

NIH の Roadmap

所長が交代したNIHの将来像が話題になっていた (*Nature* 31 July, 2003, pp.475-476)。NIHは、傘下の27研究所を動かして自ら研究を行うと同時に外部の研究者に研究費も配分するという2重の役割を果たしている。政治と行政と科学技術の狭間にあるこの巨大研究機関は、世界の生物医学界に最も大きな影響を及ぼす存在である。5月に就任した新所長のElias A. Zerhouniは、1951年の生まれで、専門は放射線医学とくにコンピュータ撮像法 (Computerized Axial Tomography) である。

新しいRoadmapは、これからの10年間でNIHが追求することによって、米国だけでなく世界の医学の進歩に大きな影響を与える課題は何かについて新所長と傘下の研究所長を含む多数の専門家が会合を重ねて検討した結果作成された。このRoadmapを策定するにあたっては、個別の研究所では不可能でNIHでなければできない研究、NIHをNIHたらしめるような、次の10年の生物医学史を変えるような成果が期待できる研究、現在の科学技術の先にある課題、進歩を妨げている要因、それらを克服する手段、などが考慮された。

9月に発表された新Roadmapは、生物の理解を深めること、学際的な研究チームを活性化すること、医学の発見を加速し人々の健康を改善するような臨床研究を再構築すること、という3つの目標を統合したものである。この3つの目標Themeは、New Pathways to Discovery, Research Teams of the Future, Re-engineering the Clinical Research

Enterpriseである。このうちNew Pathways to Discoveryは新しい研究目標に関するものであり、Research Teams of the Futureは異なる部門にわたる研究、官民の共同研究など研究体制の改革であり、Re-engineering the Clinical Research Enterpriseは基礎研究から臨床研究への円滑な移行を実現する体制改革に関するものである。我が国の産学官の連携、Translational Researchなどに一脈通ずるところがある。

研究目標であるNew Pathways to Discoveryで挙げられているのは、以下の5課題である(下記の番号は筆者が便宜的にふったものである)。

1. Building Blocks, Pathways, and Networks Implementation Group
 - National Technology Centers for Networks and Pathways
 - Metabolomics Technology Development
 - Standards for Proteomics and Metabolomics/ Assessment of Critical Reagents for Proteomics
2. Molecular Libraries and Imaging Implementation Group
 - Creation of NIH Bioactive Small Molecular Library and Screening Centers
 - Cheminformatics
 - Technology Development
 - Development of High Specificity/High Sensitivity Probes to Improve Detection
 - Comprehensive Trans-NIH Imaging Probe Database

目 次	
NIH の Roadmap	神沼二眞 1
Microsoft の創業者、脳研究に1億ドル拠出	神沼二眞 3
03年大会ポスター賞受賞者 3
03年大会を終えて	養王田正文 (東京農工大学) 4
公開シンポジウムを開催して	菊地進一 (慶應義塾大学 先端生命科学研究所) 5
04年大会予告 ・ CBI Journal 論文募集中 6
2003年度下半期に予定されている研究集会 7
役員会報告 ・ 05年大会実行委員長決まる 9
本の紹介 10
事務局からのお知らせ 10

-
- Core Synthesis Facility to Produce Imaging Probes
 - 3. Structure Biology Implementation Group
 - Protein Production Facilities
 - 4. Bioinformatics and Computational Biology Implementation Group
 - National Center for Biomedical Computing
 - 5. Nanomedicine Implementation Group
 - Planning for Nanomedicine Centers

第1の課題はいわゆる -omicsに対応するものであるが、さすがに Transcriptome や Microarray ではなく、Proteomics、Metabolomics、pathways/networksが強調されている。第2は生体計測や医薬品の開発の基礎となる分子の基盤 library をつくろうという課題であり、今回の Roadmap の目玉のように見える。ここでは NIH に High Through-put Screening (HTS) のための低分子化合物 library と Screening Center を設置しようという計画が述べられている。ここには Stuart L. Schreiber (Harvard University) の Chemical Genomics の影響が感じられる。またそうした library を公開するとある。すでに抗がん剤開発のための培養細胞を使った National Cancer Institute の Screening 系は良く知られているが、それを拡張したものとも見ることができる。興味深いのは、Imaging Probe の開発やデータベース化が掲げられていることである。たしかに Microarray の Cy3/Cy5 のような蛍光色素、GFP (Green Florescent Protein) など、生体計測、細胞計測に新しい可能性を開いた。こうした基盤分子を組織的に開発するのは地味だが意義があるだろう。ここでは新所長 Zerhouni の前歴が影響しているように感じられる。さらに、Cheminformatics もある。

