



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ボレート/スルホン酸基含有ポリマー系新規重合開始剤を応用したMMA接着性レジンセメントの開発 [全文の要約]
Author(s)	平田, 広一郎
Description	この博士論文全文の閲覧方法については、以下のサイトをご参照ください。 https://www.lib.hokudai.ac.jp/dissertations/copy-guides/
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15010
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/88255
Type	doctoral thesis
File Information	Koichiro_Hirata_summary.pdf



学位論文内容の要約

学位論文題目

ボレート/スルホン酸基含有ポリマー系新規重合開始剤を応用したMMA接着性レジンセメントの開発

博士の専攻分野名称 博士（歯学） 氏名 平田 広一郎

メチルメタクリレート (MMA)、ポリメチルメタクリレート (PMMA) および重合開始剤を基本成分とする接着性レジンセメント (MMA 接着性レジンセメント) は、特に高い接着性とセメント硬化体の靱性が要求される症例に好適に臨床応用されている。従来の MMA 接着性レジンセメントにおいては、TBB 開始剤やBPO/アミン系開始剤等の常温重合硬化活性の高い重合開始剤が応用されているが、TBB 開始剤はその反応性が非常に高いため専用のシリンジに保管する必要がある、BPO/アミン系開始剤は第3級アミンを含むことによる変色の課題がある。ボレート塩は酸を助触媒とする開始剤として知られており、その接着機構に酸を利用するセルフエッチング系の接着材に好適に応用できると考えられる。そこで本研究の目的は、ボレート塩を MMA 接着性レジンセメントの化学重合開始剤として応用し、新規な MMA 接着性レジンセメントを開発することである。

新規に調整した試作MMA接着性レジンセメントの各種物性を、市販MMA接着性レジンセメントであるトクヤママルチボンド (MB、株式会社トクヤマデンタル) およびスーパーボンドC&B (SB、サンメディカル株式会社) と比較した。MBおよびSBは、製造業者が指定する操作手順に従い使用した。ISO4049に従い硬化時間、吸水量並びに溶解量、3点曲げ強さを評価した。また、ラマン分光法により重合率を、更に色差計を使用し硬化体の色調を評価した。有意差検定にはone-way ANOVAおよびTukey's HSD testを用い、有意水準0.05にて解析した。

本研究により、新規に調製した試作 MMA 接着性レジンセメントは操作性と理工学物性を両立し、臨床有用性が高いことが明らかとなった。