

*JSMB Newsletter No. 42*

# 日本数理生物学会 ニュースレター

第 42 号

2004 年 1 月

*The Japanese Society  
for  
Mathematical Biology*

## 新編集局からのお知らせ

「日本数理生物学懇談会」から「日本数理生物学会」への移行に伴って、学会の事務局とニュースレターの編集局が切り離されることになりました。学会事務局はこれまでのまま奈良女子大学理学部におかれますが、ニュースレター編集局は京都大学生態学研究センターで担当することになりました。いろいろと不慣れなこともあるかと思いますが、新生「日本数理生物学会」を側面からもり立てるよう頑張りますので、よろしくお願いいたします。

なお、新編集局は数理生物学の中でも数理生態学を専門とするメンバーが中心であるため、数理生物学の広い学問分野全体にはなかなか目が行き届かないかもしれません。その意味からも、学会員皆様の声を広く受け入れながら編集作業を進めてゆきたいと考えています。是非、皆様のご意見やご提案をお寄せいただき、我々とともに「日本数理生物学会ニュースレター」をもり立てていただくよう、よろしくお願いいたします。

日本数理生物学会ニュースレター編集局 一同

# 日本数理生物学会発足に当たって——会長挨拶

会長 松田博嗣 (九州大学名誉教授)

去る9月20日、奈良女子大学で開かれた数理生物学懇談会総会において、懇談会は発展的に解消され、日本数理生物学会が発足することになりました。初代会長としては、懇談会が設立されてから、ずっとその運営に成果を挙げて来られた方々こそがふさわしいと思いましたが、今は過渡期ですから、いわば「つなぎ役」と考えてご指名をお受けすることに致しました。至らないことが多いかと存じますが、何とぞご協力の程宜しくお願い申し上げます。

懇談会はその名の通り、格式張った団体ではなく、親密な中で学問上の批判は忌憚なく行える良い場を提供してきました。毎年のシンポジウムの開催や事務局も各地持ち回りで、それぞれの個性特徴が生かされ、固定化が避けられてきました。会員の自由と自主を尊重してきたこれまでの良さは本学会の基本として、ぜひ継承してゆきたいと思います。学会の規約においても、本会の目的は以前と同じく「数理生物学の研究の発展と普及」でありそのための事業も今まで通りです。

ただ事業のうち、「内外の関連学会、諸機関との連絡」など学会を代表しての外とのお付き合いは懇談会のととは異なり、会長の責任が大きいと考えます。例えば、生態学会、遺伝学会、生物物理学、進化学会、応用数学会、物理学会などでは数理生物学関連の研究発表があり、このような学会との具体的な協力のあり方は大きな課題です。数理生物学は学際性が高く、それがカバーする領域も広がりつつありますから、何とか少ない経済的負担で関連学会間の会員の交流が活発になる手立てはないものかと考えています。

「何でだろう」というのは今年の流行語だそうです。われわれの身近でも事務的な忙しさが増え続けて、研究者らしい仕事をする時間が狭められているのは何でだろうかといふかれます。国立大学の法人化や財政赤字など、やむを得ないことがあるにせよ、われわれに許される判断次第で、何とかならないものでしょうか。特に、最近のように諸事多忙の折に生まれたばかりで会員数も少ない数理生物学会として今は、一所懸命、学会の目的それ自体に限られたスタミナを振り向けるべきでしょう。皆様方のご意見を踏まえて何とか改良を考えてゆきたいと思っています。何とぞご注意ご指導下さい。

「何でだろう。調べてみよう。」

Discover Dissolve Dilemmas ——

数理生物学研究のたねは尽きそうにありません。人と人とのつながりを深く広げつつ、良き実を次世代に伝えられるよう、お互い限られた時間を明るくがんばりましょう。

(2003年12月19日記)

松田 博嗣 (Hirotsugu Matsuda)

e-mail: hirotsugu@vega.ocn.ne.jp

## SMB の Lou Gross 会長から JSMB 設立への祝辞

Dear friends,

This is to first of all congratulate you on your efforts to enhance the development of mathematical biology in Japan. I was recently informed by Nanako Shigesada, Secretary General of JSMB, that you have reorganized to form this Society from the former Japanese Association for Mathematical Biology (JAMB). On behalf of all members of the Society for Mathematical Biology, I wish you well in your efforts and congratulate Hirotsugu Matsuda on his appointment as first president of the new Society. I am well aware that sometimes reorganization is essential to effective development and success of scientific endeavors, and hope that your recent efforts to develop the JSMB will assist all of us in furthering mathematical biology.

I look forward to furthering relations between JSMB and the SMB, beyond our current efforts in awarding the Okubo prize in honor of our distinguished former colleague Akira Okubo. Indeed, based upon conversations at the recent Annual Meeting of SMB, we are now offering reduced membership rates for SMB membership to full members of JSMB. I believe this relationship is a reciprocal one and hope that appropriate members of SMB will decide to join the JSMB.

Please do not hesitate to contact me if you have suggestions about how SMB can assist JSMB.

With best wishes on behalf of all SMB members,

Lou Gross

Professor of Ecology and Evolutionary Biology and Mathematics

Director, The Institute for Environmental Modeling

University of Tennessee - Knoxville

President, Society for Mathematical Biology (<http://www.smb.org>)

[gross@tiem.utk.edu](mailto:gross@tiem.utk.edu)

注) SMB より, JSMB 会員が SMB に入会する場合正規の年会費 \$50 を \$40 に割引する旨連絡がありました.

# 数理生物学懇談会総会報告

幹事長 重定南奈子

2003年度数理生物学懇談会総会について以下のように報告します。

日時：2003年9月20日（土）午前10時～12時20分

会場：奈良女子大学 S218 教室

## 議題

### 1. 「日本数理生物学会」（仮称）への移行について

4つの資料、「資料1 2003年8月25日付『日本数理生物学会会則（案）』について」、「資料2 日本数理生物学会会則（案）（修正案）」、「資料3 2003年9月18日付『日本数理生物学会会則（案）（修正案0918）』について」、「資料4」が配布され、事務局長の重定から経過説明があった。

続いて、重定から、数理生物学懇談会を発展的に解消し、「日本数理生物学会（仮称）」を設立するという提案がなされ、異議なく承認された。また、この総会で、会則について議論し、会則の決定後に役員を選出を行って、その時点で日本数理生物学会（仮称）が成立したものとす、という基本方針も承認された。

次に、事務局の難波が会則案の説明をし、議論に入った。主に、当日は欠席された会員から寄せられ、資料4として配られた意見を中心に議論が行われた。総会の定足数を規定すべきであるという修正意見については採決が行われたが、否決された。

役員と運営委員の兼務について議論が行われ、兼務を認めるべきであるという意見と、特に会長については兼務を認めるべきではないという意見が出された。その結果、第13条の「会長、副会長、幹事長、幹事は運営委員を兼ねることができない。」のうち、「、幹事長、幹事」を削除するという修正提案が賛成多数で可決された。

上記のように第13条に修正を施した上で、原案が出席者の3分の2以上の賛成を得て可決された。

## 2. 今後の運営体制について

数理生物学懇談会の運営委員のほとんどは2年の任期のうちの1年を残しており、これまでの経験を過渡期の学会運営に生かしていただくために、8月25日付の文書で説明した通り、旧事務局の重定と高橋を除く全員に留任していただきたいとの提案が重定旧懇談会事務局長からあり、承認された。その結果、2004年末までの日本数理生物学会運営委員は

地区委員（6名）

北海道・東北地区 高田 壮則氏（北海道東海大）

関東地区 今野 紀雄氏（横浜国立大学）

中部地区 関村 利朗氏（中部大学）

近畿地区 時田恵一郎氏（大阪大学）

中国・四国地区 瀬野 裕美氏（広島大学）

九州地区 佐々木 顕氏（九州大学）

地区を特定しない委員（4名）

江副日出夫氏（大阪女子大学）

中丸麻由子氏（静岡大学）

梶原 毅氏（岡山大学）

樫森与志喜氏（電気通信大学）

に決まった。

続いて、重定事務局長から、過渡期を乗り切るために、2004年末まで、事務局についても旧事務局が勤めたいという提案があり、異議なく承認された。2004年まで、重定南奈子が幹事長、高橋 智、高須夫悟、川崎廣吉、難波利幸の4名が幹事を務めることになる。

会計監事についても、現監事の菅野泰次氏の任期が残っていることから、留任が提案され認められた。

会報の編集委員長と編集委員については、旧事務局がいくつかの候補について打診した結果として、委員長に京大生態学研究センターの山村則男氏、委員に同じく京大生態学研究センターの山内淳氏、近藤倫生氏と総合地球環境学研究所の谷内茂雄氏が推薦され、承認された。編集委員長、編集委員の任期は2003年10月—2005年9月に決まった。

会長については、長年にわたり数理生物学の発展に貢献され、今なお現役でご活躍中の九州大学名誉教授の松田博嗣先生が推薦され、異議なく承認された。任期は2004年12月までとなる。そして、松田博嗣先生からご挨拶をいただいた。

学会の会費については、これまでの懇談会と同額に据え置くという提案が承認された。

## 3. 次期数理生物学シンポジウム（第14回）について

新学会の会則の上では、2004年と2005年の研究集会の会場を決めておかなければならないが、2004年については事務局のある近畿地区のどこかの大学で引き受け、2005年の集会については運営委員会で決めていただくという提案が承認された。

#### 4. 大久保賞選考委員（1名）の改選

高田壯則氏の任期満了にともない、会員から推薦のあった東京大学海洋研究所の松田裕之氏が選考委員として承認された。したがって、3名の委員と任期は下記のようになる。

竹内康博（静岡大学）（任期 2001年10月—2004年9月）

梶原 毅（岡山大学）（任期 2002年10月—2005年9月）

松田裕之（東京大学）（任期 2003年10月—2006年9月）

#### 5. 2003年度中間決算ならびに2004年予算案ならびに昨年度の決算について

高橋幹事から別紙に基づいて説明があり、昨年度決算については監事の静岡大学竹内康博氏の監査報告を得、3つの案件とも承認された。

#### 6. その他

会則第19条の「特別委員会」として情報化特別委員会を設置し、会長の諮問のもとに、学会ホームページの運営、ニュースレターの電子化や電子メールを通じての議論の仕方など学会の情報化のあり方全般について検討をおこなうこと、ならびに、委員の任期を1年にするということについて事務局から提案され、承認された。委員は運営委員会で決めることになった

続いて、会則第23条によれば、会費を3年分滞納したときは自動的に退会したものとみなすことになるが、学会に移行したことであり、自動退会の制度は適用せず、会費の督促と意思確認をしたいとの提案が事務局からあり、認められた。

### 報告事項

#### 1. 第3回大久保賞受賞者の選考結果について

選考委員の竹内氏から、第3回大久保賞受賞者として Jonathan A. Sherratt氏（Heriot Watt University, Edinburgh）が選考され、授賞式が英国 Dundee で開催された米国数理生物学会年会（8月7日）で行われたという報告があった。なお、大久保賞受賞者はガイドラインにしたがって日本の数理生物学シンポジウム年会でも記念講演をすることが定められており、事務局よりその旨要請したが、本人の体調不良のため実現されなかったことも報告された。

#### 2. 事務局からの報告

現在の会員数が305名であることが報告された。

今年度のシンポジウムについて、招待講演を含めて口頭発表が55件、ポスター発表が27件の計82件の発表があり、過去最高となったことが報告された。招待講演1件と企画シンポジウム2件について、重定幹事長から、世話人の三村昌泰氏、巖佐 庸氏、望月敦史氏に感謝の言葉が述べられた。

また、浜松での大会にならって、今回もポスター賞を出すことが説明された。

## 第13回数理生物学シンポジウム報告

幹事長 重定南奈子

2003年9月20日～22日まで、奈良女子大学で、第13回数理生物学シンポジウムが開催された。参加者は156名、54件の口頭発表と25件のポスター発表があった。また、懇親会の参加者は85名であった。

学生または無給の若手が発表者となっているポスターを対象として、シンポジウム参加者各1票の投票を行った結果、以下の2件がポスター賞に選ばれた。

横尾精一・井上聡(埼玉工大)

「3次元ライフゲームにおける静動収束解判別法」

三村幸枝(奈良女子大学)

「茨城県におけるマツ枯れの飛び火的伝播に関する数理モデリング-防除効果の検討-」

受賞者には副賞として図書券2千円分と2年間の会費無料の権利が与えられた。

(受賞者によるシンポジウムの報告が、本誌の11ページから13ページに掲載されています)

## 運営委員会報告

会長 松田博嗣

### 1. 2004年数理生物学会年会について

2003年9月の総会では、2004年の年会は近畿地区のどこかで開催することが承認された。その後、学会化後の体制強化のためには、各地区の実情を考慮して研究集会の開催順序を考え直したほうが良いのではないかとのご意見が寄せられた。そこで、いくつかの候補について打診した上で、運営委員会であらためて審議した結果、2004年の日本数理生物学会年会は広島大学にて開催することに決定した。(日時等については本誌の36ページを参照)

### 2. 情報化特別委員会委員について

情報化特別委員会の委員については、会長からの提案に基づいて運営委員会で審議の結果、梶原 毅(岡山大学)、佐々木 颯(九州大学)、時田恵一郎(大阪大学)、齋藤保久(静岡大学)、高橋 智(奈良女子大学)の5名の方々を委員に選任し、11月22日付けで委員の委嘱を行った。任期は2003年12月1日から2004年11月30日までの1年間とし、2004年7月を目処に答申をしてもらうことになっている。

### 3. 選挙管理委員の選出について

役員以外の会員から選出される1名の選挙管理委員について、会長からの提案に基づいて運営委員会で審議の結果、梅田民樹(神戸大学)氏が選ばれた。



日本数理生物学会会則  
(2003年9月20日制定)

