

脳神経回路と 高次脳機能

スクラップ&ビルドによる心の発達と脳疾患の謎を解く

序にかえて 一スクラップ&ビルドで発達する脳神経回路と高次脳機能

榎本和生, 岡部繁男

第1章 脳発達を駆動する脳神経回路再編メカニズム

1. シナプスリモデリングの分子機構..... 岩崎広英, 岡部繁男 10 (1972)
2. 神経突起の選択的除去メカニズム
..... 長谷川恵理, 北谷育子, 柳 学理, 榎本和生 16 (1978)
3. 神経幹細胞のダイナミックな転写制御..... 影山龍一郎, 大塚俊之, 下條博美 24 (1986)
4. グリア細胞による神経回路のスクラップアンドビルド
..... 和氣弘明, 加藤大輔 31 (1993)
5. スクラップ&ビルドによる小脳神経回路の動的制御..... 掛川 渉, 柚崎通介 38 (2000)
6. 視床大脳皮質投射系における軸索分岐のリモデリング機構..... 山本亘彦 46 (2008)
7. マウス体性感覚野の回路発達と神経活動..... 中沢信吾, 水野秀信, 岩里琢治 53 (2015)
8. 嗅覚回路から神経回路再編メカニズムを解き明かす
..... 竹内俊祐, 藤島航大, 奥山 圭, 富樫和也, 榎本和生 62 (2024)

第2章 脳発達と回路再編により生み出される高次脳機能

1. スクラップ化した記憶はどこへ.....奥山輝大 68 (2030)
2. 発声学習を決定する臨界期の聴覚経験依存的神経回路形成
.....杉山(矢崎)陽子 74 (2036)
3. 睡眠の制御メカニズムとその破綻に伴う行動異常
.....大石 陽, 林 悠, 柳沢正史 81 (2043)
4. 手綱核による危険予知と絶望.....岡本 仁, 天羽龍之介 88 (2050)
5. 相手を知り, 理解し, 適切な行動を生み出す神経回路.....菊水健史 95 (2057)
6. 知覚が発生する神経基盤.....福田めぐみ, 村山正宜 101 (2063)

第3章 脳発達・再編と病気・障害

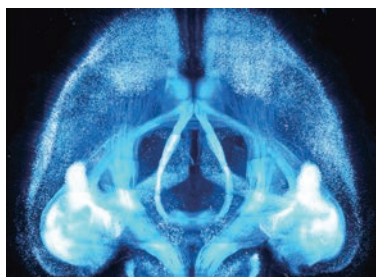
1. 発達障害
—自閉症の病態とシナプス動態を中心に.....内匠 透 110 (2072)
2. 思春期の発達脳科学と発達精神病理学の統合にもとづく
統合失調症の脳病態研究.....笠井清登 114 (2076)
3. 哺乳類における老化・寿命を制御する視床下部神経細胞およびその分子機序
.....佐藤亜希子 119 (2081)
4. 発達・病態における神経回路再編成.....江藤 圭, 竹田育子, 鍋倉淳一 125 (2087)
5. 脳の障害後に残存する神経回路による機能回復.....高桑徳宏, 伊佐 正 133 (2095)
6. うつ病に神経回路再編は関係するのか.....加藤忠史 139 (2101)

第4章

脳発達と再編の仕組みを研究するための 最新技術・モデル

1. 脳の透明化を用いた神経回路構造の定量解析..... 今井 猛 144 (2106)
2. CUBICによる全脳全細胞解析最前線..... 真野智之, 上田泰己 150 (2112)
3. 電子顕微鏡を使った革新的脳組織解析法
—コネクトーム研究..... 窪田芳之, 川口泰雄 158 (2120)
4. 遺伝子発現の光制御技術と神経幹細胞研究への応用..... 今吉 格, 鈴木裕輔 165 (2127)
5. シナプス光遺伝学
—シナプス・アンサンブルを可視化・操作する技術の創出..... 林 (高木) 朗子 171 (2133)
6. 神経系オルガノイドにおける自発的軸形成..... 瀬戸裕介, 永樂元次 178 (2140)
7. 脳神経研究における新たな「スーパーモデル」：マーモセット
..... 吉田 哲, 岡野栄之 186 (2148)
8. ブレイン・マシン・インターフェースの基礎と最先端..... 平田雅之 192 (2154)
- 索引..... 200 (2162)

表紙画像解説



◆マウス全脳のイメージング画像

詳細は第4章-2 参照.