



Newsletter

December 2019 No.26

目次

・巻頭言 時代は廻る、そして進む 岩崎 泰正	2
・第46回日本神経内分泌学会学術集会を終えて 松野 彰	3
・2018年度学術賞授賞式風景	4
・第14回日本神経内分泌学会 特別功労賞を受賞して 井上 金治	5
・第14回日本神経内分泌学会 特別功労賞を受賞して 千原 和夫	6
・第14回日本神経内分泌学会 特別功労賞を受賞して 牧野 恒久	9
・第7回日本神経内分泌学会 学会賞を受賞して 沖 隆	10
・第34回川上賞受賞者 紹介 堀口 幸太郎	11
・2019年度若手研究助成金受賞者 紹介 棟朝 重理紗	12
・第19回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者 紹介 小谷 侑	13
・第19回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者 紹介 小林 朋子	14
・第3回臨床神経内分泌優秀賞受賞者	15
・トラベルグラント受賞者	15
・第29回バゾプレシン研究会開催報告 輿水 崇鏡	16
・第34回日本下垂体研究会学術集会開催報告 金崎 晴彦	17
・第9回FAOPSに参加して 尾仲 達史	18
・10th International Meeting “STEROIDS AND NERVOUS SYSTEM”に参加して 小澤 一史	19
・WCNH2019 参加報告 有馬 寛	20
・第37回内分泌代謝学サマーセミナー開催記 東村 博子	22
・日本内分泌学会第29回臨床内分泌代謝 Update in Kochi を終えて 岩崎 泰正	24
・第5回国際神経ペプチド学会日本支部シンポジウム開催報告 上田 陽一	25
・British Neuroscience Association (BNA) Festival of Neuroscience 2019, Neuroscience 2019, Dublin, Republic of Ireland 参加報告 吉村 充弘	26
・次世代の会の立ち上げと活動報告 松田 賢一	28
・国際化のためのワーキンググループ (国際 WG) 活動報告 西 真弓	29
・第47回 (2020年) 日本神経内分泌学会学術集会開催案内 西 真弓	30
・第48回 (2021年) 日本神経内分泌学会学術集会開に向けてのご案内 大塚 文男	31
・編集後記 西 真弓	32
・学会からのお知らせ 上田 陽一	32
・事務局からのお願い	33

■ 巻頭言 時代は廻る、そして進む

岩 崎 泰 正 (高知大学臨床医学部部門)

2007年頃、当時神経内分泌学会理事長を務めておられた千原和夫教授から突然、「学会の中に“若手在り方委員会”を立ち上げ、その代表を務めるように」というミッションを頂戴した。はたして私が代表で良いのか？という疑問を胸に秘めつつ、持ち前のフットワークの軽さで神戸、名古屋、東京・関東など、あちこちの大学の委員の先生を訪問し、忌憚のない御意見を拝聴した。その結果、1) 神経内分泌学という学問領域の認知度を広げる、2) 男女共同参画を推進する、3) 研究費を獲得・支給し、若手の研究を後押しする、4) 基礎と臨床の融合を図る、などの答申を纏めさせて頂いた。名古屋大学の農学部を訪問した際に、東村博子先生からジェンダーバランスに関し多くの厳しい御指摘を頂いたことは懐かしい思い出である。また当時学会幹部であられた中里教授には、研究助成金制度の設立で大きなお力添えを頂くなど、多数の役員・執行部・会員の皆様方から、貴重な御意見や御力添えを賜った。鳥津章先生が会長を務められた学術集会では、シンポジウムで報告もさせて頂いた。あれから一廻り(12年)以上の月日が経ち、諸先生方の努力により、そのかなりの部分が実現しつつあることは嬉しい限りである。

一方で、神経内分泌学会の会員数は横ばいで高齢化も目

立ち、また脳科学全体における「神経内分泌学」の存在感にまだまだ向上の余地があることは否めない。脳は脳だけでは存在しえず、末梢組織が単独で存在することも(大部分の多細胞動物では)あり得ない。動物は常に中枢と末梢が連携しつつ、個体レベルで「自己保存」と「種の保存」の営みを行っている。そして神経内分泌系はその情報伝達の担い手として、生殖・成長、摂食・エネルギー代謝など、生体のあらゆる機能調節に関わっている。生命現象の本質に関わる神経内分泌学という魅力的な研究領域、その次世代を担う若手研究者を育成することは、学会にとって喫緊の課題である。

幸い、本年度から新たに次世代の会(NGENES)が立ち上がり、神経内分泌学会の活性化に向けた新たな取り組みが始まることになった。ゲノム研究が次世代シーケンサーの登場によりブレークスルーを起こしたのと同様に、日本神経内分泌学会が、次世代を担う若手研究者を中心として更に飛躍することを大いに期待したい。



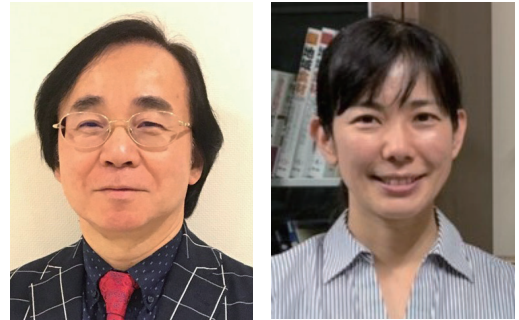
第46回日本神経内分泌学会学術集会を終えて

会長 松野 彰 (帝京大学医学部脳神経外科)
副会長 松田 二子 (東京大学大学院農学生命科学研究科)

令和1年(2019年)10月25日(金)、26日(土)の2日間、東京大学農学部内の弥生講堂・一条ホール/アネックスを会場として、第46回日本神経内分泌学会学術集会を開催させて頂きました。2019年は前多敬一郎先生が会長を務められる予定で、鋭意その準備を進めておられました。しかし皆様もご存知のように前多先生は急逝され、大変僥越ながら、2020年に本学会を開催することとなりました私が、2019年の本学会を帝京大学医学部脳神経外科と東京大学大学院農学生命科学研究科による合同開催として担当させていただきました。会期や会場は前多先生がご準備されていた通りとさせていただき、前多先生の御教室の松田二子先生に副会長をお務め頂きました。本学会におきましても、前多敬一郎先生追悼講演を東村博子先生に行っていただきました。松田二子先生はじめ御教室の先生方には多大なご尽力を頂きましたことを感謝申し上げます。

10月25日は、日本付近を通過した台風21号により朝から大雨となり、千葉県や福島県などに大きな被害が出ました。被害者の皆様に謹んでお見舞い申し上げます。そうした中、多数の方々に参加して頂き、最終的には150名を超える参加人数となりましたこと、心から感謝申し上げます。指定講演1題、教育講演2題、シンポジウム3つ、特別企画、川上賞受賞講演1題、若手助成金成果報告講演1題、若手研究奨励賞審査講演(YIA)2題、一般講演29題、臨床神経内分泌優秀賞演題2題、共催セミナー2題でプログラムを組みました。本年は昨年同様に基礎、臨床の区別なく、基礎も臨床も互いに学ぶことを意識し、1会場でプログラムを進行させて頂きました。

指定講演として長村義之先生に「神経内分泌腫瘍NENの病理診断-膵・消化管&下垂体:Update2019」、教育講演として根本崇宏先生に「DOHaD学説の神経内分泌」・David Engblom先生に「Brain responses to inflammation: fever and aversion」についてお話しいただきました。シンポジウム1間脳-下垂体系の診断と治療のup-date、シ



ンポジウム2 Kisspeptin・生殖内分泌、シンポジウム3下垂体手術の最前線では、それぞれの分野のエキスパートに御講演いただきました。今回、特別企画「日本神経内分泌学会の今後の展望:神経内分泌学会次世代の会の発足について」を行い、講演と共に本学会の次世代を担う先生方に情熱にあふれた議論を行っていただきました。

YIA 演題、臨床神経内分泌優秀賞演題、一般演題のすべてにおきましても、本学会の学術性の高さが実感されました。今回の学会では井上金治先生(埼玉大学特任教授)、千原和夫先生(神戸大学名誉教授)、牧野恒久先生(東海大学名誉教授)が特別功労賞を受賞されました。また学会賞は沖隆先生(浜松医科大学医学部教授)が、川上賞は堀口幸太郎先生(杏林大学保健学部)が受賞されました。若手研究助成金は棟朝亜理紗先生(東京大学大学院農学生命科学研究科)が受賞されました。

本学会は「生命現象に迫る、神経内分泌学の未来」をテーマとし、神経内分泌の本質を基礎・臨床の両面から探求できた2日間であったかと思います。今後も基礎・臨床の研究者が協力して、神経内分泌の本質に迫り、本学会をますます発展させていきましょう。次回第47回学術集会は、西真弓教授(奈良県立医科大学第一解剖学講座)が会長を務められ、奈良で開催されます。また、来年も奈良で皆さんとお会い出来ることを楽しみに致しております。以上、第46回日本神経内分泌学会学術集会の終了報告とさせて頂きます。



特別功労賞 左より松野会長・上田理事長
井上金治先生・千原和夫先生・牧野恒久先生・小澤副理事長



学会賞 左より上田理事長・沖 隆先生
有馬常務理事・松野会長・小澤副理事長



川上賞 左より上田理事長・堀口幸太郎先生
小澤副理事長・松野会長



若手研究助成金受賞者 左より上田理事長
棟朝亜理紗先生・松野会長・小澤副理事長



若手研究奨励賞 左より高橋常務理事・上田理事長
小林朋子先生・小谷 侑先生・松野会長・小澤副理事長



臨床神経内分泌優秀賞 懇親会での表彰式の様子。
左より松田副会長・平賀春菜先生・伊藤 唯先生・松野会長

(注：各写真添書きの先生方の肩書は表彰式当時のものです)

第14回日本神経内分泌学会 特別功労賞を受賞して

井上金治 (埼玉大学名誉教授)

このたびは期せずして名誉ある賞を頂き、上田理事長、松野選考委員長はじめ関係各位に深く感謝申し上げます。

振り返ってみますと、私は神経内分泌学の実に面白い時期に研究生生活を送ることができたと思っております。私が研究をスタートしたのは群馬大学内分泌研究所（現生体調節研究所）でした。群馬大学では黒住一昌教授の下で下垂体前葉の機能形態学の研究を行い、可移植性下垂体腫瘍から成長ホルモン産生細胞株（MtT/S）や未分化な細胞株などを樹立しました。そして、これらの細胞株を使用し、成長ホルモン産生細胞がレチノイン酸などによって多段階に分化することを解明しました。

同じころ、群馬大学の病理学教室で、下垂体の非内分泌細胞として知られていた、濾胞星状細胞（FS細胞）がS100βタンパク質を特異的に持つことが発見されました。私は抗S100β血清で染めだされたFS細胞の特異な構造を見た時、この細胞の下垂体前葉での存在意義に興味を持ちました。そんな時、私は腎被膜下に移植した下垂体前葉のFS細胞が骨格筋に分化することを偶然発見しました。この事はFS細胞が高い分化能を持つことを示しています。これに加え、私は下垂体の電子顕微鏡観察から前葉の幼若な内分泌細胞とFS細胞間にデスモゾームによる結合があることを見出し、FS細胞が下垂体前葉の幹細胞であるとの仮説を提示してきました。一方、私たちはFS細胞の研究ツールとして、S100β遺伝子のプロモータ依存的にGFPを発現するトランスジェニックラットを開発しました。現在、このトランスジェニックラットが、FS細胞の研究に欠かせない材料として利用され、FS細胞が内分泌細胞に分化する事などが証明されつつあります。この事はFS細胞が下垂体前葉細胞の幹細胞であることを示しており、大変うれしく思っております。

私は1982年にはニューオリンズの有村研究室に留学し、視床下部因子の発見現場を目の当たりにすることができ、大変刺激を受けました。帰国後、埼玉大学理学部に赴任しましたが、そのころ武田薬品の筑波研究所では、オーファン受容体のリガンドを逆薬理学的手法で見出そうとするプロジェクトが進められていました。そして、日沼研究員らがプロラクチン放出ペプチド（PrRP）を発見しました。この発見はNature誌にも特別に紹介され大変注目さ

れました。問題はその生理学的機能です。当初、PrRPは向下垂体性視床下部因子の候補と考えられましたが、そのためにはPrRP産生細胞の神経突起が正中隆起部の外層に投射するはずです。しかし、非常に驚いたことにその神経は正中隆起には投射していなかったのです。そうするとPrRPには新たな機能が考えられます。この為、私たちは種々の研究を重ね、PrRPがストレスを仲介し、視床下部のCRH神経を介して下垂体のACTHの分泌を促進することを明らかにしました。

PrRPとは別に、武田薬品の大瀧研究員らはキスペプチン（当時はメタスチン）を発見しました。この機能解明のために、私たちは武田薬品と名古屋大学の前多、東村教授との共同研究をスタートしました。この研究では私たちの持っていた形態学的手法と、名古屋大学の生殖内分泌学的手法が上手く働き、大変激しい国際競争の中でキスペプチン神経によるGnRHニューロンの制御機構を明らかにすることが出来ました。

