

第21回松本歯科大学学会（例会）

日時：昭和60年11月16日（土） 午後12：55～午後3：30

場所：第1会場：201教室 第2会場：202教室

プログラム

一般講演

第1会場

12：55 開会の辞 学会長 加藤倉三 教授

13：00 座長 前橋 浩 教授

1. カエル鼻孔閉鎖筋支配神経の放電様式

○野村浩道, 鈴木宏和（松本歯大・口腔生理）

2. *Bacteroides intermedius* の核酸分解酵素の精製と性状

○柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫, 中村 武（松本歯大・口腔細菌）

3. *Bacteroides gingivalis* のトリプシン型プロテアーゼの性状について

○藤村節夫, 中村 武（松本歯大・口腔細菌）

13：30 座長 中村 武 教授

4. 二次元ゲル電気泳動法と Western blot 法によるヒト唾液 standard map の作成

○茂木真希雄, 平岡行博, 原田 実（松本歯大・口腔生化）

鹿毛俊孝, 千野武広（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

5. SDS-ポリアクリアミドゲル電気泳動法による唾液蛋白分画の研究

——染色法について——

○半戸茂友（松本歯大・臨床検査）

中嶋 哲, 北村 豊, 千野武広（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

6. 口腔扁平上皮癌患者における血清中ジペプチジルペプチターゼⅣ活性の変動について

○矢島八郎, 小松正隆, 原科直哉, 気賀昌彦（松本歯大・口腔外科Ⅱ）

茂木真希雄, 原田 実（松本歯大・口腔生化）

14：00 座長 恩田千爾 教授

7. Compound odontoma の電子顕微鏡観察

○赤羽章司（松本歯大・電顕室）

長谷川博雅, 中村千仁, 川上敏行, 枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

山田哲男, 植田章夫（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

8. 口腔領域にあらわれた平滑筋腫瘍の病理組織学的観察

○川上敏行, 長谷川博雅, 中村千仁, 枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

鹿毛俊孝, 千野武広（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

14:20 座長 原田 実 教授

9. セラミックスインプラントの組織反応について

○青 久昭, 大口弘和, 佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖II)

10. ICP による合金組成分析と溶出元素量の関係について

○洞沢功子, 杉江玄嗣, 永沢 栄, 伊藤充雄,
高橋重雄 (松本歯大・歯科理工)

11. 重金属拮抗薬, DMPS によるヒ素化合物の胆汁内排泄

○前橋 浩, 村田由理子 (松本歯大・歯科薬理)

14:50 座長 野村浩道 教授

12. 稀土類増感紙システムと CaWO_4 系増感紙システムとの比較

○柴田常克, 児玉健三, 筒井 稔, 横山博俊, 長内 剛,
加藤倉三 (松本歯大・放射線)

13. 松本歯科大学衛生学院 (歯科衛生士科, 歯科技工士科) の学生の口腔内実態調査・予報

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

14. 下顎小白歯根管の解剖, 特に3根管について

○恩田千爾, 正木岳馬, 都筑文男 (松本歯大・口腔解剖I)

第 2 会 場

13:00 座長 甘利光治 教授

15. 本学歯科補綴学第1講座における総義歯, 局部床義歯来院患者の実態調査 (その1)

○大和篤弘, 神谷光男, 鈴木公昭, 舛田篤之, 鷹股哲也,
橋本京一 (松本歯大・歯科補綴I)

16. 本学歯科補綴学第1講座における総義歯, 局部床義歯来院患者の実態調査 (その2)

○長谷川美佳, 村上 弘, 馬瀬直通, 若尾孝一, 吉田勝弘,
橋本京一 (松本歯大・歯科補綴I)

17. 総義歯学実習模型における臼歯部人工歯の排列状態に関する検討

第3報 上下顎第2小白歯の観察と第1, 第2大臼歯との比較について

○若尾孝一, 村上 弘, 舛田篤之, 神谷光男, 宮沢英二,
鷹股哲也, 橋本京一 (松本歯大・歯科補綴I)

13:30 座長 橋本京一 教授

18. 基礎 (模型) 実習における全部鋳造冠の適合度に関する検討

○小山 敏, 石原善和, 伊藤晴彦, 岩崎精彦, 宮崎晴朗,
甘利光治 (松本歯大・歯科補綴II)

19. 4ユニット以上にわたるブリッジの経過観察について

○三沢京子, 杉本久美子, 戸祭正英, 長田 淳, 伊藤晴彦,
甘利光治 (松本歯大・歯科補綴II)

20. 保定装置としての Adhesion Bridge の応用について

○小川 康, 菊地 孝, 高木伸治, 渡辺栄一, 出口敏雄 (松本歯大・歯科矯正)
石原善和, 乙黒明彦, 竹内利之, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴II)

14:00 座長 山岡 稔 教授

21. 昭和59年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

その1 単独冠について

○大野 稔, 戸祭正英, 石原善和, 乙黒明彦, 片岡 滋,

岩根健二, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

中根 卓 (松本歯大・口腔衛生)

22. 昭和59年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

その2 架工義歯について

○長田 淳, 大野 稔, 岩崎精彦, 小山 敏, 高橋喜博,

大溝隆史, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

中根 卓 (松本歯大・口腔衛生)

14:20 座長 太田紀雄 教授

23. 環境要因と乳歯う蝕罹患に関する研究

○唐沢茂光, 宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

24. 著しい乳歯萌出遅延をみた1例

○今井康仁, 宮沢裕夫, 今西孝博 (松本歯大・小児歯科)

14:40 座長 広瀬伊佐夫 教授

25. 巨大な嚢胞形成を伴った顎下腺多形性腺腫の1例

○佐々木 久, 小松正隆, 藤本勝彦, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

小沢喜市 (市立岡谷病院・外科)

長谷川博雅 (松本歯大・口腔病理)

26. 口腔粘膜角化病変および培養癌細胞の Kreyberg 染色による角化状態の検討

○林 英司, 小松正隆, 矢島八郎, 佐々木久, 島田仁史,

山岡 稔 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

15:00 座長 千野武広 教授

27. 胆・肝異常に伴う赤血球膜抵抗変化と歯周所見との関連について (その3)

藤田 研 (松本歯大・総診口外)

28. インシュリン投与下で外科的処置を行なった糖尿病患者2例の管理経験

○林 英司, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

竹内友康, 中村 勝, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)

29. 高齢者循環系疾患患者の術後に生じた AV dissociation の1例

○中村 勝, 竹内友康, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)

矢島八郎, 林 英司, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科Ⅱ)

15:30 閉会の辞 副学会長 千野武広 教授

講演抄録

1. カエル鼻孔閉鎖筋支配神経の放電様式

野村浩道, 鈴木宏和 (松本歯大・口腔生理)

目的: 哺乳動物やヒトの骨格筋線維は少なくとも3種類が区別され, それに対応して運動ニューロンの方も3つのタイプに分けられるのではないかとされている。カエルの骨格筋線維も古くは2種類からなるとされていたが, 近年中間型の筋線維の存在が明らかになった。

われわれはカエル舌および口腔粘膜の水受容器を刺激すると鼻孔閉鎖反射の生じることを明らかにしているが, 鼻孔閉鎖筋といわれている頤下筋を支配する運動ニューロンの活動を単一ユニットの状態に記録し, 同一放電パターンを示すユニットだけからなるか, あるいは異なる放電パターンを示す多種類のユニットからなっているかを明らかにすることとした。

材料と方法: 実験動物はウシガエルである。MS222を腹腔内注射して麻酔したのち, 上腕神経, 坐骨神経および舌下神経を切断してカエルを標本台上に背位に置き, 舌を引き出してピンで固定した。刺激溶液には0.5mM CaCl_2 溶液とそれに種々の濃度の NaCl を加えて強度を変えた溶液を用いた。順応液にはリンガー液を用いた。反射性放電は, 下顎神経を頤下筋直前まで剖出し, 針で裂いて単一ユニットの放電が観察できるようにし, 白金電極で導出した。

結果: 舌咽神経の求心性放電および孤束核2次感覚ニューロンの放電では, どのユニットもほぼ同一の放電パターンを示したが, 反射性放電では, 潜時, 持続時間, 放電頻度などの異なるユニットのあることがわかった。大きく3つに分けられ, 秒単位の長い潜時をもち, 放電持続時間短く, (5秒程度), 放電頻度-時間曲線が急峻な山型となる相動性型, 潜時は比較的短く(1秒以下), 放電持続時間やや長い(6~8秒程度)が, 放電頻度-時間曲線が急峻な山型となる中間型, および潜時短く(1秒以下), 放電時間は長く(10秒以上), 放電頻度-時間曲線がプラトウ型となる緊張性型となった。放電頻度は前2者ではしばしば最大頻度が80~100Hzに達したが, 後者では最大30Hz程度であった。

考察: 運動ニューロンの放電頻度は後過分極電位の大きさによって, 潜時, 放電持続時間, 閾値などはシナプス電流と基電流の大きさおよび順応の速さによって決まるとされている。本研究結果もこのような視点から説明できるように思われる。

鼻孔閉鎖はカエルが水中にいる間持続されねばならないので, 収縮は緊張性であり, 頤下筋は緊張を司る遅筋線維からのみならずと考えたが, 実際には速筋線維および中間型筋線維も含んでいるらしいことがわかった。恐らく鼻孔閉鎖を持続するのは遅筋線維の収縮によるとしても, 鼻孔閉鎖運動は相動性および中間型筋線維の収縮を必要とするのであろう。

2. *Bacteroides intermedius* の核酸分解酵素の精製と性状

柴田幸永, 志村隆二, 藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的: 嫌気性グラム陰性桿菌は歯周疾患の病因に関連し注目されている。とくに成人歯周炎の主要な病原菌として *Bacteroides sp.* が示され, *B. gingivalis* をはじめとする各菌種についての病原因子が検討されている。*B. intermedius* は歯周炎の病巣局所で *B. gingivalis* などと共に増量し, またその病原的役割が注目されている。われわれは歯肉炎病巣より分離した *B. intermeidus* に強い核酸分解 (DNase) 活性を認めたので, その精製と性状について調べた。

方法: 歯周炎患者病巣から分離した β -lactamase を産生する *B. intermedius* 8株を供試した。各菌株の活性はDNase (1/2量の GAM broth 添加) 検索用培地に画線塗抹し4日間培養後判定した。LM-4株を GAM broth で培養し得た菌体および培養遠心上清について DNase 活性を調べた。菌体は超音波処理試料の遠心(100,000×G, 40min)上清, 培養上清は10倍濃縮試料を用いた。活性の測定は主にDNA-

Methyl Green (Sigma)を基質として640nmの吸光度の減少によって行った。酵素の精製は菌体 (LM-4株)の超音波処理試料の遠心上清を出発材料とした。DE-32カラムの非吸着画分を集め、これをセファクリル S-300を用いてゲル濾過を2回くり返した。本ゲル濾過による活性画分を1%グリシンに対して透析し、pH 3.5~10.0のアンホライトを用い等電点電気泳動を行った。精製酵素を用いて本酵素の至適pH、熱抵抗性、金属イオンおよび阻害剤による影響を調べた。活性の測定は、サケ精巢由来DNAを基質とし酵素を作用させた後反応混液に3%過塩素酸を加え、遠心上清の260nm吸光度を測定するUV測定法によって行った。各核酸に対する分解性は、基質に熱変性DNA (100℃, 30分)および酵母由来のリボ核酸 (RNA)を用いた。

