

## 2017年 生体運動研究合同班会議 報告記

監修 森 博幸（京大・ウイルス研）



2017年1月6日（金）～8日（日）、神戸国際会議場において表題の研究会が開催されました。新学術領域研究「運動マシナリー」の計画班・公募班のメンバーも、年が明けるとこの会に参加することが当たり前を感じるようになってきたことと思います。今年は一研究グループにつき一演題の縛りをかけたこともあって、講演題数は95題と例年に比べると若干少なくはなりましたが、それでも中身の凝縮したヘビーな班会議でした。（ちなみに申し込み演題は115件だったそうです。）参加者は233名にもものぼるそうです。会は例年の通りに質疑応答も含めて10分の持ち時間で口頭発表と熱い討論を行いました。神戸国際会議場という大変立派な場所で、素晴らしい班会議をお世話頂いた小嶋寛明先生、峰雪芳宣先生はじめ、関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

一昨年くらいから、本領域メンバーの参加により本合同班会議のカラーが随分と変化したという話をよく聞くようになりました。バクテリアの運動研究者と真核細胞の運動研究者の間の研究交流が徐々に進んできた証だと思えます。宮田代表も言っておられますが、今後も研究交流が続くようにして行きたいものです。

初日の昼食時には、新領域の会議も行われ、総括班活動の現状等が報告されました。（生憎、私（森）は東京に出張して参加することができませんでしたので、伝聞と事前にいただいたスケジュール表に従って、さも見てきたような原稿を書きます。）質量分析や3Dプリンター、図鑑とビデオライブラリーの今後についての話があった後、領域で力を入れてきた凍結レプリカ電子顕微鏡のベストショットなどが公開されました。また、領域のメンバーが多数で執筆している総説についての議論も行われました。

会議初日の夜には、阪急三宮駅近くの「旬家」において、こちら例年通り新年会を兼ねた情報交換会が開催されました。（浜口さんお世話ありがとうございました。）最終年度となり、かなり突っ込んだ話もできる間柄になって来ました。本領域は今年で終わりになりますが、これからも形を変えてこうした交流を積み重ねることで、互いの研究が更に発展すれば良いなと思えます。

昨年同様、各グループの出席者計53名の方々から本会議に参加しての感想文を頂きましたので以下に記します。ご多忙の中コメントを寄せて下さった皆様に感謝申し上げます。今回も、宮田代表の言葉を除いて、「見せしめ」として到着順の掲載としました。（単に並び替えるのが面倒ただけです。）ご容赦下さい。

## 宮田真人（領域代表）

懇親会の前，“総会”と呼ばれる時間に挨拶をしました。もともとは本間さんの、「次の領域のお願いをしておいた方がよい」との提案から思いついたものです。確かによく考えると、合同会議の皆さまにも、運動マシナリーの皆さまにも私の考えをお話ししたことはありませんでした。以下に挨拶の内容を思い出して記します。（メーリングリストはトラブル発生のため、現在一時的に停止しています）

### 【お礼】

今から少し時間をいただいて、新学術領域「運動マシナリー」から皆さまに、お礼と経緯の説明とお願いをお話ししたいと思います。領域は、フルネームで言いますと、「運動超分子マシナリーが織りなす調和と多様性」で、2012年度から2016年度までの5年間実施されました。そして、2013年から2017年の間、この会でのオープンな形で領域会議を行わせていただきました。お礼申し上げます。

### 【経緯】

この会はその名前からもわかるとおり、もともとは文科省の研究費、重点領域や特定領域の班会議として行われていたものと理解しています。“合同”と名がつくのは、年によっては複数の班がいっしょに班会議を行っていたからです。1983年からお世話になっていた私は、もし自分が何かの間違いで領域代表になれたら当然この会で会議を開くものと思っていました。私たち運動マシナリー領域は、全ての生体運動を俯瞰することを一つの目標としています。なぜなら、生体運動の研究は真核生物と原核生物でそれぞれ素晴らしい研究をなされていたのですが、残念なことにあまり交流がなく、例えばこの会にしても原核生物の研究者は、真核生物の経験のある方しか来ていませんでした。筋肉のミオシンの研究からスタートして、今はバクテリアの運動を研究している私には、そのことが生体運動という分野を進展させるための大切なチャンスをふいにしているように思っていたのです。

