

再生医療 2015

幹細胞と疾患iPS細胞の研究最前線

序にかえて 一実現に向けて躍進の時を迎えている「再生医療」

岡野栄之, 山中伸弥

第1章 多能性幹細胞と体性幹細胞

1. ヒト多能性幹細胞 須藤健太, 高橋和利 16 (168)
2. 初期化を制御する転写因子ネットワーク 升井伸治 22 (174)
3. 造血幹細胞を増やす・つくる試みの現在 田久保圭誉 28 (180)
4. 胎生期および成体における神経幹細胞の特性と分化制御機構
..... 山本博之, 野口浩史, 中島欽一 33 (185)
5. 間葉系幹細胞の臨床応用とその効果 松崎有未, 宮本憲一 41 (193)
6. 腸管上皮幹細胞と培養上皮幹細胞を利用した移植技術
..... 水谷知裕, 中村哲也, 福田将義, 渡辺 守 46 (198)
7. がん幹細胞
—がん細胞の heterogeneity とその制御機構 河村真吾, 山田泰広 51 (203)

第2章 分化誘導と分化転換

1. 神経細胞へのダイレクトリプログラミング
..... 田邊剛士, Marius Wernig 60 (212)

CONTENTS

2. 神経幹細胞の分化誘導・直接誘導	赤松和土	68 (220)
3. 医療応用へ向けた肝細胞の直接誘導技術	鈴木淳史	72 (224)
4. 心筋の直接誘導	磯見まり, 家田真樹	80 (232)
5. 転写因子を用いた多能性幹細胞から任意細胞への分化誘導法の開発	山水康平, 中武悠樹, 洪 繁, 洪 実	87 (239)
6. 多能性幹細胞はヒト毛包再生への扉を開くか?	大山 学	95 (247)
7. 多能性幹細胞を起点とした生殖細胞系譜の分化誘導	石藏友紀子, 斎藤通紀	101 (253)
8. 多能性幹細胞を用いた腎臓, 膵臓系譜の分化誘導研究の最前線	居神麻衣子, 豊田太郎, 長船健二	108 (260)
9. iPS細胞技術による腫瘍免疫・感染免疫の再生	金子 新	115 (267)
10. 神経幹細胞の時系列的な分化能の変化とそのメカニズム	金田勇人, 島崎琢也, 岡野栄之	121 (273)

第3章 疾患 iPS 細胞

1. iPS細胞を用いた神経変性疾患モデル	後藤和也, 高橋良輔, 井上治久	130 (282)
2. 小児神経疾患克服へ向けた疾患 iPS 細胞研究の進歩と課題	沼澤佑子, 岡田洋平, 岡野栄之	134 (286)
3. 疾患特異的ヒト iPS 細胞由来心筋細胞を用いた遺伝性循環器疾患解析	遠山周吾, 福田恵一	140 (292)
4. 疾患特異的 iPS 細胞を用いた難治性骨軟骨疾患の病態解析・創薬	戸口田淳也, 池谷 真, 西小森隆太, 松本佳久, 横山宏司	147 (299)
5. 血液・免疫系疾患における疾患特異的 iPS 細胞研究	大津 真	152 (304)

第4章 臨床応用

1. 末期網膜変性モデルに対するES/iPS細胞由来網膜シート移植による再生治療
..... 万代道子, 高橋政代 158 (310)
2. パーキンソン病に対する細胞移植治療
..... 菊地哲広, 高橋 淳 164 (316)
3. 脊髄損傷に対する再生医療
..... 川端走野, 岡野栄之, 中村雅也 169 (321)
4. 心不全に対する細胞シート技術による再生医療
..... 澤 芳樹 174 (326)
5. 肝疾患領域における再生医療のトピックス
..... 谷口英樹, 武部貴則 180 (332)
6. 角膜領域における再生医療の現状
..... 林 竜平, 西田幸二 186 (338)

第5章 幹細胞技術開発

1. 再生医療に向けたゲノム編集技術
..... 李 紅梅, 佐伯涼太, 堀田秋津 194 (346)
2. 細胞シート工学で実現する組織再生技術の新展開
..... 高橋宏信, 岡野光夫 201 (353)
3. 幹細胞治療と再生研究に必要不可欠な組織工学技術
..... 田畑泰彦 207 (359)

第6章 再生医療のELSI

1. 再生医療に関する2つの法律とPMDAの取り組み
..... 近藤達也, 嶽北和宏, 前田大輔, 佐藤大作 218 (370)
 2. 再生医療と周辺産業
..... 江崎禎英, 黒岩拓実 224 (376)
 3. 再生医療研究における倫理的・法的・社会的課題について
..... 八代嘉美 229 (381)
- 索引 235 (387)