



シーズ名

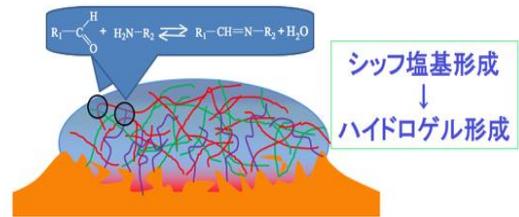
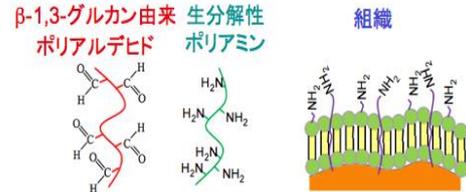
バイオポリマーを用いる新規組織接着性止血剤・癒着防止材

氏名・所属・役職

長崎 健・工学研究科化学生物系専攻・教授

<概要>

現在市販されている止血剤において、フィブリン糊はウイルス感染の危険性が高く接着強度が弱い問題点がある。また、ポリアミンアルデヒド系は血管閉塞等の後遺障害の可能性や低分子アルデヒド類の高い神経・組織障害性が指摘されており、決して満足できるものではない。そこで、本研究では、微生物由来で側鎖グルコースを持つβ-1,3-グルカン(医薬品やサプリメントとしてこちらも安全性が確認されている)の側鎖グルコースを過ヨウ素酸により選択的に酸化し、生分解性主鎖を有するポリアルデヒドを作製した。そして、生分解性ポリアミンと混合し得られた水ゲルは、ゲル強度が高く、*in vitro*, *in vivo* (マウス、ラット、犬)においても低毒性で皮膚に対しても低刺激性であり、血液化学的にも安全で、炎症性も低いことが明らかとなった。動物出血モデルを用いた止血効果において有効性が確認された。



また、β-1,3-グルカンとフェニルボロン酸ビニルポリマーの二成分からなる、グルコース濃度応答性インジェクタブル水ゲル材料を開発し、生体内グルコース濃度に応答する癒着防止材の開発に成功した。

<アピールポイント>

ウイルス感染の危険性が無く、生体適合性が高く安全性・接着速度・強度に優れた高分子水ゲル止血剤・インジェクタブル癒着防止材の開発に成功した。

<利用・用途・応用分野>

医用止血剤・医用接着剤・止血用接着剤・創傷被覆材料・癒着防止材・細胞三次元培養用ゲル・薬物コントロールリリース用水ゲル・再生医療用組織補填剤／強化剤

<関連する知的財産権>

β-1,3-グルカン由来ポリアルデヒド／ポリアミン水ゲル、特許 5660781 号、大阪市立大学・ダイソー株式会社

<関連するURL>

<http://www.bioa.eng.osaka-cu.ac.jp/bfc/>

<他分野に求めるニーズ>

共同開発企業を求めています。

キーワード

止血用接着剤・水ゲル・生体高分子・生体適合性・高分子ゲル