### 【お願い】

皆さまへのお願いは二つあります。一つは、領域会議であることでこの会に来はじめた原核生物の研究者の皆さまも、「金の切れ目が縁の切れ目」と思わずにこれからも参加していただくことをぜひにお願いしたいことです。もちろん、私も命尽きるまで参加いたします。もう一つは、後継領域のことです。私たちは昨年秋に今年度に向けて新しい新学術領域の申請をしました。申請書が回ってきたときには、決して内容への評価に上乘せをしてくださいとは言いません。しかし領域の、生体運動の分野、ソサエティーに貢献したいという精神だけはくみ取って、評価してほしいということです。

### 【結び】

運動マシナリー領域、あとたった3か月になりましたが、かならずよい記録とよい記憶を残せるように頑張っていきますので、今後もぜひよろしく申し上げます。

### 伊藤竜朗（学習院大学・中根班・M2）

今回、初めて口頭発表させていただきました。とても緊張しましたが、多くの先生方の前で発表でき、非常に良い経験になりました。休憩時間などで質問をいただき、今後の研究の良い材料になりました。ほかの方の発表では、面白い発想で研究を進めている方が多く、あっという間の3日間でした。自分の研究を見つめなおす良い機会になりました。

### 上田太郎（早稲田大）

今回の班会議は発表申込みの演題数が多く、一研究室一演題という原則が（私の知る限り初めて）適用されました。発表申込み数が増えたことは喜ばしいことですが、二演題を申し込めば例年通り二演題発表できると思いこんでいたので、少々面食らってしまいました。来年以降同様なことが起きたときはどうするか、意見を集めて次の世話人に申し送るということでしたが、二演題目は発表できない可能性が現実的にあり得るとわかっていれば、そんなに慌てなくてもすむかもしれません。

さて肝腎の内容ですが、ここ数年運動マシナリー領域が参加するようになってバクテリア関係の発表が増えていましたけれども、それに加えて今年は植物関係の発表が例年になく充実していたように思います。私自身、発表後に植物の研究者と直接議論ができ、とても有益でした。

### 森 博幸（京大）

本会への参加も4年連続となり、研究の内容も発表者の方々のお顔もずいぶんと解るようになってきました。毎年書いていますが、「繰り返し学習・刷り込み学習」はやっぱり効果的です。老若男女の区別なく質疑を含めて10分間の発表のシンプルさは良いですね。名物のような講演（独り言）を今年も拝聴できて1年経ったことを実感しました。お世話をしていただいた小嶋先生はじめ皆様の細やかな「おもてなし」に感謝申し上げます。我々のグループの院生さんが2年続けて発表させていただきました。彼女が無事に修論発表を終える事が出来たのも本会での経験のお陰と感謝しています。

### 石井英治（京大・森班・PD）

三年連続三回目の出席ということで、私の中では正月恒例といってもおかしくはない行事となってまいりました。100題近くの演題は、1つとして同じ内容のものはなく、幅広い分野の知識を頭に入れることができたと感じました。高揚したせいか、体もほてり「知恵熱がでたか」と思いましたが、病院へ行った結果、インフルエンザでした。私と行動(席)を共にしインフルエンザになられた方には、この場を借りて陳謝いたします。

### 何あゆみ（京大・森班・M2）

昨年に引き続き、参加させていただきました。様々な分野から魅力的で興味深い発表を数多く聞くことができ、研究に対する刺激をたくさん受けることのできた3日間となりました。どうもありがとうございました。

### **塩見大輔（立教大）**

生体運動合同班会議には4回目の参加となりました。今回も10分間で次々と演題が入れ替わり、しかも分かりやすい発表が多く、非常に楽しむことができました。この会に参加することで、今年も頑張るぞ！と思えます。濃密で有意義な会議でした。