## 第1章 総則

第1条「名称」本会を日本数理生物学会 (The Japanese Society for Mathematical Biology) という。

第2条「目的」本会は数理生物学の研究の発展と普及をはかることを目的とする。

第3条「事業」本会はその目的を達成するために次の事業を行う。

- 1) 研究集会などの開催。
- 2) 大久保賞の運営。
- 3) 内外の関連学会、諸機関との連絡。
- 4) 会報の発行。
- 5) メーリングリスト biomath と学会ホームページの運営。
- 6) その他本会の目的を達成するために必要な事項。

## 第2章 会員

第4条「会員」本会の会員は正会員（一般、学生）および名誉会員とする。

- 1) 正会員は、本会の趣旨に賛同し、所定の手続きを経て入会し、会費を納める個人とする。
- 2) 名誉会員は、数理生物学および本会の発展に特に功績のあった個人の中から、運営委員会の推薦により、総会において決定される。名誉会員は会費を納めることを要しない。

第5条「入会」本会に入会を希望するものは、1年分の会費を添えて、氏名、職業、住所などの必要事項を記入した入会申込書を会長宛てに提出しなければならない。

第6条「退会」退会を希望するものは、会長宛てに退会届を提出しなければならない。

第7条「会員の権利」会員は本会の行う事業に参加し、研究集会にその業績を発表し、本会の会報に投稿し、本会の発行する印刷物の配布を受けることができる。また、本会の事業・運営に関して、運営委員会に対し、または総会において、意見を述べることができる。

第8条「除名」会員が、本会の活動を妨げ、あるいは本会の名誉を著しく棄損したと認められるときは、運営委員会の議決を経て、除名することができる。

## 第3章 役員及び組織

第9条「地区」全国を、北海道・東北、関東、中部、近畿、中国・四国、および九州の6地区に分ける。

第10条「役員」本会に次の役員をおく。

- 1) 会長 1名、2) 副会長 1名、3) 運営委員 15名、4) 幹事長 1名、5) 幹事若干名、6) 編集委員長 1名、7) 編集委員 若干名、8) 会計監事 1名、9) 大久保賞選考委員 3名。

第11条「会長」会長は本会を代表し会務を統べる。会長は正会員の互選によって選出する。会長の任期は2年とし、1月から始まるものとする。会長の選出方法は別に定める。

第12条「副会長」会長の任期の1年目は前会長、2年目は次期会長が副会長を務め、会長を補佐する。

第13条「運営委員会」運営委員会は、正会員の互選によって選出される15名の委員で構成し、本会に関する諸事項を審議する。運営委員の任期は2年とし、1月から始まるものとする。会長、副会長は運営委員を兼ねることができない。運営委員の選出方法は別に定める。運営委員に欠員が生じた場合は次の選挙まで補充しない。

第14条「幹事長及び幹事」幹事長および幹事は、運営委員会の議に基づいて正会員の中から会長が委嘱し、会長を助け本会の運営にあたる。任期は2年とする。

第15条「編集委員長及び編集委員」編集委員長及び編集委員は、運営委員会の議に基づいて正会員の中から会長が委嘱し、会報の編集にあたる。任期は2年とする。

第16条「会計監事」会計監事は事業および会計を監査する。監事の任期は2年とし、運営委員会の推薦に基づいて総会で選出する。

第17条「大久保賞選考委員」本会に大久保賞選考委員（以下「選考委員」という。）3名をおく。選考委員は、Society for Mathematical Biologyと共同で設立され、2年に1回授与される大久保賞の受賞者の選考にあたる。選考委員の任期は10月からの3年とし、毎年1名を改選する。選考委員は会員の推薦に基づき、運営委員会の議を経て総会で選出するが、本会会員であることを要しない。任期の最後の年にあたる選考委員が日本側を代表する委員となる。3年の任期を終えた選考委員は、その後の6年間、選考委員に選出されることができない。

第18条「学術専門委員会」本会に、10名程度の委員からなる学術専門委員会を置く。学術専門委員会は、運営委員会の議に基づいて会長が委嘱する委員で構成し、会長に、研究集会の企画など学術面での助言を行う。学術専門委員の任期は2年とする。

第19条「特別委員会」本会に、必要に応じ、総会の議を経て特別委員会を置くことができる。特別委員会は、運営委員会の議に基づいて会長が委嘱する委員で構成し、審議の結果を会長に対して答申する。特別委員会の名称と委員の任期は総会で定める。

#### 第4章 集会

第20条「研究集会」研究集会を原則として年に1回開催する。運営は各地区が担当するものとし、運営委員会の議を経て、原則として2年前に総会で担当地区を決める。

第21条「総会」総会は、会長が毎年1回これを召集する。運営委員会が必要と認めるか、または正会員の3分の1以上から請求があったときには、会長は臨時に総会を召集しなければならない。会長は、予算・決算、その他重要議題を、総会の10日前までに会員に通知しなければならない。

第22条「運営委員会」運営委員会は会長がこれを召集し議長となる。ただし、3分の1以上の運営委員からの申し出があったときは、会長はこれを召集しなければならない。運営委員会は、電子メールを利用する方式で開催することができる。

## 第5章 会計

第23条「会費」本会の経費は会費そのほかの収入をもってあてる。会費の額は総会において決める。会費の納付は前納を原則とする。一旦徴集した会費は原則として返却しない。会費を2年分滞納した会員には印刷物の送付を停止し、3年分滞納したときは自動的に退会したものとみなす。

第24条「会計年度」本会の会計年度は毎年1月1日に始まり、12月末日に終わる。

第25条「決算」会長は、あらかじめ会計監事の監査を受け、決算を総会に報告し、その承認を受けなければならない。

第26条「特別会計」本会の会計は、一般会計および特別会計からなるものとする。特別会計は、研究集会の運営および大久保賞受賞者の旅費補助を主な目的とし、一般会計から毎年相当額を繰り入れるものとする。

## 第6章 雑則

第27条「会則の変更」本会の会則を変更するには、総会の10日前までに会員に原案を送付した上、総会において出席者の3分の2の賛成を得て議決しなければならない。

第28条「biomathと学会ホームページの管理・運営」メーリングリストbiomathと学会ホームページの管理・運営は幹事長または幹事が行う。

第29条「会員への通知」会員への通知は郵送を原則とするが、緊急の場合、電子メールまたは、メーリングリストbiomathへの投稿によって代えることができるものとする。

### [付 則]

#### (事業と財産の継承)

1 本会は、1989年に創立された数理生物学懇談会の事業及び財産を継承する。

#### (経過措置)

2 第11条から第17条の規定に関わらず、設立時の役員は総会で決めるものとし、編集委員長、編集委員、大久保賞選考委員を除いて任期は2004年12月までとする。2004年12月までは、運営委員は10名とする。

3 第10条および第12条の規定に関わらず、2005年1月に任期を開始する会長が決まるまで副会長を置かない。

4 第20条の規定に関わらず、2004年と2005年の研究集会の開催地については、できるだけ速やかに決めることとする。

## 日本数理生物学会役員選考細則

(2003年9月20日制定)

### 第1条 (選挙管理委員会)

会長は、幹事長、幹事及び役員以外の会員1名に選挙管理委員を委嘱し、選挙管理委員会を設置する。選挙管理委員会は選挙事務を行う。

### 第2条 (会長の選出)

- (1) 無記名单記投票によって行う。
- (2) 得票数の上位の者を当選とする。得票数上位の者が複数の場合は、年齢の若い者を当選とする。
- (3) 再選をさまたげる。
- (4) 次期会長は任期開始の1年前までに選出する。

### 第3条 (運営委員の選出)

- (1) 会長選挙と同時に行う。
- (2) 無記名15名連記によって行う。
- (3) まず地区ごとに得票上位のもの1名ずつ、計6名を当選とする。
- (4) 続いて地区によらず得票上位の者9名を当選とする。
- (5) 下位同得票の者が複数の場合は、役員未経験者、若年者の順で当選とする。
- (6) 上記15名に会長当選者及び副会長予定者が含まれる場合は次点者を当選とする。
- (7) 連続三選をさまたげる。

### 第4条 (その他)

この細則に定めるもののほか、会長及び運営委員の選考に必要な事項は、選挙管理委員会が定める。

### [付 則]

#### (経過措置)

- 1 第2条の規定に関わらず、2005年1月に任期を開始する会長の選考は2004年のできるだけ早い時期に行うものとする。

## 第13回数理生物学シンポジウムを振り返って

奈良女子大学大学院人間文化研究科情報科学専攻

三村幸枝

平成15年11月30日 記

今回の数理生物学シンポジウムは私にとって、2つの意味で非常に印象深い大会であり、シンポジウム開催から2ヶ月が経過した今でも、つい最近のことのように思い出されます。というのも、まず会場が我が奈良女子大学であったこと。事前の準備から当日の運営まで主催者側として色々な仕事に携わることで、積極的にシンポジウムに参加することができ、とても充実した3日間でした。2点目は、ポスター賞を受賞できたこと。ポスター発表はこれまでも何度か行ってきましたが、賞を頂いたのは初めてのことでしたし、特に今回は日本数理生物学会となって初の記念すべき大会であったこともあり、喜びもひとしおでした。このように私にとって思い出深い今回のシンポジウムを振り返りながら、以下に本大会の全体的な感想を述べさせていただきたいと思います。

会場となった本大学は立地条件もよく、全国の大学、研究機関、さらには海外からも多数の参加があり、学会に移行して初の大会にふさわしい盛会ぶりでした。また、のどかで落ち着いた雰囲気のカンパスは、学会発表には最適の環境だったのではないのでしょうか。

今回のシンポジウムでは、口頭発表がポスター発表に比べて圧倒的に多かったのが印象的です。ポスター発表は本当にその研究に興味をもった方に聞いてもらい、詳細な議論を行うことができるという長所がありますが、少しでも多くの人に自分の研究を知ってもらうためにも、やはり口頭発表を選ばれる方が多いのだろーうと思います。朝から晩まで目一杯プログラムが詰まっっていて、質疑応答の時間が十分に取れないなど多少慌ただしい感もありましたが、会員・非会員問わず発表の機会が与えられていることもあり、バイオインフォマティクスなど最先端のトピックを含めた豊富な内容の発表を聞くことができました。

また日本の学会にもかかわらず、英語で発表を行ったり、発表は日本語でもスライドは英語にするなど、海外からの参加者への配慮が多く見られたのも今回の大会の特徴だと思います。実際、海外の研究者が日本人研究者の英語での発表に関心を示され、熱心に質問をされている場面が印象に残っています。このような国際化が今後飛躍的に進み、日本の学会でも海外の研究者との交流を積極的に図っていこうとする潮流の中で、語学力の必要性をこれまで以上に痛感した大会でもありました。私自身の発表に関して言えば、当日英語で発表する機会はなかったものの、ポスター作成段階において、限られたスペースの中で日本語と英語を併記しながら、すべての人に分かりやすく見てもらえるようなものにしようと試行錯誤しました。

そのポスター会場に使用した本学記念館ですが、国の重要文化財に指定されており、本学に在学していてもめったに入ることのできない建物です。そのような場所で今回ポスター発

表をできたことは、本学の学生である私にとっても大変貴重な経験となりました。通常、学会のポスター会場というと、パネルが所狭しと並んでいて、目的のパネルを見つけるのも一苦労ということが多く、混雑した場所が苦手な私は、会場にいるだけでかなりの労力を消費していました。しかし、今回はポスター数が少なかったこともあって、パネルは部屋の壁に沿って置かれ、発表者一人ひとりのスペースが十分に確保されていたので、発表する人にとっても聞く人にとっても、非常に議論を行いやすい環境だったのではないかと思います。

シンポジウムへの参加が極めて多かったことはすでに述べましたが、シンポジウム初日に行われた懇親会にも100名近い出席がありました。ポスター会場でこの懇親会直前まで議論に熱中された方が多数参加され、互いの意見や情報を交換しながら親睦を深めておられた他、学会化を祝う意味もあって、アットホームな雰囲気の中にも大変な盛り上がりを見せていました。

最後になりましたが、今回数々の分野から多数の参加があったことは、本学会に多くの人々の注目が集まり、今後のさらなる発展が期待されていることを示していると思います。私自身、数理生物学の分野に足を踏み入れてまだ日が浅く、普段は自分の研究にかかりきりになっていますので、今回の数理生物学シンポジウムは、幅広い分野の研究に接する良い機会となりました。物事が複雑に絡み合う現代社会にあっては、様々なことが密接に結びつき、互いに何らかの関係が生じてくることを考えると、今回のような多岐にわたる分野の研究発表が行われる学会の必要性は、今後ますます増加していくのではないのでしょうか。

## 数理生物学シンポジウムに出席して

埼玉工業大学大学院 システム工学専攻

博士前期課程1年 横尾 精一

m3003nts@sit.ac.jp

第13回数理生物学シンポジウムに参加させていただき、また学生ポスター賞に採択していただきありがとうございました。

私自身、学外において研究発表を行うことは今回が初めての経験のため、終始戸惑いを隠せない部分がありましたが、自分の研究に対して意見や評価をいただける非常に重要な機会でもあるという期待もありました。同時に、周囲には著名な先生方が大勢いらして、同じシンポジウムで発表をさせていただけることを誇りに感じました。

シンポジウムでの発表を通じて研究者において最も重要な事の1つがわかりました。それは、自分の研究成果を多くの人に聞いていただき、その研究方法や得られた結果について意見をいただくことです。本シンポジウムでは、多方面の研究分野の先生方がいらっしやるので、様々な研究背景からのご意見をいただけます。自分の指導教員とはまた違った観点から多くのご指摘をいただき、私一人では考えもつかなかったような発想の転換があるご意見や厳しくも的確なご指摘も多数あり、それらを今後の研究を進めていくうえで役立てていきたいと思っています。

また、他の先生方が為されている現在最先端の研究をご本人から直接伺うことができ、大変有意義なシンポジウム出席となりました。数理生物関連の研究のため、遺伝子の話など大変難しくわからないこともたくさんありましたが、病気の治療や環境改善にこれから役に立つと考えると素晴らしい研究成果に期待されるものばかりでした。特に九州大学 巖佐 庸先生の「体内での進化としての発ガン過程：染色体不安定性の役割についての数理的解析」や広島大学 入江 治行先生の「干潟生態系の個体数変化」に興味を持ちました。

