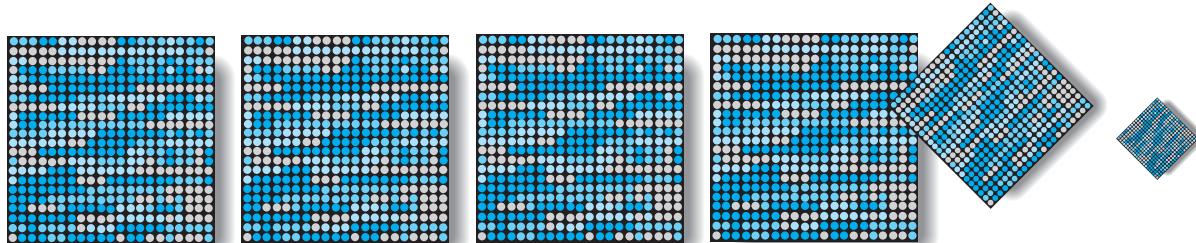


JAPANESE SOCIETY FOR BIOINFORMATICS



日本バイオインフォマティクス学会ニュースレター 第11号

学会ホームページ <http://www.jsbi.org/>
 Tel:03-5793-4431 Fax:03-5793-4432 E-mail:jimu@jsbi.org

◆ C O N T E N T S ◆

[巻頭言]	2	[学会からのお知らせ]	9
[特集・海外のバイオインフォマティクス事情]	2	[学会議事録]	13
[研究会の活動報告]	6	[学会の現況]	16
[バイオインフォマティクス技術者認定試験について]	8	[編集後記]	16
[国際会議レポート]	8		

卷頭言

—「創薬」と「育薬」におけるバイオインフォマティクスの重要性—
 Chem-Bio Informatics (CBI) 学会は研究会として1981年の発足当時から、論理的な「創薬」を意識して設立趣意書には次の様に書かれている。「人間生活に有用な化学物質や微生物を効率的に生産する技術、及びそれらの生産物が人類に眞の恩恵をもたらすように、安全かつ効率的に利用する技術に関する研究開発は焦眉の課題となっている。…我々は上記の課題に効果的に接近する手段としては、これも今世紀後半において発達の著しい電子計算機に代表される情報技術の成果を駆使する以外にないと考える。よってここに、上記の化学と生物学の境界領域への計算機と情報学の応用に関する研究会を発足させ、広く関心の有る学術同好の士間の知識と研究の交流を計り、もって科学技術の社会への有効利用に貢献せんとするものである。」この趣旨に賛同した多くの製薬企業の研究者が、毎月の研究講演会テーマの下に知的好奇心を持って集い、他では見られない異分野研究者融合コミュニティーを形成し現在に至っている。そこで学んだことは「創薬」には伝統的な物理、化学、生物学を基盤に、分子生物学、生化学、薬理学、薬物代謝毒性学など幅広い学問分野の知識を統合化する Chem-Bio Informatics の重要性であった。「創薬」には情報を化学物質として具現化できる Chemoinformatics が必須である。しかし、「創薬」の最初のプロセス:創薬ターゲットの探索とその評価における、バイオインフォマティクスの力量が以後の新薬創製の成否を左右する。また、新薬として発売された後も、副作用を回避し適切に使用され、薬本来の治療効果を最大限に発揮させること

を目的とする「育薬」研究にもバイオインフォマティクスは欠かすこととはできない。

—日本バイオインフォマティクス学会への期待—

ポストゲノム時代におけるバイオインフォマティクスの役割は、静のゲノム情報から動的生命情報システムを構築し、更に細胞レベル、臓器レベル、個体レベルの情報を取り込んだ Pathway/Network の解明にあると思う。そして Pathway/Network to Disease の研究により、新薬開発および個人に対応した医療への貢献が期待されている。このようにバイオインフォマティクスは21世紀のライフサイエンス分野を支える基盤技術であると同時に異分野を融合する役割も担っている。しかし、バイオインフォマティクスは新興分野であり、またその守備範囲が極めて広いことから幅広い要望に答えられるだけの十分な人材を確保できているとは言えないのが現状である。従って、これまで以上に日本バイオインフォマティクス学会の活動を通して、優秀なバイオインフォマティクス研究者が数多く育つ事を願っている。私自身は「創薬」という分野において優れた人材とは思わないけれども、CBI学会に育てられたことは事実であり、学会の一つの大きな目的は「人材の育成」であると確信している。



多田 幸雄 (CBI学会会長、大鵬薬品工業株式会社)

特集:海外のバイオインフォマティクス事情

■ 「システムバイオロジー国際調査総括報告会」への参加報告

八尾 徹 (理化学研究所、(兼)産業技術総合研究所)

～システムバイオロジーの海外近況と今後の展開～

3月11日にワシントンで開かれた「システムバイオロジー国際調査報告会」(米国WTEC(世界科学技術評価センター)主催)に参加してきましたので、その概要をご報告申し上げます。また、それを機にボストン・ニューヨーク・イサカ・メリーランドを回って、ゲノム・タンパク質・バイオシステム解析へのバイオインフォマティクス・システムバイオロジーの活動状況と施策動向を調べて参りましたので、あわせてご紹介いたしましょう。更に、ここ3ヶ月程の重要な動きも追記いたします。

1.システムバイオロジー国際調査報告会 (www.wtec.org/sysbio)
 この報告会は、2004年に米国WTEC(World Technical Evaluation

Center) が行ったシステムバイオロジーに関する米欧日の調査の総合報で、米国の今後のシステムバイオロジーの施策につながっていくものです。

調査チームは、NSF, NIH, DOE, DARPA, NASA, NIST他の委嘱に基づき、M.Cassman(前NIGMS所長)団長、D.Lauffenburg (MIT副学長) 以下6名のパネルメンバー(医療・植物・微生物・エンジニアリング・システム)及び WTEC, NSF 専門委員で構成されました。

まず、2004年6月に米国ワシントンでワークショップ開催し、引き続き7月に欧州の調査のためイギリス、ドイツ、ベルギーほかを訪問し

ました。その上で、12月には日本を訪問し(写真参照)、それらの総括として今回(2005年3月)総合報告会が開かれたわけです。

調査の内容は、1)システムバイオロジー研究(生命ネットワークシステムの解析・制御)の状況、2)システムバイオロジーを進めるための技術・ツールの開発状況、及び、3)人材育成・政府の施策についてで、欧州及び日本の約25機関を訪問してまとめたものです。

団長からの報告の要点は、下記の通りでした。

1)システムバイオロジーについて、ヨーロッパ及び日本でも急速に展開している。しかし米国は、5年以上前からの継続的な支援策をして来たので、現時点では進んでいる。

2)モデリングと実験との密接な連携が図れている所が良い成果を挙げている。

3)国際協力の可能性が多い(基盤技術、人材育成、情報交換など)。更に、個別報告では、下記のようなことが挙げられました。

1)ゲノム・遺伝子・タンパク質・代謝物などの網羅的なデータの収集では、米国及び日本がかなり進んでいる。モデルに基づく実験計画とデータ測定が米国・欧州の一部始まっている。

2)ネットワーク推定技術については、各国で多くの研究がある。ただ、動的なネットワークの推定技術が今後の課題である。

3)モデリング技術については、実験グループとの密接なタイアップで良いモデルが各国で作られているが、モデリング手法がいくつもあり、方法論の面で国際協調が必要である。またモデルそのものの交換や接続が必要になってきており、この面でも標準化や国際協調が必要である。

4)植物システムバイオロジーは世界的に始まったばかりであり、現状はネットワークの部品と構造の同定段階で、メタボリックネットワーク・制御ネットワークに一部着手したところである。今後、対象を絞ること・国際協力を進めることが肝要である。

次に、人材育成・ナショプロ・基盤構築などに対する総合施策についての状況報告がありました。

1)センターや研究所の設立は、米国が非常に進んでいる。MIT, Harvard, Princeton, Johns Hopkins, Inst. Systems Biology, PNNLなどに次々と設立されてきた。

2)教育コースの設立も世界的に進んでいる。

北米— Cornell, Rockefeller, MIT, Princeton, Stanford, UCBK, UCSD, UCSF, UW, Virginia Tech., Univ.Toronto, CSH, Harvard, Texas South.

