

もくじ

▽年始挨拶	1
▽第 76 回京都大会終了報告	2
▽第 75 回千葉大会優秀発表賞	3
▽第 77 回大会第二報	5
▽技術紹介	6
▽関東地区研究奨励発表会	7
▽From Editors	7

【新年のスタートにあたって】

安河内 朗（九州大学）

今年はなんと言っても、1978 年の“生理人類学懇話会”設立から 40 周年を迎える節目の年です。まずは 50 周年に向けて何をすべきか、中長期的な目標を決めて取り組む必要があるでしょう。

1960 年代、生理人類学研究は黎明期を迎え、筋電図を用いた活動筋の同定、筋疲労の評価、作業能力と形態との関係などが検討され、さらにはバイオトロニクス的手法を用いた温熱・気圧・光などの物理的環境要因に対する適応能への研究へと進んでいきました。この間に組織的活動母体として懇話会が設立され、学会誌の発行、企業向けセミナー・情報交換会、分野ごとの研究部会の発足へと続き、会員総数も一時は 1000 名規模となりました。また企業との共同研究をはじめ、PA デザイン賞の表彰や生理人類学士の認定など社会貢献も果たせるようになりました。

国際的には、おそらく 1968 年の第 8 回国際人類学・民族科学連合大会（東京）における佐藤方彦先生主宰の生理人類学セッションが、その存在を示すデビューとなります。その後、佐藤先生の 1974 年の文部省在外研究をきっかけとして、1977 年に Prof. ED Michael (UCLA, USA), Prof. HG Wenzel (Univ. of Dortmund, Germany)を迎えて、福岡で環境ストレス国際シンポジウムが開催されています。引き続いて、1977 年 Prof. DG Russell (Univ. of Queensland, Australia)との交流、また 1980 年代からは Prof. H Jugens (Univ. of Kiel, Germany), Prof. P Rudan (Univ. of Zagreb, Croatia), Prof. CGN Macie-Taylor (Univ. of Cambridge, UK), Prof. D

Crews (Univ. of Ohio, USA), Prof. E Godina (Moscow State Univ.)ら多くの著名な研究者との継続的な交流により国際生理人類学会議の開始をはじめ、種々の会議やジョイントシンポジウムが開催されてきました。最近では 2011 年の北京科技大学を皮切りに、上海、マレーシア、韓国、タイ、インドネシアなどのアジアの諸大学や学術グループとのジョイント企画にも注力され、生理人類学の研究は、まさにグローバルに展開されるようになりました。

学術的には、2002 年に科学研究費補助金の審査区分となる分科・人類学の細目に、念願の“生理人類学”が新設されたことが、学会にとって大きなエポックになりました。以降多くの会員が、獲得した科研費で得意分野の研究に専念しやすくなり、生理人類学的研究も大きく前進したように思います。細目には熟考のうえに提案された 5 つのキーワードが付加されていますが、これがまさに生理人類学研究の体系を目指す屋台骨となり、現在も議論が続けられているところです。しかしながら昨年、科研費の審査区分が大幅に見直され、基盤研究 A 以上の大型申請の審査では、生物学全般の分野と競合することになりました。つまり、生理人類学的研究の学術的重要性、意義、独自性、成果の波及効果などを人類学以外の審査員にもわかりやすくアピールしなければならない事態となったわけです。

さて、ざっと以上のように 40 年を振り返ってみましたが、これまでの積み重ねを踏まえて今後 10 年で何をすべきかについて、さらにその 50 年先までを視野に入れて思慮深く議論しなければ