私が小さな研究室で仕事をする事ができたのは多くの共同研究者、特に、埼玉大学に大変優秀な大学院生がいたからです。この場をお借りして深く感謝いたします。

第一線から退いた今、やり残した課題の多さに圧倒されますが、若い研究者によってこれらの課題が解明されることを楽しみにしております。最後になりますが神経内分泌学会の更なる発展を願っております。

【略歴】

- 1969年 宇都宮大学大学院修了
- 1981年 医学博士（群馬大学）
- 1975年 群馬大学内分泌研究所、文部教官助手
- 1982年 群馬大学内分泌研究所助教授
- 1993年 埼玉大学理学部教授
- 2006年 埼玉大学大学院理工学研究科教授（大学院部局化による）
- 2010年 埼玉大学定年退職 同大学名誉教授



第14回日本神経内分泌学会 特別功労賞を受賞して

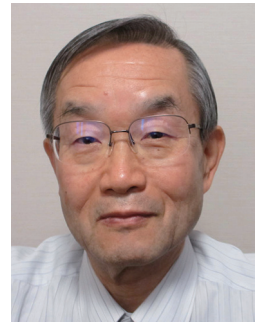
千原和夫（神戸大学名誉教授）

この度の特別功労賞授与、大変光栄に存じます。上田陽一理事長、松野彰集会長、理事の諸先生方およびご推薦頂いた先生方にお礼申し上げます。折角の機会なので神経内分泌学と私の関わりについて少し振り返ってみたいと思います。

学園紛争が終息しつつあった1970年に大学を卒業し、非入局で青年医師連合組織が調整する各診療科の自主ローレイト研修の最中、神戸大学に内科学第3講座が新設されるという話が伝わってきました。研修医仲間から「どんな教授が来られるのか、話を聞いてきて欲しい」と頼まれ、お会いしたのが当時40歳新進気鋭の井村裕夫教授でした。「あなたはどのような領域に興味がありますか？」と聞かれ、「神経、特に脳の機能に興味があります」と答えたところ、井村先生が間髪入れず「これから大きく発展する領域に神経内分泌学があります」と言われました。井村先生の理路整然とした話しぶりに感銘を受けていた私は、その時神経内分泌学がどのような学問かは全く知りませんでした。神経が頭についているので良いかと自分を納得させ、「先生の教室で勉強させてください。」と言って部屋を出ました。これが、私が神経内分泌学の領域に足を踏み入れたきっかけです。

井村教授が主宰される内科学第3講座の大学院生時代（1972～1976年）に、手取り足取り研究の指導をして下さったのがカナダ留学から帰国された加藤譲講師（後に島根医科大学内科学第1講座教授）でした。研究計画の立て方から論文作成まで懇切丁寧に指導して頂きました。加藤先生の研究テーマは成長ホルモン（GH）およびプロラクチン（PRL）の分泌調節機構の解明で、その研究のお手伝いをする形で研究の道に入りました。その当時、GHの測定がtibia法に代表される生物学的測定方法からradioimmunoassay（RIA）への移行期で、感度および特異性に優れたRIA系の作成を全世界の研究者が競っていました。現在のようにキット化された測定系が販売されているわけではなく、RIAに必須のGH抗体を何匹もの家兎にcomplete Freund's adjuvantとラットGH(NIH)との混濁液を頬皮下注射して作製し、 I^{125} でラベルしたGHの精製に何度も挑戦しました。苦勞の末やっと出来た自家製GH抗体を用いて、血中GH値を測定できるRIA

を開発し、ラットを用いてGH分泌調節機構を調べました。麻酔の種類によってGH値は大きく変化すること、中枢神経系の古典的神経伝達物質であるカテコラミン、セロトニン、アセチルコリン、GABAなどがGH分泌調節に大きく関与していることが明らかになってきました。この当時、測定感度および特異性に優れたラットGHのRIA測定系を持っている研究グループは全世界でも限られていたので、実験をして、その血中GHを測定すれば、そのデータには新奇性があり、国際誌に論文を投稿した時高く評価してくれました。論文が公表された直後から毎日何十通ものリプリント要求のハガキが全世界から届き、こんなに多くの研究者が自分の書いた論文に興味を持っているのだと気持ちが高揚したことを覚えています。GH分泌に影響を与えるこれらの物質の作用点を明らかにする目的で、脳定位固定装置を用いて視床下部の局所を破壊、視床下部への分布する神経路をHalaszナイフで切断したラットを作成し、前方から視床下部に分布する神経路（後にこれがソマトスタチンニューロンと判明）がGH分泌を抑制することを見出しました。また、視床下部弓状核を含む腹内側部にGH分泌を促進する場所が存在すること（後にGHRHニューロンの存在場所であることが判明）も報告しました。大学院生時代は、内分泌疾患患者の主治医として病棟業務も行っていたので、協力して頂ける患者さんには、臨床研究目的の血液サンプリングをお願いして、血中ホルモンの動態を調べさせていただきました。また、健常者コントロール群のために、同僚の研究者や学生さんにボランティアとして協力をお願いしました。24時間に渡り20分毎の血中ホルモン値の変動を観察し、中枢神経系セロトニン作動性ニューロンがGHおよびACTH分泌に促進性に作用していることを初めて見出しJ Clin Investに掲載されました。またTRHが健常人において睡眠によるGH分泌を抑制するだけでなく睡眠から覚醒させる作用を持つことを初めて見出した（遷延性意識障害の治療薬としてTRH製剤のヒルトニンが保険承認される切掛けとなった成績でWilliams Textbook of Endocrinologyに



引用されています)。

大学院4年生の終り頃、米国 Tulane 大学の有村章教授より一通の手紙が届きました。「近々、日本に行くのでお会いしたい」とのことで、お会いして今までの研究内容を話したところ、直ぐに Tulane 大学留への留学の話を切り出されました。井村先生のご推薦と後押しもあって、大学院卒業後数か月で米国 New Orleans にある Tulane 大学および VA Hospital に Research Associate として留学することになりました。実際に研究したラボは VA Hospital 附属研究所で、所長の「ノーベル賞の決闘」(岩波文庫)で有名な Andrew V. Schally 教授(私の留学中の1977年に医学生理学分野ノーベル賞受賞)が視床下部からペプチドを単離精製する生化学分析チームリーダーを兼ね、ペプチドおよびアナログの生合成チームリーダーは David H. Coy 博士、そして生理研究チームのリーダーが有村先生でした。TRH, LHRH, somatostatin (SRIF) が単離、一次構造が解明された時期でしたが、それ以外の視床下部ホルモンの構造は未知であり、Schally のラボでは、GHRH の単離、構造決定が最優先プロジェクトでした。生化学分析チームが視床下部抽出物を各種カラムにかけて精製したフラクションをラット下垂体前葉細胞の単層培養系に加え、培地中の GH を測定してどのフラクションに活性があるかを調べるのが私に課せられたルーチンワークでしたが、時間的に余裕があったので、ラット下垂体門脈血の経時的採取法を開発し、下垂体門脈血中 SRIF 濃度を初めて測定し、視床下部正中隆起の電気刺激で著明に増加すること、古典的神経伝達物質の脳室内投与によって変動すること、GH 投与によって増加すること (in vivo での GH の短環フィードバック機構の直接証明)などを Endocrinology に報告しました。また、内因性 SRIF の役割を明らかにする手段として、抗 SRIF 抗体を in vivo でラットの血中に投与して起こる血中 GH 濃度の変化を観察する受動免疫法を開発し、色々な刺激や環境における内因性 SRIF の関与を明らかにしました。ホルモンの受容体阻害薬がない場合の特異的ブロック法であり、他のホルモンの作用機序解明にも汎用されましたが、今日広く臨床現場で用いられている抗体療法(生物学的製剤)の先鞭となる手法でした。

このペプチド抗体を用いる受動免疫法は内因性ペプチドの役割を評価する上で有用であることを実感しましたので、留学から帰国後、今までの麻酔動物を使った実験は中止し、生理的な条件での GH 分泌調節機構を調べるた

めに、無麻酔無拘束下のラットで経時的に採血および薬物注入が出来る実験系を開発しました。当時構造決定された GHRH の合成ペプチドや合成 SRIF およびその他の薬物を用い、山羊で大量に作製した抗 SRIF 抗体および抗 GHRH 抗体による受動免疫法を併用して、生理的条件下での GH 分泌パターンを分析しました。その結果、自然な GH 分泌サージは GHRH 分泌によって引き起こされていること、雄ラットで観察される 3.3 時間周期を規定し GH サージ間の谷期を形成するのは SRIF ニューロンであること、視床下部内で SRIF ニューロンの末端が GHRH ニューロンにシナプス形成し GHRH ニューロンを制御して 3.3 時間周期を形成していることを見出しました。臨床研究では、構造決定され合成ペプチドが入手可能となった GHRH を用い、健常人や各種疾患で、従前の GH 分泌刺激試験と比較しながら診断的意義を明らかにしました。特に GHRH による GH 分泌促進作用は内因性 SRIF の影響を大きく受けること、また GH 分泌不全性低身長症は視床下部障害および下垂体障害の両方共に GHRH 刺激で GH は無反応であるが、視床下部障害で GHRH 連続負荷を行うと GH 増加反応が回復することを見出しました。

1987年まだ42歳の若さでしたが、思いがけず神戸大学医学部国際交流センター栄養代謝部門の教授に就任し新しい教室を主宰することになりました。それまでは内科学第3講座の神経内分泌グループリーダーとして、切込み隊長的に神経内分泌領域の研究・教育・診療のすべてにおいて矢面に立ってグループを牽引してきましたが、教室の主宰者として教室の運営、人材育成、研究の在り方を熟考しました。New Orleans 留学時代に有村章先生を囲んで団欒していた或る時、有村先生が話された「科学の研究成果で永遠に残るものは、未知の物質(さらにその構造)の発見だ。」という言葉が思い出されました。有村先生は Schally 先生との長年の共同研究の過程で、この事を強く意識されるようになったのだと思います。実際、その後有村先生のチームは PACAP というペプチドを発見されました。主に臨床現場で活動している自分たちにとって、そのような発見をすることはできないだろうか?と自問自答している時に、ふと思いついたのが新規の病気、病態の発見を目指す N=1 の研究でした。教科書に書かれていない所見、診断ガイドラインから逸脱する症例の中に未知の病気や病態が埋もれているという信念のもとに、研究の方向性のパラダイムシフトを図りました。成果の発表が早い遅いで競争

するような研究テーマでなく、ニッチな領域でオンリーワン(=ナンバーワン)を目指す臨床症例N=1の研究は、他と競合する心配もなく、じっくりと考えて研究成果を積み上げていくことのできる研究スタイルです。加えて、研究手法は可能な限り斬新な技術を取り入れるように心がけました。

臨床症例N=1の研究で最初に手掛けた研究が生物学的不活性型GHの研究でした。多数の低身長患者を診療するなかで、身体所見はGH分泌不全性低身長症そのものなのに、血中GHは高値を示し、血中IGF-1低値、しかし外因性にGH製剤を注射すると血中IGF-1値は上昇するという検査結果で、生物学的不活性型GHの可能性が考えられる症例に遭遇しました。加治秀介博士や置村康彦博士のアドバイスを受けながら、当時大学院生であった高橋裕博士が悪戦苦闘、苦節5年以上費やしてGH-1遺伝子変異による生物学的不活性型GHおよびドミナントネガティブ作用を示すGH受容体アンタゴニスト型のGH-1遺伝子変異を見出し、J Clin InvestやN Eng J Medに報告しました。この研究成果は、論文に書いて終わりではなく、臨床に還元されました。生物学的不活性型GHによる低身長症の患児は、GH治療の適応基準からは外れていましたが公的にGH治療を受けることが承認されました。また、ドミナントネガティブ型GH受容体アンタゴニスト作用を示す変異GHの構造およびその作用機序は、当時GH受容体拮抗薬の開発を試みていた企業(Sensus社)に重要な情報を提供したことになり、その後先端巨大症の治療薬ペグビソマントの開発に繋がりました。N=1の臨床研究が創薬に繋がることを示す一つの例と思います。

生物学的不活性型GHを見出すためのスクリーニングとして、低身長、骨年齢遅延、GH高値、IGF-1低値を4つの基準として用いましたが、この基準を満たす別の病態としてGH不応症があります。加治秀介博士と飯田啓二博士がそれぞれ新規のGH受容体変異をみつけて発表しましたが、特に飯田博士が見つけたGH受容体の細胞内ドメインが欠落したtruncated GH受容体は健常者でも発現しており、GHのシグナル伝達を調節する新規の機序を提示したものでした。

もう1例、N=1の臨床研究で大きな展開を示した症例があります。中枢性甲状腺機能低下症の疑いで私の外来に紹介されてきた患者さんでした。TSH単独欠損症は極めて珍しいので、負荷試験で他のホルモンを調べたところ、