### **若林憲一（東工大）**

例年通り、年始から身が引き締まる刺激的な会議でした。自分で話すのは2年振りでした。21年目（海外にいた数年間ブランクはありましたが）の参加で、年齢的には中堅だと思いますが、それでも聴衆の皆様が「前のめり」なこの会で登壇するのは緊張します。来年以降、運動マシナリーが共催でなくなってまた雰囲気が変わるかもしれませんが、この会がこのように刺激的な場で有り続けるように、来年も緊張感をもって参加したいと思えます。円滑な運営をして下さったNICT、兵庫県立大の皆様には深く御礼申し上げます。

### **中島昌子（東工大・若林班・M2）**

今回初めて口頭発表させて頂きました。今までに経験したことのないほど多くの方の前で発表させて頂き、非常に緊張しましたが良い経験となりました。この会議のように、様々な分野の研究者が集まり、3日間で100近くもの発表を聞くことは貴重な機会だと思います。短時間で簡潔に伝える発表に苦労しましたが、他の方々の発表を拝見し、分かりやすく魅力的なプレゼンの仕方なども勉強になりました。有難うございました。

### **岩楯好昭(山口大)**

口演時間が10分と限られる中、皆さん盛りだくさんの中身で、理解するのが大変でした。しかし、生体運動の最先端の研究の多くを短い口演で全ていっぺんに聞くことができるのは大変ありがたいものです。私自身シンプルな内容で説明しようとしたものの、10分で話し切れるか心配でしたが、どうにかできました。

### **高山真裕(京都大学大学院・申班・M1)**

今回が初めての参加および口頭発表でした。生体運動と一口に言ってもタンパク質レベルから細胞や個体の運動まで多様な研究があり、それぞれ異なる分野の研究をしていらっしゃる多くの方々の前で発表をするというのは非常に良い経験になりました。3日間朝から晩まで、時には自分の研究から離れているような様々な分野の研究成果を理解するのは大変ではありましたが、濃密な時間を過ごせたと思います。

### **曾和義幸（法政大学）**

昨年に引き続き3日間、幅広いテーマの発表から勉強させていただきました。次回は法政大学の廣野先生が世話人をされます。歴史あるこの研究会を盛り上げるために、私もお手伝いさせていただければと思っています。皆様のご参加をお待ちしております。

### 笠井大司（法政大学ナノテク・曾和班・ポスドク）

素晴らしい会場で幅広い分野に触れることができた三日間でした。私自身は四度目の参加で、今回も多くの方々から指摘やアドバイスをいただくことができました。その中には今行っている研究に関してだけでなく、今後の研究者としての生き方にもつながるようなものもありました。「運動班会議によって育てていただいているのだな」と実感できた会議になりました。

### 玉腰雅忠（東薬大）

昨年初めて参加した京都での班会議は、初日に避けられない用事があって2日目から参加しました。が、その内容の充実ぶりから、大変もったいない事をしてかしたと後悔しました。今回も学内行事があったのですが、何とかお断りして初日から参加しました。メモしたノートは8ページ。自分の研究に生かせそうな情報は勿論、純粋に興味深い知識やシニアの先生からの貴重なお話を伺い、そして思わぬ人が自分と同じ研究室出身だったことも判明。「金の切れ目が・・・」など、あろう筈がありません。来年も、行きます。

### 錦見昭彦（北里大学理学部・准教授）

昨年に引き続き二度目の参加になりました。普段活動している領域ではあまり拝聴できない微生物の運動や、運動メカニズムに対する物理学的な解析など、運動マシナリーの領域会議や生体運動合同班会議で繰り返し聴くうちに、随分理解できるようになった気がいたします。また、これら班会議を通じて生体運動に関与する様々な分野の研究者の方々と知り合いになれたことは、今後の研究活動の上で大きな財産になるかと思えます。「運動マシナリー」自体は今年度で終了しますが、引き続き皆様と情報交換などしていけたらと思っています。何卒よろしく願いいたします。