私の研究テーマである「3次元ライフゲームにおける静動収束解判別法」も多くの先生方から貴重なご意見を頂戴しました。それらのご意見を元に、3次元セルオートマトンでの収束解を見つけ出すだけでなく、生物をとりまく生活環境の変化と系の状態の相関を考察できるような発展性を中心に現在研究に取り組んでいます。

1 研究者としてまだまだ未熟ではありますが、今回の貴重な経験をもとに今後も大学院生として恥じることはないよう、研究遂行に精進していきたいと思えます。

最後になりましたが、今回のシンポジウムの運営にあられた日本数理生物学会会長 松田 博嗣先生をはじめ実行委員の先生方、私の研究発表に興味をお示しいただき、貴重なご意見を下さった皆様に感謝いたします。また大学院に進学してから研究指導をいただいている埼玉工業大学 大学院 井上 聡先生にも感謝いたします。

## 企画シンポジウム「Bioinformaticsの最前線」の舞台裏

望月敦史（基礎生物学研究所）

2003年9月に奈良女子大学で行われた第13回数理解生物学シンポジウムで、バイオインフォマティクスの企画をコーディネートした。その経緯や成果などを紹介したいと思う。

6月にシンポジウム事務局から話があり、発生関係やゲノミクス関係で企画ができないだろうか、という相談を持ちかけられた。当初は形態形成の数理解生物学でという話もあったが、話を聞いてみると事務局の先生方は、特にバイオインフォマティクスに対して強い関心を持っていらっしゃるように感じた。そういうことならば、むしろ積極的にインフォマティクスを勉強することに特化した企画にしよう、と喜んで引き受けうけることにした。実は私自身この分野には大いに注目しており、自ら交流を進めようとしていた矢先であった。数理解生物学会のメンバーにも同じ問題意識を持った人がいるのなら、とても嬉しいことだし、是非その方面の活動や研究者を紹介したいと考えた次第である。

私は発生生物学や分子生物学の分野で数理解生物学を展開しているが、最近これらの分野においては、バイオインフォマティクス（生物情報学）と呼ばれる研究の隆盛が著しい。分子生物学会に行くと、実験主体ではなく計算機的手法を中心としたシンポジウム企画が、毎年1、2本企画されている。これらのお大半が、生物情報学である。生物情報学と言っても明確な定義設定は難しく、工学における情報科学の手法を生物現象に応用したものを指す。その内容の実際は多岐におよんでいる。私の印象では、遺伝子やアミノ酸の配列解析、タンパク質の構造予測、タンパク質や遺伝子間の相互作用予測、生命現象シミュレーション、などの研究テーマが中心のようだ。このうち例えば配列解析の手法は完全に実用化されていて、配列決定した遺伝子の活性部位などを予想する目的で実験研究者が利用している。つまり技術が実用のレベルまで高められ、定着している。研究テーマによって実用化が進んだものと、そうでないものがあるようだが、全体としてマイクロバイオロジーの実験生物学者に現在大いに信用され、成功した分野であることは間違いない。

実験研究者にいかにか受け入れられるかということが、理論の一つの目標だと思う。数理解生物学を振り返ってみると、生態学や進化生物学の領域では実験研究者からの評価も高く、作業仮説に用いられ、共同研究が行われたりしている。研究テーマによっては、生態学の領域の方向を左右するほどに成功している。一方で、マイクロバイオロジーにおける数理解生物学は（これは自分自身を省みて思うのだが）、今ひとつ実験生物学からの評価が低いように思われる。以前から、私は生物情報学の方法論を学ぶべきではないかと思っていた。少なくとも、生物情報学を知ることによって、なぜマイクロバイオロジーではこの分野が成功したのか、考える必要があるのではないかと思っていた。

話が前後して申し訳ないが、さらに3月までさかのぼって、ある研究会での出来事を紹介する。私は新しい職場である基礎生物学研究所で「生命科学における Informatics と Mathematics」と題した研究会をオーガナイズした。これは生物情報学者と数理科学者を半ずつ十数人ほど集め、交流を図った研究会であった。新しい研究拠点を中心に、人脈のネットワークを作ることが第一の目的であったが、長期的には生物情報学との交流の第一歩を



踏みだす目論見があった。

この場で、何人かのアクティブなバイオインフォマティストに出会ったことが、9月の企画の成功に繋がったと言える。特に中井謙太さん（東京大・医科研）と出会ったことは、私自身にとって大きな収穫であった。インフォマティストの若手代表格である中井さんは、自身の発表の時間に研究紹介は全くせず、数理生物学批判を展開したのである。成果を紹介しあう、ごく普通の研究会を予想していた私は、面食らってしまった。一応その場は何とか反論することで納めたが、彼の発表によって研究会の雰囲気微妙に変わってしまった。白熱した議論が度々繰り返され、研究会は予期せぬ盛り上がりを見せた。閉会の時間になっても議論は終わらず、参加者の間で再開を約束し合って、幕を閉じたのであった。中井さんは「一人だけ浮いていたなあ。」と反省しながらも、「研究交流ってこういうことだと思っていました。」などと、しれっと言うのであった。基生研内部から参加した生物学者の一人が語ってくれた、次のような感想が面白い。「研究内容はさっぱり分からなかったけど、議論は面白かった。理論と言っても、いろいろな立場が有るのだなあ、と知った。」

中井さん自身は物理学科出身であり、大学院から生物を対象とする方向に転向している。当初は、「ものごとの本質を少数の法則で記述するような物理学的な方法」への志向があったそうだが、研究を進める過程で「生物にはそういった原理的な法則は無く、記載的な方法にならざるをえないのではないか」、と思うようになったそうだ。中井さんの数理生物学批判は、彼自身の方法論の模索から来るものであるように、私は思う。また、実のところ数理生物学を全否定しているというよりは、むしろそれに対する関心が強く視えるのである。

もう一人のバイオインフォマティスト、阿久津達也さん（京都大・化研）も非常に魅力的な人物であった。阿久津さんは航空工学出身である。彼は、これまでに遺伝子ネットワークや代謝経路など、実に様々な生物現象を情報学的に扱ってきている。彼は、対象を巧みに選んで定式化し、理論的に展開することによって、興味深い結果を生み出している。私には、阿久津さんの研究は、方法論としては数理生物学に非常に近いように思えた。またお話を聞いてみると、彼も数理科学的な手法に強く関心を持っている様子であった。「これは面白い人たちに会ったな」と私は思い、彼らとの人脈を大事にしようと考えた次第である。数理生物学シンポの事務局から、生物情報学の企画を打診されたとき、私の頭には真っ先に中井さんや阿久津さん達の顔が思い浮かんだ。彼らを呼ぶことが、数理生物学シンポジウムでの企画を成功させる重要なポイントだと思えた。或いは、彼らのような魅力的な人物をインフォマティストとして紹介するだけでも、意味のあることではないかと考えた。

企画には、中井さん阿久津さんに加えて、藤博幸さん（京都大・化研）を招待することにした。藤さんは、九大の数理生物学講座出身で、現在は統計的な手法などを用いて生物情報学で活躍されている。実は藤さんも基生研の研究会に招待していたのだが、直前に怪我をされて参加していただけなくなってしまっていた。数理生物シンポジウムの企画では、今度こそ呼びしようと思い、話を持ちかけた。

2時間半の企画だが講師はこの3人だけに絞り、たっぷりと話してもらうことにした。講師の3人は、インフォマティストの中でも理論寄りであるように思う。人選としては偏っているのかもしれないが、数理生物の側と互いの研究に興味を持つことができ、さらに可能ならば問題意識も共有できることを期待した。時間的制約もあり、発表内容はあまり挑発的

でないものに、押さえてもらうことになった。その代わり、講師の中で時間の許す方には、前日の夜に若手の数理生物学者との交流会（飲み会）に加わってもらい、心置きなく議論していただくことにした。交流会での具体的な議論は記憶にあまり無いのだが、若い人たちを中心に盛り上がっていたように思う。ただ、知り合いの一人が「夜遅くなってからは望月の声が一番大きかった」と言っていたのが、少し気になるところである。

当日の様子は、参加された方にとっては既知の情報となるので、詳しくは書かない。中井さんは、インフォマティクスの世界や方法論を概観する説明をされ、さらに配列解析の分野が抱えるジレンマ（実用性を重視する結果、理論的手法が軽視されている現状）を話してくださいました。藤さんは、アミノ酸配列の比較から、機能的に重要な部位を検出する統計的手法を紹介してくださいました。解析の結果、研究当初の予想とは異なる結論が得られたことが、興味深い。阿久津さんは、生物のネットワーク構造についての一般的な問題を紹介された後、タンパク質間相互作用を推定する複数のモデルを、分かりやすく紹介してくださいました。

私にとって嬉しかったことが幾つかある。まず、ミクロバイオロジーを中心テーマとされていない方々から、積極的な質問があったこと。生態学や生理学の専門の方、或いは応用数学の方が興味を持ってくださいましたことは、大変嬉しいことであった。また、主催者側の意図を捕らえた質問や、コメントが幾つもあったことは嬉しかった。具体的には、「生物情報学と数理生物学は方向性の異なるものかもしれないが、共存し協力し合うことができる方法論である。」とのコメントが得られた。これは私がこのシンポジウムの結論として用意していたそのものであったため、意図が伝わったことは嬉しかったが、急いで結論コメントを考えねばならなかった。

シンポジウムが終わったあと、実に多くの数理生物学者から感謝の言葉を頂いた。生物情報学の様子が、（概観だけでも）理解してもらえたようだ。これは講師の皆さんが、分かりやすさに注意を払ってくださいましたおかげだと感謝している。数理生物側からのコメントとしては、ある方がこっそり教えてくれた言葉が、興味深かった。彼が言うには、生物情報学は非常によく理解でき、納得できるものである、それ故に自分にも何かできる、参入できるような気がする、とのことであった。私は、そのように感じた数理生物学者がたくさんいたのなら、嬉しいと思う。そういった方々には是非、情報学者と交流し、ミクロバイオロジーの領域に参入してもらいたいと思う。

実のところ、数理生物側と生物情報学側との交流は、数理生物学シンポジウムの後も続いている。私の知るところでは、共同研究プロジェクトが一つスタートしている。また、12月の分子生物学会では、中井-望月対決の再戦にあたる企画が行われた。題して、「生命現象シミュレーションはどこへ向かう？：オーム主義 vs. ミニマリズム」。この企画の顛末についてもお知らせしたいのだが、書き出すとスペースがとても足りない。これについては機会があればその時に。

文章の終わりとしていかにも尻切れトンボな感じであるが、現在進行形である情報科学と数理科学との交流について、現時点で結論めいたことを言うのは、難しい。今後もこの交流が継続することを願って、また数理生物学者のうち何人かでもこの領域（ミクロバイオロジーにおける理論）に関心を抱くことを願って、筆を置く。

## 報告記

### 金沢学際学術プログラム

## 「数理生物学と確率過程 ～ 将来の発展のために～」

平成 15 年 10 月 31 日（金）～11 月 1 日（土） 於 金沢大学サテライトプラザ講義室

上掲の勉強会的な学術集会（参加無料）を開催しました。世話人の一人、瀬野裕美（広島大・院・理・数理分子生命理学）が、報告記として、ここに、その企画から開催までの様子を徒然に書き綴ります。参加者総数は、45 名（内学生 17 名）でした。

### 企画・立案

本集会は、本記事の筆者である瀬野と藤曲哲郎氏（金沢大・理・数学）を世話人として実現しました。企画の始まりは、平成 15 年 4 月下旬に藤曲氏から瀬野宛に送られた、『前にちょっとお話した覚えがありますが、「生態学における確率過程」（仮称）のようなワークショップ（シンポジウム）を秋にでも金沢で開きたいと考えています。生態学を生物学に広げてもいいと思いますが、確率過程の利用を意識した話題を中心にした小研究会（勉強会）です。...（中略）... ご協力をお願いできるようでしたら、さらに瀬野さんに中心になってもらいたいと考えています』etc. という電子メールでした。その藤曲氏からのメールには、既に、会場も、同氏の研究費から学生への旅費補助を出したいという申し出も明記されていました。そして、企画については、中心になってほしいとの申し出にずうずうしくも乗った瀬野が、かなりわがままに企画を運び、講演者、参加者の方々の協力を得て実現したのがこの集会です。

実現した本集会の『勉強会的』性格の中身については、実は、企画提案をされた藤曲氏の当初の意図とはずれていたかもしれません。瀬野は、数年前、イタリアで開かれた数理生物学のサマースクール（1 週間）に出席する機会に恵まれ、その体験と、その後、毎年といってよいほどヨーロッパで開かれるようになった同類のサマースクールやウインタースクールのスケジュールを見て、類似の講義シリーズ構成によるショートコースの日本での開催の可能性について考え続けていたところでした。他の懇意の応用数理、数理生物学関連の研究者らと、そうしたショートコースの実現につ

### スケジュール

10 月 31 日（金）

09:00 開会

09:10 - 09:50 研究発表 大西 誠（金沢大）  
「ミトコンドリア・イブの年代推定について」

10:00 - 10:40 研究発表 瀬野裕美（広島大）  
「伝染媒介体の空間分布に依存した伝染病の  
汚染地域分布拡大速度に関する確率過程モデル」

10:50 - 11:30 研究発表 佐藤一憲（静岡大）  
「姓の分布におけるベキ則について  
～Reed & Hughes (2003) のモデルとその拡張～」

12:40 講義シリーズ開講

講師 伊藤栄明（統計数理研）

12:40 - 13:30 「確率論における urn モデルと数理生物学」(1)

13:40 - 14:30 「確率論における urn モデルと数理生物学」(2)

14:40 - 15:30 「確率論における urn モデルと数理生物学」(3)

