



### Development of porous biomaterials via phase separation methods 相分離法を用いた多孔質生物材料の開発

#### 【キーワード】

生物材料

多孔質材料

相分離法

膜

吸着材

#### ■概要

高分子溶液の相分離現象(図1)を利用した多孔質生物材料の開発を紹介する。高分子としてはポリ乳酸などの生分解性・生体吸収性高分子, キトサンなどの多糖類, ポリメチルメタクリレートなどの合成高分子を用いている。分離膜や吸着材料, 足場材料などの開発に成功している。

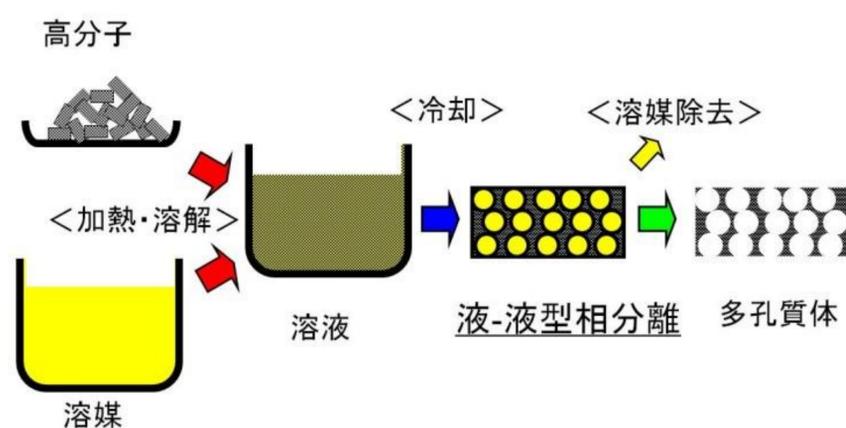


図1 熱誘起相分離法

#### ■詳細/トピック

ポリ乳酸製精密濾過膜はバイオ・食品産業などでの濾過分離プロセスに使用された後, 分離膜の目詰まり成分とともにコンポスト化処理を行い, 産業廃棄物の排出の低減に貢献することを目指している(図2)。第4級アンモニウム基を導入したキトサン誘導体と珪藻土の複合多孔質材料は酸性タンパク質(血清アルブミンなど)の吸着材料として利用できる(図3)。多孔質ポリメチルメタクリレートにヒドロキシアパタイト粒子を複合化することができ, 各種タンパク質の吸着材料となる。生体吸収性高分子の多孔質材料は組織工学における足場材料への応用を目標としている。

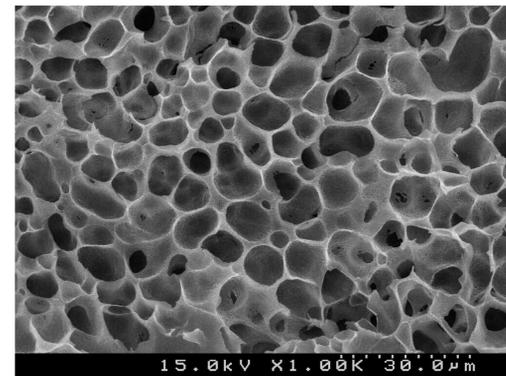


図2 生分解性プラスチック製多孔質膜の断面

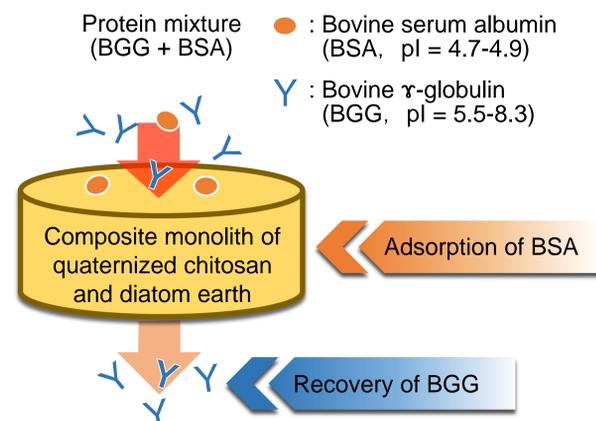


図3 キトサン系複合多孔質モノリスを用いたタンパク質の吸着分離

#### ■応用を期待する分野

多孔質生物材料(分離膜, 吸着材料, 医療材料, など)

本技術の問い合わせ先

新潟大学 社会連携推進機構

TEL:025-262-7554 FAX:025-262-7513 E-mail:onestop@adm.niigata-u.ac.jp

**\*プレゼン\*** 10/11 (水) 11:30~12:00 Stage A