### 古川新（奈良先端大・塚崎研・D2）

短い発表時間の中で演者の皆さんが熱く語ってくださり、とても勉強になりました。モータータンパク質に関する研究やAFMを用いた研究はわたしの研究テーマに関連あるもので、非常に参考になりました。

今回初めて参加させていただきましたが、非常に有意義な会議でした。

### 加藤健太郎（帯広畜産大学）

昨年度から当研究領域の公募班で活動しています。「生体運動合同班会議」には昨年度に続き、2回目の参加となりましたが、昨年度は事情により十分に参加できませんでしたので、今回は会議の雰囲気もよくわかりました。我々は原虫の研究をしているので、「運動」という生物にとって基礎的な概念についての発表をこのように数多く聞く機会はこれまでにありませんでした。とかく実用化研究が推奨されるようになった昨今、このような生物学の基礎概念をテーマとした研究会は貴重であると思いました。

### 南野徹（阪大・本間班・南野グループ）

今回で4回目の参加になりましたが、今回もほとんど時間通りに会議が進むことに感心しました。年明けすぐの濃厚な三日間で大変疲れましたが、大変充実しました。

### 川本晃大（阪大・本間班・南野グループ）

今回が初めての参加でしたが、新年から新鮮で充実してそして濃密な3日間を過ごすことができました。また、学会の時よりも他分野の人と議論する機会が多く、良い刺激を受けました。このスタイルで今後も続くことを期待しています。

### 大阪市立大学 宮田班 以下12名

#### 片山 栄作（特任教授）

現役最後の発表となるであろう自身の演題は採択されなかったが、なじみの出席者も多いと予想して、恒例の会議に参加した。

参加者の世代交代が進み、昔からの主流であった類の演題はますます少なくなってきた。時代の変遷を強く感じるが、それでもかなりの数の懐かしい顔をお見受けできた。極めて広い領域の話題を1つの会場でまとめて聞けるのは本会議の特長であり、今後も永らく続くことを願う。

#### 浜口 祐（特任助教）

本会議には4回目の参加、そして運動マシナリー最終年の会議ということもあり、非常に特別な3日間だったと思います。また、傍聴席からの聴講というのも初めてで新鮮でした。今年も素晴らしい発表をいくつも拝見させていただき身が引き締まる思いでした。生体運動をキーワードに様々な人が議論を交わすこの会議に、今後も参加していきたいと改めて思いました。

#### Isil TULUM（特任講師）

I feel happy to have the chance to attend Seitaiundo meeting, once again. It always gives us the opportunity to meet and discuss with a lot of people from different fields of motility studies.

Several interesting talks were presented by famous professors in addition to promising presentations by students. The meeting place was very convenient and beautiful.

The only minus point was the presentation times. Although, the talk and question times were very appropriate to keep the concentration on each presentation, it is kind of difficult to catch the main story in each talk since there was not enough time for background explanation.

I had chance to interact with important researchers and get some advices from them in the reception dinner. I had the chance to meet my friends from different labs and universities. I would like to thank to the organizers for all of their efforts.

#### 田原 悠平（研究員）

毎年、様々な分野の演題を聴くことができ、刺激を受けています。連続で発表されてい

る先生方の、昨年とは違った新しい発見やアイデアも楽しく聴くことができました。普段なかなか会う機会のない領域班の方とも、この会を通してお会いでき、研究の議論や共同研究のお話も出来ていい時間を過ごすことができました。また、領域での技術支援に関して、領域の期間は残り少ないのですが観察のお話をいただいたので、また新たな知見が得られるのではないかと期待しています。

### **松生 大輝 (M2)**

今回が二回目の参加でしたが、昨年圧倒された”濃い時間”が少し楽しみでした。一日に多くの発表を聞ける有意義な時間は貴重に感じ、今後も参加していきたいと思えます。また、いつか私自身も良い報告ができるよう頑張っていきますので、今後もよろしくお願い致します。