GHおよびPRLが完全に欠損していることが分かりました。TSH、GH、PRLの3つが特異的に欠損する病態は、先天的なPit-1或はProp-1遺伝子異常による低身長症として知られていましたが、目の前にいる患者さんは全く正常な身長の持ち主です。陪診で一緒に診てくれていた井口元三博士に「これは後天的にPit-1欠損が起こっている。機序を徹底的に調べよう！」と話しました。この症例こそ、後に「抗Pit-1抗体症候群」さらに「新たな胸腺腫関連自己免疫疾患」へと展開していった第1例目でした。この研究は、私が大学を退任後、高橋裕博士のリーダーシップに基づき、井口元三博士、山本雅昭博士、坂東弘教博士、蟹江慶太郎医師らによる15年以上にわたる地道な努力によって病態が明らかになってきた世界に誇れる臨床研究と思います。この研究は終わることなく現在も継続中であり、重症筋無力症や1型糖尿病、アジソン病といった臓器特異的な自己免疫疾患の普遍的な発症機序解明に向けてのチャレンジが続いています。

私の好きな言葉に、パリ臨床学派の重鎮でコレージュ・ドゥ・フランスの初代内科教授であったJ.N.コルビサル先生(1755~1821)が常々言われていたという「観察がすべてである」があります。毎日莫大な量の情報が開示され、人工知能(AI)を用いれば瞬時に整理が出来る時代になってきましたが、自然界には人類が未だ知らない事象が山のように埋もれていると思います。ディープラーニングが進化してシンギュラリティに到達した時に果たしてAIは未知のことまで次々に掘り起こしていくことが出来るのかどうか分かりません。一方で、科学研究におけるAIやディープラーニングの壁を指摘する多くの有識者の意見もあり、誰も将来を見通せない状況だと思います。現在研究を遂行している若手研究者、そしてこれから研究の道に進もうと考えている学生さんにアドバイスできることは、基礎研究であれ臨床研究であれ、今自分が見ている研究対象が提示してくれる自然現象をしっかりと観察することです。細胞、組織、個体を問わず、彼らが提示してくれる事象を虚心坦懐に見つめ、その事象に再現性があり、さらにその事象が既存のものでなかったら、大化けする可能性を秘めた発見かもしれません。人生は一回しかない。ダメ元でチャレンジしてみてもはどうでしょうか？

【略歴】

1970年 神戸大学医学部卒業

1976年 神戸大学大学院医学研究科修了

1976年 米国チューレン大学留学
1987年 神戸大学医学部附属医学研究国際交流センター教授
1992年 神戸大学医学部内科学第3講座教授
1999年～2012年 日本神経内分泌学会理事（この間の
2001年～2006年理事長）
2000年 第27回日本神経内分泌学会学術集会会長

2002年 神戸大学医学部医学科長兼任
2006年 神戸大学大学院医学研究科長・医学部長兼任
2008年 兵庫県立加古川病院長、
2009年 兵庫県立加古川医療センター院長
2017年 社会医療法人愛仁会明石医療センター参事、糖
尿病・内分泌内科主任部長

第14回日本神経内分泌学会 特別功労賞を受賞して 神経内分泌学の一学徒として

牧野恒久（（公益社団法人）有隣厚生会 富士小山病院院長）

この度、名誉ある日本神経内分泌学会 特別功労賞を授与いただき、上田陽一理事長はじめ会員の皆様に厚く御礼申し上げます。

私の神経内分泌学との関わりは、遠く1966年ごろにさかのぼり、末梢ステロイドホルモンの中樞神経系へのfeedbackを、瞬時の状態で観察したく、当時の横浜市立大学医学部生理学教室の川上正澄教授の門をたたいた時から始まりました。家兎の視床下部正中隆起、扁桃核、海馬などに無数の微小電極を打ち込みステロイド負荷による脳内の興奮、抑制状態を観察し約4年間を過ごしました。当時は川上教授と米国のC.H.Sawyer教授がこの分野の双璧で、後年米国留学を志望した際、ハーバード大学のRoy O.Greep教授から無条件で採用して貰えたのは川上教授の世界的な業績と名声のお陰と感謝の念を忘れたことはありません。

ハーバード大学のGreep教授は当時、米国内分泌学会会長、国際内分泌学会会長、雑誌Endocrinologyのeditor-in-chiefなどの要職に在り、研究室には後に米国内分泌学会会長を歴任するE.NobilやD.T.Armstrongなどの研究仲間がぞろぞろ居りました。Greep教授からは神経内分泌学の領域であればどんな研究をしても良いという極めて自由な裁量をいただき、当時DR.A.ShallyとDr.R.Guileminが熾烈なノーベル賞争いをしていたGn-RH（当時はLRFと呼ばれていた）の研究分野に身を投じました。両者は米国の多くのslaughterhouseと契約して何トンにも及ぶovine, bovineの視床下部を集め精製し、その構造式の決定に躍りとなっている時期でした。ハーバードの我々はそのような方程式は採らず、もっぱら部分精製した視床下部抽出物で下垂体前葉への作用機序を検討しておりました。下垂体前葉細胞内への作用機序を検討するには前葉細胞内に第2の情報伝達子を探さねばならず、cyclicAMPを候

補に挙げRIAによる新しい測定系を作り上げ、LH,FSH放出のメカニズムを日々検討しておりました。一年を待たずにGn-RHの化学構造式はdecapeptideと判明、一方Greep教授の研究室には東大農学部から高橋勉雄先生が加わりこの分野の研究を飛躍させることが出来ました。Dr.A.Shally, Dr.R.Guilemin, 加えてcyclicAMPの基礎研究者Dr.E.W.Sutherlandは数年を待たずにいずれもノーベル賞を受賞、今考えると我々もその渦中にいたこととなります。春浅いボストンの朝、その日の実験プロトコルを書いていた時、背後からGreep教授が私の肩に手を添え、今年の学会賞が授与されるという知らせを告げられた時は、当時の研究室にいささか寄与できてほっとしたものです。Greep教授から学んだ最大の事柄は、研究者としての人格、人間性で、この経験は帰国後の様々な環境の中でいつも変わらない羅針盤となりました。

私の研究歴は帰国後激変します。「米国留学を3年以上楽しんだので、しばらく草鞋を履け」というのが教室の主任教授の言葉でした。言葉通り、一産科医として栃木県の佐野市、足利市、真岡市などの公立病院を産科一人医長として転々とし、神経内分泌の研究は遥か遠い世界となりました。この時期「頑張れないがあきらめない」というGreep教授の言葉がなかったらそれ以後の神経内分泌学の経歴はなかったと思います。大学に戻った後、40人以上の若い研究者に恵まれ、GnRHのみならず、CRH, Oxytocin, Vasopresinなどに新しい知見を發し続け、厚生労働省科学研究では、内分泌かく乱化学物質研究の主任研究者に始まり、最近のマイクロプラスチックの環境汚染まで幅広く研究を継続できました。



今回の特別功労賞受賞に際し、川上教授、Greep 教授という偉大な先達の薫陶の賜物を得た幸せを改めて噛みしめております。

【略歴】

1964年 慶応義塾大学医学部卒業

1971年 米国ハーバード大学医学部産婦人科講師

1978年 慶応義塾大学医学部産婦人科講師

1955年 東海大学医学部産婦人科教授

2005年 公益社団法人有隣厚生会東部病院院長、富士小山病院 院長

1999～2005年 厚生労働省班研究「内分泌かく乱化学物質」「プラスチックによる環境汚染」などの主任研究班長受賞など

1972年 米国産婦人科学会賞、

1972年 ハーバード大学 Milton 賞、

1974年 北里賞など

第7回日本神経内分泌学会 学会賞を受賞して

沖 隆（浜松医科大学地域家庭医療学）

この度は、大変名誉ある日本神経内分泌学会学会賞を賜り、心より感謝申し上げます。上田陽一理事長、松野彰学術集会長および関係各位に御礼申し上げます。私は、1980年に大学卒業後、当時の浜松医科大学内科学第2講座教授吉見輝也先生（本学会功労評議員）の下、内分泌代謝内科を専攻しました。大学院で基礎研究を始める事になり、直接ご指導いただいた大郷勝三先生（本学会功労評議員）に誘われ、1982年に本学会に入会しました。入会当初は、発表演題の抄録を一生懸命書いたものの、真っ赤に添削されたことを今でも覚えています。この頃は、POMCの構造が決まり、CRFやGHRHの同定など、神経内分泌が大きく発展していた時期でした。同時期、臨床では若い女性のACTH依存性Cushing症候群患者（Cushing病）を担当し、下垂体手術を3回も繰り返しましたが、救命するに至りませんでした。この時の無念さ故に、当時Cushing病・症候群研究で著明な業績をあげていましたVanderbilt大学内分泌科（David N Orth教授・Grant W Liddle教授の後継者）へ留学させていただきました。連日、ACTH分泌におけるCRFとAVPの役割についてをテーマとし、ラット相手とRIAに明け暮れて過ごしました。その結果、

さらに神経内分泌の面白さを体験できました。帰国後は、浜松医科大学に戻って、田中一成先生（本学会功労評議員）や後輩等とともに視床下部下垂体の研究と臨床を続けてきました。その間、本学会では多くのことを



学び、私達の研究発表にご指導をいただきました。多くの先輩諸氏にお導きいただき、同世代との切磋琢磨や励まし、後輩達の支えがあったことは、本当に幸せでした。2016年10月14～15日に第43回日本神経内分泌学会学術集会を浜松市にて開催させていただきました。特別講演（鳥津章先生）、教育講演（福田敦夫先生、岩崎泰正先生）に加えシンポジウムや神経内分泌入門などを企画しました。多くの方々にご参集いただき、盛会となりましたことは、今でも大変良い思い出です。神経内分泌はneuroscienceからendocrinologyまで広い分野を含みます。今後若い研究者がこの魅力あるフロンティアをめざしていただくことを切に願っております。

第34回川上賞受賞者 紹介

下垂体前葉におけるS100 β 陽性細胞の多様性

堀 口 幸 太 郎 (杏林大学保健学部 臨床検査技術学科 解剖学・細胞生物学研究室)

この度は、歴史のある第34回川上正澄賞を賜り、誠に光栄に感じるとともに大変恐縮している次第です。理事長の上田陽一先生、第46回学術集会会長の松野彰先生、副会長の松田二子先生、選考委員の先生方ならびに関係者の皆様に深く感謝し、厚く御礼申し上げます。受賞を励みに、研究・教育・社会貢献に、今後より一層の努力を続ける所存です。

私は学部学生のころから、細胞がどのようにして規則正しく配置され、組織を形成し、さらに器官として機能していくのか、組織構築機構に興味を持っていました。学部、大学院と明治大学農学部生命科学科生体機構学研究室の針谷敏夫教授に師事し、乳腺、脾臓などの発生過程におけるプロラクチン遺伝子の異所性発現やリン酸化による異型性プロラクチンの生化学的解析により学位を取得しました。この結果を第33回本学会学術集会（横浜）にて発表をさせていただいたのが、本会との最初のつながりとなりました。また、第38回学術集会（内分泌ウィーク2011）の大会長を務められた明治大学農学部遺伝情報制御学研究室の加藤幸雄教授には当時から現在まで、長きにわたり共同研究をさせていただいております。

学位取得後は、ポストドクターとして自治医科大学医学部解剖学講座組織学部門の屋代隆教授に師事し、その後同部門に助教として採用されました。屋代先生は、研究室の主要テーマを下垂体前葉細胞間の相互作用とされてきました。私は、下垂体前葉内の非ホルモン産生細胞であるS100 β タンパク質を発現する細胞（S100 β 陽性細胞）の機能について明らかにする研究の機会を与えていただきました。S100 β 陽性細胞の特徴は、1) 組織幹細胞、2) 上皮細胞、3) アストロサイト 4) 樹状細胞の様な細胞種からなる不均一な細胞群であるとされてきました。S100 β 陽性細胞の機能解析を行う上で、埼玉大学理学部、井上金治名誉教授らが作成したS100 β タンパク質の遺伝子プロモーター下にGFP遺伝子を組み込んだトランスジェニックラットを利用させていただきました。このラットからセルソーターにより単離したS100 β 陽性細胞の初代培養をライブ観察し、S100 β 陽性細胞がin vivoの形態的な特徴をin vitroで再構築すること、細胞外マトリクス（ECM）

と親和性を示すことで分裂し、細胞質を伸長させ移動すること、そのシグナル伝達を明らかにしました。

その後、現在所属する杏林大学保健学部に移動し、不均一な細胞群であるS100 β 陽性細胞を性質の違いにより分離し、その機能解析を行いました。まずECMとの親和性を利用することで、樹状細胞様のみを単離することに成功しました。そして、樹状細胞様S100 β 陽性細胞が、ケモカインを分泌することで、CRF刺激性ACTH分泌を抑制する機能を持つことを明らかにしました。続いて幹細胞性S100 β 陽性細胞の単離を試み、幹細胞性S100 β 陽性細胞だけが、膜タンパク質である細胞表面抗原（CD）のCD9を発現し、その機能が増殖維持に関わることを明らかにしました。CD9抗体と抗体ビーズトラップ法を利用して単離したS100 β 陽性細胞の一部が血管内皮細胞へ分化することも明らかにしました。現在、このCD9陽性の幹細胞性S100 β 陽性細胞はホルモン産生細胞などの供給にも関わりと予想され、その解析を行っています。そして、今後も多様な種類の細胞群であるS100 β 陽性細胞の発生、分離、機能解析の研究を継続し、下垂体前葉の組織構築がどのようになされているのかを明らかにしていきたい、神経内分泌の分野に少しでも貢献できるように励んでいきたいと考えています。

