

平成 16 年 3 月 16 日

【報道関係各位】

株式会社サンギ、歯のエナメル質の改質効果、むし歯菌除去効果 のあるハイドロキシアパタイト製剤に関する研究結果を 第 82 回 IADR (国際歯科研究学会) 総会で発表

株式会社サンギ

薬用ハイドロキシアパタイト配合の高機能歯みがき「ナノテク アパガード」を発売する、株式会社サンギ(以下サンギ、本社:東京都中央区、代表取締役社長:佐久間周治)は、3月10日から米国・ホノルルで行われた第82回 国際歯科研究学会(International Association for Dental Research、略称 IADR)において、同社のコア技術であるハイドロキシアパタイトを応用した、エナメル質改質剤の研究結果を報告しました。

1980年代から、歯磨剤業界として初めて歯の再石灰化の研究を進めてきたサンギは、昨年自社開発の薬用ハイドロキシアパタイトをナノ粒子レベルに制御することに成功し、今春にはその効果をさらに高めた「ナノテク アパガード」を発売しています。

サンギでは、新技術・新製品の研究開発機関であるサンギ中央研究所(埼玉県春日部市)においてエナメル質修復を含む様々なハイドロキシアパタイトの研究開発を進めています。

第82回 国際歯科研究学会において発表した研究結果は下記の通りです。

〈エナメル質改質剤に関する報告(2演題)〉

予防歯科において、う蝕・歯周病の発症および再発の防止に PMTC (Professional Mechanical Tooth Cleaning) が注目されているが、その処置で、エナメル質の表面が粗造になることが危惧されており、その問題を解決する為にサンギはハイドロキシアパタイトを主剤としたエナメル質改質剤を開発し大学との共同研究により検討したところ、効果的であることが検証されました。

また、近年審美歯科で行われている生活歯のブリーチング処理後のエナメル質へのダメージや色の後戻りを改善する同製剤の効果についても検討し良い結果が得られました。

詳細は以下のとおりです。

発表 1 日本大学松戸歯学部 保存修復学講座 との研究
「エナメル質改質剤について PMTC 処理歯面への応用」
 (A New Enamel Restoring Agent for Use after PMTC)

PMTC とは、個人の歯みがきでは磨きにくく、むし歯になりやすい部位(主に歯間隣接部)について、専用の機器を用い、歯科医院において重点的にクリーニングするテクニックです。

しかし、PMTC における研磨によって、歯面を傷つけ、その傷がさらにむし歯菌が形成する歯垢を沈着しやすい状態にし、う蝕や歯周病の危険性を高めてしまうこともあります。

そこで、サンギと日本大学松戸歯学部(保存修復学)との研究グループは、PMTC において、研磨した後のエナメル質を平滑に改質することを目的として、サンギ独自開発で歯とほぼ同じ成分のハイドロキシアパタイト(HAP)を主剤とする製剤 PRTC* Super Fine® を開発しました。その製剤を PMTC 後に歯の表面に処理させることにより、研磨によって傷ついた歯面を滑らかに修復して、う蝕の原因菌であるミュータンス菌の付着抑制効果をインビトロ(in vitro)で確認できました。

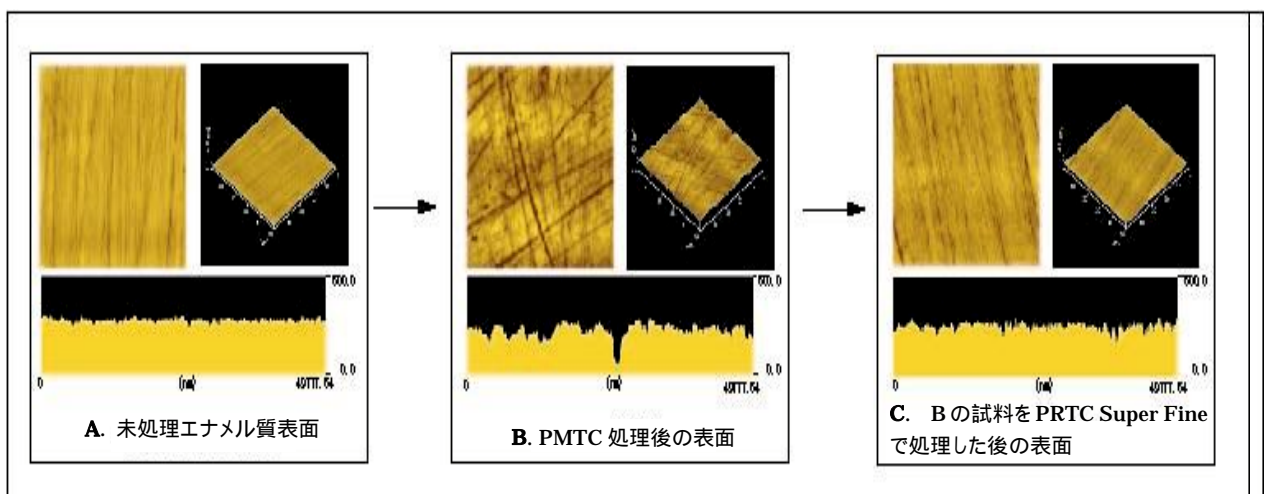
今回の国際学会では、この製剤による歯面改質効果について、走査型プローブ顕微鏡(SPM)と走査型電子顕微鏡(SEM)を用いて、エナメル質の構造変化、むし歯菌の歯面付着率が減少したデータを報告しました。