なりません。やはり生理人類学という学問そのものの重要性や意義、またその魅力や独自性を明確にすることが、これまでよりも一層求められると思います。そのためにも生理人類学の体系化を進めることが重要です。そうすることで、自然に学問的地位もより向上し、科研費審査区分における位置づけも確保され、ほっておいても国内外の研究者は学問の魅力や意義に自然に引き寄せられてきます。社会貢献もよりやりやすくなります。まずは、生理人類学の屋台骨となる5つのキーワードについて皆が議論し意識を高めつつ情報を共有し、分子生物学から集団生物学まで、あるいは人類学全般を包含して、屋台骨に肉をつけ血管や神経を通した学問の体系化を目指すことが重要です。そのための議論の場、論文の執筆、大型研究費の申請、テキストの作成、研究部会の整備、などなどやるべきことは多いにありますが、これら全体をひとつの戦略のもとに確実に展開していく必要があります。

今後10年で具体的に何をどこまでするかについて、この10月27-28日の第78回日本生理人類学会（京都大学）における40周年記念討論会で議論できればと考えています。ぜひとも多くの方々にご参加いただき、積極的なご意見を頂ければと期待しています。

【第76回京都大会終了報告】

大会長 若村 智子（京都大学）

第76回大会は、2017年11月18日（土）、19日（日）にかけて、京都大学医学部創立百周年記念施設 芝蘭会館で開催されました。

今年度は、秋にイギリスのラフボローで国際会議が開かれた直後でしたが、全国から100名を超す方のご参加をいただき、盛会のうちに無事に終えることができました。

特別講演は、十一元三・京都大学教授に「自閉スペクトラム症を通じて、人間を理解するー人類の主流派が抱える“健常”という障害」というタイトルでお話いただきました。自閉スペクトラム症に関する最新の状況を概説していただいたあと、先生がなさってこられた認知機能や電気生理学的な研究のお話を伺うことができました。人類での定型発達と非定型発達との共存を考えると、正常とは何かという大きな問いを、先生は我々に投げかけられました。対人相互性という点では、その特質を理解しつつ、意図的な関わり方を考えることが必要であることが理解できました。十一先生は、その後の懇親会にも、ご参加くださり、直接お話す参加者が途絶えませんでした。



特別講演 十一 元三・京都大学医学部教授

シンポジウムは、「癌と人類学・そして人材育成モデルの構築を目指して」というテーマで京都大学上久保靖彦准教授にコーディネートをお願いして企画しました。今回は医学部が開催校ですので、病気にも少し主眼をおいたテーマになりました。生理人類学が扱う研究テーマは幅広いですが、世界を含めた広い視野での人材育成という視点も忘れないでいたいと思いました。



ポスター発表の様子

ご登録いただいた口演は19題、ポスターは21演題でした。いつものように熱心に発表され、質疑応答がなされました。他の領域から初めて参加したという参加者の方からは、「参加していて、とても楽しい学会ですね」と意見をいただきました。ポスター担当のそれぞれの座長の先生には、ショートプレゼンテーションの司会を楽しくしていただき、会場全体がおかげで大変盛り上がりしました。

この学会の特徴の一つといわれる懇親会です。1日目の夜に、同じ京都大学の構内にある時計台

キャンパス内レストラン（カンフォーラ，生協の食堂です）を借りて行いました。日中の参加者数とほぼ同じ数ではないかというぐらいの多さでした。



懇親会スタート直前

当初，つてを頼って京都大学交響楽団の学生さんによる生演奏を企画していましたが，学園祭も近く，うまく叶いませんでした。その代わりに，優秀賞の表彰式のときに流れた「勇者は帰る」の伴奏は，私の研究室の4回生の山根さんがピアノで弾いてくれたものでした。イキも伝わる手作り感ありの音でしたがいかがでしたでしょうか？そして，この懇親会終了後，百万遍の居酒屋で二次会（安河内会長も参加！），なんと四次会まであったと聞いています。若い参加者と，シニアの研究者がこうして交わる，生理人類学会のよさはまさにここにありという感じです。ホテルが足りなくて滋賀や大阪で宿泊するしかなかったという方もいらっしゃる中，こうして夜遅くまで熱く語り合っていただけたことは，本当に素晴らしいことだと思います。

最後にこの場をお借りして，本大会の企画，準備に関わっていただいた諸先生方，大会スタッフとしてご協力いただいた学生の皆様，そして大会で研究発表や議論に参加していただいた皆様にあらためて，御礼申し上げます。

