

ゲノム解析が結ぶ進化と創薬

先のCBI NEWSの記事を一部省略して以下に再録する。この中のRichards教授が紹介してくれたタンパク質の進化的な解析が、創薬にも有用であるという議論を裏付けるような記事が最近のNature Reviews誌に掲載されていたので、ここに紹介する。この記事は、David B. Searls, Pharmacophlogenomics: Genes, Evolution and Drug Target, Nature Reviews Drug Discovery, Vol. 2, August 2003, pp.612-623である。その趣旨は、医薬品の標的候補であるタンパク質に関する進化的な情報は、そのタンパク質の機能やそれに対応した配列、他のタンパク質との相互作用などを予測するために有用である。こうした知識は、そのタンパク質の役割を pathways や networks を含む広い立場から理解させてくれるものである。著者はGlaxoSmithKlineのBioinformatics部門の人である。CBI学会の会員には一読に値する記事だろう。

C.A. Lipinski 博士と N. Richards 教授の研究講演会の話から

4月の講演会のLipinski博士はすでに昨年ファイザーの現役を退かれ、現在は顧問あるいは囑託の身分で研究を楽しまれている様子で、今回の講演にも、ゆきとどいた丁寧な資料を用意されたし、講演も最後に部分を多少の例外として、ほとんど配布資料どおりであり、話し方もゆっくりしていたので、大変わかりやすかった。多くの参加者も同様の印象をもたれたのではあるまいか。

7月の講演会のRichards教授は実は最初と最後の2回講演されているが、今回採録したのは、より多くの研究者が関心をもたれるであろうと思われる、“An Overview of Current and Future Methods for Drug Discovery in the USA”と題した2つ目の講演の方だけである。実はこの講演は、この講演会の世話人でもあったCBI学会の多田会長がもう一人の世話人である富士通の澤田氏と相談されて、Richards教授に特別にこうした題で話してくれと依頼されたと同っている。「自分がこの題で話すのに相応しいとは思えなかったので、承諾するにはかなりの抵抗があった」とRichards教授は言っていたが、内容は大変面白いものであった。例えば、いまや医薬品開発には膨大な投資と長い時間が必要だから、市場性からすれば、感染症では元がとれない、どうしても生活習慣病のような分野を狙わざるをえないと言われた。また、医薬品開発へのbioinformaticsへの期待はcomparative genomicsである。とくに、同一タンパク質でも種が違くと働きは異なる可能性がある。Leptinはその好例で、マウスの結果が必ずしもヒトに外挿できない。この点に関して私がもう少し詳しく

教えて欲しいと質問すると、彼の同僚の教授の名前を挙げられた。後にインターネットで検索してみると彼らの興味深い仕事がいくつかでてきた。フリーで読める最近の論文は、Eric A. Gaucher, Michael. M. Miyamoto and Steven A. Benner, Evolutionary, Structural and Biochemical Evidence for a New Interaction Site of the Leptin Obesity Protein, Genetics, 163, 1549-1553(April 2003), などである。化石学から年代を推定してタンパク質の進化系統樹を解析するというゲノムと遺伝学を基礎にした研究手法が売り物であり、実験動物モデルの限界を論ずるドラッグデザイナーや毒性学者には有用な仕事であろう。次は講演後の飲み物を片手にした情報交換時の話であるが、私が現在Nuclear Receptorの知識ベースづくりに興味をもっていること、その意義として、Endocrine系の疾患、肥満や糖尿病関連の疾患(Syndrome X)、さらにRichards教授の言われた新薬開発の難点であるADME予測との関係が深いことなどを話したら、NIHが来年から大きな予算を糖尿病のモデル作成に投ずることになったということを教えてくれた。これもその後インターネットで調べてみると、Beta Cell Biology Consortium (BCBC) という共同研究グループが発足していることを知った。これが彼の言った計画がどうか定かでないが、いろいろと新しいことが学べた講演会であった。世話人である富士通の澤田氏と多田会長に感謝したい。

(神沼二真、CBI学会事務局担当理事)

CBI Journal 論文募集中

2001年にJST(日本科学技術振興事業団)のJ-STAGEの活用を前提に創刊された学術誌としての英文のオンラインジャーナル、CBI Journalは、さまざまな問題に遭遇してきましたがその多くを克服し、現在安定的に刊行できるようになりました。この雑誌はJ-STAGEだけでなくCBI学会のウェブサイトにも置かれており、また1年分が1冊の印刷物として刊行されています。学際領域の即報性に富んだ雑誌と早くも高い評価を得ています。ぜひ投稿を検討下さい。

関心領域

1. 分子計算
2. 分子認識
3. 分子生物学における情報計算技術
4. ゲノムワイドな実験データの解析
5. 医薬品研究と毒性研究支援システム
6. 疾病メカニズムと制御モデル
7. その他

CBI 学会研究講演会予告

テーマ: ADME/Tox の予測

日時: 2003年12月18日(木) 13:00 - 17:30 予定

場所: 日本化学会 化学会館7Fホール

世話人: 多田幸雄(大鵬薬品株式会社) 杉山雄一(東京大学)

プログラム

- | | |
|---|----------------|
| 「2nd International Drug Discovery and Development Summit報告」 | 多田幸雄(大鵬薬品株式会社) |
| 「in silicoの動態特性の予測」(仮題) | 原田恒博(田辺製薬株式会社) |
| 「薬物相互作用の予測およびデータベース」(仮題) | 加藤基浩(中外製薬株式会社) |
| 「トランスポーター特性の予測およびデータベース」 | 杉山雄一(東京大学) |
| 「薬物肝毒性の動態代謝的観点からの予測」(仮題) | 池田敏彦(三共株式会社) |

2003年大会のお知らせ

実行委員長 養王田正文(東京農工大学)
会期 2003年9月17日(水)~19日(金)
会場 こまばエミナス(東京都目黒区大橋2-19-5)
テーマ New Frontiers for Chem-Bio Informatics

参加登録を受けつけています!

受付期間: 6月1日~9月10日

参加登録費

	事前登録	(当日)
法人・個人会員	¥3,000	(¥4,000)
一般	¥8,000	(¥10,000)
学生	¥3,000	(¥4,000)

大会事務局

東京農工大学工学部 養王田研究室(担当 武村佳子)
〒184-8588 小金井市中町2-24-16
TEL&FAX 042-388-7479
e-mail cbi2003@bel.bio.tuat.ac.jp
http://www.cbi.or.jp/cbi/taikai/Taikai.2003.09.17-19/index.html

事務局からのお知らせ

大会に個人会員として参加される方は、8月15日までに個人会員登録と年会費の支払いをお済ませ下さい。

会員の声をお寄せ下さい - - - CBI学会の主要な活動はほぼ月例の研究講演会、年次大会、学術誌CBI Journalの刊行、WWW(HP)による情報提供、電子メールなどによるコミュニケーションです。これらいずれの事業、あるいはその他の事業の企画、参加した感想、助言、その他ご意見をぜひ事務局(cbistaff@cbi.or.jp)にお寄せ下さい。今後の運営の参考にさせていただきます。また、会員の皆様の著作、発表論文、書評や有用なウェブサイトなどをお寄せいただくのも歓迎します。

情報計算化学生物学会(CBI学会)事務局

〒158-0097 東京都世田谷区用賀4-3-16 1F ビル301
TEL.03-5491-5423 FAX.03-5491-5462
cbistaff@cbi.or.jp http://www.cbi.or.jp/