

歯質接着性とCa溶出性を有する光硬化型覆髄材の開発

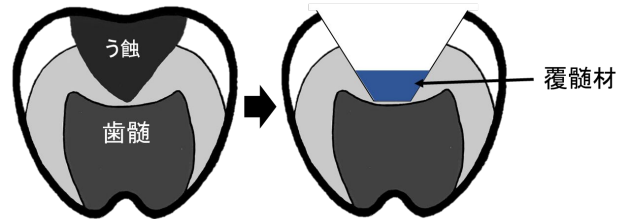
くらし工学研究グループ・吉原久美子

研究のねらい

- 歯髄に近接するむし歯を治療するときに、偶発的に切削が歯髄部に達し、歯髄が露出（露髄）することがある。この場合に歯髄を保存するためカルシウム系の覆髄材が用いられる。
- 現在使われてる覆髄材は、水酸化カルシウムやポルトランドセメントなどで硬化に時間がかかり操作性もよくない。さらに歯質への接着性もない。より機能が向上した材料が望まれている。
- 本研究では、リン酸系接着性モノマーと光硬化型レジンを用いることにより歯質接着性を有し、かつ、硬化開始時をコントロールできる覆髄材を開発するものである。

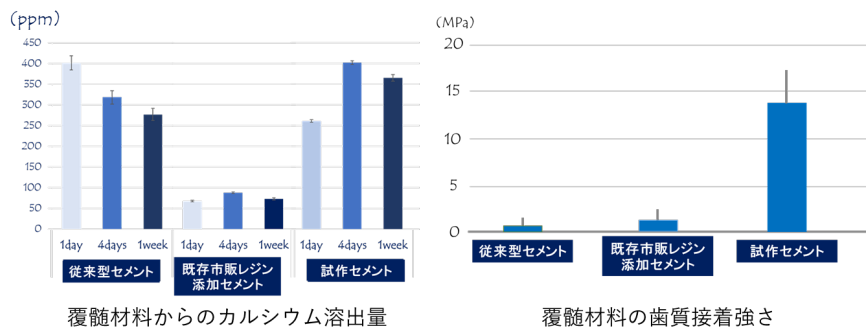
新規技術の概要と特長

むし歯（う蝕）が、歯髄に近接するほど広がった時には、治療時のう蝕部位の切削時に窩洞が歯髄に達したり、もしくは、修復時の処置や修復材料などの歯髄への刺激の恐れがある場合には、歯髄を保護するため覆髄材が用いられる（右図）。



覆髄材は、歯髄部の再石灰化を促進するため、カルシウムをリリースするものが用いられる。さらに、覆髄材充填の後の処置を考慮すると、覆髄材の硬化が短時間のものが望ましい。また、覆髄材は、歯質（象牙質、エナメル質）と接することから、歯質接着性を持つものがよい。

本研究では、カルシウム系無機物に加え光硬化型レジンと、機能性モノマーを用いることで、既存の製品にない、カルシウム溶出性と歯質接着性、さらに機械的強度を兼ね備えたものを開発した。



期待される連携・応用分野

- ・ 歯科医師との共同研究による臨床研究
- ・ 歯科材料メーカーとの連携による実用化

関連特許および文献

本研究開発は、AMED「橋渡し研究戦略的推進プログラム」シーズAプログラムに採択され岡山大学との共同研究にて行った。