみを同様に投与した。断頭法により直ちに解剖し, 被験材料として両側動眼筋を全摘した。検索方法は, 電顕の形態観察, Thiocholine 法による電顕の酵素活性 (コリンエステラーゼ) 染色, 組織観察によるものである。

結果: (1) 電顕観察: 筋紡錘の終末装置には筋紡錘内線維の核周囲に螺旋状に絡む核のくさり線維 (N.C.F.) と分岐状に絡む核のふくろ線維 (N.B.F.) とがみられる。両者に構造上大きな変化の差異は認められないが, N.C.F. においては細胞小器官の密度が高い傾向にあった。投与群の筋紡錘においては, 終末神経線維の間質, 基底膜から伸長する筋鞘唇に, また筋質の微小管, 筋小胞体の膜系に変化が認められた。終末神経線維の間質は粗開され, 細胞小器官は疎らに分布するが, 糸粒体は萎縮性でその限界膜には波動状の像がみられ, 近在する高電子密な囊胞の増加があった。筋鞘唇には肥厚や菲薄化が観察された。筋質の微小管, 筋小胞体, 筋鞘唇には互いに部分的な膜系の融解現象が認められた。また, 終末付近の筋原線維には拡散像があり, 一部線維の消失と T 管, L 管の拡大が観察された。

(2) 酵素活性: 筋紡錘における Ch-E 活性は, N.C.F., N.B.F. の両者とも限界膜で被包された筋鞘唇に多く認められた。また, N.B.F. においては神経側の囊胞, 筋側の筋小胞体の限界膜に少量の活性沈着があり, N.C.F. においては限界膜の融解現象を伴う部分には活性沈着は欠落していた。

考察: 有機燐剤の被曝により, 求心性神経線維の終末に認められた細胞間質の粗開は浮腫性機序によるものと, 細胞小器官の障害による圧排などと考えられる。また筋側の細胞小器官の膜系である筋小胞体の拡張や膜融解現象, 終末接合部の限界膜の一部消失, さらにその部位に Ch-E 活性がない点で形態と機能の面からの影響が推測される。遠心性神経終末であるシナプスにおいてはシナプス間隙にコラーゲン線維様の構造が認められたが, 筋紡錘ではこの様な変化が認められず, 同じ有機燐剤の被曝における酵素失活性障害に対してシナプスよりも抵抗性が高いことが指摘できる。

20. Dentin-Pulp Complex (象牙質一歯髄複合体) の神経線維および神経様構造, 第 1 報

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

目的: 最近, Ten Cate (1982) は硬組織である象牙質と軟組織の歯髄は, 発生学的, 組織学的ならびに機能的にみて, 同一組織とみなすべきであると主張し, これを dentin-pulp complex (象牙質一歯髄複合体) と呼んでいる。つまりこれは象牙質, 象牙質前質および歯髄の総称である。さてここに分布する神経については古くから研究されており, 本邦においても豊田 (1927, 1934), 寺坂 (1938) などを挙げる事ができる。しかしそれ以後, これを追試するものもなかった。この最大の理由は脱灰操作を行なった後の神経染色がきわめて困難であるからである。一方, 電子顕微鏡的な研究は, Frank (1968) や Stenvir & Mjör (1970) や Gunji (1982) らがこれを行なっている。最近になって Langeland (1973, 1980), 長浜 (1980), Gunji (1982) は光学顕微鏡的に検索した業績を発表している。そこでわれわれは, 人歯牙を用い, 各種染色を施して観察してみたところ, 若干の成績を得たのでここに発表する次第である。

方法: 材料は本学病院口腔外科あるいは歯科矯正科で抜去された歯牙計 34 本で, 抜去後 10% 中性ホルマリンあるいは 4% 中性緩衝ホルマリンで固定した。その後, ダイヤモンドジスクで厚さ約 3 mm に長軸断して, 10% 蟻酸ホルマリン液にて脱灰した。鍍金法を行なうもののみここで塩化金液に浸漬した後,

他のものは水洗後セロイジンに包埋して切片を作製した。染色は H-E 重染色の他、次の 5 種の神経染色を行なった。

- 1) ボディアン (Bodian) 法の渡辺変法
- 2) ビルショウスキー (Bielschowsky) の鍍銀法
- 3) エールリッヒ (Ehrlich) の酸ヘマトキシリン法
- 4) クリュバー・バレラ (Klüver & Barrera) 法
- 5) 塩化金浸潤法 (切片の前に行なっている)