今回の共同研究では、PMTC で粗くなった歯面(エナメル質表面)を PRTC Super Fine で改質することで、エナメル質表面の粗さが改善され、かつミュータンス菌が付着しにくくなることが明らかとなりました。

なお、原子オーダーで歯の表面形状を測定できる SPM は、今まで 2 次元観察しかできない SEM に対して 3 次元形状測定が可能であり、今後は歯面で起こる脱灰・再石灰化などのメカニズム解明を、ナノレベルで応用・展開していくことが期待されます。

PRTC* = Professional "Re-enamel" Tooth Cleaning

PMTC およびエナメル質改質剤によるエナメル質微細構造の変化(SPM 観察像)



発表 2

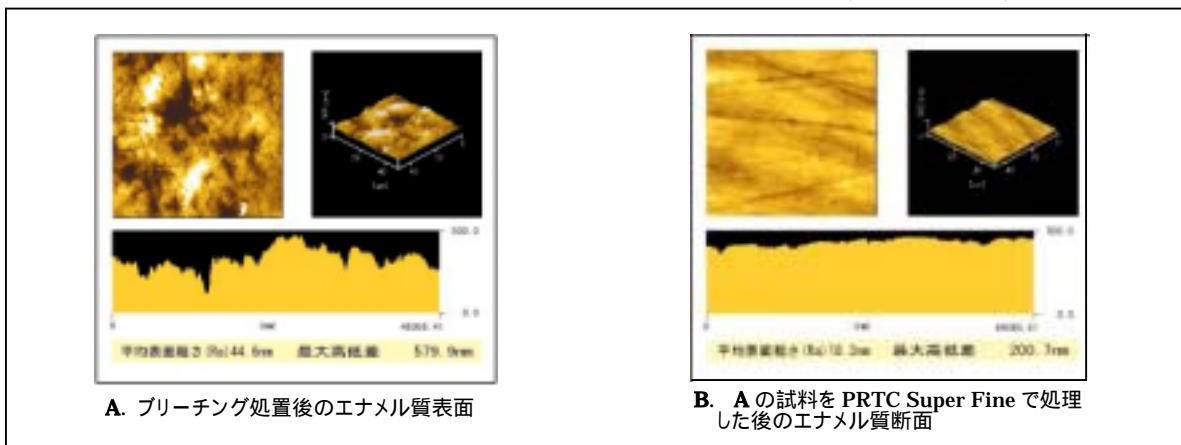
日本大学松戸歯学部 保存修復学講座 との研究
「エナメル質改質剤について - ブリーチング処理歯面への応用 - 」
 (A New Enamel Restoring Agent for Use after Bleaching)

近年、歯の審美性への関心が高まり、歯に対する侵襲がなく、美白効果が得られるエナメル質のブリーチングが急速に普及しつつあります。しかし、エナメル質へのダメージや色の後戻りなどの問題が危惧され、臨床を通して継続的な検証が行われています。

そこで、サンギと日本大学松戸歯学部(保存修復学)との研究グループは、ブリーチング後のエナメル質の構造変化が、色の後戻りに影響しているものと考え、ハイドロキシアパタイトを主成分とする製剤 PRTC Super Fine を開発し、その効果について検証しました。

今回の国際学会では、この PRTC Super Fine を用いてブリーチング後のエナメル質を処理することにより、エナメル質表面が平滑となり、色素の浸透が起りにくくなったデータを報告しました。

ブリーチングおよびエナメル質改質剤によるエナメル質微細構造の変化 (SPM 観察像)



■ 色素浸透試験(拡大写真)