【第75回千葉大会優秀発表賞】

平成29年6月中旬，下村義弘大会長のもと開催されました第75回千葉大会において，発表が特に優秀と認められた4名の発表者に対して，第76回京都大会の懇親会冒頭で優秀発表賞が授与されました。受賞者の皆様からのお言葉を掲載致します。

瞳孔の対光反射のスペクトル感度に関する研究：大人と子どもの比較

江藤 太亮（九州大学大学院）

この度は，優秀発表賞という大変名誉な賞を賜りまして，誠に光栄でございます。

本発表では，光に対するヒトの非視覚的作用である瞳孔の対光反射のスペクトル感度が大人と子どもで異なるかどうかを検討した結果を報告致しました。目に入射する光の波長の違いが瞳孔の対光反射に及ぼす影響を検討した研究は若年成人と高齢者の比較という形でこれまで度々報告されておりますが，子どもを対象にしたものは少なく，本研究で得られた知見が今後の非視覚的作用の年代差に関する研究の参考になればと考えております。

わたしはもともと光工学を専門として研究を行っておりましたが，「光」と「ヒト」の関係性への興味から，生理人類学的研究へと足を踏み入れました。ヒトに関する研究に関していわばド素人の状態で最初に携わらせていただいたのが本研究であり，自らの知識不足から苦労も多々ありましたがその分思い入れの強い研究テーマです。そのため，本研究で受賞できたことは大変うれしく思うと同時に，身に余る評価にただただ恐縮するばかりです。

まだまだ研究者として未熟ではございますが，この賞を励みに，より一層研究に打ち込んでいく所存です。最後になりましたが，このような賞を受賞することができたのは，ひとえに樋口重和先生や李相逸先生，ならびに同研究室の皆様のご指導があったからこそです。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

光の照射位置の違いに対する網膜電位の反応 -中心視と周辺視における検討-

内海 里咲（千葉大学大学院）

この度は第75回優秀発表賞という栄誉ある賞を賜り，誠に光栄です。このような賞に選出していただき，驚きと嬉しさを感じております。本研究は，中心視と周辺視の光に対する反応特性についての研究でした。錐体とipRGCの偏心度による密度の違いに着目し，中心視で照射光を見た場合と周辺視で照射光を見た場合の眼の反応について網膜電図を用いて検討しました。その結果，中心視の場合と周辺視の場合で異なる反応が起こることが示唆されました。

研究を進めていく上で，私自身初めての研究であったこと，また同様の研究も少なかったことか

ら苦労した点多々ありました。しかし、下村先生と勝浦先生の温かいご指導や、夏期セミナーや奨励発表会での多くの先生方からの質問やアドバイスの大きな助けとなりました。そして、より深く研究と向き合うことへのモチベーションにもなりました。最後になりますが、本研究を進めるにあたり多大なるご指導をいただいた下村義弘先生、勝浦哲夫先生に感謝申し上げます。また、研究室の皆様、本研究へご指導、ご協力をいただいた皆様にお礼申し上げます。今回の賞を励みに今後も研究に励んでまいります。

右後頭頂葉の活動と時間知覚パフォーマンスの関連

小山 冬樹（千葉大学大学院）

この度、優秀発表賞という荣誉ある賞を賜りまして大変光栄に存じます。受賞に際しまして、日頃からご指導頂いております岩永光一先生、石橋圭太先生、また学会等でコメントをくださった方々、本研究に協力してくださった実験参加者の皆さまに厚く御礼申し上げます。

時間知覚はヒトが時間の流れや時間的前後関係などを知覚することであり、これは脳内での複雑な情報のやり取りの中で生じる精神的活動の結果のひとつといえます。ヒトにとってこの脳機能は日常でのあらゆる状況判断や意思決定の基礎となる大変重要なものです。