講師 篠原昌彦（東京女子大）

16:00 - 16:50 「確率積分と確率微分方程式入門」(1)

17:00 - 17:50 「確率積分と確率微分方程式入門」(2)

18:00 - 18:50 「確率積分と確率微分方程式入門」(3)

20:00 - 夕食会 [於 近江町食堂（おうみちょうしょくどう）]

11 月 01 日（土）

講師 青木健一（東京大）

09:00 - 09:50 「遺伝子と文化の共進化」(1)

10:00 - 10:50 「遺伝子と文化の共進化」(2)

11:00 - 11:50 「遺伝子と文化の共進化」(3)

12:30 - 14:30 昼食会 [於 金沢城址公園]

15:30 - 16:10 研究発表 横溝裕行（九州大）  
「変動環境下での保全戦略：最適保全努力と最適調査努力」

16:20 - 17:00 研究発表 箱山 洋（中央水産研）

「メタ個体群の絶滅」

17:10 閉会

いて話をするこゝもしばしばでしたから、藤曲氏からの申し出は願ったり叶ったりだったのです。



瀬野が出席したサマースクールをはじめ、これまでヨーロッパで開かれた同類のショートコースは、いずれも相当に密度の濃いものとなっています。朝9時から夜7時過ぎまで（昼食の時間が2時間超あるとしても）びっちり、しかも、いずれの講師もかなりのバイタリティーと熱意をもって講義をしています（バイタリティーと熱意のない講師にはつらいであろうほどハードなスケジュールでもあります）。また、受講者の真剣さも相当なものです。少なくとも、瀬野の出席したコースでは、「講師のやる気」が「受講者のやる気」と共鳴している、という印象を受けました。どの受講者も、質が高く、密度の濃い講義に「喜び」を感じている印象です。

瀬野の出席したそれは、その後、ほぼ毎年ヨーロッパで開かれるようになった一連のコースの第一回目でしたが、参加者の大半が、ヨーロッパ各地からの大学院博士後期課程の学生で、ほとんど（おそらく、すべて）が、指導教官の推薦状による参加だったのではないかと思います。

その後の一連のコースも、セミクローズドになっており、参加定員が予めもうけられています。参加者数を適切に設定することで、集会の雰囲気コントロールする意義が第一と考えられます。無論、参加者数が少ない講義シリーズでは、講義の活気が期待できないでしょうが、一方で、参加者数が多すぎれば、講師と受講者間、受講者相互の距離感が大きくなります。日本では、参加希望者の選定という点は論議を呼びそうですが、やる気のある受講生を集めたよりよい集会の実現を目指す上で、参加希望者の選定が、たとえば、公平性に抵触するという議論ははたしてあっているのでしょうか。



さて、本集話の話にもどります。世話人の藤曲氏と瀬野は、既に十年來の交流があり、くしくも、今年の初め同時期に、瀬野は、「姓の継承と絶滅の

数理生態学 — Galton-Watson 分枝過程によるモデル解析」（佐藤葉子・瀬野裕美著、京都大学学術出版会、2003年）を、藤曲氏は、「確率過程と数理生態学」（藤曲哲郎著、日本評論社、2003年）を出版したところでした。また、昨今、瀬野は、確率過程の考え方を応用した、生物現象の数理モデリングに強い関心を抱いていましたので、勉強したいこともいっぱいです。本集話のキーワード「確率過程」は、こうした背景のもと、当然のように当初から決まっていたものでした。

前記のように、本企画が藤曲氏から提案されたのは平成15年4月下旬でしたが、会場の予約や集話のタイトル、内容、講演者、広報等々についての具体的な検討は、5月末から始まりました。

#### 講義シリーズ

まず、企画の具体的な内容を組み立てるにあたり、講義シリーズに取り上げるトピックをどうするか、が課題です。そこで、確率過程を応用した数理生物学のモデル研究を精力的に行っている佐藤一憲氏（静岡大・工・システム工学）を巻き込むことにしました。以後、講演者やスケジュールが確定するまで、佐藤氏からは、世話人外のフリーな立場で意見をもらいました。もちろん、佐藤氏は、瀬野にとって気さくに意見を求められる相手でもあったわけですが、佐藤氏自身も、この企画に強い関心を抱いてくれましたし、何よりも、率直な意見を述べてくれる人物が世話人以外で存在することが、本企画の組み立て段階において、実質的に有益であったばかりでなく、世話人にとって、非常に心強く感じられました。



ほとんどの国際会議では、“organizing committee”とは別メンバーで“scientific committee”なる委員会が企画段階で設置されます。後者には、今回の企画における佐藤氏の役割に似た機能があてられているのではないかと想像できます（もっとも、国際会議レベルで、果たして、その「ご意見番」的役割を scientific committee が、どの程度、実質的に果たしうるのかどうかは知りません）。



さて、佐藤氏からの意見に加え、さらに、高田壯則氏（北海道東海大・国際文化）や土居伸二氏（大阪大・院・工・電気工学）にも意見をもらい、本集会では、まずは、確率微分方程式に関する講義シリーズを盛り込むことになりました。

応用数理系の、あるいは、(数学の基礎的素養はあっても)生物学系の受講者に向けての入門的な内容を含む講義をお願いするとすると、講師にとってはボランティアの役割回りの色合いが強くなりますから、なかなか依頼しづらいものです。幸い、世話人の藤曲氏と懇意である篠原昌彦氏（東京女子大・文理・数理）が引き受けてくださることが確定し、ほっとしました。



他の講義シリーズの講師の依頼については、確率過程のトピックで、特に、数理生物学に関わりのある、あるいは、関わりを見いだせそうなものを並べて検討してはみましたが、結局、「確率過程」をキーワードとして関連する講義をしてくださる方なら、じっくりお話をうかがえるのだから、どなたの話でもきっと面白いはずだ、という結論に至りました。

瀬野が存じ上げているお二人、伊藤栄明氏（文科省・統計数理研）と青木健一氏（東京大・院・理学系）に講師を打診したところ、幸い(!)にも、お二人とも快く引き受けてくださいました。伊藤氏には、より数学寄りの立場から、数理生物学に関わりのある確率過程のお話をお願いしました。青木氏には、確率過程を応用した数理生物学に関連する研究の実際についてのお話をお願いしました。

こうして、確率微分方程式の数学的入門講義を篠原氏、確率過程の数理生物学に関する問題への関わり方についての講義を伊藤氏、確率過程に基づいた数理生物学的研究の講義を青木氏に、という講義シリーズ3本の柱が企画に立ちました。

#### 日程・スケジュール

当初、日程については、3日間が候補だったので、これまでに同類の企画がなかったことと、準

備期間が短かったこと、そして、できるだけ参加希望者が参加しやすい日程であることを考えて、2日間とすることになりました。そして、他学会などとの重複を避け、かつ、参加しやすい日を選ぶ、ということで、連休をひかえた10月31日(金)と11月1日(土)が開催日となりました。後に、10月31日は、動物行動学会と重複していることが判明しましたが、そのことを除けば、よい日程が選べたのではないかと考えています。結果として、10月29日～11月2日の期間、金沢はとても爽やかな天気恵まれましたし、ラッキーでした(11月2日は午後から天気がくずれました)。

会場となった金沢の地には、電車利用で、近畿圏から3時間、関東圏から4時間程度という旅程でしたが、集会のスケジュール2日間に3つの講義シリーズを入れ込むためには、(前掲のスケジュールの通り)1日目は朝から、2日目は夕方までのスケジュールになるため、全スケジュールに出席するためには、前日泊が最低限必要と考えられました。この理由で、3日間という日程での開催を幾度か再検討しましたが、3日間という日程にしても、全スケジュールに出席するために1泊多く必要になることには変わりありません。世話人の藤曲氏が最も心配されていたのは、出席希望の学生がかけなければならない費用でした。それで、3つの講義シリーズを本集会の重要なパートに位置づけて考えている瀬野は、2日間のスケジュールの中ほどに講義シリーズをまとめることで、特に、講義シリーズへの出席希望者なら、初日の午前中に金沢にたどり着き、1泊の後、2日目の講義シリーズ終了後に帰ることができるのではないかとアイデアで、前掲のスケジュールが生まれたのでした。

#### 研究発表

講義シリーズを組み込むという企画内容は、瀬野が世話人の藤曲氏に提案したものでしたが、やはり、最先端の研究の話も聞きたいという欲も捨てがたく、演者あたり講演時間45～50分で研究の話をしてもらうパートも考えていたので、それらが上記の3つの講義シリーズをサンドイッチするスケジュールになりました。

研究発表については、できるだけもうひとつの

キーワードである「数理生物学」に関わるものと考え、巖佐 庸氏（九州大・理・生物）にアドバイスを求めました。企画に強い関心をもっていただき、(いつものように!) 即、いくつものアドバイスが返ってきました。巖佐氏自身が講演してもよい、という返答までもらいましたが、今回は、残念ながら、巖佐氏に推薦してもらった若手の方に研究発表を譲る(!) 形となり、スケジュールの都合上、巖佐氏の講演も参加自体も実現しませんでした。

### 資料集

さて、もう一つ、企画として「講義ノート」的資料集の用意というものがありませんでした。これも、瀬野が出席した、イタリアで開かれたサマースクールでの体験に基づいています。ただし、同サマースクールでは、講義ノートの資料が事前に配布されたわけではありません。しかし、1日の講義が終わると、当日の講義に関連する論文や講師の使った講義ノートなどの資料のコピーが講義室の入り口横のテーブルに山積みになり、受講者は、自由にそれらをもろえるという手配がされていました。同サマースクールの講義は、ほとんどが黒板によるものでしたし、ほとんどの受講生が、講義のノートをせっせととってはいたものの、無論、そうした資料は、後の勉強にとって大変にありがたいものです。サマースクール終了時には、それらの資料だけで、厚さ10cmほどにもなり、正直、帰りのトランクはすっかり重くなってしまった思い出があります。

本集会の場合、講義シリーズの講義にしる、研究発表にしる、液晶プロジェクターやOHPが用いられることがわかっていましたし、是非、受講者には、講義や研究発表に関連した資料を手を受講してもらえればと思いました。



昨今、大学や大学院の講義でも、液晶プロジェクターやOHPを使ったものが増えていると思います。そうした講義の場合、講師にとっては、講義時間を有効に使え、密度の濃い内容を実現する利点がある反面、学生にとっては、ノートがとりにくい、また、講義の進行が早すぎてわかりにくい、

あるいは逆に、視覚的なので、わかったつもりになりやすい、という欠点があります。この欠点をカバーするために、講義で用いるスライドを印刷したものを配布したり、スライドのファイルを受講学生のネットワークを介したダウンロードに供したり、という工夫をされておられる方も少なからずいらっしゃると思います。



本集会は、「勉強会」的性質をもつものと位置付けていましたから、できる範囲で可能な限り、受講者の勉強に役に立つものにしたいという思いから、上記のような「講義ノート」的資料集を事前に用意することにしました。

当然ながら、悩ましいのは、そのための原稿を講師および研究発表者に依頼することになる点です。世話人として、はるばる金沢まで時間を割いて出かけてきてもらい、入門からの集中講義をお願いする相手に、さらに原稿依頼という負担をお願いするのは心苦しかったのですが、講義や研究発表講演に使われるPowerPointなどのファイルそのものでいいので、と(そんなことまで!と不平を覚悟の上で)お願いすることにしました。結果、いずれの講師、講演者の方も(少なくとも世話人瀬野には)文句も言わずに原稿の提出に応じてくださり、総ページ数200という大部の資料集に結実することになりました。講義シリーズ講師の伊藤栄明氏にいたっては、原稿の提出締め切りぎりぎりまでかけて、オリジナルな書き下ろし原稿まで作成して下さり、世話人はただ感激でした。

出来上がった資料集には、レジュメのみならず関連する論文のコピーも含まれていました。収録論文には学術雑誌に掲載済みのもも含まれていたため、著作権を考慮して、広告のために用意した本集会のホームページからダウンロードできるようにせず、あくまでも、本集会の参加者のみに配布する原則としました。

実際には、本集会開催までに予習をしたいのでダウンロードできるようにしてほしい、という希望が事前参加登録した方からはあったのです。また、本集会時に参加者をお願いしたアンケートへの回答でも、資料集の事前配布があったらよかった、

というものがありません。今回については、残念ながら、事前配布しようにも、資料集の完成は、結局、開催直前になるスケジュールでもありましたし、それは実現し得ませんでした。この類の「勉強会」的性質をもつ集会をその受講者にとってより有益なものにできる検討課題の一つだと思います。

### 参加者募集

参加者募集は、日程と会場が確定した後、会期中のスケジュールが確定する前、8月20日にML biomathとjeconetを介して開始しました。その後、確定版の募集案内は、9月2日に発信しました。

それほど急いだのは、藤曲氏の研究費から出る参加者（学生に限る）への旅費補助の希望者募集があったからです。当初、旅費補助希望の申し込みの締め切りは、9月22日（月）午後5時でした。その後、9月26日（金）正午に締め切りを延長しましたが、いずれにせよ、募集アナウンスから1ヶ月足らずの期間に限った応募期間でしたし、藤曲氏の意向は、参加希望の学生にはできるだけ旅費補助をしたい、というものでしたから、速やかな募集広告が望ましいと思われたのです。実際、申し込み締め切り日後にも旅費補助の可能性を打診してきた学生参加希望者もありましたが、残念ながら、事務手続きの関係で、旅費補助は不可能のお返事とならざるを得ませんでした。結果として、8名の学生参加者に旅費補助を出せました。

静岡大学工学部システム工学科の竹内康博氏の研究室からは、竹内氏を含めて、学部4年生から学振特別研究員PDの斎藤保久氏、助手の守田智氏まで総勢7名（内学生4名）のバック(!)参加申し込みがありました。さすがに旅費補助希望については、対応しきれず、竹内氏に相談したところ、自分のところで工面を考慮するので心配ない、という大変にありがたいお申し出を頂き、世話人二人でほっと胸をなで下ろしたのでした。なんにせよ、前出の佐藤一憲氏を含めれば、静岡大学からは8名の参加があり、しかも、皆さん、会期中、きっちり参加して下さり、本集会を盛り立ててくださったことは感謝に堪えません。