成績：平板法による供試8株の活性は、いずれも集落周辺に幅広いDNAの分解帯が認められた。本菌の活性は培養上清試料には殆んど認められず、菌体の超音波処理試料に強い活性が認められた。本酵素はDE-32カラム (0.05M トリス塩酸 Buffer pH 7.2)に吸着しなかった。この非吸着画分のゲル濾過 (1回)で活性は280nm吸収の2つの大きなピークの間中に溶出した。ゲル濾過 (2回)試料の等電点電気泳動で本活性はpH 7.4 (pI 7.4)を中心とする280nm吸収と一致して認められた。本試料はPAGEで単一のバンドを示し、また、活性はこのバンド部位と一致して認められた。以上の精製過程を通じて本酵素は82倍に精製され回収率は9%であった。分子量はゲル濾過法で52,000と推定され、反応至適pHは7.0であった。本酵素は65℃で完全に失活した。Fe²⁺およびMg²⁺で約2.5~4倍の活性上昇が認められた。Zn²⁺で完全に阻害された。還元剤やSH阻害剤、セリン酵素阻害剤などでは殆んど影響はみられなかったが、EDTA (1mM)で完全に阻害された。本酵素は熱変性DNAおよびRNAに対しても作用したがその分解程度は低かった。

考察：本菌の核酸分解酵素は菌体結合性であること、精製酵素の基質分解性から本酵素はDNaseと思われる。本活性はEDTAで阻害されFe²⁺およびMg²⁺によって促進されることから本酵素の発現にはこれら2価金属イオンが必要と考えられる。

3. *Bacteroides gingivalis* のトリプシン型プロテアーゼの性状について

藤村節夫, 中村 武 (松本歯大・口腔細菌)

目的：歯周疾患の病因に嫌気グラム陰性桿菌が注目され、*B. gingivalis*はその主要な原因菌と考えられている。*B. gingivalis*はトリプシン型のプロテアーゼを産生し、これがこの菌種の同定の基準の1つにもなっている。われわれはこの*B. gingivalis*の病原因子とも考えられる本酵素の一部を明らかにした。

方法：*B. gingivalis* ATCC 33279株をGAM培地にて培養した培養上清を酵素精製の出発材料とした。たんぱく分解活性はBZ-L-Arg-pNAを基質とし遊離されたパラニトロアニリンを比色定量して行なった。酵素精製のあらましは、出発材料に硫酸を30%飽和に加え、沈殿を緩衝液に溶解し、その不溶成分を1%のトリトン X-100に溶解した。この画分をDEAEカラムで2回クロマトグラフィーを行ない、続いて等電点電気泳動で精製した。精製標品はPAGEで単一のバンドを呈した。

成績：精製過程を通じて酵素は約4,000倍精製され、回収率は7%であった。分子量はゲル濾過法で300,000, SDS-PAGEで65,000であった。反応の至適温度は40℃—45℃, 至適pHは7.5であった。BZ-L-Arg-pNAに対するKm値の測定を試みたところ、Lineweaver-Burkプロットがミカエリス-メンテン則に従わず、基質の高濃度域で活性が低下する基質阻害が認められた。見かけのKm値は2mMであった。基質特異性において本酵素はCbz-L-Phe-L-Val-L-Arg-pNAをBZ-L-Arg-pNAと同程度に加水分解し、アゾカゼイン、アゾアルブミン、アゾコルも分解した。しかしL-Arg-pNA, BZ-DL-Lys-pNA, L-Lys-pNAやコラーゲン、エラスチンには活性を示さなかった。酵素活性はPCMB, NEM, Hg²⁺によって阻害されるので本酵素はSH-酵素である。またTLCKによっても強く阻害される。EDTAによって阻害を受けるが、フェナンスロリンでは影響がない。DFPによっても影響がないのでセリン酵素ではないと思われる。Ca²⁺とMg²⁺で若干の活性上昇が見られた。

考察：*B. gingivalis* ATCC 33279のプロテアーゼはその基質特異性からみてトリプシン型であり、多分

細胞膜結合性のもと思われる。培養濾液に出てくるのは、細胞の溶解によりデブリとして放出されるものと思われる。ストレプトミセス属から3種のトリプシン型プロテアーゼが分離されているが、これはともに基質阻害を示している点がわれわれの結果と一致する。分子量の測定法による違いは、サブユニット構造によるものか、またはトリトン X-100と酵素の結合による見かけ上の分子量の増加によるものかどちらかと考えられる。

プロテアーゼがコラゲナーゼのプロ酵素を活性化するという知見が得られており、特に歯肉溝液中の不活性型コラゲナーゼがトリプシンで活性されることが報告されている。*B. gingivalis* が歯肉溝の常在菌であることを考え合わせると、われわれの扱った酵素が *B. gingivalis* の病原因子の1つになり得る可能性もありうる。

4. 二次元ゲル電気泳動法と Western blot 法によるヒト唾液 standard protein map の作成

茂木真希雄, 平岡行博, 原田 実 (松本歯大・口腔生化)

鹿毛俊孝, 千野武広 (松本歯大・口腔外科 I)

目的: 我々は、ヒト耳下腺唾液、顎下腺・舌下腺混合唾液中に存在する蛋白質を変性剤を用いない(酵素活性や抗原性を保持したまま)マイクロ二次元ゲル電気泳動法で展開後、銀染色し標準的分布状態(主に pI 4—8)を示す standard protein map の作成を試みた。次に、Western blot 法でヒト唾液中の血漿由来蛋白質、多型性変異蛋白質、および数種の spot に関し、検出・同定を行なった。

方法: 唾液採取、マイクロ二次元ゲル電気泳動法、Western blot は、既法 (Mogi. *et al.*, Arch. Oral Biol. (1986) in press) に準じて行なった。

結果: 1) 健康人45例の耳下腺唾液、および顎・舌下腺混合唾液それぞれ 2 μ l (総蛋白量 4 μ g) を二次元展開後、銀染色した結果、鮮明な泳動像が得られ、約60個の protein spot が再現性よく検出できた。主要な spot の展開像は性差、年齢差(15—71)いずれも顕著な差は見られず、相対的な spot の濃淡差が数種の spot に観察できた。

2) 顎・舌下腺混合唾液中に 4 個、耳下腺唾液中に 1 個の特有 spot が検出できた。

3) Western blot 法で、抗体染色を行なったところ、albumin, acid phosphatase, amylase, 分泌型 IgA, IgG および血漿由来蛋白 spot が同定できた。分泌型 IgA, IgG は、分子量、等電点が、連続的に異なる多型性を示した。血漿由来蛋白 spot は、顎・舌下腺混合唾液中に 1 個 (albumin) のみ検出されたのに対し、耳下腺唾液中には、albumin, IgG を含む10個が検出できた。

4) 二次元ゲル電気泳動法と Western blot 法を、組み合わせ分子量、等電点という 2 種のパラメーターでヒト唾液 standard protein map を確立した。耳下腺唾液では、62種の spot の内、24spot、顎・舌下腺混合唾液では、55種の spot の内、13spot が同定できた。

考察: 簡便性と高分解能をもつマイクロ二次元ゲル電気泳動法と、特異的高感度染色が可能な Western blot 法の併用で、唾液中の蛋白質組成は一部血漿由来であるが、多くは唾液固有の組成であることが明らかになった。しかも、従来不可能とされた標準化が可能になった。本研究は唾液腺疾患等、病態究明に応用可能であると考えられる。

5. SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法による唾液蛋白分画の研究

——染色法について——

平戸茂友 (松本歯大・臨床検査)

中嶋 哲, 北村 豊, 千野武広 (松本歯大・口腔外科 I)

目的: 私達は SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動法により唾液蛋白分画を研究する為、銀染色法における蛋白固定法について検討し、第20回本学会総会において報告した。今回は染色法について検討したので報告した。

方法: 試料調整及び電気泳動法は前回と同様の方法で行った。固定はイソプロパノール/酢酸法とし、染

色は(1)Orkley らの方法, (2)Merril らの方法, (3)Morrissey の方法の3種類の方法で行い染色状態を比較した。また、銀染色とCBBR-250染色の感度についても検討した。

結果: Orkley らの方法では蛋白 band が赤味を帯びたが、他の2法では黒く染色された。染色時間はOrkley らの方法では長かった(約25分)のに対し、Morrissey の方法は約5分と反応が鋭敏であった。血清を試料とした場合、Morrissey の方法に比べ他の2法は分子量約3万以上の蛋白が染色されにくかった。一方、唾液を試料とした場合も Morrissey の方法に比べ他の2法は分子量約3万以上の蛋白が染色されにくかったが、それ以下の蛋白は良く染色された。以上の様に Orkley らの方法では蛋白 band の色調が異なる上染色に時間がかかり、Merril らの方法では高分子量蛋白が発色しにくく、さらに background も黒く着色しやすい欠点があった事から、Morrissey の方法が適当であると考えられた。しかし、唾液中には分子量3万以下の低分子量蛋白が多く含まれており、これらの蛋白についても検索する必要があるが、本法では発色が不十分な低分子量蛋白の固定法について再検討した。その結果、10%グルタルアルデヒドで30分固定後、25%イソプロパノール/10%酢酸、5%イソプロパノール/7%酢酸で各々30分固定し Morrissey の方法で染色した所、高分子量から低分子量の蛋白まで良く染色され良好な結果が得られた事から、上記の方法で銀染色する事にした。

また、銀染色はCBBR-250染色に比べ約60倍の感度があり、蛋白濃度が40mg/dl 程度の検体であれば濃縮せずに蛋白 band を検出できた。

考察: 今回銀染色法について検討した結果、固定液と染色液の組合せにより発色する band 数に著しい相異が見られた事から、蛋白との反応において固定液や染色液の特異性に著しい差があると推察された。

また、分子量約3万以上の蛋白の検索にはイソプロパノール/酢酸法で固定し Morrissey の方法で染色すると良好な結果が得られたが、それ以下の低分子量蛋白は発色が不十分であり、2種類の固定法を使い分ける必要性が生じた為、さらに固定法について検討した結果、まず10%グルタルアルデヒドで30分固定し、次に25%イソプロパノール/10%酢酸、5%イソプロパノール/7%酢酸で各々30分固定後 Morrissey の方法で染色すると高分子量から低分子量の蛋白まで良く染色される事がわかった。以上の結果より、今後銀染色法は上記の方法で行うことにした。

6. 口腔扁平上皮癌患者における血清中ジペプチジルペプチダーゼIV活性の変動について

矢島八郎, 小松正隆, 原科直哉, 氣賀昌彦 (松本歯大・口腔外科学II)

茂木真希雄, 原田 実 (松本歯大・口腔生化)

