

エピゲノム研究

修飾の全体像の理解から 先制・個別化医療へ

解析手法の標準化、細胞間・個人間の多様性の解明、
疾患エピゲノムを標的とした診断・創薬

序にかえて 一多様性の理解から先制・個別化医療へ向かう
エピゲノム研究

金井弥栄 3 (1501)

第1章 リファレンスエピゲノム確立の動き

1. 國際ヒトエピゲノムコンソーシアムの設立趣意と活動

—IHEC趣意書最新版より IHEC国際科学運営委員会 18 (1516)

2. エピゲノム解析手技の標準化: 全ゲノムバイオサンプルファイト

シークエンシング 三浦史仁, 伊藤隆司 25 (1523)

3. エピゲノム解析手技の標準化: ヒストン修飾解析

木村 宏 32 (1530)

4. 國際ヒトエピゲノムコンソーシアムのデータ公開と

エピゲノム情報解析の標準化動向 光山統泰 38 (1536)

第2章 形質の多様性をつくるエピゲノム

1. ヒト正常細胞におけるエピゲノムの個体差

—ゲノム多型との関連を中心に 金井弥栄 44 (1542)

2. 生殖細胞におけるエピゲノムのダイナミズム

..... 久保直樹, 白根健次郎, 佐々木裕之 51 (1549)

3. エピゲノムリモデリングにおける5-ヒドロキシメチル化

TET酵素の役割

..... Ksenia Skortsova, Phillipa Taberlay, Susan J. Clark, Clare Stirzaker 56 (1554)

CONTENTS

- 4. エピゲノムのダイナミズムを解き明かす大規模比較解析**
一血管内皮細胞を例に 中戸隆一郎, 和田洋一郎, 白髭克彦 64 (1562)
- 5. 体外環境が規定するエピゲノム**
一ストレスによるエピゲノム変化を例に 吉田圭介, 石井俊輔 71 (1569)
- 6. 全エピゲノム関連解析(EWAS)** 古川亮平, 八谷剛史, 清水厚志 76 (1574)

第3章 疾患エピゲノム研究

I. がん

- 1. エピゲノムプロファイルによるがん症例の層別化** 新井恵吏 84 (1582)
- 2. エピゲノムで胃がん発生を俯瞰する**
一ピロリ菌・EBV 感染とDNAメチル化 浦辺雅之, 金田篤志 91 (1589)
- 3. ゲノムとエピゲノムが解き明かす大腸発がんメカニズム**
..... 鈴木 拓, 山本英一郎 95 (1593)
- 4. 脳腫瘍におけるエピゲノム異常と治療への展望** 新城恵子, 近藤 豊 101 (1599)
- 5. DNAメチル化状態に基づいた新たな膀胱がん診断マーカー**
..... 大谷仁志, Peter A. Jones 107 (1605)
- 6. リプログラミング技術を応用したがん研究** 田口純平, 山田泰広 113 (1611)

II. 代謝疾患

- 7. 肥満のエピジェネティクスとその世代間継承** 畑田出穂, 森田純代 119 (1617)
- 8. 糖尿病とエピゲノム**
一DNAメチル化を中心に 大沼 裕, 大澤春彦 124 (1622)
- 9. 高血圧・腎疾患のエピゲノム異常**
一環境因子とメタボリックメモリー 丸茂丈史, 藤田敏郎 128 (1626)

III. 神経疾患

- 10. 双極性障害におけるDNAメチル化の研究** 加藤忠史 134 (1632)
- 11. 統合失調症におけるエピゲノム異常**
一患者由来脳組織および末梢組織を用いた最新研究
..... 村田 唯, 文東美紀, 笠井清登, 岩本和也 140 (1638)

IV. 免疫疾患

12. 免疫疾患のエピゲノムとT細胞のエピゲノム改変によるその制御

吉村昭彦, 岡田匡央, 金森光広, 中司寛子 145 (1643)

13. エピゲノム解析によりアレルギー疾患の病態理解は進んだか

滝沢琢己 153 (1651)

V. 発達障害

14. エピゲノムに基づく神経発達障害の先制医療 久保田健夫 157 (1655)

15. 自閉症スペクトラムのエピゲノム異常 Janine M. LaSalle 164 (1662)

第4章 先制・個別化医療に向けて：エピゲノム研究の実用化

1. 先制・個別化医療のためのエピゲノムマーカー・診断機器開発

與谷卓也, 田 遼 172 (1670)

2. エピジェネティック創薬スクリーニング 伊藤昭博, 吉田 稔 178 (1676)

3. エピゲノム制御タンパク質の阻害剤開発 鈴木孝穎 185 (1683)

4. 神経系におけるエピジェネティック制御と再生医療への応用

入江浩一郎, 安井徹郎, 中島欽一 190 (1688)

5. 心筋再生におけるエピジェネティクス機構 村岡直人, 福田恵一 199 (1697)

6. 脱メチル化薬を用いた悪性腫瘍治療の展望 小林幸夫 205 (1703)

索引 211 (1709)