

# 神経が司る 代謝・炎症制御と 生体恒常性

臓器ネットワークを理解し、疾患予防・治療へ繋ぐ

序にかえて—生体内のバタフライエフェクトを捉える…………… 箕越靖彦

## 第1章 神経による代謝調節

### I. 神経系を介した遠心性代謝制御

1. 迷走神経による膵β細胞の機能と量の調節  
—光遺伝学的迷走神経刺激法の開発…………… 川名洋平, 今井淳太, 片桐秀樹 10 (3216)
2. 神経系を介した肝糖代謝調節…………… 井上 啓, 稲葉有香 16 (3222)
3. 中枢神経系を介した褐色脂肪熱産生調節…………… 中村和弘 22 (3228)
4. 交感神経-エピゲノム軸による脂肪細胞の環境適応機構  
…………… 伊藤 亮, 高橋宙大, 荒井 誠, 稲垣 毅, 米代武司, 松村欣宏, 酒井寿郎 29 (3235)
5. 交感神経系を介した褐色脂肪組織の熱産生と分岐鎖アミノ酸代謝  
…………… 米代武司 38 (3244)
6. 交感神経系を介した骨格筋代謝：運動機能制御機構と  
サルコペニアとの関連…………… 伊藤尚基, 今井眞一郎 45 (3251)
7. 神経系を介した骨髄機能調節  
…………… 徐 珊珊, 井上美咲, 奈良井絵美, 吉村祐貴, 檜山武史 51 (3257)
8. 末梢組織の糖代謝調節にかかわる視床下部の分子シグナル  
…………… 阿部嵩志, 戸田知得 58 (3264)

9. レプチンによる糖代謝調節機構 ..... 坂野僚一, 杉山摩利子, 有馬 寛 65 (3271)
10. 新規視床下部小タンパク質による脂肪蓄積制御機構  
..... 浮穴和義, 岩越栄子, 成松勇樹 72 (3278)
- II. 求心性神経を介した代謝制御**
11. 神経を介したグレリンによる摂食およびエネルギー代謝の調節  
..... 迫田秀之, 張 維東, 中里雅光 78 (3284)
12. 腸ホルモン GLP-1 および GLP-1 受容体作動薬の  
神経系を介した摂食・糖代謝調節機構 ..... 大林健人, 岩崎有作 83 (3289)
13. GDF15 と FGF21 の mRNA 分解を介したエネルギー代謝調節  
—肥満症治療の新たな戦略を探る ..... 勝村早恵, 森田斉弘 90 (3296)
14. 腸内細菌代謝物による消化管ホルモン分泌機構 ..... 原田一貴, 坪井貴司 97 (3303)
15. 神経系による飲水制御  
—消化管における浸透圧センシング機構 ..... 市木貴子 104 (3310)
16. 嗅覚系を起点とした臓器連関の活用による脂質利用促進と糖尿病予防  
..... 笹岡利安, 恒枝宏史 111 (3317)

## 第2章 摂食

1. 摂食行動制御を司る新規神経回路と肥満における変化  
..... 岡本土毅, 益崎裕章, 箕越靖彦 115 (3321)
2. オキシトシンの摂食調節作用 ..... 森 基, 佐々木 努 123 (3329)
3. 中枢神経系による味覚修飾のメカニズム ..... 中島健一朗 130 (3336)
4. 内的状態による摂食行動調節の神経基盤 ..... 永嶋 宇, 渡部文子 137 (3343)

### 第3章 免疫

1. 神経・免疫ネットワークによる循環器恒常性の維持と病態形成機構 ..... 真鍋一郎 143 (3349)
2. 神経系を介した腸管免疫機構 ..... 金井隆典, 寺谷俊昭, 三上洋平 150 (3356)
3. 中枢神経系による脂肪組織炎症の制御 ..... 近藤邦生 159 (3365)
4. 神経系と内分泌系が制御する抗炎症機能 ..... 安部 力 166 (3372)
5. ゲートウェイ反射による組織特異的炎症誘導機構 ..... 長谷部理絵, 村上 薫, 山崎剛士, 田中宏樹, 村上正晃 172 (3378)
6. 自律神経を介した神経変性疾患の発症機構 ..... 澤村正典, 高橋良輔 181 (3387)

### 第4章 運動

1. 運動トレーニング適応反応における中枢神経系制御機構 ..... 藤川哲兵 188 (3394)
2. 運動時の脳で乳酸が担う2つの役割：エネルギー供給と疲労シグナル形成 ..... 松井 崇 195 (3401)

### 第5章 生体リズム, 冬眠 (hypometabolism)

1. 生体リズムと神経性代謝調節 ..... 志内哲也 202 (3408)
2. 先天的恐怖臭刺激により人工冬眠・生命保護状態を誘導する感覚医学・創薬技術 ..... 小早川 高 209 (3415)

索引 ..... 217 (3423)