第3は、"a strategic effort to create a gallery of molecular pictures of the shapes of all different types proteins of living things" とある。そのためにはタンパク質を迅速、効率的に研究者に供給できる体制が必要である。そこでタンパク質生成技術の開発を支援する。第4は、"will create a national software engineering systems. Through a computer-based grid, biologists, chemists, physicists and computer scientists anywhere in the country will be able to share and analyze data using a common set of software tools." そうした基盤システムの開発者は、利用者が自分のオフィスからアクセスでき

るよう "the system will resemble that of the integrated software packages for office tools installed on most home computers today, in which information can be traded seamlessly between software such as spreadsheets, word-processing and e-mail programs." と述べられている。第5の Nanomedicine の目標は、まず小規模の Nanomedicine Center を複数設立し、biologist, physician, mathematician, engineer, computer scientist を含む学際的な研究者を集め、分子機械がどのような組み立てられているかに関する広範囲の情報を収集する。この最初の期間で重要なのは、生物の部品や過程を工学の言葉で理解するための新しい言葉 (lexicon) をつくることである。

NIH の新 Roadmap を CBI 学会の視点で見よう。いずれも話題としてはそう新しい驚くような内容ではない。例えば、第4番の計算環境づくりなどは、Internet が使えるようになってすぐわれわれが CBI 学会の上林正巳理事(産総研)らと提案した Virtual Computing Lab そのものである。(当時の科技厅振興調整費への応募はもちろん採択されなかった。)だが、全体に Human Genome Project が終了した時代の新計画という雰囲気は感じられる。それは第2課題が物語っている化学の重視である。「Genome 解読が終われば化学の新しい時代が始まる」とは、CBI 学会の石川智久理事(東工大)の予言であったが、それが現実になってきた。Bioinformatics だけでなく、Cheminformatics が語られるようになった。やっと本格的な Chem-Bio Informatics の時代がやってきたということができよう。それはよいとして、論議を呼ぶと思われるのは、やはり NIH が自ら医薬品の候補となるような低分子化合物の基盤的な library と screening center をもつことと、研究体制改革の官民共同研究の円滑化とがどのような相乗効果をもたらすかである。

結論として NIH の新 Roadmap は、人を驚かせるような内容も言葉も含まれてはいない。しかし、そこにこそ「世界の生物医学研究を先導し、国民の医療サービスや健康に違いをもたらす」という明確な目標牽引型の基盤研究機関としての意志が読み取れる。公表されている文書も大変わかりやすい。国の機関としてのこうした明快な意思表示をいつもうらやましく思う。

(詳しくは <http://nihroadmap.nih.gov/> を参照)

(神沼二真)

Microsoft の創業者、脳研究に 1 億ドル拠出

Bill Gates と共にマイクロソフトを起業した Paul Allen が 1 億ドル投じて脳研究のための研究所、Allen Institute for Brain Science を Seattle に設立し、"Allen Brain Atlas" と呼ばれる脳研究を開始するというニュースが去る 9 月 16 日に流れた。この計画がめざすのは Neuroscience と Genomics を駆使してマウスの脳で働いている遺伝子とその部位と共に Map することである。この研究所は非営利であり、最初の 1 億ドルを呼び水として官民の研究費を集める予定という。Atlas data は一般に公開される予定であり、これと世界に広がる研究者の協力により genome と brain を結びつける科学の新しい可能性が開かれるだろうと Allen は期待している。Atlas project は Allen Institute の共同設立者 Jo Allen Patton と研究計画の責任者 Mark Boguski (the University of Washington/the Fred Hutchinson Cancer Research Center) の下、80 人規模の研究者で進められ、5 年間で達成される予定であり、2004 年には早くもデータが公開されるという。約 3 万と推定される全遺伝子のうち脳で働いているのは、その約 2/3 の 2 万ほどと推定されている。

この研究には当然マイクロアレイ(遺伝子チップ)が使われるであろう。CBI 学会が日本 NCR の協力をえて昨年招聘を計画していた果たせなかつた脳全体の部位ごとの遺伝子発現 (Transcriptome) 解析に詳しい、Salk Institute の Carolee Barlow によれば、信頼性のおける脳の部位ごとのデータを取