欧州— MPI, Flanders, Rostock, Humboldt, Stuttgart, Berlin, Amsterdam, Oxford, Manchester(北欧未調査)

アジア他— 東京大、京都大、慶應大、シンガポール(イスラエル未調査)

3)ナショプロも近年各国で始まっているが、米国は5年以上前から始めている。

米国— 5年以上前からNIHでシステムバイオロジー推進策を開始。最近は、NSF・DOEほかでも推進、更に省間プロジェクトも開始(表1)。合わせて現在年間約150M\$。今後大幅増額。

英国— LSI-EPS, MRC, BBSRC(年間45M£)

ドイツ— 肝臓細胞 Hepatocyte のシステムバイオロジー
(5年間50MEU)

スイス— SystemsX (38MSF)

EC— 医薬設計用バイオシステムモデル(5年間10.5MEU)

日本一良い個別研究はあるが、政府のまとめた施策は少ない。

細胞生体機能シミュレーション、ゲノムネットワークプロジェクト以上、概要をご報告いたしましたが、米国は次の大きな展開を考えています。また国際的な呼びかけもしようとしています。日本の特徴を生かした今後の展開策が必要でしょう。

表1.米国の最近のシステムバイオロジー推進策

NIH/NIGMS	Complex Biological Systems の定量的解析グラント
	Center of Excellence in Biomedical Systems Research (15M\$/yr)
NIH/NCI	Integrative Cancer Biology ガンの発生と進行のモデルを計算と実験で(10M\$/yr)
NIH/全所	National Technology Centers for Networks and Pathways (7.4M\$/yr) Metabolomics Technology Development (7.4M\$/yr) National Centers for Biological Computing (12M\$/yr)
NSF	Frontiers in Integrative Biology Research (8M\$) Quantitative Systems Biotechnology (4M\$)
DOE	Genome to Life 微生物及び微生物社会のシステムバイオロジー (50M\$/yr)
DARPA	BioSpice 細胞プロセスのインシリコ解析(50M\$/5 yrs)
Multi-Agency	Multi-Scale Modeling NSF,NASA,NIH, DOE (15M\$/yr) Mathematical Biology NSF, NIH (6M\$/yr) Metabolic Engineering 8 agencies (6M\$/yr)

2. 研究所・大学・企業訪問・学会参加・行政機関打合せ

3月2日—10日の間に、研究所・大学・企業9ヶ所訪問と、1学会参加と、NIH(NHGRI,NIGMS,NCBI)・NSF・DOEとの打合せ、及び講演3回をしてきました。

個々の詳しい報告は省略し、ここでは大きな動向と、いくつかのトピックスを紹介いたします。

1)システムバイオロジーはここ2-3年世界的に非常に活発化してきた。特に米国は5年前から継続的な施策をしてきた。最近は、各州・各省の多くの施策の下、多くのセンター・研究所・学科が設立されている。生命システムの解明と応用のために多分野(生物学・医学・化学・物理学・数学・コンピュータ・工学等)が融合した総合的な研究体制が各所で取られている。またその誘導施策が取られている。

2)急速に進展している分子ネットワークからのアプローチと従来からの生理学的なシステムアプローチを結びつける努力が各所でなされている。このため、米国では全省庁連合で新たにMulti-Scaleモデル開発予算を立て募集を始めた。22チーム認可の予定に対し、400件の意思表示、260件の申請書提出があり、現在審査中(近く決定)。

3)各所で開発されているモデルの相互乗り入れが課題でありそのための標準化(モデル作成言語、モデルそのもの、モデル内データ)が進められている(SBML,BioPAXほか)。



「US Panel for the survey of Systems Biology in Japan in Dec.2004 (at Yokohama)」

- 4)細胞内の時空間的な変化の知識及びそのパラメータの不足が指摘され、測定技術の更なる開発が求められている。
(NSF,DOEが測定・実験技術開発予算)
- 5)システムバイオロジーの応用に関して、次の道筋が強調された。
- (A) Multiplex Drug Therapy -複数医薬による治療、多段階投薬（少量による効果、副作用の軽減）MSKCC C.Sander教授
 - (B) Synthetic Biology -ネットワーク設計による有用微生物・植物などの創製。近くDOEによるSynthetic Biologyプロジェクトの発表。Harvard G.Church教授
- 6)米国は、今回のシステムバイオロジーの国際調査結果を踏まえて、次の大きな展開を考えている。その際、上記 3), 4)の観点から国際協調を呼びかけることになる。世界的な重複を避け研究を加速させたい意向。M.Cassman団長
- 7)DOEのGTL(Genome to Life)は第2期に入ろうとしている。微生物群・集団のゲノム解析とシステム解析によって、環境・エネルギーの解決を目指す。4大施設センターを設立する計画。
- 8)NIHは全米のバイオインフォマティクスセンターを更に拡充する計画一すでに4センター認可、今回さらに3センターを認可予定（2005年9月までに決定）

3. 最近のシステムバイオロジーをめぐる注目すべき動き

- 1)米国にシステムバイオロジーの推進を支援する機構を作るべきことを M.Cassman団長らが提言しています。（産官学の大きな支援プログラム）
- 2)システムバイオロジー研究によるバイオシステムモデルの登録制度が始まりました。EBI及びSBMLが共同で、BioModelsというデータベースを構築。これをNature誌が支援すると表明しました(2005.5.5号巻頭言)。6月1日までに既に30種のモデルの登録がありました。
- 3)2005年4月に開かれた全米ガン学会総会(15,000規模)で、L.Hood所長(ISB)が基調講演をしてシステムバイオロジーによるガンの予測・予防医学の可能性を示しました。ガン研究へのシステムバイオロジーの活用は非常に活発化し、注目を集めています。
- 4)Nature誌が、Molecular Systems Biology を発刊しました。
- 5)第7回システムバイオロジー国際学会が、2006年10月パシフィコ横浜で開催されることが決まりました。Nature誌が出版支援するとのことです。日本の多くの研究者の活躍が期待されます。

■ フランスのバイオインフォマティクス事情

緒方 博之 (Centre National de la Recherche Scientifique)

普段20人余りが働いている研究室ですが、7月も後半に入りごく数人が残るのみとなりました。多くが夏のバカンスを取り、9月からの新たな研究生活に向け英気を養っているのです。

私の所属するマルセイユの研究室はユニークです。Jean-Michel Claverie の下、バイオインフォマティクスのグループとタンパク質立体構造解析の実験グループが巧みに融合し研究を進めています。理論によって得られた仮説を、すぐにでも検証できる体制を作っていると同時に、逆に実験側で必要な道具を計算グループが即座に開発することもしばしばです。J.-M. Claverieは、自身によると、「バイオインフォマティクス」という言葉を最初に作り出した人です。研究者が6名、技官3名、ポスドク4名、学生2名がバイオインフォマティクスの研究に取り組んでいます。小規模な研究室ですが、フランスでは重要なバイオインフォマティクス基地の一つとなっています。アライメントで有名なT-Coffeeの開発者Cedric Notredameは私と同じ五人部屋で日々コードを変更しては、「今度のT-Coffeeは速いぞ！」と話しかけてきます。Karsten Suhreは基準振動解析を利用した立体構造解析ツールや、学生のFrançois Enaultと協力してPhydbacという比較ゲノムのデータベースを作っています。私は、6年前に渡仏して以来、リケッチャ、トロフェリマといった細胞内寄生性病原菌や、1.2Mbpに及ぶ巨大ゲノムを持つミミウイルスのゲノム解析に携わっています。

研究室は、フランス国立科学研究中心(CNRS)の一部で、ゲノム解析推進事業の一端「マルセイユ・ジェノポール」の一翼を担い、幾つかの計算サービスも行っています(<http://igs-server.cnrs-mrs.fr/>)。しかし、日本の大きな大学や研究機関が提供しているような大規模な計算サービスは行われていません。実は、フランスには大規模なバイオインフォマティクスセンターが今のところないので、我々の研究室のような小規模なグループが、フランス各地でそ

れぞれバイオインフォマティクスの研究グループを作りWebサーバーを立ち上げています。しかし、サーバーの多くが独自に開発したツールというより、むしろ既存のデータベースの検索や、BLAST検索などを提供しているのみで、その地域では役立つが、国際的に認知されているようなサイトは少ないようです。これは、フランス人が（利益を得る意味での）サービスが苦手だからだと思います。サービスという言葉はあくまで善意の範囲内、そこから得をしようという観念がないのです。渡仏した当時、多くのバイオインフォマティクスサイトがフランス語表示のみになっていて、これでは外国人が使いにくいなと思ったものです。



でも、純粋な研究で本領を発揮している研究室は多々あります。Claverie研以外では、Christian Gautier、Manolo Gouy、Laurent Duret、Guy Perrièreらに代表されるリヨンのグループ(<http://pbil.univ-lyon1.fr/>)が、主に分子進化解析を中心に、活発に研究を進めています。彼らは同時に、Phylowin、SeaViewなどの独自の配列解析ソフトや、Hovergenなどのデータベースを提供しており、それらは利用価値が高いものとなっています。他には、コドン解析で著名なパズツール研のAntoine Danchin、系統樹作成法の研究で著名なモンペリエのOlivier Gascuel、トゥールーズでタンパク質ドメインデータベースProDomを作成しているDaniel Kahnらが挙げられます。あの線虫ゲノム解析のために開発されたAceDBの作成者の一人、Jean Thierry-Miegもフランスの研究者で、現在はNCBIに在籍しています。マルセイユで忘れてならないのが、RNA研究に詳しいDaniel Gautheret。

私の修士課程の研究がRNAに関わるものだったので、その当時、彼の論文を読みあさった記憶があります。荒武さんが彼の研究室に現在来ています。グルノーブルにある国立情報自動制御研究所(INRIA)のヘリックスと呼ばれる機関では(<http://www-helix.inrialpes.fr/>)、Alain Viariらのグループとリオンのグループが協力し合い、Amos BairochらのSWISS-PROTのグループとの協力も得て、今後の活躍が期待できそうです。2000年から開催されているJOBIMと呼ばれるバイオインフォマティクスの国内会議が、毎年研究者が交流、意見交換を行う場を提供しています。大学での教育も、大きな大学に限られますが、大学院の修士課程の段階から、バイオインフォマティクスのコースを選べるようになっ

ており、その基礎を学べると同時に、データベース、コンピュータ言語などの技術的な教育も充実しており、多くの若手バイオインフォマティシャンが育っています。

最後に、日本の若手の方も、どんどんフランスに来てください。優秀な研究者がいるのはもちろん、研究に専念できる環境も充実しています。その理由の一つは、技術者・技官が多いことで、CNRSの職員では半分以上を占めていることです。技術者・技官の方が、日々の技術的問題を即座に解決してくれるのです。フランス人は外国人を受け入れることに関しては懐が広いです。実際、ポストドク等の短期契約者を除いた1万1千人のCNRSの研究員のうち11%が外国籍です。当然、長いバカンスが取れることも魅力です!

