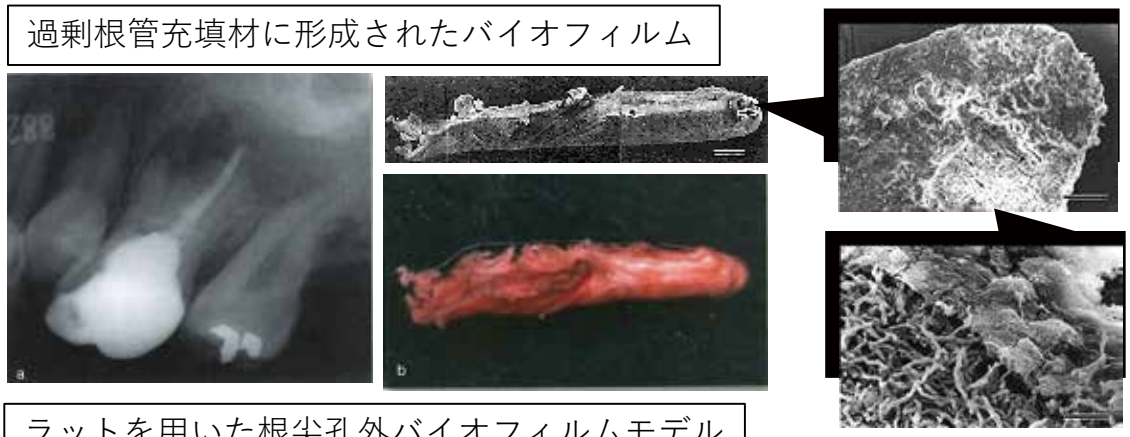
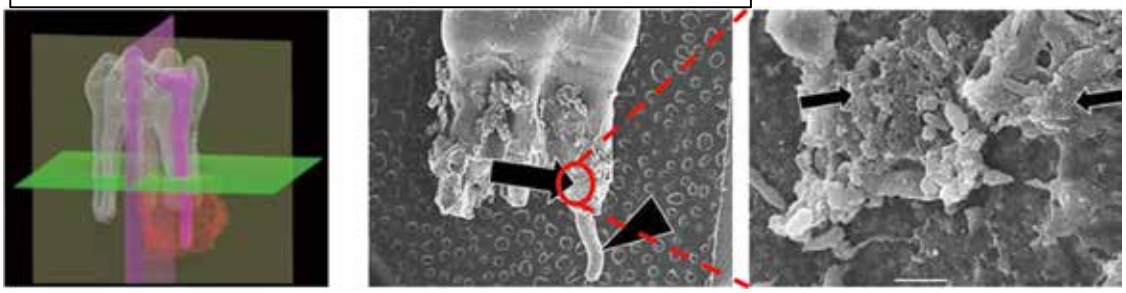
根尖性歯周炎発症メカニズムの解析と新規治療法の開発

バイオフィルムはう蝕や歯周炎といった口腔バイオフィルム感染症の主因だが、難治化し、抜歯に至った症例の根尖孔外にはバイオフィルムが形成されていることを世界で初めて報告した。また、ラットを用いて実験的に作製した根尖孔外バイオフィルムが根尖病巣の進展に大きく寄与することを報告するとともに、実験的に根尖病巣を作製したラット根尖性歯周炎モデルに対して根管治療を行い、根管内の細菌量を約75%減少させると治癒に導くことができることも報告した。最近では、根尖性歯周炎に関する新規治療法として、高周波を用いた治療法が根尖部の治癒を促進し、有効である可能性を報告した。

過剰根管充填材に形成されたバイオフィルム

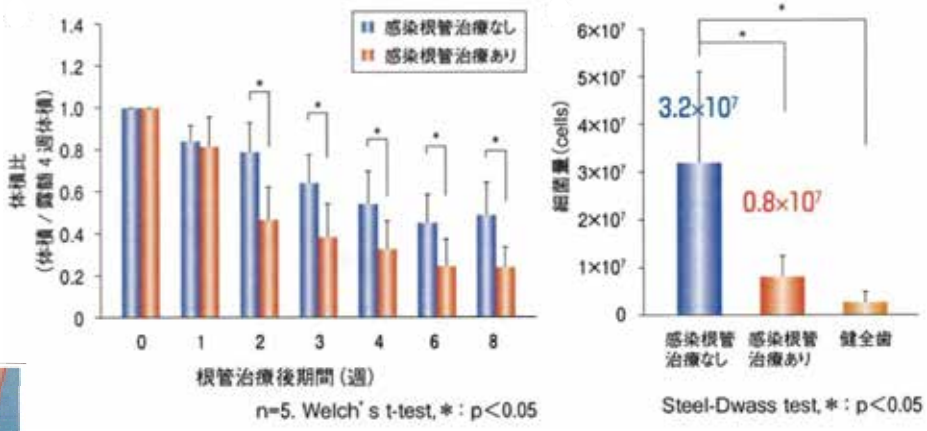


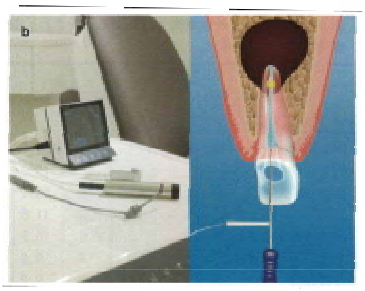
ラットを用いた根尖孔外バイオフィルムモデル



マイクロCT 3次元構築像　走査電子顕微鏡（SEM）像　根尖孔外バイオフィルム

ラット根管治療モデルでの根尖病変の体積変化と根管内残存バイオフィルム量





高周波根尖療法（EMAT）

Journal of Endodontics 2002
Applied and Environmental Microbiology 2014
Scientific Reports 2017
PLoS One 2020

（前薗葉月　記）