ることには極めて高度な技術が要求されるという。Allen Project がこの問題をどう解決するか興味深い。(詳細は、<http://www.brainatlas.org/> など)

Allen の投じた 1 億ドル (110 億円) は、経済大国の日本の相場から見ると、そう驚くべき金額ではない。我が国にも額では遜色のない寄付をしている篤志家や、Nobel 賞と同額の科学技術分野の賞を出す財団を設立した実業家もいる。国も中曽根内閣時代に国際的な研究支援財源を設立したし、現在も内閣府が沖縄振興の口実の下に、不況と言われる時代に 5 年間で 2,000 億円ほどの金 (私の予測) を投じて大学院大学を開設しようとしている。本年度計上された研究費だけで 10 億円である。これらの構想に共通しているのは、具体的にどのような研究を推進するかの Vision が無いことである。国の金の出し方で共通しているのは、その目的や用途を外国の著名な研究者に丸投げしている (あるいはそう見せて一部の関係者だけで仕切っている?) ことである。要するに金は出すが、実質的に口は出さないのだ。明確な目的に投ずれば、大きな成果を上げられるのに、やたら年寄りを表彰したり、著名な外国学者の趣味に散じてあたら使ってしまうのは、如何にももったいない。例えば、その何分の一でも CBI 学会に使わせてもらえるなら、間違いなく我が国の医療や医薬品開発に違いをもたらすことができるだろう。金をつくるには創意と工夫がいる。しかし金を効果的に使うにもやはり創意と工夫がいるようだ。

(神沼二真)

03 年大会 ポスター賞受賞者

最優秀賞: 201 番 合田浩明 北里大学薬学部創薬物理化学教室

優秀賞 (2 位): 111 番 佐藤智之 株式会社 富士総合研究所

優秀賞 (3 位): 110 番 甘利真司 東京大学生産技術研究所

優秀賞 (3 位): 324 番 辻 敏之 名古屋大学大学院工学研究科応用物理

第 1 分野: 117 番 森 健一 千葉大学大学院医学薬学教育部、第 2 分野: 204 番 田島澄恵 株式会社ベストシステムズ、第 3 分野: 311 番 今井賢一郎 名古屋大学大学院工学研究科応用物理、第 4 分野: 419 番 荒川和晴 慶應義塾大学先端生命科学研究所、第 5 分野: 502 番 藤原 崇 徳島大学大学院薬学研究科、第 6 分野: 606 番 石鍋沙耶花 慶應義塾大学先端生命科、第 7 分野: 710 番 瀧ノ上正浩 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻

03年大会を終えて

03年大会実行委員長 養王田正文(東京農工大学)

CBI学会2003年大会は、9月17日(水)から19日(金)の3日間、こまばエミナースで開催されました。神沼先生から2003年大会の委員長に指名されたときは遠い未来のことだと思っていましたが、すでに過去のものとなり、思い出になりつつあります。

当初はナノテクノロジーをテーマとして企画することを考えていましたが、CBI学会大会を会員の中で定着させるには各会員が研究や興味の対象を尊重すべきだと判断し、敢えて特にテーマを設定しないこととし、"New Frontiers for Chem-Bio Informatics"という曖昧なタイトルにしました。CBI学会の会員の関心領域は広範なので、少数の委員だけでは到底最新の研究動向を知ることは不可能です。そこで、7つの関心領域それぞれに造詣の深い会員を集めて実行委員会を組織し、それぞれの領域ごとに講演者の選考を行っていただき、事務局は講演時間や予算の調整の役割を担うという方式を取りました。その結果、松澤先生の基調講演をはじめとして、いずれの領域においてもレベルの高い講演をそろえることができ参加者の皆様に満足していただけたと思っています。

本大会の最も大きな成果はポスター発表の充実でした。過去3回の大会でポスター発表の数が着実に増加してきたことから、学会の中の最も重要な時間

帯である初日と2日目の夕方の時間をポスター発表に当てました。同時にミキサー会場を併設し、ビールや飲み物を飲みながら討論できるようにした効果もあり、期待以上に活発な討論が行われました。ポスター賞の投票券を飲み物の引換券とした効果もあり、用意した飲み物をほぼ完売しました。

