



■ 下垂体と自己免疫

日本神経内分泌学会常務理事 島津 章 (国立病院機構京都医療センター 臨床研究センター)

このニューズレターの巻頭言を理事長と常務理事が持ち回りで担当することになり、庶務担当の私が今回の当番です。本号は9月に上田会長のもとで開催された第39回日本神経内分泌学会学術集会の特集号ですので、私が企画を任された臨床分野のシンポジウム②「下垂体と自己免疫」の内容を会員の皆様に紹介したいと思います。

間脳・下垂体系が自己免疫の標的となっていることは旧くから知られており、自己免疫性視床下部下垂体炎の診断と治療の手引きが、大磯ユタカ理事長が主任研究者である厚労省の難治性疾患等克服研究事業「間脳下垂体機能障害に関する研究」班から公表されています。このシンポジウムでは下垂体を自己免疫の場として捉え、種々の切り口で世界に誇る研究成果を上げておられる4名の先生方に登場していただきました。

トップは高橋裕先生(神戸大学)による「抗PIT-1抗体症候群:その後の展開」です。後天性にGH, PRL, TSH欠損をきたし、自己免疫性内分泌臓器障害を呈した3症例から血清中に抗PIT-1抗体を証明し、多腺性自己免疫症候群に属する新しい疾患概念である「抗PIT-1抗体症候群」(JCI, 2011)です。核内転写因子が自己抗体の標的であったことが驚きでした。臨床例の精力的検索では成人の3例のみで、小児のGH, PRL, TSH欠損の9例では抗体陰性でした。また関連疾患と考えられるACTH単独欠損10例においてもT-pitに対する抗体は陰性でした。発症機序に関する検討では、自己免疫疾患感受性遺伝子のAIRE遺伝子において3症例に共通の遺伝子多型を認めており、胸腺上皮細胞におけるPIT-1発現など今後の解明が期待されます。

2番目は木村博昭先生(自治医科大学)で、Johns Hopkins大学のCaturegli教授の研究室で行われた「自己

免疫性下垂体炎の動物モデル」を話されました。SjL/J系統マウスを用いて下垂体抽出物の免疫により実験的自己免疫性下垂体炎の誘導に成功されました(Endocrinology, 2008)。このモデルは、これまで他で再現できなかった下垂体機能低下と初期の下垂体腫大から後で萎縮に至る時間経過が示され、組織学的にも機能的にもヒトの自己免疫性下垂体炎に極似しています。下垂体抽出物のどの成分が最も免疫原性があるのかなど、興味がつきません。

3番目は服部尚樹先生(立命館大学)で、「下垂体ホルモンに対する自己免疫」を話されました。分子量が150kDa以上のマクロプロラクチンが存在し、大部分、PRLとIgGの複合体であり、その多くにPRL自己抗体が関与しています。現在のPRL測定系に交差し高PRL血症を呈するため、不必要な検査や治療をしないために鑑別診断上重要な病態と考えられます。PRL以外にも、マクロTSH血症、マクロLH血症、マクロFSH血症の存在が報告されているそうです。

最後は相村益久先生(名古屋大学)で、「リンパ球性漏斗下垂体後葉炎の疾患マーカー」を話されました。漏斗下垂体後葉炎患者の血清を用い、下垂体後葉組織の自己抗原を想定した免疫沈降-ショットガンLC-MS/MS法を開発されました。最終的に同定された新規自己抗原はrabphilin-3Aであり、これに対する自己抗体は、漏斗下垂体後葉炎の診断において疾患特異度・感度がともに90%以上と優れていることが明らかにされました。診断のみならず病態への関与も示唆されており、発症の予知・予防につなげて欲しいと思います。

今後数年間、この分野の研究の展開に注視していただければ、シンポジウムを企画した1人として大きな喜びです。



第39回日本神経内分泌学会学術集会を終えて

会長 上田 陽一（産業医科大学医学部 第1生理学）

第39回日本神経内分泌学会学術集会を“ポストゲノム時代における神経内分泌学の挑戦”をメインテーマに、9月28日(金)・29日(土)の2日間、北九州国際会議場にて開催させて頂きました。神経内分泌学の基礎から臨床まで、一般演題発表のほか特色のあるシンポジウムを企画しました。

今回の学術集会は160名以上の方々に事前および当日での参加登録を頂きました。また、YIA 応募演題・一般演題は合わせて55題と、多くの登録を頂きました。スケジュールが若干タイトになりましたが、少ない時間の中でも活発なディスカッションが行われており、どれも内容の濃い発表であったと思います。発表者の皆様や時間厳守の進行にご協力頂きました座長の皆様に感謝申し上げます。

初日の28日(金)に特別功労賞の吉田尚先生、廣重力先生、川上正澄賞の十枝内厚次先生を始め、若手研究助成金・若手研究奨励賞の各先生方の授賞式と受賞記念講演がメインホールで行われました。引き続いての特別講演では、笹井芳樹先生（理化学研究所器官発生研究グループディレクター）に“間脳-下垂体系の発生の試験管内再現：基礎と応用研究の展望”と題し、最新の研究成果をご講演頂きました。今注目のまどである再生医療の発展の期待がふくらむご講演でした。女性研究者によるシンポジウムでは、企画から座長・発表全てが女性のみで行われました。このような企画を通じ、女性研究者同士の交流が盛んになることを期待します。また、この企画とともに、託児サービスも行いましたが、利用された方には安心して学会に参加して頂けたものと思います。

29日(土)は新企画のモーニングテクニカルセミナーで小澤一史先生（日本医科大学解剖学）にご講演頂き、前日の懇親会での疲れもみせず早朝から多くの皆様に参加頂きました。小澤先生からはお土産のプロトコールも頂くことができました。午前中に、北九州はアジア・オセアニア

に近いという地の利を生かし、「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行いました。基調講演の Prof. David Grattan（オタゴ大学解剖学、ニュージーランド）の他、各国からスピーカーを迎え、今後の



研究や国際交流に繋がる充実したシンポジウムとなりました。ランチョンセミナーでは千原和夫先生（兵庫県立加古川医療センター院長）に“成人成長ホルモン分泌不全症診療の現状と展望”のテーマでご講演頂きました。基礎研究に繋がる、臨床現場からの話題で大変参考になりました。また、午後からは第3回国際神経ペプチド学会日本支部シンポジウム（塩田清二支部長：昭和大学医学部第一解剖学）との共催としてシンポジウムを行いました。特別シンポジウムでは、視床下部-下垂体系の国内外の最新研究が発表され、活発にディスカッションが行われました。

30日(日)はAIM（アジア太平洋インポートマート）ビルに会場を移し、日本の他、中国、韓国、インド、オーストラリア各国の国際神経ペプチド学会支部などの代表から発表が行われました。こちらも内容の濃い国際シンポジウムとなりました。両学会を通じ、アジアの玄関口「北九州」から重要な情報発信ができたものと思います。

30日は台風17号が接近して心配しましたが、幸い影響はありませんでした。少ないスタッフでの学会運営でしたので、行き届かない点多々あったと思いますが、ご参加頂きました皆様やご支援頂きました日本神経内分泌学会の会員の皆様のご協力により、盛会のうちに学術集会を終えられたことを心より感謝申し上げます。最後になりましたが、北九州市をはじめ協賛・後援頂きました皆様に厚くお礼申し上げます。



特別功労賞 廣重先生（左）



川上賞 十枝内先生（中央）



若手研究助成金 後藤（山田）先生（左）



若手研究奨励賞 左から上田会長、高浪先生、塚本先生、萩原先生、大磯理事長



特別シンポジウム参加者

■ 第3回国際神経ペプチド学会(INPS)日本支部シンポジウムを終えて

塩田 清 二 (昭和大学医学部 第一解剖学) ■

本年 9 月 29 日、30 日の両日、第 3 回国際神経ペプチド学会 (INPS) 日本支部シンポジウムが第39回日本神経内分泌学会学術集会 (上田陽一会長) と共催で北九州小倉 (北九州国際会議場およびアジア太平洋インポートマート (AIM) 3 階会議室) にて開催されました。INPSは、米国の A. Kastin 教授によって数年前に世界的な学会組織がつけられ、日本支部が設置されて支部活動として国際シンポジウムが 2 年おきに開催されてきました。第 1 回は2008 年に東北大学の高橋和広教授が会長となり仙台で開催され、第 2 回は2010年に国立循環器病研究センターの南野直人部長が会長となり京都で開催されました。

本年は、昭和大学の塩田が INPS 日本支部の会長としてこの国際シンポジウムを北九州で開催させていただきました。9 月 28 日、29 日と産業医大の上田教授が北九州で日本神経内分泌学会学術集会を主催されることから、29日の午後は特別企画として両学会の合同シンポジウムが行われました。午後の最初のセッションは「視床下部-下垂体系機能」というセッションが日本神経内分泌学会主催で開催されました。演者は、J. Morris (Oxford), W.K. Samson (St. Louis), M. Kawata (Kyoto), K. Tsutsui (Tokyo), K. Itoi (Miyagi), H. Sakamoto (Okayama) の 6 名で、座長は Kawata and Takei のもと講演と討議が行われました。次のセッションは「摂食調節」に関連するものであり、INPS 主催で開催されました。この「摂食調節」のセッションでは、摂食調節の基礎から臨床応用研究について研究発表がされました。演者は、H. Herzog (Sydney), Y. Minokoshi (Okazaki), K. Williams (Dallas), S. Shioda (Tokyo), A. Inui (Kagoshima) の 5 名で、座長は Shioda and Herzog で行われました。翌日の 30 日

