

新しいハイブリッド型歯冠用硬質レジンの特徴とデモンストレーション ～セラミックス・クラスターがもたらすイノベーション～

山本貴金属地金株式会社
学 術 部 学 術 課
末 永 健

「ツイニー」は、2006 年に発売された健康保険適用硬質レジン「ルナウイング」で培われたナノテクノロジーをさらに進化させ、耐久性と審美性を高めたハイブリッド型歯冠用硬質レジンです。

今回のセミナーでは、「ツイニー」と新製品「ツイニーFLOW」の物性と色調を中心に特長をご紹介申し上げるとともに、デモンストレーションを行います。

1. 概要

セラミックス・クラスター・フィラーのアンカー効果により、永年の口腔内使用にも強度低下が少なく、破折等のリスクを抑えた補綴物を製作できます。一般的な無機粉砕フィラーと比べて天然歯の摩耗等を起こしにくいメリットも持ちます。物性や造形性、生物学的安全性の確認等、患者様や歯科医師の皆様が求めるニーズと、歯科技工士の皆様を求めるニーズを融合させた新製品です。

2. 生物学的安全性

策事法で示された試験とともに独自の試験を高知大学医学部歯科口腔外科学講座と共同研究を行い、安全性確認を行った製品です。

3. 物理的・化学的特長

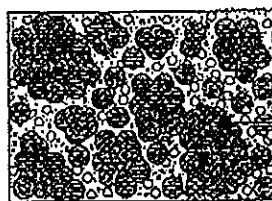
主成分の微粒子が複合化した表面に凹凸を持つよう設計されたセラミックス・クラスター・フィラー(特許取得済)。

このフィラーは船を停泊させるときに使う錨(英語でアンカー)のように機械的に引っ掛けて固定する効果(アンカー効果)が非常に高く、次の特徴があります。

- ① 高い強度と靱性を持ちながら、造形性と研磨性も向上。
- ② 疲労強度が高いため、繰り返し材料に力が加わっても強度の低下が少なく、永年の口腔内での使用にも破折などのリスクの少ない補綴物を製作することが可能。
- ③ 微粒子の複合体のため、一般的な無機粉砕フィラーと比べて天然歯の摩耗などを起こしにくく、生体にやさしい。

4. 色調

- ① ホワイトニングに対応した色調をはじめ、日本人固有の赤みを帯びた色調など、123 色の多彩なラインアップを取り揃え、天然歯の複雑な質感を再現可能。
- ② 無機フィラー含有率を高め、有機成分含有率を少なくすることで、吸水量や溶解量を大幅に抑制。変色(着色)や臭いのリスクを低減。



ツイニーの材料模式図

- モノマー (UDMA, TEGDMA)
- 無機フィラー(200~800)
- セラミックス・クラスター (1~6μm)
- 球形ナノフィラー (SiO₂系:20, 100nm)

【演者略歴】

末永 健(すえなが たけし) 山本貴金属地金株式会社 学術部 学術課

学歴 1998年 3月 九州歯科技工専門学校 歯科技工士本科 卒業
1999年 3月 九州歯科技工専門学校 歯科技工士専攻科 卒業
2003年 3月 IDAテクニシャンコース九州 卒業(第9期)
職歴 1999年 9月 Ancer Dental Laboratory (米国) 勤務
2001年 4月 九州歯科技工専門学校 勤務
2005年 3月 山本貴金属地金株式会社 学術部 学術課 現在に至る

その他

2009年 8月 日本歯科技工士会 日技認定講師取得