



Newsletter

December 2021 No.28

目次

・ 巻頭言 久しぶりの学術集会に参加して 有馬 寛	2
・ 第 47 回日本神経内分泌学会学術集会を終えて 西 真弓	3
・ 2020 年度・2021 年度学術賞授賞式、等	4
・ 特別功労賞受賞者 紹介 石橋 みゆき	6
・ 特別功労賞受賞者 紹介 本間 研一	7
・ 第 9 回日本神経内分泌学会 学会賞を受賞して～日本神経内分泌学会との出会い～ 上田 陽一	8
・ 第 36 回川上賞受賞者紹介 高柳 友紀	9
・ 2021 年度若手研究助成金受賞者紹介 伊澤 俊太郎	10
・ 第 20 回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者紹介 尾崎 創	11
・ 第 20 回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者紹介 関崎 知紀	12
・ 第 20 回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者紹介 森下 雅大	13
・ 第 4 回臨床神経内分泌優秀賞受賞者	14
・ 理事就任のご挨拶 伊達 紫	15
・ 理事就任のご挨拶 小川 佳宏	16
・ 理事就任のご挨拶 小川 園子	17
・ 監事就任のご挨拶 田中 雅樹	18
・ 監事就任のご挨拶 松田 二子	19
・ 第 31 回バソプレシン研究会 尾仲 達史	20
・ 第 39 回内分泌代謝学サマーセミナー報告 小澤 一史	21
・ 第 35 回日本下垂体研究会学術集会のご報告 上田 陽一	22
・ 第 48 回日本神経内分泌学会学術集会 2022 年度開催案内 尾仲 達史	23
・ 第 49 回学術集会開催に向けてのご案内 大塚 文男	24
・ 編集後記 尾仲 達史	25
・ International Congress of Neuroendocrinology (ICN) 2022 開催のお知らせ ～演題登録が始まっています～ 上田 陽一	26
・ International Neuroendocrine Federation (INF) からののお知らせ 上田 陽一	27
・ 日本脳科学関連学会連合会からののお知らせ 上田 陽一	28
・ 事務局からのお願い	29

■ 巻頭言 久しぶりの学術集会に参加して

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）

2021年10月30日、31日に奈良春日野国際フォーラムにて開催された第47回日本神経内分泌学会学術集会に参加してきました。松野彰先生が第46回の学術集会を東京で開催されたのが2019年10月でしたので、2年ぶりの集会となりました。私自身、奈良市を訪れるのは小学校の修学旅行以来でした。ホテルから会場に向かう途中で東大寺の大仏の道案内を目にし、学会期間中に大仏を見に行くことは出来るだろうかと思っていると、突然、鹿が歩道に現れてびっくりしました。そうです、私は奈良公園に鹿がいることをすっかり忘れていたのです。公園の管理人がちょうど向こうから歩いてきたので、ひとしきり鹿の生態について説明してもらいました。いわく、鹿は向こうの森からやってきて日中のみ公園で過ごす、発情期以外は鹿の頭をなでも噛まれることはない、鹿は森で出産し、子供の鹿は公園にはまずやってこない等々。そんな会話をしていると私の眼をまっすぐに見つめて近づいてきた鹿がいたので、せんべいは持っていないよと声を掛けたら、その鹿はすぐに私の傍から去っていきました。

思い返してみると、私が神経内分泌学会学術集会に初めて参加したのは1993年、貴邑富久子先生が横浜で開催された第20回の集会でした。研究を始めたばかりの私を指導してくださっていた村瀬孝司先生と集会の後に山下公園を散策したことを今も鮮明に覚えています。学術集会とは開催地の風景とともに長く心に残るもの、誰もが当たり前と思っていたことがCOVID-19によって一変し、web開催を余儀なくされる状況が続いてきました。そんな中で、久しぶりの現地開催（正確にはハイブリット開催）となっ

た今年の集会には、これまでと同じとは言えないまでも多くの方が会場に来られ、そしてこれまで以上に熱気にあふれる議論がなされていたように感じました。会長を務められた西真弓先生には心から感謝申し上げます。

一方で、学術集会の前日に開催された常務理事会では、来年度に開催される学術集会や国際神経内分泌学会に関して議論がなされましたが、COVID-19の収束時期を見通せない中、現地開催とするのかweb開催とするのか、現時点では決めることができないことが共有されました。すなわち、決してCOVID-19の問題が解決したわけではなく、しばらくは難しい判断を強いられる現実が突きつけられました。もちろん、web開催にはweb開催の良さがあるのですが、やはり現地で参加して初めて学ぶことがあります。尾仲達史先生が会長を務められる2022年の学術集会が現地で開催されること、そしてグラスゴーで開催される国際神経内分泌学会に日本神経内分泌学会の会員が一人でも多く現地で参加できることを願わずにはられません。

学術集会の余韻に浸りつつ、10月31日の午後に帰路につきました。残念ながら今回は大仏を見ることができなかったので、近い将来にまた奈良で学会が開催されること、そして次回こそ東大寺や法隆寺を散策できることを願いながら。



第 47 回日本神経内分泌学会学術集会を終えて

会長 西 真弓 (奈良県立医科大学 第一解剖学講座)

副会長 高橋 裕 (奈良県立医科大学 糖尿病・内分泌内科学講座)

新型コロナ感染拡大により 1 年延期させていただきました第 47 回日本神経内分泌学会学術集会を、2021 年 10 月 30 日 (土)、31 日 (日) の両日、奈良春日野国際フォーラムにて現地開催と Web 開催併用のハイブリッド形式で開催させていただきました。事前参加登録が 180 人余、当日参加登録も 12 人と、200 人近い皆様にご参加いただきました。ちょうど新型コロナが少し落ち着いた時期であったこともあり、現地会場にも 2 日間でのべ 140 人余の方々にお越しいただきました。多くの皆様のご協力で大会を盛り上げていただきましたことに深く感謝申し上げます。慣れないハイブリッド開催で、会期中は不行き届きな点多々あったかと存じますが、ご寛容下さいますようお願い申し上げます。

今回は、神経内分泌学会が近年力を入れている取組み方針を受け、国際化と若手育成を意識したプログラムを組みました。国際化に関しては、イギリスからお二人、アメリカからお二人の計 4 名の先生をお呼びしました。コロナ禍が収束しない中、4 先生とも現地会場にお越しいただくことはできませんでしたが、リモート参加ながら、大変魅力的なご講演を頂きました。初日の最初のプログラムの国際シンポジウムでは海外から 2 名のリモート参加の演者に加え、国内から 3 名の気鋭の先生に現地参加いただき、大変レベルの高い講演になりました。若手育成の取組みに関しては、次世代の会 (NGENES) 企画の若手中心のシンポジウムにおいて活発な討議が行われました。さらに若手研究奨励賞 (YIA) 審査口演に 10 演題、臨床神経内分泌優秀賞ポスター審査にも 6 演題という多くの応募をいただき、大変充実したコンペティションになりました。特別講演では日本の神経科学をリードする慶應義塾大学医学部の岡野栄之先生と理研脳神経科学研究センターの宮脇敦史先生に現地会場にお越しいただき、格調高いご講演をいただきました。その後のパネルディスカッションにおいては、普段なかなかお聞きできない両先生の研究に対する思いを熱く語っていただきました。また、教育講演では、基礎から東村博子先生、臨床から高橋裕先生にご登壇いただき、大変興味深い内容のご講演をいただきました。一般講演も 26 演題いただき、オンラインも含め大変充実した内容の発表でした。学会の最終演題はエジンバラ大学 Gareth Leng 名誉教授の特別講演で、「Heart of Brain」のタイト



ルで、神経科学のセントラルドグマとは一線を画した神経ペプチドを切り口にした神経内分泌学のお話をいただきました。時差で英国の朝早い時間にも関わらず Zoom のライブでご登壇いただき、学術集会を締めさせていただきました。

本学術集会は「神経内分泌学のダイバーシティー：基礎と臨床のクロストークからみえるもの」をテーマとし、学術集会長の西真弓 (基礎) と副会長の高橋裕 (臨床) が協力し、基礎と臨床のどちらの方々にも納得し、楽しんでいただけるようなプログラムを目指しました。現地参加の方には久しぶりの対面での学会の醍醐味を、またオンライン参加の皆様には現地の臨場感を、もしご堪能いただけましたら幸いに存じます。

招待演者で初めて神経内分泌学会学術集会に参加されたある先生から「一般講演や YIA 審査口演も含め、研究レベルがとても高く、これからの発展が期待できる学会と思った。」との感想をいただき、大変感激したことをご報告いたします。また、イブニングセミナーでは華嚴宗東大寺清涼院の森本公穰ご住職から、1,300 年の東大寺の歴史の中における感染症対策などの取組みを題材として、コロナの時代に改めて深く考えるヒントとなる様な心に残るお言葉をたくさんいただくことができました。

