

# 日本数理生物学会 ニュースレター



## TABLE OF CONTENTS

Newsletter of the Japanese Society for Mathematical Biology No. 53 September 2007

---

【特集】 2007年日米数理生物学会合同大会 報告	1
日本数理生物学会 会長 重定 南奈子	
大会実行委員 松田 裕之	
ポスター賞受賞 黒岩 延裕	
「新しい研究の芽を育む会」援助採用者	
秋山 正和 井磧 直行 瓜生 耕一郎 鈴木 清樹	
中島 昭彦 波江野 洋 吉野 好美	
【特報】 大久保賞 受賞報告 高須 夫吾	8
〈寄稿〉 本の枝折り 9	
瀬野裕美著「数理生物学: 個体群動態の数理モデリング入門」共立出版, 2007年6月.	
【レポート】 研究集会等報告 10	
第2回「力学系理論と生物学・環境科学への応用」国際シンポジウム (2nd International Symposium on Dynamical Systems Theory and Its Applications to Biology and Environmental Sciences)	
研究集会カレンダー 12	
日本数理生物学会事務局より 16	
2007年度予算執行状況・2008年度予算案 18	
編集委員会より 19	



【特集】

2007年日米数理生物学会合同大会 報告  
SMB/JSMB 2007

July 31 – August 3, 2007

Fairmont Hotel, San Jose, California, USA



JSMB-SMB 合同大会を終えて

日本数理生物学会 会長 重定南奈子\*

実行委員長：川崎廣吉（同志社大学）

日時：2008年9月16日（火）～18日（木）

場所：京都（同志社大学今出川キャンパス）

2007年7月31日～8月3日まで、日本数理生物学会とThe Society for Mathematical Biologyとの合同大会が米国San Jose市で開催されました。本大会は2001年7月、ハワイのHiloで開催された第一回合同大会から数えて6年ぶりの日米合同大会となります。日本からは70名近くが参加し、合同大会の名に相応しい大会となりました。SMB側の大会委員長のMeghan Burke教授も、日本からの参加者の多さと発表の質の高さをたたえて、意義深い共催であったとの感想を述べておられます。会議の様子については日本側大会実行委員長の松田裕之さんの記事に詳しく述べられていますのでそちらをご覧ください。

参加者の皆様ご苦勞様でした。夏休みを迎えて旅費の高騰している時期に、取り分け若い世代の研究者が多く参加されたことは、私にとって何よりの喜びでした。合同大会の意義は、まず、国外の研究者との直接の交流であろうと思いますが、加えて、日頃あまり身近でない分野にふれることの出来る良い機会でもあります。最近のSBM年会の特徴として、システムバイオロジー、発生、形態形成、ガンなどのミクロレベルの発表が、生態、進化、保全、疫学などのマクロレベルを上回る勢いですが、今回は日本からの発表者も、ミクロ分野での発表がこれまでになく目立っており、若い世代を中心に新しい分野へ裾野が広がりつつあることを実感しました。本ニュースレターは、「新しい研究の芽を育む会」から渡航支援を受けられた若い研究者の参加報告を中心に編集されていますので、彼らのビビッドな感想を読んでいただければと思います。

サンノゼ合同大会は、また、第17回日本数理生物学会大会でもありますので、同会場で日本数理生物学会総会を開催しました。詳細は本誌掲載の総会報告をご覧ください。ここでは皆様にご記憶願いたいものを幾つかピックアップしてご紹介させていただきます。

- 来年度の大会の開催日が以下の通り決定しました。  
第18回数理生物学会大会

\*同志社大学

- 再来年度（2009年度）大会の開催地が決定しました。

第19回数理生物学会大会

実行委員長：稲葉寿（東京大学）

場所：東京大学

尚、2009年は日本数理生物学会の前身である日本数理生物学懇談会が設立されてから20年目に当たります。運営委員会では、20周年の記念事業について検討を初めているところですが、その一つとして、現在、瀬野裕美さん、竹内康博さんを中心に、数理生物学に関するシリーズ本の出版が企画されています。皆様方からも、よい企画のアイデアがありましたらご提案くださるようお願いいたします。

さて、今年度もはや半ばを過ぎましたが、今後に予定されている学会関連事業についてご案内をさせていただきます。

今年は、サンノゼの会議があったため、国内での大会はありませんでしたが、いわばそれに代わるものとして、以下の集会が数理生物学会後援で行われます。

- 数理解析研究集会 第4回「生物数学の理論とその応用」

2007年10月29日（月）～11月2日（金）

場所：京都大学数理解析研究所

研究代表者：梶原 毅（岡山大学）

最後に、今年度最後の重要イベントとして、12月に次期会長と運営委員の選挙があります。皆様の一票が学会の発展につながります。どうぞ、積極的に投票してくださるようお願いいたします。



## 2007年日米数理生物学会合同大会報告 大会実行委員 松田裕之†

今年の日本数理生物学会大会は Society for Mathematical Biology (SMB) との合同大会として、2007年7月31日から8月3日まで米国カリフォルニア州サンノゼ (San Jose) フェアモントホテルにて催された。SMB会長の Mark Chaplin 氏、大会実行委員長の Meghan Burke 女史 (ジョージア州 Kennesaw 州立大学)、Rebecca Tyson 女史など10名近い実行委員の間でメールリストが生まれ (日本からは巖佐前会長と日本側実行委員として私が参加した)、準備が進められた。

関連企画として8月3-5日に Mathematical Association of America (MAA) のサマースクール (MathFest) がやはりフェアモントホテルで開催された。また、8月5-10日に同じサンノゼ市、フェアモントホテルと道一つ隔てたコンベンションセンターで米国生態学会 (Ecological Society of America) と国際復元生態学会 (Society for Ecological Restoration) の合同大会が開かれた。私を含めて、SMBとESAの両方参加した人もいた。Alan Hastings 氏は今年、SMBで基調講演者の一人となり、ESAで Robert MacArthur 賞の受賞者となった。

会場は早くからフェアモントホテルと決まっていたが、会場数などは私も直前まで知らず、企画シンポジウム、口頭発表、ポスター発表もすべて直前に決められた。日本からは6つの企画シンポジウムが提案され、全部で60名程度の日本人参加者がいたとみられる。

準備はほとんど地元ではない Burke 女史が行っていたようである。そのため、かなり苦労していたようだったが、参加者も、宿泊施設案内やプログラムの確定が遅く、やきもきさせてしまった。私の怠慢をお詫び申し上げる。最終的には参加者に恵まれ、休憩時に朝食とおやつがサービスされ、初日の立食パーティー、二日目のサンノゼ州立大学でのバーベキュー (お酒なし)、三日目のフェアモントホテルでの懇親会 (MathFest と合同) と至れり尽くせりだった。

大会実行委員会の仕事は5名 (もう1名は MathFest) の基調講演者を決めることと、企画シンポジウムを決めることと、口頭発表の採否を決めることだった。日本からは竹内康博氏と佐々木顕氏が選ばれ、さらに、大久保賞に日本人で初めて高須夫悟氏が選ばれた。



### プログラムと講演要旨集はウェブサイト

<http://www.jsmb.jp/SMB07program.pdf>

にある。講演会場は広いホテル内の6会場で、主会場が離れていたが、二日目まではどの会場も活気があった。ポスターも数がそれほど多くなかったので、適度な部屋の広さでかなり活気があった。

初日冒頭に重定会長が挨拶で述べた通り、日米合同大会は2001年にハワイで開催されたのに続き、二度目である。当時我々は学会組織でなく、数理生物学懇談会として共催した。2日の懇親会で巖佐前会長が述べたように、今回は韓国数理生物学会長の Tae-Soo Chon 氏も参加していて、6年に一度は日米韓合同大会が定着するかもしれない。「新しい研究の芽を育む会」などの支援もあって、日本人の若手も多数参加してくれた。日本学会は独自の雑誌を持たず、予算規模も小さいが、若手も含めて人数は多い。今のよい雰囲気大切に、参加者の期待にこたえる学会にしていきたいものである。

† 横浜国立大学

## 参加報告記

黒岩延裕\* 《SMB/JSMB 2007 ポスター賞受賞》

【受賞ポスター】*N. Kuroiwa and T. Shibata (Hiroshima University) "Effect of covalent modification on signal amplification in bacterial chemotactic receptors."*

この7月30日~8月3日に米国カリフォルニア州サンノゼ市で行われた日米数理生物学会合同年會に参加した事を報告します。そこでは他の研究者らの研究を聞いたり議論することができ、有意義な時間を過ごすことができました。また、サンノゼ市の素晴らしい町並み、気候、人々との交流を短い間でしたが体験し楽しい時を過ごすことが出来ました。