最後に、本研究を遂行するにあたり、多くの貴重なご助言を頂き、研究環境を整えて下さった屋代隆先生、加藤幸雄先生、杏林大学保健学部臨床検査技術学科解剖学・細胞生物学研究室の先生方に心よりお礼申し上げます。またこれまでにご支援くださった共同研究者の先生方、皆様に改めて感謝申し上げます。

【略歴】

2002年 明治大学農学部卒業

2007年 明治大学大学院農学研究科生命科学専攻 博士後期課程修了



博士（農学）
2007年 自治医科大学医学部 解剖学講座 組織学部門
ポストドクター
2008年 同 助教

2013年 杏林大学保健学部 臨床検査技術学科 解剖学・細胞生物学研究室
講師

■ 2019年度若手研究助成金受賞者 紹介 ■

● κ オピオイド受容体 (KOR) 陽性ニューロン可視化ラットの作製と視床下部におけるKORニューロンの局在と投射先の解析

棟 朝 亜理紗（東京大学大学院 農学生命科学研究科 獣医学専攻 獣医繁殖育種学研究室） ●

この度は2019年度若手研究助成金をご恵贈頂き、身に余る光栄とともに身の引き締まる思いを感じております。以下に本研究の概要を紹介いたします。

哺乳類の生殖機能は視床下部一下垂体一性腺軸により制御されており、卵胞発育と精子形成は、視床下部からの性腺刺激ホルモン放出ホルモン (GnRH) のパルス状分泌により制御されています。近年、視床下部弓状核のキスペプチンニューロンはニューロキニンBとダイノルフィンA (Dyn) を局在することからKNDyニューロンとよばれ、GnRHパルスジェネレーターであるとして注目されています。DynはGnRH/LHパルスを抑制することが示されていますが、Dynの受容体である κ オピオイド受容体 (KOR) の視床下部における局在は明らかにならず、Dyn-KORシグナリングによるGnRH/LHパルス抑制機構の解明は進んでいません。KORの局在解析が難しい理由として、KORがGタンパク質共役型受容体 (GPCR) で構造のよく似た他のGPCRと区別できる良い抗体が存在しない上、発現量が低いことがあります。そこで私は、KOR陽性ニューロン (KORニューロン) を可視化するため、KORプロモーター制御下で緑色蛍光タンパク質 (GFP) を発現するレンチウイルスベクターをラットの脳内に投与し、KORの局在をタンパク質レベルで観察可能なラットを作製しました。現在、KORニューロン特異的にGFPを発現するラットの作製に成功しており、今後このラットを用いて視床下部におけるKORニューロンの局在と投射先

の解析を行い、GnRH/LHパルス抑制に関わるDyn-KORシグナリングの解明につなげていきたいと考えています。

最後に、現在のテーマは学位取得後、前多敬一郎先生の研究室に所属してから開始しました。授与式の際に前多先生がいらっしやらなかったことは本当に残念でしたが、東大弥生キャンパスで開催された学術集会で若手研究助成金を授与できたことを本当に嬉しく思っております。



【略歴】

2010年03月 日本女子大学理学部物質生物科学科 卒業
2012年03月 日本女子大学大学院理学研究科物質・生物機能科学専攻博士課程前期 修了
2009年04月～2012年03月 日本医科大学大学院医学研究科システム生理学分野（国内留学生）
2015年03月 東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻 博士課程 単位取得満期退学（2015年04月 博士（学術）取得）
2015年04月～現在 東京大学大学院農学生命科学研究科 獣医学専攻
（2016年04月～2019年09月 日本学術振興会特別研究員-RPD）

■ 第19回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者 紹介 ■

● 雄マウスES細胞由来—視床下部組織におけるタニサイト発生過程の分析

小 谷 侑 (藤田保健衛生大学医学部生理学 I 助教)

この度は第19回若手研究奨励賞を賜り、誠にありがとうございます。大会長の松野彰先生をはじめ、選考委員の先生方、学会関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、本研究に取り組む機会を与えてくださいました長崎弘先生をはじめ、ご指導いただきました先生方に心より感謝申し上げます。

成体脳において海馬などの限られた領域には神経幹細胞が存在し、神経新生により脳機能の維持に寄与しますが、近年の研究から視床下部領域にも神経幹細胞が見出されています。これらの幹細胞の実体は「タニサイト」と呼ばれる第三脳室周囲の上皮細胞であり、神経新生による視床下部機能の調節に加えて、脳内グルコースセンサーとしての働きや、エクソソーム分泌を介した全身老化の抑制など、多様かつ興味深い機能を持つことが近年分かってきました。一方で、タニサイトの発生機構については研究報告が少なく、十分に理解されていないのが現状です。

これまでに私たちは、マウスES細胞の分化誘導系をツールとして、視床下部ニューロンの発生機構について研究を行ってきました。その過程で、マウスES細胞由来の視床下部前駆細胞を効率的に精製する技術を開発し、これをもとに高純度の視床下部組織を誘導して長期培養する方法を確立しました。本研究では、この組織培養系においてタニサイトの発生過程が再現されるかどうかを詳細に解析しました。

タニサイトは、視床下部発生初期の幹細胞（神経上皮）および発生中・後期の幹細胞（放射状グリア）と同一の細胞系譜であると考えられており、共通のマーカーとしてRaxを発現します。そこでRax遺伝子にGFP遺伝子がノックインされたES細胞を用いて分化誘導を行い、Rax-GFP陽性細胞の経時変化を解析しました。

培養3週目までは約半数の細胞がRax-GFP陽性であり、その後神経分化に伴い顕著に減少しましたが、5週目以降も数%の細胞ではGFPの発現が維持されました。これらの長期に残存するRax陽性細胞は、細胞周期が停止または遅延した状態にあり、成熟したタニサイトに相当するものと考えられました。そこで次に、最近私たちが見出したタニサイトの膜タンパク質X（未発表）の発現を分化誘導過程で調べたところ、Rax-GFP陽性細胞においてXの発現が経時的に上昇し、培養5週目では95%が陽性になることを確認しました。さらにRax-GFP陽性細胞の形態を観察した結果、培養1週目では神経上皮に相当する形態を示すのに対し、2週目には放射状グリアに典型的な形態が多数を占め、5週目になると大部分の細胞がタニサイトに特徴的な形態へと変化しました。

以上の結果より、マウスES細胞由来の視床下部組織では、生体に準じたタニサイトの発生過程を再現できることが示唆されました。今後この系をモデルとして、タニサイトの発生および機能の制御因子を解明していきたいと考えております。

【略歴】

2012年3月 広島大学大学院総合科学研究科修了
2012年4月 広島大学大学院総合科学研究科研究員
2012年5月 藤田保健衛生大学医学部生理学 I 助教
(現：藤田医科大学)



● 免疫チェックポイント阻害薬による免疫関連有害事象のうち 下垂体障害は全生存率と関連する

小林 朋子 (名古屋大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科) ●

この度は第19回若手研究奨励賞を賜り誠にありがとうございました。大会長の松野彰先生、選考委員の先生方、学会関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、日頃より御指導いただいている有馬寛先生、岩間信太郎先生をはじめ、名古屋大学糖尿病・内分泌内科の先生方各位に心より感謝申し上げます。この大変名誉ある賞に恥じぬよう、今後も研究そして臨床に一層精進して参りたいと思います。

近年、進行悪性腫瘍に対する新たな治療薬として免疫チェックポイント阻害薬が登場し、幅広い疾患に適応が追加されています。その効果の一方で、免疫関連有害事象を引き起こすことが報告されており、このうち内分泌障害がしばしば認められることに私たちは着目しました。そして、本邦でニボルマブ、イピリムマブが使用開始となった直後の2015年11月より、私たちの研究グループは、当院で免疫チェックポイント阻害薬を使用するすべての症例を対象とした前向き観察研究を開始しました。

本研究で認められた下垂体障害の特徴として、抗CTLA-4抗体によるものでは下垂体前葉炎の臨床像を呈することがある一方、抗PD-1抗体によるものではACTH単独欠損症の臨床像を呈することが明らかとなりました。また発症頻度や発症時期も薬剤クラスによって差が認められ、薬剤クラスにより発症機序が異なる可能性が示唆されました。本研究における下垂体障害発症例に対しては、生理量のステロイドを投与し、全身状態改善後に免疫チェックポイント阻害薬投与を継続しました。悪性黒色腫と非小細胞肺癌における全生存率の解析では、下垂体障害発症例において有意な全生存率の延長が認められ、この対処法が適切であったことが示されたとともに、下垂体障害は治療

効果予測因子となりうることが示唆されました。私たちの研究グループは現在、免疫チェックポイント阻害薬による治療開始前の患者検体を用い、薬剤クラス別に、免疫チェックポイント阻害薬による下垂体障害の発症を予測する高リスクマーカーを同定すること、さらには自己抗原を用いた動物モデルの開発により発症機序の解明を目指しています。

本研究結果から、抗CTLA-4抗体においても抗PD-1抗体においても、既報よりかなり高い頻度で下垂体障害が発症すること、下垂体障害発症例は全例でACTH分泌低下症が認められ、診断が遅れば副腎クリーゼへ至り致死的となりうる重篤な有害事象であることも分かりました。免疫チェックポイント阻害薬使用の機会が急速に拡大している昨今、このような有害事象を早期に診断し治療介入する方法や、適切な対処法を確立すること、そして発症を予測するバイオマーカーを同定し、症例ごとに有害事象のリスクを考慮した薬剤選択につなげることは喫緊の課題であり、私たちの研究結果が少しでも貢献できればと考えています。

【略歴】

2010年3月 名古屋大学医学部医学科卒業

2019年3月 名古屋大学大学院医学系研究科 博士課程
修了



■ 第3回臨床神経内分泌優秀賞受賞者

第46回学術集会では、次の2名の方が第2回臨床神経内分泌優秀賞を受賞されました。

平賀 春菜（群馬大学大学院医学系研究科 内科学講座
内分泌代謝内科学）

演題名：第2子妊娠を契機にリンパ球性下垂体炎再燃を呈した1症例

伊藤 唯（佐久医療センター 糖尿病内分泌内科）

演題名：中枢性尿崩症で発症し、成長ホルモン分泌不全症を伴った二次性下垂体炎の一例

※ご所属は受賞当時のものです。

■ トラベルグラント受賞者

第46回学術集会では、筆頭発表者の中から1名の方に日本神経内分泌学会よりトラベルグラントが支給されました。

上田 涼太（岡山大学大学院 自然科学研究科 生物科学
専攻 理学部附属臨海実験所）

※ご所属は受賞当時のものです。

第29回バゾプレシン研究会開催報告

興 水 崇 鏡 (自治医科大学分子薬理学部門)

日本神経内分泌学会の先生方におかれましては、日頃よりバゾプレシン研究会にご指導を賜りまして誠に感謝申し上げます。平成最後の研究会となりました第29回バゾプレシン研究会のご報告をさせていただく機会をいただきありがとうございます。例年、年明け間もない1月の土曜日に開催されます本会ですが、本年は平成31年1月12日(土)に、慶應義塾大学病院会議室にて開催されました。当日は小雪が舞う中でしたが、多くの参加者にお越しいただき、外の寒さとは対照的に、例年に劣らず熱気ある会となりました。

本研究会は、体液・循環調節に主要な役割を果たすバゾプレシンを中心に、水・電解質代謝全般にわたって基礎的・臨床的研究の発展に寄与することを目的とし発足し、現在では脳内、末梢を問わずバゾプレシンおよび関連するペプチドホルモンの合成、発生過程、作用機序、比較内分泌、臨床に至るまで、実に広いバックグラウンドの研究者が集う貴重な機会となっています。一般演題では、基礎系と臨床系を合わせて計10題が発表されました。最優秀発表賞は、富山大学大学院理工学研究部の市川陽菜さんの、「メダカの海水適応における Osmotic stress transcription factor 1 の発現動態と コルチゾールによる発現調節」、名古屋大学大学院医学系研究科の宮田崇先生が、「バゾプレシンニューロンにおける異常蛋白の処理機構に小胞体シャペロン BiP およびライソソームが関与する」で受賞されました。バゾプレシン及び関連ペプチドはヒトから魚類まで脊椎動物に広く保存されているため、魚類専門のご研究と臨床の教室からのご演題が最優秀発表賞を受賞されるという、バゾプレシン研究会ならではの結果となりました。

ショートレクチャーでは、東京医科歯科大学医学部の安藤史顕先生より、バゾプレシンが尿細管細胞で本来用いる情報伝達経路を、巧みに補う新しい尿濃縮効果を持つ創薬研究をご発表いただきました。特別講演では、