は、会場を AIM に移して INPS 支部シンポジウムが行われました。午前の第 1 セッションは「血液脳関門」に関するものであり、W.A. Banks (Seattle), N. Nonaka (Tokyo), S. Dohgu (Fukuoka), C. Johansson (London) の 4 名が講演予定でしたが、Dr. Johansson が急病のために来日できず、Banks and Dohgu の座長のもとで講演と討議が行われました。第 2 セッションは「VGF と関連ペプチド」に関するものであり S. Salton (New York), K. Sasaki (Osaka), H. Yamaguchi (Miyazaki) の 3 名が Salton and Y. Nakazato (Miyazaki) の座長の元で講演と討議を行いました。さらに午後のセッションでは、環太平洋の INPS 支部の合同シンポジウムを南野先生が企画され、日本からは K. Takahashi、中国からは Y. Wang、韓国からは J.Y. Seong、インドからは N.K. Subhedar、オーストラリアからは M.J. Morris の各支部代表が講演発表を行いました。

本シンポジウムの 2 日間を通じて参加者は 70 名ほどであり、終日活発な質疑応答がなされました。ただ、最終日は台風の影響で公共交通がストップするというハプニングがありましたが、各国からの研究者と日本の研究者との国際交流が活発に行われ、今後環太平洋の INPS 支部間相互の国際交流がさらに活性化されるものと思われます。また、初日の夕方は三井倶楽部で INPS 支部主催の懇親会が行われ、楽しい一時を過ごすことが出来ました。最後になりますが、本シンポジウムを行うにあたり、産業医科大学の上田先生はじめ教室の方々大変お世話になりました。厚く御礼を申し上げます。



■ 日本神経内分泌学会特別功労賞を受賞して

廣 重 力 (学校法人東日本学園・北海道医療大学 名誉学園長・北海道大学 名誉教授) ■

このたび、はからずも日本神経内分泌学会2012年度特別功労賞を受賞する榮譽に浴しました。私がこの分野に関係したのは1960-1970年代のこと、遠い過去のことでは忘却の彼方に消え去ろうとしておりました。私の研究テーマは「視床下部-下垂体前葉-副腎皮質系の制御様式の解析」でありました。実際には恩師の伊藤真次教授(北大医学部第1生理)ならびに有村 章博士(チューレン大学から一時帰国、伊藤先生のもとで助手)の直接・間接のご指導のもと、旁咽頭アプローチでラット下垂体を拡大鏡下で露出し、その前葉に検体を直視下で注入する手法を開拓しました。このin vivo Assay法は多くの欠点を内包しながらも世界的にユニークな手法ということで、CRF様活性に関するいくつかの知見をえて多くの英文論文に纏めました。そののち国外を中心に拾ってみても、第24回生理科学国際会議(ワシントンD.C. 1968)、第25回生理科学国際会議(ミュンヘン1971)、第4回国際内分泌学会サテライトシンポジウム(シンシナチ 1972)などに招待され講演。さらにヘキスト医学シンポジウム(カプリ島 1974)ならびに第5回国際内分泌会議(ハンブルグ 1976)にシンポジストとして参加しました。この折のサテライトシンポジウム「ホルモンと発育」(チェコスロバキアのプラチスラバ 1976)での和やかな歓迎ぶりはいまでも忘れることができません。厳しい政治情勢の下でしたが、科学知に先立つ人間の叡智が充満しておりました。その翌年(1977)にはニューヨーク科学アカデミー主催のシンポジウム(ニューヨーク)に招待され講演いたしました。9年間に7回の国際シンポジウムに参加し多忙を極めていたことを懐かしく思い起こしております。

視床下部基底部の CRF 様活性にサーカディアンリズム

ムが見出され、内藤財団国際シンポジウム(日本、1976)参加の頃から概日リズムに私の研究の力点がシフトし始めました。ドイツの碩学 J.アショッフ教授の協力をえて札幌の地で「生体リズムに関する札幌国際シンポジウム」をスタート、隔年の開催で10年間(1984-1993)、その詳細はProceedingsとして5冊の単行本に纏めました。1991年私が北大総長に任命されたため、後任の本間研一教授に引継がれ、その後の10年間に札幌国際シンポジウムはさらに5冊の単行本出版を重ねて参りました。

今回第39回学術集會を暫くぶりで拝聴しましたが、視床下部-下垂体前葉-副腎皮質系の制御様式の研究は、放出因子の同定を契機に急速な展開をみせ、遺伝子の発現様式、調節型mRNA、タンパクの動態などポストゲノムレベルで多様な解析が進められており、私にはもはやフォローするのが困難であります。しかしなにか déjà vu(既視体験)のような気もいたします。考えてみると今から50年ほど前の研究状況も多様を極めていました。たとえば G.W.Harris の Ann.Rev.Physiol. (1957) をみると、下垂体前葉の神経性支配説に言及しており、Harris はこれを否定し pituitary portal vessel の役割を主張し、放出因子発見への方向性を示しております。科学はいつの時代にもこのような混沌の中から成長し発展し続けるのであります。新進気鋭の若い研究者が意欲を燃やし、勇気を持って新しい地平線を開拓されることを念じて、私の報告といたします。



■ 第28回川上賞受賞者 紹介 ■

● ペプチドによる摂食調節機序の解析

十枝内 厚 次 (宮崎大学医学部 内科学講座 神経呼吸内分泌代謝学分野) ●

この度は、神経内分泌領域に多大な功績を残された川上正澄先生のお名前を冠した、栄誉ある第28回川上正澄賞を賜り、誠に光栄に存じます。学会長の上田陽一先生、理事長の大磯ユタカ先生、推薦して頂きました寒川賢治先生、公私に渡ってご指導くださいました中里雅光先生をはじめ、選考に携わった先生方に感謝し、厚く御礼申し上げます。

私は、筑波大学体育科学研究科を終了後、宮崎の地で新たな研究活動をスタートさせました。奇しくも中里雅光先生が Nature にグレリンの摂食亢進作用を発表された翌日で、グレリンの機能解析に携わっている現状を考えますと、運命的な出会いを感じ得ずにはいられません。宮崎で、私が最初の課題として取り組んだのは、中枢でのグレリンの摂食調節メカニズムの検討でした。グレリン摂食亢進作用は NPY 系を介していることが知れていましたが、中枢でのグレリン受容体の広範な分布から考えて、その他の摂食調節回路の可能性について解析しました。グレリンの中枢投与は、弓状核に加えて視床下部外側野にも Fos の発現を増強しました。この Fos は、オレキシンと共存していました。オレキシン欠損マウスや抗オレキシン IgG 投与ラットでグレリンの摂食亢進作用が抑制されたことから、グレリンの摂食亢進作用は、NPY 系に加えてオレキシン系も介していることを明らかにしました。また当時、グレリンの非活性体として考えられていたデスアシルグレリンについても摂食亢進に機能することを発見しました。これらの研究が、私の動物の行動解析の基礎となっています。

次に、グレリンの主要な産生源は胃であり、末梢投与で摂食に機能する唯一の内因性ペプチドであることから、中里雅光先生、伊達紫先生（現宮崎大学フロンティア科学総合センター 教授）と共に、その摂食調節機序の解明にも取り組みました。迷走神経の細胞体がある迷走神経節は、グレリン受容体を合成し、末梢に輸送していることを突き止めました。グレリンは、迷走神経の電気活動を抑制し、その情報は延髄孤束核を介して視床下部に伝達することで摂食に機能していました。摂食を抑制する消化管ペプチド CCK も迷走神経を介していることから、グレリンと CCK

の機能的連関を検証しました。空腹情報が伝達される局面では満腹情報の伝達が抑制され、満腹情報が伝達される局面では空腹情報が抑制されていることから、摂食調節が末梢のセンシング段階で調節されていることを提示しました。

この末梢情報の伝達は、過食等の肥満の病態にも関連していると見られ、迷走神経での消化管ペプチド情報の受容機序の解明に取り組んでいます。

その他、私の研究課題として、新規ペプチドの探索と機能解析があります。新規ペプチドの発見は、新規の生体システムの発見につながり、病態の原因の解明や新規治療薬の開発に結びつきます。国立循環器病センターの南野直人先生、佐々木一樹先生と我々の共同研究で、バソプレシン分泌調節に機能する新規ペプチド NERP-1 と NERP-2 を発見しました。その機能解析を進めた結果、NERP-2 にのみオレキシン系を介した摂食亢進作用が認められました。NERP-2 には、インスリン分泌促進作用もあり、今後肥満や糖尿病の病態との関連解析を通じて、新たな治療薬の開発が期待できます。引き続きペプチドの探索を行い、新たな生体調節システムの発見に繋げていきたいと思っています。今後は、体育領域での神経内分泌研究分野の発展と後進の育成を通じて、神経内分泌学会の発展に貢献していきたいと思っています。最後に、私を支援してくださいました、関係者の皆様に改めて感謝申し上げます。



略歴

- 1993年 筑波大学体育専門学群 卒業
- 2001年 筑波大学体育科学研究科 修了 博士(体育科学) 取得
- 2001年 宮崎医科大学第三内科ポスドク研究員
- 2004年 宮崎大学医学部COE特任助手
- 2006年 宮崎大学医学部内科学講座神経呼吸内分泌代謝学分野 助教
- 2010年 同 講師

■ 2011年度（第5回）若手研究助成金受賞者 紹介 ■

● 新規生理活性ペプチドNERP-2の局在と機能 ●

松 尾 崇（宮崎大学医学部 内科学講座 神経呼吸内分泌代謝内科） ●

培養細胞株から分泌されるペプチドの網羅的解析により、26 アミノ酸残基の NERP-1 と 38 アミノ酸残基からなる NERP-2 を新たな生理活性ペプチド NERPs（NeuroEndocrine Regulatory Peptides）として同定した（J Biol Chem 2007）。NERPsは、ラット視床下部の室傍核と視索上核にて内在性ホルモンであるバソプレシン（AVP）と共存し、AVP分泌を抑制する生理作用を有している。末梢組織では、NERPsはRIA法にてヒト臍に高い免疫活性を認め、免疫染色にて臍ラ氏島に局在しインスリンと共存した（Regul Pept 2010）。