■ イギリス、特にケンブリッジにおけるバイオインフォマティクス事情

水口 賢司(Cambridge Computational Biology Institute)

ケンブリッジおよびその近郊は、イギリスにおけるバイオインフォマティクス拠点の一つですが、特に最近立ち上がったCambridge Computational Biology Institute (CCBI)を中心に、その概況を報告します。

CCBIは発足後およそ一年が経過しましたが、最近開設記念シンポジウムが開催されました。そのプログラム(<http://www.ccbi.cam.ac.uk/Events/Workshops/schedule.php>)からわかるように、CCBIの目的の一つは、できるだけ幅広い分野のcomputational biologyをカバーするということにあります。例えばプログラム冒頭で、CCBIに所属する3人のLecturerの講演がありますが、それぞれ、数学、特に解析的な研究によるsystems biology(Johan Paulsson)、ゲノム、蛋白質レベルにおける構造、機能バイオインフォマティクス(筆者)、神経系発生のモデリングなどを含む computational neuroscience (Stephen Eglen)と多岐にわたっています。これは、ケンブリッジ近郊 Hinxtonという村のインフォマティクス拠点が、これまでゲノミックス分野に集中していたのと対象的です。もっとも、Hinxtonの大規模研究所においても、The Wellcome Trust Sanger Institute (WTSI)は、ゲノムシーケンシングから機能解析、臨床への応用の方に重点を移動しており、これはまだゲノミックス中心と言えますが、もう一つのEuropean Bioinformatics Institute (EBI)の最近のリクルートメントの様子からは、EBIにおいても従来のゲノミックスを超えたより広い分野のcomputational biologyへのシフトが見てとれます。

CCBIのもう一つの特徴は、ケンブリッジ大学の中にあり、各学部内で行われている個別的な生物学研究に対して新たな技術を提供し、また共同研究を促すという目的を持っているという点にあります。これも、大規模研究を中心とするWTSIやEBIと一緒に画すところです。この背後には、ケンブリッジ大学の持つ強みと弱みが両方隠されています。ケンブリッジは自然科学の歴史上際立った業績をあげてきている一方、その歴史性から組織の成り立ちは古く、例えば生物系では、伝統的な分類に従った小さな学科がいくつも並んでいます。これはモダンな生物学が伝統的な枠組みにとらわれず共通の方法論、特に大規模な施設を必要とするようになってきている現実と必ずしも合致していません。実際、イギリスの他の多くの大学では、分子細胞生物学を核とするような学部、学科の再編はすでにかなり以前におこっており、例えば、イギリス北部のマンチェスターでは、大学内のみならず大学間の統合まで行い、数の

力を利用した新規分野(機能ゲノミックス、システムズバイオロジー)的一大拠点になっています。伝統的な力関係に縛られるケンブリッジの中で、CCBIは自然科学の4つの学系(School of Biological Sciences, School of Physical Sciences, School of Engineering, Clinical School)の全てが設立に協力するという、極めて異例な発足をしました。これは、computational biologyの学際性および将来への期待に基づくものでしょう。

CCBIの具体的な中身ですが、現在のところ各種のグラントを集め、共同研究の方向性を定めようという段階です。上に述べたように、グラントの分野は多種多様で、CCBIディレクターのGos Micklemが主導し、私も強力している統合ゲノミックスデータベース開発から、医学系との協力による大規模な臨床データ解析、自然言語解析などを含んでいます。また、分野を超えた共同研究をうながすための各種ワークショップ、産業界との協力も核になる活動の一部です。CCBIの活動のもう一つの柱は教育であり、今年度からマスタースクールのプログラムが走り出しました。これはMPhil in Computational Biologyと呼ばれるもので、授業、演習を中心の内容になっています(詳しくは<http://www.ccbi.cam.ac.uk/Education/MPhil/>)。マスタープログラムはイギリスの各地で走っており、例えばマンチェスター、ヨークなどがよく知られていますが、これらは主に狭義のバイオインフォマティクスを教えるものになっています。先に述べたCCBI全体の趣旨のもと、ケンブリッジにおいては、数学的な内容を含むかなり幅広い内容をカバーするようになっています。

ところで、新設のセンターといつても、立派な建物があるわけではなく、数学系学科の入っている、Centre for Mathematical Sciencesという建物の中に間借りをしている状態です。資金面でもそれほど確立されているわけではありません。前述のケンブリッジ大学4つの自然科学系からの限られたサポートの他、現在はCMIというグラントに支えられています。CMIというのは、Cambridge MIT Instituteという、ケンブリッジ大学とMITの交流促進のためのイギリス政府の投資で、2006年末まで続きます。これは、独創的な基礎研究には強いが、それを産業に育てるのが弱いと言われるイギリスアカデミアに、MITから“お金の儲け方を学ばせよう”というのが趣旨のようです。

まだ始まったばかりのCCBIの活動をなるだけ広い視点から紹介してみました。日本のバイオインフォマティクス研究活動のための参考になれば幸いです。

研究会の活動報告

■ システムバイオロジー研究会

主査 松野 浩嗣(山口大学理学部) 副査 倉田博之(九州工業大学情報工学部)

2005年3月4日、大阪千里ライフサイエンスセンターにて第6回研究会を開催した。参加者は約30名であった。招待講演としては、京都大学の西岡孝明先生に「メタボローム解析からみた代謝ネットワークの冗長性」、同じく京都大学の山中伸弥先生に「Digital Differential Displayで見えてきたES細胞の秘密」として話題を提供して頂いた。

また、今回は、奈良先端科学技術大学院大学の石井信先生より新たに創設される「バイオ情報学」研究会の紹介と、最新の研究内容紹介をして頂いた。

一般講演では、奈良先端科学技術大学院大学の森浩禎先生からは大腸菌のKOコレクションやデータベースの現状、秋田県立大学の小西智一先生からは熱力学的モデルを活用したマイクロアレイのデータ正規化に関する話題を提供して頂いた。慶應義塾大学の戸谷氏からは代謝フラックス解析、松原氏からはRBFNを用いたパラメータ推定といった様々な演題を頂いた。招待講演、一般講演とも、ウェットな実験系と、シミュレーション等のコンピューテナルな解析の両方にまたがる内容が多く、システムバイオロジーの研究会として大変有意義な会となった。

第7回研究会は琉球大学の名嘉村盛和先生にお世話をいただき、沖縄県那覇市の共済会館八汐荘において2005年6月2日～3日にかけて開催した。遠方の開催であったので参加者は9名と少なかったが、普通の研究会ではできないような議論を行うことができ、また参加者の親交を深める場ともなった。懇親会にも全員が参加し、泡盛を飲みながら昼間とはまた違った脱線気味の話で盛り上がった。計画したプログラムは以下に示すものであったが、飛び入り発表や問題提起なども多くあったために、このスケジュールどおりに事は運ばなかつた。

年4回行う研究発表会の1回はこのような1泊2日の形式でこれからも計画したいと考えている。密度の濃い議論が行え、また研究の幅や人脈を広げるよい機会になるので、システムバイオロジーに興味のある方は老若男女を問わずぜひ参加していただきたい。

[第6回研究会]

担当運営委員:杉本昌弘(三菱スペースソフトウェア・慶應義塾大学)

(招待講演)

1. 西岡 孝明(京都大学・農学研究科、慶應義塾大学・先端生命科学研)
メタボローム解析からみた代謝ネットワークの冗長性
2. 山中 伸弥(京都大学・再生医科学研究所/再生誘導研究分野)
Digital Differential Displayで見えてきたES細胞の秘密

(新研究会[情報処理学会]の紹介)

3. 石井 信(奈良先端科学技術大学院大学)
「バイオ情報学」研究会へのいざない

(一般講演)