なおこの他、塩化金浸潤法を行なった切片に酸ヘマトキシリン染色を施したのものもある。

成績：冒頭で述べた如く、神経染色はきわめて困難で、わずかにボディアン法および塩化金・酸ヘマトキシリン法を行なったものの中に成功したものがあつた。すなわち、39歳男⁸のボディアン染色標本において神経線維は固有歯髄から象牙芽細胞層をほぼ直角に進行し、象牙前質の表面であるいは象牙前質内で分岐し、象牙細管内に入るものまたはそれに直角に交叉ないし斜交する細長い細胞様ないし太い線維様構造物が認められた。しかしいずれの場合も原生象牙質には神経線維様物は確認できなかった。興味深いことは24歳女⁸の H-E 重染色標本において、象牙前質内に象牙細管に斜に交叉する細胞ないし線維様物がみられたことで、後者の中には分岐して象牙細管内に侵入している如くみえるものもあつた。考察：象牙質—歯髄複合体とくに象牙質内の神経分布は疼痛という点から、臨症的にもきわめて重要な意義を持っている。今回の研究において、神経線維は象牙前質にまで分布していることが確認され、これらは Langeland (1973, 1980) の示したものと同一と考えられた。今後は原生象牙質内の分布および電子顕微鏡的な検索を行なっていく予定である。

21. ラットにみられた自然発生乳腺原発腫瘍の 1 例, 第 1 報

金子 至, 長谷川博雅, 河住 信, 中村千仁, 川上敏行, 枝 重夫 (松本歯大・口腔病理)

目的：本学動物舎に於いて飼育中のラットに自然発生した乳腺原発の多発性悪性腫瘍の 1 例を経験し、検索する機会を得たので第 1 報として病理組織学的所見を主体に、その概要を報告する。

肉眼所見：雌の Wistar 系10週齢のラット 1 頭の胸部および腹部に可動性の腫瘍が認められ、表面は暗赤色を呈していた。これは発見後約 1 ヶ月間に巨大になったものである。すなわち、右胸部に 1 個(103 g)、腹部に 5 個(80g, 30g, 15g, 4 g, 3 g)、合計 6 個(327g)の帯黄白色の腫瘍が認められ、全体重(565g)の 41.9%にも達していた。腫瘍は薄い被膜によって覆われており、断面は帯黄白色・充実性で、分葉状を呈していた。

病理組織学的所見：全身写真を撮影後、ネプタールの腹腔内注射による麻酔を施し、全腫瘍および全身の各臓器組織を摘出し、10%ホルマリンで固定した。通法によりパラフィン切片とし、H-E および PAS-Alcian blue 染色標本、および Oil red O, Sudan black B, Osmium Tetroxide による脂肪染色標本を作製し、病理組織学的に観察した。なお、対照として健康なラットの乳腺組織を同様に検索した。腫瘍は立方状ないし円柱状の上皮性細胞が腺腔を作って増殖し、その間には線維性組織が介在していた。一部の腺腔には拡張が認められ、その内腔には腺上皮が乳頭状に増殖していた。腺腔構成細胞には異型性が種々の程度に現われており、その細胞内および腺腔内には脂肪染色陽性の顆粒が多数認められた。さらに、腺腔内容物の一部は PAS あるいは Alcian blue に陽性に染色された。腫瘍の一部には、比較的充実性に増殖した部もあり、その部の多形性で核優位な細胞の中に核分裂をするものが散見された。これらの細胞の胞体内には脂肪染色陽性の顆粒は極めて少なく、細胞質は一般に乏しくなっていた。なお、一層の線維性被膜により境界された正常な乳腺組織が観察された腫瘍もあつた。また、尾根部にも大豆大の腫瘍を認めたが、これは線維性組織により被包された膿瘍であつた。なお、全身の各臓器組織への転移は認められなかった。

考察：今回の症例は、脂肪を分泌する細胞が腺腔を作って増殖し、正常な乳腺組織に連続して發育しており、6 個の腫瘍が全て原発巣であると考えられた。さらに増殖している細胞は多形性を示し核優位で、

処々に核の分裂像が観察された。以上の所見から、本症例は乳腺原発の多発性悪性腫瘍であると思われた。しかし、乳腺の分泌物の1つであるタンパク質成分については、組織化学的な確認を行っていない。そこで、その点を含めて本腫瘍の確定診断については電子顕微鏡の所見をも加えた第2報によって報告する予定である。