### **松本 優 (M2)**

昨年に引き続き二度目の参加でした。会場も広く快適で、皆様のご講演を拝聴しとても勉強になりました。しかしたくさんの演題をお聞きできた反面、一題一題の発表時間が大変短く、私の知識不足もありますが、すこし分野の遠い方の内容は理解するのが難しく感じました。次回も参加させていただくのを楽しみにしております。

### **水谷 雅希 (M2)**

生体運動に参加させていただいたのは今回で3回目になりました。年々、自身の理解度も上がっており、有意義な時間を過ごすことが出来ています。領域最終年度ということもあり、次回の参加者が減るのではという懸念もありますが、私は来年も参加し、あわよくば発表したいと思っています。

### **寺原 夏穂 (M2)**

生体運動合同班会議には1日目のみでしたが今年初めて参加させていただきました。1日目の演題は特に前半の様々な細菌における研究が興味深かったです。どれもが非常にユニークな運動性であり、また一つ一つの演題の時間も短くサクサクと進み、たくさんのお話を聞いて非常に充実した一日になりました。ありがとうございました。

### **豊永拓真 (M2)**

今回は発表もさせていただきました。プロジェクトも最後なので気合を入れて発表に臨みました。質疑応答の時間だけでなく情報交換会でも多くの方からご質問やコメントをいただけたので、10分間で伝えるべきことはしっかり伝えることができ、顔も覚えていただけたのかなと思います。他の方の発表からもとても刺激を受けて、もっともっと頑張ろうという気持ちになりました。良い年始のスタートが切れました。

### **WoongKyung KIM (M1)**

今回、初めて生体運動セミナーに参加させて頂きました。生体運動における多様な知識

や皆さんの研究内容知るキッカケになりました。自分の研究分野以外の知識を取得するチャンスになり、より幅広く考える力を得る機会だったと思っております。

#### **梶村 洸佑 (B4)**

今回初めての参加でしたが、どの発表も大変有意義な内容ばかりで学ぶことが多くあると感じました。想像していた以上の生体運動に関する多種多様な分野があり、驚きの連続でした。刺激的な時間を過ごさせていただき、参加させて頂いたことに深く感謝申し上げます。

#### **児玉 彩 (B4)**

この度は、初めての参加となりました。若い人からおじいさんまで様々な年代の人たちが自分の研究成果を持ち寄って次から次へと発表し、私にとっては非常にぎゅうぎゅう詰めのミーティングでした。それと同時に、皆それだけ御自身の研究に身を捧げ、日々邁進されてきたからこそ、あの短時間の発表で正々堂々としたスピーチが出来ているのだろうな、と改めて研究者として生きている方々の覚悟を感じました。まだまだ、研究とは何か? 学会とは何か? ということをしっかりと理解できているとは言えない私ですが、そんな私でも非常に興味深くお話を聞かせて頂けたものもたくさんありました。兎にも角にも今回のミーティングはとても良い刺激になりましたし、今後の励みにしていきたいと思えます。参加させてくださり、本当にありがとうございました。

#### **神谷律 (学習院大学)**

今年も多様な原核生物の話が特におもしろかったです。領域代表宮田さんが全体集会の挨拶で、原核生物研究者の参加が増えたのは運動マシナリー領域の功績であり、今後もこの合同班会議が原核生物と真核生物の運動が同一会場で議論される場でありつづけて欲しい、と言われたことには大いに共感しました。そもそも生体が動くということの不思議さには原核・真核の壁はなく、どの運動も見ているだけでわくわくしますし、分子機構に共通の過程が含まれていることも多いはずです。この班会議はそのことにあらためて気づかせてくれました。

もう一つ、多くの人が感じていることでしょうか、この班会議の特徴はトピックスと技術の多様さです。今年のプログラムでも、個人営業の職人的研究から先端ファクトリー的研究まで、大胆にちりばめられていました。対象についても方法についてもこのように広いスペクトルを許容する分野は生物科学ではめずらしいのではないのでしょうか。この雰囲気これからずっと続いてほしいと、これまでと同じ思いを持って帰りました。