目的: 癌の血清学的診断の一つとして、膜結合酵素の有用性が注目されている。1966年 Hopus-Have と Glenner によってペプチドのN末端より、ジペプチドを加水分解する酵素で、二番目のアミノ酸がプロリンの場合に高い特異性を示す、ジペプチジルペプチダーゼ (DPP) IVが報告された。以来、臨床的応用では、肝癌をのぞく、胃癌、脾臓癌、急性リンパ性白血病、リンパ肉腫などの悪性腫瘍患者で有意に低下しており、本酵素が病勢を反映して変化した報告もある。私達は、前年度、人工基質 Gly-Pro-pNA を用い分光光度計にて、口腔扁平上皮癌患者血清を計測し、その結果、本酵素が腫瘍の消長を反映していることを明らかとした。今回は、さらに1 μ l という微量の血清を試料に用いて人工基質 Gly-Pro-MCA による蛍光法で、より精度の高い方法を確立したので、扁平上皮癌患者測定値とともに発表した。

方法: 口腔扁平上皮癌患者の初診時血清39検体と、対照とした年齢の一致する健康人血清34検体を用いた。

血清中 DPP IV活性の測定は、Kato らの方法に準じ、人工基質として Gly-Pro-MCA を用いて、酵素反応で遊離した7-アミノ-4-メチルクマリンアミドの量より酵素量を測定した。すなわち、0.15M グリシン-NaOH 緩衝液と、基質に酵素標品と蒸留水を加え全量を、100 μ l とし、37℃の水浴中で30分間反応させ、1M酢酸緩衝液で反応を中止させ、励起波長380nm、蛍光波長460nm で蛍光を測定した。担癌動物実験は、シリアンハムスター腎由来の BHK21W/I-2 細胞をハムスター頬嚢に接種し、形成された換算腫瘍重量を Battelle Columbus Laboratories 法で測定し、同時に眼静脈より採血し、酵素活性

を測定した。

結果および考察：口腔扁平上皮癌患者39症例の初診時血清 DPP IV活性値は、平均 37.58 ± 19.1 unit であり年齢の一致した健常人の平均 70.70 ± 20.6 unit に比較し危険率1%以下で、の有意に低値を示した。さらに病勢と酵素活性の変動を検索すると、DPP IV活性は腫瘍の消長を反映して変化しており、動物実験においても、換算腫瘍重量の増加にしたがい、DPP IV活性値が、曲線相関関係をもって有意に低下した。一方悪性腫瘍以外の外科的侵襲例では術前術後の DPP IV活性値の変動は特に認められず、本酵素活性が腫瘍の病勢により変動を示すものと考えられた。以上の結果から、今回行なった Gly-Pro-MCA による蛍光法は、DPP IV活性をとらえるのに、試料が微量でよい点、精度が高い点などから有用であると考えられた。

7. Compound odontoma の電子顕微鏡観察

赤羽章司（松本歯大・電顕室）

長谷川博雅，中村千仁，川上敏行，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

山田哲男，植田章夫（松本歯大・口腔外科Ⅰ）

目的：Compound odontoma（集合歯牙腫）は、大小不同の歯牙様硬組織が多数集合したもので、個々には歯牙三硬組織および歯髓を有していることが知られている。しかしこれまでの報告は光学顕微鏡によるものであり、電子顕微鏡による超微細構造についての研究報告は見当たらない。今回我々は、走査電顕ならびに EPMA によって歯牙様硬組織の形態観察および組成分析を行ない、正常歯牙との比較検討を行なうことを目的とした。さらに透過電顕によって、歯牙様硬組織に付着した結合組織についても検索を加えた。

方法：材料は、10歳男子の下顎左側前歯部（ $\overline{I} \sim \overline{4}$ ）より摘出された大小75個の歯牙様硬組織と、それに付着した少量の結合組織である。今回はその中から5本の歯牙様硬組織を選び、光顕および電顕用には脱灰試料、走査電顕および EPMA では非脱灰試料を検鏡対照とした。

成績：歯牙様硬組織の脱灰標本では、エナメル質はわずかの有機質基質を残しほとんどが空隙化となり、その外側に単層の上皮性細胞索および線維性結合組織がみられた。その結合組織の中に少量ではあるが、石灰沈着を思わせる構造が認められ、透過電顕によってそこに同心円層状構造を確認した。走査電顕による組成像で観察すると、歯牙様硬組織はエナメル質、象牙質、セメント質および歯髓腔を有し、正常歯牙と同様な形態を呈していた。しかしエナメル質の一部には、石灰化の程度が多少低いと思われる構造をもつものがあり、さらに第二象牙質を形成した歯牙様硬組織もあった。超微細構造については、エナメル質はエナメル小柱と小柱間質が規則正しく配列し、そこに微細な結晶が密に沈着していることを観察した。象牙質には管周基質を形成した象牙細管がみられ、根端部には細管が完全に閉鎖したものが多数存在した。化学組成的には、エナメル質に P・Ca の沈着が最も多く、象牙質とセメント質は同程度の石灰化を呈していた。正常歯牙との比較では、エナメル質はほぼ同様な石灰化度であったが、象牙質およびセメント質は共に低い石灰化状態を示した。

考察：走査電顕による観察から、歯牙様硬組織にエナメル質、象牙質、セメント質および歯髓腔を認めたことは、形態的に正常な歯牙と何ら変らないことを確認したことになり、さらに第二象牙質の形成や根端部における象牙細管の閉鎖から、正常歯牙の増齢の変化に類似した現象が起ることも示唆された。しかし化学組成的に、象牙質およびセメント質で正常なものより石灰化度が低かったのは、その形成環境の違いによるものなのか、個体差によるのか定かではない。結合組織中にみられた石灰沈着と思われる構造物は、その同心円層状構造から、単純な化学的石灰沈着と考えられ、その由来にはエナメル上皮の関与が思考されるが、詳細についてはさらに追究する必要がある。

8. 口腔領域にあらわれた平滑筋腫瘍の病理組織学的観察

川上敏行，長谷川博雅，中村千仁，枝 重夫（松本歯大・口腔病理）

鹿毛俊孝, 千野武広 (松本歯大・口腔外科 I)

目的: 平滑筋腫瘍は主として子宮, 消化管壁などにみられ, 口腔領域に発生することはきわめて稀である。従ってこの領域における同腫瘍についての詳細な病理組織像の記載は乏しい。今回我々は, 口腔領域における良性および悪性の平滑筋腫瘍の各 1 症例を経験し, 病理組織学的に検索しその由来など若干の知見が得られたので概要を報告する。

方法: 33歳男性の下唇に発現した angioomyoma (症例 1: MDC 085-85) と 63歳女性の上顎にみられた leiomyosarcoma (症例 2: MDC 008-82, 024-82) の 2 症例につき一般染色(H-E)の他, Mallory の azan 染色を施して観察した。

成績: 症例 1 では, 不整形の小血管を囲む平滑筋組織の結節状の増殖からなっていた。腫瘍細胞は, 長紡錘形の細胞質内に長桿状の核を持っており, その横断像においてはいわゆる太陽像を呈していた。さらに, Mallory の azan 染色においては, 正常平滑筋組織とほぼ同様に赤染した。症例 2 では, きわめて異型の紡錘形の腫瘍細胞が密に増殖しており, これらの中にきわめて稀にいわゆる太陽像を示すものがあつた。さらに腫瘍組織内に 2 種の巨細胞が多数出現していた。すなわち, その胞体が eosin に濃染し, hematoxylin に濃染した核を持つ特異な形態の細胞と, 核小体が明瞭な巨大な核を持った細胞である。なお, Mallory の azan 染色においては, 腫瘍細胞が種々の程度に赤染された。さらに, 手術材料を広範囲にわたり検索したところ, 症例 2 においても腫瘍細胞と一部の血管壁平滑筋の連続が確認された。

考察: 平滑筋腫瘍に関する研究は, 子宮に発生した症例について臨床統計的観察, 病理組織学的, さらに電子顕微鏡的にその超微形態も追究され, また同部の平滑筋細胞の発生分化過程における超微形態との比較観察も行なわれている。しかし, 口腔領域では血管壁の平滑筋組織を除いては, 発生の起源となる平滑筋として舌の有乳頭および異所性のものが考えられるのみで, 平滑筋腫瘍はきわめて稀であるためその研究はほとんど行なわれていない。今回の良性および悪性の各 1 症例についての病理組織学的な観察では, 両症例ともに血管壁の平滑筋組織に由来することが明らかにされた。また症例 2 の如く悪性化によって形態的に強く異型性を示すなど正常組織から大きく逸脱してしまっても, 特殊染色に対する性質は比較的良好に保存されていることがうかがわれた。なお, 症例 2 に数多く出現していた 2 種の巨細胞はともに腫瘍性のものであると考えられた。形態の差異はその分化成熟の過程の差に由来するものと考えられる。そこで, これらの巨細胞を含む腫瘍細胞の超微形態を電子顕微鏡的に追究するとともに, 酵素抗体法により細胞質の中間系フィラメントの分布状態についても検討したい。

9. セラミックインプラントの組織反応について

青 久昭, 大口弘和, 佐原紀行, 鈴木和夫 (松本歯大・口腔解剖 II)

目的: 最近, 歯科インプラント材料が金属素材に変わり, より生体親和性の高いセラミックス類が多く用いられるようになって来た。酸化アルミナセラミックスやハイドロキシアパタイトセラミックスの組織親和性についての報告は多いが, 同一個体及び同一条件下における観察は少なく, 比較は困難である。そこで我々は, 現在市販されている酸化アルミナセラミックス, ハイドロキシアパタイトセラミックスを同一個体の下顎骨臼歯部に並列して挿入し, 術後 1 カ月から 3 カ月までのインプラント周囲骨組織及びインプラント頸部歯肉上皮の反応について比較検討を行なったので報告する。

材料および方法: 今回実験に用いたセラミックインプラントは, 酸化アルミナセラミックス (京セラ社製, S タイプ直径 4.2 mm) とハイドロキシアパタイトセラミックス (旭光学社製, 直径 5.0 mm) である。2 種のセラミックインプラントは雑成大の下顎臼歯部にそれぞれの専用キットを用い, 生理食塩水注水下で並列に挿入した。術後 1 カ月と 3 カ月で動物を屠殺し, 下顎骨を摘出しホルマリン固定した。試料はリゴラック樹脂に包埋後, 150~200 mm の厚さの未脱灰標本とし, トレイジンプルー染色後, 光顕で観察した。一部の未脱灰標本はさらに 30-50 mm に研磨し, マイクロラジオグラムで観察した。またインプラント頸部歯肉上皮については, メスで切除した試料をパラフィン包埋, 薄切し, H・E 染色を施し検鏡した。

結果：肉眼所見では術後1カ月、3カ月の両セラミックスインプラントとも頸部歯肉に軽度の発赤が認められたが、触診では動揺もなく、強固な植立状態を示した。歯肉溝の深さは2.0～3.5 mm位の深さで、酸化アルミナセラミックスはハイドロキシアパタイトセラミックスに比較し、やや深かった。光顕的には両セラミックスとも炎症細胞の浸潤は認められたが、内縁上皮部では基底層の深部増殖や上皮突起は認められなかった。両セラミックスとも、術後1カ月ですでにインプラント周囲には血管に富む新生骨が観察され、骨組織に対する親和性が高いことを示していた。特にハイドロキシアパタイトセラミックスでは、新生骨が直接インプラントに接している像も認められた。術後3カ月では、両セラミックとも緻密骨から伸びたよく発達した骨組織によって囲まれていた。これらの骨組織は、ハイドロキシアパタイトセラミックスでは直接インプラントに密着していたが、酸化アルミナセラミックではインプラントとの間に希薄な線維性結合組織が介在していた。