時間知覚のパフォーマンスを測定するためには行動的指標を得るためのタスクを行う必要がありますが、正確に測定するためには数々の工夫が必要です。本実験でもある程度信頼できる測定結果が得られるまで測定方法を微調整しながら試行錯誤を繰り返しました。時間知覚のパフォーマンスを正確に測定するという事は今後の研究においても重要な課題として残されると予想されます。

本研究は右後頭頂葉と時間知覚の関連性に着目した研究ですが、この脳部位は記憶や注意などの機能も担っていることが知られており、これらの脳機能と時間知覚の関連性についても検討の余地を残しています。今後の研究では、これらの関連性も含めて新たな知見が得られるよう一層の努力を致します。これからの研究を進めていくにあたり今回の受賞は大きな励みになっております。この度は誠にありがとうございました。

ボリビア高地集団における循環動態の適応とその性差について

西村 貴孝（長崎大学医学部）

この度は荣誉ある賞を頂き、誠にありがとうございました。私は大学院生時代には主に寒冷適応を研究しておりましたが、最近は高地適応の研究にも取り組んでおります。世界には特徴的な高地適応の様式を持つ集団が存在し、その中でもチベット族、アンデス族が代表的です。今回はボリビアの首都ラパスを訪れ、アンデス族の若者たちの循環動態の性差を報告しました。

文章にすると2行程度なのですが、往復だけで約5日かかり、計12日ほどの日程でした。そして到着したエル・アルト国際空港は標高4000mを超えており、着いた途端に具合が悪くなるほどの高地環境での調査でした。この研究は独力では不可能であり、共同発表者の先生方のサポートを得て実施しました。特に研究計画書の作成や現地での交渉において、スペイン語に堪能な先生方の協力がなければ実施不可能だったと思います。この場を借りて篤く御礼申し上げます。

実際に行くといわれるのですが、高地環境では1週間の滞在程度では歩くのがやっとです。しかし、現地の若者は平気でバスケットに興じておりました。低酸素環境は間違いなく人類への淘汰圧ですが、その適応メカニズムの解明は途上の段階です。今回のデータを基に、どこまでが生理的適応で、どこからが遺伝的適応なのか、はたまたエピジェネティックな何かなのか？その答えを生理人類学の観点から探していきたいと思います。今後ともご指導の程、宜しくお願い申し上げます。



前列左から西村さん(長崎大)、小山さんの代理・赤間さん(千葉大)、江藤さん(九大)、内海さん(千葉大)。後列は共同研究者または指導教官の安河内先生(三重大)、岩永先生(千葉大)、樋口先生(九大)、下村先生(千葉大)

【日本生理人類学会第77回大会案内 第2報】

樋口 重和（九州大学芸術工学研究院）

会期：2018年6月16日（土）・17日（日）

大会長：樋口重和（九州大学）

ごあいさつ：

第77回大会を福岡の九州大学（大橋キャンパス）で開催いたします。一日目は「睡眠」をテーマに特別講演とシンポジウムを企画しています。人の睡眠を多様性というキーワードを切り口に、進化、生理、文化など様々な角度から見つめたいと思います。二日目のシンポジウムでは「人工環境へのヒトの適応」をテーマにします。温熱・光・栄養・高齢化・脳・遺伝といった様々な切り口から過去と未来をつなぐ生理人類学的研究のあり方について議論をしたいと思います。一般発表も含めて多くの方々の御参加をお待ちしています。

