

生命分子を統合する

RNA

—その秘められた役割と制御機構

分子進化・サイレンシング・non-coding RNAから
RNA修飾・編集・RNA-タンパク質間相互作用まで

序 塩見春彦

第1章 分子進化から紐解くRNAの新機能

概論	現在の細胞からRNA制御の進化を探る.....	塩見春彦	12 (976)
	1. tRNAの起源と生命の進化.....	田村浩二	23 (987)
	2. RNA複製システムにおける生きた分子化石.....	富田耕造	30 (994)
	3. tRNA修飾と機能		
	—その基本機能から高次生命現象への拡張.....	堀 弘幸	37 (1001)
	4. リボソームの分子進化		
	—AサイトRNA分子スイッチの動きからの考察.....	近藤次郎	47 (1011)
	5. 2つの機能を有するtmRNAによる		
	細菌の翻訳停滞解消システム.....	姫野倭太, 栗田大輔, 武藤 昱	54 (1018)
	6. 実験進化・人工システム構築からみえてくる		
	RNA/RNPの新機能.....	齊藤博英	61 (1025)
	7. リボスイッチおよび抗プリオン活性を示す		
	RNAアプタマーの動作メカニズム.....	片平正人	68 (1032)
	8. グループIイントロン研究の新たな潮流		
	—機能構造と分子進化.....	井川善也	75 (1039)

第2章 転移因子・ウイルスと宿主の“せめぎ合い”と遺伝子サイレンシング

概論	転移因子・ウイルスと宿主のせめぎ合いによりもたらされるゲノム進化	中川真一	83 (1047)
1.	小分子RNAを介したゲノム寄生因子と宿主ゲノムの攻防	佐藤 豊	91 (1055)
2.	小分子RNAを介したゲノムレベルの自己と非自己の認識	岩崎由香, 齋藤都暁	98 (1062)
3.	RNAウイルスの内在化と感染記憶	朝長啓造	107 (1071)
4.	mRNA非翻訳領域のレトロトランスポゾン挿入配列による転写後遺伝子発現制御 —潜在的な遺伝的変異の蓄積と表現型としての多様性の急激な解放	中川真一, 石田賢太郎	115 (1079)

第3章 RNAに書き込まれた多様な情報

概論	生命分子を統合するRNAのもつ多様な情報と機能	稲田利文	122 (1086)
1.	U snRNPによる遺伝子発現制御	甲斐田大輔	129 (1093)
2.	RNAの長さに隠された秘密	マクロースキー亜紗子, 大野睦人	135 (1099)
3.	翻訳伸長制御のメカニズムとその意義	富田 (竹内) 野乃, 上田卓也	144 (1108)
4.	遺伝病治療の基盤となるmRNA品質管理の分子機構	稲田利文	153 (1117)
5.	microRNAの修飾とその機能 —RNA編集, メチル化, アデニル化, ウリジル化	余越 萌, 河原行郎	160 (1124)

6. RNA エピジェネティクス 鈴木 勉 168 (1132)
7. RNA の機能的多様性
— mRNA と non-coding RNA の境界点 影山裕二, 稲垣 幸 179 (1143)

第4章 RNA — RNA, RNA — タンパク質間 相互作用

概論

non-coding RNA エフェクター複合体の形成と機能

- RNA とタンパク質の共同作業 泊 幸秀 186 (1150)

1. non-coding RNA による
核内構造体構築機構 萬年太郎, 廣瀬哲郎 193 (1157)
2. microRNA はどのようにして
標的 mRNA を抑制するのか? 三嶋雄一郎 201 (1165)
3. piRNA の生合成と機能
— 生殖組織外細胞における遺伝子発現制御の可能性
..... 石津大嗣, 塩見美喜子 207 (1171)
4. 減数分裂の進行を制御する non-coding RNA 山下 朗 213 (1177)
5. 長鎖 non-coding RNA による遺伝子発現・
クロマチン修飾制御 竹俣直道, 三木敦子, 太田邦史 219 (1183)
6. 小分子 RNA と世代間シグナル 伊藤秀臣 225 (1189)

- 索引 231 (1195)