NERP-2 のラット脳室内投与にて用量依存性に摂食亢進作用が認められた。NERP-2 は視床下部外側野に存在する神経ペプチド orexin-A と多く共存した。抗オレキシン IgG 前処理ラットやオレキシン欠損マウスでは、NERP-2 による摂食亢進およびエネルギー代謝亢進作用が消失した。NERP-2 は単離視床下部のオレキシン分泌を刺激した（Am J Physiol Endocrinol Metab. 299:E394-401,2010）。マウス臍臓における NERP-2 の局在およびインスリン分泌作用を検討した。雄マウス臍ラ氏島の免疫染色にて NERP-2 陽性細胞を認め、蛍光二重免疫染色にてインスリンと多数共存した。NERP-2 は、臍β細胞株 MIN6 やマウス単離臍島からのグルコース刺激後インスリン分泌を用量

依存的に促進した。麻酔下ラットや無麻酔マウスにおいて、NERP-2 の静脈内および腹腔内投与が、グルコース刺激後インスリン分泌を有意に促進した。カルシウムイメージング法解析にて、NERP-2 は MIN6 細胞での細胞内カルシウム

を増加させた。（Biochem Biophys Res Commun. In Press）

NERP-2 は視床下部オレキシンニューロンを活性化し、オレキシン分泌調節を介して摂食とエネルギー代謝亢進に機能する内因性ペプチドであり、末梢では臍ラ氏島のβ細胞に局在し、インスリン分泌を制御する生体内分子として機能することが推察された。

略歴

2003年 弘前大学医学部 卒業

2003年 宮崎大学医学部第3内科 入局

2010年12月 宮崎大学医学部大学院博士課程 卒業



■ 2012年度（第6回）若手研究助成金受賞者 紹介 ■

● 報酬系神経回路から見た過食メカニズムの病態解明と肥満症の治療戦略

後藤（山田）伸子（京都大学大学院医学研究科 内分泌代謝内科） ●

この度は第39回日本神経内分泌学会学術集会におきまして若手研究助成金を頂き、大変光栄に存じます。今回の研究をご支援いただいた日本神経内分泌学会理事長の大磯ユタカ先生をはじめ選考委員の先生方に心より御礼申し上げます。臨床研修の場において、糖尿病や肥満症の患者さんの治療に際し、治療抵抗性の要因となる行動様式や精神的な背景の存在に疑問を持ったことから、大学院では、モデル動物を用いて情動や認知機能が肥満病態においてどのように障害されているのかを検討しました。現在は、そういった高次中枢神経系の機能変化が摂食に与える影響を検討し、最終的に、肥満の成因や、減量成功不成功およびリバウンドのメカニズムなどを明らかにすることで、内科的アプローチによる予防や治療の可能性を広げたい、と研究を行っております。

以下に助成金をいただいた研究の概要について紹介させていただきます。

肥満において、食行動異常の是正は非常に困難であり、減量およびその維持の長期に渡る成功に結び付く治療戦略はありません。摂食行動は生体の代謝状況を反映した視床下部によるホメオスタティックな調節系と、高嗜好性食物に対する動機づけを調節する中脳辺縁系ドーパミン神経系（報酬系）によって調節されています。肥満者では、情動の変化や、高嗜好性食物を目にした時など、エネルギーホメオスタシスと独立して摂食行動が引き起こされます。一方、自験例より、高脂肪食誘発肥満モデルマウスが強うつ状態や学習障害を示し、これらの障害の責任部位となる海馬や扁桃体などの部位における神経可塑性調節因子の発現が変化していることが明らかになりました。これらを背景に、高脂肪食や、ストレスおよび絶食などにより、報酬系および報酬系を調節している高次中枢神経系の神経可塑

性調節因子に変化が生じ、摂食行動が変化する可能性を考えました。さらに、高脂肪食は、自然の報酬であり、薬物依存に似た病態を引き起こす可能性があることから、肥満において、薬物依存と類似した病態が、高嗜好性食物やストレスにより引き起こされ、肥満形成および減量後に起きるリバウンドの原因となっているのではないかと考えました。実際、絶食後の再摂食時やストレス負荷により、高脂肪食誘発肥満モデルマウスにおいて、報酬系や神経可塑性に関わる因子の発現が変化していることを見出しています。本研究では、高脂肪食誘発肥満モデルマウスの報酬系神経回路を解析することにより、過食につながる報酬系の病態生理学的意義を明らかにし、肥満の減量治療および、減量後体重維持のターゲットとなる基盤的情報を明らかにしたいと考えています。

最後になりましたが、一連の研究のご指導・ご支援をいただいた龍野一郎先生（現：東邦大学医療センター佐倉病院教授）、勝浦五郎先生、中尾一和教授、ならびに京都大学大学院医学研究科内分泌代謝内科の先生方に心より感謝申し上げます。

略歴

2000年 3月 千葉大学医学部 卒業
2005年 4月 千葉大学大学院 医学研究科 博士課程入学
2007年 4月 京都大学大学院 医学研究科 特別研究学生
2011年 9月 京都大学大学院 医学研究科 医学博士取得
2011年10月 京都大学医学部付属病院 内分泌代謝内科 特定助教



■ 第12回若手研究奨励賞受賞者 紹介 ■

● コルチコトロープ細胞における

ACTH分泌調節に及ぼすメラトニンとBMP-4の役割

塚 本 尚 子 (岡山大学病院 内分泌センター / 腎臓・糖尿病・内分泌内科) ●

このたびは第39回日本神経内分泌学会学術集会におきまして、第12回若手研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。理事長の大磯ユタカ先生をはじめ大会長の上田陽一先生、選考委員の先生方に心より厚く御礼申し上げます。

今回の発表内容の概要をご報告させていただきます。ACTH産生性下垂体線種に由来するクッシング病は、薬物治療の有効率が低く、治療に苦慮することが多い疾患です。これまでに我々は、クッシング病の下垂体組織では発現が減弱している BMP-4 が、コルチコトロープ細胞において CRH/GHRP-2 誘導性の ACTH 分泌に対して抑制的に作用し、ソマトスタチンアナログの ACTH 抑制作用にも関与しているということ、さらにラクトトロープ細胞では BMP-4 が PRL 分泌を刺激しソマトスタチンアナログ作用の感受性にも影響を与えていることについて報告致しました (Endocrinology 2010, MCE 2011, MCE 2012)。

さて、よく知られておりますように、下垂体前葉 corticotrope からの ACTH 分泌には日内変動による固有の分泌リズムがあり、深夜から朝にかけて上昇夕方にかけて最低となり、メラトニン分泌は逆に日中に低下し夜間に上昇します。興味深い事に、クッシング症候群患者において、日中のメラトニン濃度が上昇し、夜間のメラトニンが低下して本来の日内変動に乱れがあることが報告されています。この様な観点から、メラトニンによる ACTH - コルチゾール系の抑制性制御の可能性に着目し、マウス AtT20 細胞をクッシング病細胞モデルとして用い、メラトニンおよびメラトニン受容体アゴニスト (MT1/MT2 受容体を選択的に刺激するラメルテオン) による ACTH 産生能への影響および BMP-4 との関連について検討しました。

メラトニン受容体刺激により、CRH 誘導性の ACTH 分泌は濃度依存性に抑制され、POMC 転写活性および

POMC mRNA レベルは抑制されました。また AtT20 細胞には MT1 受容体が優位に発現しており、BMP-4 処理下でその発現が増強されました。

メラトニン受容体刺激による POMC mRNA の抑制効果について

では、BMP-4 の共存下でさらに抑制され、BMP-4 による Smad1/5/8 シグナルや BMP target gene である Id-1 mRNA の発現は、メラトニン受容体刺激によりさらに増強されることが明らかとなりました。また、メラトニン受容体刺激は BMP-4 受容体 (ALK-3/BMPRII) 発現を増強することから、メラトニン受容体応答と BMP シグナルは相互に増強される可能性が示唆されました。また、このメラトニン/BMP-4 の相互増強作用には、MT1 受容体から AKT シグナルを介する機序が考えられました。

以上より、CRH 依存的な ACTH 分泌活性をもつクッシング病の病態において、メラトニン受容体機能は BMP-4 と協調して作用する ACTH 分泌抑制因子としての新たな意義を持つ可能性が示唆されました。

最後になりましたが、本研究を行うにあたりご指導いただきました大塚文男教授をはじめ、内分泌グループの先生方に心より感謝申し上げます。

略歴

- 2002年 3月 岡山大学医学部医学科卒業
- 2007年 4月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科入学
- 2010年 3月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科早期修了 (医学博士)
- 2010年 10月 岡山大学病院 内分泌センター 医員
- 2012年 9月 岡山大学病院 内分泌センター 助教



● ラット感覚神経系における痒み関連分子ガストリン放出ペプチドの局在

高 浪 景 子 (京都府立医科大学解剖学教室・生体構造科学部門) ●

この度は第39回日本神経内分泌学会学術集会において、第12回若手研究奨励賞を受賞し、誠に光栄に存じます。理事長の大磯ユタカ先生、大会長の上田陽一先生を始め、選考委員の先生方に心より御礼申し上げます。以下に発表内容の概要を紹介させていただきます。

痒みは「引っ掻きたいという衝動を誘発する不快な皮膚感覚」と定義され、痒みによる搔破行動が痒みの悪循環を導き、皮膚炎がさらに悪化します。痒みの分子基盤が不明であるため、根本的治療法は未だ確立されていませんが、最近、脊髄後角に発現するガストリン放出ペプチド受容体 (gastrin-releasing peptide receptor: 以下GRP-R) が「痛み」の閾値は変化させず、「痒み」感覚のみを特異的に伝達すること (Sun YG et al., Nature 2007) が初めて報告されました。しかし、感覚神経系において、GRP-R のリガンドであるガストリン放出ペプチド (以下GRP) の発現について詳細が不明であるため、感覚神経系における痒み関連分子 GRP の局在解析を目的として研究を行いました。