プログラムの内容、人選のみならず、開催様式も含め、ダイバーシティーに富んだ本学術集会を開催できたことをしっかり記録に残し、学術集会にご参加いただいた皆様の神経内分泌学への想いを次の世代へ伝え、日本神経内分泌学会の今後のより一層の発展に繋げていければと思います。

最後に御講演・御座長の労を賜りました諸先生方、そして奈良県立医科大学 第一解剖学教室スタッフ、奈良県立医科大学と奈良女子大学の学生の皆様に、心より御礼申し上げます。



2020 年度特別功労賞 左より高橋副会長
西会長・佐久間康夫先生・小澤理事長



2021 年度特別功労賞 左より高橋副会長
西会長・本間研一先生・小澤理事長



2020 年度学会賞 左より高橋副会長
西会長・高野幸路先生・小澤理事長



2021 年度学会賞
左より高橋副会長・西会長・上田陽一先生・小澤理事長



2020 年度川上賞 左より高橋副会長・西会長
石井寛高先生・岩間信太郎先生・小澤理事長



2021 年度川上賞 左より高橋副会長
西会長・高柳友紀先生・小澤理事長



若手研究奨励賞 (YIA) 左から高橋副会長・西会長
尾崎創先生・小澤理事長・スクリーン上：関崎知紀先生
スクリーン下：森下雅大先生



臨床神経内分泌優秀賞 左から高橋副会長・馬井智大先生
西会長・スクリーン上：大塚晴佳先生
スクリーン下：上枝礼佳先生



学会会場風景



イブニングセミナー 講師：東大寺清涼院 森本公穂住職

特別功労賞受賞者 紹介

石橋 みゆき（築根クリニック）

本年度の神経内分泌学会特別功労賞の石橋みゆき先生におかれては、奈良での学術集会への参加ができませんでしたので、後日、東京において日本医科大学にお出向きの際に私（小澤）の部屋にもお寄り頂き、特別功労賞の楯をお

渡し致しました。石橋先生は大変にお元気の様子で、また今回の受賞を大変に喜んでくださいました。今後の益々のご健勝、ご活躍を心から祈念いたします。



小澤一史教授室にて（左）小澤一史理事長（右）特別功労賞受賞 石橋みゆき先生

特別功労賞受賞者 紹介

本間 研一（北海道大学名誉教授）

2021年度日本神経内分泌学会特別功労賞の受賞にあたり、本文の執筆とこれまでの学会活動等について振り返る機会を与えて戴き感謝しております。私が北海道大学医学部生理学第一講座に大学院生として在籍していたとき、教室を主宰していた伊藤眞次先生が、1967年に北大で第1回神経内分泌シンポジウムを開催、その後1974年に札幌で行われた日本生理学会の折に、本学会の前身である神経内分泌研究会を立ち上げられました。神経内分泌学を学ぶには願ってもない環境でしたが、当時私は寒冷適応の研究に従事していたこともあって、あまり身近に感じてはおりませんでした。その後、廣重力先生が教室を主宰され、主たる研究テーマを視床下部・下垂体・副腎皮質系の機能に絞られてからは、私も専ら生体リズムの側面から教室の研究に参加していました。廣重先生が札幌で神経内分泌学会を主宰されたときは、助教授として学会運営のお手伝いをさせて頂きました。1992年、私が教室を引き継いでからは、研究テーマは体内時計一色となりましたが、動物の行動リズムを制御する視床下部視交叉上核ではAVPやVIPが重要な役割を果たしていましたので、何とか神経内分泌学的研究も続けておりました。しかし、1997年に哺乳類の時計遺伝子が同定されてからは、もっぱら分子生物学と行動学を結びつけることに専念し、学会からも次第に遠ざかってしまいました。

それ以後の研究を多少ご紹介致します。ラットやマウスなどの夜行性げっ歯類の視交叉上核は半側に約1万個の振動ニューロンを含み、これらの細胞リズムが統合されて視交叉上核としての概日リズムが形成され、発振されています。その統合メカニズムに視交叉上核内で合成分泌されるAVPやVIPが関与していますが、その詳細は不明でありました。私達は視交叉上核の培養系を用いて、AVPとVIPが異なる概日振動体の支配下にあることを明らかにし、視交叉上核の概日振動体が階層的な多振動体システムであることを示しました。また、重要な時計遺伝子の1種である*Cryptochrome* (*Cry1/Cry2*) が欠損しているマウスは行動リズムが消失するので、*Cry1/Cry2*は概日リズムの振動に必須な遺伝子と考えられていましたが、*Cry1/Cry2*欠損幼弱マウスの視交叉上核を培養すると、時計遺伝子発現に明瞭な概日リズムが認められ、成長とともに減衰して

いくことを明らかにしました。その後、幼弱期の視交叉上核概日リズムの発現にはVIPが重要で、成長後はAVPが取って変わることを見出し、視交叉上核概日リズムの発振機構は成長とともに変化していることを示しました。その間、視交叉上核以外のほとんどすべての組織の細胞も自律的に概日リズムを発振していることが明らかとなり、視交叉上核を中枢時計、その他の組織の時計を末梢時計と呼ぶようになりました。末梢時計は組織特異性を示しますが、通常は中枢時計の支配下であって、生体機能の時間的秩序が維持されています。しかし、光とその他の同調因子のミスマッチで2つの時計が乖離し、様々な機能障害が生じることも判明しました。中枢時計から末梢時計への支配は主として神経性と考えられていましたが、AVPやVIPが脳脊髄液などを介して末梢時計に作用する可能性も示されています。

この様に、私達の研究は神経内分泌から行動科学、そして再び神経内分泌に回帰しつつあります。私は2012年に北海道大学を退職し、その後はやり残した研究の整理や原著書論文の執筆などに時間を費やしてきましたが、それもそろそろ終わりに近づいています。今後は、体内時計の立場から、脳機能の統合メカニズムを考えていきたいと思っています。その意味で、今回の受賞は大変励みとなりました。ここに学会理事長はじめ、関係各位に深くお礼申し上げます。



略歴

- 1971年 北海道大学医学部卒業
- 1977年 北海道大学大学院医学研究科博士修了、同大医学部助手（生理学第一講座）
- 1978年 西独マックス・プランク研究所（ゲッチンゲン、アンデックス）博士研究員
- 1992年 北海道大学医学部教授（生理学第一講座）
- 2010年 北海道大学定年退職、名誉教授
- 2012年 北海道大学特任教授（医学部時間医学講座）退職
医療法人社団慶愛会札幌花園病院理事長、アショフ・ホンマ記念財団理事長

第9回日本神経内分泌学会 学会賞を受賞して ～日本神経内分泌学会との出会い～

上田 陽一（産業医科大学医学部第1生理学）

この度は、光栄にも日本神経内分泌学会 学会賞を授与していただき、ありがとうございます。ご推薦いただきました小澤一史理事長、西 真弓第47回学術集会会長ならびに選考委員の先生および関係者の皆様に心より感謝申し上げます。

日本神経内分泌学会に初めて参加させていただいたのは、1995年に出村博先生（当時東京女子医科大学教授）が主催されました第22回神経内分泌分科会（日本神経内分泌学会学術集会の前身）（1995年11月18日、東京）です。英国ブリストル大学への2年間の留学（1993年4月～1995年3月）を終えて帰国した年でした。山下博先生（産業医科大学医学部第1生理学講座の初代教授）から、留学中の研究成果を発表してはどうかとお誘いを受けたことがきっかけでした。前年の1994年には山下博先生が第21回神経内分泌分科会（1994年12月3日、北九州）を主催され、私が留学させていただいたラボのStafford Lightman教授が特別講演に招へいされていました。Lightman教授は本会を終えてブリストル大学に帰学後に、大変印象深かったことや日本の様子を楽しそうに語っていらっしゃいました。

第25回日本神経内分泌学会学術集会は、山下博先生が大会長として第4回国際神経内分泌学会議（1998年10月11日～16日、北九州）との合同開催をお世話されました。山下博先生のもとで、合同開催の準備に奔走し、国内外から数多くの参加者に恵まれて合同大会を盛会裏に終えることができました。私にとりましても第14回川上正澄賞をPACAPの発見者として有名な宮田篤郎先生（現在、鹿児島大学教授）とご一緒に賜りましたこと、山下博大会長から記念の盾を授与していただきましたこととともに大変貴重な思い出です。

第39回学術集会（2012年9月28日～29日、北九州）では“ポストゲノム時代における神経内分泌学の挑戦”というテーマで第3回国際神経ペプチド学会日本支部シンポジウムとジョイントでお世話させていただきました。北九州という地の利を活かして“アジア・オセアニアにおける神経内分泌研究”と題したシンポジウムを企画し、韓国、マレーシア、オーストラリアなどの研究者からご発表いた