結論：今回の実験から、同一個体、同一条件下ではインプラント周囲骨組織の親和性は、酸化アルミナセラミックスよりハイドロキシアパタイトセラミックスがより優れていた。インプラント頸部歯肉の反応に関しては、両セラミックともその親和性には優位の差は認められなかった。

10. ICP による合金組織成分分析と溶出元素量の関係について

洞沢功子, 杉江玄嗣, 永沢 栄, 伊藤充雄, 高橋重雄(松本歯大・歯科理工)

目的：現在注目されているニッケル・クロム系合金の耐食性の判定法については、試験片の浸漬減量の方法があるが、本報は、市販ニッケル・クロム・コバルト系合金6種類について、全溶解による合金の組成量と、試験片の浸漬実験による合金の組成量を、昨年導入した高周波誘導結合型プラズマ(Inductively coupled plasma 略して ICP)を用いて定量分析した。そして、組成量と溶出元素量を比較して、ニッケル・クロム系合金の耐食性について検討したので報告する。

方法：ICP は、従来のアーク、スパークといった発光光源での、原子の励起効率の悪さという問題を高温のプラズマ光源を用いることにより解決した、発光分析装置である。ppb レベルまでの定量ができ、分析精度も0.5%と優れ、多元素の同時分析が可能である。

タンダステンカーバイトバーで切削した金属粉末に、濃塩酸を加え加熱し、続いて濃硝酸を加えさらに加熱して溶解操作を行なう。残査がある場合は、同様の操作を繰り返す。溶解した溶液を ICP にて定量し、合金の組成分析を行なう。

また、浸漬実験は、浸漬液に1%乳酸、0.05%塩酸、リンゲル液の3種類を用い、鋳造面を研磨した試験片を37℃で7日間全浸漬した。7日後、試験片を取り出し、浸漬液への元素溶出量を ICP を用いて定量した。

結果および考察：ICP により定量した組成分析値と、元素溶出量より次の結果が得られた。クロム含有量が多いと、耐食性が良くなるということが本報において確認された。また、ベリリウム含有合金においてはニッケル溶出量が多くなるという報告がなされているが、このことも確認することができた。さらに、ベリリウム含有合金においては、ニッケル以外の元素の溶出量も多くなる傾向にあることが判明した。ベリリウムの含有量は、量がそれほど多くないが、溶出量はかなり多く、これは、鋳造においてベリリウムが、鋳造体表面に多く含有されるものと考えられる。浸漬後取り出した試験片より、溶出量の多い合金ほど顕著な変色が観察された。

今後、ICP における合金の組成分析法及び、溶液の微量元素分析法の比較から、母合金元素と合金中の添加元素と耐食性の関係についても研究を進めたい。

11. 重金属拮抗薬、DMPS によるヒ素化合物の胆汁内排泄

前橋 浩, 村田由理子(松本歯大・歯科薬理)

目的：第18回松本歯科大学学会において、ヒ素の新解毒剤2,3-dimercaptosuccinic acid (DMSA)及び2,3-dimercapto-1-propanesulfonic acid, Na salt (DMPS)はともにヒ素の体外排泄を促進する作用が

あるが、DMSA は主としてヒ素を尿中への排泄を促進し、DMPS は主として糞中への排泄を促進することを報告した。DMPS は恐らくヒ素の胆汁排泄を促進することが予想されたので、このことを確める実験を行った。

方法：実験動物としてウサギを用いた。ベントバルビタールで麻酔したのち開腹して総胆管にカニューレを挿入し経時的に胆汁を採取した。ヒ素化合物として三酸化ヒ素を用い、ヒ素として3.8～5 mg を耳静脈より注射した。DMSA (5%NaHCO₃溶液) および DMPS (生理食塩水溶液) はヒ素に対して2倍モルをヒ素注射と反対側の耳静脈にヒ素投与後直ちに注射した。胆汁は乾式灰化後、原子吸光法によって含有ヒ素量を測定した。

結果および考察：ヒ素単独投与の場合投与後15分で投与量の0.54%が胆汁中に検出され、2時間までに4.8%が排泄された。これに対して(ヒ素+DMSA)群では15分後に投与量の1.3%、2時間までに6.4%が排泄され、これらの値はヒ素単独群に比し有意差(t検定, $p < 0.05$)が認められた。(ヒ素+DMPS)群では15分で投与量の15.9%が検出され、2時間までには22.5%が排泄された。これらの値はヒ素単独群に比し高度の有意差($p < 0.01$)となった。以上のようにDMSAもヒ素の胆汁排泄をいくらか促進するようであったがヒ素単独投与群とはあまり差がない。しかしDMPSでは胆汁中に極めて高濃度のヒ素が排泄され、このことは、前回報告したDMPSによるヒ素の糞中排泄促進という結果をうらづけていると思われる。

ヒ素は胆汁を通じて腸管内に排泄されると再び腸管から吸収されて腸肝循環が認められる。そこで、DMSAあるいはDMPSと結合したヒ素にも腸肝循環が認められるかどうかをマウスを用いて調べた。即ちマウスの小腸約3 cmの両端を結紮し、その中に160 μ g相当のヒ素(三酸化ヒ素)を入れ、一定時間後にその部分に残っているヒ素を測定して吸収量をみた。DMSA、DMPSはヒ素に対して2倍モルをヒ素と混合して腸管に注入した。その結果、ヒ素単独の場合は2時間後で約80%が吸収されたが、DMSA併用群では約59%、DMPS併用群では約40%に止まり、両解毒剤ともヒ素の腸管吸収を抑制した。このことは胆汁へ排泄されたヒ素の腸肝循環を抑制することのほかに、これらの解毒剤が内服でも有効であることを示すものである。

DMSA及びDMPSはともにヒ素と結合して、それを不活性化させると同時にヒ素の体外排泄を促進して解毒効果をあらわすものである。

12. 稀土類増感紙システムとCaWO₄系増感紙システムとの比較

柴田常克, 児玉健三, 横山博俊, 筒井 稔, 長内 剛, 加藤倉三(松本歯大・放射線)

目的：高感度X線撮影系として稀土類増感紙システムがある。我々はこのシステムを採用するに当り、従来使用していたCaWO₄(タングステン酸カルシウム)系システムとの間に写真特性、臨床例等について比較検討を行い、若干の知見を得たので報告する。

実験材料および方法：実験に使用したシステムは、稀土類増感紙KS(サクラ)・フィルムMGH(サクラ)の組合せと、CaWO₄系増感紙LT-II(極光)・フィルムRx(フジ)の組合せである。

写真特性を知る為に、1段1 mm全25段のアルミ階段を利用したBootstrap法を用いて、50, 60, 70, 80, 90, 100各kVpの特性曲線を作成した。

次に各X線管電圧における両系の感度比を知る為に、各特性曲線上のカブリ+ベース濃度+写真濃度1.0の点の露光量の比を求めた。

鮮鋭度については、R-1W矩形波チャートを我々が日常頭部撮影に使用する管電圧80kVp, FFD(焦点フィルム間距離)100cmで撮影した。この時フィルムのベース濃度を等しくする為、照射時間を稀土類系0.02sec, CaWO₄系0.03sec(感度比の検索結果に基づく線量比)とした。

臨床例としては頭蓋正面像(PA法)と耳下腺造影(PA法)の撮影法を行った。

頭蓋の場合は幾何学的条件を同一にする為に頭部規格撮影装置を用い、管電圧75kVp, 管電流200mA, FFD165cm, 照射時間は稀土類系0.8sec, CaWO₄系1.0secとした。

耳下腺造影は、管電圧75kVp、管電流100mA、FFD100cm、照射時間は稀土類系0.15sec、 CaWO_4 系0.2secで撮影し、現像処理したX線写真の造影像をトレースし、主導管を中心とした直径1.5cmの円弧を横断する細枝の数と、読影可能領域の面積を測定した。

結果：2種の増感紙・フィルムシステムの性能を比較し、以下の結果を得た。

- 1) 稀土類系の方がコントラストが高く、特に高濃度において良好なコントラストが得られた。
- 2) 稀土類系の方が感度が高かった。
- 3) 稀土類系の方が鮮鋭度もわずかに高かった。
- 4) 臨床例では稀土類系の方がより細部を描出していた。

考察および結論：以上の検索から稀土類系増感紙・フィルムシステムの方が全般に優れており、その使用により医療被曝も低減すると結論に達したが、今後は頭部撮影を中心に被験者の年齢・体格別にも適切条件を見出し、より多くの情報を提供したいと考えている。

13. 松本歯科大学衛生学院（歯科衛生士科、歯科技工士科）学生の口腔内実態調査・予報

吉川満里子，長野朱実，横山幸代，橋口綿徳（松本歯大・陶材センター）

目的：我々は今まで口腔状態の不良な小学校児童及び心身障害者について齲蝕活動性に関する研究を行ってきた。その結果齲蝕活動性と歯を取り巻く環境との間に関連性を見出すことができた。そこで今回は口腔状態の良好と思われる衛生学院学生について齲蝕活動性に関する調査を行った。

方法：松本歯科大学衛生学院（歯科衛生士科、歯科技工士科）昭和60年度学生第1学年第2学年計112名を対象として、アンケート調査（食事調査、刷牙状態調査）及び齲蝕活動性試験（RD TEST, Cariostat）を実施した。

成績並びに総括：アンケートの質問1，衛生学院学生の食事時間については衛生士科1年生に比べて2年生は規則的な者の割合が9.9%多く、不規則な時が多い者はいなかった。また技工士科に比べて衛生士科は規則的な者の割合が6.5%多く、不規則な時が多い者の割合が12.0%少なかった。質問2，食事回数については衛生士科1年生に比べて2年生は2回の者の割合が9.7%少なく、3回の者の割合が9.7%多かった。また技工士科に比べて衛生士科は2回の者の割合が25.0%少なく、3回の者の割合が25.0%多かった。質問3，かみ方については衛生士科1年生に比べて2年生はよくかむ者の割合が14.1%多く、あまりかまない者はなかった。また技工士科に比べて衛生士科はよくかむ者の割合が6.3%多く、あまりかまない者の割合が12.0%少なかった。質問4，刷牙状況については衛生士科1年生に比べて2年生はみがいている者の割合が3.1%多く、あまりみがいていない者はなかった。また技工士科に比べて衛生士科はみがいている者の割合が3.7%多く、あまりみがいていない者の割合が3.7%少なかった。質問5，刷牙時間については衛生士科1年生に比べて2年生は1分以下の者はなく、10分以上の者の割合が2.8%多かった。また技工士科に比べて衛生士科は1分以下の者の割合が10.6%少なく、10分以上の者の割合が1.2%多かった。齲蝕活動性試験の実験1，RD TESTについては衛生士科1年生に比べて2年生はLow（青色）の者の割合が10.1%多く、High（紅紫色）の者の割合が16.3%少なかった。また技工士科に比べて衛生士科はLow（青色）の者の割合が9.5%多く、High（紅紫色）の者の割合が2.1%少なかった。実験2，Cariostatについては衛生士科1年生に比べて2年生は－（青）の者の割合が29.4%多く、卅（黄）の者はなかった。また技工士科に比べて衛生士科は－（青）の者の割合が13.0%多く、卅（黄）の者の割合が2.3%少なかった。