終わりに臨み、材料を提供された本学歯科保存学第2講座の各位に対し感謝の意を表する。

22. 有孔キャップ型骨内インプラントの周囲組織について

青 久昭, 重浦英正 (松本歯大・口腔解剖II)

目的: 最近, ポスト型インプラントが多く利用されるようになった。しかしこのポスト型骨内インプラントは形態的に咬合圧に対する応力的問題, 顎骨との適合性に対する問題など多くの不利な点が残されている。これらから考え, より顎骨に強固に植立し, 咬合圧等応力に対しても安定するように考え, また顎骨組織に親和性を持ち, インプラント周囲組織の修復を促進することも考え, インプラントと骨およびセメント質の移植を併用する実験を行った。

実験材料と実験方法: チタニウム合金製のキャップ型インプラント側壁に0.5mm小孔を多数あけた内径3mmの円筒キャップを作製した。この円筒内に自家骨および根尖部セメント質を充填し, 雑成犬小白歯部に植立した。インプラントを挿入後7日から10日経過して切開創の治癒をみて, インプラントと残存第1大臼歯を支台とする架橋義歯を装着した。インプラント挿入後3ヵ月から6ヵ月間飼育後, X線所見も加えて, 切断面につき実体顕微鏡および走査電子顕微鏡により観察を行った。

成績: 自家骨移植を併用した例では, 挿入後4ヶ月経過したX線像をみると, 頸部でやや矢状吸収がみられるが, 円筒下方および側壁の小孔から微細な骨梁が円筒内に浸入するのが観察される。また円筒側壁では, これに沿う白線もみられ, 周囲の海綿骨から増生する骨が円筒内に侵入しているものと考えられた。この試料の切断面を実体顕微鏡で観察すると, 円筒内には移植骨片が一部残存し, 下方や側壁の小孔から増生して来る骨組織と連結している様子がみられた。これを走査電子顕微鏡で観察すると, 移植骨片は厚い結合組織で包まれていた。下方や側壁の小孔から侵入する骨組織は周囲海綿骨の骨梁より線維性結合組織を伴って増生したものである。この増生骨は円筒内に侵入すると共に, インプラント外周にもこれを包むように菲薄な骨梁壁を作っていた。円筒内にセメント質を充填したものを顎骨内に挿入した3ヵ月, 6ヵ月経過例をみるとX線所見では頸部より下端に向かって矢状吸収がみられ, 6ヵ月経過でこの吸収は進行しているように思われた。この周囲にはインプラントを包んだり, 円筒内に侵入する骨梁像はみられなかった。この試料の断面像を観察すると, 3ヶ月経過例では円筒内に結合組織につつまれたセメント質がみられ, 6ヶ月経過例では線維性結合組織で円筒内が満されていた。円筒内に侵入する骨組織は観察されなかった。

結論: 骨移植を併用したものでは, 外周よりの骨増生は促進され, 4ヶ月以後では移植骨片に変わり増生骨梁により円筒内は満されるものと考えられる。この骨梁はインプラント周囲の海綿骨骨梁と連続していた。しかし, セメント質移植では6ヵ月にいたっても円筒内に骨の増生はみられず, インプラント周囲には骨の吸収がみられた。

23. アミノピリンの作用と代謝物4アミノアンチピリンの定量

倉橋 寿, 前橋 浩 (松本歯大・歯科薬理)

北村 豊, 山田哲男, 馬田研一, 鹿毛俊孝, 千野武広 (松本歯大・口腔外科I)

目的: 薬物の作用と生体内濃度との関連を知るために, 今回はアミノピリンを用い, その血中濃度, 代謝能力, 代謝物4アミノアンチピリンの血中濃度変化を測定した。一方, 鎮痛抗炎症作用についても測定を行なった。

方法: 体重約4kgの雄ウサギから経時的に採血し, アミノピリンはその血漿を除蛋白して分光光度計の264nmで測定した。4アミノアンチピリンの定量はアミノピリンを測定した血漿の除蛋白液を用い,

α -ナフトールを加えて生じる Brodie らのジアゾ化反応法により、分光光度計の545nm で測定した。アミノピリンの代謝量については生成したホルムアルデヒドを定量する Nash 法により測定した。鎮痛作用については雄マウスを用いて尾根部加圧法および Stretch 抑制法で測定し、抗炎症作用は血管透過抑制法で測定した。