4. 森 浩禎(奈良先端科学技術大学院大学・遺伝子教育研究センター、慶應義塾大学・先端生命科学研)
大腸菌細胞のモデル化に向けて
5. 小西 智一(秋田県立大学・生物資源科学部/地域共同研究センター)
トランスクリプトーム形成に関する熱力学的モデル
6. 戸谷 吉博^{1,2}, 石井 伸佳^{1,3}, 清水 和幸^{1,4}, 富田 勝^{1,2}
(1慶應義塾大学・先端生命科学研究所, 2同・環境情報学部, 3同・政策メディア研究科, 4九州工業大学・生命情報工学科)
同位体標識を用いた大腸菌中心炭素代謝における代謝流束解析
7. 松原 嘉哉^{1,2}, 菊地 進一^{1,2}, 杉本 昌弘^{1,3}, 富田 勝^{1,2}
(1慶應義塾大学・先端生命科学研究所, 2同・環境情報学部, 3三菱スペース・ソフトウェア)
動径基底関数ネットワークを用いた速度論的パラメータの推定

[第7回研究会]

担当運営委員:松野浩嗣(山口大学)

6月2日 14時～17時

1. 美宅成樹(名古屋大)
生物の階層システムの解析——細胞内局在予測
2. 島山眞理子(理研)
モデルを用いた細胞内情報伝達系の解析および好度高熱菌丸ごと一匹プロジェクトにおける情報解析について
3. 守屋央朗(JST北野共生システムプロジェクト)
出芽酵母の細胞周期関連遺伝子のin vivoロバスト性・感受性解析
4. ディスカッション

6月3日 9時30分～12時

5. 大場正和, 宮里千尋, Jerome Ochieng, 名嘉村盛和(琉球大)
マルチプルアラインメントの進化計算とライン接続された計算資源による分散並列処理
6. システムバイオロジー研究のこれまでとこれから
進行:松野浩嗣(山口大)
・第1回から第7回のシステムバイオロジー研究会の状況とまとめ
・システムバイオロジー研究をとりまく環境(飛び入り話題提供)
・システムバイオロジー研究の実績と展開の議論

※第8回研究会は、9月2日に理化学研究所横浜研究所交流棟ホールで行います。詳しくは学会ホームページをごらんください。

■ 生物情報ネットワーク研究会

主査 堀本 勝久(東京大学医科学研究所)

本年度は4回の研究会を開催予定している。研究会の仮タイトルは以下の通りである。

- 1 メタボローム・ネットワーク研究の現状と展望
- 2 ネットワーク推定法の新展開
- 3 発生・分化における遺伝子ネットワーク
- 4 商用ソフトウェアの現状

それぞれ、9月、11月、12月、来年2月に開催をする予定であるが、

講師、会場等の都合により開催時期と開催順の変更もある。1は主に蛋白質相互作用の推定及びそれらのネットワーク構造の研究、2は最新のネットワーク推定法の紹介、3は近年急速に蓄積してきた発生・分化に関連する発現プロファイルの解析の現状、4は昨年度開催した際本年度開催の要望が多かった商用のソフトウェアの紹介、を主なテーマとする考えである。

■ 創薬インフォマティクス研究会

主査 白井 宏樹(アステラス製薬(株))

第4回の研究会をオントロジー研究会と共同で開催します。創薬の効率化のために、氾濫しているテキスト情報の有効活用は重要な課題であり、種々のアプローチによる試みがなされています。形態としては、大学で単独に行われている基礎的なものから、情報系企業が主体となって大学や製薬・化学系企業とも連携しながら商品化されているものまで様々といった状況です。しかしながら、今までのところその特徴を、とりわけ創薬における利用価値という観点で横断的に比較したり、評価される機会は必ずしも多くなかったと思われます。また、そもそも現時点では、「テキストマイニングの創薬における利用価値」を測るための評価関数が確立していないように思われます。一方で、情報系企業においては、創薬の流れの中でのテキストマイニング利用について、どのようなニーズが存在しているのか、把握しかねている状況があります。

これらのことから、今回は、1) 製薬・化学系企業、2) 海外製品の導入・販売企業、3) 情報系企業、および4) アカデミック研究者が一同に会する希少な機会としました。これら四者の壁を越えて多角的な討論を行うことで、目的・ニーズの把握、手法の横断的な評価、先端研究の現状・動向など本分野の全貌の把握に役立てられると思いますので、多数のご参加・ご討論をお願い致したく存じます。また懇親会を開催致しますので、併せてこの機会に多数のご参加をお願い致します。

開催日時:2005年9月2日(金) 10:00-18:00, 懇親会18:00-19:30

場所:大手町サンケイプラザ(<http://www.s-plaza.com/map/index.html>)

アジェンダ>

第1部>製薬・化学企業からのtext mining研究への要望

10:00-10:10:研究会ご挨拶:白井宏樹(アステラス製薬)

10:10-10:45:Bioinformaticsにおけるtext mining:

西村正利(三共)

10:45-11:20:創薬におけるtext mining:

佐藤晋(バイオバンク;元藤沢薬品)

第II部>text mining海外製品紹介

11:20-11:35:「一押し」text mining製品紹介1
(CTCラボラトリーシステムズ)

11:35-11:50:「一押し」text mining製品紹介2
(菱化システム)

11:50-12:05:「一押し」text mining製品紹介3(インフォコム)

昼食休憩

第III部>情報企業におけるtext mining研究動向

13:35-14:10:日立製作所におけるtext mining:
丹羽芳樹(日立製作所)

14:10-14:45:NECにおけるtext mining:
麻生川稔(NEC)

14:45-15:20:日本IBMにおけるtext mining:
武田浩一(日本IBM)

休憩

第IV部>アカデミックにおけるtext mining研究動向

15:50-16:25:オントロジー研究会方針:

福田賢一郎(産総研)、五斗進(京都大学)

16:25-17:00:Bio-NLP 研究の現状; 小池麻子(東京大学)

17:00-17:35:機能オントロジーとデータ統合:
高井貴子(東京大学)

総合討論・総括

17:35-17:55:司会 江口至洋(三井情報開発・JSBi会長)

パネラー:青島健(エーザイ)

仲尾由雄(富士通研究所)

春日孝彦(日立ソフト)

18:00-19:30:懇親会

■ オントロジー研究会

主査 五斗 進(京都大学化学研究所) 副査 福田賢一郎(産業技術総合研究所生命情報科学研究センター)

本研究会は「日本からのオントロジー発信」を実現することを目指して本年度から新しく発足しました。世界的には遺伝子の機能オ

ントロジーであるGene Ontologyなどが有名ですが、化合物やパスウェイの世界ではこれから新しくオントロジーの構築が必要となる分

野であると考えています。今年度は、これらをメインテーマにして、2回の研究会を予定しております。

第1回目は、創薬インフォマティクス研究会と共にテキストマイニングをテーマに9月2日(金)に大手町サンケイプラザで開催します。

第2回目は、パスウェイをテーマにJSTと共にBioPAXシンポジウムという形で開催します。BioPAXは世界中のパスウェイデータベースを共通のフォーマットで扱えるようにしようというプロジェクトです。

今回は国内外のパスウェイデータベース開発者が集まつての発表となります。こちらは11月18日(金)にお台場の産総研で開催予定です。

どちらも最新の成果が発表されますので、多数の方のご参加をお待ちしております。また、会員の皆様からの幅広いご意見・ご要望も歓迎です。

バイオインフォマティクス技術者認定試験について

秋山 泰(産業技術総合研究所生命情報科学研究センター)

昨年度から開始されたバイオインフォマティクス技術者認定試験(BICERT)が、本年も、10月30日(日)に東京と大阪の2会場で開催されます。開催されるのは「2級」の認定試験で、バイオインフォマティクスで必要となる生命科学、情報科学、データベースやソフトウェア、関連法規などについて入門レベルの基礎的な知識を問うものです。対象者は、専門学校生、大学生、大学院生、および企業新入社員レベルが想定されています。

BICERT認定試験は、社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム(JBiC)が主催し、日本バイオインフォマティクス学会(JSBi)、情報計算化学生物学会(CBI)、日本医療情報学会(JAMI)の3学会が共催して実施している事業です。同事業の検定委員会や問題作成委員会にはJSBiの学会員が多数貢献しています。また試験の出題範囲の設定には、JSBiが策定した「バイオインフォマティクス教育カリキュラム(第一版、2002年4月)」が重要な資料の一つとして参考されました。このように当学会が積極的に推進している認定制度ですので、JSBi学会員の皆様には、認定制度の趣旨をご理解頂いた上で、御自身や周囲の方々が積極的に受験して下さるよう薦めて頂ければ幸いです。

今後のバイオ産業の発展のためには、バイオインフォマティクスの

知識と技術を持った技術者を育成することが必須と言われています。勉強を進めるには、バイオインフォマティクスの技術・知識レベルに関する客観的指標(スキルスタンダード)が明示されていることが重要ですし、企業が社員を雇用したりサービスを外部に依頼するときにも、技術者のレベルについて「1級」「2級」などの客観的な目安が提供されれば便利です。