免疫組織化学法を用いて、雌雄成熟ラットの脊髄後根神経節とその中枢性軸索入力部位である脊髄後角における GRP の局在解析を行ったところ、頸髄・胸髄・腰髄・仙髄レベルの脊髄後根神経節小型細胞の細胞体に GRP 免疫陽性が確認されました。また、すべての脊髄レベルの脊髄後角表層においても、GRP 免疫陽性線維が確認されたので、この線維の由来を調べる為、片側の脊髄後根神経切除を行いました。その結果、切除側の脊髄後角では GRP 免疫陽性シグナルが減少したことから、脊髄後角における GRP 発現は脊髄後根神経節からの中枢性軸索に由来することが示唆されました。さらに、痒みを誘導する起痒物質として一般的に用いられているセロトニンの投与により、脊髄後角における GRP 免疫陽性線維の発現強度の低下がみられたことから、末梢刺激により一次感覚神経終末から GRP が放出された可能性が示唆されました。以上から、ラットの脊髄レベルで、組織学的に痒みの伝達メカニズムを明らかにしました。

ここで、女性のライフサイクルにおいて、妊娠期間や更年期などの女性ホルモンの変動する時期に痒みが発現することが臨床的に知られています。しかし、その機序は不明であり、神経内分泌学的観点からの研究がこれまでなかった



ので、次に、女性ホルモンであるエストロゲンによる痒み調節機構について調べました。エストロゲンが痒み感覚に関与するならば、感覚神経にエストロゲン受容体が発現すると考え、組織学的解析を行った結果、脊髄後根神経節小型細胞に核内エストロゲン受容体 ER α と膜型エストロゲン受容体 GPR30 が高い確率で共存を示しました。また、核内受容体 ER α と GRP の共存を認めました。さらに、雌ラットでは体内エストロゲン濃度に依存して、感覚神経のGRP発現が調節され、痒みの感受性が変化することが搔破行動解析と生化学解析の結果から示唆されました。今後は、どのサブタイプのエストロゲン受容体が痒み閾値調節に関与するか、研究を進めていきたいと思っております。

最後に、本研究遂行にあたり、御指導頂きました当研究室の河田光博教授、松田賢一准教授、岡山大学の坂本浩隆准教授をはじめ、研究室の皆様にご心より感謝申し上げます。

略歴

- 2001年 3 月 名古屋大学工学部物理工学科材料機能工学コース卒業
- 2004年 3 月 中和医療専門学校卒業
- 2006年 3 月 明治鍼灸大学大学院 (現: 明治国際医療大学大学院) 鍼灸学研究科修士課程修了
- 2010年 3 月 京都府立医科大学大学院医学研究科博士課程修了
- 2010年 4 月 京都府立医科大学大学院・解剖学教室・生体構造科学部門 博士研究員

● 家族性中枢性尿崩症ではオートファジーによりバゾプレシンニューロンの細胞死が生じる —モデルマウスを用いた検討—

萩原大輔 (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39回日本神経内分泌学会学術集会において、若手研究奨励賞を頂き誠にありがとうございました。本学術集会での発表の機会を与えて下さいました会長の上田陽一先生、研究の御指導を頂きました大磯ユタカ先生、有馬寛先生に深く御礼を申し上げますと共に、大学での研究生活を一緒に過ごしているグループの仲間感謝したいと思います。

家族性中枢性尿崩症 (FNDI) は生後数ヶ月から数年で緩徐進行性に尿崩症症状を認める疾患で、最終的にはバゾプレシン (AVP) ニューロンの細胞死が引き起こされます。報告されている遺伝子変異部位の大部分は AVP の担体蛋白であるニューロフィジンII 領域に認められ、そのヘテロ接合体でも発症する常染色体優性遺伝形式をとります。我々は、変異遺伝子をノックインした FNDI モデルマウスを作成しその病態解析を行っております。

自由飲水下の FNDI マウスの AVP ニューロンを電子顕微鏡で観察すると、小胞体内に正円で一塊となった電子密度の均一な凝集体を認めました。凝集体のすぐ隣には正常な小胞体が保たれており、凝集体は小胞体一部のコンパートメントに限局して存在していることが示唆されました。一方、強力な AVP 産生刺激となる連続 48 時間の脱水を1週間毎に繰り返す間断的脱水負荷を行うと、3ヶ月齢脱水負荷 4 週後で拡張した小胞体全域に小さな凝集体が散在し、正常な内腔の保たれた小胞体は認められませんでした。また、凝集体を取り囲むようにオートファゴゾームの前駆体である隔離膜の存在を認めオートファジーの誘導が示唆されると共に、隔離膜が凝集体で満たされた小胞体ごと取り囲む像も観察されました。オートファゴゾーム

が GFP で標識される GFP-LC3 マウスと FNDI マウスとを交配させ作成した FNDI/GFP-LC3 マウスにおいて、脱水負荷により AVP ニューロンで GFP のシグナルの発現を認め、オートファジーの亢進が確認されました。次に長期間

の脱水負荷が AVP ニューロン数に与える影響を検討すると、5ヶ月齢脱水負荷 12 週後では、AVP ニューロン数は約 40%の減少を認めました。電子顕微鏡による検討では、細胞質は大小様々な空胞で満たされ、また核の構造は比較的保たれており、オートファジー細胞死を示唆する所見と考えられました。

遺伝子変異などにより、ある蛋白の立体構造に異常を来すことが原因となる一連の疾患はコンフォメーション病と呼ばれ、代表的なものとして神経変性疾患であるパーキンソン病、アルツハイマー病、ハンチントン舞踏病などが挙げられますが、FNDI もこれに含まれます。FNDI は中枢性尿崩症の 1%を占めるにすぎない稀な疾患ではありますが、本モデルマウスはコンフォメーション病の発症や細胞死の機序を明らかにする上で良好なモデルであり、今後もさらなる解析を進めて行きたいと思っています。



略歴

2004年 3月 名古屋大学医学部医学科 卒業

2009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

■ トラベルグラント受賞者 紹介 ■

● 橋領域ノルアドレナリン作動性ニューロンに発現する転写因子群の発生過程における発現変動の検討

相 吉 澤 輝 洋 (東北大学大学院 情報科学研究科システム情報科学) ●

この度は第39回日本神経内分泌学会学術集会においてトラベルグラントを御支援頂き、誠にありがとうございました。以下に上記の演題名で発表いたしました研究の紹介をさせていただきます。

脳内最大のノルアドレナリン作動性 (NA) 神経核である青斑核 (LC) は橋の背外側部に位置し、LC の NA ニューロンは、ストレス応答や注意、覚醒などの生理的機能に関与している。LC-NA ニューロンの基本的な性質を解明するため、我々は胎生14.5日齢のチロシン水酸化酵素 (TH) -緑色蛍光タンパク (GFP) トランスジェニックマウスの脳から、フローサイトメトリーにより GFP 陽性細胞を選択的に収集した。これらを試料として用いて、橋領域の NA ニューロンに発現する遺伝子を同定した。本研究ではこれらの遺伝子の中から転写因子遺伝子に焦点を当て、発生過程における LC での発現変動を検討した。胎生14.5日齢、18.5日齢、生後14日齢の野生型マウスの LC を用いて蛍光免疫組織化学法による解析を行った。その結果、検

討した 6 つの転写因子のうち、胎生14.5日齢では 2 つ、18.5日齢では 6 つが TH 陽性ニューロンと共発現していることが認められた。しかし、生後14日齢では TH 陽性ニューロンでの発現が認められないものや、TH 陽性ニューロン近傍でも発現するものが存在した。これらの結果から、我々の同定した転写因子は LC-NA ニューロンの成熟や機能発現に関与する可能性が示唆された。生後 LC-NA ニューロンの機能調節への関与については、今後さらに検討が必要である。



略歴

2011年 東北大学工学部情報知能システム総合学科卒業
2012年 同大学大学院情報科学研究科情報生物学博士前期課程在学中

● 玄米による新規抗肥満・抗糖尿病効果 — 視床下部小胞体ストレス抑制を介した高脂肪食嗜好性の軽減 —

小 塚 智 沙 代 (琉球大学大学院医学研究科 内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座 (第二内科)) ●

この度は第39回日本神経内分泌学会学術集会においてトラベルグラントをいただき、誠にありがとうございます。理事長の大磯ユタカ先生、大会長の上田陽一先生、選考委員の諸先生方に心より御礼申し上げます。今回の発表内容について、概要を紹介させていただきます。

玄米が持つ肥満症・糖尿病予防効果の作用メカニズムを明らかにするため、マウスを用いて玄米が食行動に及ぼす影響を検討した結果、玄米の摂取により高脂肪食を好まなくなることを見出しました。視床下部における小胞体(ER)ストレスは高脂肪食の摂取により亢進し、摂食調節異常に関与します。玄米の摂取により視床下部 ER ストレスの亢進が抑制されること、ケミカルシャペロンである 4PBA の投与によっても高脂肪食を好まなくなることから、視床下部 ER ストレスが高脂肪食に対する嗜好性変化に関与し

ていると考えられました。

さらに、4PBA との構造の類似性から米ぬかに含まれる γ -オリザノール (Orz) という物質に注目しました。Orzの経口投与により、玄米と同様の効果を得ました。今後は高脂肪食に対する嗜好性が変化するメカニズムについて、さらに詳細に検討を進めたいと考えています。