だきました。門司港三井倶楽部（アインシュタイン博士夫妻が来日時に宿泊した施設）での懇親会も思い出深いです。

私は、大学在学中の研究室配属に始まり、大学院生として山下博先生にお世話になり、現在に至ります。この間、視床下部下垂体系、特に下垂体後葉ホルモンであるバソプレシンおよびオキシトシンの生理学的研究を一貫して行ってきました。そして、学会活動の中心にはいつも日本神経内分泌学会がありました。本学会の皆様にご温かく育てていただき、楽しく有意義に過ごすことができました。この度は、第9回日本神経内分泌学会 学会賞を賜りましたこと、心より感謝申し上げます。



略歴

1987年3月 産業医科大学医学部医学科卒業
1991年3月 産業医科大学大学院医学研究科博士課程修了
1991年9月 英国 Babraham 研究所（Cambridge）・訪問研究員
1993年4月 英国 Bristol 大学医学部内科学教室・訪問研究員（2年間）
2000年11月 産業医科大学医学部第1生理学・教授（～現在）
2017年4月 産業医科大学 副学長（教育・研究担当）（～現在）

1995年 日本神経内分泌学会 入会
2006年 日本神経内分泌学会 理事（～現在）
2012年 第39回日本神経内分泌学会学術集会 会長
2016～2020年 International Neuroendocrine Federation, Secretary General
2018～2020年 日本神経内分泌学会 理事長



第36回川上賞受賞者紹介

オキシトシンの多様な機能とオキシトシンの分泌を制御する因子

高柳 友紀 (自治医科大学 医学部 生理学講座 神経脳生理学部門)

この度は歴史ある第36回川上賞を賜り、誠に光栄に存じます。理事長の小澤一史先生、第47回学術集会会長の西真弓先生、副会長の高橋裕先生、選考委員の先生方ならびに関係者の皆様に心より御礼申し上げます。本受賞を励みにより一層精進し、日本の神経内分泌学の発展に貢献できる様努めて参りたいと存じます。

私は学部4年生の頃に、当時盛んに行われていた遺伝子改変動物を用いた個体での遺伝子機能解析に興味を持って分子生物学教室の門戸を叩き、「オキシトシン受容体遺伝子ノックアウトマウスの作製と解析」というテーマで研究を開始しました。当時ノックアウトマウスの作製は「学生をノックアウトする」とブラックジョークで言われる程リスクなテーマであり、ご多分に漏れず困難を極めました。何とか無事に作製することができました。そして、このマウスを用いて、オキシトシン受容体の生殖機能、社会行動、エネルギー代謝における機能を明らかにすることが出来ました。ノックアウトマウスではオキシトシンとバゾプレシンによる子宮収縮がないにも関わらず分娩が正常に認められましたが、乳汁射出が起こりませんでした。また、母性行動の低下、仔が母を呼ぶ超音波発声数の減少、社会的記憶の低下といった社会行動の障害も認められました。さらに、このマウスは成体発症型の肥満を呈すること、寒冷条件下での熱産生が低下していることを見出しました。

その後、自治医科大学ではエネルギー代謝、ストレス、社会行動の相互作用におけるオキシトシンの役割の解析と神経回路の探索を行ってきました。エネルギー代謝関連刺激(摂食)、ストレス刺激(フットショック、恐怖条件づけ、社会的敗北)、社会的接触刺激がオキシトシン産生ニューロンを活性化させることを見出しました。また、エネルギー代謝とストレスに関連するプロラクチン放出ペプチド(PrRP)、ストレスに関連するRFamide関連ペプチド(RFRP)、エネルギー代謝と社会的行動に関連するセクレチンが、視索上核における細胞体・樹状突起からのオキシトシン放出を促進することを明らかにしました。さらに、

摂食時には、満腹物質であるコレシストキニン(CCK)がPrRPを介してオキシトシン産生ニューロンを活性化し、摂食を終了させることを示しました。オキシトシンは新奇ストレス環境下での酸素消費量と行動量の増大、すなわちエネルギー消費の増大に関わっていることを見出しました。セクレチンによる視索上核オキシトシン産生ニューロンの活性化が、内側扁桃体における樹状突起からの逆行性情報伝達を誘発して社会的記憶を促進することを発見しました。今後は、我々がこれまでに開発してきたオキシトシン関連の遺伝子改変マウスや遺伝子改変ラットを用いて、エネルギー代謝、ストレス、社会行動におけるオキシトシン神経回路の同定を進めたいと思います。さらに、その神経回路の人為的操作を行うことでオキシトシン神経回路の役割を明らかにし、エネルギー代謝、ストレス、社会行動の相互作用におけるオキシトシンの作用機序を明らかにしていきたいと考えています。

最後に、学生時代に神経内分泌学研究の道へと導いてくださった西森克彦教授(現 福島県立医科大学 特任教授)にこの場をお借りして心より御礼申し上げます。また、本研究の遂行にあたり、熱心なご指導と多くのご助言、素晴らしい研究環境を与えてくださった自治医科大学 尾仲達史教授に深く感謝申し上げます。これまでにご支援くださった多くの皆様に感謝申し上げます。



略歴

2005年3月 東北大学大学院 農学研究科 博士後期課程修了(農学)
2005年4月 東北大学大学院 農学研究科 ポストドクター
2005年6月 自治医科大学 医学部 ポストドクター
2005年10月 自治医科大学 医学部 助手(2007年より助教)
2012年4月-現在 同上 講師

2021 年度若手研究助成金受賞者紹介

視床下部MCH神経によるエネルギー代謝制御メカニズムの解明

伊澤 俊太郎 (北海道大学 獣医学研究院 生化学/マックスプランク代謝研究所)

この度は2021年度若手研究助成金を頂き大変光栄に感じています。選考に関わった先生方をはじめ、日本神経内分泌学会に関係する皆様に厚く御礼申し上げます。

私はこれまでマウスを用いた基礎研究、とくに視床下部外側野のメラニン凝集ホルモン産生神経 (Melanin-concentrating hormone producing neurons: MCH 神経) に着目した研究を行ってきました。MCH ペプチドの脳室内投与は摂食やエネルギー消費に働きますが、近年のオプトジェネティクス (光遺伝学) 等の神経活動を操作する技術によって、MCH 神経活動がレム睡眠を強く誘導することが分かってきています (Jego., et al., Nat Neurosci 2013)。私は博士課程在学中に、MCH 神経がレム睡眠を誘導すると同時に海馬を通じた記憶の制御にも関与することを見出し、博士研究としました (Izawa., et al., Science 2019)。当該研究内容は論文投稿前から本学会の学術集会でも何度か発表させて頂き、特に2017年の北里大学・相模原の学術集会では若手研究奨励賞を頂いたことが大変励みになりました。受賞後の会場で多くの先生方から応援の言葉を頂いたことを覚えています。この場をお借りして改めて御礼申し上げます。

MCH 神経の操作を行うことで、ペプチド投与やノックアウトマウスの表現型解析だけでは難しかった摂食やエネルギー消費制御の「神経回路メカニズム」にも迫ることができます。博士課程卒業後から現在までは、表題の通りエネルギー代謝に着目した研究を行っています。これまでに、MCH 神経は脳幹の延髄縫線核に抑制性の入力を送り、延髄縫線核の交感神経プレモーターニューロンが褐色脂肪組織の熱産生を制御する、という神経経路を明らかにしました (Izawa., et al., J Physiology 2021)。しかし、MCH 神

経の投射先は多岐にわたり、その他にも代謝や摂食を制御する神経経路の存在が予想されます。

MCH 神経は投射先ごとに異なる亜集団に分類でき、発生過程も異なるという報告が以前からされています (Vensa., et al., J Neurochemistry 2004)。近年、MCH 神経の Single-Cell RNA sequence 解析がマックスプランク代謝研究所から報告され、4つの亜集団に分類できることが明らかになりました (Hong., et al., Neuron 2020)。亜集団ごとに機能検証ができればより詳細なエネルギー代謝の制御メカニズムに迫ることができますし、MCH 神経の持つ多様な機能間の相互作用、ひいては睡眠と代謝の関係といった大きな問いを解く手掛かりになることも考えられます。そこで私自身がマックスプランク代謝研究所に渡航し、その亜集団ごとの機能や特異的な発現分子の機能を検証するプロジェクトを開始しました。有難いことに日本学術振興会 Cross-border Postdoctoral Fellow に採用頂き、ドイツと日本の両方に籍を置きながら研究に取り組むことができています。まだまだ始まったばかりの研究ですが、本受賞を励みに良い報告をできるよう取り組む所存です。



略歴

2016年3月 北海道大学獣医学部獣医学科 卒業
2020年9月 名古屋大学大学院医学系研究科 卒業
2020年10月 名古屋大学環境医学研究所 博士研究員
2021年4月 北海道大学獣医学研究院/マックスプランク代謝研究所 博士研究員 (日本学術振興会 Cross-border Postdoctoral Fellow)