会場：九州大学大橋キャンパス 多次元デザイン実験棟

〒815-8540 福岡市南区塩原 4-9-1

交通アクセス：西鉄「大橋駅」下車徒歩5分

<http://www.design.kyushu-u.ac.jp/kyushu-u/access>

スケジュール：

6月15日（金）

- ・若手の会（参加費無料・事前登録不要）
- ・理事会

6月16日（土）

・市民公開シンポジウム

特別講演 三島和夫（国立精神・神経医療研究センター 部長）

「ヒトの睡眠の多様性：社会時刻とのミスマッチに悩む人々」

※ 市民公開シンポジウムは、参加費無料かつ事前登録不要です。睡眠科学に興味のありそうな方々とお誘い合わせの上、御来場下さい。

シンポジウムⅠ

「眠りの人類学：人は夜をどのように過ごしてきたか」

※ 本シンポジウムは「人類学関連学会協議会合同シンポジウム」として開催致します。奮って御参加下さい。

（共催）日本人類学会、日本生理人類学会、日本文化人類学会、日本民俗学会、日本霊長類学会

- ・一般演題・ポスターセッション
- ・評議員会
- ・懇親会（タカクラホテル福岡）

6月17日（日）

・シンポジウムⅡ：「人工環境へのヒトの適応～過去から未来へつなぐ」

- ・一般演題・ポスターセッション
- ・総会

申込日程・方法：

演題申し込み期間：2018年3月6日（火）

～4月6日（金）

概要提出期限：2018年5月11日（金）

今回は従来の申し込み方法とは異なり、webフォームを用いての申し込みとなります。詳細は大会ホームページをご参照ください。

大会ホームページ：<http://jspa.net/congress77>

参加費：

2018年5月11日（金）以前支払（振込のみ）

正会員 8,000 円、非会員 10,000 円

学生（正会員／学生会員）3,000 円、学生（非会員）4,000 円

2018年5月12日（土）以降支払

正会員 9,000 円、非会員 10,000 円

学生（正会員／学生会員）4,000 円、学生（非会員）5,000 円

懇親会費：

正会員 4,000 円 非会員 5,000 円 学生 2,000 円

振込先：

ゆうちょ銀行 記号番号 01730-7-169513

口座名称：日本生理人類学会第77回大会

（ニホンセイリジンルイガッカイダイナナジュウナナカイトイカイ）

※他行から振り込みの場合

店名（店番）：一七九（イチナナキュウ）店（179）

当座 0169513

問合せ先：

日本生理人類学会第77回大会事務局（担当 甲斐、吉川）

〒815-8540 福岡県福岡市南区塩原 4-9-1

九州大学大学院芸術工学研究院 樋口重和研究室

FAX（電話兼用）：092-553-4523

e-mail：jspa77@jspa.net（@を一つに）



会場の九州大学芸術工学府

【技術紹介】

今号から新企画記事として、企業関係者による技術紹介を掲載していく試みを開始しました。大阪市大大学院にて博士学位を取得され、現在は画像解析分野をリードするノビテック株式会社の高橋さんにトップを切って御執筆頂きました。

画像・映像解析の実用性と研究への貢献

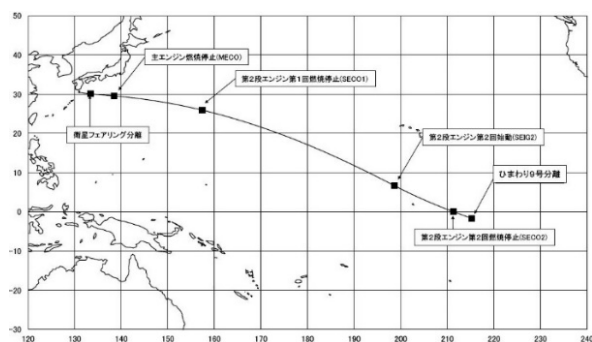
高橋 隆宜（株式会社ノビテック）

昨今、写真や動画の解像度が4K、8K時代を迎えるように、映像をとらえるセンサ技術の向上が顕著に窺えます。研究においては、写真や動画を解析する術がなければ数値化することはできず、数値を読み取ることができなければ、事象を観察したまどとなってしまいます。そのような問題を解決すべく、事象の可視化とその解析技術が不可欠です。



