

# 再生医療に向けた足場材料の役割と必要条件

講師：陳 国平 先生 (MANA 主任研究者)

物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 (MANA)

再生医療において、足場材料は細胞を三次元的に分布させ、特定の形状を賦与しつつ、再生のためのスペースを提供するための支持体として重要な役割を果たしている。また、足場材料は、細胞の接着、増殖から基質産生へ向かうように細胞の分化を制御できること、高い生体親和性、機械強度など、実に様々な性質が要求される。加えて、理想的な組織再生を行うためには、増殖した細胞と産生された細胞外マトリックスが組織化し、新しい生体組織が形成される段階で多孔質材料は新しい組織に置換されることが望ましい。そのために生体吸収性高分子の足場材料はよく用いられている。本セミナーでは、再生医療の足場材料の研究開発に関する最先端の成果を紹介する。

【講師経歴】1997年4月～2000年9月 奈良先端科学技術大学院大学および工業技術院 ポスドク、2000年10月～2004年3月 産業技術総合研究所 研究員、主任研究員、2004年4月～2006年12月 物質・材料研究機構 主幹研究員、2007年1月～2011年3月 物質・材料研究機構 グループリーダー、2011年4月～2016年3月 物質・材料研究機構 MANA 生体組織再生材料ユニット長、2016年4月～現在 物質・材料研究機構 MANA 主任研究者・分野コーディネータ、2013年10月～現在 筑波大学数理物質系教授 (連係大学院)

【活動】2006年4月～現在;日本バイオマテリアル学会評議員、2008年4月～現在;日本高分子学会医用高分子研究会運営委員、2008年10月～2011年9月;JSPS「再生医療の実用化」に関する研究開発専門委員会委員、2012年9月～現在;日本再生医療学会評議員、2015年英国王立化学会フェロー、2017年 American Institute for Medical and Biological Engineering(AIMBE) フェロー、2015年11月～現在 日本バイオマテリアル学会理事、2016年1月～2016年12月 TERMIS-AP の council member、2017年1月～現在 TERMIS-AP の Member-at-Large、2013年7月～現在 英国王立化学会の Journal of materials Chemistry B, Associate Editor

開催日時	2017年5月16日(火) 13:30～16:30	【会場】 ちよだプラットフォームスクウェア 502 会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21
受講料	42,000円(税込) ※資料代含 *メルマガ登録者 39,000円(税込) *アカデミック価格 35,000円(税込)	

★2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合2人目は無料です。★【受講対象者】再生医療の材料研究開発に関わる、或いは興味がある方。★【セミナーで得られる知識】本セミナーでは、再生医療に用いられる足場材料の役割と必要条件をレビューしながら、最近の進歩と今後の展開も合わせて紹介する。特に、足場材料の構造制御技術や複合化技術、生体親和性の向上方法などの例を挙げながら、組織再生に相応しい足場材料およびその製造方法について述べる。

## 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

### 1. 再生医療における足場材料の役割

- a)再生医療の現状 b)再生医療の要素技術 c)細胞を取り囲む微小環境 d)足場材料の役割

### 2. 足場材料の必要条件

- a)足場材料の種類 b)足場材料の必要条件 c)細胞の機能制御 d)幹細胞の分化制御 e)生体適合性 f)生体吸収性 g)力学強度 h)足場材料の機能評価

### 3. 足場材料の現状

- a)足場材料に用いられる生体材料 b)生体吸収性合成高分子の足場材料 c)天然高分子の足場材料 d)細胞外マトリックス足場材料 e)自家足場材料 f)複合足場材料 g)階層構造の足場材料 h)パターン化構造の足場材料

### 4. 足場材料の作製技術

- a)ポローゲンリーチング法 b)相分離法 c)乳濁液凍結乾燥法 d)繊維融着法 e)三次元プリンティング法 f)氷微粒子法 g)生体模倣型マトリックス材料の作製法 h)自家足場材料の作製法 i)複合多孔質材料の作製法

### 5. 足場材料の再生医療への応用

- a)軟骨再生 b)骨再生 c)骨・軟骨再生 d)皮膚再生 e)筋肉再生 f)心臓再生 g)肝臓再生 h)肺再生

### 6. 今後の展望

弊社記入欄		セミナー申込書	
セミナー名		再生医療に向けた足場材料の役割と必要条件	
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名) 住所 〒	TEL : FAX : E-mail :
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
お支払方法		銀行振込・その他	お支払予定
			2017年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号  
**03-3291-5789**