バイオインフォマティクスが取り扱う範囲は広範ですが、その一部だけしか勉強をしたことが無いという方も多いようです。「2級」は基礎的な知識だけを問うものですが、バイオインフォマティクスの技術者・研究者がどのような範囲を勉強すべきかが示されている点で重要な意義があると思われます(昨年度の「2級」試験問題が販売されていますので是非参照してください)。来年度以降に「1級」試験の実施も検討されています。

今年度の認定試験の申し込みは9月30日(金)が〆切です。認定制度および申し込み方法の詳細は、BICERTホームページ(<http://www.jbic.or.jp/bicert/>)を参照下さい。

国際会議レポート

■ RECOMB2005 レポート

成相 直樹(東京大学大学院情報理工学系研究科)

2005年5月14日から18日にかけてCambridge, Massachusettsで開催された国際会議RECOMB2005には約700名が参加し、8つの基調講演、39の口頭発表、200のポスター発表が行われた。第9回目となった今年の同会議は、これまで最大の参加者数を記録したということである。残念ながら口頭発表では日本からの研究者は見られなかつたが、ポスター発表では弘前大学、東京大学、

国立遺伝学研究所の方々が発表されていた。

会場がMITキャンパスの中にあったからか、私と同年代の大学院生、若手研究者が多く集まっていた様に思う。私は発表が無かったので会議には気楽に参加することができたが、朝食、昼食、パーティー等の時には見知らぬ海外の参加者と談笑しなければならなかつたので自分の英語力の無さを反省することとなつた。

MIT の Computer Science 専攻の大学院生、製薬会社の研究者、3つの修士号を持つ学生など、様々な研究者と交流する貴重な機会が得られた。

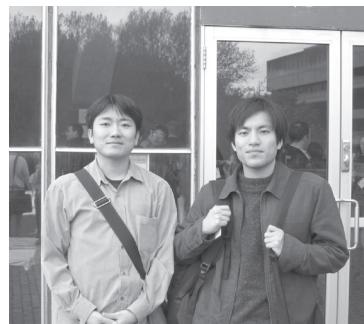
基調講演にはDavid Altshuler, Wolfgang Baumeister, James Collins, Charles DeLisi, Jonathan King, Eric Lander, Michael Levine, Susan Lindquistと豪華なメンバーが顔を揃えた。中でも「約20の哺乳類、そして様々なタイプのガン細胞のゲノム解読プロジェクトを検討中」というEric Lander (Broad Institute of MIT and Harvard) の話はたいへんアメリカらしくスケールが大きいなあと感心してしまった。

余談ではあるが、Cambridge、BostonエリアにはMIT、Harvard、Boston Universityなどを含め約60の大学、そしてPfizer、Merck、AstraZeneca、Novartis社など大手製薬会社の

R&D拠点が存在し、更には数多くの大学発バイオベンチャー企業が生まれている。このような世界有数のバイオ産業集積地を実際に訪問し、雰囲気を肌で感じられたのは非常にエキサイティングであった。今後もこの地域におけるバイオ産業の動向に注目していきたい。



会場となったKresge Auditorium



会場の前。弘前大の新居さんと著者

■ ISMB2005

山西 芳裕 (Ecole des Mines de Paris)

世界最大のバイオインフォマティクスに関する国際会議であるISMB2005が、アメリカのデトロイトにおいて6月25日から6月29日までの5日間にわたって開催された。今年のISMBの参加者は1731人で、例年に比べると若干少なめだったかもしれない。

論文発表は、428件の投稿論文から56件の論文が採択され、2つの会場で平行して行われた。発表は、Sequence Analysis、Evolution and Phylogeny、Genomes、Transcriptome、Proteome、Pathways、Networks and Systems、Databases and Data Integration、Ontologies、Text Mining、Structural Bioinformatics、Applications and Otherという分野ごとにセクションが組まれて行われた。各分野の議長が、その分野の意義や近年の研究の傾向などを簡単に紹介した後、発表者による講演が行われるという形式で進められた。今年の全体的な傾向として、高度なアルゴリズムの開発や改良を行つただけではなく、実際にwetな実験を行い予測結果や妥当性を確認したという内容が多く印象を受けた。とくに欧米では理論系と実験系の研究者が一体となって、活発にプロジェクトを進めているようである。

ポスター及びソフトデモによる発表は、ポスター発表622件、ソフトデモ76件であった。今年からoral abstractというセッションができ、論文投稿をしなくともオーラル発表できる機会が設けられ、47件の発表があった。

招待講演は8件で、ISCB Senior Scientist Accomplishment Awardが贈られたJanet Thorntonをはじめ、Ewan Birney、Howard Cash、Peter J. Hunter、Jill Mesirov、Satoru Miyano、Pavel A. Pevzner、Gunnar von Heijneという豪華なメンバーであった。日本からは宮野悟先生が招待され、遺伝子制御ネットワークの推定について講演されていた。最前線で積極的に活躍している研究者の講演を聞けたことは貴重な体験であった。

来年のISMBはブラジルのフルタレザにおいて8月6日から5日間にわたって開催される予定である。バイオインフォマティクスだけでなく、サッカー、サンバといったブラジル独特の文化も満喫できるのではないかと思われる。

参考 URL:<http://www.iscb.org/ismb2005/>

学会からのお知らせ

■ ニュースレター規程について

松野 浩嗣 (山口大学理学部)

学会では、平成17年6月15日に開催された評議員会において、ニュースレター規定を制定しました。その多くの部分は、これまでの編集作業で慣例的に行われてきたことを明文化したもの

宮野 悟 (東京大学医科学研究所)

ですが、ニュースレターに企業広告を掲載することを可能にするため、その掲載についての基本方針を付け加えました。

これに基づき現在、広告の割り当て方などの検討を行ってい

るところです。来年の3月には、20ページに増ページ(4ページ増)した新しいニュースレター12号をお届けできると思います。どうぞご期待ください。

日本バイオインフォマティクス学会ニュースレター規定 (平成17年6月15日制定)

1.目的

日本バイオインフォマティクス学会(以下、学会という)は、会員間の情報共有や情報交換を目的としてニュースレターを発行する。

2.発行

原則として年2回発行し、会員情報データベースに登録された会員の住所に送付する。

3.編集

- ・会長から任命された幹事がニュースレターの編集を担当する。
- ・ニュースレター編集担当幹事(以下、担当幹事という)は、幹事会の意見を参考にしながら、ニュースレターの編集業務を行う。
- ・担当幹事はニュースレターの構成と執筆者を決定する。
- ・会員は、ニュースレターに投稿することができる。担当幹事は、幹事会の意見を参考にして、投稿原稿の採否を決める。
- ・執筆の依頼は、担当幹事名で、学会事務局より行う。

4.原稿

- ・執筆者は、原則として電子メールで学会事務局に原稿を送付する。
- ・担当幹事は、原稿の校閲を行う。
- ・執筆者が非会員の場合は、学会は所定の原稿料を支払うことができる。
- ・ニュースレターの原稿は、学会の活動目的の範囲内で、他の用途(ホームページ掲載など)に用いられることがある。

5.広告

- ・ニュースレターに企業広告を掲載することができる。
- ・贊助会員はニュースレターに広告を掲載する権利を有する。
- ・掲載料は広告スペースの大きさによって決められ、贊助会員とその他の企業を分けて別途定める。贊助会員の広告スペースは、原則として納入された贊助会員会費の口数によって決められる。
- ・贊助会員以外からの広告掲載の採否は幹事会が行う。

附則

本ニュースレター規定は、平成17年9月1日から施行する。

■ 「バイオインフォマティクス事典」の編纂について

中井 謙太(東京大学医科学研究所)

現在、大量に蓄積された医学・生物学情報から、新たな知識発見をもたらすためのツールとしてバイオインフォマティクスへの期待が各方面で高まっています。理学、工学のみならず医学・薬学・農学などからも、多くの学生・研究者・技術者がこの学問領域に参加してきています。バイオインフォマティクスの対象とする領域は固定的ではなく、ますます多様化し拡大していく傾向にありますし、単なるツール提供の役割にとどまらず、21世紀の生命科学の理論的根幹をなすものとしての成長も期待されています。今後さらに期待されるバイオインフォマティクスの広がりと深まりには、

いっそうの多彩な背景をもつ人材の参入が必要です。

こうした状況の中でバイオインフォマティクスの知的基盤を整備するため、平成15年5月13日に開かれた本学会の評議員会において、今の時期に学会としてバイオインフォマティクス事典を刊行することが重要との認識に至り、その編纂事業を行うことを決定いたしました。その後約1年をかけて、編集委員会、用語選定委員会、系の責任者会議、出版社との打合せを繰り返し、平成16年6月に執筆依頼を行いました。計画の概要は次の通りです。

