

論文審査の結果の要旨

氏名：市野 翔

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：リン酸溶液がエナメル質の衝突滑走摩耗に及ぼす影響

審査委員：（主査） 教授 米山隆之 ㊞

（副査） 教授 小木曾文内 ㊞ 教授 松村英雄 ㊞

教授 宮崎真至 ㊞

酸性飲食物の摂取は、tooth wear を生じさせる原因のうちでも最も重要視されている。リン酸は食品添加物として清涼飲料などに広く用いられており、日常生活において摂取する機会は多いものと考えられるが、リン酸が tooth wear に及ぼす影響についての検討は少ない。そこで本論文の著者は、tooth wear に関する研究の一環として、酸蝕を生じさせる因子としてのリン酸水溶液がエナメル質表面の衝突滑走摩耗性に及ぼす影響について、衝突摩耗量、摩耗面形態およびヌープ硬さを指標として検討している。

ウシ下顎前歯の歯根部を切断し、その歯冠部唇側が上面となるように常温重合型レジンを用いて包埋した。試片を浸漬する溶液は、0.1 M リン酸水溶液にリン酸二水素ナトリウムを加えることによって、pH を 3、5 および 7 の 3 条件に設定した。衝突滑走摩耗試験においては、ステンレスロッドをアンタゴニストとし、衝突滑走摩耗を 5,000 サイクルまで負荷した。その後、三次元レーザー走査顕微鏡を用いて衝突摩耗量を求めるとともに、微小硬さ測定器を用いてヌープ硬さの測定を行った。さらに、走査電子顕微鏡を用いて、エナメル質表面の観察を行った。

その結果、以下の結論を得ている。

1. エナメル質の衝突摩耗量は pH の影響を受け、これが低いもので摩耗量も大きくなった。
2. エナメル質の表面硬さは pH の影響を受けるものの、pH7 条件下では有意な差は認められなかった。
3. エナメル質の表面性状は pH の影響を受け、これが低いものでエナメル質の脱灰状態が強くなった。
4. エナメル質の表面性状の観察から、tooth wear の進行様式は pH によって異なるものであった。

以上のように、本研究は、リン酸溶液がエナメル質の衝突滑走摩耗に及ぼす影響について検討し、酸性溶液下における tooth wear の進行に関する新たな知見を加えたものであり、保存修復学ならびに関連歯科臨床の分野に寄与するところがあるものと考えられた。

よって本論文は、博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成 25 年 1 1 月 2 8 日