再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラム
再生・細胞医療・遺伝子治療研究開発課題（非臨床 PoC 取得研究課題）
研究開発課題評価（令和 8 年度実施）
事後評価結果報告書

研究開発課題名	バイオ 3D プリンタで作製した三次元移植組織を用いる革新的歯周組織再生療法の開発
代表機関名	広島大学
研究開発代表者名	加治屋 幹人
全研究開発期間	2023 年 6 月 28 日～2026 年 3 月 31 日

【評価コメント】

本研究開発課題では、有効な治療法の存在しない重度歯周炎患者に対して、バイオ 3D プリンタによって自家間葉系間質細胞（MSCs）から 3D 移植組織を製造・提供する革新的歯周組織再生医療の実現を目指して研究開発が実施された。イヌ細胞最適培地条件検討に時間を要したことから、一部の移植試験が未完となったものの、ビーグル犬 1 壁性歯周組織欠損モデルにおいて、イヌ骨髄 MSCs 由来 Bio3D graft が歯周組織再生効果を自家移植実験系で発揮することを見出しており、新技術の創出に資する成果として評価できる。一方、ヒトでは移植床が不良な状態での複合組織の再生が必要であり、モデル動物がこの病態をどの程度反映しているかを考慮することが望ましい。今後、より適切なモデルでの検討や個体差・年齢差といった要素の検討も含め、ヒト外挿性の観点からも更に検討が進むことが望まれる。既に出願済みの知財の補正を実施し、さらに新規品質管理試験法に関する特許出願を実施した点や、企業と連携して適切に事業を進めた点、論文発表や学会発表も複数実施された点について評価できる。社会実装に向けて、今後、生産・品質管理体制の基盤整備や大量生産の技術開発を含め、事業化戦略の検討が進むことを期待する。