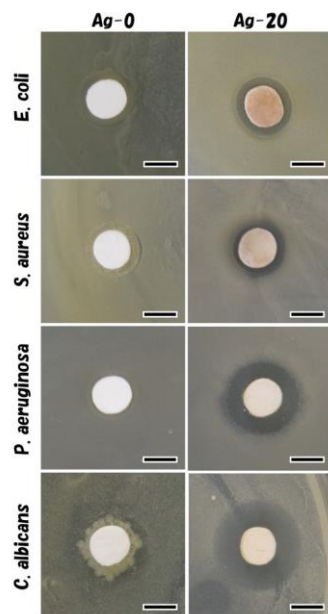


術後感染防止機構 担持骨置換型骨補填材

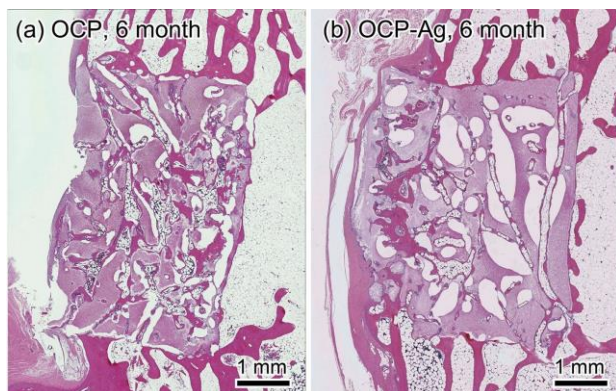
- 銀とリン酸カルシウムを複合化、抗菌性発揮リン酸カルシウムブロック体
- 幅広い抗菌スペクトラムと、高い骨置換性・生体親和性を発揮
- 埋入部位に応じ、内部構造制御を含め、高い成形性を発揮

骨補填材が用いられる整形外科・口腔外科領域において散発する術後感染は、重篤化し、予後不良となる。高い抗菌性を発揮するAgを骨補填材を構成するリン酸八カルシウム(OCP)結晶中に挿入する手法を応用し、高い生体親和性と、抗菌性を併せ持つ材料の開発を検討した。得られた複合体は、多くの起炎菌への接触抗菌性を発揮するとともに、骨伝導性を発揮した。本複合体は、抗菌性担持骨置換型骨補填材として有望であり、製品化を目指していきたい。



調製したAg担持OCPブロックの抗菌試験結果

銀担持リン酸カルシウム成形体の調製法、抗菌試験は**特許出願済み**。動物実験についても初期的な検討は完了。製品化を見据えた銀濃度の最適化、形状最適化、GLP基準での動物実験評価等について、検討・連携を進めていきたい。



ウサギ大腿骨欠損部に埋入したAg担持OCPブロックの埋入試験結果(6か月)

連携可能な技術・知財：抗菌性発揮骨補填材

杉浦 悠紀

健康医工学研究部門
研究拠点：四国

産総研