略歴

2008年 京都大学 医学部 保健学科 検査技術科学専攻 卒業
2010年 京都大学大学院 医学研究科 医科学専攻 修士課程 修了
2012年現在 琉球大学大学院 医学研究科 医科学専攻 博士課程 在学

● CRF-Venusノックインマウスを用いたCRFニューロン調節メカニズムの検討

杉本直哉 (東北大学大学院 情報科学研究科 情報生物学分野)

この度は第39回日本神経内分泌学会学術集会においてトラベルグラントを賜りまして、厚く御礼申し上げます。以下に、今回発表致しました研究の概要をご報告させていただきます。

視床下部室傍核 (PVN) で産生されるコルチコトロピン放出因子 (CRF) は、視床下部-下垂体-副腎皮質系の中心的な調節因子である。今回、我々は CRF-Venus ノックインマウスを作成し、これを用いて初めて CRF ニューロン蛍光可視化に成功した。蛍光二重免疫染色により、PVN では Venus 免疫活性と CRF 免疫活性が同一ニューロン内に認められた。視床下部の急性スライスを用いた電気生理学の実験により、先行研究に一致し、Venus 陽性 (CRF) 細胞の発火がノルアドレナリンの灌流液中投与により惹起された。また、グルタミン酸作動性およびガンマアミノ酪酸作動性入力が存在が確認された。

我々の作成した CRF-Venus マウスは、これまで困難であった CRF ニューロンのみを対象とした電気生理学的検討を可能にするものであり、今後 CRF ニューロン調節系の構造および機能の解明に大きく貢献するものと考えられる。



略歴

- 2008年 3月 東北大学工学部機械知能・航空工学科卒業
- 2010年 3月 東北大学情報科学研究科情報生物学 博士前期課程修了
- 2012年現在 東北大学情報科学研究科情報生物学 博士後期課程在学

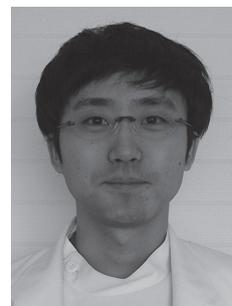
● N39 細胞におけるレプチンによる CRF family peptides 遺伝子発現調節について

山形 聡 (弘前大学大学院 医学研究科 内分泌代謝内科学)

Corticotropin-releasing factor (CRF) 及び urocortin (Ucn) は CRF1 および CRF2 受容体を介して抗ストレス反応や強力な摂食抑制作用を持つことが知られている。一方レプチンは、視床下部弓状核上のレプチン受容体を介し摂食抑制作用を発揮するとされている。レプチンの CRF に対する影響は未だ議論の余地がある。レプチンによる Edinger-Westphal 核での Ucn1 発現増加や、Ucn1 が血液脳関門の通過や STAT3 リン酸化を介してレプチンを正に調整しているとされるものの、レプチンと Ucn2/3 との相互作用については未だ報告がない。今回我々が用いたマウス視床下部細胞 N39 において、レプチン (100nM) による CRF mRNA、Ucn2/3 mRNA、レプチン受容体 (ObRb) mRNA レベルの増加を認めた。興味深いことに ObRb の up-regulation が見られた。今後更に、レプチン発現に影響

する因子や、レプチンの CRF、Ucns に関する細胞内メカニズムについて検討を加えたい。

最後に、この度は第39回日本神経内分泌学会学術集会においてトラベルグラントとしてご支援を頂き、感謝致しております。誠にありがとうございました。



略歴

- 2008年 弘前大学医学部医学研究科卒業、市立札幌病院にて初期臨床研修
- 2010年 弘前大学内分泌代謝内科学講座 医員
- 同年 弘前大学医学研究科 内分泌代謝内科学入学

● 脳内カテコールアミン (CA) 合成酵素遺伝子を制御する転写因子の探索

横 橋 悠 (東北大学大学院 情報科学研究科 情報生物学分野) ●

この度は第39回神経内分泌学会学術集会においてトラベルグラントを支援して頂き、誠にありがとうございました。以下に、私どもの研究の概要を紹介させていただきます。

我々の研究室ではこれまで、マウス脳橋部に存在する CA 作動性神経細胞において強く発現する転写因子遺伝子群の同定を行なってまいりました。本研究ではそれらの転写因子が CA 合成酵素遺伝子発現制御に関与する可能性について検討を進めています。

そこで、転写因子遺伝子発現コンストラクトと、CA 合成酵素遺伝子のプロモーター下にルシフェラーゼ遺伝子を結合させたレポーターコンストラクトの 2 つを、ヒト神経芽細胞腫由来 BE(2)C 細胞へ同時にトランスフェクションし、48 時間後にルシフェラーゼアッセイを行うことで、転写因子が CA 合成酵素遺伝子プロモーターに与える影響を検討いたしました。この結果、既に CA 合成系

への関与が報告されている AP-2 β や Phox2a などの転写因子が、実際にプロモーター活性を上昇させることを確認でき、その他の転写因子からも、プロモーター活性に効果を及ぼす転写因子 Onecut-2、Pou3f1、Runx-1 などを新規に見出すことができました。以上の結果より、これらの転写因子がマウス脳橋部における CA 合成を制御していることが示唆されました。



略歴

2011年 東北大学工学部情報知能システム総合学科 卒業

2012年 東北大学大学院 情報科学研究科 システム情報科学専攻 博士前期課程在学

● DNA methyltransferase 阻害剤による下垂体 ACTH 産生 AtT-20 細胞増殖抑制作用と ACTH の分泌／合成抑制効果についての検討

杉 山 綾 (弘前大学大学院 医学研究科 内分泌代謝学) ●

下垂体腫瘍細胞では細胞周期調節抑制因子の p27kip1 の発現が低下していることが知られている。また p27 遺伝子の methylation は、同蛋白の発現に影響を与えるとされる。下垂体 ACTH 産生腫瘍によるクッシング病は難治性であり、薬物療法の効果は補助的である。本研究では DNA methyltransferase 阻害剤である 5-aza-2'-deoxycytidine (AZAdC) を用いて、下垂体 ACTH 産生腫瘍細胞における ACTH の分泌／合成及び細胞増殖抑制効果について検討した。

AtT-20 細胞において、AZAdC は POMC mRNA 発現を有意に低下させ、ACTH 分泌も低下させた。細胞増殖は AZAdC によって抑制され、DNA fragmentation は増加した。また AZAdC による p27 発現レベルの増加を認めた。

AtT-20 細胞において、AZAdC は ACTH の分泌／合成

を抑制させる。更に、アポトーシスの誘導と細胞周期の調節によって細胞増殖を抑制させることが示唆された。下垂体 ACTH 産生腫瘍細胞で、DNA methylation による p27 発現制御が同細胞増殖に影響していることが示唆されたため、今後更に検討を加えたい。



略歴

2009年 3月 弘前大学医学部医学科 卒業

2011年 4月 弘前大学大学院 医学研究科 内分泌代謝内科学専攻 在学中

■ Neuroscience 2012およびMagno/Parvo Workshop 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) ■

2012年10月13日から17日まで米国ニューオーリンズにて北米神経科学学会の年次集会である Neuroscience 2012 が開催され、名古屋大学医学部糖尿病・内分泌内科の同僚とともに参加してきました。ニューオーリンズを訪れるのは2004年以来でありましたが、バーボン・ストリートは夜には人であふれかえり、復興に何年もかかると当時言われた2005年のハリケーン・カトリナの影響は全く感じられませんでした。

北米神経科学学会は4万人以上の会員を抱える巨大な学会であり、会場となったコンベンションセンターには何台ものシャトルバスが参加者を絶えずホテルから運んでいました。また、ポスター会場は端から端まで歩くと何分かかるのだろうかと思うような巨大なスペースで、あらためて日本で私たちが参加している学会との規模の違いを感じました。

こうした巨大な学会では参加者の専門分野が多岐に渡るため、参加者が多いにもかかわらず自分たちのポスターまで足を運んでくれる人が意外に少なく寂しい思いをすることもあり得るのですが、幸い今回は多くの研究者と議論をする機会にも恵まれ、名大から参加した若い先生たちにも良い経験になったと思います。写真は名大の同僚とともに出かけたニューオーリンズの日本食レストランで撮影したものです。

また、10月13日には”Magnocellular/Parvocellular Neurosecretory Neuron Workshop”がチューレン大学で開催され、こちらにも参加してきました。ニューオーリン

ズのダウンタウンから車で10分程の所に位置するチューレン大学は名古屋大学医学部の大先輩であられた故有村章先生がかつて研究をされていた大学であり、緑豊かなキャンパスを歩きながら生前の有村先生のお姿を思い出していました。今回のワークショップには主としてバゾプレシンやオキシトシンの分野の研究者たちが数十人集い、規模の観点からは Neuroscience 2012 とは対照的でしたが、今後の研究の方向性を考えるのにとっても良い機会となりました。ワークショップでは日本からは産業医大の上田陽一先生が発表され、また飛行機が遅れて途中参加となった東北大学の井樋慶一先生も加わって夕方にはダウンタウンに移動し、他の参加者と一緒に夕食をともにしました。私が米国 NIH に留学していた際に同僚だった Dr. Grinevich ともしぶりに再会することができ、有意義であるとともに大変思い出深い学会となりました。



ニューオーリンズにて筆者(左から3人目)と同僚

第40回日本神経内分泌学会学術集会開催のご案内

中 里 雅 光 (宮崎大学医学部 内科学講座 神経内分泌代謝学)

第40回日本神経内分泌学会学術集会を、2013年10月25日(金)、26日(土)の2日間、宮崎市中心部で大淀川河畔にある宮崎市民プラザ(〒880-0001 宮崎市橘通西1丁目1番2号、www.siminplaza.com/)にて開催させていただきます。今回は、40回目の記念大会として、日本比較内分泌学会(日本比較内分泌学会会長 宮崎大学農学部海洋生物環境学科 香川浩彦教授)との合同開催となります。合同開催の特色を生かし、両学会の最新の研究成果を知る機会を設けます。また、特別講演や双方の学会が企画する合同シンポジウムは両学会員が全員参加できるように計画し、情報交換ができる場を提供したいと考えています。