サンフランシスコ国際空港に着いたときにまず感じたのが、肌寒いほどの涼しい気温でした。日本のうだるような暑さの世界から来たので、非常に違和感を覚えました。空港からカルトレインという巨大な2階建て電車で約1時間南下すると、大会開催地のサンノゼ市に到着です。この町はシリコンバレーがあることもあり、所得水準が高いそうで、そのためか町並みが素晴らしく綺麗でした。澄み渡った青い空、青々とした芝生、涼しい気候、そして空間的にゆとりを持って造られた町並み等々のいろいろなところがとても魅力的に思えました。電車やバス等の公共交通機関も充実しており、滞在中の移動に大いに活用させていただきました。

学会はフェアモントホテルで行われました。そこで私はポスター発表をしました。私にとっては初めての国際的な場での研究発表でした。日本語での説明と同じように手短かに心掛けていましたが、ついこちらの意図が通じてないのではないかと感じてしまい、いちいちクドくなってしまったと思います。そのため毎回時間がかかってしまったというのが、反省点の一つです。その反面一人一人にはよく伝わったとも思っています。もっと相手の応答を観察する余裕があれば、よりスムーズに多くの人と、議論出来たのかもしれない。

他の研究者らの発表は、数理生物学と一括りにいっても非常に多岐に渡る研究内容で、多くの研究では実験データとフィッティングし、意欲的に定量的に議論しているものが多くありました。一方で数学的な議論もあり、様々な研究者がそれぞれのアプローチで、生命現象の理解にチャレンジしていることが刺激になり、また勉強になりました。

この大会への参加は費用がかかりましたが、上に記したような経験が出来たので、よかったです。また、予想に反して頂いたポスター賞もよき思い出

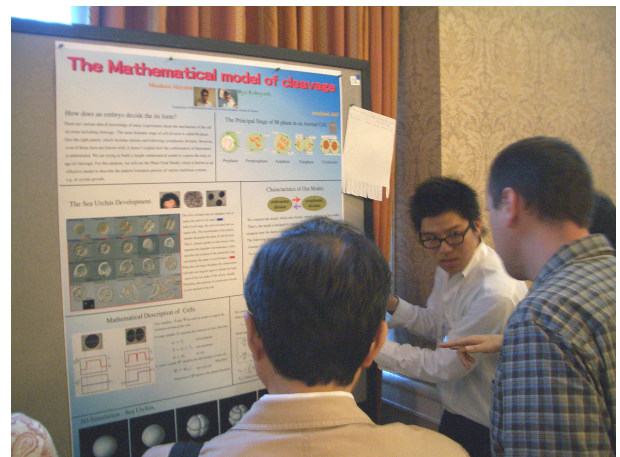
になりました。このような機会を与えて下さったスーパーバイザーの柴田達夫先生と、広島大学の数理生命科学ディレクター養成プログラムの渡航援助に感謝いたします。

## SMB/JSMB 2007 に参加して

秋山正和\* 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

私は今回 SMB/JSMB 2007 にてポスター発表を行うチャンスを頂きました。私にとって英語での発表は初めてであり、我々の研究を外国の研究者や学生にも分かってもらえるよう工夫する必要がありました。当然ポスターにすべての情報を埋め込むことはできませんが、より深く分かってもらおうと“ここを掘り下げて聞いてくれ!”というポイントをポスター中にちりばめて作りました。ですが結果的にはすべてがうまくいった訳ではありませんでした。

いよいよ迎えたポスター発表の日。ポスターの設置時間と発表時間には数時間の違いがあったにもかかわらず、ポスター設置直後から、日本および海外の研究者の方から説明を求められました。これはかなり想定外のことで(実は本番ぎりぎりまで練習しようと思っていたので)したが、私の拙い英語を理解しようと、皆さん“うんうん”と頷きながら聞いてくれました。出てくる質問も想定内であったため“おっ、なんだ俺っていけるじゃん”と良い心地さえ味わうことができました。中には研究内容に関してかなり良い評価を下される方もおられました。そう、私の発表はうまくいきまして、ある一人の方を除いては。



その方は数理モデルに関してかなりの知識をお持ちの方でした。私がモデルのイントロを説明している時も、ある数式の一カ所をじっとにらんでおられました。私の説明がモデルの核心に近づくと“ここはどうしている?”などと聞きたくて溜まっていることを一気に

尋ねてきました。私は順序立てて説明をしますがスナナリとは分かってもらえません。何とか分かってもらおうと表現を変えて挑み“そこは分かった”という言葉も頂きましたが、核心部分で口から出るのは“Ah~ Eh~ Ah~”ばかりで、表現を違えているつもりでも、同じようなことを口走っているのです。“俺ってバカ、違うだろ!”と自身に言い聞かせても良い表現が見つからず、寒い部屋なのに変な汗ばかりが出ました。結局、モデルの中で最も大切なところを伝えることができず、指導教員の力を借りてしまったのです。“ああ情けない自分”

私は本集会で我々のモデルを人に(英語で)説明した訳ですが、その中である種の満足感を感じる共に自分への情けなさも同時に味わうという貴重な体験をしました。何事も始めからすべてうまくいくなどとは思っていませんが、このような会に参加するたびに反省点は増えていきます。しかしこの経験を重ねることこそ会に参加することの意義だと捉え、“次こそ分かってやる!”という闘志の原動力になるのだと思います。

最後に今回「新しい研究の芽を育む会」による若手研究者の海外渡航援助を受けることがき、そのおかげで会に参加することができました。この制度ならびにスタッフに感謝するとともに、将来SMB/JSMBへの恩返しともなるような研究をしていきたいと考えています。

## トラブル続きのSMB & JSMB 合同学会大会参加報告記

井磧直行\* 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

今年度の数理生物学会はアメリカ数理生物学会との合同で、例年より少し早い8月の初めにアメリカのサンノゼで開催されました。国際学会はこれまで2度参加したことがありましたが、いずれも日本で開催されたこともあり、早口の発表を聞き取る以外には特に英語で苦労することはありませんでした。そのため今回の報告記では、大会内容と合わせて、初のアメリカ旅行で体験したエピソードを中心に報告したいと思います。

大会の印象としては、全体的に cancer や neuro-network, 発生に分子生物といった数理生理学よりの講演が多いように感じました。今の専門が進化生態なので明るくない分野の講演を聴けてよかった一方、すこし物足りなさも感じました。また私自身はポスター発表として、3日目の夕方から3時間ほどの時間で発表を行いました。幸い何人かの人に聞いていただくこと

ができ、質問に対しても、ある程度答えることができました。最終日には先生方とともにポスターセッションで引用させていただいた Ulf Dieckmann さんとお話をする機会を持って、大会自体は一応満足な形で終わることができました(オープンテラスでビールを飲みながらお話を伺えたことはなかなか楽しい経験でした)。

一方、大会以外の部分では本当にトラブル続きでした。初日に入国検査に引っかかってしまい、あげくチケットが片道だと因縁をつけられたのを皮切りに(これは単なる向うの見間違いだったのですが、英語への不安がある状況だとやはりあせります)、サンフランシスコ国際空港から南に向かうはずが北に向かってしまったり、ホテルの予約が取れてなかったり(空きがあつて助かった)。また最終日に、徒歩で最寄りの Caltrain station まで歩いたのですが、結局迷ってしまいたどり着いたときにはもう列車が出発してしまっていたときが一番肝を冷やしました。結局列車で1時間半のところを taxi で40分でいくことができたので間に合うことができたのですがお土産の幾分かタクシー代に消えてしまいました。このようにトラブルは多かったですが、初めてのアメリカ旅行としてはそれなりに楽しかったと思います。とったホテルの近くは映画に出てくるような庭付きの1個建てが立ち並ぶのどかな住宅街で、ホテルの人も「How about today?」

「Sunlight was so strong and I'm so tired.」といった感じでとても気さくに話をしてくれました。次回くる機会があれば、予定をねって金門橋や Fisherman's wharf といった観光スポットをゆっくりまわってみたいと思います。

最後になりますが、学会大会への参加にあたって「新しい研究の芽を育む会」より旅費の援助をいただき、渡航の大きな助けになりました。この場を借りて感謝申し上げます

## SMB/JSMB 2007 参加報告記

瓜生耕一郎† 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

2007年7月31日から8月3日までの4日間、San Jose で SMB/JSMB 合同大会 (The Joint Annual Meetings of the Society for Mathematical Biology and the Japanese Society for Mathematical Biology) が行われました。

私は過去二回 JSMB 大会に参加したことがあります。今回 SMB との合同大会ということで、過去の JSMB 大会と比べて異なっていたと感じた点は、細胞内の遺伝子発現ダイナミクスを扱うモデルや、組織レベルでの形態形成に関する講演が多いことでした。特に腫瘍

\*九州大学理学府生物科学専攻 D1

†九州大学理学府生物科学専攻 D1

の形態形成に関する研究が非常に盛んに行われていました。基本となるモデルは、ガン細胞が酸素を養分として成長するとともに、血管細胞に影響を与える因子を合成し、それによって血管の配管の仕方を変化させ、腫瘍自身の形態もそれに合わせて変化していくというものです。モデリングの手法は、ガン細胞密度、血管細胞密度、酸素濃度などを変数とした偏微分方程式による記述、セルオートマトンをもちいて細胞内の遺伝子発現のダイナミクスを記述し、細胞外の物質の拡散とカップルさせた記述の仕方など、実に様々な方法がもちいられていました。

