

射線科が約10~60件で推移していた。

疾患分類別では各年度とも上皮性悪性腫瘍が約170~220件と最も多く、次いで顎骨嚢胞が約80~100件前後で推移しており、両者で約半数を占めていた。またインプラント症例が年々増加傾向にあり、2004年度までは40件前後で推移していたが、2005年度は72件と大幅に増加していた。

Dental MPR の検査件数は2000年度は104件であったのが徐々に増加し、2004年度、2005年度では200件を越え、歯学部 CT 検査件数のうち約4割を占めるようになった。Dental MPR の疾患別の内訳では、インプラントの術前検査が最も多かった。また、埋伏歯や顎変形症もある程度の割合を占めていた。

結論：

- ・ 歯科医療センターの CT 検査件数は、年間約500件から600件程度で推移していた。
- ・ CT 検査の対象症例は全期間ともに悪性腫瘍が多数を占めていた。
- ・ CT 検査における Dental MPR の割合は年々増加していた。
- ・ Dental MPR においてインプラント術前検査が特に増加していた。

演題 3. カエル味覚器細胞の電位依存性 Na<sup>+</sup> 電流に対するセロトニンの効果

○深見 秀之, 奥田・赤羽 和久, 北田 泰之

岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

目的：カエル味覚器である味覚円盤は多様な種類の細胞で構成されている。タイプ Ib, II および III 細胞は興奮性細胞で活動電位を発生する。タイプ IV 細胞であるメルケル様基底細胞にはセロトニン (5-HT) が含まれている。タイプ IV 細胞は口腔内との接触は無く、タイプ IV 細胞内の 5-HT は味覚神経応答のモジュレーターとして考えられている。そこで、本研究ではタイプ Ib, II および III 細胞の興奮性に対する 5-HT の効果を調べた。

方法：実験にはウシガエルを用いた。カエルをウレタン麻酔し、茸状乳頭を摘出した。茸状乳頭からカエル味覚器スライス標本を作製した。パッチクランプ記録を行い、タイプ Ib, II および III 細胞から電位依存性 Na<sup>+</sup> 電流を記録した。5-HT<sub>1A</sub> 受容体アゴニストである 20 μM の (±)-8-Hydroxy-2-(dipropylamino)tetralin (8-OH-DPAT) を含む灌流液で灌流し、電位依存性

Na<sup>+</sup> 電流の変化を調べた。細胞タイプの同定は電極内に封入した Lucifer yellow で細胞を標識し行った。結果および考察：8-OH-DPAT 投与により、3種の細胞タイプで電位依存性 Na<sup>+</sup> 電流の部分的抑制が観察された。抑制の効果はタイプ Ib 細胞で 14.1 ± 3.1%, タイプ II 細胞で 19.4 ± 1.8%, タイプ III 細胞で 22.5 ± 4.5% であった。抑制の効果について細胞間で統計的有意差は無かった。5-HT はタイプ Ib, II および III 細胞の興奮性を 5-HT<sub>1A</sub> 受容体を介して抑制することが明らかになった。5-HT は神経終末とシナプス接合しているタイプ III 細胞の電位依存性 Na<sup>+</sup> 電流の抑制により味覚神経への出力を抑え神経応答を調節していると考えられる。

演題 4. 水晶発振子マイクロバランスを用いたタンパク質吸着の解析

○根津 尚史, 佐々木かおり, 齋藤 設雄,  
平 雅之, 荒木 吉馬

岩手医科大学歯学部歯科理工学講座

目的：歯科材料に対する生体親和性、接着性、汚れの付着などに関連して、材料表面への生体高分子の吸着は重要な現象である。今回、吸着量と吸着層の力学的性質が同時に高精度で計測される、エネルギー消散測定型水晶発振子マイクロバランス (QCM-D) を用いて、構造の大きく異なる 2 種類のタンパク質の、Au 基板表面に対する吸着挙動の違いを明らかにすることを目的とした実験を行った。

材料および方法：吸着タンパク質として、ウシ皮膚コラーゲン (CSC ; Sigma) と卵白リゾチーム (Lyz ; Nacalai) を用い、両者を pH 3 で 0.02mg/mL の水溶液に調製した。タンパク質の基板への吸着測定と吸着状態解析には、QCM-D 装置として QCM-D300 (Q-Sense AB) を用いた。本装置では、水晶発振子センサーの発振周波数シフト ΔF から吸着量を、振幅の減衰率に対応したエネルギー消散の変化 ΔD から吸着層の粘弾性変化を知ることができる。Au 表面センサーを装着した QCM-D 装置にタンパク質溶液を導入し、25°C における Au 表面への吸着過程を経時的に計測した。

結果および考察：CSC では多量の吸着が 2 段階で緩やかに進行し、2 段階では軟らかい吸着層が厚く形成された。平衡化には 3 時間以上を要した。一方、Lyz は短時間で吸着が完了した。吸着量は CSC の 1/3