神経内分泌学会特有のプログラムとして、1年間の神経内分泌学領域の論文を基礎系、臨床系に分けて紹介する“THE YEARシリーズ”、遺伝子改変動物の作製や扱い方など基礎的な実験手技を紹介する“テクニカルセミナー”、臨床医を対象とし内科・外科・放射線科・病理の視点から

症例を検討する“とことん内分泌学”、優秀な若手研究者による“Up-rising stars session”などの新たな企画に加えて、朝食をとりながら耳学問する“モーニングセッション”や“ランチョンセミナー”、基礎・臨床で活躍している女性研究者による特別シンポジウムも企画しています。また、若手研究者が参加しやすいように、演題筆頭者に対するトラベルグラントも用意致します。

10月の宮崎は、日南海岸から雄大な太平洋を望むことができ、宮崎牛や地鶏など食欲の秋を満喫できる最高の季節です。宮崎の地で有意義なかつ思い出に残る学会を過ごして頂けるように、教室員一同準備してお迎えしたいと存じます。奮ってご参加頂きますように、宜しく申し上げます。



編集後記

企画広報担当常務理事 上 田 陽 一 (産業医科大学医学部第1生理学)

ゆく年来る年、2012年も残すところあとわずかとなりました。年々、1年の過ぎるのがとても早く感じられます。今年は、北九州にて第39回日本神経内分泌学会学術集会を主催させていただきました。また、第3回国際神経ペプチド学会日本支部シンポジウムと共催もさせていただきました。学会の様子については、本ニューズレターの記事をお読みいただければ幸いです。開催にあたり、多くの皆様

にご支援いただきましたこと改めて御礼申し上げます。

来る新年が皆様にとってよりよい年になりますよう祈念しております。



■ 事務局からのお願い ■

●来年度から日本神経内分泌学会学会賞が創設されます。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/>) にあります。2013年1月末日までに事務局に届くようにお送りください。

●年会費は年度始めに送付いた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ピガッカイ

未納分の会費額や会員番号がご不明の方は、お問い合わせ下さい。

なお、会員番号は本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。また、日本内分泌学会の会員の方は、日本内分泌学会の会員の会員番号が分科会の会員番号となっております。

●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「自動的に退会」していただくことになりました。「自動的に退会」なる前に、事務局から最後のお願いを差し上げますので、是非会員として残られるようご検討ください。

神経内分泌学の領域は全身の内分泌機構の統合制御機能のみならず、エネルギー代謝、生殖、性行動、ストレス反応、体温、摂食、体液バランスの調節機構など幅広い領域をカバーし、その生理、病態生理および臨床面から新しい研究が次々に展開されています。会員の皆さまのご意見をもとに今後あらためて積極的な学会活動を行うよう種々の企画を進める予定ですので、ぜひとも会員資格を継続され本学会の発展のためにご協力下さい。

●事務局からの連絡は、業務効率化のため極力電子メールを用いるようにしております。電子メールアドレスをお届けでない先生は、下記の事務局までメールでご連絡下さい。また、ご自宅や勤務先の住所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。（日本内分泌学会と共通のデータベースを使用しておりますので、日本内分泌学会にお届けの方は連絡不要です）

日本神経内分泌学会事務局

〒604-8111 京都市中京区三条通柳馬場西入ル榎屋町75番地

日本生命京都三条ビル3階 日本内分泌学会内

日本神経内分泌学会

Phone：075-229-8252 Fax：075-229-8251 E-mail：jnes@wine.ocn.ne.jp

担当：小南 悟郎、伊佐 潤子

《住所の英語表記》

Japan Neuroendocrine Society

The 3rd Floor, Nihon Seimei Kyoto Sanjo Building

75 Masuya-cho

Sanjo Yanaginobamba-nishiiru, Nakagyo-ku,

Kyoto 604-8111 JAPAN

■ 役員リスト ■

大 磯 ユタカ	理事長	名古屋大学大学院 医学研究科 糖尿病・内分泌内科学
島 津 章	常務理事（庶務）	国立病院機構京都医療センター 臨床研究センター
井 樋 慶 一	理事（庶務）	東北大学大学院 情報科学研究科 情報生物学分野
尾 仲 達 史	理事（庶務）	自治医科大学 神経脳生理学講座
小 川 佳 宏	理事（庶務）	東京医科歯科大学 医学部 糖尿病・内分泌・代謝内科
岩 崎 泰 正	常務理事（会計）	高知大学 臨床医学部部門保健管理センター
小 澤 一 史	理事（会計）	日本医科大学 解剖学講座（生体構造学）
高 野 幸 路	理事（会計）	東京大学 医学部附属病院 腎臓・内分泌内科
上 田 陽 一	常務理事（企画広報）	産業医科大学 医学部 第一生理学
沖 隆	理事（企画広報）	浜松医科大学 第二内科
中 尾 一 和	理事（企画広報）	京都大学大学院 医学研究科 内科学内分泌代謝内科
西 真 弓	理事（企画広報）	奈良県立医科大学 第一解剖学講座
中 里 雅 光	常務理事（次世代育成）	宮崎大学 医学部 内科学講座 神経呼吸内分泌代謝学
寒 川 賢 治	理事（次世代育成）	国立循環器病研究センター研究所
河 田 光 博	理事（次世代育成）	京都府立医科大学大学院 医学研究科 生体構造科学部門
汾 陽 光 盛	理事（次世代育成）	北里大学 獣医学部 獣医生理学
前 多 敬一郎	監事	東京大学大学院農学生命科学研究科動物育種繁殖学教室
有 田 順	監事	山梨大学大学院 医学工学総合研究部 第一生理

（以上 18名）

■ 名誉会員リスト ■

新 井 康 允	井 端 泰 彦	井 村 裕 夫	入 江 實	加 藤 順 三
加 藤 讓	貴 邑 富久子	齋 藤 壽 一	佐 野 豊	鎮 目 和 夫
高 橋 迪 雄	高 原 二 郎	出 村 博	橋 本 浩 三 ^{**}	廣 重 力
牧 野 恒 久	松 尾 壽 之	松 倉 茂	山 下 博	吉 田 尚

（以上 20名）

※2012年度新名誉会員

■ 功労評議員リスト ■

井 口 昭 久	石 井 淳	石 居 進	石 橋 みゆき ^{**}	井 上 金 治
井 上 修 二	大 郷 勝 三	沖 充	加 藤 進 昌 ^{**}	久 保 勝 知
佐久間 康 夫 ^{**}	佐々木 英 夫	芝 崎 保 ^{**}	鈴 木 光 雄	須 田 俊 宏 ^{**}
高 野 加寿恵	武 谷 雄 二 ^{**}	田 辺 清 男	谷 口 洋	千 原 和 夫 ^{**}
中 井 康 光	中 井 義 勝	中 林 肇	本 間 研 一	本 間 さ と ^{**}
牧 野 英 一	本 松 利 治	森 昌 朋 ^{**}	森 下 一	森 本 靖 彦
柳 瀬 昌 弘	山 路 徹	吉 見 輝 也		

（以上 33名）

※2012年度新功労評議員

■ 再任評議員 (再任評議員任期：2012年総会翌日～2016年総会日) ■

阿部 廣己	和泉 俊一郎	井 樋 慶一	岩 下 光利	内 田 克哉*
太田 耕造	小川 佳宏	置 村 康彦	加 治 秀介	片 上 秀喜
亀 谷 純	汾 陽 光盛*	島 津 章	末 丸 修三	高 尾 俊弘
高野 幸路	高 橋 裕	伊 達 紫	田 村 秀樹	塚 田 俊彦
戸 澤 史子	新 見 道夫	西 塚 雅子	根 本 崇宏*	福 島 篤*
船 橋 利也	美津島 大			

(以上 27名)

※印の方は新評議員

■ 賛 助 会 員 ■

キッセイ薬品工業株式会社	〒103-0022	東京都中央区日本橋室町1-8-9
塩野義製薬株式会社	〒561-0825	大阪府豊中市二葉町3-1-1
帝人ファーマ株式会社	〒100-8585	東京都千代田区霞が関3丁目2番1号 霞が関コモンゲート西館
日本イーライリリー株式会社	〒651-0086	神戸市中央区磯上通7-1-5 三ノ宮プラザビル
ノバルティスファーマ株式会社	〒106-8618	東京都港区西麻布4-17-30
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 明治安田生命ビル
ファイザー株式会社	〒151-8589	東京都渋谷区代々木3-22-7 新宿文化クイントビル
三菱化学メディエンス株式会社	〒108-8559	東京都港区芝浦4-2-8

(以上 8 社)

■ 特別功労賞受賞者 ■

回	年 度	受 賞 者
第 1 回	2005年	大 藤 眞 (岡山大)
第 2 回	2006年	佐 野 豊 (京府医大)
〃	〃	大 黒 成 夫 (徳島大)
	2007年	(受賞なし)
第 3 回	2008年	齊 藤 壽 一 (社会保険中央病院)
第 4 回	2009年	山 下 博 (医療法人社団天臣会 松尾病院)
第 5 回	2010年	加 藤 順 三 (帝京平成大学)
〃	〃	井 端 泰 彦 (京都府庁)
第 6 回	2011年	出 村 博 (医療法人敬和会 戸嶋病院)
第 7 回	2012年	吉 田 尚
〃	〃	廣 重 力 (北海道医療大学)

