

ヒトと医学のステージへ拡大する

細胞周期 2013

がん治療と生命現象の解明をめざして

序にかえて—再ビッグバン前夜の細胞周期研究—……………中山敬一

Overview 細胞周期研究の歴史と生命現象解明への展開……………岸本健雄 14 (144)

第1章 高等動物における細胞周期制御

1. 脊椎動物未受精卵の分裂停止
—その研究小史と精巧な分子機構……………佐方功幸, 磯田道孝, 迫 洸佑, 鈴木和広, 妹尾千春, 中條信成 24 (154)
2. ユビキチンシステムによる細胞周期制御と疾患
—腎疾患におけるユビキチンシステムの機能……………北川雅敏 33 (163)
3. タンパク質分解系による染色体の再複製抑制機構……………西谷秀男, 塩見泰史 39 (169)
4. Greatwall によるリン酸化バランス調節に基づく M 期開始制御……………阿部優介, 広田 亨 45 (175)
5. 細胞周期依存的 DNA 損傷修復のための dNTPs 供給機構……………中西 真 52 (182)
6. セントロメアに存在するユニークなクロマチン構造……………深川竜郎 57 (187)
7. 染色体分配装置の構造と機能の力学応答……………板橋岳志, 石渡信一 63 (193)
8. 細胞内の紡錘体配置制御システム……………清光智美 69 (199)

第2章 細胞周期と高次な生命現象とのかかわり

1. 発生過程から成体にかけての心筋細胞の増殖パターンは
どのようにつくられ、どのような意義があるのか？
..... 竹内 隆, 池西愛子, 岡山仁美, 岩本典子 75 (205)
2. 細胞周期による分化制御..... 中山啓子 82 (212)
3. 細胞老化の不可逆性とその発がん制御に
おける役割..... 今井良紀, 高橋暁子, 原 英二 88 (218)
4. 細胞周期抑制因子CDK インヒビターによる
造血幹細胞の維持機構..... 松本有樹修, 中山敬一 94 (224)
5. 造血幹細胞における G0 期の意義..... 依馬秀夫 99 (229)
6. G1 期抑制因子による感覚細胞の長期生存維持
メカニズム解析..... 津田玲生, 林 永美 105 (235)
7. 細胞の非対称分裂からみる細胞社会..... 松村 繁, 豊島文字 114 (244)
8. 一次繊毛形成と細胞周期のクロストーク
..... 千葉秀平, 天貝佑太, 水野健作 122 (252)

第3章 細胞周期制御の破綻と疾患

1. 核小体を起点とし p53 を制御する新規分子 PICT1 による
細胞増殖制御機構..... 西尾美希, 河原康一, 佐々木雅人, 前濱朝彦,
..... 佐々木雄彦, 三森功士, 森 正樹, 鈴木 聡 127 (257)
2. 神経細胞における CDK5 の機能とその異常活性化による
神経変性疾患..... 斎藤太郎, 久永眞市 135 (265)
3. 大脳皮質形成と脳疾患：増殖停止した神経細胞における
細胞周期関連分子の新たな機能..... 川内健史 141 (271)
4. UVSSA：転写を阻害する DNA 損傷を修復する
紫外線高感受性症候群遺伝子..... 田中亀代次 147 (277)

第4章 細胞周期を標的とした治療, 創薬の展望

1. がん幹細胞における静止期維持機構の解明と
がん治療への応用 武石昭一郎, 中山敬一 154 (284)
2. 幹細胞および腫瘍の代謝制御を標的とした
治療戦略 伊藤圭介 160 (290)
3. 細胞周期を制御するリン酸化依存タンパク質間
相互作用阻害剤の開発 渡辺信元 167 (297)
4. 新しい抗がん剤の開発をめざした,
ゲノムDNA複製開始制御機構の解明 水島 徹 173 (303)

第5章 新しいテクノロジーの台頭

1. ユビキチンオシレーターによる細胞周期可視化
—細胞周期を四次元で理解する
..... 阪上一沢野朝子, 小椋陽介, 笹倉靖徳, 宮脇敦史 178 (308)
2. 抗リン酸化抗体による新たな細胞周期研究
..... 後藤英仁, 稲垣昌樹 186 (316)
3. 抗原結合により光る抗体 Quenchbody による,
細胞周期依存的タンパク質リン酸化の検出
..... 上田 宏, 鄭 熙陳 194 (324)
4. ChIP-seq解析をはじめめる人のために
—ENCODEのChIP-seq解析ガイドライン 舟山 亮 201 (331)
5. 次世代定量プロテオミクスによる細胞周期研究
..... 松本雅記, 中山敬一 206 (336)
6. 計算システム生物学は細胞周期研究に何を貢献できるか?
..... 堀本勝久 213 (343)
- 索引 218 (348)