

平成28年2月5日

学位論文審査並びに最終試験結果報告書

北海道医療大学大学院歯学研究科長 殿

主査 齋藤隆史

副査 溝口 到

副査 根津尚史



今般 近藤有紀 にかかわる学位論文審査並びに最終試験を行い下記の結果を得たので報告する。

記

1 学位論文題目

新規シーラント用セメントの化学的および生物学的特性について

2 論文要旨 別添

3 学位論文審査の要旨 別添（様式第12号）

4 最終試験の要旨 別添（様式第13号）

以上の結果 近藤有紀 は博士（歯学）の学位を授与する資格のあるものと判定する。

学位論文審査の要旨

主査 齋藤隆史



副査 溝口 到



副査 根津尚史



氏 名

近藤有紀

学位論文題目

新規シーラント用セメントの化学的および生物学的特性について

以下本文（15行目から1000字以内）

【緒言】小児歯科臨床において、フィッシャーシーラントは高頻度に行われる処置の一つである。現在、シーラント材はガラスアイオノマーセメント系（GIC系）とレジン系が用いられている。GIC系シーラント材はレジン系と比較し、機械的強度と操作性に劣っているものの、歯質接着性、歯質耐酸性および抗齶蝕性を有している。そこで本研究は、既存のGIC系シーラント材の特長をさらに増強させた新規シーラント用セメントを作製し、化学的および生物学的特性についての検証を行った。

【材料】材料としては、既存のGIC系シーラント材の粉末であるフルオロアルミノシリケートガラスのカルシウム、フッ素、リンの配合量を調整し、新規シーラント用セメントを4種作製した。

【方法】機械的性質として圧縮強さを測定した。また、各種イオン徐放量の測定を行った。抗菌作用は *Streptococcus mutans* を用いて生菌数の測定を行い、バイオフィーム形成抑制は共焦点レーザー顕微鏡に基づき評価した。また、細胞増殖活性は、ヒト歯肉上皮細胞について細胞増殖測定試薬を用いて測定した。

【結果】新規材料は既存のGIC系シーラント材と比較し1, 7日では圧縮強さに有意差を認めなかった。また、既存のGIC系シーラント材およびビューティシーラント（BS）と比較し、フッ化物イオンの徐放量が有意に高い値であり、さらには優れたバイオフィーム形成抑制能を有していた。新規材料は既存のGIC系およびレジン系と比べ細胞増殖活性において有意差はなかった。5.4, 8.9, および 10.7 mol%のカルシウムを配合した新規材料は、既存のGIC系およびレジン系と比較しカルシウムイオン、リン酸イオンの徐放量が有意に大きい値となった。新規材料を含めたGIC系シーラント材およびBSはフッ素のリチャージ能を有することが明らかとなった。なお、ティースメイト（TM）はフッ化物イオン徐放量が最も多かったが、フッ素のリチャージ能はなかった。

【結論】新規シーラント用セメントにおいて、市販製品と同等の機械的強度、抗菌作用およびバイオフィーム形成抑制能をもち、酸性下でのカルシウムイオン徐放量が多い 5.4 mol%, 8.9 mol%, 10.7 mol%カルシウム配合の新規シーラント用セメントが優れた材料であることが示唆された。

最終試験（学力の確認）の要旨

主査 齋藤隆史



副査 溝口 到



副査 根津尚史



氏 名

近藤有紀

以下本文（10行目から200字以内）

審査委員会において、最終試験を行い申請者の学力の確認を行ったところ、学位論文に関する十分な知識と研究遂行能力を有すると認めた。以上の結果、博士（歯学）の学位を授与するに値するものと判定した。