※ご所属は、受賞当時のものです。

■ 川上賞受賞者 ■

回	年 度	受 賞 者
第1回	1984年	橋 本 浩 三 (岡山大)
第2回	1985年	寒 川 賢 治 (宮崎大)
〃	〃	横浜市立大学医学部・第2生理グループ
第3回	1986年	稲 垣 忍 (広島大)
第4回	1987年	井 口 昭 久 (名古屋大)
第5回	1988年	石 川 巧 一 (群馬大)
第6回	1989年	河 田 光 博 (京府医大)
第7回	1990年	赤 石 隆 夫 (新潟大)
第8回	1991年	大 磯 ユタカ (名古屋大)
第9回	1992年	篠 田 晃 (近畿大)
第10回	1993年	今 城 俊 浩 (東女医大)
〃	〃	島 津 章 (京都大)
第11回	1994年	片 渕 俊 彦 (九州大)
第12回	1995年	井 樋 慶 一 (東北大)
第13回	1996年	佐 藤 誠 (香川医大)
	1997年	(受賞なし)
第14回	1998年	上 田 陽 一 (産業医大)
〃	〃	宮 田 篤 郎 (国立循環器病センター)
第15回	1999年	岩 崎 泰 正 (名古屋大)
〃	〃	村 上 宜 男 (島根医大)
第16回	2000年	山 田 正 信 (群馬大)
第17回	2001年	亀 谷 純 (日本医大)
〃	〃	船 橋 利 也 (横浜市立大)
第18回	2002年	田 中 雅 樹 (京府医大)
第19回	2003年	尾 仲 達 史 (自治医大)
第20回	2004年	伊 達 紫 (宮崎大)
第21回	2005年	美津島 大 (横浜市立大)
第22回	2006年	菊 水 健 史 (東京大)
第23回	2007年	蔭 山 和 則 (弘前大)
第24回	2008年	塚 原 伸 治 (独立行政法人国立環境研究所)
第25回	2009年	有 安 宏 之 (京都大)
第26回	2010年	東京大学 腎臓・内分泌内科 間脳下垂体研究グループ
第27回	2011年	大 塚 文 男 (岡山大)
第28回	2012年	十枝内 厚 次 (宮崎大)

※ご所属は受賞当時のものです。

■ 若手研究奨励賞受賞者 ■

回	年 度	受 賞 者	回	年 度	受 賞 者
第 1 回	2001年	小 澤 厚 志 (群馬大)	第 8 回	2008年	坂 本 浩 隆 (京都府立医大)
〃	〃	六 鹿 典 子 (名古屋大)	〃	〃	清 水 裕 史 (名古屋大院)
第 2 回	2002年	岸 本 正 彦 (神戸大)	〃	〃	中 町 智 哉 (昭和大)
〃	〃	田 中 康 司 (高知医大)	第 9 回	2009年	鈴 木 陽 之 (名古屋大院)
〃	〃	橋 田 哲 (群馬大)	〃	〃	定 方 哲 史 (理化学研)
第 3 回	2003年	浅 井 真 人 (名古屋大)	〃	〃	諏 佐 崇 生 (明治大)
〃	〃	杉 山 暢 宏 (山梨大)	第10回	2010年	高 木 優 樹 (慶應義塾大)
〃	〃	高 安 忍 (名古屋大)	〃	〃	石 川 晶 雄 (明治大)
第 4 回	2004年	大 井 晋 介 (群馬大)	〃	〃	堀 口 幸 太 郎 (自治医科大)
〃	〃	谷 岡 秀 樹 (京都大)	第11回	2011年	森 田 晶 子 (京都工芸繊維大)
〃	〃	田 村 秀 樹 (日本医大)	〃	〃	大 砂 まるみ (明治大)
第 5 回	2005年	阿 部 由 希 子 (京都大)	〃	〃	山 本 雅 昭 (神戸大)
〃	〃	佐 藤 貴 弘 (久留米大)	第12回	2012年	塚 本 尚 子 (岡山大)
〃	〃	高 瀬 堅 吉 (横浜市立大)	〃	〃	高 浪 景 子 (京都府立医大)
第 6 回	2006年	板 倉 英 祐 (埼玉大)	〃	〃	萩 原 大 輔 (名古屋大)
〃	〃	後 藤 資 実 (名古屋大)			
〃	〃	次 田 誠 (高知大)			
第 7 回	2007年	梅 澤 良 平 (群馬大)			
〃	〃	福 岡 秀 規 (神戸大)			
〃	〃	松 本 俊 一 (群馬大)			

※ご所属は受賞当時のものです。

■ 若手研究助成金受領者 ■

回	年 度	受 領 者
第 1 回	2007年	藤 原 研 (自治医大)
	研究課題名	「レチノイン酸による視床下部-下垂体前葉系の機能調節機構の解明」
第 2 回	2008年	佐 藤 貴 弘 (久留米大)
	研究課題名	「グレリンによる自律神経の調節メカニズム」
第 3 回	2009年	次 田 誠 (高知大)
	研究課題名	「神経細胞におけるミネラルコルチコイド受容体活性化機構及び病態との関連」
	2009年	高 安 忍 (弘前大)
	研究課題名	「AtT-20細胞におけるGRを介したnon-genomic actionの解析」
第 4 回	2010年	石 井 寛 高 (日本医大)
	研究課題名	「脳・下垂体におけるエストロゲン受容体 α 発現の部位特異的制御に関わる分子機構」
第 5 回	2011年	松 尾 崇 (宮崎大)
	研究課題名	「ヒトにおける新規生理活性ペプチド NERPs (Neuroendocrine regulatory peptide) の局在と機能に関する研究」
第 6 回	2012年	後 藤 (山田) 伸 子 (京都大)
	研究課題名	「報酬系神経回路から見た過食メカニズムの病態解明と肥満症の治療戦略」

※ご所属は受領当時のものです。

■ 日本神経内分泌学会 記録 ■

(第1～7回 神経内分泌シンポジウム、第8～23回 神経内分泌分科会)

	開催年月日	会長 (～第5回 世話人)	開催地
第 1 回	1967. 8. 8～ 9	伊 藤 眞 次	札 幌
第 2 回	1968. 8. 8～ 9	辻 昇 三	神 戸
第 3 回	1970.11. 8	伊 藤 眞 次・熊 谷 朗	宝 塚
第 4 回	1971	熊 谷 朗・三 宅 有	西 宮
第 5 回	1974.12	伊 藤 眞 次	札 幌
第 6 回	1979.10.21	加 藤 順 三 (帝京大)	東 京
第 7 回	1980.11. 1	熊 原 雄 一 (大阪大)	大 阪
第 8 回	1981.10.22	熊 谷 朗 (千葉大)	東 京
第 9 回	1982.10.27	井 村 裕 夫 (京都大)	京 都
第 10 回	1983.11. 3	川 上 正 澄 (横浜市立大)	東 京
第 11 回	1984.11. 3	佐 野 豊 (京府医大)	京 都
第 12 回	1985.10.13	鎮 目 和 夫 (東女医大)	松 本
第 13 回	1986.10.19	塩 谷 弥兵衛 (大阪大)	大 阪
第 14 回	1987.10.31	入 江 實 (東邦大)	東 京
第 15 回	1988.11. 5	野 村 純 一 (三重大)	津
第 16 回	1989.10.22	廣 重 力 (北海道大)	札幌
第 17 回	1990.10.31	加 藤 讓 (島根医大)	京 都
第 18 回	1991.11.17	吉 田 尚 (千葉大)	東 京
第 19 回	1992.10.11	井 端 泰 彦 (京府医大)	京 都
第 20 回	1993.11.13	貴 邑 富久子 (横浜市大)	横 浜
第 21 回	1994.12. 3	山 下 博 (産業医大)	北九州
第 22 回	1995.11.18	出 村 博 (東女医大)	東 京
第 23 回	1996.10.25～26	高 原 二 郎 (香川医大)	高 松
第 24 回	1997.11. 8	新 井 康 允 (順天堂大)	東 京
第 25 回	1998.10.11～16	山 下 博 (産業医大)	北九州
(第 4 回国際神経内分泌学会議と合同)			
第 26 回	1999.10.29～30	齊 藤 寿 一 (自治医大)	東 京
第 27 回	2000.10.13～14	千 原 和 夫 (神戸大)	神 戸
第 28 回	2001.10.26～27	高 橋 迪 雄 (味の素研究所)	東 京
第 29 回	2002.10.11～12	橋 本 浩 三 (高知医大)	高 知
第 30 回※	2003. 9.11～13	牧 野 恒 久 (東海大)	横 浜
第 31 回	2004.10. 9～10	須 田 俊 宏 (弘前大)	弘 前
第 32 回※	2005. 7. 7～ 9	河 田 光 博 (京府医大)	沖 縄
第 33 回	2006.10.27～28	佐久間 康 夫 (日本医大)	横 浜
第 34 回	2007. 8. 4～ 5	森 昌 朋 (群馬大)	群 馬
第 35 回※	2008. 8.28～30	芝 崎 保 (日本医大)	東 京
第 36 回	2009. 9. 4～ 5	大 磯 ユタカ (名古屋大)	北九州

(第 8 回国際下垂体後葉ホルモン学会と合同)

第 37 回	2010.10.22～23	島津 章 (京都医療センター)	京 都
第 38 回	2011.11.25～26	加藤 幸雄 (明治大)	東 京
	(内分泌学ウィーク2011)		
第 39 回	2012. 9.28～29	上田 陽一 (産業医大)	北九州
	(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)		
第 40 回	2013.10.25～26	中里 雅光 (宮崎大)	宮 崎
	(第38回日本比較内分泌学会と合同)		
第 41 回	未定	岩崎 泰正 (高知大)	未 定

