若 手 の 声

～第 52 回生物物理夏の学校報告～

柴崎宏介

北海道大学大学院生命科学院

1. はじめに

生物物理若手の会は，生物物理学会の後援の下，研究者の分野横断的な交流の活性化を目的とした，若手研究者の集まりです．生物物理若手の会には，生物を扱う人間のみならず，純粋に物理学や数学を専攻している方もおります．

全国に関西（大阪＋京都＋神戸），関東，中部，北海道の支部があり，各地方で，異なる研究室の若手研究者との人間関係を築く機会を増やす活動を行っております．

そして，年に 1 回，生物物理若手の会は，「生物物理若手の会夏の学校」を開催しております．

「生物物理若手の会夏の学校」（以降，夏の学校と記載させていただきます）は，生物物理分野とその周辺分野の若手研究者を全国から集め，分野横断的な議論と，異分野間の人脈の構築を促す合宿形式の勉強会です．

52 回目となる 2012 年の夏の学校は，北海道支部が中心となって，8 月 31 日～ 9 月 3 日までの 4 日間，支笏湖ユースホステル（千歳市）において開催され，講師 13 名と 5 名の若手研究者によるご講演，約 30 名のポスター発表，参加者全員によるグループ討論が行われ，約 60 名の方に御参加いただきました．

2. 今までの夏の学校

例年，夏の学校は，運営委員がテーマを設けて，生物物理および周辺分野の著名な講師をお招きしたシンポジウム，若手研究者自身のポスター・口頭発表，毎晩続く自由参加形式の懇親会からなります．

夏の学校のテーマは，スタッフ同士が議論して決め，招待する講師を決めます．今までに，「生物における運動とエネルギーの物理―実験と理論の調和―」（2011 年），「細胞への挑戦～ Frontier Spirit」（2009 年），「脳の階層構造―細胞 / 神経回路 / 行動」（2008 年），「タンパク万博」（2005 年）など，生命現象のほぼすべてを網羅するくらい多岐のテーマで，夏の学校が開催されてきました．

3. 今回の夏の学校でめざしたもの

そこで，私たち，今年の夏の学校スタッフは，特定の現象に焦点を当てるのではなく，生物物理の存在意義と有用性を，参加者が実感できるような夏の学校を開催しようと考えました．

私たちは，生物物理学を，「多様な分野で培われた知識・経験から，生命現象の各階層の物質科学的な理解と，各階層をつなぐ原理・原則を見いだす」ことを目的とした学問であるため，生物物理学では，多様な学術分野が交流するだけでなく，実験技術の開発や知識の集積によって年々求められる研究は移り変わっていくと考えました．

そこで，私たちは，次の生物物理学を担う若手研究者に，どのような新しい研究をめざすべきか？を見いだすきっかけを得ることができる夏の学校をめざし，「生物物理学とは何か」を夏の学校のテーマに設定しました．

4. 当日のようす

8 月 31 日のオープニングには，茂木健一郎先生（ソニーコンピュータサイエンス研究所）をお招きし，人の意識に対する研究アプローチについて御講演いただきました．茂木先生のご講演を通じて，参加者は，統計学では扱えない，意識と生命の不思議さと，既存の生物物理にとらわれない自由な発想を学ぶことができたと思います．

9 月 1 日のメインシンポジウムでは，池上高志先生（東京大学），鈴木誠先生（東北大学），諸熊奎治先生（京都大学）をお招きし，先生方の御視点から，次世代の生物物理学についての展望をご講演いただきました．さらに，御講演いただいた展望について，参加者が，先生方と積極的に議論する機会を設けるために，

茂木先生のご講演のようす．生物物理以外にも，社会現象に対する，認知科学的な研究アプローチもご紹介いただき，講演中にもたくさんの質問が寄せられました．

E-mail: shibasaki_kou@mail.sci.hokudai.ac.jp

「トランスレーション」という試みを行いました．この試みは，複数の参加者が講演を聞いた感想・意見を互いに発表して，話し合い，その話し合って得られた意見を題材に，講師と生物物理の展望について議論するものです．

トランスレーションを実際に導入してみると，議論が白熱して，時間内に収まらず，苦労しましたが，講師同士の討論，講師と参加者の熱い議論ができたと思います．

9月2日の分科会では，生物物理の多様性を尊重するとともに，講演内容について多面的な理解を促すために，2講演を1セッションとして座長を設け，各セッションにテーマを設定する「座長制分科会」を導入いたしました．

分科会のテーマは，座長と，講師の世話役であるオーガナイザーが，講師と話し合いながら，決定します．その結果，テーマは，以下のような，講師の特色を活かした多様なものになりました:「細胞接着を生物・物理から観る」（米村重信先生＋細川陽一郎先生），「トップダウンとボトムアップの融合を探る」（稲垣直之先生＋寺前順之介先生），「DNAを究める，DNAを創る，DNAで創る」（岩井成憲先生＋杉本直己先生），「生命現象の影役者～水分子」（秋山良先生＋松木均先生）

講演は，座長，オーガナイザー，講師の趣向が凝らされた魅力的なものになりました．参加者は，講演の比較を通じて，講演の多面的理解と位置づけを行うことができたと思います．

9月3日のクロージングでは，杉山滋朗先生（北海道大学）にご講演いただきました．新規の科学技術を社会に導入するにはどのようなコミュニケーションが必要かを，合成生物学を例にとって，ご講演いただきました．講演形式は，参加者がグループごとに分かれ，グループ内で議論して，意見をまとめて発表し，杉山先生と議論する形式でした．

杉山先生は，生物物理とはまったく関係のない自然史学・科学コミュニケーションの分野の御専門であり，生物物理学関連の背景をもつ参加者との対話は，文字通り研究者の一般人に対するコミュニケーションスキルの向上につながったと思います．

「トランスレーション」にて，池上高志先生が，参加者に向けて，生命の研究について熱いメッセージを投げかけてくださいました．

分科会における，秋山先生のご講演のようす．秋山先生は，参加者に統計力学を実演しながら，研究に対する理解を深める形式の講演をしてくださいました．

5. 今後の展望

各地方の生物物理若手の会は，日々異分野交流を促す活動を，精力的に行っております．その中でも，生物物理夏の学校は，最大級のイベントです．

夏の学校のスタッフにとって，夏の学校の運営，支部活動を，自分の研究と両立させるのは，たいへんなことも多々あります．

しかし，夏の学校の運営を通じて得られる，

・現代の生物物理学の課題を自ら考え，議論する機会
・シンポジウムの企画・立案・運営に必要な，異分野のメンバーと一緒に仕事をするスキル
・異分野間の人間関係

は，非常に貴重なものであり，スタッフに，自身の研究に対する位置づけ，展望を開かせるだけでなく，対人能力の向上も促し，ひいては，生物物理学全体の発展に貢献するでしょう．

また，今回の夏の学校開催中に，来年の夏の学校が，香川璃奈さん（九段下病院）を中心に，東京で開催されることが決定しました．来年以降も引き続き，若手研究者の研究交流が活発に行われることを願ってやみません．

本研究会の開催にあたり，日本生物物理学会，京都大学基礎物理学研究所から多大なるご支援をいただきました．また，ご多忙の中，講演を引き受けてくださった講師の皆様，ご協賛いただいた企業の皆様，参加者の皆様，運営に協力してくださったスタッフの皆様，生物物理学会の皆様および若手の会の皆様に，深く感謝いたします．