参加者募集のアナウンスでは、当日参加も歓迎としましたが、前記のとおり、大部の資料集の準備がありますから、できるだけ事前参加登録をお

願いする広告をMLには出していません。事前参加登録の締め切りは、平成15年10月20日（月）午後5時としました。結果として、この締め切り以後に到着した事前参加登録申し込みはなく、当日参加もなく、事前登録された参加希望者全員の参加により、本集会が実現したことになります。

案内のポスターも作成しました。ただし、印刷業者に依頼するのはやめて、手作り、白黒A3版でコピーを用いて作ることにしました。もちろん、予算節約のためでもあります。瀬野がデザインしましたが、結果として、コピーらしい(!)ものになってしまい、ある参加者の方に、コピーではなく、本物はどんな色かと尋ねられましたし、概して評判はよくありませんでした... 発送先としては、瀬野が持っていた数理生物学や応用数理関係の住所録、および、数理生物学懇談会（当時；現日本数理生物学会）の会員名簿から100名程の方々を選び、9月12日に金沢大学から発送されました。本集会で配布したアンケートの回答の中の1枚に、本集会をポスターで知った、という回答がありましたので、役に立たなかったわけではなかったようです。



さて、9月2日にML biomathとjeconetに確定版の案内を流した後、最初の事前参加登録は、約1時間後、池田浩明氏（農環技研・生物環境安全部）から届きました。最後の事前参加登録は締め切り日10月20日の正午過ぎに届きました。

ML biomathとjeconetを介した参加者募集案内は、その後、旅費補助申し込み締め切りの直前9月25日、事前参加登録申し込み締め切り10月20日、また、10月9日と10月17日にも流させて頂きました。募集期間の途中で、前掲のスケジュール中の夕食会と昼食会の詳細が確定し、それらに係る予約の関係もありましたので、参加希望者には、併せてそれらへの出欠希望の回答をお願いしなければならなくなったこともこうした数度にわたる募集案内発信の理由です。

募集開始後、事前参加登録者数は、徐々に増え、10月14日で参加予定者数33名（講師、研究発表者を含）になったという記録が瀬野の手元に残っています。10月16日で39名に膨れ、この時点で、藤

曲氏は、会場の収容力を心配されておられました。「早く締め切りになってほしい...」とも(笑)。実際には、会場は既に少し窮屈になったかな、と話をしてはいましたが、その収容力を超えるにはまだ余裕がありました(とはいえ、後述の通り、実は、その余裕は数字の上だけのことで、結果的には、実際的な収容力ぎりぎりになってしまいます)。当時、より深刻に感じていた問題は、夕食会の人数でした。上記10月16日の時点で、夕食会への参加予約人数は30名になっており、こちらは、すでに予定人数をオーバーしつつあったのです。はたして、10月20日の締め切り時点で、本集会への参加予定人数は45(内学生は17)名となり、夕食会への参加予約は35名、昼食会への参加予約は30名に達していました。

募集を始めた時点で、世話人の二人は、20名も集まってもらえれば大成功なんだが、と話していましたから、事前参加登録者数が30に達した時点で大喜びだったわけです。ところが、予想を超えて、45名の参加をいただけることになって、感激する一方で不安すら覚えたのでした。

ML biomath と jeconet による募集広告が主でしたが、キーワード「数理生物学」がありますから、数理生物学関係の参加者、瀬野の知人が多いかな、とも思っていたのですが、実際には、半数ほどの方が、瀬野にとって初対面でした。このことは世話人にとっても本集会の魅力が何倍にもふくれあがったことを意味していました。

## 1日目

開会は午前9時からなのですが、受付処を設け、参加者に受け付けしてもらおう時間も考えて、午前8時過ぎに会場に入りました。会場は、金沢大学の施設ですから、一般的に、事務は8時半頃から始まるだろうとふんでいました。しかし、参加者がそれより早く会場に到着する可能性もあります。はたして、会場に到着してみると、係の方が掃除をしているところで、まだ同施設の事務も講義室も開いていませんでした。しかし、係の方はすぐに講義室を開けてくださいましたし、実は、すでに、藤曲氏と大西 誠氏(金沢大・院・教育・数学)が受付の準備を始めておられました。

受付は、広島大学からの学生参加者、緒方直美

さんと荒木美鈴さん(広島大・院・理・数理分子生命理学)にお願いしました。受付では、参加者の事前登録のチェックに加え、夕食会と昼食会の参加費、金沢大学ゲストハウスへの宿泊料の徴収、資料集とアンケート用紙の配布を行いました。また、藤曲氏のコンベンションビューローへの手配により用意された、金沢の観光パンフレットも併せてお渡ししました。

参加者の名札は、作りませんでした。作れなかったわけでもなく、作ってもよかったのですが、実際、会場内で参加者がお互いに名札を見ながら交流する時間も場所もありませんでしたから、作っていたとしてもどれほど役に立ったか?です。

会場は、まさに、収容能力ぎりぎりまで使っている、という感じになりました。簡易机のついた折り畳み椅子の数はありましたが、置くためのスペースに限りがあり、実際、置けるだけ置いたという感じです。確かに窮屈感もありましたが、むしろ、受講者皆が講演者に迫って受講しているという感じにもなり、結果として、よい効果を生んだようにも思います。

初日、スケジュール通り、朝9時からきっちりと始めました。事前参加登録をしていた参加者は、それまでに、(到着が遅れるという連絡を予め送って下さった方以外)全員が到着していました。まずは、世話人二人でびっくりするやら嬉しいやらの思いを抱きました。



さて、初日午前中は、研究発表3件です。このパートで、すでに会場の熱気高まりつつある中、その雰囲気さらに盛り上げて下さったのが、松田博嗣先生(九州大学名誉教授)です。本当にありがとうございました。松田先生を存じ上げている瀬野ですら、驚くほど(!)お元気で、すべての研究発表での質疑応答に熱のこもった発言をくださいました。これは、2日目の研究発表のパートでも同様でした。松田先生をご存知の他の参加者にも驚きを感じられた方がいらっしやっただけです。

実は、後に、会期中、金沢のあちこちを「歩き回って」おられたと松田先生から伺いました。会期中は、実によい(観光日和の!) 天気にも恵まれま



したが、歩き回るには、少し暑いほどだったかも、と思うと本当に... です。



午後から始まった講義シリーズの第一弾は、伊藤栄明氏による、urn（壺）モデルとして拡張されたじゃんけん過程モデルをトピックの中心に据えたものでした。



伊藤栄明氏

研究発表も講義シリーズも、講演者の方々は、資料集を使いながら発表されるのではなく、資料集とは独立にお話を進められたのですが、伊藤氏の場合には、徐々に話が深くなり、資料集をちらちらと見ることでお話の深まりになんとかついて行けるという感じでした。気のせいでしょうか、3時間近くの講義シリーズの最後のパートでは、さすがに、伊藤氏もぐったりされていたような...（それほど、受講者もぐっと耳を傾けて聴いていたのです）



30分の休憩時間は短すぎたかと思う感じで、講義シリーズ第二弾の篠原昌彦氏の講義が始まりました。先の伊藤氏の講義の中で、既に、確率微分方程式の概念がバンバン出てきていましたから、休憩時間中、篠原氏は、用意されていた講義内容が確率微分方程式の「基礎」であることを気にされ、帰りたくなつたと何度も（笑）おっしゃっておられました。



後に回収したアンケートには、講義シリーズのプログラムを、篠原氏、伊藤氏の順にしてほしかったという感想が述べられているものがありました。確かに、「入門→応用」という順は道理かもしれませんが、しかし、いつもそうでなければならない、そうであるほうがベターである、とは限らないと思います。

正直なところ、篠原氏による講義シリーズのパートは、篠原氏のご都合もあり、前掲のようにスケジュールせざるを得ないという事情がありました。しかし、数学のカリキュラムのように、基礎から応用などと考えないで、応用の立場から（数学的な子細をスキップして）学んでいくことも有用であるという考え方もあろうかと思えます。伊藤氏の講義を難しかったと感じる受講者にとって、篠原氏の講義の中身を聴く際、伊藤氏の講義の中身が大いに動機付けになっていたのではないのでしょうか。実際に、動機を持って参加している受講者ばかりとはいえ、その動機は、必ずしも（今回、ほとんどの場合）数学を学びたい、というものではなかったのではないかと思います。皆、いろんな意味での「応用」を念頭に置いていたはずですから、伊藤氏の応用の話は、動機付けとしても大いに意味があったと思います。この意味で、篠原氏は得されたかもしれません。



篠原氏の講義は、確率微分方程式の基礎を丁寧にまとめて話をされたものでした。後に、世話人で友人の藤曲氏に篠原氏は、お粗末で申し訳なかったとおっしゃったとお聞きしましたが、アンケートでは、篠原氏の講義が良かったという回答がいくつもありました。このことから、本集会にとって、篠原氏の講義シリーズは重要な柱だったと言えます。

また、世話人の藤曲氏は、篠原氏が全くの数学者であることから、受講者との間に言葉と習慣のギャップが多少あったのではないかともおっしゃてられましたが、そうした言葉や習慣の違いは如何ともしがたいものでしょう。もちろん、講師がそれを心得て講義をしてくれるのなら、聴衆にとっては最上でしょうが、そんなことを期待でき、その



会場の様子；篠原昌彦氏の講義中

期待通りの講義のできる方がどれだけあるでしょう。そうしたギャップは、むしろ、受講する側が心得て、講義を聴取すべきである、と思うのはサービス精神に反するのでしょうか。それは、決して、受講者に予習を強いるものではなく、受講者は、講師に甘えることなく、与えられる講義から得られるべきものを主体的に得るべきである、という意味です。そうしないと、こうした講義（や研究発表）に出席する機会を得られるべき視野の拡大もより限られてしまうのではないのでしょうか。



50分×3＝150分（+休憩10分×2）という各講義シリーズの長さについては、各講師によって、感想が異なることでしょう。50分というのは、小学校の授業時間単位です。まとまったお話をさせていただくために、50分を区切りとして設定したわけですが、（もちろん）一方で、受講者側の集中力の維持にも配慮したつもりです。大抵の大学の授業時間単位90分というのは、本当に必要なのかとい

う疑問がわいてくるほど、今回の集会での50分間は密度も高く、受講者側の感想も、みっちり講義を受けた、というものだったのではないのでしょうか。実際、受講者から回収されたアンケートの中には、この初日のスケジュールがきつかったという感想もありました。本気で勉強しよう、と出席している受講者にとって、初日は、とりわけ力が入ったのかもしれない。



さて、1日目のハードなスケジュールが終わった夜は、「夕食会」と名打った懇親会でした。夕食会の行われた「近江町食堂（おうみちょうしょくどう）」は、yahoo グルメにも紹介されている、近江町市場の人も集う鮮度抜群の店との評判です。本集会の会場から近江町市場までは、ほんの歩いて数分でしたから、どんなお店だろうと楽しみに思いながら、ひっそりとした近江町市場の中を夕食会参加者皆でぞろぞろと歩きました。近江町食堂門口にたどり着くなり、その昭和ノスタルジック

な雰囲気を感じ入りました。

前述の通り、この夕食会は、世話人の藤曲氏がはらはらしたほど、参加予約の数が伸び、35名に達していましたから、結局、予約した部屋の収容力をオーバーしてしまっていたのですが、お店の方に無理をいって、一つの部屋に詰め込むことになりました。受付での支払い時に配布した領収書兼参加券にはランダムに番号が記載されており、それを席番として座ってもらいました。35人が詰め込まれた部屋では、ようやくあぐらがかけるけれども、身動きもとれないほどではありましたが、後に幾人もの出席者が同じ感想を漏らしたように、出てくる料理はどれもおいしいもので、藤曲氏の選択は大正解でした（藤曲氏と金沢に感謝!）。もっとも、もしも、あと二人ほどでも出席者が増えると部屋には入りきらなかったかも...（本当に身動きがとれないだけでなく、自分の席以外のところに移動しても座るスペースがないので、ほとんどの出席者は、自分の席をキープしておくことしかできなかったと思います）

夕食会では、出席者全員に自己紹介をしていただきました。出席者の年齢幅は50歳以上。実に幅広い世代が参加されていたのですが、この夕食会では、そんな世代ギャップも気にならない懇談になったことと信じさせてくれるほど、それぞれの自己紹介も、それぞれの心の若さを感じずにはいられないものばかりでした。ちなみに、本集会では、すべての参加者は「若い」(!)という大前提のもと、この夕食会での乾杯の音頭も、当日の日付31にひっかけ、席番31を引いていた杉山由恵氏（津田塾大・学芸・情報数理科学）にお願いしたことも思い出です。

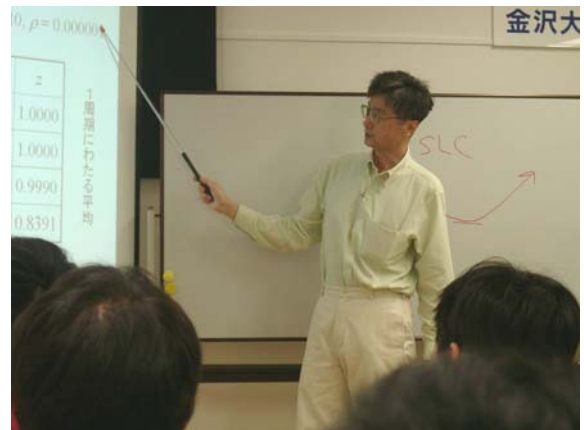
ちなみに、本集会への女性参加者は、瀬野の予想に反して、4名のみ、内2名が大学院生でした。昨今、学生と接しながら実感していることの一つは、男性より女性の方が自然体で「はつらつ」としているということです。それは、今回の女性参加者からも感じられたように思います。

