演題5．Dentocult SM™によるミュータンスレベル定量評価法の検討

○阿部 晶子，稲葉 大輔，米満 正美

岩手医科大学歯学部予防歯科学講座

Dentocult SM™は，ミュータンスレンサ球菌の菌数を直接評価でき，集団の中で高いう蝕予測性を得ることができるものとして広く使用されているが，個別応用を行うにあたっては，診査者内・診査者間の判定誤差，判定困難ケースの発現，再現性評価の不足などの問題点があげられる。これらは，判定がモデルチャートによる視覚判定という主観に依存し，また中間ケースの発現，コロニー視認性の不良例の存在などに起因する。そこで，Dentocult SM™の判定を客観化する目的として，画像解析による規格化された定量評価（Analytical Dentocult Scoring : ADS）を試み，母子集団に応用を試みた。対象は小児20名（平均6.1歳）と母親20名（平均37.2歳）で，通法によりサンプリングを行ない，37℃，48時間培養し判定をおこなった。判定はモデルチャートを用い4段階で評価し，次にメチレンブルーにてコロニーを染色後，再度判定をおこなった。さらに染色したストリップスに対してはADSによる評価をおこなった。ADSのシステムはパーソナルコンピューターとCCDカメラで構成されて，ソフトウェアとして画像解析にはNIH Imageを使用した。その結果ADSを応用することにより，コロニーの迅速かつ規格化された定量評価が可能となった。前処理としての染色によってコロニーの視認性は著しく改善され，視覚的な判定精度をも向上させた。6歳児とその母親間で，両者は一定の関連性を示さず，6歳という時期ではすでに独立した口腔環境が確立されていることが示唆された。

演題6．飼育中のタンパク，脂肪の組成が歯質性状に及ぼす影響

○飯塚 康之，中野 廣一，稲葉 大輔*，染谷 美子*，米満 正美*，亀谷 哲也，石川富士郎

岩手医科大学歯学部歯科矯正学講座，予防歯科学講座*

日本人の歯は徐々に大きくなってきていることが報告されている。この歯冠幅径が増大している原因として，歯質形成期における栄養摂取量，特にタンパクと脂肪の摂取量の増大が指摘されており，このことを実験的に確認した報告も認められる。そこで本研究では，栄養摂取の違いが歯の大きさのみならず歯質の性状にまで影響を及ぼす可能性について検討した。

Jcl：ICR系純系マウスを交配時（9週齢）から，高タンパク高脂肪食群（H群），低タンパク低脂肪食群（L群），普通食群（C群）に分けて飼育し，生まれた子を5週齢で屠殺した後，乾燥下顎骨を得た。各群11匹の下顎骨のうち8匹の下顎骨を歯質の脱灰抵抗性試験に供し，残り3匹の下顎骨をElectron probe X-ray microanalysis（EPMA）による元素分析に用いた。脱灰抵抗性試験では，0.1 M乳酸ゲルで1週間処理した後，下顎右側第三臼歯頬舌側中央を通る矢状断平行切片のmicro-radiograph（MR）を撮影し，作製したMR像をパーソナルコンピュータに入力し，脱灰深度ならびにミネラル喪失量を計測した。なお，3群間における要因ならびに平均値の差の統計学的有意性は，一元配置分散分析（ANOVA）ならびにNewman-Keulの多重比較法により検討した。EPMAによる元素分析は，下顎右側第三臼歯の頬側咬頭頂を通る矢状断面について行い，CaとP元素の重量%濃度を測定した。

その結果，脱灰深度はL群が70.9±17.9 μm（mean ±S.D.）とH群の54.9±5.9μmに対し有意差（$P<0.05$）を認めた。また，ミネラル喪失量はL群が2,632±562 μm・vol%で，H群2,095±148 μm・vol%とC群2,195±163 μm・vol%両群に対し，有意差（$P<0.05$）を示した。元素分析における特徴的な濃度差は3群間において認められなかったが，エナメル質表面から象牙質深層にかけての両元素の濃度の推移は，3群とも共通した傾向が認められた。L群はH群とC群に比べて脱灰抵抗性が有意に低く（$P<0.05$），歯の形成期におけるタンパク質ならびに脂肪の摂取量の影響が示唆された。

演題7．開咬を補綴処置で治療した症例

○小野 章宏，加藤 正人*

水沢市開業，宮城県瀬峰町開業*

開咬は，上顎前突，下顎前突あるいは1級の不正咬合に随伴する上下方向の不正で，これには骨格型の異常と機能型の異常とが関与し，この治療として通常は矯正治療や外科治療による閉口が行われる。今回私た