今回の学会で私がうれしかったのは、実際の生物をもちいて実験されている研究者の講演を聞くことができたことです。8月3日におこなわれた、実験と数理モデルの両方から発生現象にせまるシンポジウムが特に印象的でした。実験結果と数理解析結果の両方を強く意識して研究を進めていくことは非常に難しいことだと思います。講演者の方々が、なぜ数理モデルをもちいる必要があるのかを明確に示されていたため、実験とモデルとの対応がとても自然に感じました。実際に細胞が動いている場面や遺伝子発現が起きている場面の動画は、普段モデリングの対象となる生物に直接接していない私にとって、非常にインパクトがありました。

私は contributed talk で発表しました。英語の発音に自信がないため、できるだけゆっくり話すことと、アクセントの位置だけは間違えないようにと心がけたのですが、私の英語が会場にいた人に通じていたか、質問にうまく答えられていたかが不安です。英語能力のなさは私の今後の課題であり、克服すべき点であることをとても感じました。

今回の渡航のために、新しい研究の芽を育む会から渡航援助をいただきました。貴重な経験をさせていただき、本当にありがとうございました。

### Joint Annual Meeting of SMB & JSMB 2007 in San Jose 学会参加ルポ

鈴木清樹\* 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

去年の数理生物学会から早一年。韓国数理生物学会との共催で行われた福岡大会では、シンポジウムの企画から大会運営に至るまでの多くの仕事に携わることができ、当日は台風の直撃を受けるなどのハプニングも相俟って、実に想い出深い大会であった。

そして今年も日本に台風が直撃していた7月31日～8月3日、日米共催の数理生物学会がサンノゼで行われた。我々の研究室からは、ほぼ全メンバーが出席。私

も含めて海外アウェイは初めてという面々も多く、院生同士で格安プランや現場までのルートについて作戦を練る。まずサンフランシスコ空港から Bart に乗り、Caltrain へ乗換えてサンノゼへという電車ルートを採用。そして宿は会場である Fairmont という四つ星ホテルにチェックイン。これは大会ホームページから本学会専用の格安プランを指定し、さらにダブルベッドのツインを4人でシェアするという裏技で何とか一人当たり一泊70ドル弱で宿泊することができた。19階の部屋から見る絶景は、正しく“ウエスタン”(写真参照)。そして何より驚いたのは現場の気候である。日差しの強さに反して実に涼しく、朝の冷え込み時にはコートを着る人も多い。にもかかわらず、会場では冷房でさらに室温を下げている。処変われば適温も変わるということらしい。



私のお目当ては epidemiology。疫学関連の発表が目白押しで日本の学会とは比較にならない。中でも、やはり疫学先進国のアメリカとイギリスの研究者が多い。彼らの研究動向を大雑把に言うと、“SIRモデルの拡張” “ネットワーク構造への着目” “統計疫学データとの参照” “如何に効果的にワクチン接種を行うか” という主点が印象に残る。これらの要素を完全に横に斬れば疫学の実用化が明るいだけに、どの分野も見逃せないことを改めて自覚させられた。ただし、私の専門の植物の病気に関しては依然関心が低いらしく、ポスター発表をするもお客は少なかった。毎回どこかで epidemiology のセッションが組まれていることもあり、ようやく英語に耳が慣れ始めた頃には完全に食傷気分になってしまった。折角の機会なのだから、もっと色々な発表を聴くべきだったと反省をしている。

思えばこの一年、合言葉のように『サンノゼで会いましょう!』と言って別れた先生・友人は数知れない。特に、先の松山の生態学会でご一緒させてもらったメリーランド大学の Bill Fagan 氏は、“ゴールデンゲートブリッジが一望できるレストランでシーフードのコース料理をご馳走するよ”と堅い握手で私に確約してくれた。それを真に受けて遥々サンノゼに来てみた訳だ

\*九州大学理学府生物科学専攻 D3

が、彼の姿はどこにもなかった。やはり、機会があれば是非もう一度行きたい。そして、あの約束は今でも忘れていないことを、最後に付け加えておきたい。

## SMB/JSMB 合同学会報告

中島昭彦\* 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

7/31-8/3 の間、アメリカの San Jose で行われた SMB と JSMB のジョイントミーティングに参加してきた。その報告をさせて頂く。ミーティング中は、毎日午前および午後の最初に plenary talk があり、その後各テーマごとの minisymposium と contributed talk が平行して行われた。また、3日目の 8/2 には夕方より poster session が行われた。

会期中は、走化性やシグナル伝達の数理解析、パターン形成、発生現象といったセッションを中心に聞いた。それぞれの内容を興味深く聞くことができたが、高等動物の初期発生やサーカディアンリズム等を研究しておられる実験家の方々の参加が特に印象に残った。理論家と実験家が共に参加し議論しあう場合は現状では非常に少ないと思われるので、それらのセッションにはとても共感を覚えた。幸い、会期中にこれらの方々と多少なりとも議論することもできたのでよかったと思う。このような実験家と理論家が一体となって議論する傾向が今後さらに拡大していくことを期待したい。

私は poster session の場で、自身が最近行っている、発生過程での細胞運命決定様式の数理解析に関する発表を行った。まだ詰め切れていない点も多い研究であるが、興味深いといった共感や、現象とモデルとの対応に関する指摘、今後の方向性についてのご意見、等を頂くことができ、非常に有意義なものであった。ただ、月並みではあるが、英語による口頭での発表に関しては語学力、および準備の不足を痛感した。これは自分の見通しの甘さもあり今後改善していきたい。

国内の数理解析学会にもこれまで一度も参加をした経験がなく、今回の合同大会が数理解析のコミュニティに参加した初めての体験であった。合同大会参加を通して、数理解析分野での現在の研究の動向および今後の方向性をある程度概観することができ、全体として新鮮な印象を受けた。多くの方と知り合うこともでき、今後の研究にとっても有意義な会議であったと思う。

最後になりましたが、今回の SMB/JSMB ジョイントミーティングへの参加に際し渡航の援助をして頂いた、新しい研究の芽を育む会に深く感謝致します。ありがとうございました。

The Joint Annual Meetings of the Society for Mathematical Biology and the Japanese Society for Mathematical Biology 参加報告記

波江野洋† 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

7月31日から8月3日までの4日間、私は日米合同数理解析学会2007年大会(SMB/JSMB 2007)に参加してきました。大会はアメリカ・カリフォルニア州のサンノゼで行われ、それは私にとって初めての海外での学会でした。使用言語は当然英語で、少しくらいなら聞き取れるかなと思っていましたが、Alan Hastings 先生による最初の講演の前の、大会委員長による開会の挨拶で早くも英語の壁を感じました。大会委員長の Meghan Burke 先生はとてもユーモアのある方らしく、挨拶の際、会場に何回も笑いが起きていましたが、私には全くわからず、その先の4日間がとても不安になったのを覚えています。英語に関しては、大会全体を通して、スライドを追うことで精一杯で、joke や質疑討論についていくのが難しいと感じました。

私はヒト体内での病原体の進化について研究を行っていて、今大会では特にがんやウイルスに関する発表に対してとても興味がありました。驚いたことに、日本に比べてがんのモデルを扱っている研究者がとても多かったです。発表内容も面白いものが多く、とても勉強になりました。印象深かった講演は、H.T. Banks 先生と Carlos Castillo-Chavez 先生の講演です。Banks 先生は HIV 感染の経過を正確に予測するモデルを示し、また、患者体内の HIV 量が少量で安定になる平衡状態を示し、AIDS の発症を防ぐことができる可能性について語っておられ、モデルから非常に重要なメッセージを導くその手法がとても素晴らしいと思いました。Carlos Castillo-Chavez 先生の話では、鳥インフルエンザのアメリカでの最初の犠牲者が、ドナルドダックかもしれないというくだりでとても笑いました。Plenary talk を行う先生がたは観衆の興味を講演に引きつけるのがとてもうまく、講演がとても面白かったです。

肝心の私の発表では、質問の受け答えがあまりうまくできなかったかなと反省しています。私に質問をした方と発表の後話をしたところ、その人は「内容はよくわかった」と言っていたので少しホッとしました。また、私の研究がその方の研究に活かせるかもしれないということもおっしゃっていて、とても嬉しかったです。

今回の SMB/JSMB 2007 への参加はとても意義深いものになりました。私の未熟さを改めて教えてもらい、英語をもっと上達させたい、研究をもっと深めたい、というような意欲が心の底から湧いてきました。

\*東京大学総合文化研究科 D1

†九州大学理学府生物科学専攻 D1



また、数人ではありますが、近い分野の研究をしている海外研究者とも知り合いになることも出来ました。このような貴重な経験をすることができて、今回の渡航援助をしていただいた新しい研究の芽を育む会にとっても感謝しています。