自然科学研究機構 基礎生物学研究所 総合神経生物学研究部門 教授の野田昌晴先生より、脳内で Na⁺ の感受性を司る分子機構について、論文 Neuron にご発表されたばかりのホットな内容を拝聴することができました。素晴らしいご発表に続く質疑応答も一つ一つが非常に勉強になり、また今後に大きな期待が寄せられる充実した内容でした。塩分感受性の高血圧症に対する新たな治療法の可能性をご教示くださり、これからの大きなご発展が期待されます。

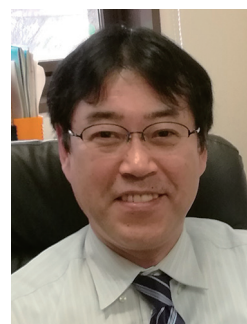
今回初めて会の世話人の努めさせていただきましたが、何分不慣れな面もあり、皆様にご迷惑をおかけした点もあるかと存じます。ここにお詫び申し上げますとともに、各方面でご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。ご次回の第30回研究会は、令和2年1月11日(土)に、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科腎臓内科 内田信一教授を世話人として開催いたします。会場は、これまで長らくお世話になりました慶應義塾大学病院から、東京大学弥生講堂・一条ホールに変更となります。日本神経内分泌学会の皆様にも引き続きのご支援をお願い申し上げます。また令和2年の早春に学会でお目にかかれますことを楽しみにしつつ、ご報告とさせていただきます。

第34回日本下垂体研究会学術集會を 島根県の玉造温泉で開催しました

第34回日本下垂体研究会学術集會 会長 金 崎 晴 彦（島根大学医学部産科婦人科）

日本下垂体研究会は1976年に創設された「下垂体研究者の集い」から始まり、以降40年以上続いている歴史のある団体であり、日本学術会議協力学術研究団体にも指定されています。本研究会は下垂体研究はもとより下垂体だけにとどまらない関連領域の内分泌研究を行う研究者の集まりであり、農学、畜産学、理学、水産学、薬学、医学など幅広い分野の研究者が参加し、現在の会員数は500人を超えています。毎年1回開催する学術集會は「形式ばらずに自由な雰囲気の中で活発に議論を行う」という研究会の趣旨のもと、大学院生や若手研究者を中心に、大御所の先生方も自由闊達にディスカッションを楽しみ、互いに刺激しあう会となっています。基本合宿形式の学術集會ですので、一緒に議論し、食事をし、風呂に入り、夜は酒を飲みながら研究+αの話題で盛り上がる、という本会においては自ずと縦、横の研究者どうしの繋がりは深まります。2016年には周囲の声に推され、当時の和泉俊一郎会長（東海大学）はハワイで学術集會を開催して下さいました。今年の第34回学術集會は島根県の玉造温泉で開催させて頂きました。島根県の出雲地方は神話の国として知られており、出雲大社には大国主命（オオクニヌシノミコト）が祀られています。皆さんご存知のように、サメをだまして海を渡ろうとした白ウサギが怒ったサメに皮をはぎ取られて泣いていると「川の水で体を洗い海水の塩を落とし、がまの穂を取ってその上で寝転がると治る」と優しく諭した神様です。毎年10月には全国から八百万（やおよろず）の神々が出雲大社に集まり縁結びに関する会議が開かれると言われています。出雲地方では旧暦10月は神無月（かんなづき）

ではなく神在月（かみありづき）というのはその為ですが、今年の8月は全国から「神の湯」と呼ばれる玉造温泉に80名以上もの下垂体研究者が集まり、お陰様で例年通りの楽しい集會を開催することが出来ました。学会賞である「吉村賞」を明治大学



の戸村秀明先生が受賞され受賞講演をして頂いたほか、東北大学薬学部の福永浩司先生には特別講演で創薬に至る研究についてお話を頂きました。スポンサードセミナーでは生殖医療の第一線でご活躍のミオファティリティークリニックの見尾保幸先生にタイムラプスで観察されたヒト受精卵の不思議な現象をご紹介頂き、その夜の温泉では魚、鳥、ヒトの卵に対する議論が交わされました。シンポジウム1「非モデル生物の下垂体を中心とする内分泌学」では新進気鋭の若手研究者による素晴らしい研究成果の発表があり、シンポジウム2「生殖機能の中核制御」では臨床医である研究者を中心にヒトの生殖内分泌に関する臨床的及び基礎的な知見をご発表頂きました。33題もの一般演題をご応募頂き、ややスケジュールが窮屈でしたが例年通りの盛況な集會になったことに安堵しております。

来年度の第35回集會は「令和」ゆかりの地である太宰府天満宮近くの福岡県久山温泉で産業医科大学の上田陽一先生のご主催で開催されます。皆様にご参加頂き、日本下垂体研究会が益々発展することを願っております。





第9回FAOPSに参加して

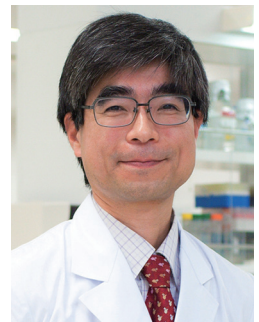
尾 仲 達 史 (自治医科大学・生理学講座・神経脳生理学部門)

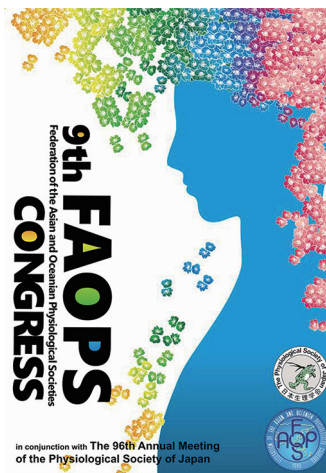
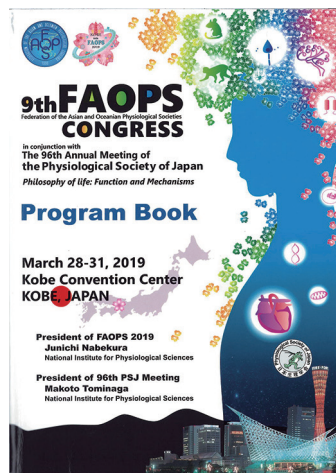
第9回 The federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies (FAOPS) の学術集会在神戸国際会議場で2019年3月28-31日行われた。FAOPSは、アジア・オセアニアの国々における生理学の振興と交流促進を目的として故伊藤正男(東京大学名誉教授)を中心に設立され12の加盟国と6つの準加盟国からなっている。第一回学術集会是、1986年にタイで開催されている。その後ほぼ4年おきに行われ、今回で9回目となる。今大会は初めて日本で行われる大会で、鍋倉淳一教授(生理学研究所)を大会長として、第96回日本生理学会(生理研の富永真琴教授が大会長)と合同大会として開催された。David Julius博士、そしてノーベル賞を受賞されたLinda Buck博士、大隅良典博士による plenary lectures、9つの特別講演、83のシンポジウムで381演題、1106演題のポスター発表があった。参加者数は2251名と、過去最大の参加者数となった。日本、中国、韓国、台湾、タイ、オーストラリア、フィリピン、インドネシアなどアジア、オセアニ

アからのみならず、米国、英国、欧州など42の国、地域から参加があり、まさに盛大な国際大会となった。

神経内分泌領域の研究発表も多数あった。例えば、内分泌、代謝、肥満、ストレス、摂食といったシンポジウムも複数開催された。plenary lectureをされたLinda Buck博士の発表もそうであった。氏は嗅覚受容体の解明によりノーベル賞を受賞している。今回の講演では、嗅覚受容体の研究から進展させ、最近行っている捕食者の匂いによるストレスホルモン分泌の機構を分子生物学を利用した圧巻の研究の進展を紹介された。世界的には神経内分泌の領域が他分野の多くの研究者の興味の対象となっていることを改めて認識した。

次回の再会を期して閉会した。4年後にテヘランで開催される。





10th International Meeting “STERIODS AND NERVOUS SYSTEM” に参加して

小澤 一史 (日本医科大学大学院医学研究科 解剖学・神経生物学分野)

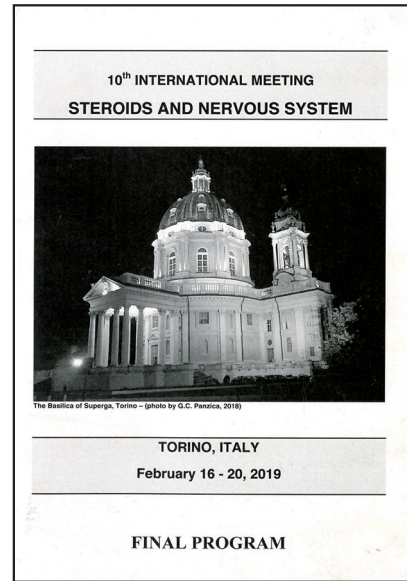
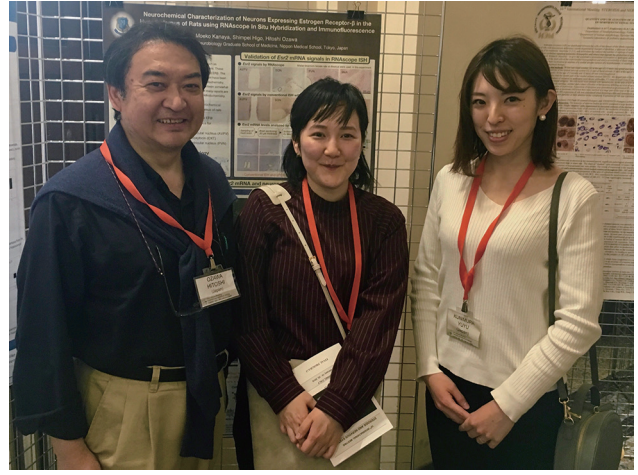
平成31年(2019)2月16日～20日にイタリアのトリノ市で開催された10th International Meeting “STERIODS AND NERVOUS SYSTEM” に参加致しました。本学会は23年に一度、トリノで開催されてきました。この間、ミラノ大学医学部の Roberto C. Melcangi 教授、トリノ大学医学部の GianCarlo Panzica 教授のお二人が Chief Organizer として努力され、これをスペインのカハール研究所の Luis M. Garcia-Segura 教授、ニュージーランドのオタワ大学医学部の Allan E. Herbison 教授ら国際コミティがバックアップして本学会を行って来ました。今回は第10回のメモリアルということと、中心人物であった GianCarlo Panzica 教授の定年ということもあり、はっきりした表現はありませんでしたが、一旦、10回目を区切りに、幕を引くということでもあったようです。私は3回目の参加で、日本からは今回は私達の研究室メンバー3名だけの出席でした。全体では約250名の参加で、このくらいの人数で、焦点を定めた学会なので議論も深くまで掘り下げられ、大変に勉強になる学会でした。「最終回」的な意味もあり、「Steroids and the nervous system ~Past and Future~」のタイトルのシンポジウムから始まり、A.E. Herbison 教授、M.M. McCarthy 教授ら世界のそうそうたる研究者の講演から始まりました。全体として、今回は Neuroprotection や Endocrine disruptors, Stress-induced disorder に関するテーマの演題が多く、いつもに比べてやや臨床的な観点の研究発表が多かった印象です。本学会は毎回、若手の研究者の激励が重要なポイントにもなって

おり、必ず Young Investigator Symposium が組み込まれます。今回もシニア顔負けの活発なシンポジウムが生まれ、多くの賞賛の声が聞かれました。

私はフランスに留学中に、研究者間における議論の重要性を徹底的に叩き込まれましたが、国際学会に行くたびに、学問の場においては若手研究者も大教授も関係なく、自分の意見を述べ、あるいは遠慮なく質問をし、互いに高め合おうとする姿勢を見て、この部分の感性をもっと高めることが日本の学問を向上させる大切な課題ではないかなと思っています。今回も老若男女がそのような姿勢で議論し、また引退する GianCarlo Panzica 教授への尊敬も皆で共有する雰囲気を有した心地よい学会で、益々、力ある日本人研究者も「遠慮」、「忖度」などを学問の時間帯では外して、澆刺と議論する場を育てることが大切であると感じました。2022年のグラスゴーでの国際神経内分泌学会の次、2026年の国際神経内分泌学会を日本に誘致する目標のためにも、是非日本神経内分泌学会でも学会の場が活発な議論、意見交換の場にさらに成長して欲しいなと感じました。

学問とは離れますが、トリノは食道楽でも有名な都市であり、美味しい料理、美味しいワインが揃っており、そのことも毎回の出席時の楽しみです。今回も、美味しい料理、美味しいワイン、がっちり楽しみました。明日の活力のために……!!





WCNH2019参加報告

Do you have another passport ?

