

再生医療と疾患解明の鍵となる

組織幹細胞

生体内の維持・分化制御から
オルガノイド形成、がん・幹細胞疾患まで

序にかえて—再生医療の基盤をなす組織幹細胞の理解に向けて

戸口田淳也, 長澤丘司

第1章 細胞-細胞間シグナルからみた幹細胞の制御機構

1. Delta-Notch側方抑制による自己組織化的な細胞分化制御
..... 戎家美紀 14 (2782)
2. 細胞間接着装置タイトジャンクションによる生体恒常性と細胞分化制御
..... 徳増玲太郎, 月田早智子 20 (2788)
3. 幹細胞による毛包再生の制御
..... 毛利泰彰, 西村栄美 27 (2795)
4. CAR細胞による造血幹細胞・前駆細胞の制御
..... 尾松芳樹 34 (2802)
5. 細胞間で働く力の受容と細胞応答による生体組織中の力の制御
..... 平島剛志, 安達泰治 40 (2808)
6. Wntシグナルによる幹細胞制御
..... 内藤篤彦 46 (2814)

第2章 細胞-環境間シグナルからみた幹細胞の制御機構

1. 細胞と細胞外基質間のメカノトランスダクションによる分化制御機構
..... 宮坂恒太 54 (2822)
2. Hippo-YAP/TAZシグナルによる幹細胞・前駆細胞の分化制御
..... 石原えりか, 仁科博史 62 (2830)
3. メカニカルストレスによる骨恒常性制御
..... 中島友紀 68 (2836)
4. 生命維持装置として登場した巨核球による造血幹細胞制御機構
..... 杠 明憲, 江藤浩之 76 (2844)
5. 血管周囲環境による骨芽細胞分化制御
..... 小野法明 82 (2850)

第3章 オルガノイドからみた幹細胞の制御機構

1. 腸管上皮オルガノイド
— 幹細胞制御機構の理解と腸管上皮オルガノイド培養法
..... 佐々木伸雄, 佐藤俊朗 90 (2858)
2. 肝オルガノイド
— 器官発生・再生機構の制御に基づく肝オルガノイド創出
..... 小井土 大, 武部貴則 98 (2866)
3. 皮膚オルガノイド
— iPS細胞からの皮膚器官系の再生
..... 辻 孝 104 (2872)
4. 眼オルガノイド
— 多能性幹細胞を用いた眼発生と再生医療への応用
..... 林 竜平, 西田幸二 110 (2878)
5. 大脳皮質オルガノイド
— 発生学的観点からの解説とその将来的展望
..... 坂口秀哉, 永樂元次 116 (2884)
6. 下垂体オルガノイド
— 立体培養による組織間相互作用の再現
..... 須賀英隆 123 (2891)
7. 胃オルガノイド
— 多能性幹細胞を用いた胃オルガノイドの作製
..... 栗崎 晃 131 (2899)

第4章 病態からみた幹細胞の制御機構

1. 造血幹細胞ニッチと造血異常
 國崎祐哉 140 (2908)
2. 間葉系幹細胞疾患としての進行性骨化性線維異形成症
 池谷 真, 日野恭介, 松本佳久, 福田 誠, 戸口田淳也 145 (2913)
3. 早老症に関与する幹細胞の早期枯渇のメカニズム
 嶋本 顕, 田原栄俊 152 (2920)
4. 筋幹細胞疾患としての筋ジストロフィー
 竹中 (蛭川) 菜々, 櫻井英俊 159 (2927)
5. 臍組織の病態からの臍組織分化機構
 川口義弥 167 (2935)

第5章 バイオインフォマティクスからみた幹細胞の制御機構

1. 精密細胞分類に基づく幹細胞・分化細胞の評価
 森 智弥, 藤瀧 航 174 (2942)
2. 転写因子ネットワーク解析を応用した多能性幹細胞の分化誘導法
 山水康平, 洪 実 181 (2949)
3. 造血幹細胞の代謝プログラム
 田久保圭誉 188 (2956)

索引 194 (2962)