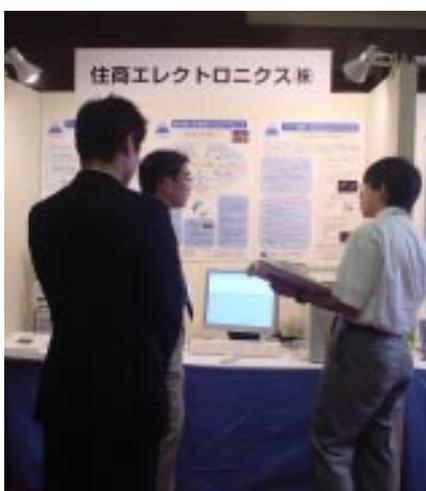
少し残念だったのは、他の学会と日程が重複したため、予想よりも参加者が若干少なかったことです。特に、昨年共催したゲノムテクノロジーフォーラムと重なったことにより多くの参加者にご迷惑をおかけしたと思います。しかし、このような悪条件の中でも参加者総数が一昨年度よりも多かったことはCBI学会大会が定着したことを反映しています。

成功といえるかどうかは分かりませんが、本大会を通じてCBI学会の発展には少しは貢献することができたと思っています。

最後になりましたが、本大会は実行委員や多くの皆様の多大な貢献により開催することができました。特に、事務局の仕事を一手に引き受けてくれた武村さんの貢献なしには本大会は開催できなかったと思っています。どんな組織や企画でも最も大事なものはそれを担う人です。今回の大会を通じて改めて人の重要性を認識した次第です。



養王田正文氏



企業展示



ポスター賞授賞式

公開シンポジウムを開催して

菊地進一（慶應義塾大学・先端生命科学研究所）

去る2003年9月17日、CBI学会2003年大会と併設して、公開シンポジウム「生体现象研究におけるシミュレーションと実験のクロストーク」が、こまばエミナースにて開催された。本シンポジウムは、これまでにCBI学会としては発表の少なかった、生体现象のコンピュータシミュレーション研究にフォーカスを当てたものである。この分野も、最近盛んに研究や発表がなされるようになり、いよいよCBI学会にも登場というわけである。

そもそも、この企画立案が私に回ってきたのは、年会の約半年前に私が大会事務に送った一通のメールに始まる。大会のホームページに、ポスター発表の申込先しかなく、口頭発表の申込先は？とあって、宛先にある大会委員長であった養生田先生にメールをした。その回答メールでは、もう既に口頭発表者は決まっているので来年度にでも機会があれば、とのことと終わった。しかし、大会の2ヶ月前に、先生の遊び心(?)で「今週来られないかな？」というメールが突然届き、これまた自分のスケジュールもピタリと合ったので、伺ったところ、「1つセッションあげるから何か企画してよ」と突然言われ、その場で提案したものが通り、「じゃあそれ無料にして、軽食も付けて、公開シンポジウムにしようよ」と話がトントン進んで、その後、怒涛のスケジュールで開催にこぎつけたのであった。

企画はユニークなものにしようと思った。シミュレーション研究の発表は、他の学会でも、よく聴くことができる。CBI学会でこんな面白いものが聴けたと感じて頂きたい。そこで、私が提案したのは、生体研究対象を同じくする共同研究者、すなわち「実験科学的アプローチと計算機科学的アプローチとの研究者による連続発表」であった。それぞれのコミュニティーにて、バラバラに研究成果を聴けることはあっても、どうしても、その世界で閉じてしまい、将来の

展望として話を濁してしまうことが多い。それを1つの発表としてしまうことで、「シミュレーションが実験科学に提唱できること」、「実験科学がシミュレーションに求めること」が本当の意味で明確になるであろうと考えた。また、本シンポジウムから、異分野の聴衆の新しい交流が形成されればと願った。

しかし、これには、かなり密接な共同研究のチームが必要であり、それが連続発表のように見えるには相当な打ち合わせが必要であった。演者の方には、趣旨をよく理解して頂き、素晴らしい発表をして頂いた。演目は、「赤血球の代謝」と題して、中山洋一先生（慶大・先端生命研：シミュレーション）と末松誠先生（慶大・医：実験科学）が、「MAPK系シグナル伝達」と題して、畠山真理子先生（理研・GSC：実験科学）と木村周平先生（理研・GSC：シミュレーション）が、「神経細胞におけるシグナル伝達」と題して、私、菊地進一（シミュレーション）と竹居光太郎先生（横浜市大・医：実験科学）が発表を行った。どのグループも最新の知見を交え、「関わり」の部分意識して頂き、企画の意図がよく実現されたものとなった。

