

学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論文提出者	日下部 修介		
論文審査委員	(主 査)	朝日大学歯学部 教授	堀田 正人
	(副 査)	朝日大学歯学部 教授	土井 豊
	(副 査)	朝日大学歯学部 教授	山内 六男
論文題目			
薄膜スクラッチ試験を応用したワンステップボンディング材の接着強さ			
<u>論文審査の要旨</u>			
<p> 本論文は薄膜スクラッチ試験を応用し、ワンステップボンディング材の象牙質に対する接着強さを評価したものである。歯質接着強さの評価法はコンポジットレジン、ボンディング材、歯質の3層構造の試料を引き離すのに必要な破断応力で示される引張り接着強さやせん断接着強さによる測定が用いられている。そして、その破断は接着体系全体の最も弱い部分から起こり、ボンディング材と歯質の接着界面の接着強さとは限らない。したがって、3層構造のどの場所から起こったかを確認することが不可欠であり、歯質に対するボンディング材の直接的な接着強さの測定方法が望まれている。そこで、ボンディング材は薄くて硬い被膜であると考えられるため、工業界で薄膜を基板（被着面）から剥離するために必要なずり応力（薄膜密着強度）の測定に用いられている薄膜スクラッチ試験をボンディング材と歯質の2層構造の接着強さ試験として応用することとしている。そして、その測定特性と精度を明らかにすることを目的に各種市販のワンステップボンディング材の象牙質に対する薄膜接着強さ試験と従来の引張り接着試験と比較検討し、各ボンディング材の接触角、表面張力、微小押し込み硬さについても検討した研究である。その結果は以下のとおりであった。 </p> <p> ボンディング材の厚みによる影響を少なくすることができ、従来の引張り接着強さ試験よりも精度は高く、破壊形態も一定であり、接着界面近傍の接着強さの定量的評価方法として有用であることを明らかにしている。また、測定時には試料の垂直方向から圧子で荷重を掛けながら剥離させる方法であるため、ボンディング材の硬さの影響についても検討し、微小押し込み硬さの結果と接着強さとは相関がないことも明らかにしている。また、各種ワンステップボンディング材の象牙質界面に対する接触角と表面張力を測定し、ぬれ性は歯質接着強さの主要要因とはならないことを示唆している。 </p> <p> 以上のことから、本論文は薄膜接着強さ試験が歯科用ボンディング材の歯質に対する接着強さの評価方法として有用で、ワンステップボンディング材の象牙質に対するぬれ性について示したものであり、接着歯学分野の歯科臨床に極めて価値のある所見を提供したものであり、審査委員は博士(歯学)の学位を授与するに値するものと判定した。 </p>			

