

# 再生医療に向けた足場材料の開発動向と評価

ES細胞、iPS細胞などの再生医療の研究が活発になってきている。生体内においては細胞が分化・増殖する場合、細胞外マトリックスが足場材料として機能し、組織の構築が重要である。これらの特性を満足する材料に、合成高分子（ポリグリコール酸、ポリ乳酸など）、天然高分子（コラーゲン、ゼラチンなど）、無機材料（ハイドロキシアパタイトなど）、およびこれらの複合体がこれまで検討されてきた。本セミナーでは足場材料の機能や評価について解説する。

開催日時	2014年5月26日（月）10:30~16:10	【会場】
受講料	48,600円（税込） ※ 資料代、弁当代 含	中央大学駿河台記念館 3F 350 会議室 〒101-8324 東京都千代田区神田駿河台 3-11-5

## 1. 再生医療のための高分子多孔質足場材料の基礎と新展開

講師	川添直輝氏（独）物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 生体組織再生材料ユニットMANA 研究者	10:30~12:00(質疑含)
プログラム	1. 再生医療とティッシュエンジニアリングによる再生医療の現状と動向 (1.1 ティッシュエンジニアリングによる再生医療の概念 1.2 ティッシュエンジニアリングにおける多孔質足場材料の役割) 2. 多孔質足場材料に求められる性能・機能とその評価 (2.1 細胞との親和性 2.2 生体吸収性 2.3 弾性率と空孔構造 2.4 力学強度) 3. 高分子多孔質足場材料の一般的作製法 (3.1 ポロゲン抽出法 3.2 凍結乾燥法 3.3 その他の方法/固体自由成形法・エレクトロスピンニング法など) 4. 高分子多孔質足場材料の新展開 (4.1 空孔をパターンニングした高分子多孔質足場材料 4.2 合成高分子と天然高分子を複合化した多孔質足場材料 4.3 細胞成長因子を導入した高分子多孔質足場材料) 5. 高分子多孔質足場材料を用いた生体組織再生 (5.1 軟骨組織 5.2 皮膚組織 5.3 骨組織) 6. まとめと今後の展望	

## 2. 新世代の細胞培養基材（コラーゲン技術の展開）

講師	都築博彦氏 富士フイルム(株) R&D統括本部再生医療研究所(兼)技術戦略部	13:00~14:30(質疑含)
プログラム	1. 富士フイルムとコラーゲン（ゼラチン）技術 2. 細胞培養基材への展開	

## 3. 生体足場材料を目指した高分子ゲルの物性制御

講師	酒井崇匡氏 東京大学大学院工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻 助教	14:40~16:10(質疑含)
プログラム	1. 高分子ゲルの構造 (1.1 高分子ゲルのもつ不均一性 1.2 不均一性の起源 1.3 不均一性の物性へ及ぼす影響) 2. 均一網目構造を有するハイドロゲルの構造と特徴 (2.1 構造 2.2 ゲル化反応 2.3 不均一性制御) 3. 高分子ゲルの物理特性 (3.1 応力ひずみ曲線 3.2 弾性率 3.3 破断エネルギー 3.4 最大延伸倍率 3.5 膨潤度 3.6 分解速度) 4. 弾性率 (4.1 弾性率を記述するモデル 4.2 弾性率に及ぼす結合率の影響 4.3 弾性率に及ぼす架橋点間分子量・架橋点密度の影響 4.4 弾性率を記述するモデルの決定 4.5 制御可能な弾性率の範囲) 5. 破断エネルギー (5.1 破断エネルギーを記述するモデル 5.2 破断エネルギーに及ぼす結合率の影響 5.3 破断エネルギーに及ぼす架橋点間分子量・架橋点密度の影響 5.4 エンハンスメントファクターの決定と分子論的意味付け 5.5 制御可能な破断エネルギーの範囲) 6. 最大延伸倍率 (6.1 最大延伸倍率を記述するモデル 6.2 最大延伸倍率に及ぼす結合率の影響 6.3 最大延伸倍率に及ぼす架橋点間分子量・架橋点密度の影響 6.4 最大延伸倍率を記述する新たなモデルと分子論的意味付け 6.5 制御可能な最大延伸倍率の範囲) 7. 膨潤度 (7.1 膨潤度を制御したゲルの作製 7.2 膨潤度を制御したゲルの力学特性) 8. 分解速度 (8.1 分解速度を制御したゲルの作製 8.2 分解速度を予測するモデル) 9. まとめ (9.1 各々の物性値の相関 9.2 ハイドロゲルの応用へ向けた問題点)	

※プログラム充実のため内容が変更になることもあります。

弊社記入欄	<b>セミナー申込書 (S&amp;T 出版)</b>		
セミナー名	再生医療に向けた足場材料の開発動向と評価		
所定の事項にご記入下さい	会社名 (団体名)	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
	部署	役職	氏名
お支払方法	(ご便宜の方法を○で囲んで下さい。) 銀行振込・郵便振替		お支払予定 2013年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上、FAXでお申し込みください。  
折り返し、参加証、会場地図、請求書を送付いたします。

■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

**参加申込 FAX 番号**  
**03-3291-5789**