## 参加報告記

吉野好美\* 《「新しい研究の芽を育む会」援助採用者》

先ず、「新しい研究の芽を育む会」からの援助によりSMB / JSMB2007において口頭発表をするという素晴らしい機会を与えていただき、とても感謝しております。本当にありがとうございました。以下、参加報告記を書かせていただきます。

本研究はTobias Galla, 時田恵一郎両氏との共同研究によるものである。

研究室からは一人での参加ということもあり、やや緊張して、アメリカに到着した。アメリカは久しぶりだし、空港での安全対策も強化されていてドキドキした。なんとかホテルに到着して発表の確認を始める。口頭発表の日は会議の初日。内容はレプリケータ方程式による簡単な生態系モデルの統計物理学的解析である。種がたくさんある場合、つまり $N$ が大きな系に対する解析である。会場には30~40人ほどの聴衆がいた。とても緊張し、最後のほうは時間が足りなくなって早口になってしまったが、一生懸命話した。質問もあった。その後も何人かの方と議論することができた。いろいろな方に意見や質問をいただけるのは、本当に

\*大阪大学理学研究科物理学専攻 D2

幸せなことである。プレプリントを何部か持っていったので、何人かの方に押し付けてきた。おかげさまで持ってきたすべてのプレプリントを配ることができた。

今回のセッションにおいて、聴衆としては、Ecologyに多く顔を出していたが、また、Evolution やさまざまに企画されたMini Symposiumの中にも自分の話とつながるような、重要かつ面白い仕事がたくさん発表されていて、新たな問題を感じることができ、何人かに発表後に質問をしたり、論文を送ってくれるように話しかけたりして積極的に参加した。

また、今回はとても重要な自らの課題として、いろいろな人と話をする、SMBの会員の方と友だちになる、というものを掲げていた。最初の2日間はなんだかひるんでしまい、なかなか話しかけられなかったのだが、3日目はCoffee breakやBanquetなどで積極的に話しかけた。どの方もみな、Friendlyで、いろいろなことを教えてくれた。JSMBの会員の方とも、もちろん議論をすることができ、より深い理解をすることができたと思う。

個人的には、数理生物学会へは去年の9月の九州大会がはじめての参加だったのだが、そのときはまったくにもわかっておらず、ぼかんとしていたのだが、今回は2度目であるので、周りをみる余裕もでき、いろいろなことが吸収できたと思っている。

この貴重な体験を今後の研究に反映させるべく、これからも数理生物学会における発表や研究交流の機会を大切にしていきたい。

【特報】

## 大久保賞 受賞報告

高須 夫悟\*

### 大久保賞 2007 受賞について

7月末、米国サンノゼで開催されたSMB/JSMB 2007にて大久保賞 Akira Okubo Prize を頂く荣誉に浴した。大久保賞は、米国の大学で長らく教鞭をとられ1996年に亡くなられた大久保明先生の研究業績とお人柄を偲び、JSMBとSMBが合同で設立した賞である。JSMBの年長の会員の方の多くは在りし日の大久保先生と面識があるのではないかと思う。私自身、大学院に入学したばかりの1990年の夏、横浜で開催された国際生態学会 INTECOL のシンポジウムで講演される大久保先生の元気なお姿をかすかながら記憶している。

1999年から始まった大久保賞の過去の受賞者一覧にはそうそうたる研究者が名を連ねている。一般的に言って、この手の「賞」は取ろうと思って取れるものではない。また、賞を獲得することを目的に研究をしているわけではない。しかし、私の研究を評価し、栄えある受賞者の一員に加えて頂いたことは、一研究者として非常に嬉しく思う。今回の受賞を素直に喜びたい。

受賞の理由は“*For his very elegant and important works describing co-evolutionary interactions in avian brood parasitism*”と受賞盾に記してあるように、鳥類の托卵に関する一連の数理的研究が評価されたことだと思う。実際、私が大学院に入ってから現在に至るまで十数余年、托卵に関する数理的研究を鳥学者と共同で継続してきたことは事実である。しかしその道のりは決して平坦ではなかった。数理生物学が一研究分野として確立し、その存在感が各方面で認知されるようになってから久しい。けれども実際に生き物を取り扱う「現場の研究者」にとって、数理的な研究は、理解しがたく事情が許すなら積極的にはおつきあいしたくないと感じさせる面が存在した・するのも事実である。現物を知らずにモデル解析だけで論文を書くことに対する心理的な反発があるのかもしれない。過去を振り返れば、私の托卵研究は、鳥学者たちといかにうまくつきあうかに腐心してきた過程とも言って良いかもしれない。

話が横道にそれるが、今年度の私の研究室の学生がゲームに興味を持った。私自身、ゲームに本格的に取り組んだことはなく、ゲームの論文を書いたこともな

いのだが、それならば、と邦訳「つきあい方の科学—バクテリアから国際関係まで」を隅から隅まで読む事を勧めた。しかし当の指導教員が読まずにいては教育者失格である。そこで、遅ればせながらサンノゼ滞在中にこの邦訳をじっくり読むことにした。そこに書かれている協調関係の進化の条件は、我々の日々の生活経験からも納得できる実に直感的かつ簡単明快でありながら、その教訓は目から鱗の指摘である。

今思えば、私が鳥学者たちと長期的な協調体制=共同研究の実施体制を築くことができたのも、無意識のうちここに書かれている教訓を実施してきたおかげかもしれない。将来の重みを増やすこと=共同研究を通じて共著の論文を書くこと、そっくり相手にお返しすること=相手の期待に応えること(自分がされたいいことを相手に施すこと。裏切られたことはないので怒ったことはない)、などなど。対象系を直に扱わない数理生物学者が新たな問題を発掘・開拓する際に、現場の研究者との良い関係は非常にありがたい。

私はこれまで数多くの学会・集会で研究内容を講演する機会を経験してきたが、今回の受賞講演の様に、過去の研究を振り返ることが求められる講演は初めての経験だった。例のごとく、日々いろいろな仕事に追われ、サンノゼへ発つ1週間前からようやく準備に取り掛かったものの、講演内容の構成にも多少不安があった。また講演中はかなり緊張した。受賞講演の日程がサンノゼに到着した次の日の学会初日の夕刻ということで滑舌もまだ悪く、今思えば講演の出来具合は、会心の出来を100とすると70くらいの自己評価であった。飛行機の中で読み始めた「つきあい方の科学」を引き合いにして、特に若手の参加者へ彼らが今後研究を進める上で役に立つと思われるメッセージを伝えかけたのだが、それも出来ずじまいだった。願わくば数十年後、今度は年長者として大久保賞を頂けることがあるのであれば、次回を受賞講演はもっと上手に、言いたいことを漏らさず、聴衆の琴線に触れる講演をしてみたいと思う。

私のこれまでの研究活動は、一緒に論文を書いた共同研究者だけでなく、公私ともども多大な支援を頂いた数多くの方々無くしては成し得なかったことは言うまでも無い。最後に、これらの方々への感謝を記して結びとしたい。

\* 奈良女子大学理学部

## 本の枝折り

瀬野裕美著

「数理生物学：個体群動態の数理モデリング入門」  
共立出版，329pp.，2007年6月。  
ISBN9784320056565

本書は、数理生物学のなかでも基礎的な位置を占める個体群動態（population dynamics）を対象とした、数理モデリング（mathematical modelling）の教科書です。

本書の構成をみると、数理生物学と数理モデリングについての研究哲学や著者の執筆ポリシーなどがまとめられた「はじめに」と、モデリング対象を明確化した「第1章：個体群サイズ変動」を皮切りに、以下「第2章：単一個体群ダイナミクス」「第3章：相互作用の数理モデリング」「第4章：複数種個体群ダイナミクス」と、各トピックが展開されます。

個体群動態というとまず微分方程式がイメージされますが、本書で登場するモデリングのための道具は数々のものがあります。単一個体群でも連続時間モデルと離散時間モデルの両方があり、前者については、微分方程式によるモデル化と確率論による基礎付け、さらにはそれらの対応関係が議論されており、後者については、離散時間力学系と行列モデルなど、広く個体群動態の数理モデリングが扱われています。さらに、複数種や相互作用のモデリングにおいては、化学反応速度論に立脚したものや、確率変数の期待値を使った統計力学的なものなども登場し、個体群動態の数理モデルは百花繚乱であるようにも思えます。

