

氏名(生年月日)	宮下葉月 (平成3年8月16日)
本籍	東京都
学位の種類	博士(歯学)
学位記番号	甲第1240号
学位授与の日付	令和3年2月25日
学位授与の要件	
学位論文題目	根管充填用シーラーがコーンビーム CT 画像のアーチファクト発現に及ぼす影響
論文審査委員	主査 奈良陽一郎 副査 新谷明一 里見貴史

### 論文内容の要旨

歯科用コーンビーム CT (CBCT) 画像は、根管充填材によってアーチファクトが生じ、画像診断に影響を及ぼすことが知られている。しかし、X線不透過性と CBCT におけるアーチファクト発現との関連性については不明な点が多い。本研究では、組成の異なる4種根管充填用シーラー (AH Plus : AH, CANALS : CA, BioRoot RCS : BR, MTA Fillapex : MTA) を用いて、天然歯近似の X 線不透過性を付与した人工歯に根管充填を行った。その後、口内法 X 線装置および CBCT によって撮影した画像におけるアーチファクト発現について評価した。口内法 X 線画像では、各シーラーのアルミニウム当量を算出した。CBCT 画像では、低濃度を呈するアーチファクト領域のグレースケール値 (GV) ならびに象牙質領域の GV 計測を経て、その変化率 (RCGV) を算出した。さらに、高濃度領域の面積計測を行い、以下の結果を得た。

1. 口内法 X 線画像におけるアルミニウム当量は、AH が最大値を、MTA が最小値を示した。
2. CBCT 画像において、根管充填を経たすべての試料においてアーチファクトが認められた。
3. RCGV の大小関係は、AH > CA > BR・MTA の傾向にあった。
4. 高濃度領域における面積の大小関係は、AH > CA > BR・MTA の傾向にあった。
5. CBCT 画像のアーチファクト発現の程度と口内法 X 線画像の X 線不透過性との間には正の相関が認められた。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、4種根管充填用シーラーが CBCT 画像のアーチファクト発現に及ぼす影響について精査している。その結果、X線不透過性と CBCT におけるアーチファクト発現との関連性について明らかにし、今後の診断精度や治療成績の向上に寄与するものである。これらの知見は、歯学に寄与するところが多く、博士(歯学)の学位に値するものと審査する。