【書 名】バイオインフォマティクス事典

【編 者】日本バイオインフォマティクス学会 編集

【編集委員会】宮野 悟(委員長)、江口至洋(副委員長)、金久 實、高木利久、中井謙太

【部 構 成】2部

【系 構 成】11 統計科学/情報科学/物理科学/生物科学/医学薬学/実験支援/データベース/配列解析/ゲノム遺伝
解析/立体構造解析/生命システム解析

【系の責任者】井元清哉/阿久津達也/渋谷哲朗/江口至洋/木下賢吾/中井謙太/辻本豪三・奥野恭史/五斗 進/後藤修/藤 博幸/倉田博之

【系下の構成】87

【執 筆 項 目】509項目

【執筆依頼時の文字数】105万字+図表写真など

【執 筆 者】205名

【査 読 委 員】88名

【体 裁】A5判・上製・21字×47行×2段組・総頁八百数十頁の見込み

【出 版 社】共立出版(株)

【刊 行 予 定】2005年度中

現在(2005年7月27日現在)の計画進捗度は、初稿原稿完成(ほぼ100%)、修正原稿完成90%、出版社へ原稿渡し(70%)といったところです。執筆依頼時の文字数は105万字でしたが、関係者の熱意でだいぶ増える傾向にあります。まだまだゲラの段階で統一しなければならない点が多く残っていて、出版期日を特定できない段階ですが、関係者一同少しでも早くと願っています。出版計画が固まりましたら学会のホームページでお知らせします。GIWには少なくともパンフレットを用意いたします。

またこの計画では、少しでも安価にして多くの人に提供したいと

いう一心で、スタイルファイルを利用した原稿執筆のお願いや、ウェブサイトを利用した原稿査読システムなどを試みましたが、その点でも執筆者や査読者に多くのご協力をいただきました。

会員の皆さまには、出版時に特別価格で出版社から直接購入していただけるようになる予定です。詳細が決まりましたら、これも学会ホームページやメールなどでお知らせします。学会創立5周年事業ともいえるこの『バイオインフォマティクス事典』編纂計画は、いま最後の山場に差しかかっています。本事業の宣伝も含めて、今後の販売協力など、皆様のご理解とご協力をお願いします。

■ 夏の学校開催報告

丸山 修(九州大学大学院数理学研究院システム生命科学府)

今年度3回目を迎えた日本バイオインフォマティクス学会「夏の学校」は去る8月1日(月)から3日(水)の3日間、福岡市のヤフードーム近くの九州大学西新プラザにて「システムバイオロジー」をテーマとして開催されました。

5年、10年先を見据えたとき、ますます重要になっているであろうシステムバイオロジーの「現状」と「具体的な方向性」を探るべく、現在最前線で研究を展開しておられる研究者を講師に招き、多面的、集中的にシステムバイオロジーに焦点を当てた講義内容としました。

また、医学からの話題提供を目的に、糖尿病に関する講義も設けました。講師および講義内容は以下の通りです。



江口会長の挨拶

プログラム(敬称略)

8月1日(月)

- 12:00～ 受付開始
- 13:00～13:10 開会の挨拶、連絡事項
- 13:10～15:10 講義
その1 講師:久原哲(九州大学大学院農学研究院)
「スクリーニングからエンジニアリングへ」
- 15:10～15:40 休憩
- 15:40～17:40 講義
その2 講師:松野浩嗣(山口大学理学部)
「シミュレーション支援による新しい生物実験スタイルの構築に向けて」
- 17:40～19:40 懇親会

8月2日(火)

- 09:30～11:30 講義
その3 講師:井口登與志(九州大学医学研究院)

「糖尿病の成因、病態、治療」

11:30～13:00 昼食

13:00～15:00 講義

その4 講師:樋口知之(統計数理研究所)

「モデルに基づくクラスタリングと遺伝子ネットワーク推定」

15:00～15:30 休憩

15:30～17:30 講義

その5 講師:倉田博之(九州工業大学情報工学部)

「代謝流速解析とエレメンタリモード解析」

17:30～19:30 ポスターセッション

8月3日(水)

09:30～11:30 講義

その6 講師:岡本正宏(九州大学大学院システム生命科学府)

「システムバイオロジー研究のための数理科学的手法」

11:30 閉会の挨拶

久原先生の講義は、システムバイオロジーについての「現状」と「これから」についてでした。システムバイオロジーの成果をいかに活用するかという魅力的な話でした。松野先生からは、ハイブリッド関数ペトリネットを用いて生物システムをダイレクトにモデル化しシミュレーションする研究についてでした。その研究を通して得られた興味深い勘所も披露していただきました。井口先生には、医学からの話題提供ということで、糖尿病について網羅的に講義をして頂きました。システムバイオロジーの新たな対象がより具体性をもって見えてきたのではないかと思います。樋口先生は、講義の導入部分で統計の精神を分かりやすく講義していただきました。統計に対する苦手意識を低くすると同時に、生物の問題を統計的に捉えることのうまみを伝えていただきました。倉田先生は、代謝解析について演習を行うなどして懇切丁寧な講義をされました。微分方程式を実際に解くことに慣れることができました。岡本先生の講義は、システムの推定・同定、解析、制御、設計についてでした。また、講義の最後に今後進むべき方向性を示していただき、夏の学校を締め括るに相応しい講義でした。

今年は、講義資料を参加者が前もって入手できるよう講師の方々に事前の提出を御願いしました。講師の方々には大変なご負担ではなかったかと思います。この点も含めまして、講師の方々にお礼を申し上げます。

なお、参加者は43名(大学29名、公的研究機関4名、企業8名)でした。そのうち、学生は23名でした。初日の夜には会場近くで大きな花火大会(西日本大濠花火大会)が開催され真夏の夜が満喫できました。また、試みとして、ポスターセッションを二日目の夕刻に行いました。お酒とおいしい料理があったせいか大盛り上がりっていました。

最後に、この夏の学校の幹事として、開催にご支援、ご協力頂いた学会会長江口さん、学会事務局鈴木さん、裏方の村尾君、林君、見戸君、谷山さん、参加者の方々、そしてその他関係者全員に感謝します。



参加者全員で

■ GIW2005 および平成17年度JSBi年会・総会開催のお知らせ

日 時:平成17年12月19日(月)~21日(水) 場 所:パシフィコ横浜会議センター

ポスター/ソフトデモ投稿締め切り:平成17年10月10日

問合せ:GIW2005事務局 giw2005@ims.u-tokyo.ac.jp <http://giw.ims.u-tokyo.ac.jp/GIW2005/>

■ 平成16年度収支決算報告

日本バイオインフォマティクス学会 平成16年度収支決算報告

(平成16年4月1日~平成17年3月31日)

収入の部		支出の部	
前期前受金	1,431,000	夏の学校	1,384,353
平成16年度会費	1,101,000	研究会	1,251,749
平成16年度賛助会費	3,250,000	ニュースレター作成	868,350
平成16年度入会金	157,000	G.I Vol. 15(ポスター集)作成	767,000
研究会参加費	403,000	会議費	421,745
研究会出展料	300,000	旅費・交通費	410,080
雑収入	3,000	郵便・宅急便	391,845
受取利息	42	ホームページ作成	300,000
前期繰越	5,811,840	G.I. Vol. 14 HTML化	294,559
		消耗品	123,172
		電話料金	90,809
		セキュアサーバID発行費用	85,050
		クレジット・郵便振替手数料	63,260
		振込手数料	14,118
		webサービス	1,050
		次期繰越	5,989,742
当期収入合計	12,456,882	当期支出合計	12,456,882

前受金		平成16年度財産報告(平成17年3月31日現在)	
平成17年度入会金	11,000	みずほ銀行白金出張所 普通口座 #1465688	2,219,834
平成17年度会費	874,000	東京三菱銀行目黒支店 普通口座 #1204167	2,780,437
平成17年度賛助会費	2,100,000	郵便口座 #00990-8-153207	3,947,720
平成18年度会費	3,000	現金	29,751
平成16年度決算次期繰越	5,989,742	合 計	8,977,742
合計	8,977,742		

上記の通り報告致します。

平成17年3月31日

会計 鈴木麻子 ㊞

監査の結果、上記の通り相違ありません。

会計監査 古谷利夫 ㊞

平成17年4月22日

会計監査 謙訪牧子 ㊞

平成17年4月26日

学会議事録

■ 第17回幹事会議事録

日 時：平成17年4月28日(木)14:00-16:30 場 所：東京大学医科学研究所総合研究棟8階会議室
出席者：江口至洋(会長)、中井謙太(副会長)、松野浩嗣、蓑島伸生、丸山修、白井宏樹、輪湖博、宮野悟(議事録)

報告および議事

1. 平成17年度の執行部体制について

担当幹事の役割分担については以下のようにすることとした。
 会 長 江口至洋(三井情報開発)
 副 会 長 中井謙太(東京大学)
 会計監査 諸訪牧子(産総研)、古谷利夫(ファルマデザイン)
 幹 事 事 宮野 悟(東京大学) 事務局
 金久 實(京都大学) カリキュラム(教育)
 松野浩嗣(山口大学) ニュースレター
 蓑島伸生(浜松医科大学) 他学会との連携
 丸山 修(九州大学) 夏の学校
 渋谷哲朗(東京大学) 議事録／会員情報
 白井宏樹(アステラス) 研究会担当
 輪湖 博(早稲田大学) 会員の参加