2時間ほどのゆったりした時間の夕食会を終え、「若者」の一部は、次に行くべき場所（?未明）に移動していったようでしたが、それが、翌日の参加にひびく(!?)ことはなかったことが翌朝明白になります。

## 2日目

いよいよ2日目。なんとなく初日の余韻を残して、朝9時から、3つめの講義シリーズが青木健一氏によって始められました。

既述の通り、青木氏による講義内容は、3つの講義シリーズの中では最も応用的なものとして位置づけられます。青木氏は、複数の研究テーマを取り上げながら、平易な表現で確率の考え方を応用した人類学的問題への数理モデルによるアプローチを紹介して下さいました。青木氏の語りの柔らかさもあってでしょう、受講者からのアンケート回答には、とても面白かったという感想が見られました。実際、講義途中ですら、受講者からの質問がしばしば出ていました。



青木健一氏

2日目のお昼は、「昼食会」と名打ち、予約注文・配達してもらったお弁当を金沢城址公園で広げて歓談と相成りました。この企画の成功は、お天気次第でしたから、雨なら無論、曇りでも（肌寒いでしょうし）失敗に終わったと思います。恐々と天気予報を気にしながら、最終的に実施を覚悟したのは、本集会開催の2週間ほど前だったと思います。そして、天気が悪い場合には、講義室内でお弁当を食べることを特別に許可していただいたのです（講義室内は飲食は原則禁止だったのです）。

はたして、この日は、のどかな天気恵まれ、前日の夕食会と同様、藤曲氏の先導で、会場から、金沢城址公園までぶらぶらと歩いて行きました。どこでお弁当を広げるか、とりたてた予定ももたず、公園にたどり着いてから、きよろきよろとながめて、目に入った芝生の木陰に陣取ることになりま

した。この昼食会は、これ「だけ」の企画です。芝生の上でのんびりとお弁当を広げておしゃべりをしながら、ゆったりとした時間を過ごただけ。しかし、それに不満の参加者があったようには思えません。むしろ、あえて与えられた機会とは言え、そんな風にのんびりとした時間を過ごすのが久しぶりでよかったという感想をもらす参加者が幾人もありました（かく言う筆者もそうです）。



昼食会の様子（於 金沢城址公園）

この企画は、二つの理由で瀬野が藤曲氏にわがままにお願いして実現しました。

実は、11月1日、会場となっている金沢大学サテライトプラザの講義室では、市民公開講座が午後1時半～3時に行われるこのになっており、この時間帯、本集会は講義室を明け渡さなければならぬ、という事情が、企画準備の初めの段階で判明していました。

もう一つの理由は、この講義室のスケジュールとは無関係に、当初より、瀬野は、昼食の時間をたっぷりとして、そこで懇談会的なものをやりたい、と考えていたことがあります。



日本国内で開催されるような国際会議の場合は例外として、日本国内の研究集会では、「懇親会＝飲み会」のような考え方が長い間定着していたように思います。決して、「飲み会」による懇親を否定するものではありませんが、お昼に懇親会をやることを異端とするほどの意味は、とりわけ昨今は失われてきているのではないのでしょうか。

また、本集会のような小規模の研究集会でも、「メ

リハリ」はとても重要だと思います。勉強会的な集会の場合、尚更でしょう。そういう意味でも、今回の昼食会の企画は、（お天気の恵みが大きいですが）成功したと自負しています。ハードなスケジュールの学術集会の場合、小さな休憩時間をちょこちょこ入れるよりも、ゴボツとした休憩時間をはさんで思いっきりのんびりするようなスケジュールもありかな、と再認識しました。日本では、学会主催あるいは後援で行われる、いわゆる「夏の学校」といったものがいくつかありますが、そのようなタイプの「ハード＋ルーズ的」特性をもつスケジュールで開催されるものはあるのでしょうか？

欧州で開かれてきたサマースクールのショート（でも、インテンシブ、つまり、ハード）コースのスケジュールでは、朝9時前後から午後1時くらいまでびっちり講義があって、その後、午後4時や5時くらいから再開というパターンが多かったように思います。お昼休みが3～4時間という感じですが。もちろん、この時間帯は、精神的のみならず肉体的にも若い参加者は、（夏なればこそ）プールや海水浴なんかでかけるわけですが、木陰でのんびりするのもよし！のんびりと講義コースの講師の四方山話を聞くのもよし！参加者同士で議論するのもよし！というところです。こうした時間の過ごし方が下手なのが以前の日本人だったかもしれない（手持ちぶさた感を感じたり...）が、日本の新しい世代は、こうした時間の過ごし方も少しは上手くなってきているのではないのでしょうか（瀬野の期待も込めて）。



さて、金沢城址公園の芝生の上で昼食をのんびりととった後は、午後3時半からの研究発表のパートまで自由行動です。ここで、また、藤曲氏の先導で、多くの参加者が、兼六園散策となりました。折しも、11月1日は、兼六園の「唐崎松」に「雪吊り」<sup>†</sup>を付ける作業の初日でしたので、鳶職（？）の方たちの雪吊り作業を見物することもできました。

<sup>†</sup>雪害から樹木を守るため、毎年、雪吊りが実施されています。この雪吊りは、北陸の冬の風物詩となっており、唐崎松の場合には、5本の芯柱が立てられ、総数約800本の縄で枝を吊るそうです。



兼六園 唐崎松の雪吊り

連休初日で観光客も多かったのですが、暑さを感じるほどよい天気恵まれて、兼六園をのんびりと散策した後、賑やかな近江町市場（昨晚の夕食会の時と異なり、この時間帯は、カニ漁解禁前のセールをやっていましたようです）を横切って会場にもどったのは、本集会の最後のパート開始の午後3時半直前でした。



最後のパートは、横溝裕行氏（九州大）と箱山洋氏（中央水産研）による研究発表講演です。日程の都合で、この研究発表のパート前に金沢を発たざるを得ない参加者があることは、予め知っていたので、このパートで出席者がぐっと減ってしまっただけでは、という心配もありましたが、それは杞憂でした。再び熱気を帯びた会場で、お二人の歳若き研究者が元気な発表をされたこの時間帯は、もう一つ、本集会のセールスポイントです。

受講者には、生態学、とりわけ、保全生態学に関わる研究者もあり、そうした受講者にとっては、待ってました！というパートだったのです。横溝氏と箱山氏には、まさに応用の先端的なお話をさせていただきました。講演では、受講者からの質問も盛んで、集会の最後までしっかりと熱気が引き続けました。無理を言ってお二人に研究発表をお願いした世話人として、嬉しい限りです。

## 結 び

今回の集会は、藤曲氏の提案と研究費による補助、そして、同氏の骨折りなしには実現し得ないものでした。また、金沢大学の西大氏にも、本稿

に掲載の本集会の写真をはじめとしていろいろとお世話になりました。ありがとうございます。

参加者からのアンケートの回答には、次回を期待する記述がいくつかありました。毎年、このような集会が実現できるならとても素敵だと思います。会場となった地の世話人である藤曲氏の感想は異なるかもしれませんが、瀬野の感想は、実現は決して大変なことではない、というものです。無論、多くの方の協力なしに実現できるものでないことも事実ですが、とりわけ、若い方の機動力と熱意さえあれば、このようなタイプの勉強会的集会に貢献してもいいと考えてくれる先端の研究者は必ずいると思いますし、少なくとも、そうした研究者にたどり着くために快く手助けしてくれる研究者は少なくないはずで

す。残念なことといえば、生物学研究に携わる研究者や学生の参加が比較的少なかったことです。確かに、どちらかというと、内容が数学寄りだったことも否めませんが、素人の受講者も想定したこういった話をじっくり聞ける機会をもっと受け入れてもらえると思っていたのです。

昨今の気になる状況は、大学の研究者がこうした集会で「若い」研究者や研究者の卵とふれ合うための余裕が損なわれてきているのではないかと、ということです。そういう状況に陥っているのは大学の研究者の甘えである、と切り捨てる意見もあるでしょうが、今、学問の場としての大学の環境が相当な勢いで変わりつつあることはおそらく事実であり、誰もが等しく「強い」わけではないことを考えてみれば、やはり、憂えるべきことであるように思います。このような状況が、本集会のような企画の実現にとっての障害になることは明白です。

今回の集会が、同類の勉強会的集会の意義、必要性を感じておられる方々の目にはどのように映ったのでしょうか。少なくとも、実現に至った試行の一つとして意味をもってくれたなら幸いです。

了

# 「-Mathematics in Population Biology-

## のイッキ読み（×飲み）合宿セミナー・2003夏」

### 体験記

静岡大学工学部システム工学科 4年  
竹内研究室 今井 俊文

2003年8月23日～28日にかけて、「Mathematics in Population Biology のイッキ読み（×飲み）合宿セミナー」と題して、文字通り Mathematics in Population Biology を読破するセミナーが山梨県河口湖畔にて行われました。このイッキ読みは2002年12月に続く記念すべき（!?）第二回目です。私は2003年4月に竹内研究室に配属になったので、今回が初めての参加となりました。というより、このような勉強合宿自体が初めてでした。よってどのような雰囲気かで進んでいくのか見当がつかず、ドキドキ、ワクワク、オドオドする参加前でした。

さて、その内容はというと…『1日8～10時間を勉強に当てる、素敵で知的で無敵』なものでした。スケジュールを見たとき、朝8時から夜10時まで食事を挟んで缶詰状態の日が3日あり、本当にやるんだ（笑）と驚きました。参加者は静大教官と学生以外にも、大阪府大、金沢大、東海大、東大、北海道東海大と総勢26名の多くの参加に恵まれました。この人数全員が、一人も欠けることなく6日間を規則正しく過ごしたんですからすごいですよね。

今回のセミナーは、「話し手は先生のように、聞き手は学生のように」をモットーにしていました。つまり、話し手は自分の担当個所をパワーポイントなりスライドなりレジュメなどにまとめて分かりやすく発表することが要求されるのです。そのためセミナーが近づくにつれて、先輩たちの忙しそう、時には不安そうな姿に、次回は自分もそうなるのだと覚悟しました。私はというと、幸か不幸か静大4年生は、今回はセミナーの準備や雑用ということで発表を免れることになったのです。

いざ合宿が始まると、本当にみなさん真剣に勉強していました。私も頑張ってはみたものの、どうしても数学的に理解に苦しむところやイメージがわからないところになると集中力がきれてしまった部分もあり、よく先輩に指摘されました。反省。まだまだ（ぜんぜん）知識がたりないなあと痛感しました（「無知の知」）。勉強以外にも、休み時間や食事のとき、お風呂の時など、先生や他の大学の人の話が聞けて勉強になりました。勉強合宿といっても勉強ばかりではなく、途中にはバーベキューや親睦会、ソフトボール大会、有志を募って地元の祭り（日本の三大奇祭の一つである吉田の火祭り）に行ったりと、本当にためになる6日間で、参加して良かったです。

最後に、冒頭に読破すると書きましたが、今回はスケジュール上 Part 2 までとなくなってしまいました。まだ途中です。ということは…そうです。次回、続きがあります。今度こそ私も話し手になって発表を予定しています。2004年初春あたりでしょうか。続きといっても Part ごとで大まかに分かれているので、また多くの人に参加してもらえると嬉しいです。

# イッキ読み(飲み)セミナー2003. 夏

2003年8月23日～2003年8月28日

静岡大学工学部システム工学科 今研究室 岩田繁英

2003年の夏は、夏といえるほど暑くはなくこちよいいものでした。そんな夏も終わりに近づき、そろそろ秋の匂いが漂い始めた頃おこないましたセミナーの報告をさせていただきます。

イッキ読み(飲み)セミナーシリーズとしては2002年12月におこなわれたセミナーに続く第2弾となる本セミナーは2003年8月23日から8月28日まで山梨県南都留郡勝山村の‘合宿’の宿“サンコート”にておこなわれました。

1. 「Mathematics in Population Biology / Horst R.Thieme」のPart 1, Part 2 部分を読破する
2. 発表者は、聞き手がテキストを見なくても十分理解できるような発表を心がける

1. は本セミナーにおける最低ラインの目標であり、2. は発表者に対する目標ということで事前に連絡がされておりました。

全体を通してセミナーには

無敵で 素敵で 知的な セミナー

という美しい表題(!?)がありました

セミナー当日様々な地域から約30名が‘合宿’の宿へ集まってきました。参加者の多くは静岡大学でしたが、大阪府立大学、金沢大学、東京大学からも参加していただきました。セミナーは初日の竹内先生(静岡大学)から始まり、最終日の斉藤さん(学振PD, 静岡大学)まで順調に進んでいきました。このセミナーの魅力を私の独断でいくつか挙げます。新しい見聞を広めることができる。発表者は聞き手がわかりやすいように最大限の工夫を凝らすので非常に参考になる。この2点がこのセミナーの大きな魅力であると感じます。他にも多くの魅力を見出すことはできるのですが紙面の関係上2点だけにとどめておきます。セミナー期間中はセミナーだけでなくレクリエーションとしてソフトボールの試合、初日の夜には懇親会とセミナー以外にもイベントがあり確かに“無敵で素敵で知的なセミナー”だと改めてセミナー終了後に感じました。

最後に竹内先生の言葉をお借りし本稿の終わりと次回のセミナー予告とさせていただきます。

「次回のイッキ読みはPart3ですが、レポーターはレポーター Stage から移出せず ( $F=Fs \cdot Fz=1$ ), 今回レポートしなかった人は ( $Fs=1, Fz=0$ ) でレポーター Stage に移入してくれることを期待します。」

## EDO 聞問 (エドモントン) 訪問記

大阪府立大学大学院工学研究科 M2 中岡慎治

SARS の危険性が懸念され、世界中であらゆる国際会議がおじゃんになる最中、幸運?にも Fourth Geoffrey J. Butler Memorial Conference (以下、Butler 会議) は無事開催される運びとなりました。故 Butler を偲んでほぼ 4 年に一度開催されるこの会議は今回で 4 度目を向かえ、サブタイトルが “Differential Equation and Mathematical Biology” であるように微分方程式と数理生物学の研究集会です。