ハイスピードカメラによる瞬間撮影

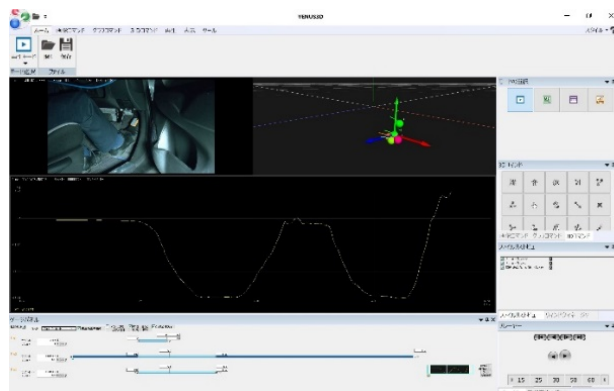
今回は画像・映像解析の実用性と研究に3次元解析がどのように貢献できるかについてご紹介します。画像から動作量を解析する際は、主に2次元解析となりますが、奥行き方向への移動が発生する事象においては、3次元で捕らえなければ、正確な数値とはいえません。写真はJAXAが提供しているロケットの軌道図です。一見2次元的ではありますが、実際のロケットは3次元的な動きをしており、GPSやドップラーレーダを用いて距離を計測し、速度や加速度を演算しています。



JAXA H2A ロケット 32 号機
防衛省通信衛星「きらめき2号」

元々は軍事技術として開発された3次元動作解析システムは、航空機の自動制御や自動車の自動運転などに応用され、ワールドワイド座標を元に、建築技術などにおいても欠くことのできない技術となっています。

人体計測に利用されている3次元解析には、光学式モーションキャプチャがあります。複数台のカメラを同期させ、人体に付けた反射マーカの座標値を算出します。現在では、カメラセンサーの発展により、解像度、撮影速度が高まり、最高0.05mm程度の精度で位置計測を行うことが可能となりました。そのため、高度な非接触変位、位置計測を求める自動車メーカーをはじめ、人間工学に基づくモノづくりや大学、研究機関で実用化されるようになりました。また、国外のセットソフトウェアが多い中、昨今では日本語対応した物理量算出ソフトウェアも販売されるようになり、例えば理学療法分野などの臨床現場においても活躍できるように変化してきています。



API (Application Programming Interface) で より直観的な操作性を追求可能に！

これまでは、スペースの問題などから設置が難しく、さらに導入後の費用対効果が疑問視されてきた3次元モーションキャプチャですが、演算器の高スペック化によるキャリブレーション計算の技術向上、解析の簡易性により、設置や解析が簡便となりました。また、スマートフォンやデジタルカメラなどに利用するスマートセンサーの需要が高まったことにより、カメラセンサーの大幅な低価格化が可能となったことで、3次元モーションキャプチャは、より身近な存在となりました。

今後も深度センサやレーザーを組み合わせた3次元動作解析技術や視認性向上技術が、防犯や生体認証システム、ドライブレコーダーなどに標準搭載されることが予想され、観察から数値化による様々な研究活動への貢献が期待されています。

【2017 年度関東地区研究奨励発表会報告】

下村 義弘（千葉大学）

12月9日（土）に、関東地区研究奨励発表会が開催されました。告知がぎりぎりになってしまったにも関わらず、21名の参加者と9演題の発表が行われました。内容はヒトの頭髪や製品デザインに関するもののほか、視覚やアフォーダンス、呼吸や温熱刺激、商品の視認性など多岐にわたり、生理人類学らしく人間の様々な側面を議論することができました。今回は初めての試みとして、機能性繊維や自動運転、スマートフォンに関するワークショップを行いました。最後は時間が足りなくなるほどの熱い議論が交わされました。優秀発表賞は万秋紅さん（奥行き手がかりの有無による運動計画への影響）に授与されました。この研究奨励発表会が、若手研究者の学術的議論と交流の場として発展することを祈念致します。

知覚する脳の魅力（優秀発表賞受賞）

万 秋紅（千葉大学）

この度は、2017年度日本生理人類学会研究奨励発表会の優秀発表賞という素晴らしい賞に選出して頂き、大変光栄に思います。本研究において指導して下さった下村義弘教授、ご選考いただきました関係者の方々、そして研究および発表に携わって下さった全ての皆様に深く御礼を申し上げます。

