

## Contents

実験医学別冊

# 達人直伝

# マイクロバイオーム研究実践プロトコール

サンプル調製やデータ解析で陥りがちなピットフォールを攻略し、  
ヒト微生物叢の本来の姿を捉える

序 服部正平	3
--------	---

## 第1章 マイクロバイオーム研究をはじめる前に考えること

1 ヒトマイクロバイオーム研究の全体像 服部正平	8
2 データベースの意義とその整備 黒川 順	16
3 細菌の分類と命名 坂本光央	22

## 第2章 腸内微生物叢のマイクロバイオームデータの生産

1 微生物叢 DNA の抽出技術の開発状況および酵素法プロトコール 服部正平, 小宮恵子	30
2 腸内細菌叢 DNA の抽出技術（ビーズ法プロトコール）および ライプラリ調製 関口勇地	38
3 腸内細菌叢を対象とした 16S rRNA 遺伝子のアンプリコンと メタゲノムの情報解析 森 宙史	62
4 腸内常在性ファージの解析・宿主細菌との相互作用 藤本康介, 植松 智	75
5 腸内環境の代謝オミクス分析・解析 舟橋和毅, 池田和貴	88
6 腸内真菌叢のマイクロバイオーム解析 秋山慎太郎, 西嶋 傑, 永田尚義	101

## 第3章 その他の微生物叢のマイクロバイオームデータの生産

- 1 皮膚細菌叢のマイクロバイオーム解析 松岡悠美 ..... 108
- 2 唾液微生物叢のショットガンメタゲノム解析 矢原耕史 ..... 123
- 3 ロングリードを用いたヒトマイクロバイオームの染色体外エレメントの解析 木口悠也, 鈴木 穂 ..... 135
- 4 古代サンプルのマイクロバイオーム解析 澤藤りかい ..... 153

## 第4章 細菌株の性質の解析

- 1 菌株単離・培養と選定・釣菌, 保存 成島聖子, 坂本光央 ..... 172

## 第5章 マイクロバイオームデータの関連解析

- 1 ヒト遺伝子一塩基多型 (SNP) とマイクロバイオームの関連解析 北岡寛己, 友藤嘉彦, 岡田隨象 ..... 184
- 2 環境因子 (食事, 生活習慣, 薬剤) や疾患とヒトマイクロバイオームの関連解析 西嶋 傑, 永田尚義 ..... 191

### 達人への一歩

- ①定期的な精度管理を, その 1 関口勇地 ..... 43
- ②定期的な精度管理を, その 2 関口勇地 ..... 58
- ③定期的な精度管理を, その 3 関口勇地 ..... 61
- ④ウイルス (ファージ) 叢の構成比について 藤本康介, 植松 智 ..... 79
- ⑤メタゲノムデータのなかから真核生物由来の DNA を検出する手法 西嶋 傑 ..... 102
- ⑥古代 DNA 解析への道のり 澤藤りかい ..... 160