

# 常在細菌叢が操る ヒトの健康と疾患

メタゲノムなどの革新的解析法が明らかにした  
消化器・代謝・神経・小児疾患との関わりと  
プレ・プロバイオティクス, 細菌移植などの治療応用

## 序にかえて

—常在細菌叢研究はヒトの健康・病気の理解にどう貢献できるか?— 大野博司

## 総論

1. 腸内菌叢研究の歴史 ..... 光岡知足 14 (652)
2. ヒト腸内常在菌叢の構成と  
民族・食事・年齢による違い ..... 松木隆広, 久代 明 20 (658)
3. 腸内常在菌叢への介入  
—プロバイオティクスとプレバイオティクス ..... 辨野義己 25 (663)
4. 中国とヨーロッパにおける  
メタゲノムプロジェクトの動向  
—MetaHITプロジェクトから学んだこと ..... Junhua Li, Jun Wang 31 (669)
5. 米国 NIH HMP (Human Microbiome Project) の概要  
..... Lita M. Proctor 38 (676)

## 第1章 常在細菌叢をいかに読み解くのか

1. ヒトマイクロバイオームの  
大規模シーケンス解析 ..... 服部正平 42 (680)
2. ヒト常在細菌叢の解析手法 ..... 山田拓司 50 (688)
3. メタトランスクリプトーム研究の現状 ..... 野田悟子, 大熊盛也 55 (693)

- 4. 食と代謝のメタボノミクス ..... 菊地 淳 61 (699)
- 5. メタゲノム解析のための  
バイオインフォマティクス研究の現状 ..... Todd Taylor 68 (706)
- 6. 無菌動物とノトバイオート ..... 平山和宏 76 (714)

## 第2章 健康を制御する常在細菌叢の 新たなバイオロジー

- 1. 腸内細菌と腸管免疫系 ..... 田之上 大, 本田賢也 82 (720)
- 2. 統合オミクスが解き明かす  
腸内細菌叢の機能 ..... 福田真嗣, 長谷耕二, 大野博司 88 (726)
- 3. 口腔マイクロバイオーム解析の  
歯科医学における臨床的意義 ..... 山下喜久, 竹下 徹 95 (733)
- 4. 皮膚細菌叢のバイオロジー ..... 富田秀太, 西尾和人, Huiying Li 101 (739)

## 第3章 疾患における常在細菌叢のふるまいと 治療的介入

### I. 消化器関連疾患

- 1. 炎症性腸疾患における  
消化管バリアー機能破綻 ..... 渡辺 守, 土屋輝一郎 108 (746)
- 2. 過敏性腸症候群 ..... 福土 審 114 (752)
- 3. がんにおけるマイクロバイオームの役割  
..... Gerold Bongers, Sergio Lira, Jose C. Clemente 119 (757)
- 4. 高度外科侵襲手術における  
周術期シンバイオティクス投与の有用性 ..... 横山幸浩, 柳野正人 124 (762)

### II. 代謝関連疾患

- 5. 肥満と腸内細菌叢  
—宿主のエネルギー代謝調節と短鎖脂肪酸受容体 ..... 木村郁夫 130 (768)

<b>6. 動脈硬化と腸内細菌</b>		
—腸から動脈硬化性疾患は予防できるのか？	山下智也, 笠原和之, 佐々木直人, 平田健一	135 (773)
<b>7. NASHと腸内細菌由来エンドトキシン</b>		
	中島 淳, 小川祐二, 結束貴臣, 今城健人	142 (780)
<b>8. 腸内細菌と肝がん</b>	大谷直子, 吉本 真, 原 英二	149 (787)
<b>Ⅲ. 神経関連疾患</b>		
<b>9. ストレス反応と行動特性</b>	須藤信行	156 (794)
<b>10. 多発性硬化症と腸内細菌叢</b>	山村 隆	162 (800)
<b>11. 遅発性自閉症の誘導細菌候補としての <i>Desulfovibrio</i></b>	渡邊邦友	167 (805)
<b>Ⅳ. 産婦人科・小児関連疾患</b>		
<b>12. 細菌性膣症と早産</b>		
—腸内細菌叢との関連	塩崎有宏, 齋藤 滋	173 (811)
<b>13. NICUにおける未熟児管理を行う上での プロバイオティクスの重要性</b>		
— <i>B. breve</i> と積極的栄養の投与が両輪である	山城雄一郎, 佐藤洋明, 大城達男	179 (817)
<b>14. アレルギー疾患と腸内細菌叢</b>	下条直樹	186 (824)
<b>● 索引</b>		192 (830)