取り扱っている内容は個体群動態ですが、それは「集団生物学や個体群生物学」だけでなく、「生態学、社会生物学、動物行動学、動物生理学、集団遺伝学、分子遺伝学、細胞遺伝学、細胞生物学、分子生物学、発生学などの生物学の多分野」の基礎付けでありますし、「医学・生理学、数理社会学、数理心理学、数理言語学など」における数理モデルの基礎付けとして考えることができます。本書では、そのような広がりや「より広い数理生物学」として捉えています。現在では数理生物学という概念自体、それら全てを包括したものとも考えるべきだと思います。私自身は生物学者というよりは、むしろ、心理学・社会科学系の志向（思考？嗜好？）がありますが、そのような者をも数理生物学は許容する雰囲気がありますし、さらに数理生物学には、その数理的な道具だて・方法論の多様性や数学的な研究の高度化など、非常に目を見張るものがあり、大いに期待するところです。

私が本書を「教科書」と書いた理由には、多くの数学的道具を用いていることだけでなく、その想定される読者の広がりや考慮したからか（どうかはわかりませんが）、多角的な視点を持った、もしくは、多様な読者の広がりにも耐えうるものだと思うということもあります。書籍の形態をとっても、B5版、全329ページとかなりの大部です。事典という程ではないにせよ、それに匹敵する内容を持っています。書籍の中身も、数理モデリング入門としての本文、数学的な詳細にも少し突っ込んだ（小さいフォントで書かれた）本文、注意書き・知識・研究のコツなどが散りばめられた脚注、モデ

ルの拡張を考えさせるための（枠で囲まれた）発展、など、幾つかの階層性を持って展開されています。注釈の多用も注目に値し、筒井康隆『文学部唯野教授』や田中康夫『なんとなく、クリスタル』などを彷彿させるものがあります。（脚注で著者が個人的意見を述べたり、語りかけたりしてくるあたりは、後者の方に近いでしょうか。）数多くの注釈には、用語・人名の解説はもちろん、読者の教養を深める発展的な知識もありますし、研究者の先輩として・研究指導者として、後進の研究者・学生へと語りかけるような語り口で、伝承されるべき研究のスタンスなども散りばめられています。

このような多層性を持った本書は、その読者に応じて、多様な読み方が可能でしょう。これから数理モデルを用いた研究を志す学部上級生・大学院初学者などは、モデリングの基本としてぜひ読み通してみたらよいでしょうし、生物学（もしくは、周辺諸科学）を学びながら、理論研究や数理モデリングが必要になっている、もしくは、それを求められている場合には、トピックや方法論ベースで選択的に読んでみてもよいでしょう。数理生物学プロパーの方は、稲葉寿先生の『数理人口学』（東京大学出版会）の読破へと接続されることでしょう。（本書自体がモデリング過程自体に主眼をおいたものなので、それは事前でも事後でも構わないと思われ

ます。）時間の都合で、隅々まで読みつくす時間のない場合でも、再び読んだときに違った教示が得られる可能性も十分あります。私は研究の領域を広げ続けてきた大学院生活において、その終盤の、研究を収束させ博士論文を執筆する時期にこの本を読むことになってしまいましたので、読み進め方に部分的な濃度の違いがありました。よって、個人的にはその再教示の期待も持っています。

さらに、本書のねらいは、生態学の特定の対象の知識を固めることではなく、むしろ、モデル化をするプロセスの理解にありますから、全く興味のない分野であっても、一度目を通された方がよいということも付け加えておきます。対象が全く興味関心から外れたものであっても、はたまた、数学的には使う必要がなさそうに思えるものであっても、ある分野・ある方法論についての理論の構築方法を見ておくことは、その思考法による思考訓練を受けることになるわけで、どこかしらで役に立ってくるのではないのでしょうか。

最後に、著者が語りかける・説いてくれるような本書を手に入れた方は、可能ならば著者に直接会ってお話し議論されることをお勧めします。最近でも著者は齋藤保久先生と京都大学数理解析研究所において「新しい生物数学の研究交流プロジェクト」と題した、数理モデリングの共同研究を目指した研究集会を開催されています。このような集会は日本の学術研究の世界全体を見渡しても類を見ないほどの精力的な活動であり、やはり、このような教育的な書をまとめられる先生ならではの企画・発想だと思います。

## 【レポート】

## 研究集会等 報告

## 第2回「力学系理論と生物学・環境科学への応用」国際シンポジウム開催報告

竹内康博\*

第2回「力学系理論と生物学・環境科学への応用」国際シンポジウム (2nd International Symposium on Dynamical Systems Theory and Its Applications to Biology and Environmental Sciences) を2007年3月14日–3月17日に、静岡大学浜松キャンパスにて日本数理生物学会の共催で開催しました。本集会は2004年の同名の第1回国際シンポジウムに引き続き、日本学術振興会の平成18年度国際研究集会開催経費の援助を受けました。第2回シンポジウムは合計181名の参加があり、うち43名の外国人参加者(中国16名、アメリカ7名、オーストリア3名など)がありました。20人の招待講演、72件の一般講演・63件のポスター発表が行われました。

本シンポジウムでは、学生・若手研究者のポスター発表を対象にし、科学委員の投票により、4名のポスター賞を選定しました。以下に受賞者の喜びの声を転載いたします。

奈良女子大学大学院人間文化研究科 山口 幸

浜松シンポジウムでは、“Mating group size and optimal sexual pattern in simultaneous hermaphroditic animals” (同時的雌雄同体生物の繁殖グループサイズと最適な性表現に関する数理モデル) というタイトルで発表をおこなった。フジツボ類や寄生性の二枚貝などの固着性海洋生物では、一般的に雄の体サイズが雌や雌雄同体に比べると大変小さい。また、固着性生物は種に依存した4つの性表現を持っている。それらは、1) 全ての個体が同時的雌雄同体、2) 大型雌雄同体と小さな雄(矮雄)、3) 大型雌と矮雄、4) 雄から雌への性転換である。性表現を決定する重要な要因として、繁殖集団サイズが経験的に知られている。本研究では、固着性海洋生物の性表現と繁殖集団サイズとの関連性を調べるモデルを作成した。今回は簡単のために、大小2つのサイズからなる繁殖集団を考える。

\*静岡大学

各個体が一生の間に残せる子の数を最大にするような最適な資源分配スケジュールを、動的計画法を使って求めた。そして、小型個体および大型個体の最適な資源分配の組み合わせから性表現を決定し、性表現と繁殖集団サイズおよび環境条件との関連性を検討した。その結果、生息環境におけるえさが豊富なほど、繁殖集団サイズが大きくなることがわかった。逆に、大型個体の死亡率が大きいほど、繁殖集団サイズは小さくなった。そして、繁殖集団サイズが大きい順に、同時的雌雄同体性、雌雄同体と矮雄、性転換、雌と矮雄が出現することがわかった。この結果は、野外における繁殖集団サイズと性表現との関係に一致している。

このシンポジウムには、数理生物学の専門家だけでなく、室内実験や野外で研究している研究者も参加されていたので、数学的手法のアドバイスや生物学的な示唆をいただいた。普段あまり会う機会がない方々(実験を主にされている研究者など)と話すことができ、自分の研究をさまざまな角度から見つめ直す良い機会を得ることができた。ポスター賞受賞は、正直なところ、今もかなり驚いているが、これを励みにして博士後期課程での研究を進めていきたい。

静岡大学創造科学技術大学院 岩見真吾

2007年3月に静岡大学で開かれた、International Symposium on Dynamical Systems Theory and Its Applications to Biology and Environmental Sciencesでポスター賞を頂きました。この国際会議は、世界中から名だたる先生方が参加したすばらしい研究交流の場であったと思っています。今回、賞を頂いたポスターのタイトルは、“Autoimmune disease model with cross-reaction via viral infection” という自己免疫疾患に関する研究です。この研究が、ポスター賞という形で評価されたことは非常に大きな功績だと感じています。というのは、自己免疫疾患に関する数理モデルによる研究は、国内はもちろん、世界中でもほとんど未開で萌芽的な研究であり、この研究は昨年12月に静岡大学で行われたMODELing Seminarという学生が中心となって開かれたワークショップの数理免疫学チーム(大阪府立大学: 岩見真吾, 東京医科歯科大学: 成尾佳美, 岡山大学: 安川昌宏, 大阪府立大学: 吉村明

子)のメンバーによって進められている研究であるからです。まだ始まったばかりの研究なので今後は、医学実験者や理論免疫学者と議論しながら進めていこうと思っています。このように、今回のポスター賞は、自己免疫疾患に関する研究を通して数理免疫学という新たな研究分野を開拓していくという私の野望の第一歩となったと思っています。

東北大学生命科学研究科 水野晃子

DSTに参加させていただく前には、「みなさんの発表を聞かせていただいて、私に理解できるのだろうか?」「私の普段通りの説明で、みなさんに興味を持っていたのだろうか?」などと不安でいっぱいでした。私は主に進化生態学をテーマとする研究室に所属しており、普段はあまり数理生物学を専門とされる方に研究や発表のコメントを頂く機会がありません。また、今回のDSTが私にとって初めての数理生物学メイン?の学会でした。しかし、参加してみると生物多様性を扱った研究や、生態学的、進化的プロセスに焦点を当てた研究が多数発表されており、大変勉強になり、かつとても楽しい学会でした。