会議中の質問があまり多いとは言えなかったのが残念な点であったが、もう一つの期待するところであった、新たな交流の方は順調であった。私もシンポジウム後、大会実行委員を兼務していたこともあり、大会参加中、色々な方から声をかけて頂いた。今後、CBI学会でも、シミュレーション研究の認知度が高まれば、会期中の議論が白熱していくことが期待されるだろうという感触を得て、非常に充実感を得てシンポジウムを終えることができた。

最後に、このような機会を与えて下さった養生田実行委員長を始めとする実行委員の皆様や、関係者の皆様に、この場を借りてお礼を申し上げます。



世話人 菊地進一氏



講師 竹居光太郎氏

04年大会予告

1.大会のテーマ:「ポストゲノム時代の創薬テクノロジー」

New Technologies for Drug Design and Discovery in the Post-Genome Era

2.開催日時:2004年 7月28日(水)-30日(金)

3.開催場所:こまばエミナース

4.開催趣旨

ヒトゲノム解析の完了を受けて、CBI 2004年大会では、wet (experimental)/dry (in silico)を含めたいろいろな「創薬テクノロジー」の新展開に焦点を当てて、

1)新しい理論・手法・技術が創薬の現場でどのように適用されているか

2)現在の手法・技術の克服すべき問題点とその解決法へのアイデア

3)今後創薬に適用可能な理論、実験手法、技術

などについて、活発な発表・ディスカッションを予定しています。特に、1)に関しては、成功例だけではなく、(新たな研究・開発につながるような)失敗例の発表も期待しています。

5.一般講演(2004年大会での変更点)

2004年大会では、各分野毎の演題募集という形式は取らずに、上記のメインテーマを強く意識した演題を幅広く募集したいと考えています。従来の分野名はこの大会で取り上げる研究内容の参考となるキーワードとして扱い、それにいくつかのキーワードを加えた下記のような研究領域の演題募集を行う予定です。

分子計算

分子生物学における情報計算技法

医薬品開発と有害事象研究基盤

新規技術

創薬・製剤におけるナノテクノロジー

蛋白質の立体構造決定技術の展開

in silico screening

分子認識

ゲノムワイドな解析

疾病モデル

創薬に利用可能な計測技術

医薬品開発と毒性研究の情報計算基盤

標的蛋白質への分子ドッキング

また、一般講演は従来のポスター発表に加えて、希望者の中からいくつかの演題をピックアップし、口頭発表(20分程度)も行っていきたいと考えています。皆様の積極的な御参加をお待ちしております。

大会実行委員長 広野修一(北里大学)

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冊の印刷物としても刊行されています。新規性だけでなく、データベース開発のような実践的な価値のある仕事や創薬における記録に値する失敗例などの報告に関する投稿も受け入れています。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

* J-STAGEは、ChemPort・PubMed・CrossRefといった海外のサイトと協力関係にありますので、J-STAGEに登載された論文は、これらのリファレンスサイトを経由し、海外の様々な電子ジャーナルサイト上に登載されている論文と相互にリンクされます。(http://info.jstage.jst.go.jp/)

閲覧: <http://cbij.jstage.jst.go.jp/en/>

投稿規程: http://www.cbi.or.jp/cbi/CBIj/kitei_frame.html

2003 年度下半期に予定されている研究集会

CBI 学会の 2003 年度下半期に開催される研究集会が下記のように決まっています。多少の内容の変更はありますが日程の変更はない予定です。なお、1 月に予定していた「計算化学」は 3 月 19 日午前中の Workshop となりました。参加受付は逐次開始しますが、ぜひご予定に入れてください。

.....

236 2003/11/6

「ゲノム時代の創薬現場における IT 環境」

日本化学会 化学会館 7F ホール

ヒトゲノム解読完了が宣言され、その成果と関連技術が本格的に創薬現場に浸透する時代となった。一方で超並列計算機や Grid Computing の進歩、Ubiquitous Computing に象徴される次世代ネットワークなど、IT の進歩も加速している。こうした動きは当然、創薬への IT 利用とそのための環境の革新を促している。CBI 学会には製薬企業で創薬に携わっている研究者とそれを支援する IT 環境構築に関係している専門家、そこに Solution を提供している IT 関連企業の関係者、双方の人材養成に関わっている大学、さらに国研の研究者がいる。それらの専門家が上記の課題に関し忌憚のない意見を交換し、解決法を共に考える機会を提供することが、ワークショップと特別講演から構成されるこの会の目的である。特別講演では中馬寛理事(徳島大学)のお世話で、計算化学に造詣の深い米国の Momany 博士に「水と炭水化物の系の密度汎関数法による計算」という珍しい話題を提供していただく。終了後は、情報交換のための簡単な懇親会を予定している。法人会員を始めとする幅広い関係者多数の参加を期待する。

