

あとがき

RNAの歴史は1950年代のWatsonとClickによるDNAの構造解明の以前にまでさかのぼります。分子生物学の発展と相まって、1970年代にはsplicing、1980年代にはRNAの触媒作用、さらにはテロメラーゼの複製、1990年代には今日的话题であるRNA interference(RNAi)による遺伝子発現の抑制が見出されました。そして、2000年に入るとnoncoding RNAがさらに注目され、今日のRNA worldの興隆を迎えます。2006年にはRNAiの発見に対しAndrew Fire, Craig Melloらがノーベル生理学医学賞を受賞しています。

動物種の全ゲノム塩基配列が決定され明らかとなったのは、ヒトとマウスの構造遺伝子はサイズも塩基配列もほとんど差異がなく、哺乳動物としての本質的な部分が確実に保持されているということでした。悠久の時間の中で全く偶然の織り成す所産として、いわゆる進化とその方向性を定めるものは設計図であるゲノム配列とその多様性(構造遺伝子間領域)、修飾構造変化変異によるものであるとして、複雑な外部、内部環境の変化にしなやかに順応して生命活動を維持し進化・分化・成熟に実効的に作用するRNAの中に、個体の発生進化、誕生から死に至る生命活動の本質を自ら知る糸口を、ヒトは確実に手に入れたように思われます。

さて現世ご利益の世界にもどりますが、このような中で臨床検査への応用は検査値として現れる表現型をマクロでみた共通性とミクロでみた個別多様性の視点から、どこまで出現消長するRNAレベルをプロフィ

ルとして説明できるかが目指されるはずです。当面の応用としては本号の主題にもありますように、エクソソームを新しいサンプル対象とするアプローチ、アプタマーを蛋白リガントとして抗体機能に置き換えた測定システムの開発の2つが視野におさまります。実は尿中にもエクソソームは存在しており、超遠心法で粗分画を得て精製し含有成分を調べたことがあります。エクソソーム顆粒中に含まれる蛋白成分であるアクアポリンは免疫学的にきれいに同定されますが、miRNAは量的に少なかったせいか検出できませんでした。局所の細胞間作用、疾患活動性を反映したこの新しい材料は、測定材料として大きな魅力ですが、現実にはどうもサンプル量が相当必要とされます。アプタマーも試みましたが確かに抗体に比べ結合能、親和性が低く応用が難しそうです。むしろ、結合能の高い成分そのものを対象として、まずは臨床研究を進めてもよいかもしれません。

siRNA(small interfering RNA)1つをとってもPubMedの論文ヒット数は4万を優に超え、さらに報告は右肩上がりで推移しています。長鎖noncoding RNAにより蛋白合成能が飛躍的に増加し、特異抗体の大量産生、合成dsRNA(double-stranded RNA)による感染症の治療も夢ではありません。恐らくは今後少なくとも10年以上はRNAの時代が続き、生命の本質に迫る成果が数多くもたらされることが期待されます。今月の主題「RNAの解析」はこれからの臨床検査の新たな流れを予測する羅針盤です。(伊藤喜久)

臨床検査 (第55巻第9号) 2011年9月15日発行(毎月15日発行)

発行 株式会社 医学書院
代表者 金原 優

〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23

☎ 販売部直通 (03) 3817-5659・5660

振替口座 00170-9-96693

☎ 本誌編集室直通 (03) 3817-5712

FAX (03) 3815-7802/3815-7982

E-mail: rin-ken@igaku-shoin.co.jp

定価 2,205 円(本体 2,100 円+税 5%)

2011 年年間購読料(送料弊社負担、税込み、増刊号を含む 13 冊)

冊子のみ 30,780 円 冊子+電子版 40,000 円

電子版/個人 30,780 円 電子版/共有 35,400 円

担当 中・金澤・能藤

印刷所 (株)アイワード ☎ (011) 241-9341

広告取扱 (株)東 広 社 ☎ (03) 3409-8803

- Published by IGAKU-SHOIN Ltd., 1-28-23 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo © 2011, Printed in Japan.
- 本誌に掲載する著作物の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)は(株)医学書院が保有します。
- 本誌を無断で複製する行為(複写、スキャン、デジタルデータ化など)は、「私的使用のための複製」など著作権法上の限られた例外を除き禁じられています。大学、病院、診療所、企業などにおいて、業務上使用する目的(診療、研究活動を含む)で上記の行為を行うことは、その使用範囲が内部的であっても、私的使用には該当せず、違法です。また私的使用に該当する場合であっても、代行業者等の第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法となります。
- 「JCOPY」<(社)出版者著作権管理機構委託出版物>
本誌の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に(社)出版者著作権管理機構(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。
- 医学書院ホームページ(インターネット)は <http://www.igaku-shoin.co.jp> です。
- 「臨床検査」URL <http://www.igaku-shoin.co.jp/mag/rinshokensa/>

「臨床検査」バックナンバー「今月の主題」一覧(第53巻第9号～第55巻第8号)

第53巻(2009年)

- 9号 脳磁図で何がわかるか?
- 10 血栓症と臨床検査
- 11 (増刊号)医療・福祉施設における感染制御と臨床検査
- 12 オートファジー
- 13 前立腺癌

第54巻(2010年)

- 1号 POCT, 医療におけるその役割
- 2 *Helicobacter pylori* の診断と臨床応用
- 3 骨髄増殖性疾患

- 4 広義のアポリポ蛋白
- 5 薬剤耐性菌制御の最前線
- 6 注目されるサイトカイン
- 7 排尿障害
- 8 末病を考える
- 9 糖尿病の病態解析
- 10 ファーマコゲノミクス
- 11 (増刊号)新時代のワクチン戦略について考える
- 12 脳卒中
- 13 遺伝子検査の最近の展開ーヒトゲノム多様性と医療応用

第55巻(2011年)

- 1号 β_2 -ミクログロブリンーその多様な病因, 病態と検査アプローチ
- 2 腸内細菌叢
- 3 更年期医療
- 4 静脈血栓塞栓症と凝固制御因子プロテインS
- 5 癌幹細胞と検査医学
- 6 脂肪細胞
- 7 臨床生理機能検査におけるリスクマネジメント
- 8 IgG4 関連疾患

「臨床検査」年間購読をお勧めします

2011 年年間購読料(送料弊社負担, 税込み, 増刊号を含む13冊)

冊子のみ 30,780 円 冊子+電子版 40,000 円
電子版/個人 30,780 円 電子版/共有 35,400 円

☎113-8719 東京都文京区本郷1-28-23

医学書院 販売部 雑誌年間購読係

☎03-3817-5660 FAX 03-3815-7804

本誌 バックナンバーのお取り扱い

53巻9号以降は医学書院販売部がお取り扱いします。
それ以前のは下記にて取り扱っています。

〒171-0014 東京都豊島区池袋4-13-4

東亜ブック

☎03-3985-4701 FAX 03-3985-4703

E-mail st@toabook.com <http://www.toabook.com>