特にLectureは、先生方のこれまでの研究の流れや背景、今後のテーマなどが詳しくReviewされ、大変有意義な時間でした。またそれらのLectureが全て他の発表と重ならず、全体の時間の半分以上を占めるというプログラムはとても素晴らしいと感じました。他の学会では、聞きたい発表が同じ時間に重なっていることがあり、悔しい思いをすることがあります。Lectureの中でも特に印象深かったのは、Parker先生のSperm Competitionについてのゲーム理論のお話と、Kuang先生のStoichiometryが捕食-被食系の動態に与える影響についてのお話でした。どちらも、モデルがどのような生物的背景から生まれており、それらの予測がどのような生物学的意味を持つのかを詳しく説明されていて、モデルの意味が理解しやすい発表だと感じました。

とても不安に思っていたポスター発表では、ポスター賞を頂くことが出来ました。名前を呼ばれたときには本当にびっくりして信じられませんでした。とても嬉しかったです。ありがとうございました。

私の研究内容は、プランクトン群集を対象とした

捕食-被食系の安定性が、生物の栄養塩利用形質の進化によってどのように影響を受けるかを調べたものです。あらゆる生物は、単一の元素だけで成り立っているのではないため、資源から複数の元素を適切な比で摂取する必要があります。私の研究では、特に被食者の元素摂取速度や、それぞれ元素の必要量が進化することで、振動していた捕食-被食系の安定化や、安定的に共存していた2者の系において捕食者の絶滅が導かれる可能性を示しました。

最後に、私のポスター内容に興味を持ってくださった方々、私のつたない質問に親切に答えてくださった発表者の方々、そして、大会の運営に当たられた先生方、スタッフの方々には深く感謝申し上げます。ありがとうございました。

静岡大学大学院工学研究科 本田卓也

浜松シンポジウムでは、“The effect of wild bird avian influenza disease models”(渡り鳥を考慮した鳥インフルエンザ感染モデル)という題目で発表しました。現段階では鳥インフルエンザが人から人に伝染したという確証はありませんが、専門家の中では近い将来、人間間で感染する能力を持った新種の鳥インフルエンザが発生すると言われていています。本研究では、そのような能力を持った新種の鳥インフルエンザが発生した場合にも、鳥インフルエンザの発端である鶏を虐殺するだけで、本当に鳥インフルエンザがなくなるのかということについて検討を行いました。その際、鳥インフルエンザに感染した鳥が渡り鳥(ここでは、輸入などによって進入してくる鳥も含む)にも注目し、渡り鳥、鳥インフルエンザの感染率、新型の鳥インフルエンザの感染率の3つを変化させ比較を行いました。その結果、渡り鳥を侵入させ、新型の鳥インフルエンザに感染した人間を隔離することが人間の世界における流行を防ぐということが分かりました。

今回、初めて学会に参加させてもらえた上、ポスター賞までいただいたことをとても嬉しく思います。また、ここまで研究を指導してくださった先生方、先輩方に感謝します。これからも、この結果に恥じぬよう研究を進めていきたいです。

---

## 研究集会カレンダー

平成 19 年 8 月 20 日付

---

### 2007

**September 1-June 30 at University of Minnesota, USA**

IMA Thematic Year on Mathematics of Molecular and Cellular Biology  
<http://www.ima.umn.edu/2007-2008/>

**September 3-5 at 富士教育研究所, 静岡**

ネットワーク生態学研究会 第 3 回サマースクール  
[http://www.jaist.ac.jp/~yhayashi/3rd\\_summer.html](http://www.jaist.ac.jp/~yhayashi/3rd_summer.html)

**September 4-5 at University of Sheffield, UK**

Probabilistic Modelling of Networks & Pathways  
<http://www.dcs.shef.ac.uk/ml/pmnp/>

**September 7-9 東京理科大学・野田キャンパス, 千葉**

日本植物学会第 71 回大会  
<http://bsj.or.jp/bsj71/>

**September 8-9 at University of Pennsylvania, USA**

Seventh Workshop on Algorithms in Bioinformatics  
<http://www.wabi07.org/>

**September 8-15 at University of Washington, Seattle, USA**

Cardiovascular & Respiratory Systems Modeling: From Cell to Organ  
<http://www.physiome.org/Course/register/>

**September 9-12 at Gdansk, Poland**

Seventh International Conference on Parallel Processing and Applied Mathematics (PPAM 2007)  
<http://ppam.pcz.pl/>

**September 9-12 at Stuttgart, Germany**

Second Foundations of Systems Biology in Engineering Conference (FOSBE 2007)  
<http://www.ist.uni-stuttgart.de/fosbe/>

**September 9-13 at Ipanema Park Hotel, Porto, Portugal**

International Conference on Artificial Neural Networks: ICANN 2007  
<http://www.icann2007.org>

**September 10 at Lisbon, Portugal**

The ECAL 2007 Workshop on Machine Epigenesis  
<http://bingweb.binghamton.edu/~sayama/ME2007/>

**September 10-12 at The New Forest, UK**

BIOMED 2007  
<http://www.wessex.ac.uk/conferences/2007/biomed2007/cfp.html>

**September 10-14 at Lisbon, Portugal**

9th European Conference on Artificial Life  
<http://www.ecal2007.org/>

**September 11-14 at Ohio State University, Ohio, USA**

Fall 2007 Workshop for Young Researchers in Mathematical Biology (WYRMB)  
<http://www.mbi.osu.edu/postdocworkshop/fwyrmb2007.html>

**September 16-19 at Montreal, Canada**

Workshop on Mathematical Neuroscience  
[http://www.crm.umontreal.ca/Neuro07/index\\_e.shtml](http://www.crm.umontreal.ca/Neuro07/index_e.shtml)

**September 19-21 at 岡山大学, 岡山**

日本遺伝学会第 79 回大会  
<http://wwwsoc.nii.ac.jp/gsj3/taikai.html>

- September 20-21 at University of Sussex, UK**  
Mathematical Models in Evolution and Ecology 2007  
<http://www.maths.sussex.ac.uk/MMEE2007/>
- September 20-22 at Athens, Greece**  
8th Hellenic European Research on computer Mathematics and its Applications (HERCMA 2007)  
<http://www.aueb.gr/conferences/hercma2007/>
- September 20-22 at Athens University of Economics and Business, Athens, Greece**  
HERCMA 2007  
<http://www.jsiam.org/modules/eguide02/event.php?eid=13>
- September 20-22 at 弘前大学文京町キャンパス, 青森**  
社団法人日本動物学会第78回大会第2回  
[http://wwwsoc.nii.ac.jp/zsj/zool/html/03\\_activity/03\\_nenjitaikai/0702\\_78taikai\\_2.htm](http://wwwsoc.nii.ac.jp/zsj/zool/html/03_activity/03_nenjitaikai/0702_78taikai_2.htm)
- September 24-27 at DIMACS Center, CoRE Building, Rutgers University, NJ, USA**  
DIMACS Workshop on Computational Methods for Dynamic Interaction Networks  
<http://dimacs.rutgers.edu/Workshops/Dynamic/>
- September 24-28 at Lloyd's Baia Hotel, Vietri sul Mare, Italy**  
BIOCOMP2007 — Collective Dynamics: Topics on Competition and Cooperation in the Biosciences  
<http://biocomp.unina.it>
- September 28 at 千里ライフサイエンスセンタービル, 大阪**  
千里ライフサイエンスセミナー ブレインサイエンスシリーズ第20回「小胞体ストレスと脳神経疾患」  
<http://physiology.jp/exec/calendar/>
- October 1-2 at Grand Plaza Park Hotel, Singapore**  
Second IAPR Workshop on Pattern Recognition in Bioinformatics (PRIB 2007)  
<http://www.ntu.edu.sg/sce/prib/prib07/>
- October 1-6 at Long Beach, California, USA**  
8th International Conference on Systems Biology  
<http://icsb-2007.org/>
- October 1-6 at Dresden, Germany**  
European Conference on Complex Systems 2007 (ECCS '07)  
<http://www.trafficforum.org/dresden>
- October 1-January 27 at RICAM, Linz, Austria**  
Quantitative Biology analyzed by Mathematical Methods  
<http://www.ricam.oeaw.ac.at/ssqbm/>
- October 5-7 at Tucson, Arizona, USA**  
Mathematical Modeling and Analysis of Populations in Biological Systems  
<http://math.arizona.edu/kschaffner/cushing2007/conference%20listing.html>
- October 8-10 at Grenoble, France**  
Toward Systems Biology  
<http://www.verimag.imag.fr/maler/TSB/workshop.html>
- October 9-11 at Philadelphia, Pennsylvania, USA**  
SIAM Conference on Mathematics for Industry: Challenges and Frontiers (MI07)  
<http://www.siam.org/meetings/mi07/>
- October 10-12 at Naples, Italy**  
2nd International Symposium on Brain, Vision and Artificial Intelligence (BVAI 2007)  
<http://biocib.cib.na.cnr.it/BVAI2007/>
- October 12-14 at Kaiserin-Friedrich-Stiftung, Berlin, Germany**  
Tenth Anniversary of the ITB: "Where is Theoretical Biology heading? "  
<http://itb.biologie.hu-berlin.de/Events/Workshops/>
- October 15-17 at Rutgers University, NJ, USA**  
DIMACS Workshop on Game Theoretic Approaches to Epidemiology and Ecology  
<http://dimacs.rutgers.edu/Workshops/Ecology/>
- October 15-19 at Epigenomics Project, Genopole®, Èvry, France (near Paris)**  
Advanced Introduction to Genomical Biology  
<http://www.giacs.org/node/274>

