

近年、歯科医療の進歩と製品開発の急速な技術革新により、さまざまな特性、特徴をもった多種多様の歯科材料が開発され、それぞれの治療領域において臨床応用されている。

その臨床使用においては大きな差として現れず、誤操作を除けば临床上問題が起こらないレベルにまで材料としての完成度が成熟化してきている。

その一方で、口腔内環境の影響によって二次的な疾患を引き起こし、様々な治療を継続的に行わなければならない状況もあることから、次世代の歯科材料には口腔内環境を健全化して歯の延命を助長できるバイオアクティブな機能性を兼備させ、二次的な疾患の発症を防止又は遅延させることが求められている。

そこで弊社は、表面処理した多機能性ガラスフィラー（フルオロアルミノボロシリケートガラス）とポリアクリル酸水溶液をガラスアイオノマー反応（酸-塩基反応）させることで、安定なガラスアイオノマー相を形成させる **Pre-Reacted Glass-ionomer (PRG)** 技術を独自に考案し、この技術を応用した3層構造からなるバイオアクティブ新素材：**S-PRG** フィラーを開発した。**S-PRG** フィラーは6種類のイオン（マルチイオン）を徐放し、そのイオン種に起因するバイオアクティブ効果（細菌の増殖抑制、プラークの形成抑制、歯質の耐酸性能の向上、象牙質の再石灰化、酸中和能等）が国内外の研究機関から報告されている。また **S-PRG** フィラーを含有した予防的歯科材料の総称を“**Giomer**”（ジャイオマー）製品群として提案し、他の歯科材料とは一線を画したバイオアクティブ効果を有した歯科材料として上市している。

現在の歯科材料は疾患部分の形態的、機能的、審美的な回復を目的として臨床応用されているが、さらに“**Giomer**”は **S-PRG** フィラーの効果によりプロフェッショナルケア（歯科医師、歯科衛生士によるケア）やホームケア（歯磨きなど自身で行うケア）に次ぐ第三のケア：マテリアルケアとして、歯質・軟組織・唾液・細菌等に相乗的に作用し、口腔内組織や環境の健全化と歯の延命を助長できることが期待できる。

本講演では、**S-PRG** フィラー又はそれを含む“**Giomer**”に関するバイオアクティブ効果をエビデンスに基づいて紹介したい。