以上をまとめてみると、衛生学院学生の口腔内実態調査を行い次の所見を得た。

- 1) アンケート調査（食事調査、刷牙状態調査）においては、衛生士科1年生に比べて2年生は1年間の歯科衛生教育の効果があったことが判明した。また技工士科に比べて衛生士科はデンタルIQが高いことも判明した。
- 2) 齲蝕活動性試験（RD TEST, Cariostat）においてもアンケート調査と同様の結果を得ることができた。

14. 下顎小臼歯根管の解剖, 特に3根管について

恩田千爾, 正木岳馬, 都筑文男(松本歯大・口腔解剖Ⅰ)

目的: 歯髓腔は複雑で, 形態を統計的に処理することがむずかしく, 分類も様々である。根管形態の分類とその統計のすばらしいものに, Hessや奥村の研究を上げることが出来る。Hessの研究は根管数, 管外側枝数と根端分岐数を別々に調査したもので, それらの相互関係が不明瞭である。奥村は単純根管と2根管を5形に分類し根管側枝や根端分岐の有無を明らかにしたが管外側枝数や根端分岐数について調査していない。そこで2根管の形態を調べるとともに, 管外側枝, 根端分岐や管間側枝の数を態べ, それらの相互関係についても調査し, 根管の形態を明確にした。

材料と方法: 材料は抜去歯で下顎第1小臼歯100本と下顎第2小臼歯99本である。方法は歯牙の大きさを計測し, フルギン印象, 石膏模型を作製後, 減圧下で墨汁を注入し, 透明標本を作って観察した。

成績: 「下顎第1小臼歯」根管数は1根管81%, 2根管4%と3根管5%である。1根管で管外側枝や根端分岐をもたない単純形は40%, 管外側枝のみを有するものは22%で最多数9本, 根端分岐のみは4%で最多数3本である。また管外側枝と根端分岐を各々1本ずつ有するもの5%, 管外側枝2本と根端分岐1本を有するもの4%で, 分岐数の最多数は管外側枝9本と根端分岐1本の計10本である。2根管は細分すると, 高位完全分岐根管5%, 低位完全分岐根管5%, 高位不完全分岐根管1%, 低位不完全分岐根管1%, 低位不完全分岐根管1%と網状根管2%である。2根管は単純形0%で管外側枝と根端分岐のいずれか, または両者を有する。最多数は低位完全分岐根管にみられ, 管外側枝6本, 根端分岐4本と管間側枝1本の計11本を有する。

3根管についての報告がみあたらないので細かく記載する。頬舌側2根管の他, 2例は髓床底近くで分かれた根管が根端近くまで達する。2例は髓床底近くで分かれた枝が歯根の中央付近で裂溝に開口する。この根管は管外側枝とも考えられるが, 分岐部の非常に高い事と, 太いので3根管とした。他の1例は舌側根管を根の中央で2分し, いずれの根管も根端近くまで達するものである。

「下顎第2小臼歯」根管数は1根管96%と2根管4%である。1根管で管外側枝や根端分岐をもたない単純形は43%で第1小臼歯とはほぼ同様で, 管外側枝のみを有するものは37%で, 最多数8本, 根端分岐のみは5%で1本のみである。管外側枝と根端分岐を有するものは10%で最多数として管外側枝5本と根端分岐1本の計6本がみられる。2根管は低位完全分岐根管2%, 低位不完全分岐根管1%と網状根管1%である。

考察: 3根管を有する歯根の形態は奥村の小臼歯の分類によるとAa1型1例, Aa2型でしかも頬面溝を有するもの2例とAb1型2例である。A型は歯根近心面に裂溝を有するもの, a型は根端分岐のあるもの, b型はないものである。A型は猴徴の強い歯牙である。

15. 本学歯科補綴学第1講座における総義歯, 局部床義歯来院患者の実態調査(その1)

大和篤弘, 神谷光男, 鈴木公昭, 舛田篤之, 鷹股哲也, 橋本京一(松本歯大・歯科補綴Ⅰ)

目的: 大学病院の臨床における補綴治療のあり方や, 学生の臨床実習に対する今後の方向づけなどを検討する資料の一部として, 昭和56年1月から昭和59年12月までの4ヶ年間に本学病院に来院し, 本講座で扱った総義歯, 局部床義歯装着患者の実態調査を行ない, 先ず昭和56年と57年の調査結果について報告する。

方法: 調査の方法は, 本学病院カルテおよび補綴科カルテを資料として以下の項目について調査を行った。

1. 来院患者の総数と性別頻度
2. 総義歯, 局部床義歯の性別装着頻度
3. 総義歯, 局部床義歯の年代別装着頻度
4. 局部床義歯のKennedyの分類による上下顎の差異
5. 患者の来院地区別分布

結果：1. 患者総数は56年では349人、57年では333人で両年の差はあまりない。

性別頻度は56年では男性164人、女性185人、57年では男性155人、女性178人で両年とも女性の方が僅かに多い。

2. 総義歯装着患者は56年では男性143床、女性170床、総計313床であり、57年では男性182床、女性215床、総計397床であった。

局部床義歯装着患者は、56年では男性147床、女性144床、総計291床であり、57年では男性148床、女性133床、総計281床であった。

3. 総義歯、局部床義歯装着患者の年代別装着頻度は、56年、57年ともに総義歯装着患者では50歳代から70歳代の間に集中しており、局部床義歯装着患者は50歳代が最も多く、20歳代から70歳代までの間に分散的に広がって認められた。

4. 装着された局部床義歯の Kennedy の分類ではⅠ級が最も多く、次いでⅡ級、Ⅲ級、Ⅳ級の順であった。また上下顎の差異は、Ⅰ級、Ⅱ級では下顎の方が上顎より多く、Ⅲ級、Ⅳ級では上顎の方が下顎より多い。

5. 患者の来院地区別分布は、56年、57年ともに塩尻が最も多く、それぞれ144人および126人であった。56年と57年を比較すると、塩尻、松本、長野県内の3地区は減少傾向を示しているのに対して、県外では増加傾向を示していた。

考察：一般の病院に付属している歯科、あるいは開業歯科医院などを訪れる患者と、歯科大学に付属する歯科病院を訪れる患者とでは、いくつかの面で異なった調査結果が認められたが、これは歯科大学に付属する歯科病院では純粋な歯科診療だけでなく、学生の臨床実習に関わる診療や、学問の進歩発展に寄与するための診療なども併行して行なわれているためであると思われる。

16. 本学歯科補綴学第1講座における総義歯、局部床義歯来院患者の実態調査（その2）

長谷川美佳、村上 弘、馬瀬直通、若尾孝一、吉田勝弘、橋本京一（松本歯大・歯科補綴Ⅰ）

目的：昭和56年1月から昭和59年12月までの4ヶ年間に本学病院に来院し、歯科補綴学第1講座で扱った総義歯及び局部床義歯装着患者を対象として行った調査結果のうち、56年、57年に関する大和の発表にひきつづき、58年、59年の調査結果と、さらに56年から59年までの結果を総合的に検討した。

結果：1. 来院患者総数は、56年から59年まで、それぞれ349人、333人、321人、282人であった。その男女別差異は、56年から58年までは、女性の方が5～7%多く、59年のみ男女ともほぼ同数であった。

2. 総義歯、局部床義歯の性別装着頻度では、56年から59年までに、総義歯を装着した患者の数は、局部床義歯を装着した患者の数よりも、わずかに多いことがわかった。また、56年と59年の男性以外は、男女ともに総義歯の方が多い傾向がみられた。

3. 年代別装着頻度は4年間を総合してみると、総義歯は60歳代が最も多く、次いで50歳代、70歳代の順であるが、局部床義歯の場合は50歳代が最も多く、60歳代、40歳代がそれに次いでいるという結果であった。次に、これを年度別に比較してみると、最も人数の集中する年代は、総義歯、局部床義歯共、同様の傾向がみられるが、総義歯と局部床義歯とを総合した患者数は、56年、57年は、50歳代がピークであり、58年になると50歳代が60歳代とほぼ同数になるまで減少し、59年では逆に60歳代が最も多かった。

4. 局部床義歯装着患者について、Kennedy の分類による、上下顎の差異は、56年から59年まで、Ⅰ級が、それぞれ、127床、149床、122床、で、最も多く、次いで、Ⅱ級、Ⅲ級、Ⅳ級の順となっていた。上下顎の差では、Ⅰ級、Ⅱ級は、下顎の方が多く、Ⅲ級、Ⅳ級では逆に上顎の方がわずかに多かった。

5. 地区別患者数では、4年間において、塩尻地区は減少傾向が認められた。

松本地区及びその他の県内は、多少減少傾向を示すが、ほぼ横ばい状態であった。県外からの来院患者数は、56年、58年、59年においては、ほぼ同程度で4つの地区別の中で最少であるが、57年のみ松本地区を上まわっていた。

以上のように昭和56年から昭和59年まで、4年間の調査結果を、今後の臨床及び臨床実習における指導の参考にしていくつもりである。

17. 総義歯学実習模型における臼歯部人工歯の排列状態に関する検討

第3報 上下顎第2小白歯の観察と第1, 第2大臼歯との比較について

若尾孝一, 村上 弘, 舛田篤之, 神谷光男, 鷹股哲也, 橋本京一(松本歯大, 歯科補綴Ⅰ)

目的: 4年前期に行う総義歯学実習の製作物を用いて、特に咀嚼機能の回復に重要な臼歯部人工歯の排列状態について、歯槽頂に対する人工臼歯の頬舌的位置、歯槽頂間線と人工臼歯の位置関係、上下人工臼歯の咬合接触関係などについて検討し、総義歯学実習の指導の一助とする。

方法: 資料は昭和58年度前期に行った総義歯学実習製作物69組で、いずれも重合・研磨後、咬合器へ再装着し削合の完了しているものである。上下顎の総義歯製作物を付着した模型を高さ50mmの平行模型とし、これを中心咬合位で固定するために、上下顎歯列間をシアノアクリレート系接着剤にて接着し、間隙をスティッキーワックスで封鎖したのち、後方から普通石膏を注入し、上下歯列模型を一塊のブロックとした。これを“フライン・カット”にて正中線に沿って切断し、左右に分けたブロックを基準線に従ってモデルトリマーにて形成し、断面を平滑にした。この断面をコピースタンドを用いて、レンズの光軸が断面に直角になるように、サーベイヤーの模型台に形成したブロックを固定して規格写真撮影を行った。今回は、上下顎第2小白歯部における断面と、前回の第2, 第1大臼歯部における断面との比較を行ったので報告する。