世話人：西岡亮(萬有製薬(株))、神沼二真

第 1 部：ワークショップ「ゲノム時代の創薬現場における IT 環境」

基調提言：創薬と IT をめぐる新しい潮流と適応、神沼二真

創薬からの計算化学への期待、仲西功(京都大学、前藤沢薬品)

創薬のためのデータ統合、豊田哲郎(理化学研究所ゲノム科学総合研究センター)

討議：創薬研究者から IT への期待と要望、司会 西岡亮(万有製薬)

Solution 事例紹介と討議

富士通、NEC、スポットファイヤー・ジャパン、日本 NCR、インフォコム、他

第 2 部：特別講演 座長 中馬寛(徳島大学薬学部)

Density functional studies on the interaction of water molecules with carbohydrates,
Frank A. Momany (National Center for Agricultural Utilization Research)

.....

237 2003/11/21

「臨床診断薬の現在と将来」

日本化学会 化学会館 7F ホール

テーラーメイド医療という言葉が使われるようになって久しくなりますが、これを実現する大きな前提は、患者の状態を詳細に知ることです。場合によっては、その状態の経時変化も詳しく追尾する必要があります。これを行うのが臨床診断です。迅速かつ高精度で、患者に負担のない臨床診断の方法はテーラーメイド医療だけでなく、医療全般に求められることは言うまでもありません。より精緻な診断法は、疾病の詳細な分子メカニズムに基づいてなされなければならず、そこには高度な科学が要求されます。

21 世紀医療の一つの大きな方向には、「治療から予防」があると思います。これを実現する上で、臨床診断の果たす役割の重要性は益々高くなると思われます。具体的には、遺伝子情報、疾病の分子メカニズム、生体高分子の立体構造、生体内の各種低分子の変化と動態などの情報を有機的に利用して、新たな臨床診断薬を開発することが必要です。さらにそれらの情報を十二分に活用して患者の診断を迅速かつ正確に行える、いわゆるインフォマティクス技術の開発も重要な課題になると思います。そこには大きなマーケットもあるはずで、今回は、この臨床診断に注目しました。この分野の第一線でご活躍の研究者をお招きして、この重要な問題について考えてみたいと思います。

世話人：平山令明(東海大学医学部)

臨床診断薬のこれまでの歴史と今後の発展について:長尾邦弘(アボットジャパン(株))
臨床検査における酵素的測定法の展開:西矢芳昭(東洋紡績(株))
臨床診断薬用の発色剤の開発:佐々本一美((株)同仁化学研究所)
臨床診断用酵素開発における蛋白質工学の活用:室岡義勝(大阪大学大学院)
臨床診断用検査データを提供する検査現場の現状と問題点:大澤 進(千葉大学医学部附属病院)

.....

238 2003/12/18 「ADME/Toxの予測」

日本化学会 化学会館7Fホール

ADME/Toxの予測は、薬物代謝酵素、SNPs、トランスポーターなどに関するデータの蓄積や、Toxicogenomicsの進展などで、精度が高まることが期待されている。その現状やFDAの動向など医薬品認可のPolicyも視野に入れて新知識を紹介し、討議を行う。

世話人:杉山雄一(東京大学) 多田幸雄(大鵬薬品工業)

2nd International Drug Discovery and Development Summit 報告:多田幸雄(大鵬薬品工業)

in silicoの動態特性の予測(仮題):原田恒博(田辺製薬)

薬物相互作用の予測およびデータベース:加藤基浩(中外製薬)

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)

.....

239 2004/2/3(予定)

(株)富士総合研究所本社2階 大会議室

世話人:八尾 徹(理化学研究所) 宮澤三造(群馬大学)

Protein FoldingとDocking Study(仮題), Prof. Ruth Nussinov(Tel-Aviv University, NCI-Frederick)

.....

240 2004/3/19 10-12時 「Workshop:精密なIn silico Lead generation」

日本化学会 化学会館7Fホール

FM0を基礎とした「Medicinal Chemistが脱帽するComputer-based Drug Design Toolをめざした研究開発、人材育成」についてのWorkshop

.....