結果：ウサギにアミノピリンを100mg/kg を投与すると、血中濃度は静注後30分の464 μ g/ml から一過性に減少し、筋注では2時間後108 μ g/ml のピークが、経口では1時間後64 μ g/ml のピークが見られ、静注、経口で血中濃度が変化しやすく、筋注で比較的安定していた。アミノピリンの肝代謝能力は121 \pm 22 μ g/g 肝/10分であったが、他の臓器でも僅かに認められた。4 アミノアンチピリンの血中濃度は、いずれの投与方法でも徐々に上昇し、投与6時間後、静注で22 μ g/ml、筋注で16 μ g/ml、経口11 μ g/ml が観察され、更に長時間存在すると思われた。鎮痛効果について経時的に測定した尾根部加圧法で15~30分後効果が発現し、最大効果は60分後であった。Stretch 抑制法でも1 mg/10g 経口投与で抑制率は84%であった。抗炎症効果については血管透過抑制法で1 mg/10g 経口投与時に抑制率37%と比較的効果が弱かった。

24. *Bacterionema matruchotii* の抗菌物質の精製とその性状

谷口裕朗, 金川直博, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的：口腔細菌叢の生態系を明らかにするため、我々は口腔細菌の抗菌活性ならびに抗菌物質について種々検討している。すでに歯垢細菌中に広くグラム陽性菌の発育を阻止する抗菌活性を有する菌株を見出し、その生物学的性状から、本菌株は、*Bacterionema matruchotii* である事を報告した。今回は、本菌の抗菌物質の精製を行い、その物理、化学的性状について検討した。

方法：歯垢より分離した *B. matruchotii* IBN 6 株を供試した。抗菌活性の定量は、*B. matruchotii* ATCC 14266 を指示菌とした拡散法によって行い、その単位(U)は、明確な阻止帯を示す試料の最大希釈培数の逆数で表した。本菌の抗菌活性は、酢酸エチル-メタノール (2:1) での薄層クロマトで Rf 値0.68(M-A)と0.15(M-B)の2つのスポットに分離されることがわかった。

そこで本物質の抽出、精製は、振盪培養の遠心上清を出発材料とし、まず50%硫酸飽和によって得た後、この試料からメタノール、ついでクロロホルムによって抽出した。この抽出試料をケイ酸カラムによる吸着クロマトをくり返し、M-A 活性画分と M-B 活性画分とに分離した。M-A 活性画分は、乾燥後、少量のクロロホルムに溶解した後、多量の石油エーテルを加えて沈殿させエーテルによって洗浄、乾燥した。また M-B 活性画分は乾燥後、少量のメタノールに溶解し、エーテルを加え低温下で沈殿させ、これをエーテルで洗浄乾燥した。この M-A と M-B を、薄層クロマトで調べると、それぞれ単一のスポットを示した。

成績：精製された各抗菌物質の収量は、培養上清10 l 当り M-A ; 4 mg, M-B ; 0.5mg であった。

乾燥重量1 mg 当りの活性は、M-A ; 10, 240U, M-B ; 370U で M-B の比活性は M-A に比較して低かった。各溶媒に対する溶解性は、両物質にほとんど差異は認められず、極性溶媒に溶解するが、水、エーテル、石油エーテルには難溶であった。また、薄層クロマト上での呈色反応も、両者に差はなく、P, NH₂基, 糖, ステロール, エステルに対する呈色は陰性, NH 基, ケトンに対する呈色は陽性であった。UV スペクトルでは、M-A が入^{MeOH}_{max} 205nm (E_{1%}_{1cm} 549), 215.5 (肩), 305 (242) であり、M-B が入^{MeOH}_{max} 205nm (E_{1%}_{1cm} 864), 219 (肩), 308 (215) であった。IR スペクトルは、両者共1,640cm⁻¹, 3,300cm⁻¹ のペプチド特有の諸吸収が認められた。両物質とも糖のエーテル結合に帰属する吸収は、全く認められなかった。6 N 塩酸水解(110°C, 16時間)によって、いずれからも4種のノンヒドリン陽性物質が認められ、アミノ酸分析したところ、Met, Tyr および Phe と3種が同定されたが、他の1種は、同定不能であった。抗菌スペクトラムは、両者にほとんど差は認められなかった。