結果および考察: 歯槽頂に対する上下顎第2小白歯の頬舌的位置関係では、上顎は歯槽頂より、約2.7mm 頬側に位置し、下顎では歯槽頂より、約1.3mm 舌側に位置した。次に歯槽頂間線が頬舌的に、上下顎第2小白歯のどこを通過しているかを観察した結果、咬合力学的に望ましいと思われる通過部位b~dの出現率は、上顎で約65%、下顎で約30%であった。さらに咬合接触状態を観察すると、下顎第1大臼歯の頬側咬頭外斜面をa、内斜面をb、舌側咬頭内斜面をcとした時、右側では、abc 3面で接触しているものが43.6%で最も多く、2面および1面で接触は、10%前後であった。左側では、abc 3面で接触しているものは、26%で最も多かった。また、全く接触していないものは右側で3%、左側で10%認められた。頬舌的位置関係では、歯槽頂部に位置しているものは、各歯種とも極めて少ないが、上顎よりは、下顎の方が多い傾向を示した。上顎では頬側に、下顎では舌側に偏位しているものが大部分を占めていた。歯槽頂間線が咬合面の適切な位置を通らないものは、第2小白歯が35~70%で最も多く、第1大臼歯の35~60%、第2大臼歯の15~40%の順であった。咬合接触部位は、上下顎、左右側および歯種別についてそれぞればらつきがあったが、咬合接触していないものは、第2大臼歯が最も多く、次いで第2小白歯、第1大臼歯の順であった。このような結果が出た原因は、上下顎顎堤のアーチの形態と、その対向関係に影響されるものと思われ、特に臼歯の排列は、その位置づけが難しい。これらの結果を今後実習教育に取り入れていく所存である。

18. 基礎(模型)実習における全部鑄造冠の適合度に関する検討

小山 敏, 石原善和, 伊藤晴久, 岩崎精彦, 宮崎晴朗, 甘利光治(松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

目的: 冠・架工義歯補綴のなかでも全部鑄造冠は、単独冠および架工義歯支台装置として最も多く製作されている。したがって、その製法は冠・架工義歯補綴の基本となるもので、私たちの講座でも開学以来、基礎(模型)実習における最初の課題として、これを学生に課し、その習得に努めてきた。そこで今回その習得度を知ると同時に将来の指導内容の参考とするため、学生の製作した全部鑄造冠の適合試験を行なった。

方法: 昭和59年度、第5学年の学生が基礎(模型)実習でメラミン歯を支台歯とし、間接法にて製作した全部鑄造冠を、臨床的観点から肉眼的にはほぼ満足な状態であると判断した84例を資料とした。適合試験は、適合試験用G社製ホワイトシリコンを用いて行ない、これをシリコン印象材B社製インジェクション

ソタイプによって適合状態を復元した。計測は、実験のために製作したS社製切断器を用い、頬舌的方向に支台歯形成前の遠心頬側咬頭頂と舌側溝を結ぶ線を中心として1.5mmの間隔に近心方向に2か所、遠心方向に2か所の計5箇所で切断し、得られた断面各々について、頬側歯頸部、同歯頸側1/4部、同3/4部、咬合面頬側咬頭頂部、同中央溝部、同舌側咬頭頂部、舌側歯頸側1/2、同歯頸部の計8か所の被膜厚さについて行なった。被膜厚さの計測には、T社製の万能投影機モデルFP-65を使用し、拡大率50倍で行なった。

計測値から各測定点での平均値、標準偏差値を算出した。また、分数分析法によって有意水準5%で、切断面については各計測点間の、また、計測点については各切断面間のF検定を行った。

結果：頬舌的適合度は、咬合面部が最も悪く、最大値でも696 μ mを認め、頬側咬頭頂部、中央溝部、舌側咬頭頂部も平均で220 μ m以上を示した。次に適合度が劣るのは歯頸部であったが、頬側歯頸部のほうが劣っていた。頬側の軸面では咬合面部に近い歯頸側3/4部が同1/4部より、約20 μ m被膜厚さが厚かった。最も適合が良かったのは舌側歯頸側1/2部で、総平均値は66 μ mであった。各計測点間の有意差は全ての切断面で高度に認められた。各計測点の近遠心的適合度は、頬側歯頸側1/4と咬合面頬側咬頭頂部及び舌側咬頭頂部で軽度の有意差が認められたが、他の計測部位では認められなかった。各切断面の総平均値は近心から141 μ m, 146 μ m, 148 μ m, 153 μ m, 164 μ mとなり遠心側に向かつては被膜厚さが増加し、適合が悪くなる傾向を認めた。

考察：頬舌的計測箇所の成績は、他の調査にみられる傾向と変わらず、咬合面で最も厚く、軸壁が最も薄い値を示した。近遠心的には、遠心に向かうにしたがって適合が悪くなったが、これはスプルーの位置による蠟型抽出時の変形などの原因が考えられるが、その傾向などについても今後調査検討し、学生の指導にも役立てていくつもりである。

19. 4ユニット以上にわたるブリッジの経過観察について

三沢京子, 杉本久美子, 戸祭正英, 長田 淳, 伊藤晴久, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴Ⅱ)

目的：日常臨床において、処置内容の経過は最も関心の深いところである。とくに新しい術式や材料を用いたり、術式に対する経験が浅かったり、適応症の判断に苦しんだときなどはその度合が大きい。

ブリッジワークの領域においても、多数歯にわたるものは、ブリッジが本来、歯根膜負担義歯であること、支台歯が過剰切削になりやすいこと、適合性が不良になりやすいことなどから、勢い、咬合性外傷、歯質の碎折、歯髄炎、二次うしょく、補綴物の破損など、予後不良の懸念を施術時に持ちやすい。

そこで、私たちは、本学病院カルテより、補綴科において4ユニット以上の大きなブリッジを装着した患者146名を選び出し、リコールを行った。応じた患者25名について経過観察を行った。

方法：病院カルテを資料として、本学病院で昭和49年、同52年、同55年および同58年の各1月から同12月までの計4ケ年に4ユニット以上のブリッジを装着した患者146名についてリコールに応じた患者25人、ブリッジ33装置を対象とし、問診、肉眼的所見を中心に、X線写真、考察用模型を参考資料として、以下の項目について調査した。

1. 患者について

- 1) 装着時の年令別患者数と性別患者数
- 2) リコール時の年令別患者数と性別患者数

2. ブリッジについて

- 1) ブリッジの装着年数別装着数
- 2) ブリッジのユニット数別装着数
- 3) ブリッジの種類別装着数
- 4) ブリッジの支台歯数別装着数
- 5) ブリッジの架工歯数別装着数

3. リコール時の状態について

1) 患者の満足度

2) 演者らによる所見

結果および考察: 1. 患者自身が満足していたブリッジの数は25装置で、8装置が何らかの不満を訴えた。

2. 演者らの所見では、正常なものは9装置で残りの24装置は何らかの異常を認めた。

3. 異常のあったもののうち5例は撤去後再製、修理もしくは局部床義歯への変更をした。

4. これらのことから定期的にリコールの重要性を改めて知るとともに、大きなブリッジになるほど口腔内に与える影響は大きく、リコールにより早期に異常の発見をすることが大切なことを再確認した。

20. 保定装置としての Adhesion bridge の応用について

小川 康, 菊地 孝, 高木伸治, 渡辺栄一, 出口敏雄, (松本歯大・歯科矯正)
石黒善和, 乙黒明彦, 竹内利之, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴II)

目的: 一般に矯正臨床において、先天的又は後天的原因による歯数の不足を示す不正咬合を見かけることが多い。この場合、矯正治療のみで行なう場合と、補綴処置を併用することによってこれを治療する場合とがある。第19回松本歯科大学学会において、“矯正治療後の Adhesion bridge による補綴処置を行なった2治療例”を発表したが、今回、新に4症例に Adhesion bridge にて欠損部補綴処置を行ない、良好な結果を得たのでこれを報告する。

症例: 症例1: 初診時年令18才0ヶ月, 女子, 前歯部の空隙を主訴として来院。Angle class I. Skeletal III, $\frac{542}{5} \frac{2}{5}$ 欠損, Edgewise 法にて2年間治療を行ない $\frac{542}{5} \frac{2}{5}$ 補綴処置を依頼した。

症例2: 初診時年令10才5ヶ月, 女子, 前歯部の反対咬合を主訴として来院。Angle class III, Skeletal III, $\frac{5}{5}$ 欠損, $\frac{2}{2}$ 矮小歯, 下顎の Growth control を行ないつつ, Lingual arch および Edgewise 法にて2年8ヶ月治療し, $\frac{5}{5}$ 補綴処置を依頼した。

症例3: 初診時年令15才11ヶ月, 男子, 下顎前歯部の空隙を主訴として来院。Angle class I, Skeletal I, $\frac{1}{1} \frac{1}{1}$ 欠損, $\frac{2}{2}$ 動揺度++, $\frac{2}{2}$ 抜歯後, Edgewise 法にて1年3ヶ月治療し, $\frac{1}{1} \frac{1}{1}$ 補綴処置を依頼した。

症例4: 初診時年令8才6ヶ月, 女子, 上顎右側前歯の末萌出を主訴として来院。Angle class II, Skeletal I, $\frac{2}{2}$ 埋伏, $\frac{1}{1}$ 開窓, $\frac{2}{2}$ 抜去後, Lingual arch にて $\frac{1}{1}$ 牽引し, 萌出後約2年間経過観察した後, Edgewise 法にて1年10ヶ月間治療し, $\frac{2}{2}$ 補綴処置を依頼した。

考察: 矯正治療において動的治療終了後、歯列の安定を維持する上で保定が重要となる。ところで、従来、このように欠損部を残した状態での保定では、Temporary 的に人工歯付の plate type の retainer を用い、後に permanent な補綴処置を行なってきた。しかし、このような可撤式の保定装置の場合、患者の協力状態により後戻りを認めることが少なくない。その点本症例群のように adhesion bridge を用いると、現時点では temporary 的な性格が強いとはいえ、矯正治療における欠損部に対する保定装置としてその利用価値は大きい。将来、adhesion bridge が permanent 的な性格を強めてくれば、欠損部以外の保定をも考慮したデザインを考え、単独で用いることのできる永久保定装置として臨床に応用できればと考えている。

21. 昭和59年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

その1 単独冠について

大野 稔, 戸祭正英, 石原善和, 乙黒明彦, 片岡 滋, 岩根健二, 甘利光治 (松本歯大・歯科補綴II)
中根 卓 (松本歯大・口腔衛生)

目的: 各種補綴物の統計的観察は、その時々々の診療内容の実態を把握しうると同時に、将来を展望する基礎的資料として、極めて意義深いものである。そこで、現在私たちの講座でも昭和48年に本学病院が開院されて以降の冠・架工義歯補綴の動向を知る目的で、それらの装着頻度について、一連の経年的統

計的調査を行なった。

方法：本学病院歯科診療録，補綴科院内カルテ，および材料センター材料支給伝票を資料として，昭和59年1月から同年12月までの1か年に，補綴科において装着された単独冠および架工義歯について，以下の項目について，単独冠を中心に調査し，同時にその成績を昭和58年のそれと比較した：

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

成績：1. 単独冠および架工義歯を施した患者総数は，642名で昭和58年に比べ111名，約15%減少し，その男女比は1対1.3強を示し，全体の88%弱は20歳代から50歳代の患者であった。また，地域別患者数では塩尻市を除く長野県内の患者が過半数を占めた。これらの性別，年齢別，地域別構成率は，昭和58年の調査とほぼ同様であった。

