

エピジェネティクス 実験プロトコール



**DNAメチル化とヒストン修飾を網羅的・領域特異的、
定量的に解析する実験手法のすべて**

編／牛島俊和，眞貝洋一

序 牛島俊和，眞貝洋一

Color Graphics（巻頭カラー）

ナビ編

序章 エピジェネティクス解析ナビ

- ① エピジェネティクス解析の重要性 牛島俊和 10
- ② DNAメチル化解析ナビ 牛島俊和，服部奈緒子 18
- ③ ヒストン化学修飾解析ナビ 眞貝洋一 30

実践編

1章 DNAメチル化解析

- ① バイサルファイトシークエンシング 千葉初音，佐々木裕之 38
- ② MSPと定量的MSP 丹羽 透，山下 聡，牛島俊和 48

③	メチル化感受性制限酵素によるDNAメチル化検出	高井大哉	62
④	COBRA法	鈴木 拓, 豊田 実	69
⑤	パイロシーケンス法		
	—複数のCpGのメチル化を定量する	近藤 豊	77
⑥	質量分析機 (MassARRAY®) によるDNAメチル化定量解析	金田篤志	92
⑦	DNAメチル化酵素の活性測定		
	—放射性化合物を用いた活性測定	末武 勲, 田嶋正二	104
⑧	5-aza-dC処理 (TSA処理含む)	山下 聡	113
⑨	T-DMRメチル化レポーターアッセイ	佐藤 俊, 塩田邦郎, 田中 智	123

2章 ヒストン化学修飾解析

①	ヒストン修飾抗体を用いたウエスタンブロット解析	立花 誠	134
②	クロマチン免疫沈降 (ChIP) 法	林 陽子, 後藤友二, 木村 宏	143
③	HAT活性・HDAC活性測定	伊藤昭博, 前田里子, 吉田 稔	167
④	ヒストンメチル化活性測定	西岡憲一	181
⑤	ヒストン脱メチル化活性測定		
	—ウエスタンブロットおよび質量分析法	米沢理人, Andreas Schmidt	190

3章 網羅的解析

①	メチル化DNA免疫沈降法 (MeDIP法)		
	—DNAメチル化領域を網羅的に検出する	永江玄太, 油谷浩幸	201

② DNAメチル化アレイ：MIAMI法	畑田出穂	218
③ ChIP on chip法を用いた染色体構造の網羅的解析	坂東優篤，白髭克彦	233
④ ChIP-Seq	金井昭教，菅野純夫，鈴木 穰	247

付録

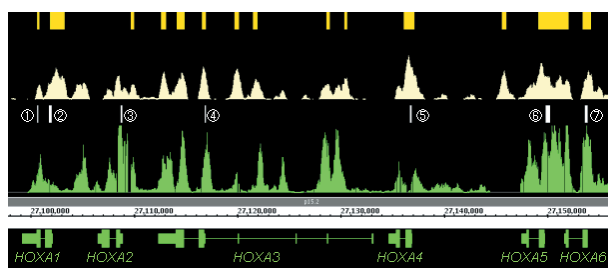
① 汎用試薬リスト	261
② ヒストン修飾制御マップ	264

索引	265
----------	-----

カバー写真解説



←大腸がんにおけるp16遺伝子のメチル化解析
(本文76ページ図3 参照)



↑大腸がん細胞株の網羅的DNAメチル化解析
(本文216ページ図2 参照)