

NGSアプリケーション 今すぐ始める！ メタゲノム解析 実験プロトコール

ヒト常在細菌叢から環境メタゲノムまでサンプル調製と解析のコツ

目次

序	服部正平	3
---	------	---

第1章 メタゲノム解析の基本知識

1 メタゲノム解析技術のオーバービュー	服部正平	8
2 メタゲノムデータの情報解析のオーバービュー	東 光一, 森 宙史, 黒川 顕	15
3 細菌の分類	坂本光央, 大熊盛也	22

第2章 メタゲノム・メタ 16S 解析の実際

1 腸内細菌叢のメタゲノム解析・メタ 16S 解析	須田 互, 西嶋 傑, 高安伶奈, 大島健志朗	28
2 日本人腸内細菌叢のメタゲノム解析と特徴解明		
腸内細菌叢の研究事例①	西嶋 傑, 服部正平	39
3 アジア人の腸内細菌叢の多様性と比較解析		
腸内細菌叢の研究事例②	本田倫子, 中山二郎	44
4 小児疾患の腸内細菌叢のメタ 16S 解析		
腸内細菌叢の研究事例③	岩澤堅太郎, 十河 剛	49
5 多発性硬化症の腸内細菌叢のメタ 16S 解析		
腸内細菌叢の研究事例④	佐藤和貴郎, 山村 隆	54

6	アルコール依存症患者の糞便菌叢のメタ 16S 解析	
	腸内細菌叢の研究事例⑤	鶴谷篤生, 中山 亨 58
7	唾液細菌叢のメタゲノム解析・メタ 16S 解析	高安伶奈, 須田 互 62
8	歯垢検体の保存・管理と細菌叢のメタ 16S 解析	
	佐藤行人, 山岸潤也, 山下理宇, 篠崎夏子, 長崎正朗	69
9	舌苔細菌叢のメタ 16S 解析	山下喜久, 竹下 徹 76
10	ヒト皮膚細菌叢のメタ 16S 解析	柴垣奈佳子 82
11	中耳細菌叢のメタ 16S 解析	南 修司郎, 務台英樹 88
12	胃細菌叢メタ 16S 解析	
	口腔, 腸細菌叢との比較	古賀泰裕 93
13	羊水試料のメタ 16S 解析	漆山大知, 宮本新吾, 秦 健一郎 100
14	土壌細菌叢のメタ 16S・ショットガンメタゲノム解析	加藤広海, 津田雅孝 107
15	下水処理を担う複合微生物系「活性汚泥」のメタ 16S 解析	佐藤弘泰 115
16	植物共生細菌群集のメタゲノム解析	池田成志, 大久保 卓, 鶴丸博人, 南澤 究 124

第3章 発展的なメタゲノム関連解析

1	メタトランスクリプトーム解析	恒吉桃香, 十倉充範, 大島健志朗, 須田 互, 服部正平 132
2	古代試料のメタゲノム解析	植田信太郎 143
3	PacBio ロングリードを用いたメタゲノム解析	鈴木慶彦, 森下真一 149
4	皮膚における真菌叢の解析	張 音実, 杉田 隆 156
5	メタゲノム解析による臨床検体からの病原体探索	元岡大祐, 中村昇太, 飯田哲也, 堀井俊宏 162
6	環境DNA解析	岩崎 渉 170

第4章

細菌叢研究を支える重要技術

1	無菌動物とノトバイオート技術	平山和宏	176
2	メタボロミクスを基盤とした腸内環境研究	福田真嗣	181
3	ミリューリピドミクス解析		
	腸内細菌と宿主との共生関係から生まれる脂質代謝クロストークの総体を捉える	池田和貴, 有田 誠	187
4	統合オーミクス解析	大野博司	193

第5章

データベースとインフォマティクス

1	メタゲノム解析におけるデータベースの現状と課題	奥田修二郎	200
2	ヒト腸内細菌叢のメタゲノムデータのインフォマティクス	西嶋 傑	206
3	微生物叢の生理代謝機能を評価する MAPLE システム	高見英人, 荒井 渉	215

索引	226
執筆者一覧	230