第20回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者紹介

ヒト疾患特異的人工多能性幹細胞 (iPS細胞) からのバソプレシン (AVP) 神経の分化誘導による家族性中枢性尿崩症 (FNDI) のin vitro ヒト疾患モデル

尾崎 創 (名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学)

この度は第20回若手研究奨励賞を賜り誠にありがとうございました。大会長の西真弓先生、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、日頃よりご指導いただいている有馬寛先生、須賀英隆先生をはじめ、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、今後も神経内分泌領域における研究そして臨床に一層精進して参る所存です。

私たちの研究グループでは多能性幹細胞からの視床下部の分化誘導に取り組んでいます。マウス ES 細胞では、位置情報を乱しうる外因性シグナルを最小化することで、神経板の最吻側である背側視床下部を誘導し、AVP 神経を分化させることができると報告されています。一方で、ヒト ES 細胞では、細胞の生存のために必要となる因子 (血清代替物: KSR) の添加によりズレた位置情報を、SAG, BMP4 で再調整するという2段階の分化法となったことが分化効率の低下につながっていることが示唆されています。そこで FNDI 特異的ヒト iPS 細胞を用いて、AVP 神経分化の効率化とともにヒト疾患モデルの確立を目指しました。FNDI の病態の主体は、Neurophysin II (NPII) に主にみられる遺伝子変異による変異タンパクの蓄積であると考えられていますので、FNDI 特異的ヒト iPS 細胞から変異タンパク (mNPII) を発現する AVP 神経を再現することを目標としました。

まず、マウス多能性幹細胞とヒト多能性幹細胞の状態の違いに注目しました。ヒト多能性幹細胞はマウス多能性幹細胞と比べて分化が進んでいることが知られています。マウス多能性幹細胞は着床前胚に相当し、これをナイーブ型、ヒト多能性幹細胞は着床後胚に相当し、これをプライム型と呼びます。プライム型をナイーブ型へとリセットするナ

イーブ化によってヒト多能性幹細胞がマウス多能性幹細胞に類似した形質を獲得するのではないかと考えました。

本研究は、健常者由来ヒト iPS 細胞株 201b7、FNDI 特異的ヒト iPS 細胞 FDI-02 を用いて行いました。ナイーブ

化によって、KSR 添加を最小化しても細胞が死滅することなく長期間の分化培養が可能となりました。また、ナイーブ化および KSR 添加の最小化によって、AVP 前駆細胞マーカーである BRN2 発現が有意に増加し、背側視床下部の誘導により適した条件であることが示唆されました。

この条件で 201b7 の分化を行うと、培養 30 日目で背側視床下部前駆細胞 (PAX6+, NKX2.1-)、培養 90 日目で AVP 前駆細胞 (OTP+, BRN2+, FOXG1-)、培養 150 日目で AVP 神経 (AVP+, NPII+, copeptin+) へと段階的に分化が進むことを確認しました。同様の方法で FDI-02 を分化させると、201B7 由来の AVP 神経と同様の正常 NPII の発現に加えて、疾患特異的な mNPII の発現を認めました。

ナイーブ化によってヒト iPS 細胞背側視床下部への分化誘導法を効率化し、FNDI ヒト疾患特異的 iPS 細胞の AVP 神経の分化誘導に成功し、病態解明に必要な異常タンパクの発現が確認できました。本モデルを用いた FNDI の病態解明や創薬に向けて、さらなる研究を進めていきたいと考えております。

略歴

2012年3月 名古屋大学医学部医学科卒業
2017年4月 名古屋大学大学院医学系研究科糖尿病・内分泌内科学入学



■ 第20回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者紹介 ■

● ニューロメジンB受容体を標的としたACTH産生下垂体腺腫の新規治療法の探索

関崎 知紀 (北海道大学大学院医学院 免疫・代謝内科学教室) ●

この度は第20回若手研究奨励賞を賜り、誠にありがとうございます。大会長の西真弓先生をはじめ、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渥美達也先生、亀田啓先生をはじめ、ご指導いただきました北海道大学病院糖尿病・内分泌内科の先生方に心より感謝申し上げます。

現在クッシング病に対し使用可能な薬物療法は、効果が限定的なものや副作用の懸念のある薬剤が多く、有効性と安全性を兼ね備えた新規の治療薬が求められています。私たちはこれまでにACTH受容体ノックアウトマウスを用いた検討を行っており、神経ペプチドの1つであるニューロメジンB (NMB) が下垂体ACTH産生細胞に発現していることを見出しました。NMBは乳癌などで腫瘍増殖を促進するとの報告もあり、腫瘍性疾患の治療ターゲットとして現在注目されています。そこで、我々はNMB受容体拮抗薬がクッシング病に対し有効なのではないかと考え研究を立案しました。

まず、当院で下垂体腺腫に対し手術が行われた患者の病理検体を用い、NMBおよびNMB受容体の発現を評価しました。その結果、NMB・NMB受容体ともにACTH産生下垂体腺腫 (ACTHoma) において非機能性下垂体腺腫やGH産生腺腫に比べて発現が上昇していることがわかりました。

次に、マウスACTH産生下垂体腫瘍細胞株AtT-20/D16vF2細胞 (以下AtT-20) およびAtT-20を背部に皮下接種したヌードマウスを用いてNMBR拮抗薬の効果を検

討しました。AtT-20において薬剤投与によりPOMCの遺伝子・蛋白発現、培地ACTH濃度の低下を認め、ヌードマウスではNMBR拮抗薬投与群で血中ACTH・コルチコステロン濃度が低下し、腫瘍径増加が抑制されました。

最後に、当院で手術が行われたヒトACTHomaの手術検体から腺腫細胞を単離し、初代培養細胞を用いてNMBR拮抗薬の効果を検討したところ、6例中4例の初代培養細胞において薬剤投与によりPOMC遺伝子発現が低下し、培地ACTH濃度を評価し得た4例中3例でACTHが低下しました。

以上から、細胞株、マウス、患者由来腺腫細胞いずれにおいてもNMBR拮抗薬のACTHomaへの有効性が示されました。また、細胞株や患者由来腺腫細胞を用いた検討では細胞周期やPOMC発現に関わるサイクリンEの発現低下も見られ、NMBR拮抗薬の作用機序としてサイクリンEを介した作用を有している可能性が示唆されました。

今後は臨床応用に向け、NMBR拮抗薬の生体投与時の安全性、効果の予測因子なども含め、更なる検討を進めていきたいと考えています。



略歴

2014年3月 北海道大学医学部医学科卒業

2018年4月 北海道大学大学院医学院 免疫・代謝内科学教室
博士課程入学

第20回若手研究奨励賞 (YIA) 受賞者紹介

内側視索前野の性的二型性を確立するニューロンの形態学的特性、生理機能および性差構築機構の解析

森下 雅大 (埼玉大学大学院理工学研究科
(現在 広島大学大学院統合生命科学研究科所属))

この度は第20回若手研究奨励賞を賜り、誠に有り難うございます。理事長の小澤一史先生をはじめ、大会長の西真弓先生、選考委員の先生方ならびに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塚原伸治先生をはじめ、御指導頂いた先生方と御協力頂いた研究室のメンバーに感謝申し上げます。以下に今回の発表内容の概要を紹介させていただきます。

げっ歯類の内側視索前野 (MPOA) は性行動、攻撃行動、養育行動などの性特異的な社会行動の制御に重要な領域です。MPOA の構造には性差があり、雄優位な性的二型核を内包しています。MPOA の性的二型核を構成するニューロンの半数はカルシウム結合タンパク質である calbindin (Calb) を発現することから、MPOA の Calb ニューロンは MPOA の性差を構築する重要なニューロン集団であると考えられます。しかし、Calb ニューロンの形態学的特徴や生理機能は十分に理解されていません。私は、Calb ニューロンが MPOA の性的二型性を理解する上で重要な鍵になると考え、遺伝子改変マウスとウイルスベクターを用いて研究を進めてきました。

まず、形態学的特徴を明らかにするため Calb ニューロンが投射する部位を同定する解析を行いました。解析の結果、MPOA の Calb ニューロンには介在ニューロンと腹側被蓋野 (VTA) へ投射するニューロン (Calb^{VTA} ニューロン) の2種類があることが明らかになりました。さらに、介在ニューロンの数には性差がない一方で、Calb^{VTA} ニューロンは雄において顕著に多いことを見出しました。さらに、これら2種類の Calb ニューロンは、どちらも GABA を神経伝達物質として産生することが明らかになりました。次に、Calb ニューロンが社会行動の制御に関与するかどうか調べるため、攻撃行動と性行動を起こした雄マウスを用いて c-Fos の発現を解析しました。その結果、MPOA の Calb ニューロンは攻撃行動を起こしても活性化せず、雄性行動