#### **森本雄祐 (理研・研究員)**

昨年に引き続き、今回が2度目の参加になります。今回は申込みが多かったため、かなり演題数を絞られたようで残念ながら私自身は発表できませんでした。それでも90演題以上の発表があったことから、この会議が非常に活発な領域の集まりであることがわかります。この会議は手法も研究対象もさまざまなアプローチの研究の話を知ることができる

ので、非常に勉強になります。次回は是非自分の研究の発表を皆さまに聞いていただきたく思っております。

### 久堀智子（阪大）

生物物理学的なアプローチでの研究からは少し遠い分野で仕事をしているため、年に一度のこの会議ではとても新鮮な（かつ懐かしい）空気を楽しませていただいています。「運動」という生物の持つ根源的な仕組みの解明に真正面から取り組んでいらっしゃる研究者の方々の姿勢に、基礎研究のあるべき姿を見る思いがいたします。一方で、個々のタンパク質複合体の *in vitro* での解析のお話などでは、実際の生命現象を反映した結果であるのかという点が私にはややわかりにくいこともありました。多様な分野の研究者が一堂に会するこのような会議は、普段考えない角度からそれぞれの研究を見直す貴重な機会であると実感しています。

### 中村修一（東北大学・助教）

例年に変わらず、珍しい生き物たちが次々に登場する会でした。見た目も動きもお互いに全く違うけれど、やはりアクチンがどこかで関わっていたり、そもそもなぜ動くのか全く分からなかったりと、今回も生物の共通性と多様性を一度に楽しめました。どの話も面白かったのは言うまでもありませんが、特に印象に残ったのは、スピルリナとカブトクラゲでしょうか。スピルリナについては、私自身がスピロヘータを扱っているということもあって見ただけで気になっていましたが、実はほとんど予備知識がありませんでした。あの螺旋はシアノバクテリアが連なった結果であるということですし、それでいて方向転換もするようです。集団でつくる周期構造や温度保障の仕組みなど、スピロヘータとは全く違う面白さであふれています。生物学者だけでなく、物理学者も喜びそうなネタが詰まっているように感じました。カブトクラゲの“くし板”はとにかく動画がきれいでした。数万本の繊毛がCL構造を介して束になって動くという、非常に機械的な仕組みは興味深いものでした。

会議中のメモには、今後の自分の研究（レプトスピラの運動研究）に生かせそうな技術にたくさん印がついていたり、会議中に新しく思いついたテーマが乱雑に書かれています。今回も学ぶことは多かったようです。これらのメモを少しでも多く実現できればと思っています。

### 進藤麻子（名大・助教）

今回初めての参加となりました。私たちは胚を用いた細胞集団の運動を研究対象としていますが、バクテリアの感染と宿主の反応や、植物myosinの役割など、普段は馴染みのない研究対象でありながら共通する点がみてとれ、発表を興味深く拝見しました。また、発表数が多いことから、膨大な情報に触れることができ、自分の研究の課題を再考する、修正するための参考にもなりました。発表後に質問もいただき、今後必要な検討事項もクリアになりました。開催準備、運営いただいた先生方に御礼申し上げます。

参加した学生たちの発表の機会がなかったので少々残念でした。もし、少しでもポスター発表の時間があるとさらに自分たちの研究に結びつけることができたのかなと思います。

#### **大澤奈津美（名大院・生命理学 進藤班・M1）**

1演目につき約10分であったため、研究の詳細や背景などを理解しきれなかったのですが、3日間の内に90以上の研究を知ることができた点は、非常に有意義でした。自分の知識が薄い植物や細菌を用いた研究の発表を聞き、モーター蛋白質の機能と制御が生物に共通して重要であることを再認識しました。

#### **渡辺啓一郎（名大院・生命理学 進藤班・M1）**

アクチンミオシンの収縮に関して様々な実験手法や知識を得ることができました。自分の実験にどのように活かせるかはまだイメージが付きませんが、ここで得ることのできた知識をもとにいろいろな可能性を考えていきたいと思いました。

