

	シーズ名	自己硬化型生体材料の開発 新規な生体活性セメントの開発
	氏名・所属・役職	横川善之・工学研究科・教授
<p><概要></p> <p>近年、高齢化に伴い骨粗鬆症患者の数が増加している。骨粗鬆症によって骨質・骨密度が低下すると比較的容易に脊椎の圧迫骨折が起きる。圧迫骨折治療では、顆粒状やブロック状の人工骨が使用されてきたが、低侵襲な外科的措置として経皮的椎体形成術が注目されている[1]。経皮的に椎弓根を經由して穿刺針を椎体内に刺入し充填剤を注入する。充填剤としてPMMA（ポリメタクリル酸メチル）セメントを用いると早期硬化が可能であるが、漏出による合併症、重合熱の発生、骨伝導性が無い事などの問題がある。近年、リン酸カルシウムペーストまたはセメント(CPC、 Calcium Phosphate Cement)が実用化された。CPCは、生理環境下で水和硬化反応により骨類似アパタイトに転化するため、骨伝導性に優れている。セメント粉にリン酸四カルシウム(TTCP)とリン酸水素カルシウム二水和物(DCPD)を用いた組合せが多数報告されているが、硬化時間、溶血性、脆性的な機械的特性、組織との置換が遅いなど改善すべき点がある。ジカルボン酸添加による早期固化、生分解性多糖類であるキトサン乳酸塩を添加による非溶血性付与、強度向上が報告されている。本シーズは、体内での分解・吸収可能な生体活性セメントを提供する。</p> <p><アピールポイント></p> <p>骨に近い弾性率を実現するため、多糖類が生体活性セメントに利用されているが、セメント粉に適用する例が多い。本シーズは、硬化液に生分解性多糖類を添加し、早期固化(Fast-Setting)、非崩壊性(Anti-washout) 非脆性(Non-rigid)及び生体吸収性を付与することができる。in vitro 溶解性試験で、生体吸収性を示唆する結果を得ている。医学部と動物実験を行い、長期埋入の吸収性を検証しているところである。</p> <p><利用・用途・応用分野></p> <p>椎体再建術や骨粗鬆症への応用など、低侵襲な治療に資する人工骨材料として利用可能である。</p> <p><関連する知的財産権></p> <p>自己硬化型リン酸カルシウム組成物、該組成物を製造するためのキットおよび製造方法, 横川善之,特願2014-096042(2014.5.7)、特許 6414949 号(H30.10.12)</p> <p><関連するURL></p> <p><他分野に求めるニーズ></p>		
キーワード	自己吸収型生体活性セメント、人工骨、椎体再建術	