

「名医に学ぶ」大学院セミナー

再生医療本格化のための 細胞シート工学

講師：大和 雅之 教授

東京女子医科大学先端生命医学研究所

日時：2013年4月26日（金）17：30～18：30

会場：医学部・図書講義棟3階 第2講義室

要旨

本講演では、我々が体系的に開発に取り組んできた次世代組織工学技術である細胞シート工学と、その成果を紹介したい。たとえば我々は、角膜移植が必要な角膜上皮幹細胞疲弊症の治療を目的として、角膜上皮幹細胞が局在化する角膜輪部上皮から単離した角膜上皮幹細胞を、我々が開発した温度応答性培養皿上で培養した後に、移植可能な培養角膜上皮細胞シートとして回収し移植に供している。十分な動物実験の後に、2002年からヒト臨床研究を開始している。またステーブンス・ジョンソン症候群や眼類天疱瘡などの重症例では、他家細胞を高頻度で拒絶するため、自己口腔粘膜上皮細胞を用いて作製した培養上皮細胞シートの臨床応用にも成功している。これらの上皮細胞シートは容易に角膜実質に生着し、縫合なしの移植が可能である。この他、重症心不全の治療を目的とした培養自己骨格筋芽細胞シート移植や、内視鏡的粘膜ガン切除(ESD)後の人工食道潰瘍治療のための経内視鏡的培養自己口腔粘膜上皮細胞シート移植の臨床研究、歯周病治療を目的とした培養自己歯根膜細胞シート移植の臨床研究、膝関節軟骨再生を目的とした培養自己関節軟骨細胞シート移植の臨床研究が進行中である。

参考文献と受賞歴

大和雅之 『おしゃべりな細胞たち 再生医療入門』 講談社

阿形清和、山中伸弥、岡野栄之、大和雅之 『再生医療生物学』 岩波書店

2003年 第47回・グッドデザイン賞

2004年 第18回・独創性を開く先端技術大賞産経新聞社賞

2007年 第2回・モノづくり連携大賞

2009年 平成21年度・科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞

2009年 平成21年度・山崎貞一賞

2010年 日本バイオマテリアル学会賞

連絡先：免疫識別学分野 西村 泰治 内線:5310（教授室） 寺本 5313（秘書室）