#### **林 郁子（横浜市立大学・准教授）**

運動マシナリーの新学術領域に公募班に加えて頂いて以来参加しています。私達はアクチン様の動態をもつ TubZ という細胞骨格因子の立体構造解析・生化学的解析を行っているのですが、ここ1年ほどは顕微鏡技術をもって分子動態を可視化することを試みています。そういった意味でも今回の生体運動研究会議は、皆さんの研究成果発表を臨場感をもって聞くことができ大変勉強になりました。経験ある研究者の方々ばかりでなく学生さんも発表されるなどの刺激もあり、今後に生かしていきたいと思っています。

#### **西山雅祥（京大）**

今年も生物種を超える様々な運動機能の研究にふれることができました。ここ最近、開発してきた高圧力顕微鏡を利用して、私自身もしくは、共同研究者に生体運動に関する研究を発表させていただいています。今後も多くの方に使っていただけるように装置の高感度化や多機能化を進める一方で、運動マシナリーが力に応答し、かつ、分子自ら力を発生する分子機構を考えていきたいと思っています。最後に、小嶋師匠ならびに情報通信研究機構の皆様方、生体運動研究会議の運営本当にありがとうございました。お礼申し上げます。

#### **渡邊力也（東大）**

今回で4度目の生体運動合同研究会議への参加になりました。今年は途中からの参加になりましたが、会議での生体運動に関する議論は興味深く、私自身の研究へのフィードバックは大きかったと思います。来年も引き続き参加させて頂きたいと思っています。

#### **池上浩司（浜松医科大学）**

2015年より3年続けて参加しているが、運動マシナリー関係の演題の比率が増加している印象を受けた。結果として演題のバラエティが増し、通常の学会では聞くことがな

いような研究発表を拝聴することができ、ある種の『頭の体操』となり、新春から良い刺激となった。

#### 八木俊樹（県立広島大学、教授）

学生の頃から、20年以上、この会に参加させていただいています。ミクロからマクロまで、基礎から応用まで、生体運動に関わる最近の話題が網羅されていて非常に勉強になります。数ある印象深い演題の中から、特に印象に残った演題を1つだけ取り上げさせていただきます。早稲田の鈴木さんの発表を興味深く拝聴しました。内容は、筋肉に取り込ませた金ナノシェルにその励起光を照射し、組織温度を4-5℃上げると、筋細胞内のカルシウム濃度の上昇がなくとも筋収縮が生じる、というものです。その分子機構の不思議さもさることながら、現象そのものを面白く感じました。上昇後の温度は、高熱時のヒトの体温と同程度です。インフルエンザなどで高熱が出た際に、体がこわばりやすくなることと関連があるのではないかと思いました。懇親会の席でも、発表されたご本人と議論を深めることができ、有意義でした。

#### 川村想（金沢大・福森班・M2）

今回初めて、生体運動合同班会議に参加させていただきました。1演題、10分という短い時間でしたが、1度に多くの演題を聞くことが出来て、大変刺激的な時間になりました。また、私自身の研究も発表させていただく機会を与えてくださり、あのような素晴らしい研究をしている方々の前で発表できたことは大変貴重な経験になりました。ありがとうございました。

#### 安永卓生（九州工業大学・大学院情報工学研究院）

修士1年で生体運動合同班会議に参加して以来、30年近くになります。

毎回の参加で感じることは、生物の進化の奥深さです。今回も、深海から、高温環境、低温環境などの様々な環境の中で、生物が様々な戦略をとり適応していることを知り得ました。もちろん身近な生物のとり戦略にも目を見張り、特に、若林憲一先生が発表された、ボルボックスの走光性の研究は研究戦略含め、素晴らしいものだと思いますし、群体としての多細胞生物の戦略が進化のひとつの流れではなく、新たな試みが常になされていることに気がつきました。

普段、情報工学の分野に属し、なかなか巾の広い生物に接する機会が無い中、分子から生体に至るまで、生体運動合同班会議のもつ意義を改めて感じました。

#### 荒田敏昭（阪大・班友）

40年くらい前から参加しています。私は、生の実験から、個体の中の原子のように、まだまだ原子にこだわって行きたいと考えています。私たちは、筋肉の巨大マシナリー「細いフィラメント」中のトロポニン-Tの動態を原子レベルで報告しました。トロポニン-Tは心筋収縮の微調節に重要という仮説を考えています。原子から細胞・個体へ、統一性から多様性へ、単純から複雑へ。この1-2年で何か空気が変わった感じがしました。今年