有馬 寛 (名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学)

2019年4月8日から同月10日まで、イスラエル南東部の死海の西岸にあるエン・ゲディで開催された第13回 World Congress on Neurohypophysial Hormones (WCNH)に参加してきました。WCNHは1995年に齊藤寿一会長の下、那須にて第一回が開催されましたが、大学で研究を始めたばかりであった私にとっては大変印象深い学会となり、以後2年に1回開催されるWCNHにはなるべく参加するようにしていました。と言っても、リオデジャネイロで開催された第12回WCNHは遠方での開催を理由に参加を見送り、イスラエルで開催された第13回WCNHも当初は忙しさを理由に不参加のつもりでした。しかしながら今回のWCNHのorganizerの一人であったValeryは米国NIH留学中に一緒に研究をした仲であり、彼から講演を頼まれると断るわけにもいかず、そうした消極的な理由

で今回は参加することにしました。

行きは北京空港で乗り換えるフライトでした。事前に名古屋大学の事務所に旅程を提出したところ、北京空港での待ち時間が24時間以上あるから空港近くのホテルで一泊してはどうかと、親切に助言していただきました。そのため、出発の直前に慌ててホテルを予約し、そのホテルで一泊してから12:20AMのフライトに乗るつもりで午前中に北京空港に向かいました。しかしながら、空港に着いてみるとこの12:20AMは深夜0時20分を意味することを知り、いきなり北京にて乗り過ごす結果になってしまいました。このまま日本に帰ることになるのだろうか



と途方にくれましたが、幸い北京空港のイスラエル航空の事務所で働いていた中国人女性が助けてくれて、何とか別のフライトのチケットを当日購入することができました。しかし、チェックインの際にはイスラエル航空の別の担当者（二人のイスラエル人）から質問攻めに会いました。イスラエルへの入国は厳しいと聞いていましたが、当日チケットを購入した私は怪しまれても仕方なかったのかもしれませんが。私の身元調査は30分にも及びましたが、最初の質問は

“Do you have another passport?”

でした。

4月8日早朝にテルアビブ空港に到着し、当科からドイツのValeryの研究室に留学している萩原大輔先生と落ち合い、シャトルバスで一緒に学会会場に向かいました。萩原先生は留学して2年、スカイプで時々話していましたが、久しぶりに会ってみると随分痩せていて、びっくりしました。ただ本人は、食が合わないだけと平然としていて、実際にドイツでの留学生生活を本人から詳しく説明してもらい、元気に頑張っていることが確認できて安心しました。

私は死海の近くの一流リゾートホテルで学会が開催されるイメージを勝手に抱いていて、まずはホテルの部屋でゆっくり休むつもりでしたが、実際に着いてみると学会会場も宿も砂漠の山裾にあり、コテージの集落といった感じでした。自分の泊まる場所を探すのも一苦勞で、地図を片手にスーツケースを引いて坂を上りながら、果たして予定通りに深夜に着いていたら自分の部屋に辿り着けたのだろうかと思いました。さらに学会会場に至っては、こんなところで国際学会が開催できるのだろうかと思われる外観でした。しかし、一歩足を踏み入れてみると普通の会議室で、いつものWCNHと同じように活気ある発表と議論が展開されました。

学会2日目は早朝4時から“Sunrise in Masada”の企画に参加しました。時差ボケもあり、部屋でゆっくり休んでいた気持ちも当然ありましたが、参加しなければ朝食にありつけないこともあり、まだ暗い中、バスに乗ってマサダに出かけ、30分程かけて山を登り、頂で朝日を眺めました。また、山の頂にはユダヤ戦争にてローマ軍の攻撃を受けてユダヤ人が立て籠った要塞がありました。ツアーガイドの「サクラさん」の英語の説明はなかなか理解しがたく、日本語での説明もお願いしてみました。「日本語チョー下手」と断れました。ただ、日本の企業から

WCNHに参加されていた方が歴史に詳しく、「サクラさん」の解説を日本語に訳してくれたのみでなく、歴史的背景まで説明してくれて本当に助かりました。

2日目の夕方には死海へのツアーもありました。死海では体が浮くとは聞いていましたが、実際に死海に体を預けると制御不能なくらいに不安定で、氷の上を滑っているような感覚でした。そして死海で夜を迎え、そのまま生バンド演奏付きの屋外パーティとなりました。何よりも素晴らしかったのは、バンドのメンバーが参加者を順番にステージに呼び、出身国を尋ねては、その国の有名な歌を演奏して一緒に歌ったことでした。イスラエルの地でのこのような国際的交流は感動的でもありました。

3日目には私の発表があり、家族性中枢性尿崩症のモデルマウスの解析結果を報告しました。2013年にブリストルで第11回WCNHが開催された時にも発表の機会をいただきましたが、その際には参加者の一人から「どうして私のこれまでの研究を紹介しないのか」とクレームを受けました。そんなことを言われても私の発表なのに、と思ったものでしたが、今回は発表の直前に前回のことを思い出し、その先生の取り組みを紹介するスライドを1枚追加することにしました。結果、発表終了後にはその先生から“Nice presentation!”と言っていたので、はるばるイスラエルまで来たかいがあったものだと思えました。私は発表が終わった日の夜に帰国する必要があったのですが、その夜の19:00-21:00に“Special WCNH Dinner”の企画がありました。砂漠の山の上でのDinnerです。私は空港に向けて学会会場を23:00には出発する必要があり、Dinnerへの参加は少し躊躇しましたが、いくら何でも23:00には戻って来れるだろうと思い、参加することにしました。小さなライトを手渡され、先導するツアーガイドに付いて砂漠を1時間程歩いたその先には、ライトアップされた空間があり、幻想的なDinnerを楽しむことができました。しかしながら、Dinnerはなかなか終わる気配がなく、ツアーガイドにいつ終わるのかと聞いたら、深夜の0時か1時との回答でした。それでは再びフライトを逃すことになるので、タクシーを呼んでほしいとお願いしたところ、“I am not sure if they can come here, but I will try”とのことでした。何とも心細い思いで待っていましたが、結果としてタクシーには断られたものの、ツアー会社の男の子がランクルで私を学会会場まで送ってくれることになりました。ランクルで砂漠を疾走と言えば、かっこ

よく聞こえるかもしれませんが、実際にはかなりの揺れですぐに気持ち悪くなり、ドライブを楽しむどころではありませんでした。それでも 23:00 前に学会会場に着くことができ、帰りのフライトに間に合うことができました。



写真 1. 砂漠にある学会会場

中部国際空港セントレアに無事到着した時にほっとしたことは言うまでもありません。イスラエルでの滞在はわずか3日間と短い期間の学会でしたが、いろいろな人に助けられ、忘れることができない思い出になりました。



図 2. ポスター発表をする萩原大輔先生（右端）



図 3. 自治医大の尾仲先生のグループとともにマサダでの夜明け



図 4. マサダの要塞



図 5. サクラさん（中央）の説明



図 6. 死海



図 7. ロシアの歌を歌う Valery (右端)



図 8. 幻想的な空間



図 9. 砂漠での dinner

第37回内分泌代謝学サマーセミナー開催記

東 村 博 子 (名古屋大学大学院生命農学研究科)

2019年7月4日(木)から6日(土)の3日間にわたり岐阜県下呂温泉「水明館」にて開催された第37回内分泌代謝学サマーセミナーは、テーマを「進化する内分泌学」とし、内分泌代謝学の最先端研究の発表と充実したディスカッションの場となりました。本セミナーには北は東北から南は九州に至る全国から145名の参加を頂き、大変な盛会となりました。また天候にも恵まれ、朝から夜遅くまでのイベントにも沢山の方に参加いただき成功裏に閉会することができました。

特別講演でお越し頂いた長谷川眞理子先生(総合研究大学院大学学長)は、「ヒトはどのように進化してきたのか? 情動、認知バイアス、そしてAI」と題した素晴らしいご講演で、眞理子節をご披露くださいました。長谷川先生と私は長年の友人で、2018年の2月に夫の前多敬一郎(一昨年の上水温泉での本サマーセミナー大会長を務めた)を亡くした私を元気づけるためにお越し下さったそうです。夜の懇親会では、自称長谷川眞理子(はせまり)ファンの方々が、長谷川先生との懇談を楽しんでおられたのが印象的でした。

本セミナーでは、3つのシンポジウム「臓器連関と内分泌代謝学」、「性と成熟の比較内分泌学」、「次世代へ連なる内分泌代謝学」を開催し、最先端の研究をご披露いただきました。また、若手研究者のエンカレッジを主



な目的のひとつとする本サマーセミナーでは、本年も内分泌学会の若手中堅の会(YEC)企画シンポジウムを開催し、「研究の夢を語る」、「研究の醍醐味を語る」と、未来志向のテーマで若手研究者の情熱あふれる発表をご披露いただきました。一般演題のポスター発表には30演題を登録いただき、熱気にあふれるディスカッションでポスター会場を盛り上げて下さいました。

本セミナーでは、教育講演「ペプチドからみた摂食・飲水の中枢性制御作用」(代謝肥満サイエンス株式会社共催)や、企業との共催による2つのランチョンセミナーを開催しました。また本セミナーでは、認定NPO法人日本ホルモンステーションが内分泌代謝学の基礎研究分野で素晴ら

しい研究業績を上げた研究者に贈る「松尾賞」を小川佳宏先生（九州大学 大学院医学研究院 病態制御内科学）が受賞されました。さらに、日本ホルモステーションからは、本年も当サマーセミナーにおける「優秀ポスター賞」のご支援をいただきました。受賞された皆さまには、心よりお祝いを申し上げますとともに、日本ホルモステーションのご支援にお礼申し上げます。

本年から新しい役員体制となった日本内分泌学会を記念して、新代表理事の赤水尚史先生からは、「内分泌学の将来を担う皆さんへ」と題して、若手研究者へのエールメッセージを頂きました。また、前代表理事の伊藤裕先生には、東村の「前多敬一郎追悼エンカレッジセミナー」の座長をお引き受け頂き、冒頭に心温まるコメントを頂き感謝して

います。また、例年のごとく、夜の部の交流会では、若手とベテランの垣根を越えて、科学をネタに忌憚ないディスカッションを楽しんで頂きました。日本三名泉に数えられる名湯「下呂温泉」で、内分泌代謝学の最先端研究の発表と充実した議論をお楽しみ頂き、皆さんの好奇心と探究心を満足させる会となったとともに、私たち組織委員会の「おもてなし」の心を存分に味わって頂けたと自負しております。最後に、本会の事務局長を務めて頂いた上野山賀久先生をはじめ、本会の開催にご尽力いただいた組織委員会の先生方（有馬寛先生、井上直子先生、岩瀬明先生、菅波孝祥先生、田中智洋先生、田中都先生）と本会を盛り上げて下さった全ての参加者の皆さまに改めて心よりお礼申し上げます。



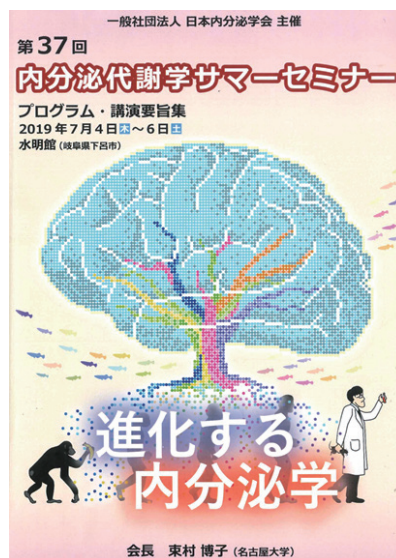
写真1：第37回内分泌代謝学サマーセミナー会場の様子。全国からたくさんの方に参加頂きました。



写真2：講演中の長谷川眞理子先生。歯切れの良い眞理子節に大いに盛り上がりました。



写真3：ポスターセッションでも白熱した議論が繰り広げられました。



日本内分泌学会第29回臨床内分泌代謝Update in Kochi を終えて

日本内分泌学会第29回臨床内分泌代謝Update会長 岩崎泰正（高知大学臨床医学部門教授）

日本内分泌学会第29回臨床内分泌代謝Updateは、11月29～30日に高知市で開催されました。学会のテーマを「ココが知りたい！ホルモンと代謝」としつつ、臨床から基礎まで幅広く最新のトピックを網羅したプログラムを組みましたが、その結果、総数1800名を超える参加者に御参集を賜り、一般演題と指定演題を併せ600題近くを御発表を頂きました。令和元年という節目の年の開催となりましただけでなく、2日間とも初冬の晴天に恵まれ、学会場での議論も盛り上がり、多くの方々の交流の場となりましたことを、大変嬉しく思っております。

会長の立場としては、神経内分泌学に偏ることなく、各種領域を平等にカバーするように留意しましたが、それでも間脳下垂体へのこだわりを抑えることが出来ず、指定講演として「下垂体の非腫瘍性疾患」、「下垂体後葉機能の評価法」、「下垂体機能低下症の補充療法」など、セッションとして、各種間脳下垂体疾患診断基準の「どうしてこうなった？ガイドラインの裏を読む」企画や、若手支援企画として海外で下垂体関連ラボを立ち上げた先生方の御講演などを組み合わせて頂きました。また下垂体機能検査の読み方、珍しい（あるいは難しい）間脳下垂体疾患の症例検討（LCH,Erdheim-Chester病）も取り上げました。幸い、下垂体関連企業の御支援により、クッ

