

## 「材料工学から考える MTA」

ProRoot MTA が発売されて 20 年が経とうとしている。ProRoot MTA のパテントが切れた関係から多くの後発品が出ており、粉液タイプのみならずプレミクスタップやシーラーも発売されている。今や歯内療法に欠かせない材料であり、臨床で日常的に使用するに至っている。すでに手慣れた材料だと思っている方も多いと思われるが、本当に MTA の材料工学的な特性を理解できているだろうか？ちなみに MTA (Mineral Trioxide Aggregate) という言葉は歯科用語であり、化学的な正式名称ではない。

すべての MTA にはリン酸カルシウムが含まれており、これは工業的に用いられているポルトランドセメントの主成分でもある。従って、材料工学的特性もポルトランドセメントに近い。今回は、ポルトランドセメントの材料工学的特性を参考として MTA を考察し、臨床における正しい取り扱い方を再考してみたい。

また、ひとくちに MTA と言っても、製品によって配合される成分や割合は異なる。成分が違えば、製品ごとの特徴も異なってくる。硬化時間を早めた配合、歯質変色を避けるためにビスマス酸化物以外の造影剤を使用、操作性改善を主な目的として粘性のある専用液で練和する、など後発品には ProRoot MTA とは違う特徴を持つものがある。今回は、6 月初め現在、国内で販売されている粉液タイプの MTA、7 製品の特徴についても簡単に説明し、症例に応じた MTA 選択のための情報を提供したい。

## 略歴

1995年 横浜国立大学工学部 卒業

1997年 横浜国立大学大学院工学研究科 修了

1997年 石川島播磨重工業株式会社 入社（橋梁設計に従事）

2002年 石川島播磨重工業株式会社 退社

2003年 東京医科歯科大学歯学部 3年次編入学

2007年 東京医科歯科大学歯学部 卒業

2010年 東京医科歯科大学 歯髄生物学分野 専攻生 修了

2013年 医療法人くすのき 南光台歯科医院 開設

## 受賞歴

2015年 日本歯内療法学会 優秀論文受賞