Butler 会議はカナダの大都市の中では最も北 (北緯  $54^\circ$ ) に位置するエドモントンのアルバータ大学にて行われました。まず一番驚いたのは、エドモントンでは夜の 11 時近くまで太陽が出ていることです。緯度の低い地域のオオカミは、いつも通りやっていると太陽に向かって吠えてしまう有様です。驚いたのはこれだけではありません。雄大で素晴らしい自然、広すぎる道路、寒いはずなのに半袖半ズボン人口の多さ、料理 etc…。中でも日本料理店 EDO J×PAN では、文化の違いを痛切に感じました。

(…回想中。Chinese 系の店員に対して…)

私 (・▽・) 「すき焼きうどん、ちょうだい」

店 (°Д°) 「What's?」

私 (-.-;) (やっぱ日本語通じへんねや…)

私 (- 0 -) 「Sukiyaki udon, please.」

いざ食事。

(´ω´) (うどんスカスカでパサパサやし、しかもバーベキュー味やん…)

という感じ。ほとんど海外に出たことのない私にとって、結構衝撃でした。

話がかなり脱線したのでここら辺で会議の内容に戻しましょう。発表内容の多くが Population dynamics に関連していて、特に湖や污水处理プラントの中での微生物の動態を記述した “ケモスタット” に関する研究発表が一番多かったようです。というのも、今回の会議はケモスタットの数学モデルの礎を作り上げた Paul Waltman の退官記念でもあったので、彼のお弟子さんや共同研究者が多く参加していたのがその理由です。その他、ステージを考慮した個体群モデルや生物の拡散に関する研究、伝染病の個体群モデルや生理学に関する研究結果が多かったです。ケモスタットに関しては昨年冬に開催されたイッキ読みセミナー<sup>1</sup>で本を読破したのでバッチリ!…とはいかないまでも、内容はしっかりと理解できました。ケモスタットの基本モデルでは、いわゆる競争排除の原理が成り立つにもかかわらず、微生物が共存している実験事実が存在するというパラドックスがあります。このパラドックスに答える為に、アイデア満載のアプローチが紹介されていました。その他、ポアンカレ・ベンディクソンの定理の概念を  $n$  次元系に拡張する力学系の研究もありました。又、時間遅



れの影響を考慮した Diffusion モデルもあり超ハイレベル。生理学の研究では実際に医学や薬学などで得られた事実に対して、数学モデルを構築して研究するスタンスが多く見られました。このように、多岐にわたる研究内容を1つの研究集会で聴講することができるという点が、この研究集会の醍醐味であり魅力でもあるようです。

研究内容の幅広さがこの会議の魅力であります、中には発表が上手な人が多くいて、そのときは無事睡魔に襲われることなく！聞くことが出来ました。彼らの発表では主に“研究に対する動機やアプローチの仕方”、“モデルの構成方法”、そして“解析方法”の3点が非常に面白いことが印象的でした。発表が上手なのは、自分自身の研究の面白さや意味を深く理解している人ならでは！という実感を持ちました。余談ですが、私自身の発表についても少し。本番では緊張のあまり全身を使った深呼吸を連発していたようです(会場の笑いはとれたようですが…)。やっぱ研究内容と研究発表で注目を集めたいですね。道のりは長いですが、日々精進です。

このように、世界の研究の面白さに感動し、レベルの高さにビックリの連続で会議は進んでいきました。参加者は恐らくアドレナリン出まくりでそれぞれの発表に聞き入り、終始会場が何かしらオーラで包まれていたような気がします。これはもう一度行きたい！というリピーターを引きつけるような会議でした。幸運にも、2004年3月浜松にて The International Symposium “Dynamical Systems Theory and Its Applications to Biology and Environmental Sciences”<sup>2</sup> が開催され、Butler 会議参加者の Hal Smith, Horst R. Thieme, S. Ruan, Y. Kuang, Odo Diekmann, J. So, H. I. Freedman といった方々も参加します。百聞は一見に如かずということで、この原稿をご覧になった方々には是非、浜松シンポジウムにて数理生物学と力学系の研究集会の臨場感を体験して頂けたら良いのではないかと思います。最後に、素晴らしい研究を聞くことが出来、同時に今後の研究のあり方を問い直すことが出来ましたので、タイトルにその意を込めて本文の締めくくりとさせていただきます。

この文にコメントを頂いた静岡大学の竹内康博先生、今隆助さん、齋藤保久さんには Butler 会議出発前から終始お世話になり、エドモントン滞在中、鍵を鍵穴に入れて抜けなくなる等のトラブルに巻き込んでしまったりしてご迷惑もおかけしました。この場を借りて感謝と謝罪をいたします。合掌。

(Footnotes)

<sup>1</sup> 数理生物学懇談会ニュースレター第40号(2003年4月)参照。2004年3月頃にイッキ読みセミナー参加者による、ケモスタットの和訳本が日本評論社から出版される予定です。是非とも買って下さい！

<sup>2</sup> HP アドレスは <http://yoake.sys.eng.shizuoka.ac.jp/~dynamics/>

## 留学は「期待外れ」だったか？

近藤倫生（京都大学生態学研究センター）

昨年の春から奨学金を利用して欧州で研究する機会を得た。出発前は生まれつきの貧乏性がたたって、留学するからにはなにか新しいことを覚えてこなくちゃいけない、「有名研究者」にあつて教を請わなくてはいけないなどと、何をしなくてはいけないのか考えるのに余念がなかった。1年半の留学生活もいよいよ終わりが近付き、この原稿依頼が舞い込んできたのを利用して、慣れない反省のようなことをしているのだけど、当初の「目論見」は半分だけ達成されただろうかというのがとりあえずの結論だ。

半分でも達成したと感じられるのは、自分に甘い幸せな性格も関係していると思うが、新しく学んだ技術と知識が多少はあるから、貴重な何人かの友人を得たから、あとは、文化の壁（あるいはそれを乗り越えること）を触れて味わえる生々しいものとして体感できたからだろう。それに対して、期待していたものの中で達成されなかった（あるいはされ得なかった）のは「有名研究者から教をうける」ことだった。

二年前の僕には有名研究室に関して、ある漠然としたイメージがあつた。はっきりと自覚していたではないけれど、意識の深いところで持っているイメージ。まず、「有名研究室」には有名な偉い研究者がいる。そして、そこにはなにか新しい情報なりアイデアが転がっている（だから「いい研究」ができるんじゃないの？）。だから、そこにいけば自分だって「いい研究」ができるに違いない（なにしろそこは有名研究室だ）。と、いま考えれば救いようが無いくらい短絡的なものだった。でも、当然そんなことはなくて、有名研究室に行つたつて面白いアイデアは床に落ちてないし、「はいどうぞ」といつて誰かがいいテーマを譲ってくれるわけでもないし、新しいアイデアを得るためにはやっぱりあいかわらず時間を費やさなくてはいけない。もちろん論文だって今まで通り読まなくちゃいけないし、セミナーなんて絶対に日本語でやってくれないのでたいへんだつた。まあ、あたりまえだけど。

もう何年も研究しているっていうのにそんなことも知らなかつたの？研究っていうのは自分でやるもんだ、なんて笑われそうだけど、「多感な青年期」の間じゅう「科学とは習うもの」という教育を受けてきた自分にとって、その先入観を完全に克服するのは意外と大変なことだつたということだろうか。ディスカッションの機会があつたし、いろんな情報を手に入れることができたが、本質的なこと、これまでの理論をどう捉えて、どこに弱点を見つけて、どこに切り込むべきかを決めるのはあいかわらず自分の仕事だつた。留学前に漠然と考えていたこと—「教を請う」—というのはどこかの外れな期待であつたことを（控えめにいっても、そうとう遅ればせながら）じきに理解した。

そういう一種「期待外れ」の環境で研究するなかで得た実感は文章にまとめてしてしまうと簡単だ。それは、

研究は教を請うてすることではない

ということだ。ちょっと考えればあたりまえのことではある。科学は古い概念を新しい概念

で置き換えていく進化・発展のプロセスだから、これまでの知識を溜め込んだり補強したりするだけでは何も進まない。かならず古いものを壊す作業が必要だ。長い間信じられてきた影響力を持ったアイデアを「権威」といいかえることができるならば、請うて伝えられるような「権威」の価値なんてたかが知れている。なぜならそれはすでに確立されたものだからだ。この動的発展のなかで、もっと大事なものは、権威を（できることならばより大きな権威を）壊すことだろう。そういう意味で科学研究は「教えを請う」ことから一番遠いところにある。もしも、全ての研究者がより権威のある研究者に教えを請い始めたら、科学の発展は止まってしまうだろう。

言いかえると、「科学」は、人との協力の中で成立している面が確実にある一方、独立主義的な力学によって駆動されているといえる。ものごとをよりうまく説明するという目標を共有しつつも、それぞれの個人はオリジナルのアイデアを提出することが期待される。これはいうのは簡単だけれど、実行するのはなかなか難しい。例えば、ちょっと油断していると「このアイデアは〇〇さんも言ってたから安心だ」なんて権威に責任転嫁している自分を発見したりする。「教えを請う」という態度はそういう責任転嫁の一種ともいえる。

科学の過程で大事なものは従来の仮説の批判的な吟味と新陳代謝だから、新しく提出されたアイデアは手厚く保護を受けて安全なところにかくまわれたりはしない。どちらかというところ批判的な目でもってあちこち（時にはとても乱暴に）いじりまわされることの方が多い。より広く信じられている学説と異なれば異なるほど、新たな論点が含まれやすくなるので、その批判加減は大きくなるだろう。だからもしも権威（＝長生きしているアイデア）に責任転嫁することをやめるならば、自分の仮説の寿命が多少短くなることは覚悟しなくてはならないのだろう。新奇なことをいってボコボコにされるのも科学の発展のためというところか。これは一種の開き直りかもしれないけれど。

というわけで、結局この1年半でいちばん大きく変わったことといえば、「ボコボコにされる」のが多少平気になったことだろうか。これが成長といえるかどうかはわからないけれど（あるいは無神経さへと向かう一種の退化か？）、気分はずっといいのでこれでよかったのだと思うことにしている。奇妙なことをいって変な顔をされるのも怖くないし（これは代謝の一環だ）、批判されてもそんなに嫌な気分にならない（お、注目されてる）。なかなか悪くない留学の成果だ。この厚顔無恥なおめでたさを得たことが、この留学の最大の収穫なのかもな、と呑気に考えたりしている。

## ペンシルバニア州立大学での一年六か月

九州大学大学院理学研究院 佐竹 暁子

研究者の世界では、数年間ほど欧米に留学することが今では当たり前のようになっています。私もそのうちの一人で、2002年春に日本を発ち、ポスドクとして一年半の間アメリカで研究生活を送ってきました。帰国して数週間経ったいま、アメリカで経験したことについて頭に浮かぶ断片的な事柄をとりまとめ、ここに記録として残したいと思います。

留学した人それぞれが、自分なりの理由をもって留学先を選ばれることと思います。私の場合、Ottar Bjornstad と一緒に研究をしたい思いから、ペンシルバニア州立大学に身をおくことを決めました。彼は個体群生態学者で、ハタネズミやタラの個体群動態モデルや、麻疹の感染モデルを観測データと照らし合わせて解析する仕事を積み上げており、理論とデータのつながりを重視する姿勢で研究を進めていました。日本では理論とデータをつなぐ研究スタイルが欠落しているなど感じていた私は、日本にいてはできない仕事が彼とできるかもしれないという期待をもって、渡米することにしました。またちょうど良い時期に、彼が私の論文の査読者の一人となり、私たちの一連の研究に興味を持ってくれたことも事がスムーズに運ぶきっかけとなりました。



fig1 Ottar の家に居候をしていたときに、巻きずしパーティーをした。私の周囲の外国人は日本人は誰でも寿司をつくれるものと思っている。

ペンシルバニア州立大学は、ペンシルバニア州のほぼ中央にあり、東にアパラチア山脈をいただいた緑の豊かな広大なキャンパスを形成しています。キャンパスには、巨大なアメフトスタジアムから、シンフォニーホール、シアター、ジムなどの各種施設があり、市民の憩いの場ともなっています。また、オークやカエデ、ニレの巨木が多いため、ちょうど今の時期（11月上旬）には紅葉が素晴らしく、赤やオレンジや黄色の葉でつくられたトンネルの下



fig2 キャンパスの一角。

を通るときなどは、それだけで来て良かったと感じていました。のどかな大学街ですが、東に約5時間ほどドライブするとニューヨーク市、南東に3時間ほどでワシントンDCがあるので、少し足を伸ばせば簡単に都市の刺激も受けることができます。

Ottar の研究室は Entomology の学科に属しており、当初はアメリカ人の大学院生が2人、ノルウェーからの外来研究員が1人、それにポスドクの私というメンバーで、こ

じんまりしたものでした（後にアメリカ人とイタリア人のポスドクが加わりました）。そのため、Ottar とのミーティングにたっぷりと時間が使えましたし、各メンバーとも親密な関係が築け、居心地良い研究環境です。大学院生は、標識再捕獲法で甲虫を必死に集めていたり、



fig3 研究室のメンバー。アリゾナ州で開催された ESA meeting に参加したときに撮影。

伝染病モデルの初期感染者数をデータから推定する統計手法を開発していたりと、各自の興味を中心に置いてマイペースで研究を進めています。その中で私は、植物-種子捕食者-寄生者という三者系を対象にした時空間データ解析を始めました。この仕事は非常に面白く、植物の種子生産の年変動がその種子を餌とする蛾の個体群動態を変え、種子の捕食率を下げている様子や、同一種でも環境が違えば異なる繁殖ダイナミクスを示すことを良く読み取ることができました。このデータ解析の結果をもとにして、植物-種子捕食者の動態モデルを作ることになりましたし、またこれまで解析してきた植物の同調繁殖の力学モデルを信頼する基盤も固まったように思います。