シング、先端巨大症、自己免疫性下垂体炎、低ナトリウム血症などをテーマとした共催セミナーを組ませて頂くことができ、本当に有り難く思っております。

今回の学会で特筆すべきことは、脳外科や病理の先生方に多数ご参加頂きましたことです。間脳下垂体疾患における内科・外科・基礎の連携を深める上で、良い機会になったとすれば幸いです。

最後に、全員懇親会では、神経内分泌学会会員を主要なメンバーとする弦楽アンサンブルを披露させて頂きました（写真）。多大なご尽力を賜りました弘前大学内分泌グループの諸先生方に厚く御礼申し上げます。また神経内分泌学会の上田理事長には、内分泌学会のマスコットキャラクター「ほるもん」の着ぐるみの中に入って頂くという大胆な企画をお受け頂きました。神経内分泌理事長のエンターテイナーとしての御才能が十二分に発揮された懇親会となりましたことをご報告申し上げます。またこの企画にご尽力を賜りました内分泌学会事務局の皆様にも、心より御礼申し上げます。



第5回国際神経ペプチド学会

日本支部シンポジウムが開催されました！

組織委員長 上田 陽一（産業医科大学医学部第1生理学）

本シンポジウムは、第46回日本神経内分泌学会学術集会(令和元年10月25日～26日、東京大学弥生講堂一条ホール)に引き続いて同会場にて開催されました。翌日27日は日本医科大学同窓会橋桜会館に会場を移しての開催となりました。本シンポジウムはInternational Neuropeptide Society(INPS)の日本支部活動として、第1回(2008年8月)仙台、第2回(2010年12月)京都、第3回(2012年9月)北九州、第4回(2014年9月)京都で開催され、今回5年ぶりの開催となりました。第1回と第3回は日本神経内分泌学会学術集会と共催で、今回は日本神経内分泌学会後援のもとで開催されました。神経ペプチド研究への日本人研究者の貢献は極めて高く、現在も精力的に国内外で研究が進められています。本シンポジウムでは、Prof. Abba J. Kastin (INPS President) からのメッセージ紹介に始

まり、冒頭の Plenary Lecture に Neuropeptides 誌 Editor の Prof. Herbert Herzog (Garvan Institute of Medical Research, Sydney, Australia) から “Stress and Obesity-Insights from the NPY system” とのタイトルで素晴らしいご講演を頂きました。3つの Symposium および Special Talks でのご講演はいずれもアップデートな研究内容で非常にエキサイティングなものでした。

この場をお借りして、会場の運営等にご尽力頂きました日本医科大学関係者の皆様ならびにご協力頂きました方々に感謝申し上げます。



第5回国際神経ペプチド学会日本支部会議
神経ペプチド・生体活性ペプチド研究のアップデート
日時：令和元年10月27日(土)午後～27日(日)午前
場所：東京大学弥生講堂一条ホール(10月25日)・日本医科大学同窓会橋桜会館(10月27日)
後援：日本神経内分泌学会・第46回日本神経内分泌学会学術集会(東京大学学術集会)終了後、
同会場にて引き続き開催いたします。
後援者：後援者

The International Neuropeptide Society for Biologically Active Peptides
The 5th Meeting of the Japan Branch of International Neuropeptide Society
International Symposium: Update in Neuropeptides and Biologically Active Peptides: Research
Dates: 26th PM and 27th AM October, 2019
Venue: Schijve Hall, Tokyo University (26th October), Schijve Hall, Keio University School of Medicine (27th October)
Organized by: Japan Neuropeptide Society

Plenary Lecture (13:45-14:35, 26th October)
Stress and Obesity - Insights from the NPY system
Herbert Herzog
(Neuroscience Division, Garvan Institute of Medical Research, Sydney, Australia)

Symposium 1 (14:50-16:30, 26th October)
Update in Feeding, Food Appetite, Growth
Yoshihiko Mizushima (INPS, Japan)
Kazuyoshi Ukena (Hiroshima Univ, Japan)
Koshi Hashimoto (Dokkyo Med Univ, Japan)
Commentator: Hisashi Ozawa (Niigata Med Sch, Japan)

Special Talks (16:35-17:50, 26th October)
Update in Comparative Neuropeptides
Pratik Singu (NISER, India)
Ishwar Panhar (Monash Univ, Malaysia)
Short Oral Presentation:
Kavita Handrale (Savitribi Phule Pune Univ, India)

Symposium 2 (9:40-11:00, 27th October)
Update in Reproduction, Stress, Neuroprotection
Tomoko Suga (Miyazaki Univ, Malaysia)
Eagle Y-Kung Huang (NDMC, Taiwan)
Tatsushi Onaka (Uichi Med Univ, Japan)
Atsuo Miyata (Kagoshima Univ, Japan)
Commentator: Yoichi Ueta (UOEH, Japan)

Symposium 3 (11:15-12:45, 27th October)
Update in Cardiovascular and Hypothalamic Peptides
Hiroshi Arima (Nagoya Univ, Japan)
Takehito Sakurai (Tsuuba Univ, Japan)
Kazuo Kitamura (Miyazaki Univ, Japan)
Commentator: Herbert Herzog

Local Organizing Committee Members: Yoichi Ueta (Chair), Hisashi Ozawa (Vice Chair) (Niigata Med Sch, Japan), Seiji Shioda (Hiroi Univ, Japan), Kazuhiko Takahashi (Tokai Univ, Japan), Naoki Mizushima (NYU, Japan), Ishwar Panhar (Monash Univ, Malaysia), Yoon-Sabun (Arievet) (Nippon Med Sch, Japan)

Contact to: Department of Physiology, School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Japan
Tel: 093-481-7400 Fax: 093-492-1711 E-mail: j.schijve@phys.med.uohj.ac.jp
URL: <https://www.uohj-u.ac.jp/kyoga/1409/05/INPS.html>



British Neuroscience Association (BNA) Festival of Neuroscience 2019, Neuroscience 2019, Dublin, Republic of Ireland 参加報告

吉村 充弘 (産業医科大学医学部第1生理学、Translational Health Sciences, Bristol Medical School, University of Bristol, UK)

2019年4月14日から17日に、アイルランドのダブリンで開催された British Neuroscience Association (BNA) Festival of Neuroscience 2019 (<http://meetings.bna.org.uk/bna2019/>) に参加させていただきましたのでご報告いたします。

私は、2018年4月から英国ブリストル大学のスタッフォード・ライトマン教授の元へ留学させていただいております。ライトマン教授は2019年4月現在 BNA の会長を務められており、我々のラボメンバーの大部分が今回の BNA フェスティバルに参加し、研究成果を発表いたしました。

私が住むブリストルからダブリンまでは、飛行機で約1時間の距離です。ダブリンにはグーグル、フェイスブック、マイクロソフトなどの欧州本部があり、街は好景気に湧いているという印象を受けました。残念ながら、好天には恵まれず、会期中はずっと曇りか雨でした。会場は、ダブリン市街地中心部から少し離れた The Convention Centre Dublin (CCD) という国際会議場で行われ、ダブリン港に面した素敵な眺望の立地でした。英国神経科学分野の中で最大規模の本科学会は、1968年に設立された the Brain Research Association (BRA) を前身として、1996年に現在の BNA へと改称されて今日に至ります。今回の BNA フェスティバルは初めての英国外開催で、35の国と地域から、参加者が約1,500名を超える非常に盛んなフェスティバルでした。

フェスティバルでは、9名のプレナリースピーカーによ

る講演、35のシンポジウムセッション、および約540演題のポスター発表がありました。いずれもハイクオリティーで、非常に聴き応え、および見応えのある発表でした。セッションには、3分間のポスタートーク (Rapid Fire Poster Talk) も設けられており、各々が要点をまとめて聴衆に興味を持ってもらうように工夫していました。ポスターセッションの中では、“preregistration posters” というセッションが設けられていました。このセッションは、所謂プレリミナリーデータを発表し、参加者とのディスカッションを通じて今後の研究計画のブラッシュアップを図るというものです。私も“preregistration posters” セッションで発表させていただきました。まだまだまとまった研究内容ではないのですが、その分このポスターセッションでは他の研究者とたくさんのディスカッションを交わすことができ、今後の方針や新たな研究アイデアについて幅広い知見を得ることができました。

このように、私にとって初めての参加となった BNA フェスティバルでは多くのことを吸収することができ、大変有意義な学会となりました。研究のご指導をいただいたブリストル大学のスタッフォード・ライトマン教授、産業医科大学の上田陽一教授、およびご協力いただいた多くの先生方にこの場を借りて感謝を申し上げます。



学会場 (CCD) の外観



ダブリン港近くの景色



学会レセプション



CCD ホール



ポスター会場・企業展示ブース



メインホールでのシンポジウム



ライトマン教授のラボメンバー

■ 次世代の会の立ち上げと活動報告

松田賢一（京都府立医科大学大学院生体構造科学）

神経内分泌学会次世代の会（Next Generation of Japan Neuroendocrine Society: NGENES）が立ち上げられました。

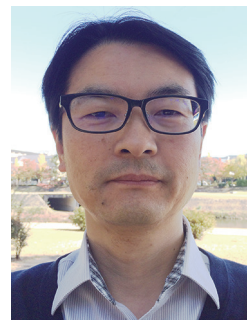
神経内分泌学会次世代の会

Next Generation of Japan Neuroendocrine Society
(NGENES)

この会は、若手・中堅の会員が、情報の交換や会合による交流を通して意見を出し合うことにより、本学会の活動を活発化し、将来を見すえた発展につなげることを目的としています。本会は、前理事長・中里雅光先生がご発案、現理事長・上田陽一先生がご賛同され、理事会の承認を得て正式に発足いたしました。理事会より推薦いただきましたメンバー13名（基礎系の5名および臨床系8名）により構成されています。具体的には、大月道夫先生（大阪大学）、大山健一先生（帝京大学）、蔭山和則先生（弘前大学）、亀田 亘先生（山形大学）、亀田 啓先生（北海道大学）、坂本浩隆先生（岡山大学）、佐藤貴弘先生（久留米大学）、須賀英隆先生（名古屋大学）、高柳友紀先生（自治医科大学）、西山 充先生（高知大学）、福岡秀規先生（神戸大学）、松田二子先生（東京大学）、松田賢一（京都府立医科大学）（五十音順）です。微力ながら理事会幹事を務めさせていただいている私（松田賢一）がとりまとめ役を仰せつかりました。よろしくお願いいたします。

本年2月に上田理事長ご指導のもとで活動が開始し、e-mailを介してメンバーに意見を募り、本学会の現在の課題、進むべき方向性とそのための具体的取り組みについて意見交換を行ってまいりました。意見交換では、2006年に岩崎泰正先生が代表となりまとめられました「若手研究者のあり方委員会からの提言」を拝見し、参考にさせていただきました。5月の第92回日本内分泌学会学術総会の

会場（仙台）において会合を行い、①神経内分泌学（会）の知名度を高めるには、②若い人の参加を促すには、③女性が参加しやすくするには、④基礎と臨床の垣根をなくすには等のテーマについて議論を行い、多くの意見が出されました。



10月の第46回学術集会にて松野彰大会長からの格別のご高配により、特別企画「日本神経内分泌学会の今後の展望：神経内分泌学会次世代の会の発足について」を設けてくださいました。企画では、「神経内分泌学会次世代の会」に期待すること」のご演題で上田理事長が発足の経緯と目的についてお話しくださり、次いで私より、これまでの活動で挙げられた提案のうち、①“神経内分泌（学）”という言葉を学会等で積極的に使ったほうがよいのでは、②ホームページをさらに充実させた方がよいのでは、③ポスターセッションを設けて交流をはかつてはいかがでしょう等、を述べさせていただきました。参加者の先生方より、①他の関連学会との連携を図るべき、②臨床の卒後制度の変革で新しく人を呼び込むのが難しくなっているものの、努力を続ける必要がある、③神経内分泌学会の良い点を積極的にアピールすべき、④学会として社会貢献を意識すべきとの貴重なご意見を賜りました。

現在、これまでにいただきましたご意見をもとに、来年度に一つのかたちにとまとめて報告させていただくべく活動をしているところです。メンバー皆で力を合わせ、有意義な議論を重ね、魅力的な活動をしていくことで、本会が日本神経内分泌学会および日本における神経内分泌研究の更なる発展のための推進力になればと存じます。学会員の皆様、ご指導ご鞭撻のほど何とぞよろしくお願いいたします。ご意見等ございましたら、お近くのメンバーにお知らせいただければ幸いです。学生を含めた若手の皆様の忌憚のない意見も大歓迎であります。

日本神経内分泌学会

国際化のためのワーキンググループ（国際WG）活動報告

国際・広報担当理事 西 真 弓（奈良県立医科大学医学部医学科 第一解剖学講座）

中里雅光前理事長が立ち上げられたプログラム委員会を発展的に解消し、学会の一層の国際化を進めることを目的に「国際化のためのワーキンググループ」立ち上げが2018年10月の常務理事会で提案され、2019年4月より正式に発足いたしました。現在、国際WGは、国際・広報担当常務理事の西を委員長とし、有馬寛先生、大塚文男先生、小澤一史先生、尾仲達史先生、高橋裕先生、東村博子先生、松田二子先生、松野彰先生の9名で構成されており、毎回上田陽一理事長がオブザーバーとして参加されています。毎年春の日本内分泌学会と秋の神経内分泌学会の開催に合わせ、年2回会議を行っていく予定です。

