



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Comprehensive evaluation of water sorption, solubility, degree of conversion, and long-term dentin bond strength of self-adhesive resin composites [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	姚, 曄; Yao, Ye
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15950号
Issue Date	2024-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/92527
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Yao_Ye_abstract.pdf, 論文内容の要旨



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（歯学） 氏 名 Yao Ye

学 位 論 文 題 名

Comprehensive evaluation of water sorption, solubility, degree of conversion, and long-term dentin bond strength of self-adhesive resin composites

（自己接着性レジンコンポジットの吸水性、溶解性、転化度、
長期象牙質への接着強さの総合的評価解析）

キーワード（5つ） resin composite, self-adhesive, microtensile bond strength, water sorption/solubility, degree of conversion

自己接着性流動性コンポジットレジン（SAC）は、接着手順の技術的影響を排除し、修復手順を簡素化するために開発された。この研究では、異なる5つのSACの結合性能、吸水性と溶解性、変換度を比較・評価した。

SACには、4つの市販のSACと1つの実験用SACを使用した。SACの象牙質への接着能は、24時間と6か月間水中保管したサンプルに対し、マイクロテンシルボンディング（ μ TBS）テストを使用して評価した。吸収性および溶解性に対する分析は ISO 4049:2009 に従って行われた。変換の程度は、モジュール式共焦点ラマン分光器を使用して測定した。 μ TBSの結果は、Kruskal-Wallis およびグループのペアワイズ比較を使用して分析した。吸水性の結果は、Welch のANOVA および Tamhane 検定を使用して分析した。溶解性の結果は、一元配置分散分析およびボンフェローニ検定を使用して分析した。変換度の結果は、一元配置ANOVAとHolm-Sidak検定を使用して分析した。

CSおよびVFは、24時間および6か月の保存において、FS、HF、およびFLよりも統計的に有意に低い μ TBSを示した（ $p < 0.05$ ）。24時間保管と6か月保管のいずれにおいても、FSとVF はそれぞれ最高値と最低値を示した。6か月保存後、FSの μ TBS は有意に減少した（ $p < 0.05$ ）。一方、HF、FL、CS、およびVFでは有意差は認めなかった。FLおよびCSは、他の実験群より低い吸収性を示した（ $p < 0.05$ ）。溶解度に関しては、FLとVFがそれぞれ最低値と最高値を示した（ $p < 0.05$ ）。変換率に関しては、FSとHFが最も高く（ $p < 0.05$ ）、VFが最も低かった（ $p < 0.05$ ）。

SACは、技術的な差が生じにくい材料と考えられているため、効率的な修復処置を可能にする材料とみなすことができる。しかしながら、本研究結果からSACの結合性能と物理的特性は限定的であることが明らかとなった。したがって、SACの適応は応力が低い、またはほぼからない小さな窩洞に限定されると推察される。