241 2004/3/19 13-18時 「HTSとChemical Genomics」

日本化学会 化学会館7Fホール

開催趣旨(案): HTSに関しては、これまでの研究講演会でもしばしば取り上げられてきた(224回、230回)。今回は、これまでのような各社の基盤的な化合物ライブラリとともに、特定の標的の絞ったいわゆるFocused Library、Genomeを基盤としてPathwayを制御する低分子化合物を網羅的に揃えるChemical Genomicsの発想、医薬品開発のBottleneckである毒性を効率的に予測するToxicogenomicsの進歩、化合物ライブラリに多様性をもたせる天然物のMetabolomics/Metabonomicsを駆使した網羅的な探索など、これからの医薬品開発に関係した最新の話題を取り上げる。

世話人:松末朋和(持田薬品)

内容(案):

- ・製薬会社は化合物ライブラリをどう揃えているか
- ・ Focused library から Chemical genomics へ
- ・ Toxicogenomics の進歩
- ・ 植物の2次代謝物の網羅的な探索と Transcriptome/Metabolome 解析

役員会の開催報告

大会終了後、9月19日(金)4時半～6時、役員会が開催された。事務局が用意した資料に基づき、下記のような要旨で報告と討議が行われた。決定事項として、05年大会の実行委員長を小長谷理事に依頼することが決定された。

開催趣旨

CBI学会は本年4月より個人会員資格を一部改め、学術交流団体としての組織強化を進めている。これにより、法人賛助組合を中核とした研究講演会、研究発表の機会としての年次大会の開催と論文誌CBI Journalの刊行を軌道に載せている。現在、新しい活動として会員の裾野を広めるための教育講座と研究開発事業の可能性を検討している。こうした現状を報告し、今後の運営に関して意見を交換することを目的とする。

報告討議事項

1. 本年度の理事、評議員の紹介
2. 本年度の活動方針と上半期の活動状況
3. 懸案事項
 - ・財務状況：前年度の支出超過の改善状況
 - ・研究講演会の企画委員会の設置
 - ・CBI Journalの刊行経費と投稿促進策
 - ・本年度の大会および次年度以降の年次大会の計画
 - ・25周年記念事業：国際集会和出版
 - ・事務局機能の強化
4. その他の事項
 - ・日本学術会議への代表者の選出

05年大会の実行委員長決まる

大会時に開催された役員会で05年大会の実行委員長を本会の小長谷理事にお願いすることが決定された。主題としては「Pathways/Networks to Disease」を想定している。この主題は、CBI学会の関心領域の第3分野、第4分野、第6分野と関係しており、欧米ではSystems Biologyなどに関連して話題を呼んでいるが、CBI学会としてはすでに「Pathway/Networkから疾病モデルへ」という研究講演会などを開催するなどして、独自の取り組みを行っている。創薬をテーマとした04年大会を発展的に継承してもらえるものと期待している。(事務局)

委員長プロフィール

小長谷 明彦 (こながや あきひこ)

北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科 教授
理化学研究所ゲノム科学総合研究所
ゲノム情報科学グループ プロジェクトディレクター

ポストゲノムシークエンス時代を迎え、細胞周期やシグナル伝達などの高次生命現象を遺伝子およびタンパク質のネットワークの観点から解析する研究が注目を集めている。このような遺伝子の機能を解明するために遺伝子知識スパイラルによる遺伝子知識創出およびPCクラスタ、GRID、専用コンピュータを用いた高性能計算の立場からバイオインフォマティクス研究を進めている。

プロフィール：

- 1980年 3月 東京工業大学 理工学研究科情報科学専攻修士課程 修了
- 1980年 4月 日本電気株式会社 入社
- 1995年 2月 学位取得 東京工業大学 博士(工学)
- 1996年 10月 東京工業大学 知能システム科学 連携講座 客員助教授
- 1997年 10月 北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 教授
- 2000年 4月 理化学研究所ゲノム科学総合研究センター
ゲノム情報科学グループ チームリーダー(兼務)
- 2002年 4月 理化学研究所ゲノム科学総合研究センター
ゲノム情報科学グループ プロジェクトディレクター(兼務)