**October 17-20 at Mallorca, Spain**

Coherent Behavior in Neuronal Networks

<http://www.ifisc.uib.es/public/cobenn/>**October 19-20 at Murray State University, Kentucky, USA**

27th Southeastern Atlantic Regional Conference on Differential Equations (SEARCDE 2007)

<http://campus.murraystate.edu/searcde/>**October 19-21 at 札幌市定山溪ビューホテル, 北海道**

第23回個体群生態学会シンポジウム「生態システムの持続性と空間構造」

<http://www.knt.co.jp/ec/2007/poec/>**October 22-25 at National Taiwan University, Taipei, Taiwan**

Modeling and Simulations in Health (MSH'07)

<http://www.ann.jussieu.fr/~thiriet/csas/Im2im/NTU/ntu07.html>**October 22-26 at Kourou, French Guiana**

Modeling of Tropical &amp; Amazonian Ecosystems (META 2007)

<http://www.meta2007.org/>**October 29-November 2 at 京都大学数理解析研究所, 京都**

2007年京都大学数理解析研究所共同利用研究集会「第4回生物数学の理論とその応用 Theory of Bio-Mathematics and Its Applications」(日本数理生物学会 後援)

毎年秋に京都大学数理解析研究所で行われている「生物数学の理論とその応用」も4回めになりました。本年度も数理生物学会の後援を受けて実施されます。生物数学を切口とした研究集会ですが、本年度は、数理生物学会大会が国内で行われないという事情もありますので、少し守備範囲を広げて開催できればと考えております。詳細は biomath で順次御案内しておりますので、よろしくお願い申し上げます。

研究代表者 梶原 毅 (岡山大学)

**November 2-4 at Silicon Valley, USA**

2007 IEEE International Conference on Granular Computing

<http://www.cs.sjsu.edu/~grc/grc2007/index.php>**November 2-4 at 神奈川大学横浜キャンパス, 神奈川**

第64回形の科学シンポジウム

<http://wwwsoc.nii.ac.jp/form/>**November 2-5 at Xiamen, China**

The 3rd East Asia SIAM Conference

[http://www.math.hkbu.edu.hk/easiam\\_Xiamen/](http://www.math.hkbu.edu.hk/easiam_Xiamen/)**November 13-16 at Campinas, Brazil**

Latin American Congress of Biomathematics

<http://www.ime.unicamp.br/biomat/clab2007.htm>**November 14-17 at Paris, France**

An Autumn School / Conference in Computational Neuroscience

<http://neurocomp.risc.cnrs.fr/index.php?page=neurocomp-2007>**November 15-17 at Atlanta, GA, USA**

6th Georgia Tech - ORNL Conference on Bioinformatics

<http://www2.isye.gatech.edu/binf2007/>**November 24-29 at Armação dos Búzios, Brazil**

International Symposium on Mathematical and Computational Biology (BIOMAT 2007)

<http://www.biomat.org/biomat7/abertura.html>**November 27-30 at Trieste, Italy**

The 6th European Conference on Ecological Modelling

<http://www2.ogs.trieste.it/ecem07/>**December 3-4 at Nyíregyháza-Sóstófürdő, Hungary**

2nd Visual Information Expert Workshop (VIEW 2007)

<http://www.view2007.eu/index.php>**December 5-12 at the Ettore Majorana Center, Erice, Italy**

International School on Neural Nets

<http://www.physics.unisa.it/dynamicbrain/>**December 10-12 at Hilton Phoenix East/Mesa, Mesa, Arizona, USA**

SIAM Conference on Analysis of Partial Differential Equations (PD07)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=320>



**December 10-12 at 名古屋大学, 愛知**

2nd International Workshop on Natural Computing

<http://sci-lab.nsf.tc/IWNC/>**December 10-14 at Australian National University, Canberra, Australia**

ICE-EM Summer Symposium in Bioinformatics

<http://www.maths.anu.edu.au/events/BioInfoSummer07/>**December 11-15 at パシフィコ横浜 & ヨコハマインターコンチネンタルホテル, 神奈川**

BMB2007 (第30回日本分子生物学会年会・第80回日本生化学会大会 合同大会)

<http://www.aeplan.co.jp/bmb2007/>**December 12-15 at Kobe International Conference Center, 兵庫**

The Seventh International Conference on Optimization: Techniques and Applications

<http://www.jsiam.org/modules/eguide02/event.php?eid=24>**December 21-23 at パシフィコ横浜, 神奈川**

日本生物物理学会第45回年会

<http://www.tuat.ac.jp/~biophy07/>**2008****January 19 at Holiday Inn Golden Gateway, San Francisco, California, USA**

Algorithm Engineering and Experiments (ALENEX08)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=369>**January 19 at Holiday Inn Golden Gateway, San Francisco, California, USA**

Analytic Algorithms and Combinatorics (ANALCO08)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=370>**January 20-22 at Holiday Inn Golden Gateway, San Francisco, California, USA**

ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA08)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=371>**January 25-27 at Acapulco, Mexico**

4th WSEAS International Conference on MATHEMATICAL BIOLOGY and ECOLOGY (MABE'08)

<http://wseas.org/conferences/2008/mexico/mabe/>**March 25-28 at University of Vienna, Italy**

19th European Meeting on Cybernetics and Systems Research (EMCSR 2008)

<http://www.osgk.ac.at/emcsr/>**May 10-13 at Boston Park Plaza Hotel and Towers, Boston, Massachusetts, USA**

SIAM Conference on Optimization (OP08)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=191>**May 11-14 at Doubletree Hotel Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania, USA**

SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science (MS08)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=372>**June 30-July 4 at Edinburgh, Scotland**

Seventh ESMTB Conference

<http://www.esmtb.org/conferences/conferences.htm>**June 16-20 at Luminy, France**

Workshop on Population Dynamics and Mathematical Biology

<http://awal.univ-lehavre.fr/magal/Workshop-CIRM-2008/index.html>**July 7-11 at San Diego, California, USA**

SIAM Annual Meeting (AN08)

<http://www.siam.org/meetings/calendar.php?id=275>**September 16-18 at 同志社大学今出川キャンパス, 京都**

日本数理生物学会第18回大会

<http://www.jsmb.jp>

## 日本数理生物学会事務局より

### 1. 2007年数理生物学会年次総会報告

幹事長 稲葉 寿

2007年数理生物学会総会について、以下の通り報告いたします。

日時 2007年7月31日(火) 18:00-20:00

場所 Club Regent, Fairmont Hotel, San Jose, CA

議長候補として事務局より竹内康博会員が推薦され、これを了承した。

#### 報告事項

事務局から以下の報告があった。

- (1) 会員の登録、会費の納入状況について河内幹事から報告があり、長期未納者に対する督促方法を検討している。
- (2) biomath-ML の管理を行っている高橋智会員にサーバ委員会へ参加していただくことにした。また、ニュースレター4月号でbiomath-MLへの加入を呼びかけを行った。また、HP、電子メールによる加入呼びかけ、新入会員登録時点での加入呼びかけを行った。
- (3) サンノゼ大会における出費として、日本側プレナリースピーカー2名への渡航費支給をおこなった。
- (4) 今年度以下の事業が、学会後援で計画されている：

京都大学数理解析研究所共同研究集会「生物数学の理論と応用」(組織者：梶原毅)

京都大学数理解析研究所共同研究「新しい生物数学の研究交流プロジェクト」(代表者：瀬野裕美)

- (5) 学会設立20周年記念事業として以下の2件の出版計画の後援を承認した：
  - 「数理生物学要論シリーズ(仮称)」日本数理生

物学会編(編集代表：瀬野裕美)、共立出版

- 「数理生物シリーズ」竹内康博編、日本評論社

- (6) 高須夫悟会員が今年度の大久保賞候補となったが、選考委員であったために、選考過程において選考委員を一時的に高須委員から松田裕之委員へ変更することを了承した。高須委員は、今後、選考委員に復帰する。
- (7) 「新しい研究の芽を育む会」への運営委員として、JSMB側から、難波利幸、時田恵一郎、高須夫悟の3名を送ることが了承された。難波会員より「新しい研究の芽を育む会」として本年度は10名に渡航費援助を行ったことが報告された。