を起こす際に活性化することが明らかになりました。そこで、薬理遺伝学的手法を用いて Calb^{VTA} ニューロン特異的に神経活性を抑制し、雄マウスの性行動を解析しました。その結果、Calb^{VTA} ニューロンの活性を抑制した雄マウス

では、雄性行動の潜時が長くなり、頻度が低下しました。これらのことから、Calb^{VTA} ニューロンは雄性行動の制御に関与することが見出されました。さらに、Calb^{VTA} ニューロンの性差形成機構を明らかにするため、新生仔期と性成熟期に生殖腺除去あるいはテストステロンの代償投与を施した雌雄マウスを作製し、Calb^{VTA} ニューロンを解析しました。その結果、Calb^{VTA} ニューロンの出現には、新生仔期と性成熟期に精巣から分泌されるアンドロゲンの働きが重要であり、新生仔期のアンドロゲンは CALB ニューロンの数を増加させ、性成熟期のアンドロゲンが Calb ニューロンの軸索を VTA へ伸長させることが明らかになりました。

以上の結果より、性特異的な社会行動を制御する MPOA の性的二型性の実体の一端を解明することが出来ました。しかし、介在 Calb ニューロンの生理機能、アンドロゲンの作用機序、他の動物種における Calb^{VTA} ニューロンの存在の有無など、不明な点が多くあります。脳の性差とその多様性の理解に役立てるため、今後さらに研究を進めてゆきたいと思います。

略歴

- 2016年3月 埼玉大学理学部生体制御学科卒業
- 2018年3月 埼玉大学大学院理工学研究科生命科学専攻博士前期課程修了
- 2021年3月 埼玉大学大学院理工学研究科生命科学専攻博士後期課程修了
- 2021年4月 広島大学大学院統合生命科学研究科生命環境総合科学プログラム育成助教



■ 第4回臨床神経内分泌優秀賞受賞者 ■

第47回学術集会では、次の3名の方が第4回臨床神経内分泌優秀賞を受賞されました。

◆最優秀賞

馬井 智大（奈良県立医科大学 糖尿病内分泌内科）

演題名：褐色細胞腫摘出後に劇的に意識障害が改善した1例

◆優秀賞

上枝 礼佳（岡山大学病院 卒後臨床研修センター）

演題名：不明熱の精査より診断した高齢特発性 ACTH 単独欠損症の1例

大塚 晴佳（名古屋大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌内科）

演題名：第三脳室星状細胞腫治療の15年後に生じた Adipsic diabetes insipidus の1例

理事就任のご挨拶

伊達 紫 (宮崎大学フロンティア科学総合研究センター 教授)

2020年10月に日本神経内分泌学会・理事に就任いたしました宮崎大学フロンティア科学総合研究センター教授の伊達 紫でございます。名古屋大学の有馬 寛副理事長の下、会計を担当しております。

ご承知のとおり2020年10月開催の第47回日本神経内分泌学会学術総会は、新型コロナウイルス感染拡大を受けて、翌2021年10月に延期されることが決まりました。そして、去る2021年10月30日および31日に奈良県立医科大学 第一解剖学教授 西 真弓会長、同大 糖尿病・内分泌内科学教授 高橋 裕副会長により、奈良春日野国際フォーラムにて、現地とwebのハイブリッドで開催されました。現地では延べ120人の参加が、また、多数のweb参加もあったと伺っており、with コロナの時代にふさわしい学会ではなかったかと思っております。ほぼ2年ぶりに学会参加をし、多くの発表を聴き会員の皆様との旧交を温めることができたのも、両先生方が感染状況の読めない中、「現地開催」という選択肢を最後まで残してくださったことに尽きると思っております。ありがとうございました。

私は神経内科医としてキャリアをスタートし、特にエネルギー代謝調節関連の生理活性ペプチドの生体内分布や機能解析を研究テーマとしてきました。当初は臨床と研究の

ギャップをハンディキャップのように感じていたのも事実ですが、消化管ホルモンが満腹・空腹シグナルとして機能する際の伝達経路の一つが第10番目の脳神経である迷走神経であることを明らかにすることができ、これが私にとって

神経と内分泌が初めて融合した瞬間でもありました。本学会でも多くのデータを発表させていただき議論させていただいたことには、感謝の気持ちでいっぱいです。生体制御機構を全身のネットワークとして捉えるに際し、中枢と末梢のクロストークは必須で、これらの領域に軸足を持つ日本神経内分泌学会はさらに大きく飛躍していく責務があると考えます。視床下部-下垂体-副腎軸を基盤としながらも、学習・記憶、睡眠、認知機能、報酬系などさまざまな分野の研究者を巻き込みながら、生体の不思議、異分野融合の面白さを若い世代に伝えていけたらと思っております。

目先の成果にとらわれず、未来の医学・医療発展につながるよう、本学会を通じて貢献していきたいと思っております。引き続きご指導のほど、よろしくお願いいたします。



理事就任のご挨拶

小川 佳宏（九州大学大学院医学研究院病態制御内科学（第三内科）、
九州大学病院内分泌代謝・糖尿病内科 肝臓・膵臓・胆道内科）

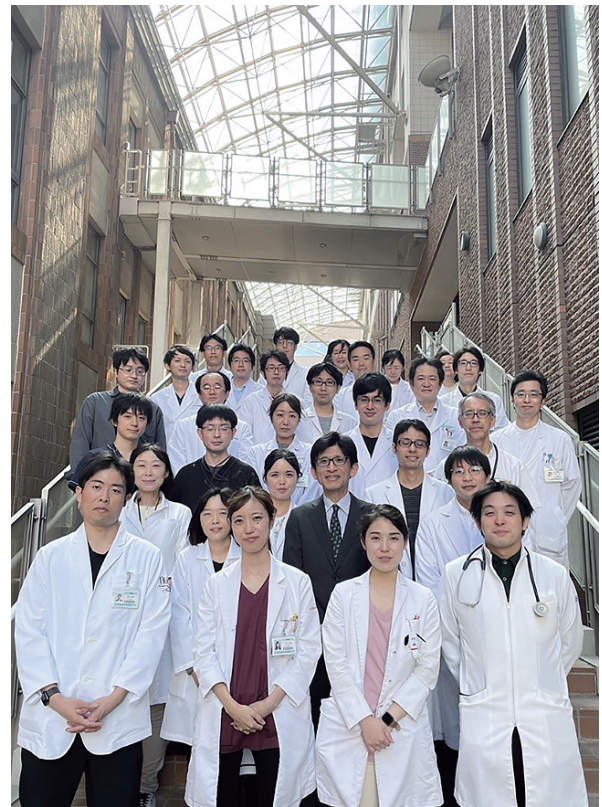
この度、理事（庶務担当理事）に就任致しました。以前に大磯ユタカ理事長（当時）の御推薦により庶務担当理事を担当致しましたが（2012年9月～2014年11月）、今期は西 真弓常務理事の下、松野 彰先生と力を合わせて、会計、学術・次世代育成、国際・広報、将来計画・関連領域の担当理事の先生方と緊密に連携し、本学会の発展に貢献したいと考えています。

私は1987年3月に京都大学医学部を卒業後、同大学内科学第二講座において井村裕夫先生（京都大学元総長）と中尾一和先生（京都大学名誉教授）の御指導をいただき、内分泌代謝学の研鑽を積みました。神経内分泌学との出会いは、初期研修医としてリンパ球性漏斗下垂体後葉炎の患者を担当したことです（N. Engl. J. Med. 329:683-689, 1993）。大学院博士課程には「高血圧・神経内分泌研究室」に所属して、ナトリウム利尿ペプチドファミリーの臨床的意義に関する分子医学的研究に従事し、学位取得後にはレプチンの視床下部作用に関する基礎研究を通して、ダイナミックな生体の恒常性維持機構を実感しました。2003年4年～2012年3月の9年間は、東京医科歯科大学難治疾患研究所において基礎講座を担当する経験を得て、慢性炎症・エピゲノムをキーワードとして臓器・疾患横断的研究を展開しました。2011年12月より同大学大学院医歯学総合研究科の臨床講座（糖尿病・内分泌・代謝内科）に復帰した後、2016年9月より現職に着任しました。九州大学着任後には、当院の脳神経外科と共同で「間脳下垂体専門外来」を開設し、当研究室の坂本竜一講師を中心に視床下部・下垂体疾患の診療と研究に注力しています。

神経内分泌学は紛れもなく内分泌学の王道であり、視床下部・下垂体ホルモンによる複雑かつ巧妙な生体の恒常性維持機構の美しさが最大の魅力です。本学会は神経内分泌

学の基礎と臨床に関する研究者が結集した多様性が大きな強みですが、京都～東京～福岡と転戦して基礎講座と臨床講座を行き来したユニークな経歴を活かし、将来を担う若手医師・研究者に神経内分泌学の魅力と奥深さを伝えていきたいと考えています。

