

疾患幹細胞学

iPS細胞誕生から20年
より精緻なヒト病態モデルで次の治療につなげる

序.....井上治久

概論

疾患幹細胞学概論

—幹細胞が切り拓く新たな疾患科学と医療.....井上治久 10 (2648)

第1章 幹細胞の基礎生物学

1. 幹細胞の定義と特徴

—自己複製・多分化能からナীব型多能性の新展開.....一樂実莉, 高島康弘 16 (2654)

2. 幹細胞性の動的な制御

—神経堤細胞, 成体幹細胞, 間葉系間質細胞.....池谷 真 23 (2661)

3. 幹細胞を維持・調節する微小環境 (ニッチ)

.....長澤丘司 29 (2667)

4. エピジェネティクス制御が織りなす細胞運命

.....森川あゆみ, 梶下紘貴 36 (2674)

第2章 幹細胞と病態

1. がん幹細胞

.....後藤典子 43 (2681)

2. 皮膚幹細胞: 再生・老化・疾患につながる運命選択

.....西村栄美 49 (2687)

3. 幹細胞と炎症・免疫細胞との関連を可視化する培養技術

.....鈴木海人, 藤井 悟, 岡本隆一 55 (2693)

第3章 幹細胞を用いた疾患研究

1. iPS細胞を用いた先天代謝異常症の解明と創薬.....江良摂実 61 (2699)

2. iPS細胞疾患モデルから読み解く難治性呼吸器疾患と臨床応用

.....曽根尚之, 後藤慎平 67 (2705)

3. 肝臓オルガノイドを用いた病態解明・治療応用への展望

.....遅野井 祥, 武部貴則 74 (2712)

4. iPS細胞が拓く心筋疾患研究の最前線

—成熟化技術・疾患モデリング・治療標的探索の統合.....吉田善紀 80 (2718)

5. 胸腺関連疾患の理解と克服に向けた幹細胞技術の活用

.....プレテマー ヤン, 濱崎洋子 86 (2724)

6. 疾患特異的 iPS細胞を用いた筋疾患病態研究の最前線.....櫻井英俊 93 (2731)

7. 疾患 iPS細胞が拓く ALS研究の新展開

—病態解明から創薬・個別化医療へ.....森本 悟, 加藤玖里純, 岡野栄之 99 (2737)

8. iPS細胞を用いたパーキンソン病の病態解明と創薬研究

.....石川景一, 赤松和土 106 (2744)

9. 疾患特異的 iPS細胞で捉える球脊髄性筋萎縮症の病態と治療開発への展開

.....岡田洋平, 小野寺一成 112 (2750)

10. 血液・免疫疾患

—多能性幹細胞による血球分化の現状と疾患モデリングの展開.....齋藤 潤 121 (2759)

11. 幹細胞を用いたウイルス性呼吸器疾患研究.....橋本里菜, 高山和雄 127 (2765)

12. アレルギー疾患の新たな病態基盤としての上皮幹細胞異常

.....杉本真也, 佐藤俊朗, 金井隆典 133 (2771)

13. リスクバリエーションから読み解く精神疾患 iPS 細胞研究

—当事者・家族の願いに応える病態に基づく創薬へ

.....尾崎紀夫, 奥村啓樹, 有岡祐子 139 (2777)

14. 幹細胞技術が拓く男性不妊症治療の新展開.....佐藤卓也 146 (2784)

15. 角膜の再生医療.....大家義則, 西田幸二 152 (2790)

第4章 幹細胞研究と薬理評価

1. ヒト iPS 細胞由来心筋細胞を用いた安全性薬理評価

—ICH S7A 改訂に向けた展望.....諫田泰成 157 (2795)

2. ヒト iPS 細胞由来神経細胞と MEA を用いた神経毒性評価

—痙攣リスク評価法の開発から規制利用への展開.....鈴木郁郎 164 (2802)

3. NAMs : 医薬品の安全性・有効性評価への新たなアプローチ

.....伊藤弓弦 172 (2810)

第5章 疾患幹細胞研究と新規技術・基盤

1. 造血幹細胞移植と疾患, 遺伝子治療.....山崎 聡 179 (2817)

2. 疾患 iPS 細胞研究のための最新ゲノム編集・遺伝子工学技術

.....比嘉堯舜, 澤田芽依, 堀田秋津 184 (2822)

3. 臓器チップを用いた腸疾患研究.....二ツ迫拓樹, 出口清香, 高山和雄 193 (2831)

4. 疾患幹細胞学に向けた血管網を有する MPS とその応用.....横川隆司 200 (2838)

5. AI と疾患幹細胞研究.....今村恵子, 井上治久 208 (2846)

6. 疾患特異的 iPS 細胞バンク事業 : 研究基盤としての構築と運用

.....中村和昭 213 (2851)

第6章 疾患幹細胞の医療応用

1. 神経変性疾患のiPS創薬と臨床開発.....近藤孝之, 井上治久 218 (2856)
 2. iPS創薬を難聴領域の臨床へ
—Pendred症候群/DFNB4に対するシロリムス療法.....藤岡正人 224 (2862)
 3. 基礎と臨床をつなぐ疾患幹細胞：難治性腎疾患ADPKDの
新規治療薬開発の実例から考える.....吉村祐輔, 前 伸一, 長船健二 231 (2869)
 4. 疾患幹細胞学の未来.....齋藤 潤 237 (2875)
- 索引..... 243 (2881)