#### 議題

- (1) 次期・次次期大会

次期大会委員長長川崎廣吉会員(同志社大)から挨拶があり、明年9月16日から3日間、今出川キャンパスで行うことが確認された。2009年(20周年)大会については、総会会場での決定に至らなかった。今後、運営委員会で検討を進めることになった。

- (2) 次期ニュースレター編集委員会

次期編集委員長(2008年1月より任期2年)として、佐々木顕会員(総研大)が承認された。

- (3) 大久保賞選考委員(1名)の改選

佐々木顕委員の任期満了にともない、会員からの推薦に基づき、運営委員会の議を経て事務局から提案のあった立命館大学の中島久男会員が新たに大久保賞選考委員として選出された。

従って3名の委員とその任期は以下の通り：

関村利朗(中部大学)

任期2005年10月~2008年9月

高須夫吾(奈良女子大学)

任期2006年10月~2009年9月

中島久男（立命館大学）

任期 2007 年 10 月～2010 年 9 月

(4) 2006 年決算および 2008 年予算案

中丸会計担当幹事から別紙にもとづき昨年度の決算について報告があった。重定南奈子監事による監査結果について報告があり、承認された。続いて、2007 年予算執行状況ならびに 2008 年度予算案についての説明があった。2007 年度にあった特別会計 2 はサンノゼ会議用であり、2008 年度は予算ゼロで実質的に消滅していることが報告された。2008 年度予算に関しては審議の結果承認された。

最後に重定南奈子会長より挨拶があり、編集委員長を務められた瀬野会員、次期編集委員長であり、かつ、大久保賞委員を務められた佐々木顕会員、次期大久保賞委員となった中島会員への感謝の辞が述べられた。

以上

## 2. 2009 年数理生物学会大会の開催地について

2009 年（20 周年）大会については、運営委員会で検討の結果、東京大学（稲葉寿大会実行委員長）でおこなう案が了承された。

## 3. 日本数理生物学会研究奨励賞 第 2 回受賞報告

このたび第 2 回研究奨励賞の受賞者が以下のように決まりましたので、お知らせいたします。

今 隆助（九州大学）

西浦 博（長崎大学）

なお、受賞講演は次年度の日本数理生物学会大会においておこなわれる予定です。

### 選考報告

#### 研究奨励賞受賞者推薦について

日本数理生物学会会長 殿

平成 19 年度研究奨励賞の最終結果をご報告させていただきます。

選考委員会は、研究奨励賞受賞者として次の 2 名の方を推薦します。

今 隆助 氏

西浦 博 氏

今氏は、平成 14 年 3 月静岡大学大学院工学研究科博士課程を修了した後、同年 4 月同大学工学部助手、平成 16 年 4 月より九州大学理学研究院 21 世紀 COE 研究員、平成 18 年 4 月より日本学術振興会研究員（PD）となり、現在活躍中の若手研究者です。彼はこれまで、時間遅れのある微分方程式、差分方程式の安定性やパーマネンスの厳密な数学的解析など生物数学分野における諸課題についての厳密な結果をはじめ、直感だけでは予測できない生物学的にインパクトのある結果を数多く発表している。加えて、この分野での数少ない若手研究者の一人であるにもかかわらず数理生物学会年会を含む多数の研究会、国際会議で発表している点などが高い評価を受けました。

西浦氏は、平成 14 年 3 月宮崎医科大学医学部医学科（現、宮崎大学医学部）を卒業（医師免許証取得）後、平成 14 年 4 月より東京都立荏原病院・内科感染症科・非常勤臨床研修医、平成 15 年 4 月～9 月タイ国立マヒドン大学熱帯医学部・バンコク熱帯医学大学院にて熱帯医学衛生学ディプロマ号取得、平成 15 年 10 月より財団法人結核予防会・結核研究所リサーチフェロー、平成 16 年 4 月～平成 18 年 3 月広島大学大学院保健学研究科博士後期課程修了（早期修了）、平成 18 年 4 月より長崎大学熱帯医学研究所特任助教授となり、現在活躍中の若手研究者です。彼はこれまで、医師としてのバックグラウンドを持ち、疫学の分野で数理モデルとデータの統計的解析の両面から活発に研究を行っている。加えて、自らも疫学調査をするなど、これまで日本でほとんどなかった実験と理論の両面から問題にアプローチする新しい研究手法を開拓してきた点や、国際的な研究機会での論文発表や学会発表を続けてきた点などが高い評価を受けました。

従って、今 隆助氏と、西浦 博氏の両氏の研究業績は「日本数理生物学会（JSMB）は、このたび数理生物学に貢献をしている本学会の中堅または若手会員の優れた研究に対して、研究奨励賞を授与する」という判定基準に十二分に値するものであると判断し、ここに今 隆助氏と、西浦 博氏の両氏を日本数理生物学会研究奨励賞の受賞者として推薦する次第であります。

日本数理生物学会  
研究奨励賞選考委員会

日本数理生物学会 2007 年度予算執行状況・2008 年度予算案

会計幹事 中丸麻由子

一般会計		2007 年度予算	2006 年度予算	2007 年度執行状況	2008 年度予算案	
収入	繰越	1,000,000	920,765	1,207,783	1,000,000	
	会費	850,000	849,450	1,010,061	900,000	
	大会還元金	0	500,000			
	利子等	0	14	0	0	
	計	1,850,000	2,270,229	2,217,844	1,900,000	
支出	ニュースレター	冬印刷	50,000	39,270	55,440	55,000
	ニュースレター	春印刷	50,000	42,000	41,580	40,000
	ニュースレター	秋印刷	50,000	39,900	0	40,000
	ニュースレター郵送費	冬郵送	45,000	45,220	76,005	70,000
		春郵送	45,000	46,400	35,443	40,000
		秋郵送	45,000	88,050	0	70,000
	名簿		0	159,575	0	150,000
	選挙		90,000	0	0	0
	通信費等	通信費	50,000	49,753	0	50,000
		ドメイン名経費	4,410	4,410	4,410	4,500
		研究奨励賞経費	20,000	9,868	0	10,000
	事務局経費	事務員経費		200,000	0	200,000
		事務諸経費	30,000	38,000	0	30,000
	特別会計へ		100,000	100,000	100,000	100,000
	特別会計 2 へ			400,000		
小計		779,410	1,062,446	312,878	859,500	
予備費 (次年度繰越)		1,070,590	1,207,783		1,040,500	
計		1,850,000	2,270,229	312,878	1,900,000	
特別会計		2007 年度予算	2006 年度予算	2007 年度執行状況	2008 年度予算案	
収入	繰越	564,749	464,749	564,749	384,749	
	繰り入れ (一般)	100,000	100,000	100,000	100,000	
	繰り入れ (特別 2)			400,000	0	
	計	664,749	564,749	1,064,749	484,749	
支出	大会費	0		0	50,000	
	旅費	200,000		680,000	0	
	小計	200,000		680,000	50,000	
予備費 (次年度繰越)	464,749	564,749	384,749	434,749		
計	664,749	564,749	1,064,749	484,749		
特別会計 2		2006 年度予算	2007 年度執行状況	2008 年度予算案		
収入	繰越	0	400,000	0	0	
	繰り入れ	400,000	0	0	0	
	計	400,000	400,000	0	0	
支出	特別会計 2 へ		400,000			
	予備費 (次年度繰越)	400,000	0	0	0	
	計	400,000	400,000	0	0	

---

## 編集委員会より

---

本ニュースレターの発行までで、現編集委員会の任期が終了します。

次号 No.54 より、新編集委員会による新しい体制で、新しい編集によるニュースレターとなります。

2006-2007 年間の現編集委員会によるニュースレター編集にご協力くださいました皆様に改めてお礼申し上げます。

### 編集後記

本号は、例年の発行月 8 月から 1 ヶ月遅らせた発行となりました。SMB/JSMB 2007 (= 第 17 回大会) が 8 月初旬まで開かれたため、例年の発行月では内容の編成に無駄がでるという判断からでした。1 ヶ月遅れの発行月とすることで SMB/JSMB 2007 の報告記の特集を組むことができました。8 月初旬までの大会の後に報告記を急いで書いてくださいました執筆者の方々のご協力に感謝致します。

本号で現編集委員会の役割を終えます。現編集委員会の役目として、ニュースレターの刷新がありました。見栄えの改新はもちろん、内容の精選を行い、かかる予算の節減の施行例を 2 年かけて示したことになるかと思います。

新編集委員会による新しいニュースレターからの今後のさらなる発展を祈っております。

(H.S.)

日本数理生物学会ニュースレター第53号  
2007年9月発行

編集委員会 委員長 瀬野裕美  
math-bio @ math.sci.hiroshima-u.ac.jp  
広島大学大学院理学研究科数理分子生命理学専攻  
〒739-8526 東広島市鏡山1-3-1

発行者 日本数理生物学会  
The Japanese Society for Mathematical Biology  
<http://www.jsmb.jp>

PDF版