2. 単独冠および架工義歯の装着数は，それぞれ1435個と351装置で，単独冠が約10%減少した。

3. 単独冠について

イ．年齢階級別装着頻度では30歳代が最も多く，20歳代から50歳代までで80%以上を占めた。

ロ．種類別装着数では，全部鋳造冠が過半数を占め，次いで陶材溶着鋳造冠であった。

ハ．部位別装着数では，顎別には上顎が，また歯群別では上顎前歯部が最も多かった。

ニ．支台歯の生・失活歯別装着数は，失活歯が80%以上を示した。

ホ．支台築造体の構成率は，キャストコアが94.04%と大半を占めた。

へ．昭和58年に比べて，各調査項目で構成率において全部鋳造冠，失活歯支台歯が低下し，陶材溶着鋳造冠およびレジンコアが高くなった。

考察：今回の調査では，患者総数の減少とそれに伴ういくつかの変化がみられた。まず，患者数の減少は，本学病院の果たしてきた診療機関としての成果がある段階に達したことと，地域医療の発達により患者の歯科に関する意識が向上し，現在の自分の環境に合った診療機関を選択するようになったことなどが原因として考えられる。また，一般の診療機関とは異なる成績や変化もいくつかみられるが，本学での昭和58年の成績と比較してその傾向に大きな変化はみられなかった。

22. 昭和59年における冠・架工義歯補綴に関する統計的観察

その2 架工義歯について

長田 淳，大野 稔，岩崎精彦，小山 敏，高橋喜博，大溝隆史，甘利光治（松本歯大・歯科補綴Ⅱ）

中根 卓（松本歯大・口腔衛生）

目的：講座で行っている一連の調査として昭和59年1月から同12月までの1か年間に，本学病院補綴科診療室で装着した架工義歯について装着頻度を調査し，その実態を前年と比較した。

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

成績：1. 架工義歯総数は，351装置で全体の9割強は，20才代から50才代までの範囲にあった。また架工義歯支台装置は下顎小，大臼歯部に多く，架工歯は下顎大臼歯部が最も多かった。架工義歯支台装置，架工歯とも下顎前歯部が最も少数であった。

2. 最も多かった支台装置は，全部鋳造冠で6割強を占めた。また支台歯の生・失活歯比は，ほぼ1：1であった。

3. 架工義歯支台築造体の約95%がキャストコアであった。

4. 架工義歯全体の76%強は，3ユニットであり，90%強は架工歯数が1回であった。

5. 昭和58年の調査結果に比べると，

イ) 装着数が10装置, 3%減少した。

ロ) 下顎前歯部の構成率が約1.7倍増加した。

ハ) 一部被覆冠の構成率の増加をみたが, 全部鑄造冠, 陶材溶着鑄造冠, レジン前装冠では減少が認められた。

ニ) ユニット数別装着頻度は同様の傾向を示したが, 架工歯数別装着頻度は3個以上のものはなかった。

ホ) 築造体では, キャストコアが大半を占めたが, 構成率ではレジンコアが約3倍高くなった。

考察: 前年の昭和58年の調査に比べて各調査項目とも成績に大きな差はなかった。ただ下顎前歯部生活歯支台歯やレジンコアの構成率が前年より, それぞれ約2倍, 約3倍と高くなった変化がみられたが, これらの現象は接着性ブリッジの増加によるものと考えられる。切削量の少ないこと, チェアタイムを減らすことができること, 製作法が簡単なことなどの理由から, これらは今後さらに増加するものと思われる。

23. 環境要因と乳歯齲蝕罹患に関する研究

唐沢茂光, 宮沢裕夫, 今西孝博(松本歯大・小児歯科)

目的: 小児の日常生活における生活習慣や態度, 行動が地域の歯科保健活動と密接に関わり合いを持ち, 社会環境, 生活構造の違いが齲蝕罹患状態に強く影響するといわれている。したがって, 地域特性を分析検討することは, 保健指導上重要である。近年, 複雑化した乳歯齲蝕に対し, その地域の疫学的分布を正確に把握し, 地域医療の場における小児の齲蝕予防プログラムの立案と, 的確な予防指導を確立するために, 特異的な生活習慣と齲蝕罹患との相関性について検討する必要がある。

方法: 調査対象は塩尻市在住の幼児のうち, 昭和53年に出生し, 生後3ヶ月より開始される幼児健診を, 3才まで継続して受診した273名の健診票を資料とした。本研究では地域における齲蝕罹患要因の相違について検討するため, 1才6ヶ月および3才時に罹患程度の最も高い商業地域と最も軽度であった隣接商業地域を抽出し, 地域別の齲蝕に関わる要因の違いについて検討した。

分析方法は数量化Ⅱ類の手法を用い, 3才児の齲蝕罹患程度を外的基準とし, 各アイテムの外的基準に対する影響の寄与の程度について地域別に分析した。また数量化Ⅲ類の手法により, 要因を類型化し, 齲蝕罹患程度との相関関係を分析した。

成績: 齲蝕罹患状況を比較すると, 齲蝕罹患率は商業地域(地域1)71.5%, 隣接商業地域(地域2)57.7%, 1人平均歯数は地域1, 3.6歯, 地域2, 2.8歯であり, とともに地域1の方が地域2に比較して罹患傾向が高かった。

数量化Ⅱ類により, 齲蝕との相関を分析比較すると, 地域1は哺乳, 間食といった育児に関する要因が, 地域2では, 歯の萌出時期, 出生順位, 体重といった個体差のような要因が高い値を示した。

数量化Ⅲ類で要因を類型化すると, ある程度齲蝕の減少した地域では, 日常生活の中にある要因よりも, 歯質を含めたる蝕感受性の高い者のみが高い罹患傾向を示していると考えられた。齲蝕罹患状況の高い地域での要因は, 育児態度を中心にした改善可能な要因が多く含まれていた。

24. 著しい乳歯萌出遅延をみた1例

今井康仁, 宮沢裕夫, 今西孝博(松本歯大・小児歯科)

乳歯の初萌出は通常6~7ヶ月頃とされ, 臨床的に1年以上を経過して初めて萌出をみるものは, 晩期生歯として注目を要するとされている。そうした萌出遅延の原因として, 外傷, 奇形, 炎症などの局所的要因, 内分泌機能障害, 発育障害, 栄養障害などの全身的要因が多いとされ, 希に遺伝的な要因も認められることもある。演者らは, 特定の因子が具体的に認められないにもかかわらず, 手根骨の化骨進行状態の遅延, 歯牙の年齢発育の遅延をきたし, 1歳9ヶ月時に初萌出を見た1例を報告した。部分的な歯の萌出遅延は今までにいくつかの症例報告がされているが, 初萌出の大幅な遅延はきわめて希れ

である。このような大幅な萌出遅延では、離乳をはじめ、食物摂取や口腔機能の発達にかなりの影響をおよぼすことも考えられるので、将来的に萌出後の咬合状態の推移にも異常をきたす可能性が考えられる。演者らは以後、萌出状態、全身的発育状態を観察しながら、萌出後の咬合状態にも目をむけ追跡を続けてゆきたいと考えている。

25. 巨大な嚢胞形成を伴った顎下腺多形性腺腫の1例

佐々木 久, 小松正隆, 藤本勝彦, 山岡 稔(松本歯大・口腔外科II)

小沢喜市(市立岡谷病院・外科)

長谷川博雅(松本歯大・口腔病理)

目的：初診時に Küttner 氏腫瘍を疑った顎下部腫瘍が、その内部に2つの大きな嚢胞を形成した顎下腺多形性腺腫であった症例を経験したのでその概要を報告すると共に若干の文献的考察を加えたい。

症例：患者は81歳の女性で昭和60年7月4日に左側顎下部から頸部にかけての腫瘍を主訴に来院した。現病歴は3～4年前より同部に腫瘍の存在を自覚し、さらに増大傾向を認めたため本年6月に市立岡谷病院外科を受診し本学第2口腔外科を紹介された。腫瘍は左側顎下部から胸鎖乳突筋の前縁にかけて存在し、鶏卵大の深部腫瘍と鳩卵大の表層部腫瘍とに分かれていた。触診によって腫瘍は共に圧痛を認めず硬度は弾性硬であった。また、周囲組織との癒着は認められなかった。本年7月23日、Küttner 氏腫瘍もしくは顎下腺良性腫瘍の臨床診断のもと G. O. F. 全身麻酔下において摘出術を施行した。摘出物は $2 \times 2 \times 2$ cm 大の赤褐色の腫瘍と、それに続く $5 \times 3 \times 2$ cm 大の淡黄白色の腫瘍であった。病理組織学的には、摘出材料の全形において2個の大きな嚢胞様空隙が認められた。その1つの周囲には上皮性腫瘍細胞が大小の腺腔構造をもち、多数の胞巣を形成して増殖しており、腺腔構造が融合してこの大きな嚢胞様空隙になったと思わせる移行像も観察された。腫瘍細胞には、一部に筋上皮腫様のところや扁平上皮化生を示すところもあり、間質は硝子化していた。これらの腫瘍塊の周囲には線維性被膜および顎下腺組織の一部が認められた。もう1つの空隙は薄い壁を有し、内腔表面は平滑で、少量の血液を容れていた。この壁には腫瘍細胞は見られず、壁は拡張した血管を含んだ線維性組織から成っていた。以上の様な所見から多形性腺腫と診断された。

考察：嚢胞形成の機序については2つの説が考えられている。①腫瘍細胞の扁平上皮化生した領域で細胞変性が生じ、その結果嚢胞が形成される。この場合、嚢胞内腔は全周にわたって上皮細胞層が存在する。②腫瘍組織内での出血巣が基点となり嚢胞が形成される。この場合は嚢胞内腔壁には上皮細胞巣は存在しない場合が多い。この他に山口らは腫瘍細胞から分泌された粘液が集合して小嚢胞を形成し、これが大嚢胞へと発展する可能性もあると述べている。本症例においても2つの嚢胞の一方は顕微鏡的に、壁中に多くの血管拡張像が認められ、また他方は小嚢胞を含有している像が認められることより、出血巣が基点となる嚢胞形成機序や山口らの小嚢胞から大嚢胞へと発展する説などが推測された。

総括：内部に2つの大きな嚢胞を形成した顎下腺多形性腺腫を経験したので若干の文献的考察を加え報告した。

26. 口腔粘膜角化病変および培養癌細胞の Kreyberg 染色による角化状態の検討

林 英司, 小松正隆, 矢島八郎, 佐々木久, 島田仁史, 山岡 稔(松本歯大・口腔外科II)

目的：口腔粘膜病変は、白板症、扁平紅色苔癬、乳頭腫、扁平上皮癌などのように、角化異常を示すことが多く、それが病変の主徴をなす。そこで我々は、Kreyberg 染色を用いて各種角化病変の染色性を H-E 染色、Papanicolaou 染色と比べながら、病変と角化程度、角化様式について比較検討した。更に当科にて分離株化した K-44 細胞を用いてビタミン A、ハイドロコチゾンの角化への影響を検討したので報告する。