国際WGの役割の一つは毎年の学術集会の内容の充実化です。今年の10月の会議では、第45回および第46回の学術集会の1会場開催について評価を議論したところ、概ね良好との意見が大半であったことから、次回の第47回も1会場で開催する予定です。今後会員の皆様にアンケート等を実施し、開催形態やプログラム内容について引き続き議論していきたいと考えておりますので、よろしくご意見いただけます。また、学会運営に際し、ジェンダーバランスを十分に考慮して進めていく方針が確認されました。

一方、国際化への取り組みについては、2026年の国際神経内分泌学会（ICN2026）を日本へ誘致することを決定し、グラスゴーで開催されますICN2022において、名古屋大学の有馬寛先生にプレジデントとして立候補



いただくことが提案され、2019年5月の常務理事会で承認されました。この準備のため、ICN2022（2022年8月7～10日）には1人でも多くの会員の皆様にご参加・発表していただき、日本神経内分泌学会の存在をアピールすることが重要だと考えています。ICN2022関連企画としてICN2022前日の8月6日午後、グラスゴー近郊のエディンバラ大学で尾仲先生のオーガナイズによる国際シンポジウムを予定していますので、こちらにも多くの皆様のご参加をぜひお願いしたいと思います。

今後も国際WGでは、神経内分泌学会のより一層の発展に向け、特に国際化と国内の学術集会のプログラムの充実を目指して鋭意努力して参る所存です。多くの会員の皆様からご意見を賜りたいと思っておりますので、お気軽にお声がけいただければ幸いです。

第47回日本神経内分泌学会学術集会（2020年度）開催案内

会長 西 真 弓（奈良県立医科大学医学部医学科 第一解剖学講座）

副会長 高 橋 裕（神戸大学医学部 医学研究科糖尿病・内分泌内科学部門）

第47回日本神経内分泌学会学術集会を2020年11月6日（金）から7日（土）の2日間、奈良公園の一角にある奈良春日野国際フォーラム薨～I・RA・KA～において開催いたします。テーマは「神経内分泌学のダイバーシティ～基礎と臨床のクロストークからみえるもの～」とさせていただきます。

学術集会のテーマであるダイバーシティが最大限に生かされるように、基礎と臨床、どちらの分野の方たちにも興味をもてるようなバランスのとれたプログラムを組みたいと思っています。予定プログラムとしましては、特別講演にエディンバラ大学の Gareth Leng 教授、慶応大学医学部の岡野栄之教授、理研脳神経科学研究センターの宮脇敦史チームリーダーをお招きし、神経内分泌の本流の視床下部ホルモン研究、最先端のiPS細胞技術を用いた精神・神経疾患の病態・創薬研究、さらにはイメージングの最新研究について夫々世界のトップランナーである3名の先生方にお話しいただく予定です。また、今回は日本神経内分泌学会が重点的に進めております国際化と若手育成の一貫として、海外から2名の研究者を招聘した国際シンポジウム、及び次世代の会（NGENES）主催の気鋭の若手によるシンポジウムを企画しております。この他にも臨床神経内分泌分野の最先端についてのシンポジウムを予定しております。さらに、国内エキスパートによる教育講演は基礎系から東村博子先生（名古屋大学農学部教授）、臨床系から高橋裕先生（神戸大学医学部糖尿・内分泌内科学准教授）にお話しいただきます。その他、川上賞受賞講演、若手研究助成金講演、若手研究奨励賞（YIA）審査口演、一般口演



を予定しております。また今年は臨床神経内分泌ポスターに加えて一般演題の多くをポスター発表にし、懇親会前にワイン & チーズセッションの形でポスターの前で活発に討論していただき、若手からベテランの先生方までフランクな雰囲気の中でサイエンスを堪能していただけるプログラムを組み、充実した学術集会になるよう努力して参りたいと思っております。すでに学会ホームページ：<http://jnes2020.umin.ne.jp/> を立ち上げております。まだ準備中のところが多いですが、逐次アップデートして参りますので、時々お立ち寄りいただければ幸いです。

会場の「奈良春日野国際フォーラム薨」は、世界遺産の興福寺、東大寺、春日大社に囲まれた悠久の歴史の地にあり、学術集会期間中にはすぐ傍の奈良国立博物館で正倉院展が開催されます。古都奈良の豊かな歴史と自然環境に触れていただき、知的なそして悠然としたひと時をお過ごし頂ければ幸いに存じます。多くの会員の皆様のご参加・ご発表をお願い申し上げます。

第48回日本神経内分泌学会学術集会開催に向けてのご案内

大塚文男（岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 総合内科学）

この度、理事会でのご推薦を受け、第48回日本神経内分泌学会学術集会の会長を拝命しました岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・総合内科学の大塚文男です。同じく本学の理学部附属臨海実験所 坂本浩隆准教授に副会長にご就任いただき、学内で協力して学会開催に取り組んでいく所存です。岡山大学には、本学会の特別功労賞受賞者として、下垂体門脈系を発見された故大藤 眞先生、そして高原二郎先生、橋本浩三先生の3名の視床下部・下垂体研究の大先輩がおられ、今から甚だ緊張しておりますが、岡山では今回初めての開催となります。会期は2021年10月29日（金）～30日（土）、会場として岡山大学医学部の鹿田キャンパスJホールを予定しております。本学会は、解剖学・生理学・生化学・分子生物学などの基礎医学と、内科・脳神経外科・小児科・産婦人科・病理・薬学などの臨床系、さらには理学・農学・水産学などの生命科学を志す若手研究者が、独自の視点から研究成果を持ち寄れる専

門性を跨ぐ裾野の広い学会です。基礎と臨床の調和、そして国際化やダイバシティ推進の意識を持って、活発なディスカッションが行われる学会にしたいと考えています。私は総合内科学講座を主宰しており、「病気のみを見ず、全人的に人を診る」というジェネラルマインドを重視しておりますので、「総合的な視点からみる神経内分泌学の面白さ」をテーマに掲げ、神経内分泌学を総合的・全人的な視点から幅広い視野で見ることから生まれる新発見に期待できる学会にしたいと思っています。会員の皆様には、学会開催へ向けにご支援・ご協力をお願いするとともに、是非とも若手の研究者とともに、紅葉の美しい岡山での本学会への積極的なご参加を心よりお待ちしております。



編集後記

国際・広報担当常務理事 西 真 弓 (奈良県立医科大学医学部医学科 第一解剖学講座)

今年元号が平成から令和に代わった記念すべき年でしたが、今年も日本列島は台風や豪雨など大きな自然災害に見舞われました。被災されました皆様に対し、心よりお見舞い申し上げます。一方、10月には旭化成名誉フェローで名城大学教授の吉野彰氏がリチウム電池の開発でノーベル化学賞を受賞されました。昨年の本庶佑先生の生理学・医学賞受賞に続く、日本からの2年連続のノーベル賞受賞という嬉しいニュースでした。しかし昨今は、2000年代からはじまった研究費の「選択と集中」が過度に進み、日本の基礎研究は厳しい状況におかれています。今後もコンスタントに日本からノーベル賞受賞者が生まれるのか、非常に心配なところです。若手のみならず中堅～シニアまで、日本の研究者は今が踏ん張りどころかもしれません。

さて、10月25,26日に第46回日本神経内分泌学会学術集会が松野彰会長と松田二子副会長のもと東京大学弥生講堂で盛況のうちに開催されました。初日の大雨をも

のともせず、各参加者により活発な討論が展開されました。今号 eNewsletterNo.26 の表紙は、WCNH2019 に参加された名古屋大学・有馬寛先生撮影の死海の風景です。マサダ要塞から眺めた死海と美しい日の出の風景を、ご堪能いただければ幸いです。今号も、WCNH2019 をはじめ多くの学会参加報告、学術集会開催の報告を掲載いたしました。また、昨年から新しく発足した「次世代の会 (NGENES)」、「国際化のためのワーキンググループ (国際 WG)」の活動報告も掲載されております。若手育成と国際化は、日本神経内分泌学会の重点課題です。会員の皆様からもこれらの活動に対し、ご意見を賜れば幸いです。

今年ラグビー W 杯で大いに盛り上がりましたが、来年 2020 年はいよいよオリンピックイヤーであり、かつ十二支の最初のねずみ年です。新しい年が皆様にとって素晴らしい飛躍の一年になりますことを心よりお祈り申し上げます。

学会からのお知らせ

日本脳科学関連学会連合第12回評議員会（令和元年5月19日、東京）が開催されました。新たに3つの新規会員学会の加入が承認されて本学会を含め、会員学会が31学会となりました。詳細は、ホームページ (<http://www.brainscience-union.jp>) をご覧ください。

International Neuroendocrine Federation (INF) の Officers が交代します (<https://neuroendonow.com/international-neuroendocrine-federation-inf/>)。

新しい Officers（任期 2020 年 1 月～2023 年 12 月）は以下のとおりです。

President: Vincent Prevot (France)

Secretary General: Ai-Min Bao (China)

Treasurer: Sue Moenter (USA)

POC Chair for ICN2022: Suzanne Dickson (Sweden)

■ 事務局からのお願い ■

● 来年度の特別功労賞、学会賞、川上賞、若手研究助成金の応募・推薦・申請等を受け付け中です。各賞の詳細及び関係書式はホームページ (<http://www.nacos.com/jns/j/index.html>) にありますので、2020年1月末日までに事務局に届くようにお送りください。

● 年会費は年度始めの4月に送付します振込用紙にてお支払いいただくようお願いしておりますが、紛失された際は事務局までご請求いただくか、ゆうちょ銀行に備え付けの振込用紙にて通信欄に会員番号・年度を明記の上、下記の口座にお振込み下さい。

口座番号：01030-7-18042

加入者名：日本神経内分泌学会

ニホンシンケイナイブンプイガツカイ

未納分の会費額や会員番号がご不明の方は、事務局にお問い合わせ下さい。

なお、会員番号は本学会からお送りいたします郵便物の宛名ラベルにも記載してあります。

● 繰り返し会費納入をお願いしても長期（3年以上）にわたって会費を滞納されている方は理事会で最終確認を経て退会扱いとなり、正会員の権利を失います。「退会」となられる前に事務局から最後の会費納入のお願いを差し上げますので、ぜひとも会員資格を継続され本学会の発展にご協力下さいますようお願いいたします。

● 事務局からの連絡は、迅速化、業務効率化のため極力電子メールを用いるようにしています。電子メールアドレスをご登録でない先生は下記の事務局までメールでご連絡下さい。また、電子メールアドレスの変更やご自宅、勤務先の変更の際には、必ずお知らせくださるようお願いいたします。

変更手続用紙がホームページにありますのでご利用ください。（メインページ右最上段の会員登録変更手続用紙をクリックしてダウンロード）

日本神経内分泌学会 事務局

〒600-8441 京都市下京区新町通四条下る四条町343番地1

タカクラビル6階 一般社団法人 日本内分泌学会内

TEL：075-354-3562 FAX：075-354-3561 Eメール：jnes@endo-society.or.jp

担当：中江 初音、藤本 由貴子

《住所の英語表記》

The Japan Neuroendocrine Society Office

The 6th floor, Takakura Building

343-1, Shijo-cho, Shijo Shinmachi-sagaru,

Shimogyo-ku, Kyoto 600-8441 Japan

TEL: +81-75-354-3562 FAX: +81-75-354-3561 E-mail: jnes@endo-society.or.jp

革新的製品に
思いやりを込めて。



Lilly

日本イーライリリーは製薬会社として、
人々がより長く、より健康で、
充実した生活を実現できるよう、
がん、糖尿病、筋骨格系疾患、
中枢神経系疾患、自己免疫疾患、
成長障害、疼痛などの領域で、
日本の医療に貢献しています。

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区磯上通 5-1-28
www.lilly.co.jp

Norditropin®
FlexPro®



ヒト成長ホルモン(遺伝子組換え)製剤

ノルディトロピン®
フレックスプロ® 注 5mg
10mg
15mg

薬価基準収載

Norditropin® FlexPro®

一般名:ソマトロピン(遺伝子組換え)

処方箋医薬品 注意—医師等の処方箋により使用すること

「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」、「効能・効果に関連する使用上の注意」、「用法・用量に関連する使用上の注意」等につきましては、添付文書をご参照下さい。



製造販売元(資料請求先)
ノボ ノルディスク ファーマ株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1
www.novonordisk.co.jp

JP/NT/0916/0152
2016年9月作成

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

Quality of Life

患者さんの健やかな笑顔のために。

一人でも多くの方が
生きることを前向きにとらえ、
しあわせを感じられるように。

帝人ファーマ株式会社

〒100-8585

東京都千代田区霞が関3-2-1
(霞が関コモンゲート西館)

<http://www.teijin-pharma.co.jp/>