私の「奥行き手がかりの有無による運動計画への影響」という研究では、従来のアフォーダンス研究における刺激提示法を比較することで、奥行き手がかりを有する刺激提示法の方が優位的に運動計画を立てられることが示唆されました。

研究する以前から、私はラマチャンドランやオリヴァー・サックスらの様々な知覚における症例を読みあさり、その脳のメカニズムに魅せられていました。そこから環境知覚の代表的な概念であるアフォーダンスを対象に、研究室にいた3年間を通して勉強させて頂きました。研究するにあたって、アフォーダンスの概念と実験手法間のギャップに悩むことも多々ありましたが、その未知の可能性という魅力のもと研究を続けていくことができました。

アフォーダンスにおける実証的な研究は始まったばかりです。環境と動物との関係性は非常に多くの要素を含んでおり、今後も多角的な視点からアプローチしていく必要があるように思います。今回の研究では、実験手法という点で精巧性を図っていく上で今後の研究に役立てるものであればと思います。

質問力を鍛える場としての研究奨励発表会

赤間 章英（千葉大学大学院）

研究奨励発表会への参加は今年で4度目となりますが、本年度も「もっと研究に打ち込もう」と思わせられる非常に有意義な一日でした。発表者は皆、8分という限られた時間の中でも最大限わかりやすく伝えるための工夫をしており、参加した学生も積極的に質問をして活発な議論を繰り広げていました。

本年度は発表会と懇親会の間にワークショップも開催され、参加者同士がグループを組んで課題に取り組みました。各グループとも研究で培った知識や洞察力を発揮した解決案を発表していました。学部生・大学院生の共同作業は、双方にとっても新鮮な経験であったと思います。

懇親会では、皆リラックスした状態で質疑の続きや研究の苦労話をして盛り上がりおりました。参加した学生はヒトを対象とした研究をしていますので、話は次第にヒトとは何かにおよび、延々と語り合っておりました。和気藹藹とした中で、自由に意見交換をすることも懇親会ならではの醍醐味であると思っております。また、こうした関係が築きやすいのも発表時の積極的な質疑応答があるからこそだと思っております。

研究奨励発表会は、大学や研究室の枠を超えつつも、学会の本大会よりも学生が参加しやすい貴重な機会であると感じております。参加した学生には今回積んだ経験を活かして本大会でも発表して貰いたいと思います。今後も学生を鍛える場として研究奨励発表会が盛り上がることを願っております。

【学会動静】

□大会予定

- ・第77回大会：2018年 6月16-17日、九州大学
- ・第78回大会：2018年10月27-28日、東京大学
- ・第79回大会：2019年 春期、東海大学

from Editors

次号No.2の原稿締切は2018年4月25日です

▽例年になく寒い冬が続く、インフルエンザが猛威を振るっているようです。特にインフルエンザウイルスはRNA型ウイルスなので変異が早く、国内ではワクチンを再製造することになっ

たのは記憶に新しいところです。ところが、これまで見つかった全ウイルスの中で病原性を持つものは、全体の数%しかないことは御存知でしょうか？ こういった人畜無害なウイルスが、実はヒトの進化に大きな影響を与えた可能性が高いことが著名なジャーナルで次々と取り上げられており、興味が掻き立てられるところです。

さて、今号では大学や研究所ばかりでなく、企業所属の皆様からも広く御寄稿を頂きたいと考え、初めて技術情報という企画記事を掲載しました。携帯電話やインターネットが、元々は軍事技術であったことは薄々存じ上げてお

りましたが、こういった技術は今後も更に発展しそうな印象を受けました。新しいものがすぐに古くなる時代に乗り遅れないよう、人間の方も進化のスピードを上げていかなければならないのかもしれません（安陪大治郎）。

▽PANews 編集事務局

安陪大治郎 九州産業大学 健康・スポーツ科学センター
メールアドレス panews@jspa.net

※原稿、お問い合わせなどはこのメールアドレス宛にお送りください。