はさらに変わって、筋収縮の研究が殆どなくなりました。寂しいですね。

### 本間道夫（名大・教授）

1月始めにある合同運動班会議は、以前に参加を強く考えたのですが、年末の生体エネルギー研究会、1月半ばにあるアメリカで行われるBLASTやゴードン会議などの影響と、1月始めの私が運営委員の一人であるリーディング大学院の発表会日程のオーバーラップで、結局は参加せずにこれまで来ました。今回は、研究室の小嶋さんと尾上さんが、米国ニューオーリンズBLASTで発表するため、そして、発表会が重ならなかったことから、私が始めて参加発表することにしました。非常に多くの運動関連の口頭発表があり、とても、勉強になりました。特に、京都大学の藍藻のスピルリナ運動の研究が面白く、名古屋大学でセミナーをやってもらうことにしました。食用にできて、運動の研究ができるということで、魅力的な生物だと思いました。べん毛研究では、阪大の川本さんがべん毛基部体を部分的ですが、高分解能でクライオ電子顕微鏡での構造解析を発表し、大きな進歩が感じられました。また、大学院での先輩である峰雪さんが本会の代表をやっておられるということで、本当に久しぶりにお会いできました。宮田領域代表が、次の新領域に採択されて、この合同運動班会議のサポートを来年もできたらいいのにと強く思いました。

### 田代陽介（静大）

昨年に引き続き、2回目の参加となりました。分子や細胞と同様に参加者の皆さんもアクティブなこの会では、どの発表も興味深く、色々勉強させて頂きました。年始早々このような会を行うことは、正月ぼけから研究モードに入るのに非常に有効な気がしています。来年以降も是非参加させて頂きたいです。

### 柴 小菊（筑波大学・下田臨海・稲葉研・助教）

動くということにとっても惹かれるので、この会議は毎回本当に楽しいです。初めて見る生物や分子の興味深い運動、その運動を解析するための最新の技術など今年も勉強させていただくことが盛りだくさんでした。バクテリアのらせん運動、走磁性、不動孢子の運動、人工ロクロクビムシ、高圧下の精子運動、渦鞭毛藻の折りたたみ構造などなど、何のために、またどのようにしてそのような動きをするのか、興味が尽きません。この会議で発表できるような、とっておきの動画を撮影したいと今年もたくさん刺激を受けました。

### 城倉 圭（筑波大学・下田臨海・稲葉研・M2）

今回初めて参加し、カブトクラゲの櫛板について発表させていただきました。私は学部時代の頃に浅虫での臨海実習でムラサキイガイの鰓纖毛の運動を顕微鏡で観察して以来、生き物の織り成す運動に魅了されてきました。今回の班会議で様々な生き物による美しく、また奇怪な運動について多くの発表を聞くことができ、こんなにも面白い会議があるのかと驚きました。それとともに、動くということに関して、様々な角度からアプローチしていかなければならないことを学ばせていただきました。

### **中山浩次（長崎大学）**

生体運動合同班会議にはこれで3度目の参加になります。細菌の分泌機構（IX 型分泌機構）の研究から予期せず運動の研究の世界に迷い込んだ私としては、いつも興味をそそられる発表が多く、今後の私たちの研究の方向性を指し示してくれているように感じ、感謝しています。

### **近藤好夫（長崎大学・中山班）**

幅広い分野の研究発表を聞くことができるとても勉強になりました。毎回ですが、いろいろな方々とお話することもできて、とてもいい刺激を受ける会だと思います。

### **佐藤啓子（長崎大学・中山班・助教）**

生体運動合同班会議では生物から分子まで様々な動きを見ることができ、色々な観る方法があるのだなあ勉強になりました。毎回とても楽しく参加させていただきました。