研究を進めるにあたり、大学街の閑静な環境が何らかの形で良い影響を与えたと思います。ちょっとひっかかったことを丹念に調べる時間と材料が十分にありましたし、周囲もお互いの独立した研究スタイルを認め合っていたので、日本以上にマイペースぶりを発揮できました。また、私にはアメリカの風土がとても肌に合っていました。人間の個性の多様さ、雑然としたところ、派手好き、なんでも大きいこと、犬が可愛いこと、合理性、ジョギング人口の多さなどが大好きですが、なによりも国土が広いことが一番でした。一仕事を終えて身体のなかが空白になったときには、アメリカ国内の旅にでて、壮大な自然からのエネルギーをもらうことが、次の仕事への備えとなるのです。また、夕刻に雑然とした公園で走ることも、大切な時間だったように思います。

この広大な国土が多くの移民を受け入れて、アメリカのサイエンスパワーを維持しているのだと思います。大学にいる大学院生や教官の多くは、外国人で占め



fig4 ジョギングコースの一部。

られています。engineering系が強いペンシルバニア州立大学では、インド人や中国人の留学生が多く、またとても優秀だそうです。知人のバングラデシュ人は材料工学科の大学院生でしたが、彼は学位を取得すると家族をひきつれてアメリカに定住したいと言っていました。他の留学生も彼と意見を同じくしていることと思います。そういう外国生まれの優秀な人材がアメリカに定住することで、ますます国の科学技術力が向上していくのでしょうか。国土の狭い日本は、移民受け入れの土壌がアメリカよりもはるかに貧困ですが、少子化が進むなか、もしかしたら優秀な移民を積極的に受け入れる姿勢が必要となることもあるかもしれません。それには、英語の普及率を高めなければいけないでしょう。

アメリカで一年半過ごしてみると、住んでみるとどこでも同じだなと思うようになりました。初めは挨拶の仕方や、ちょっとした仕草、習慣の違いに戸惑うこともありましたが、そういう表面的な相違には慣れるものです。ものの考え方が違って、ちゃんと説明をすれば聞いてくれますし、道理が通っておれば意見も尊重してくれます。これからは、日本の研究室を選ぶのと同じ感覚で欧米の研究室もどんどん選択肢に加えていくのがいいと思います。

---

## 2004 年度第 14 回数理生物学シンポジウムのお知らせ

場 所：広島大学学士会館（広島県東広島市）

日 程：2004（平成 16）年 9 月 22 日（水）～9 月 25 日（土）[4 日間]

構 成：一般講演（口頭＋ポスター）、オーガナイズドセッション、  
ミニ国際シンポジウム

- ・詳細については今後随時メーリングリストやニュースレターによってご連絡いたします。
- ・「数理生物懇談会」から「数理生物学会」に移行後の最初の大会です。皆様の積極的なご参加をよろしくお願いいたします。

## 国際会議のお知らせ

### Dynamical Systems Theory and Its Applications to Biology and Environmental Sciences

力学系理論と生物学・環境科学への応用

2004年3月14日～3月17日：静岡大学佐鳴会館（浜松市）

日本数理生物学会の皆様：

現在（12月1日時点）で、21名の外国人招待講演者と89名の一般講演者の参加が確認されています。多くの会員の参加をお願いいたします。参加登録方法・宿泊・参加費などは公式ホームページ <http://yoake.sys.eng.shizuoka.ac.jp/~symposium/> をご覧ください。

★シンポジウムの目的・内容：カオスに代表されるように数理生物学・環境科学における力学系は数学者だけにとどまらず、幅広い関心を呼んでいる。その研究は数学の新しい分野を切り開くだけでなく、現実問題（種の多様性や絶滅リスク等）の解決に有益な指標を与えている。本シンポジウムは、数理生物学における力学系の諸問題を生物学・環境科学・数学が一体となって議論することを目的とする。数理的側面を重視した発表から生物学における具体的な諸問題を扱った発表まで含むものである。

★シンポジウムの特徴：①21名の外国人招待講演者が参加する。

Karl Sigmund (Vienna), Josef Hofbauer (Vienna), Ulf Dieckmann (IIASA),  
E. Beretta (Urbino), Sergej Aksenov ([Cambridge](#)), Odo Diekmann (Utrecht), Hal  
Smith (Arizona), Horst R. Thieme (Arizona), Mostafa Bachar (Austria),  
Y. Kuang (Arizona), S. Ruan([Miami](#)), M. G. Neubert(Woods Hole ),  
J.M.Cushing(Arizona), Leon Glass(McGill), L. Chen(Beijing ), Z. Ma(Xian),  
W. Wang(Southwest), W. Ma(Beijing), Z. Lu(Wenzhou), Jingan Cui(Nanjing),  
H.I.Freedman (Alberta)

② Mathematical Biosciences, Ecological Modeling, J.Comp.Appl.Math., Population Ecology から特別号を出す。参加者は特別号に投稿することができます。

③ Springer のシリーズ” Biological and Medical Physics/ Biological Engineering” または “Lecture Notes in Physics” から単行本を出版します。

④同様な国際会議や学会と比べて参加費が安い。

シンポジウム組織委員会（静大工学部・システム工学科）

竹内康博・泰中啓一・吉村仁・大原利眞・佐藤一憲・宮崎倫子・長谷川孝博・守田智・中丸麻由子・  
今隆助・齋藤保久・大場則子・芦澤恵太

## 新訳本の案内

### 「持続不可能性：環境保全のための複雑系理論入門」

Simon Levin 著「Fragile Dominion」の翻訳『持続不可能性』を文一総合出版から出版しました。



サイモン・レヴィン／著  
重定南奈子・高須夫悟／訳

四六判 376 ページ

ISBN4-8299-0069-5

定価（本体 2,800 円＋税

2003 年 10 月

Fragile Dominion - complexity and the commons  
Simon A. Levin  
Helix Books/Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts 1999

著者のサイモン・レヴィンは、米国プリンストン大学の教授で生態学ならびに進化生物学の分野で多くの重要な業績をあげている、数理生物学の分野において米国のみならず世界をリードする研究者の一人である。

本書は表題が示すように、我々人類の「住み処」(dominion)である地球という生物圏の行く末を論じたものである。特に幾千万の生物種を擁する地球上の生物多様性がどの様にして創出されたのか、またそれが環境攪乱に対していかに脆弱な (fragile) ものかを複雑系科学の視点を通して浮き彫りにしている。さらに、人類は生物多様性からどれ程多くの恩恵を授かっているかを明らかにするとともに、その恩恵を失わないために我々は何をなすべきかを説いている。

本書は数理生物学者によって書かれたにもかかわらず、全編を通じて一切数式が出てこない。レヴィン教授自らの言によれば、数理生物学や複雑系の専門家だけでなく、サイエンス一般に興味のある幅広い読者層に読んでもらえることを念頭に、できるだけ分かりやすい説明を心掛けたとのことである。

この本をひろく皆様に読んでいただければ幸いです。

奈良女子大学 高須夫悟・重定南奈子



## 【目次】

日本語版への序文

### 第一章 多様性と人間生活

環境の変化に人はどう対処してきたか／消えゆく生物多様性／生物多様性を解剖する／複雑適応系とは

### 第二章 我々を取り巻く環境適応と設計

突然変異、組換え、性／進化と生物圏／スケールの重要性／恒常性維持とガイア／  
知的生命存在原理とガイア／恒常性の創出／種レベルを越えた進化／利他行動の進化

### 第三章 六つの基本的な問い

問1 自然界にはどのようなパターンが存在するのか？／

問2 パターンは局所的な環境条件だけで決定されるのか、もしくは、過去の歴史が重要な役割を果たしてきたのか？／

問3 エコシステムはいかにして形成されるのか？／

問4 進化はいかにして生態集合を形作ってきたのか？／

問5 エコシステムの構造と機能との関係はどのようなものか？／

問6 エコシステムの復元性は進化によって高まるのか？

### 第四章 自然界のパターン

可能性と現実／状況証拠／認識のスケール／大規模スケール：ホールドリッジの生物／分布帯／  
中規模スケール、群集、そして複合生物／要約／結び

### 第五章 生態集合

島の生物学／森林内の島／エコシステムの懇親会／種数と面積の関係／

相互作用粒子系（確率的セルオートマトン／投票者モデル／接触過程／局所多様性と種数面積曲線／

エコシステムの集合／エコシステムの組織化 モデルと実験：ダイナミクスの解明／

エコシステム劇場と進化劇

### 第六章 生物多様性の進化

島と進化／進化的変化の遺伝的基礎／適応度地形図上の進化の流れ／最適化としての進化／

競争のダイナミクス／形質置換／多様性の拡大／利他主義／局所的相互作用と善と悪の進化／

寄生者と宿主、植物と植食者／結び

### 第七章 形態と機能について

生物多様性とエコシステムのプロセス／複雑性と復元性／機能グループからエネルギー網へ／おわりに

### 第八章 エコシステムの発生と進化

エコシステムの発生と進化／自己組織化された臨界性／進化 下位から上位レベルへ／結び

### 第九章 我々の未来：複雑性と共有性

環境管理のための八つの戒

謝辞／訳者あとがき／参考文献／用語集／用語索引／人名索引

## 数理生物学会 2003 年度予算執行状況, 2004 年度予算案

財務担当幹事 高橋智

一般会計		2002 年度 決算	2003 年度 予算	2003 年度 予算執行	2004 年度 予算(案)
<b>収入</b>					
前年度より繰り越し		524,854	540,000	508,279	530,000
会費		495,000	650,000	(1,040,000)	650,000
利子等		0			
	計	1,019,854	1,190,000	(1,548,279)	1,180,000
<b>支出</b>					
ニュースレター	冬号印刷費	76,020	80,000	109,200	110,000
	冬号郵送費	46,500	50,000	47,840	50,000
	春号印刷費	134,820	100,000	104,895	110,000
	春号郵送費	46,870	50,000	48,420	50,000
	秋号印刷費	152,355	51,000	198,492	200,000
	秋号郵送費	47,355	50,000	79,050	80,000
名簿		0	0		80,000
通信費等		7,655	23,000	(44,667)	30,000
シンポジウム特別会計へ繰り入れ		0	200,000		100,000
	小計	511,575	604,000	(632,564)	810,000
予備費(次年度繰越)		508,279	586,000		370,000
	計	1,019,854	1,190,000		1,180,000
<b>特別会計</b>					
		2002 年度 決算	2003 年度 予算	2003 年度 予算執行	2004 年度 予算(案)
<b>収入</b>					
前年度より繰り越し		250,441	250,000	223,916	250,000
一般会計より繰り入れ		0	200,000		100,000
その他		27,500	0		0
	計	277,941	450,000		350,000
<b>支出</b>					
大会費(お茶等)		54,025	0	(52,447)	50,000
大久保賞受賞者旅費		0	200,000		0
その他		0	0		0
	小計	54,025	200,000	(52,447)	50,000
予備費(次年度繰越)		223,916	250,000		300,000
	計	277,941	450,000		350,000

2003 年度監査は、4 月発行予定の次号ニュースレターで報告いたします。

## 編集後記

日本数理生物学会になった記念すべき号から、京都・大津周辺で、ニュースレター編集を担当することになりました。ニュースレターの方針は、今までのやり方を引き継いでいます。今回は、学会会則などの移行関係の記事と、留学・シンポジウムなどの感想・体験記を依頼したものが中心となっています。後者の依頼原稿については、はじめ記事が集まるかどうか心配していましたが、結果的には、かなりの数の力作（なかには大作）が集まり、ニュースレターの体裁が実現できました。執筆者の方にあらためてお礼申し上げます。これからも、編集委員が知恵を絞って、みなさまが読みたくなるような内容を企画していきたいと考えています。皆様の方からも、会員にとって有益とおもわれる情報はなんなりとお寄せください。

山村 則男

JSMB ニュースレター編集局

山村則男（編集局長）	yamamura@ecology.kyoto-u.ac.jp
近藤倫生	kondoh@ecology.kyoto-u.ac.jp
森田善久	morita@rins.ryukoku.ac.jp
谷内茂雄	yachi@chikyu.ac.jp
山内淳	a-yama@ecology.kyoto-u.ac.jp

〒520-2113 滋賀県大津市上田上平野町字大塚 509-3  
京都大学生態学研究センター 気付

# JSMB Newsletter No. 42

## 目次

日本数理生物学会発足に当たって JSMB 会長 松田博嗣	1
JSMB 設立への祝辞 SMB 会長 Lou Gross	2
数理生物学懇談会総会報告	3 - 6
日本数理生物学会会則	7 - 10
第 13 回数理生物学シンポジウム報告	
三村幸枝 @ 奈良女子大学	11 - 12
横尾精一 @ 埼玉工業大学	13
望月敦史 @ 基礎生物学研究所	14 - 16
学会・研究会等報告	
「数理生物学と確率過程 ～将来の発展のために～」報告記	
瀬野裕美 @ 広島大学	17 - 27
「Mathematics in Population Biology」輪読会報告	
今井俊文 @ 静岡大学	28
岩田繁英 @ 静岡大学	29
EDO 聞問 (エドモントン) 訪問記	
中岡慎治 @ 大阪府立大学	30 - 31
海外渡航・海外留学報告	
留学は「期待外れ」だったか?	
近藤倫生 @ 京都大学	32 - 33
ペンシルバニア州立大学での一年六か月	
佐竹暁子 @ 九州大学	34 - 36
2004 年度第 14 回数理生物学シンポジウムのお知らせ	36
国際会議のご案内 竹内康博@静岡大学	37
新訳本の案内「持続不可能性：環境保全のための複雑系理論入門」	
高須夫悟・重定南奈子 @ 奈良女子大学	38 - 39
数理生物学会 2003 年度予算執行状況, 2004 年度予算案	
高橋智 @ 奈良女子大学	40