会員の皆様には引き続き御支援をいただきますよう宜しくお願い申し上げます。



内分泌代謝・糖尿病研究室の集合写真

■ 理事就任のご挨拶

小川 園子（筑波大学人間系行動神経内分泌学研究室）

今年度より理事に就任しました筑波大学行動神経内分泌学研究室内の小川です。よろしくお願いいたします。ただ、理事任期は2022年総会までとなっていますので、理事としての所信表明というよりもむしろ、一会員としての本学会とのこれまでの関わりと、今後の展望といった内容でのご挨拶となりますことをお許し願えれば幸いです。

ロックフェラー大学に所属していた1996年に本学会に入会して以来、日本はもとより国際的に活躍されている多くの神経内分泌学分野の先生方との研究交流の機会が持たたことに感謝しております。この経験をもとに、2004年に筑波大学に着任後には「行動神経内分泌学研究室」を主宰し、次世代の研究者を育成することに邁進してきました。さらに、2006年夏に第1回大会を開催して以降、現在まで続いている「日本行動神経内分泌研究会」(JSBN)の活動においても、本学会との関わりが節目節目で大きな力となってきました。特に、2006年の第33回学術集会では、日本医科大学佐久間康夫教授の全面的なご支援のもと、JSBNキックオフシンポジウムを開催できたことが大きな励みとなりました。また、2015年の第42回学術集会では、東北大学井樋慶一教授からの温かいお誘いにより、発展途上の研究会であるにも拘らず、本学会との合同大会を開催することができました。JSBNでは、内分泌学、心理学・

行動科学、動物学、獣医学など様々な領域で研鑽を積んできた研究者が集結し、専門分野や所属組織を超えて自由に議論し、国内では、まだまだマイナーな領域である行動の神経内分泌基盤に関する研究を活性化するべく活動してい

ます。コアの会員が各大学で指導している大学院、学部の学生に参加を呼びかけて実施する合宿形式の集会を中心とした活動を続けてきたことにより、JSBNで育った人材が、本学術集会で若手研究奨励賞を受賞するまでに成長してきたことは嬉しい限りです。今後、このような若手研究者が、国際的にも活躍していけるように、国際・広報担当理事として、本学会の国際連携事業の推進に関わっていくことが私の役目と思っております。また、最近、神経科学の解析手法の飛躍的進化により、行動神経内分泌学領域の研究を取り巻く状況にも少しずつ変化が起きているように感じています。私自身、一研究者としてホルモンと脳と行動を結ぶ領域の研究を楽しみながら続けつつも、本学会での活動を通して、神経内分泌学領域研究のさらなる発展に少しでも貢献できればと思っております。



■ 監事就任のご挨拶

田中 雅樹（京都府立医科大学 大学院医学研究科 生体構造科学）

この度、日本神経内分泌学会の監事に就任しました、京都府立医科大学の田中雅樹です。自己紹介を兼ねて就任のご挨拶をさせていただきます。この学会に入会してから約30年が過ぎました。出来て間もない図書館ホールを会場にして、京都府立医科大学で学術集会が開催され、当時大学院生でしたが、そこで発表したのを機に入会しました。その頃井端泰彦教授の研究室で、視交叉上核、室傍核、視索上核など、視床下部の神経ペプチドの機能形態学的研究を行っており、おかげさまで2002年には、高浸透圧下の Vasopressin ニューロンの動態研究で第18回川上賞を受賞することができました。その後、PrRP、RFRP や relaxin-3 など、1990年代後半～2000年代前半に発見された、新規

脳ペプチドの研究を行うあたりから、次第に視床下部から情動行動に関与する、側坐核を中心とした大脳辺縁系の解析に移行していきました。そのためここ10年あまりは日本神経内分泌学会学術集会も参加したり、しなかったりという状態でしたが、今年から監事のご指名を頂き、再び積極的に関与し、そして学会の発展に少しでも貢献できるよう、努めて参りたいと存じます。どうぞよろしく願い申し上げます。

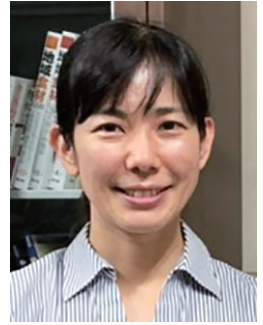


■ 監事就任のご挨拶

松田 二子（東京大学 大学院農学生命科学研究科 獣医繁殖育種学）

この度、日本神経内分泌学会の監事に就任いたしました東京大学の松田二子です。入会してまだ5年という浅学の身であるにも関わらず、監事にご指名下さった小澤一史理事長に感謝申し上げます。私は学生時代から卵巣等の生殖に関する研究を行ってきましたが、神経内分泌研究を本格的に始めたのは名古屋大学の助教に着任した10年前からでした。名古屋大学ではキスペプチンニューロンによる家畜の生殖機能制御について研究し、前多敬一郎先生、東村博子先生、大蔵聡先生に神経内分泌学の奥深さ、面白さを教えていただきました。その後、東京大学獣医繁殖育種学研究室に移られた前多先生に続いて、私も出身である同研究室の准教授となり、前多先生や学生たちとともに神経内

分泌研究を進めて参りました。大変残念なことに前多先生は2019年2月に急逝され、その年の秋に予定されていた前多会長による第46回学術集会開催は叶いませんでした。しかし、代わって会長となられた帝京大学 松野彰先生の有難いお声がけにより、副会長として同学術集会に寄与する大変貴重な機会をいただきました。今後さらに学会に貢献できるよう一生懸命努めて参りますので、どうぞよろしくお願い申し上げます。



第31回バゾプレシン研究会

尾仲 達史 (自治医科大学生理学講座神経脳生理学部門)

2021年の開催は中止とさせていただきました。2022年は1月8日(土)13時から18時までWEB開催します。参加は無料です。参加には事前登録が必須です。バゾプレシンだけでなくオキシトシンも含めた学術集会です。

2022年は特別講演に山末英典先生(浜松医科大学)を

お招きしています。最新のオキシトシンの臨床データが聞けると思います。また、ミニレクチャーには藏城雅文先生(大阪市立大学)を予定しています。参加にあたってはwww.avp.gr.jpを参照ください。事務局は自治医科大学生理学講座 尾仲達史 avp31@jichi.ac.jpです。

第31回
バゾプレシン
研究会

令和4年
会期 1月8日(土) WEB開催
13:00~18:00

当番世話人
尾仲 達史
自治医科大学 生理学

特別講演
山末 英典
浜松医科大学

ミニレクチャー
藏城 雅文
大阪市立大学

申込み・事務局
〒329-0498
栃木県下野市薬師寺3311-1
自治医科大学 医学部 生理学講座 神経脳生理学部門
第31回バゾプレシン研究会事務局
e-mail: avp31@jichi.ac.jp

第 39 回内分泌代謝学サマーセミナー報告

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)

第 39 回内分泌代謝学サマーセミナーは令和 3 年 7 月 8 日 (木) の午後から 10 日 (土) の午前までの日程で千葉大学大学院医学研究院 分子病態解析学分野の田中知明教授を会長に千葉県鴨川市の鴨川グランドホテルにて開催されました。通常の対面式と WEB 参加との融合によるハイブリッド開催方式で行われ、現地には約 50 名の参加者、WEB 参加が 150 名ほどで、まだ状況から WEB 参加者が多数を占めましたが、それでも on time に学会が開催されている雰囲気は久しぶりのものであり、ある種の新鮮さも感じるものでした。

内容は非常に充実しており、YEC シンポジウムでは「栄養と内分泌学関連と展開」、第一線の若い優秀な研究者による「研究の醍醐味」を伝える内容が組まれました。シンポジウムとしては様々な新しい技術を応用した疾患研究に関する報告、AI を用いた研究の最前線がテーマとなり、日々発展進歩を示す新しい技術や AI の医学、医学研究への関わりが加速度的に増えている様子が報告され、極めて興味深い内容でした。教育講演として、東京都健康長寿医療センターの井下尚子先生、東北大学の笹野公伸先生から、病理学から見た現在の内分泌学に対する知見と助言がなされ、電子顕微鏡を用いた内分泌腺の研究展開を行ってきた私もいたかった形態学の重要性を両先生がピタリと指摘されたことに「御意」と深い感銘を受けました。また、特別講演として筑波大学の櫻井 武教授から「冬眠様の低体温・低代謝状態を誘導する新規神経回路」と題して、先生の時計生物学や睡眠・覚醒に関するこれまでの研究の新しい展開の講演がなされ、多くの参加者の驚嘆と感銘を引き出していたと思います。ポスターセッションの一般参加も