会員情報については次回議論することとした。

3. 平成17年度の事業計画について

(1) カリキュラム

- 1) カリキュラムは学会としての柱となる案で、それをもとに各大学等で独自のカリキュラムを実施し、その成果が学会のカリキュラムに反映され、かつカリキュラムが進化していくようにしていく。
- 2) そのとりまとめとしてのカリキュラム委員会の委員を金久委員長に選んで頂き、その結果を幹事会、評議委員会に報告したい。
- 3) カリキュラムの第2版を今年秋にはまとめ、公表することを目指す。
- 4) 英文にして投稿する。

意見1:授業は時間単位になされるため、カリキュラムも「半期で週1回、90分の授業で教える範囲」といった視点からの整理も必要ではないか。

意見2:初級の場合には特に、教科書があるとよい。あるいは、学会のホームページを利用する。

(2) ニュースレター

- 1) 広告費を積極的に取れるかについて議論した。
- 2) 編集方針について検討した。
 海外に滞在している方からのメッセージなどを入れる。国内のバイオインフォ研究室紹介の特集を組む。
 会員外の方にも執筆を依頼する。国際会議報告を載せる(出張前に依頼)。
 メーリングリストを使って会員全体に国際会議報告の依頼をする。
- 3) ニュースレターの投稿案内を作成する。投稿規程が必要であるが、当面は担当幹事の松野先生に一任する。

ニュースレターの投稿案内を作成する。投稿規程が必要であるが、当面は担当幹事の松野先生に一任する。

- 3) 紙媒体の良し悪しについて議論した。いずれは電子媒体への変更も視野に入れるが、現段階では、紙として渡すニュースレターのみが学会と会員をつなぐ手段となっているので、当面は紙媒体を継続する。

(3) 他学会等との連携

- シンポジウムの協賛・講師の派遣などにより日本医療情報学会、情報計算化学生物学会(CBI学会)と連携する。
- 研究会の共同/連続開催のやり方について議論した。
- 日本遺伝子診療学会との連携について検討した。
- 情報処理学会「バイオ情報学研究会」や人工知能学会と

2. 平成16年度の引継ぎ事項について以下のように検討した

(1) 研究会旅費、謝金規定

バイト代:7500円/8時間
 講演謝金:10000円/1時間を基本とし、増については研究会等の主査の判断とする。
 旅 費:都内は一律1500円とする。これを越える場合は、必要額を予め申告する。
 タクシー等の利用の場合は領収書を出すこととする。
 飛行機利用については予め金額を申告する。
 新幹線については「のぞみ」利用を基本として計算する。

(2) 倫理規定の必要性・不必要性については次回議論することとした。

(3) 税金関係

江口会長より、以下の報告があった(税理士による)。

- 1) 学会は、本来収益事業ではないので機関として所得税を納付することは不要である。
- 2) 講師謝金に関する源泉徴収は、学会が法人で有る無し等に関わらず徴収義務がある。但し、納税者番号が無いと徴収しても納付が出来ないので事務的なことに付き税務署に相談すべし。例:固定資産税のみを納めているNPOもある。
- これに基づいて議論し、納税・源泉徴収表の発行等、税務署の指導を仰ぐこととした。
- 個人情報保護法の対応について

- の連携について議論した。
- 日本薬学会やCBI学会等との連携について議論した。
- 平成16年度日本バイオインフォマティクス学会と生物物理学会の年会が重なったことについてその経緯について説明があった。
- (4)夏の学校
- 丸山先生より、福岡での開催準備状況について報告があった。大学で開催することおよび懇親会の開催を1度のみにすることで、昨年までより50万円以上のコストダウンが可能である。また、次年度の担当幹事にも計画に加わってもらうことがよいとの方向性が示された。
- (5)研究会の現状について報告があった。
- 1)システムバイオロジー研究会
主査 松野浩嗣(山口大学)
副査 倉田博之(九州工業大学)
 - 2)生物情報ネットワーク研究会
主査 堀本勝久(東京大学)
副査 麗雅樹(インフォコム(株))
 - 3)創薬インフォマティクス研究会
主査 白井宏樹(アステラス製薬株式会社)
副査 青島健(三井情報開発株式会社)
 - 4)オントロジー研究会
主査 五斗進(京都大学)
副査 福田賢一郎(産総研生命情報科学センター)
- 会員に大きなメリットを提供する場として、論文誌の発刊も視野にいれてはどうかとの意見があり、議論したが、発刊するならしっかりと読まれるようなものにする必要があり、その場合は費用が数百万円かかることなど問題も多いことから現時点では着手しないことにした。
- (6)会員の学会活動への参加について
- バイオインフォマティクスの教育と研究の振興、人材育成、情報基盤の整備を基本的な視点とし、会員が継続的にメリットを感じ、会費を前向きに納め、また、選挙にも積極的に参加できるようにしたい。その結果として会員(特に学生会員)が増加するといい、手続き面では、パンフレット、入会申込書、会員証などが必要であり、準備する方向で検討する。
- 地域部会として、以下について検討した。
- 典型例1:日本バイオインフォマティクス学会の地域支部の設立。九州地区(幅広い学問分野の参画)では藤先生と久原先生に企画をお願いするなどの案、広島大学の神沼先生、泉先生、九大の大畠先生、清水先生、倉田先生、九大の久原先生や岡本先生、数理生物学会の巣佐先生(数理生物学とシステムバイオロジーの交流も可能)。また、九大には集団遺伝学(特に理論的)研究者がいることにも着目。全体として、福岡近辺だけでもかなりの企画が考えられる。
- 典型例2:関西地区では「民間バイオ事業におけるバイオインフォマティクス」をテーマにしてはどうか。
- 典型例3:東京は早稲田、慶應等の私学連合など。
- 典型例4:北海道、東北で可能性を探る。
- (7)学会ホームページ
- 1)サーバ及び新ホームページへの移行に関して、5月までにサーバを現在の事務局(東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター)に設置予定となっているこの報告があった(これまで京都大学化学研究所バイオインフォマティクスセンターに設置されていた)。GW明け早々にも、1~2日webサービスを停止し、完全移行する。松野先生にご用意頂いた新ホームページへは、5月中旬を目処に移行する。
 - 2)日本のバイオインフォマティクス研究室及び日本のバイオインフォマティクス研究機関リンク集を学会ホームページに載せる。そのため、会員のメーリングリストを利用して案内を出す。
 - 3)広告の掲載について議論した。
会員・賛助会員のメリットを考慮して、ニュースレター、ホームページに掲載する方向で検討する。
- (8)バイオインフォマティクス事典編纂事業
- 今年9月の出版を目指して銳意努力しているむね、中井先生より報告があった。
- (9)JBICバイオインフォマティクス技術者認定試験
- 昨年度に引き続き協力する。
- (10)バイオインフォマティクスのロードマップ作成
- 学会の活動の指針を示すためにもいつかは検討しなければならないとの意見があった。
- (11)平成17年度予算案の作成
- 今回の幹事会の議論にもとづいて、次の評議員会までに用意する。
- (12)その他
- 将来的には事務局機能の強化も課題である。
幹事会メンバーのメーリングリスト(secretary@jsbi.org)を利用する。

4. 重要日程

- 6月 評議員会
10月から12月 次期評議委員選挙
12月20日(火)午後 総会
3月 幹事会・評議員会

以上

■ 第13回評議員会議事録

日 時：平成17年6月15日(水) 16:00～18:00 場 所：東京大学医科学研究所総合研究棟8階会議室
出席者：江口(会長)、中井(副会長)、松野、蓑島(評議員・幹事)、秋山、有田、小森、小長谷、五斗、榎原、藤、西川、馬見塚(評議員)、鈴木(議事録)
委任状：金久、森下、清水、高木、富田、輪湖(評議員)

報告および議事

会長より第17回幹事会の報告があった。

1. 旅費・謝金規定について

研究会講師などへの講演謝金は1万円を基本とし、源泉徴収する。また、アルバイト代は¥7,500.-/hrとする。旅費は、航空機使用の場合、予め金額を申告する。また、新幹線利用の場合は、「のぞみ」利用を基本とし、都内は一律¥1,500.-とする。但し、事務局より都内についても実費を支払うことにしてはどうかとの意見が出ているので、今後検討したい。(江口)

2. 税金関係

研究会等の講演謝金について源泉徴収の必要があるので、今後、謝金の10%を所轄税務署に納付する。(鈴木)

3. カリキュラム

カリキュラム第二版作成委員の選出を金久幹事(カリキュラム委員会委員長)に依頼している。カリキュラム第一版は文部科学省や経済産業省の人材育成プログラムで活用されてきた。その成果も踏まえ、第二版を今年中に報告する予定である。(江口)

