

氏名（本籍）	ささ ざき ひろ み 笹 崎 弘 己
学位の種類	歯 学 博 士
学位記番号	歯 第 6 6 号
学位授与年月日	昭和 6 0 年 1 2 月 4 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
最終学歴	昭 和 5 4 年 3 月 東 北 大 学 歯 学 部 卒 業
学位論文題目	象牙質壁と接着性複合レジンの適合 状態

(主査)

論文審査委員	教授 奥 田 礼 一	教授 堀 内 博
		教授 三 条 大 助

## 論文内容要旨

象牙質面に対する各種の処理や使用されるボンディング材の種類が、レジン系修復材料の象牙質に対する接合状態や接着強さにどのような影響をもたらすかを調べた。

代表的な二種の窩洞，すなわち saucer type 窩洞と box type 窩洞，に充填されたコンポジットレジン（A：コンサイス，B：クリアフィル）修復物について，断面のレプリカ面を経時的に SEM 観察する方法により，象牙質との接合状態，隙間の幅や位置を精査した。また最も隙間の発生しやすかった DEJ 付近の象牙質壁における隙間の発生に関してさらに詳しく検討する目的で，各種象牙質断面に対する各種ボンディング材の効果を接着強さを測定することにより比較した。

上記実験により以下の結論を得た。

1. リン酸エステル系ボンディング材（クリアフィルボンド，スコッチボンド，D21）を使用する限りにおいて，ボンディング材の違いによる接着強さに有意差はみられなかった。しかし，4-META/MMA+TB B系ボンディング材（スーパーボンド）を用いた実験群では，接着強さは他の接合材使用群より有意に大きく，接合状態も良好であった。
2. 象牙質（根面）窩洞にボンディング材としてスーパーボンドを使用しコンポジットレジン A を充填したものでは，初期における適合状態は極めて良好であった。しかし，これらの例においても経時的に隙間が生成し広がる傾向がみられた。
3. 象牙質窩洞にボンディング材としてクリアフィルボンドを使用しコンポジットレジン B を充填した実験群では，初期より窩洞全面に隙間が生成され，修復物の脱落例も多かった。しかし窩洞に残置したものについては，経時的な隙間の拡大は観察できなかった。脱落例について box type 窩洞と saucer type 窩洞を比較すると，後者の窩洞に脱落例が多くみられた。
4. エナメル象牙質窩洞にボンディング材としてスーパーボンドを使用しコンポジットレジン A を充填した実験群では，初期において極めて良好な適合状態が観察された。しかし，この場合も時間の経過とともに DEJ 付近にわずかな隙間が発生した。
5. リン酸エステル系ボンディング材を用いた場合，象牙細管に対し平行に切断された断面に対するコンポジットレジンの接着強さは，垂直に切断された断面に対するそれより有意差をもって大きかった。しかし，4-META/MMA+TB B系ボンディング材を使用した試験群では，被着象牙質面間に接着強さの有意差は認められなかった。
6. 歯質接着性ボンディング材を併用してコンポジットレジンを充填した場合，DEJ 付近に隙間ができやすかった原因は，DEJ 付近においては象牙細管が細く，象牙細管断面の占める面積密度が小さいということによるものと思われた。

## 審 査 結 果 要 旨

本論文では、各種ボンディング材を用いた場合について、複合レジン修復材の象牙質に対する接着強さや接合状態を検討するとともに、代表的な2種の窩洞に複合レジンを充填し、レジンと象牙質壁との接合状態や隙間の発生状態を経時的に観察している。

象牙質と修復材料の接合は、修復物の保持、修復歯の強度さらに二次ウ蝕の発生などに関係し極めて重視されているが、最近では特にこれら修復用複合レジンに関しては、歯髄刺激と辺縁漏洩との関連においてきわめて興味を持たれている課題である。現在多種のボンディング材が開発され市場に出回っているが、それらボンディング材が象牙質に対し、いかなる接合状態を示し、経時的にどのような変化を示すかについて、詳細に検討した研究は極めて少なく、この問題は臨床的にも極めて興味深い。

本研究によって得られた知見を要約すると次のようになる。

1. リン酸エステル系ボンディング材を使用した場合、ボンディング材の違いによる接着強さに差は見られず、ほとんどの試験例において象牙質と修復材との接合部に隙間が観察された。
2. リン酸エステル系ボンディング材を使用した場合には、象牙細管を平行に切断し、象牙細管の開口部を大きくしたほうが、細管を垂直に切断したものよりも大きな接着強さが得られた。
3. 根面窩洞にリン酸エステル系ボンディング材を使用し、複合レジンを充填した場合には、充填直後より隙間が観察され、修復物の脱落例も多く見られた。
4. 4-META/MMA+TBB系ボンディング材を使用した場合、接着強さはリン酸エステル系ボンディング材を使用した場合より大きく、接合状態も良好であった。
5. エナメル象牙質窩洞に複合レジン充填した場合、エナメル象牙質付近の象牙質壁に隙間ができやすい原因は、この付近における象牙細管断面の占める面積密度が小さいことによるものである。
6. 現在最も信頼できるボンディング材は、4-META/MMA+TBB系ボンディング材であると考えられる。

本研究の成果は、すでに優れた接合の得られる方法として臨床に応用されているが、極めて有為なる方法として成果をおさめている。また、それらはレジン系修復物の歯髄刺激に関わる問題を考究するにあたり、極めて貴重な資料を提供するものである。

よって本論文は学位授与に値するもので有ることを認める。