30 題近くのにのぼり、基礎的研究、臨床的研究と多彩な内容が報告され、コロナ禍の不便が多々ある中で、多くの方々が活発な研究活動を継続されていた様子が伺われ、素晴らしいことであると感じた次第です。

コロナ禍の 2 年間のうち、7 月は関東地区でも多少状況が好転していた時期でもあり、その後の再拡大、緊急事態宣言再発動を顧みると、ギリギリの絶妙のタイミングで開催できた学会であったと思います。担当されて田中教授をはじめ関係者のご苦勞が推察されましたが、わずかでも懐かしい「仲間」と現地であって親しく学びの時間を共有できたことは大きな喜びでありました。

来年、令和 4 年 7 月 7 日 (木) ~ 9 日 (土) にかけては私が第 40 回サマーセミナーの会長として群馬県渋川市伊香保温泉のホテル天坊で本セミナーを担当致します。コロナ感染状況の悪化で中止となった群馬大学の鯉淵教授が当初計画した第 38 回内分泌代謝学サマーセミナーの再現を意識して第 38 回の開催予定だった伊香保温泉、また同じ予定開催過剰であったホテル天坊を再度再現することにいたし、大学院同期の鯉淵教授との「共同開催」の思いで準備し、できるだけ現地で集合して対面を主としたセミナーの開催を願っております。神経内分泌学会会員の皆様のご理解とご協力、ご参加を期待しております。どうぞよろしくお願い致します。



第35回日本下垂体研究会学術集会のご報告

上田 陽一（産業医科大学医学部第1生理学）

この度、第35回日本下垂体研究会学術集会（2021年8月19～21日、福岡国際会議場）をお世話させていただきました。本学術集会は、2020年8月20～22日に福岡県久山温泉ホテルでの開催予定でしたが、新型コロナウイルス感染の拡大のため1年延期の上での開催でした。コロナ下で当初予定の久山温泉の会場が閉館となり、福岡国際会議場会議室に場所を移すこととなりました。さらに、8月に入って新型コロナ感染が全国的に拡大し、8月20日には福岡県にも緊急事態宣言が発出されるという事態になり、第5波の大波のピークが本学術集会の日程と重なってしまいました。ハイブリッド開催に変更し、現地会場にお越しいただくことがかなわなかったご講演・ご発表の先生方や座長の皆様とオンライン（Zoom回線）でつなぐことで、すべてのプログラムを滞りなく実施することができました。急遽、ハイブリッド開催に切り替えることとなりましたが、後日、オンデマンド配信（8月28日～9月20日）も行うこともできて皆様に好評でした。

本学術集会のテーマは“新しい時代の下垂体研究（= Beautiful Harmony of Pituitary Research）”、平成から令和へ元号が代わり“令和”の英訳“Beautiful Harmony（美しい調和）”をイメージしています。視床下部-下垂体系による生体の恒常性を司る調和の取れた美しい生理機能を表現しました。

特別講演には、木村正先生（大阪大学）にオキシトシン受容体のクローニングから臨床研究までご講演いただきました。教育講演1では下垂体後葉ホルモンのオキシトシン

研究（東田陽博先生）、パンプレシン研究（有馬寛先生）、教育講演2では生殖の神経内分泌学～前多敬一郎先生追悼本の出版を記念して～と題して東村博子先生（名古屋大学）にご講演をいただきました。スペシャルトークに久山町研究の歴史と取り組みを二宮利治先生（九州大学）に久山町疫学研究の現在についてご講演いただきました。最終日のシンポジウム①「海から陸、そして空へ」（兵藤晋先生、鈴木雅一先生、吉村崇先生）、シンポジウム②「下垂体：基礎・臨床アップデート」（須賀英隆先生、高橋裕先生、山田正三先生）では基礎から臨床まで充実した内容でした。ランチョンセミナーでは当時の食材を再現した“古代食（梅花の宴）弁当”と“太宰府名物梅ヶ枝餅”をいただきながら、万葉集研究者の奥田俊博学長（九州共立大学・九州女子大学・九州女子短期大学）に“万葉集の令和”と題してご講演いただきました。なお、第20回吉村賞は、奥水崇鏡先生（自治医科大学 薬理学講座 分子薬理学部門）に授与されました。

次回、第36回日本下垂体研究会学術集会は亀谷美恵先生（東海大学）大会長のもと2022年8月8～10日、東海大学山中湖セミナーハウスでの開催が予定されています。テーマは“富士山を仰ぎながら、夢を語ろう”です、皆様のご参加をお待ちしています。



第 48 回日本神経内分泌学会学術集会 2022 年度開催案内

会 長 尾 仲 達 史 (自治医科大学生理学講座神経脳生理学部門)

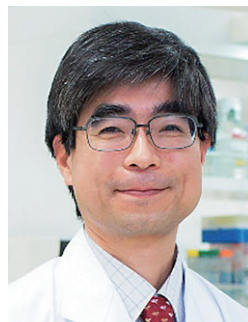
副会長 須 田 史 朗 (自治医科大学精神医学)

菊 地 元 史 (自治医科大学総合教育部門)

第 48 回日本神経内分泌学会学術集会は 2022 年 10 月 29 日 (土) 30 日 (日) の 2 日間、自治医科大学教育研究棟で開催いたします。テーマは神経内分泌学から見た心と体とさせていただきます。

特別講演に、箕越 靖彦 先生 (生理学研究所 生体機能調節研究領域) をお呼びしています。エネルギー代謝の最前線のお話が聞けると思います。教育講演として基礎系からは、竹内秀明 先生 (東北大学大学院生命科学研究科)、臨床系からは須原哲也 先生 (国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構量子生命科学研究所副所長、量子生命科学研究拠点センター 拠点運営室長) をお招きしています。竹内先生からは魚をモデルとした雌雄の行動制御における神経内分泌の興味深い研究、須原先生からは脳画像の最先端のお話がお伺いできる予定です。また、若手によるシンポジウムを予定しています。これまで、日本神経内分泌学会ではあまり注目されてこなかった領域にも焦点を当てたいと存じています。

そのほか、川上賞受賞講演、若手研究助成金講演、若手研究奨励賞審査口演、臨床神経内分泌ポスターセッション、一般口演を予定しています。



ウイズコロナ時代の学会として感染対策をしっかりと行い、現地開催を考えています。しかし、2022 年 10 月末のコロナ禍の状況は全く不明です。突然の開催様式の変更の可能性があることをご理解いただければ幸いです。

自治医科大学のある栃木県は世界遺産「日光の社寺」がごぞいます。2022 年秋には修理が完了した日光東照宮の陽明門の全貌が公開されるはずで。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49回学術集会開催に向けてのご案内

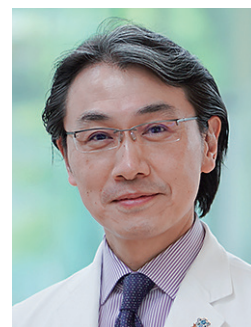
会長 大塚 文男 (岡山大学学術研究院医歯薬学域・総合内科学)

この度、第49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学術研究院医歯薬学域・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をお務めいただき、学内で協力して学術集会開催に取り組む所存です。本来は第48回の学術集会として2021年10月に開催を予定しておりましたが、コロナ禍により延期となり2023年の開催予定となりました。

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、橋本浩三先生といった視床下部・下垂体研究の大先輩方がおられますが、本学会初めての岡山開催となります。会期は2023年10月27日(金)・28日(土)、会場として岡山大学医学部の鹿田キャンパスJホールおよび医学部150周年を記念して改修された生化学講堂を予定しております。コロナ禍を無事乗り越え、オンサイトでの開催となることを期待しておりますが、開催時の感染状況を踏まえて柔軟に対応したいと考えています。

神経内分泌学の基礎と臨床の調和、そして国際化やダイバシティ推進の意識を持ち、若手NGENESからのアイデアを取り入れ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。私自身、「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大切にしておりますので、「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、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神経内分泌の新発見が期待でき

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、紅葉の美しい岡山で開催できますことを祈念し、皆様の来岡を楽しみにしております。どうぞ宜しくお願いいたします。



第49回
総合的な視点からみる神経内分泌学の面白さ
日本神経内分泌学会学術集会

2023
10.27(金) 28(土)

会場 岡山大学医学部
鹿田キャンパスJホール/生化学講堂

会長 大塚 文男 (岡山大学学術研究院医歯薬学域総合内科学 教授)
副会長 坂本 浩隆 (岡山大学理学部附属臨海実験所 准教授)

開催期間
2023年
5月22日(月)~7月28日(金)

学術集会
事務局 岡山大学学術研究院医歯薬学域総合内科学・医局

編集後記

尾仲 達史 (自治医科大学生理学講座神経脳生理学部門)