本の紹介

「ゲノム創薬と未来産業: バイオテクノロジー・ビジネスクラスターの形成へ」

石川智久著 エルゼビア・ジャパン(2003年)1900円

ヒトのゲノムをはじめとして、多様な動物と植物、細菌、ウイルスのゲノム解読読が猛烈なスピードで行われ、現在はほぼ収束段階にはいった。ゲノム情報に基づくバイオテクノロジー競争は、まさにこれからが本番である。これまでのようなゲノム解析情報を売りにするビジネスはもはや投資の対象ではない。国際的な研究課題およびビジネスの投資対象は、ゲノム情報にもとづく産物、即ち、医薬品、医療技術、診断機器、機能性食品、農産物などを創出する基盤技術である。そのような国際的なパラダイムシフトに対応すべく、我が国において21世紀型「バイオルネッサンス」の戦略と実行が早急に求められる。そのためには、広く国民にその重要性を理解して頂くことが重要であろう。そして、異文化領域の融合と「バイオテクノロジークラスター」の構築をいち早く実現することが必要であろう。

この本「ゲノム創薬と未来産業」は、そのような切迫した時代背景に鑑みて、行政、ベンチャーキャピタル、マスコミ、ビジネス関係の読者を対象として、「バイオテクノロジー」と「ビジネス」との接点を解説するために、まとめた参考書である。生命科学を専門にしない方々にも理解し易いように、専門用語の使用を極力少なくし、難解な用語については「ひとくちメモ」の中で簡単な説明を付け加えている。(著者)

「ファーマコゲノミクス: 21世紀の創薬と個の医療」

石川智久・監訳 テクノミック(2002年)9000円

ゲノム研究の急速な進展に伴って、薬物の反応性と患者の遺伝的背景との関連性が薬理遺伝学とファーマコゲノミクスによって突き止められようとしている。個人の遺伝子情報と薬剤への応答性との相関を研究して、より効果的な医療を確立する基盤ができてくる。遺伝子多型に基づいて患者の薬剤応答性の差を明らかにすることは、今後「個の医療」を実現するために非常に重要である。Werner Kalow博士, Urs A. Meyer博士, Rachel F. Tyndale博士が編集したこの本「ファーマコゲノミクス」は、薬理遺伝学の歴史的始まりからファーマコゲノミクスにいたる経緯、薬剤に対する感受性(薬理効果/副作用)の個人間および人種間の差と遺伝子多型の関係、遺伝子変異を同定する新規ゲノム技術、最新パイオインフォマティクス、疾患遺伝子を探索する技術等を、最新の文献とともに網羅的に紹介する。したがって、この本を読めば、ファーマコゲノミクスの根本的原理からその応用までの俯瞰図が得られる。2002年11月時点での最新情報が「訳注」に多く盛り込まれている。(監訳者)

「創薬サイエンスのすすめ: ポストゲノム時代へのパラダイムシフト」

石川智久・堀江透(編) 共立出版(2002年)4600円

近代科学は19世紀に「種」が蒔かれ、20世紀にはそれが化学、物理学、電子工学、コンピュータサイエンス、生命科学の分野で驚異的な速度で「成長」を遂げてきた。そして、21世紀は近代科学の「収穫」の時代であるといえる。科学における「収穫」とは即ち、獲得した知識と技術を我々の社会にフィードバックすることである。「創薬サイエンス」とは科学的基礎研究で獲得した知識と技術を用いて、病気の患者を治療する有効で安全な薬を創出し、社会に貢献する総合的かつ学際的研究分野である。医学が病気の患者を直接治療することを目標にしているのと同様に、創薬は良質の薬を早く提供することによって、病気の予防と治療を達成することを究極的な使命としている。

現在ゲノム創薬に向けた技術開発は日進月歩のすさまじいスピードで進展している。この国際競争時代を先行するためには、研究開発に関する意思決定を速やかに行わなければならない。ゲノム創薬においては個々の専門領域の基礎知識はもちろんのこと、応用力にも秀でたハイブリッドなセンスを兼ね備えた人材が必要である。若い人達に創薬研究の醍醐味を紹介し、次世代の創薬研究者を育成したいと考えて、「創薬サイエンスのすすめ」を編集し出版した。この本の中では創薬サイエンスのエッセンスが具体的な例とともに紹介されている。(編者)

事務局からのお知らせ

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。これらいずれかの事業、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 14ビル301

TEL.03-5491-5423 FAX.03-5491-5462

cbistaff@cbi.or.jp <http://www.cbi.or.jp/>