4. ニュースレター

松野担当幹事より報告があった。

ニュースレター規定案を幹事会でまとめたので報告する。次々号より賛助会員からの広告を募り、増ページする予定である。(松野)

著作権が執筆者にあるという記載には問題はないか。再利用などの障害にならないか。(小長谷)

著作権は学会に委譲しないが、紙面・電子媒体で利用をすることもあるという表現ではどうか。(松野)

幹事に著作権についての表現に訂正を加えてもらい、後日評議員にメールで連絡することとしたい。(江口)

松野担当幹事よりニュースレターVol.11編集の報告があった。

ニュースレターというには量的にも多く、中途半端な存在になっていないか。学会誌にするといった大きな展望があつても良いのではないか。(有田)

マンパワー不足という問題があり、現状では学会誌化の実現は難しいが、展望については議論していただきたい。(江口)

「ニュースレター」を「会報」や「バイオインフォマティクスレター」などに変えてはどうか。もっとアカデミックな情報を盛り込むのも良いと思う。(有田)

今後、議論していただきたい。(江口)

5. 研究会活動計画

平成17年度の各研究会の活動計画について事務局鈴木より報告があった。

システムバイオロジー研究会と生物情報ネットワーク研究会は年4回研究会を開催予定、創薬インフォマティクス研究会とオントロジー研究会は2回開催予定である。

6. 会員の学会活動への参加について

バイオインフォマティクスの教育・研究の振興、最終的には新会員の獲得のため、地域部会の発足を検討中である。九州地区では、九州大学の久原氏と藤評議員に企画を依頼した。(江口)九州地区では、年4回ほど講演、ポスター発表、懇親会を盛り込んだ企画の実現を検討中である。(藤)

地方での学会活動の充実だけでなく、web系の情報担当者の

会員を増やすことも検討すべきである。学会として、どこまでの人とを対象にすべきかを考えていく必要がある(小長谷)

バイオインフォマティクスをツールとして使用している人についてはどうすべきだろうか。(中井)

学会のあり方・方向性を再検討しながら今後も評議員会の場で議論を続けて行きたい。(江口)

7. JBICバイオインフォマティクス技術者認定試験

本年度も、問題作成にあたり学会も協力していきたい。今後役員に問題作成を依頼することもあるので、協力をお願いしたい。(江口)

近日中に二級の問題作成委員を推薦する必要があるので、各位協力願いたい。(秋山)

技術者認定試験への具体的協力については秋山評議員に一任したい。秋山評議員には、適宜学会との連携をとりつつ、よろしくお願いしたい。(江口)

8. バイオインフォマティクスロードマップの作成

学会活動の指針について今後議論する必要がある。各位の協力をお願いしたい。(江口)

9. 新ホームページのオープン

新学会ホームページの構成はほぼ完成している。東大医科研でのサーバの準備が整い次第移行する。(松野)

事務局鈴木より新ホームページのデモが行われた。

[議題]

1. 平成16年度収支決算報告

事務局鈴木より平成16年度の収支決算報告があった。
→承認された。

2. 平成17年度予算案

事務局鈴木より平成17年度の予算案が提出された。
新しい活動や企画の案があればいつでも意見をいただきたい。
活動費用も申請があればできる限り支出したい。現状、本案にて進めて良いか。(江口)
→承認された。

[その他]

1. 東京大学農学部アグリバイオインフォマティクス人材養成プログラムに関する報告

平成17年5月24日、学会への協力を依頼するため、江口、中井両名が東京大学農学生命情報科学教育研究ユニットの清水教授と寺田特任助教授を訪問した。本学会内の「アグリバイオインフォマティクス研究会」の立ち上げへの協力を得ることができた。(江口)

→研究会の立ち上げについて、承認された。

2. バイオインフォマティクス事典編纂について

中井副会長より報告があった。
平成17年9月出版に向けて銳意編集中である。各位のご協力に感謝したい。(中井)

3. AASBi委員の推薦について

現在当学会より3名の委員を出しているが、会長の交代を機に新委員を推薦することにしたい。詳細は後日担当の宮野幹事よりメールにてお知らせする。(江口、中井)

最後に、江口会長より簡単な就任の挨拶があった。以上

学会の現況

日本バイオインフォマティクス学会 平成17年度役員一覧

会長	江口 至洋 (三井情報開発株式会社)	任期 H17.4.1～H18.3.31
副会長	中井 謙太 (東京大学医科学研究所)	
会計監査	古谷 利夫 (株式会社ファルマデザイン) 諫訪 牧子 (産業技術総合研究所)	
幹事	金久 實 (京都大学化学研究所) 丸山 修 (九州大学大学院数理学研究院) 松野 浩嗣 (山口大学理学部) 蓑島 伸生 (浜松医科大学光量子医学研究センター) 宮野 悟 (東京大学医科学研究所) 渋谷 哲朗 (東京大学医科学研究所) 白井 宏樹 (アステラス製薬株式会社) 輪湖 博 (早稲田大学社会科学学部)	
評議員	青島 健 (三井情報開発株式会社) 金久 實 (京都大学化学研究所) 北野 宏明 (特定非営利活動法人システムバイオロジー研究機構) 小森 隆 (インテック・W&Gインフォマティクス株式会社) 清水 和幸 (九州工業大学情報工学部) 高木 利久 (東京大学大学院新領域創成科学研究科) 富田 勝 (慶應義塾大学環境情報学部) 蓑島 伸生 (浜松医科大学光量子医学研究センター) 森下 真一 (東京大学大学院新領域創成科学研究科) 輪湖 博 (早稲田大学社会科学学部)	任期 H16.4.1～H18.3.31
	秋山 泰 (産業技術総合研究所) 有田 正規 (東京大学大学院新領域創成科学研究科) 小長谷明彦 (理化研究所) 五斗 進 (京都大学化学研究所) 榎原 康文 (慶應義塾大学理工学部) 田中 博 (東京医科歯科大学) 藤 博幸 (九州大学生体防衛医学研究所) 西川 哲夫 (株式会社リバースプロテオミクス研究所) 松野 浩嗣 (山口大学理学部) 馬見塙 拓 (京都大学化学研究所)	任期 H17.4.1～H19.3.31

賛助会員一覧 (平成17年8月1日現在)

#会員番号 会社名

C0002 サン・マイクロシステムズ株式会社
C0003 日本SGI株式会社
C0004 CTCラボラトリーシステムズ株式会社
C0005 日立製薬株式会社
C0007 日本ヒューレットパッカード株式会社
C0012 大日本製薬株式会社
C0016 タカラバイオ株式会社
C0018 第一製薬株式会社
C0019 堀野義製薬株式会社
C0020 株式会社富士通九州システムエンジニアリング
C0021 武田薬品工業株式会社
C0022 三井物産株式会社
C0023 三共株式会社

・有効会員数(平成17年8月5日現在) 正会員:459名(学生会員53名を含む) 賛助会員:37社

#会員番号 会社名

C0024 エーザイ株式会社
C0025 大鵬薬品工業株式会社
C0027 株式会社日立製作所
C0030 アクセルリス株式会社
C0031 日本新薬株式会社
C0032 日本オラクル株式会社
C0033 三井情報開発株式会社
C0035 サントリー株式会社
C0036 中外製薬株式会社
C0037 株式会社ジーエヌアイ
C0039 科学技術振興機構
C0040 インテックW&Gインフォマティクス株式会社
C0041 伊藤忠テクノサイエンス株式会社

#会員番号 会社名

C0042 日本アイ・ビー・エム株式会社
C0043 株式会社日立ハイテクノロジーズ
C0044 インフォコム株式会社
C0045 東レ株式会社
C0046 株式会社情報数理研究所
C0047 株式会社菱化システム
C0048 サイバネットシステム株式会社
C0049 味の素株式会社
C0051 株式会社NTTデータ
C0052 バイオ産業情報化コンソーシアム
C0053 アステラス製薬株式会社

編集後記

強くはないのですが、私はお酒が大好きです。1年ぐらい前からお腹の脂肪が気になりだしたので、糖質オフのビールに替えました。日本酒も減らして焼酎にしました。最近になって、片道8キロの自転車通勤も始めました。努力の甲斐あって、段々腰周りの脂肪が落ちてきました。さて、8月初めにバイオインフォマティクス夏の学校がありました。講義を終えた夜に、福岡の街にくりだしました。糖質オフのビールは無いので、焼酎をたくさん飲みました。朝起きて、お代を払ったか聞いてみるとタクシー代も私が払ったとのこと。まったく

く覚えがありません。次は記憶を落とさないように努力しようと思

います。(松野浩嗣)

夏の学校で福岡に行ってみて実感したことがあります。西の夏は湿気がすごいということです。夏の関西でも同じような感覚を味わいます。気温はさほど高くないのに不快指数が高く感じるのは、やはり湿度の高さのせいでしょう。東京はお世辞にも暮らしやすい街とは言えませんが、夏は比較的過ごし易いという長所があると改めて気づきました。東京を見直すいいチャンスになりました。(鈴木麻子)

JAPANESE SOCIETY FOR BIOINFORMATICS