2021年はコロナに明け暮れた年であったが、それ以外にも1月バイデン大統領就任、2月大坂なおみ全豪優勝、7月東京オリンピック、9月白鵬引退、10月岸田文雄首相誕生、真鍋氏ノーベル物理学賞、眞子さま結婚、11月大谷翔平 MVP 受賞と多くのことがあった。10月に2年ぶりに奈良学会に on site で参加・議論できたことも挙げられる。これはとても嬉しいことであった。僭越ながら西先生、高橋先生の大変なご尽力に深く感謝申し上げたい。

イノベーションは異種のアイディアの融合から生まれるといわれている。イノベーションは必ずしも偉人による一個人の力量だけではない。コミュニティのなかでアイディアがぶつかりあい、個人の才能の和を超えるものが出てきたもの、すなわち集団の知の結果といわれている。だからこそ、同時期に複数の研究者により同じような発見が出てきたりする。

学会は、最新のことを学ぶだけではない。日ごろ接していない研究者との議論が可能な場である。そのなかで、思いもかけない発想が出てくる。アイディアの共有は新しいものを生み出す。交流という意味ではWEBの力は大きい。奈良学会においても米国と英国の研究者に live で繋がり議論ができた。一方で、直に会うことも大事である。何気

ない会話の重要性に、それがなくなって気づかれた方も多いであろう。

神経内分泌学会は決して大きい学会ではない。しかし、そのメンバーは実に多彩である。農学、理学、基礎医学、臨床医学とバックグラウンドが大きく異なるヘテロな集団である。大きな学会では、かえって狭い専門分野の集まりができその中で交流しがちである。人数が多いと自分と似ている分野の研究者数も増え、その中で交流しがちとなる。遠隔との繋がりが容易なWEB社会では、人々は自分と似た意見を持つコミュニティとの繋がりが増え、かえって視野が狭くなることが指摘されている。情報がその集団内でのみ共有され増強するエコーチャンバー現象が生じ、特定の信念が強化されるらしい (マシュー・サイド著 多様性の科学、ディスカヴァー・トゥエンティワン 2021)。そういう意味で、神経内分泌学会は小規模ヘテロ集団で、集団間情報共有が可能で、自分と異なる繋がりができうる。ヒトはホモフィリックでもあり新奇性を好むヘテロフィリックでもある。

今年の eNewsletter に大変お忙しい中、原稿を賜った先生方に深謝いたします。

International Congress of Neuroendocrinology (ICN) 2022 開催のお知らせ ～演題登録が始まっています～

上田 陽一（産業医科大学医学部第1生理学）

International Congress of Neuroendocrinology (ICN) 2022 が2022年8月7～10日に英国スコットランドのグラスゴーで開催されます。ICNは4年に一回開催され、今回が10回目となります。Plenary Speakerとして小澤一史理事長がご講演されます。現在、抄録の応募中（2022年2月16日〆切）です。

URL : <https://icn2022.org>

抄録申し込み : <https://icn2022.org/abstract-submission-guidelines/>

今後のスケジュール :

Abstract Submission Closes: Wednesday, February 16, 2022

Review Decision Notification: April, 2022

Deadline for presenters to register: Wednesday, May 4, 2022

Programme Available Online: June 2022

Conference: August 7-10, 2022

なお、次のICN開催（ICN2026）候補として日本神経内分泌学会が申し込んでいます。実現すれば、1998年の4th ICN以来の日本開催となります。

ご参考までにICNのこれまでの開催日、開催地は以下のとおりです。

9th International Congress of Neuroendocrinology, 15-18 July, 2018, The Westin Harbour Castle Toronto, ON, Canada; 8th International Congress of Neuroendocrinology, August 17-20, 2014, Hilton Hotel, Sydney, Australia; 7th International Congress of Neuroendocrinology, July 11-15, 2010, Law Faculty, Rouen, Normandy, France; 6th International Congress of Neuroendocrinology, June 19-22, 2006, Pittsburgh, Pennsylvania, USA; 5th International Congress of Neuroendocrinology, August 31-September 4, 2002, University of Bristol, Bristol, UK; 4th International Congress of Neuroendocrinology, October 1998, Kitakyushu, Japan; 3rd International Congress of Neuroendocrinology, July 3-8, 1994, Budapest, Hungary; 2nd International Congress of Neuroendocrinology, June 24-29, 1990, Bordeaux, France; 1st International Congress of Neuroendocrinology, July 9-11, 1986, San Francisco, California, USA



10th ICN2022 HP Top Page



4th ICN 1998, Kitakyushu Opening Ceremony

International Neuroendocrine Federation (INF) からのお知らせ

上田 陽一 (産業医科大学医学部第1生理学)

International Neuroendocrine Federation (INF) の New Officers (2020-2024) は以下のとおりです。

President: Vincent Prévot (Director, Development and Plasticity of the Neuroendocrine Brain, Lille Neuroscience & Cognition, Inserm, University of Lille, France), Secretary General: Ai-Min Bao (School of Brain Science and Brain Medicine, Zhejiang University School of Medicine, China), Treasurer: Sue Moenter (Department of Molecular & Integrative Physiology, University of Michigan, USA), Program Organizing Chair (POC) for ICN2022: Suzanne Dickson (Department of Physiology, Institute of Neuroscience and Physiology, University of Gothenburg, Sweden)

<https://www.inf-neuroendocrinology.org/history-and-mission/inf-committee/>

INF ホームページがリニューアルされました、以下の URL およびツイッターにぜひアクセスしてください。

URL : <https://www.inf-neuroendocrinology.org>

Twitter : <https://twitter.com/infneuroendo>

また、日本神経内分泌学会を含む INF 加盟学会の年報 (Annual Reports) を閲覧・ダウンロード (PDF 版) することができます。世界各国の神経内分泌学会の最近の動向を知ることができますので、ぜひ御覧ください。

<https://www.inf-neuroendocrinology.org/wp-content/uploads/2021/08/Annual-Reports-from-INF-Member-Societies.pdf>



Vincent Prévot
President, 2020-2024



Ai-Min Bao
Secretary General, 2020-2024



Sue Moenter
Treasurer, 2020-2024

■ 日本脳科学関連学会連合からのお知らせ

上田 陽 一（産業医科大学医学部第1生理学） ■

【脳科連事務局の変更について】

日本脳科学関連学会連合 代表 伊佐 正

脳科連は2012年の発足時より理化学研究所脳科学総合研究センター（現在は脳神経科学研究センター）に事務局業務をお願いしてきました。特定学会に基盤を持たない組織にもかかわらず、献身的に支援していただいたお陰で、これまで何とかやって来ることができました。大変感謝しています。それが、この度、理化学研究所全体の事務機構の改編に伴い、これ以上引き受けることができないとお伺いし、事務局機能を移転させることになりました。

ついでには、複数社から見積もりを取り、最終的に「公益財団法人 農学会」という、農学に関連する分野の学会支援に実績がある公益財団法人に委託することにしました。幸い新しい事務局（担当者は黒住様）には、前任の孝子様

からの引継ぎをきちんとしていただけたお陰でこれまでのところ問題ない滑り出しをしています。今後脳科連が発展していくためには事務局体制のさらなる安定化が必要です。当面、慣れるまでの間、ご不便をおかけする可能性もありますが、ご理解とご支援のほど、宜しくお願い申し上げます。
（バイマンスリーマガジン 2021年9月号(No.8)より抜粋）

なお、新事務局は以下のとおりです。

日本脳科学関連学会連合事務局 黒住圭子

e-mail address: office@brainscience-union.jp

URL: <http://www.brainscience-union.jp/>

〒113-8657 東京大学農学部内

TEL: 03-5842-2210 / FAX: 03-5842-2237

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、2022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クカイ

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活用ください。（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 松坂 美希

《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

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

患者さんの Quality of Lifeの向上が 私たちの理念です。



帝人ファーマ株式会社 帝人ヘルスケア株式会社 〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD009-TB-2103-1

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

薬価基準収載

5mg

10mg

15mg

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

脳下垂体ホルモン剤

薬価基準収載

ミニリンメルト[®]OD錠

60 μ g/120 μ g/240 μ g

MINIRINMELT[®] デスマプレシン酢酸塩水和物口腔内崩壊錠 劇薬・処方箋医薬品[※]
※1.注冊一般医療用の処方薬により使用する。

本剤の効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については、製品添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入)

FERRING
PHARMACEUTICALS

フェリング・ファーマ株式会社

〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目3番17号
(文献請求先) <すり相談室>
フリーダイヤル: 0120-093-168 FAX: 03-3596-1107

販売元



キッセイ薬品工業株式会社

松本市秀野1-9番48号
文献請求先および問い合わせ先
(文献請求先) <すり相談センター>
東京都文京区小石川3丁目1番3号 TEL 0120-007-622
(販売情報提供活動問い合わせ先) 0120-115-737

U/427PA/05/20/J
MH3001NL
2020年5月改訂