考察：*B. matruchotii* の産生する抗菌物質は、これまで我々が明らかにしてきた口腔細菌のバクテリオンと種々の点で異なるものであった。本菌に2つの抗菌物質が示されたが、種々の物理、化学的特性

から、両物質は、ペプチド系抗生物質に属するものと考えられる。

25. 口腔内 *Propionibacterium acnes* の hyaluronidase の精製とその性状

中村 武, 谷口裕朗, 竹内一紀, 藤村節夫 (松本歯大・口腔細菌)

目的: *Propionibacterium acnes* は皮膚・粘膜の主要常在菌であるが, 口腔内にも常在する。本菌は, 歯周疾患の進行と共に病巣局所で増加し, また, 口腔細菌種組合せによる実験混合感染症の成立に必須であることも示されている。 *P. acnes* の病原的屬性として hyaluronidase を含めた種々の基質分解酵素が注目される。すでにわれわれは, 歯周疾患病巣からの多くの本菌株が酸性ムコ多糖体および脂質分解能を有することを明らかにしている。しかし, これら分解酵素の性状は不明である。今回は, 口腔内 *P. acnes* の hyaluronidase の精製を行い, その性状について検討した。

方法: 供試菌は, 歯周疾患患者の膿汁から分離した *P. acnes* D-7 株を使用した。本菌を 0.2% yeast extract 加 BHI broth で嫌氣的に 6 日培養し, 遠心によって培養上清を得た。この上清から 70% 硫酸飽和画分を得て, これを粗酵素試料とした。なお, 緩衝液は, 0.05M 酢酸緩衝液 (pH 6.0) を使用した。分解基質には hyaluronic acid (HA), chondroitin (Ch), chondroitin sulfate A (ChS-A), 同 B (ChS-B), 同 C (ChS-C), sodium heparin (Hep) および heparan sulfate (Hep-S) を使用した。酵素の精製は, CM-32 cellulose カラムクロマトグラフィーおよび Sephadex G-100 gel 濾過によって行った。

精製純度は, polyacrylamide gel 電気泳動によって検索した。分子量は, Andrews の方法に準じて gel 濾過法で測定し, pI 値は, isoelectric focusing によって調べた。hyaluronidase 活性は, Strominger らの方法に従い, 基質 hyaluronic acid の *N*-acetylglucosamine end-group の測定によって定量した。また, その他基質に対する活性は, 232nm 吸収による不飽和二糖の測定から行った。各基質からの分解糖は, 精製酵素との反応混液を遠心し, その上清試料をペーパークロマトグラフィーによって検索した。

成績: 粗酵素試料を CM-32 cellulose カラムに吸着させて 0~0.7M 食塩濃度による linear gradient で溶出すると, hyaluronidase 活性は単一の peak として食塩濃度 0.5~0.6M で溶出した。この活性画分を集め濃縮して Sephadex を用いて gel 濾過すると二つの蛋白 peak が認められたが, 活性は早い溶出蛋白 peak と一致していた。この活性画分の濃縮試料を polyacrylamide gel 電気泳動で調べると単一の染色バンドが得られた。培養上清を出発試料として最終的 Sephadex gel 濾過によって比活性が 1,027 倍に精製され, その回収率は 12.4% であった。本菌 hyaluronidase の分子量は, 67,000 と算定され, pI 値は 7.2 であった。optimal pH は 5.5 で, 酵素活性は 60°C, 10 分で失活した。精製 hyaluronidase は HA の他に Ch, Ch-A および Ch-C も分解した。しかし, Hep および Hep-S には作用しなかった。各分解基質の反応混液試料からはいずれも不飽和二糖が検出された。また, 本 hyaluronidase の各基質に対する分解作用性を HA と比較すると Ch に対して 47%, ChS-A および Ch-C では 8% の分解率であった。

考察: 口腔内 *P. acnes* の精製 hyaluronidase は種々の酸性ムコ多糖体を分解した。本酵素の感染における役割について今後検討しなければならない。

—訂正—

松本歯学, 8(1): 155, 1982年の昭和56年度業績目録のところ, 上から8行目, 歯科保存学教室第1の“安田英一(共著)…”を“太田紀雄(共著): 歯周病学 イヤーブック 1981 石川 純編, クインテッセンス(東京)1981”と訂正いたします。