

# 「歯のばんそうこう」 極薄シートの開発

近畿大学・生物理工学部・教授 本津 茂樹

## 科学研究費補助金(科研費)

レーザーアブレーション法による骨組織の薄膜化とその生体への適用  
(基盤研究(C) 1995~1996)

ナノアパタイト薄膜作製技術を用いた次世代インプラント治療  
(基盤研究(B) 2008~2010)

科学技術振興機構  
地域イノベーション創出  
総合支援事業・シーズ発  
掘試験  
「歯の硬組織再生を促す  
極薄アパタイトシートの  
開発」  
(2009)

● 歯や骨の主成分「ハイドロキシアパタイト」の超薄型シートを開発。  
ハイドロキシアパタイトは歯の成分であり、人体への親和性が高く低侵襲で副作用もないが、硬さともろさのために歯科治療分野へ応用することは非常に困難。

真空装置内でハイドロキシアパタイトのバルク体(粉末をプレスして固めたものでターゲットと呼ぶ)に高エネルギーの紫外線レーザーを照射することにより、ターゲット表面から原子や分子を飛び出させ、これらを塩(NaCl)の基板に堆積させて薄膜を得る。その後、塩のみを純水で溶解させ、薄膜を単離して厚さ0.01ミリ以下のシートとして回収。  
このシートは、柔軟性があり、いろいろな形状に合わせて「ばんそうこう」のように貼り付けられる。歯質にも唾液のみで付着することを確認。

歯質の修復・保護や審美、知覚過敏症の治療、さらには小児向け予防歯科分野といった様々な展開が見込める、低侵襲で治療期間の短縮化が期待でき、歯科治療材料としての実用化に期待。