方法：実験には、松本歯科大学病院第二口腔外科にて生検した口腔領域の角化病変と当科にて分離株化した口腔扁平上皮癌培養細胞(K-44)を用いた。染色法は H-E 染色、Papanicolaou 染色、Kreyberg 染

色を行った。Kreyberg 染色は脱パラフィン後、マイヤーのヘマトキシリン液にて核染色し次いで1%水溶性エリスロシンと2%サフロン液にて角化層の染色を行った。また、Kreyberg 染色が角化部を染色しているか確認するためヒトケラチンに対する抗体を用いたアビジン-ビオジン-ペルオキシダーゼコンプレックス法(ABC法)で検索した。次にK-44細胞を用いてビタミンA、1.0, 3.0, 7.0 μ g/ml、ハイドロコチゾン、10, 20, 50 μ g/mlの濃度で作用させ培養し濃度による分化程度、角化状態をKreyberg 染色で検討した。

結果：HyperkeratosisではH-E染色のエオジンが顆粒層、有棘層にわたり全体に境界不明に染色されているのに対し、Papanicolaou染色及びKreyberg染色は角化層の3~4層が染色され、その境界は明瞭だった。染色された層は、核の消失、核濃縮がみられる角質層のみであった。Parakeratosis症例では、Kreyberg染色により角化層は不規則に層板状に染色され、濃染された部分には同様に染色された顆粒層も多数観察された。なお、染色された部分の核は、Hyperkeratosisに比べ核濃縮が著明に認められた。Dyskeratosisでは、表層の染色層より穿窟性にKreyberg染色陽性部が基底膜方向に延び、基底部の細胞が増殖分裂している像を観察し、興味ある結果と思われるので今後の検討課題としたい。なお、同時に行ったABC法によるケラチン検索からKreyberg染色はケラチン陽性部を染色していると考えられた。培養細胞を用いた薬剤の角化への影響をみたものは、ビタミンA処理ではKreyberg染色の染色性が濃度の上昇につれ陽性部分が増加した。ハイドロコチゾン処理ではいずれの濃度においても、細胞質の空胞変性を認め、Kreyberg染色に変化は認めなかった。

考察：今回の実験において、Kreyberg染色はH-E染色、Papanicolaou染色に比べ染色の色調と角化層のみを強く染色する分別性から、コントラストがよく、明瞭に角化部が観察できた。また、染色が細胞単位でされることから角化状態が個々の細胞で観察され、Dyskeratosisなどの機序や、培養癌細胞の角化程度、様式の判定に有用であると思われた。

27. 胆・肝異常に伴う赤血球膜抵抗変化と歯周所見との関連について(その3)

藤田 研(松本歯大・総診口外)

目的：全身の病的諸因子が歯周疾患に影響を及ぼすことに関しては、多くの報告がなされている。私共は、この歯周疾患と、胆・肝機能不全との関係に注目し、すでに健康者群を対象に、第16回松本歯科大学学会(1983-6)、第21回日本口腔科学会北日本地方部会(1983-7)に、報告している。

今回は、同様にCPCシステムを用いて、赤血球膜抵抗減弱が健康者群と胆・肝機能不全者群で、どう異なるか、歯周所見と、どうかかわるかを検索したので、報告した。

方法：調査対象は胆・肝機能不全者、♂16名、♀4名、計20名で、この成績を健康者群20名と比較した。

CPC(Coil Planet Centrifuge)法は、細いポリエチレンチューブに一定の濃度勾配をつけて食塩水を満たし、その中を高より低浸透圧側へ赤血球を移動させて溶血曲線を測定するものである。これにより被検者の赤血球膜の抵抗変化を調べた。

歯肉黒化度は、コーワRC-Mで1+1歯間乳頭部を、ニコンF3で3+3歯間乳頭部を撮影し、そのカラースライドの歯間乳頭部をサクラ濃度計PDA-65により測定した。

歯肉溝滲出液量は簡易防湿後、1唇側歯肉溝にペリオペーパーを3秒間挿入し、ペリオトロンにて測定した。

これらを、CPCを基準に各々比較検討したものである。

成績：CPC測定結果では、HEP(溶血終了)をのぞき、胆・肝機能不全者群は低値を示した。

HSP(溶血開始)と歯肉黒化度の関係では、コーワRC-M、ニコンF3、共に低浸透圧側へ移行するにしたい、黒化度の低下があった。

又、HMP(溶血ピーク)でも、同様な結果であった。

HW(溶血幅)と歯肉黒化度の関係では、溶血幅が狭くなるにしたい、黒化度の低下があった。

HW(溶血幅)と歯肉溝滲出液量の関係では、溶血幅が狭くなるにしたい、滲出液量の増加があった。

考察：日常臨床において、歯垢、歯石沈着があっても、明らかな症状を示さない例、反対に歯垢、歯石が少なくても、著変をみせる例などがあり、ここに全身的背景について、種々な議論がされてきた理由の1つがある。

胆・肝機能不全者に、赤血球膜抵抗減弱がおこることは、すでに知られており、又、末梢血管障害をおこす疾患に、赤血球膜抵抗変化のあることも報告されている。

歯肉の微小循環および歯周組織の脆弱化を考える時、赤血球膜抵抗変化は大いに関連ありと推察し得るものであろう。

28. インシュリン投与下で外科的処置を行った糖尿病患者 2 例の管理経験

林 英司, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科II)

竹内友康, 中村 勝, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)

目的：今回、我々はインシュリン投与による血糖コントロール下で外科的処置を施行した2症例について、その患者管理の概略を報告した。

症例：症例1は57歳、男性。家族歴に特記事項はなかった。既往歴及び現病歴は、昭和45年に甲状腺機能亢進症に罹患。糖尿病を併発。甲状腺機能亢進症は治癒したが、糖尿病は薬物療法、食事療法を行い、3年前よりは自宅にて食事療法のみを行っていた。昭和59年9月、2) 嚢胞摘出術のため入院するが血糖コントロール不十分のため内科医へ血糖コントロールを依頼。その後経過観察するも血糖コントロール状態は改善せず、昭和60年1月、当科にてインシュリンによるコントロールを行い、手術を施行することになった。現症は、栄養状態良好、体格中等度、軽度の視力障害、易疲労、術前血糖値、307.2mg/dℓ、尿糖(++)を示した。処置及び経過は、術前12日間のコントロールで血糖値250.0mg/dℓ以下、ケトン体(-)を目標とした。入院後、毎食前30分、食後30分、60分、120分の血糖値と適時尿糖を測定して、アクトラビッド-インシュリンの投与量を調整した。術前日には血糖値150.0mg/dℓ前後、尿糖(-)、ケトン体(-)を示した。手術当日、術前30分前に硫酸アトロピン0.4mg、ベチジン40mgを筋注した。2%キシロカイン(E)の局所麻酔下で嚢胞摘出術を開始した。術中、366.0mg/dℓと血糖上昇傾向を示したためインシュリン-グルコースの点滴により対処した。術後、250.0mg/dℓ前後で維持し特に異常なく4日目には退院した。

症例2は72歳、女性。昭和55年、67歳時に脾臓全摘出術を受け、術後二次的糖尿病を併発、レンテ-インシュリンにて血糖コントロールを受ける。昭和60年、歯周炎にて抜歯希望し来院。現症は体格やせ型、低血糖ショックは最近、発現していない。術前血糖値、442.0mg/dℓ、尿糖(++)を示し、口渇、多尿、視力障害を訴えた。処置及び経過は、昭和60年4月入院後、血糖変動状態を観察後、抜歯術を局所麻酔にてEKGモニター下で5回に分けて施行した。術中、心室性不整脈が頻発した際には、リドカインの静脈内投与により対処した。術後、抜歯窩の軽度の治癒遅延を認めたが、特に問題なく退院した。

考察：今回、経験した第一症例は術中の高血糖による高浸透圧性非ケトン性 coma の発症および脳血管障害、冠動脈疾患発症の監視を重視した。第二症例は、手術侵襲が軽度であることから、特に積極的なコントロールは行わず、合併循環器系疾患に対する監視と低血糖発作の監視を最重視した。術後、両症例とも感染に対する配慮とその結果生ずる低血糖発作に対する対処を重視した。

29. 高齢者循環系疾患患者の術後に生じた AV dissociation の1例

中村 勝, 竹内友康, 広瀬伊佐夫 (松本歯大・歯科麻酔)

矢島八郎, 林 英司, 山岡 稔 (松本歯大・口腔外科II)

目的：我々は、高齢者循環系疾患患者に投与されている常用薬の相互作用によると思われる房室解離症例を経験した。その経過報告とかかる患者の管理面での問題点を考察した。

症例：患者は76才女性で、左側頬粘膜部の腫脹にて来院し、同部線維腫と診断され、摘出術を行うため入院。

現病歴：昭和58年5月、左側頬粘膜部の腫瘍摘出を受ける。昭和60年6月より同部に小豆大腫瘤に気付く、本院第2口腔外科を受診。

既往歴：昭和34年(50才時)高血圧症にて降圧剤服用、昭和50年(66才時)心肥大を指摘される。昭和56年(72才時)、脳卒中(脳梗塞+冠不全)にて入院、糖尿病も発見された。後遺症の右側半身麻痺及び言語障害はリハビリテーションにより歩行可能となり、言語障害も改善した。常用薬として、本院入院当日にリハビリテーションを行っていた病院より処方されたユビデカレノン(ノイキノン[®]) 1回10mg 塩酸ジルチアゼム(ヘルベッサ[®]) 1回60mg シビリダモール(アンギナール[®]) 1回25mg 塩酸ニカルジピン(ペルジピン[®]) 1回20mgを1日3回服用するよう指示されていた。

現症(全身の所見)身長144.5cm、体重42kg、血圧192/92mmHg、脈拍78回/分整脈。術前臨床検査では尿素窒素が高値を示す他に異常は認められなかった。胸部X線写真では、心胸郭比0.63と心肥大が認められ、術前心電図所見では、陳旧性心筋梗塞が疑われ、また左室肥大も明らかであった。

処置および経過：昭和60年7月23日手術は、術中の高血圧発作を懸念し、静脈内鎮静法を用いて局所麻酔下で施行した。午後手術であったため、術当日の朝の常用薬は全てを服用させた。術中血圧は十分に保たれていたが徐脈傾向を示したため硫酸アトロピン0.3mgを静注したが著明な改善はなかった。術後、血圧、脈拍の上昇傾向を認めたので午後4時30分に常用薬を服用させたところ、午後9時頃より血圧下降と心電図的に房室解離を生じた。イソプロテレノールを輸液剤に混入し、点滴することによりこれに対処した。点滴後数分で洞調律になり、血圧も上昇した。点滴は中止すると再び房室解離が生じるので明朝5時まで継続し、術環動態が安定したので中止した。

この一連の房室解離の出現の原因は常用薬の相互作用が強く疑われたため、常用薬をユビデカレノンと塩酸ニカルジピンの2種とした。血圧上昇が著明な術後2日目に全種服用させたところ、再び房室解離が生じた。以後、常用薬の減量により、循環動態を安定させることができた。

考察：高齢者循環系疾患合併患者の全身管理においては、環境変化に対する投与薬剤の作用の把握および術前、術後の十分な循環動態の観察が最も重要である。