※は日本下垂体研究会との合同学会

日本内分泌学会 分科会
日本神経内分泌学会 定款

施行	昭和56年 6月 5日
一部改正	昭和59年11月 3日
〃	平成 2年10月31日
〃	平成 6年12月 3日
〃	平成 9年11月 8日
〃	平成11年10月29日
〃	平成14年10月11日
〃	平成15年 9月11日
〃	平成16年10月 9日
〃	平成17年 7月 8日
〃	平成18年10月27日
〃	平成19年 8月 4日
〃	平成23年11月25日
〃	平成24年 9月28日

- 第1条 本会は日本神経内分泌学会（Japan Neuroendocrine Society）と称する。
- 第2条 本会の事務局は理事会の指定する場所におく。
- 第3条 本会は神経内分泌学の進歩・向上をはかることを目的とする。
- 第4条 本会は次の事業を行なう。
1. 学術集会の開催
 2. 国際交流の促進
 3. 国際的研究者の育成
 4. その他、本会の目的達成に必要な事項
- (会員)
- 第5条 本会の会員を次のように分ける。
1. 一般会員
 2. 名誉会員
 3. 賛助会員
- 第6条 一般会員は本会の目的に賛同し、所定の年会費を納入した者で、その年度の学術講演会での講演発表の権利を有する。また3年連続して会費を納入しなかった者は会員の権利を失う。
- 第7条 1. 一般会員が退会を希望するときは、理由を付して退会届を理事長に提出しなければならない。
2. 名誉会員は本会の目的に関し特に功績のあった者で理事会が推薦し、評議員会の承認を得て決定し、総会に報告する。
2. 名誉会員は一般会員と同等の資格および権利を有するが会費は免除される。
- 第8条 賛助会員は本会の目的に賛同し、賛助会費を納入した個人または団体である。
- 第9条 一般会員および賛助会員の会費は理事会で立案し、評議員会と総会の承認を得る。
- (役員)
- 第10条 本会に次の役員を置く。
1. 理事 若干名（うち理事長1名）
 2. 監事 2名
- (役員を選任)
- 第11条 1. 理事は評議員の投票または理事長の推薦により評議員会および総会の承認を得て選任する。理事長の推薦による理事は原則3名とするが、必要に応じ若干名を追加することができる。
2. 理事は互選で理事長を定める。
3. 監事は理事長が推薦し、評議員会および総会の承認を得るものとする。
- (理事の職務)
- 第12条 1. 理事長は、本会を代表し会務を統轄する。
2. 理事長に事故があるとき、又は理事長が欠けたときは、あらかじめ理事長が指名した順序により、理事がその職務を代理し、又はその職務を行う。
3. 理事は理事会を組織して、この定款に定めるもののほか、本会の総会の権限に属する事項以外の事項を議決し、執行する。
4. 理事は理事長の業務を補佐する。
5. 理事長は必要に応じ、本会の運営に必要な研究賞選考委員会などの諸種委員会の設置および委員の委嘱を行なうことができる。
6. 理事長又はその代理者は日本内分泌学会との十分な連絡を図るため、日本内分泌学会理事会にオブザーバーとして出席する。
- (監事の職務)
- 第13条 1. 監事は本会の業務および財産を監査する。
2. 監事は理事会に出席する。
- (役員任期)
- 第14条 1. 理事長の任期は4年とする。
2. 理事の任期は2年とする。評議員の投票により選ばれた理事は理事会の推薦および評議員会・総会の選任決議を経て、連続してもう1期再任できる。所定の任期終了後も評議員の投票または理事長の推薦により再選された場合には重任を妨げない。
3. 監事の任期は2年とする。連続する場合は1期に限り再任できる。
4. 役員任期は学術集会時の総会の日からはじまり、それぞれ定められた任期を経た後の学術集会時の総会の日

- をもって終了する。
5. 役員は65歳の誕生日を迎えた後は、現在の任期を終了した後、更に再任されることはない。
- (理事会)
- 第15条 理事会は理事長が召集する。
2. 理事会の議長は理事長とする。
- 第16条 理事会は理事の現在数の3分の2以上の者が出席しなければ、議事を開き議決することは出来ない。ただし、当該議事につきあらかじめ書面をもって意志表示した者および他の理事を代理人として表決を委任した者は、出席者としてみなす。
2. 理事会の決定は出席者の過半数による。可否同数の時は、理事長が決する。
3. 理事長は出席が必要と認められた者を、オブザーバーとして理事会に出席させることができる。
- (評議員、功労評議員の選出および任期)
- 第17条 評議員は評議員2名以上の推薦に基づき、理事長が理事会に諮り、評議員会の議を経て定め、学術集会時の総会の承認を得るものとする。
2. 評議員の任期は4年とし、再任を妨げない。ただし、再任は理事会において審議し、評議員会および総会の承認を得るものとする。
3. 評議員は4年の任期を満了しない場合でも、65歳の誕生日を迎えた後の学術集会時の総会の日をもって任期を終了する。
4. 功労評議員は、第17条3項により任期を終了した評議員で、議員歴10年以上の経歴を有し本会に功労のあった者の中から、理事会の議決を経て推薦される。
- (評議員、功労評議員の職務、権利)
- 第18条 評議員は評議員会を組織して、理事長および理事会の諮問事項、その他本会の運営に関する事項を審議する。
2. 功労評議員は、評議員会に出席できるが、評議員会の表決に加わることができない。理事長は、必要があると認められた時は、功労評議員に対し意見を求めることができる。功労評議員は本会会費を免除される。
- (評議員会)
- 第19条 評議員会は年1回、学術集会時の総会に先立って、理事長が召集する。但し、正当な理由がある場合は、総会と合同で開催できるものとする。
2. 評議員会の議長は、出席議員の互選により定める。
- 第20条 評議員会は、評議員現在数の3分の2以上の者が出席しなければ、議事を開き議決することができない。ただし、当該議事につきあらかじめ書面をもって意志表示したものおよび他の評議員を代理人として表決を委任した者は、出席者としてみなす。
2. 評議員会の決定は出席評議員の過半数による。可否同数のときは、議長が決する。
- (総会)
- 第21条 総会は会員をもって組織する。
- 第22条 総会は学術集会時を含めて少なくとも年1回、理事長が召集し開催する。
2. 臨時総会は、理事会が必要と認められたとき、理事長が召集する。
- 第23条 総会の議長は出席会員の互選により定める。
- 第24条 総会は理事会と評議員会における審議事項を議決する。
- 第25条 総会は会員現在数の3分の1以上の者が出席しなければ、議事を開き議決することができない。ただし、当該議事につきあらかじめ書面をもって意志表示したものおよび他の会員を代理人として表決を委任した者は、出席者としてみなす。
2. 総会の決定は出席会員の過半数による。可否同数のときは、議長が決する。
- (会長)
- 第26条 会長はその年度の学術集会に関わる任務を遂行する。
- 第27条 会長は理事会において推薦し、評議員会および総会の承認を得て決定する。
- 第28条 会長の任期は1年とし、前回学術集会の終了翌日から学術集会終了の日までとする。
- (学術集会)
- 第29条 学術集会は毎年1回、秋に開催する。またその内容は本会として特色あるものとする。
- 第30条 学術集会に発表する者は、会員であることを必要とする。ただし、本会の主旨に賛同する非会員で会長が承認した場合には発表を行なうことができる。
- (表彰)
- 第31条 神経内分泌学の領域において優れた業績をあげた研究者に対し、別に定める規程に基づき、研究賞を授与する。また、基礎的研究の発展を推進するために若手研究助成金制度を設け、別に定める規程に基づき助成を行う。
2. 本会の目的の達成または事業の遂行に関し特段の功績のあった者に対し、別に定める規程に基づき、特別功労賞を授与する。
3. 学会業績が卓越しており、かつ指導的立場で学会活動に精勤している者に対し、別に定める規程に基づき、学会賞を授与する。
- (国際神経内分泌連盟)
- 第32条 本会は International Neuroendocrine Federation (国際神経内分泌連盟) に加盟し、年会費を負担する。
- (会計)
- 第33条 本会の運営には次の資金をあてる。
1. 会費
 2. 寄付金
 3. 資産から生ずる収入
 4. その他の収入
2. 年度会計の報告は監事の監査を経た後、理事会、評議員会並びに総会にはかり承認を得る。
3. 会計年度は毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。
- (会則の変更など)
- 第34条 本会則の変更および細則の作成には理事会および評議員会の議を経て総会の承認を得る。
- (附則)
- 第35条 本会則は平成11年10月29日より施行する。

日本神経内分泌学会 定款施行細則

施行 平成12年10月13日
一部改正 平成14年10月11日
一部改正 平成23年11月25日

(役員)

- 第1条 定款第11条に定める評議員による理事選出は、理事長が委嘱した選挙管理委員会の管理下に郵便により行なう。
2. 選挙の結果、得票数が同数となった場合は会員歴の長い者を選任するものとする。
- 第2条 選挙により理事に選任された者が任期の途中で辞任したときは、投票で次点となった者を繰り上げて、評議員および総会で承認を得て理事に選任する。
- この場合の任期は前任者の残任期間とする。

(会務の担当)

- 第3条 理事長は理事から庶務担当、会計担当、次世代育成担当および企画・広報担当の理事それぞれ複数名を任命する。
- 第4条 理事長は日本神経内分泌学会の代表者としてInternational Neuroendocrine Federation（国際神経内分泌連盟）のcouncil memberを兼任する。但し、Executive Committee Member に選ばれた場合には、その任期（4年）が終了するまで新理事長代理としてExecutive Committeeに出席する。
- 第5条 庶務担当理事は次の事項を担当する。
- (1) 会員に関する事項
入会、退会、会員の認定
 - (2) 評議員に関する事項
評議員の選出に関する手続き、評議員会の議案と記録
 - (3) 理事会に関する事項
理事会の議案と記録
理事の選出に関する手続き
 - (4) 記録の保管と雑誌への掲載
 - (5) 外部との折衝に関する事項
 - (6) 学術集会に関する事項
 - (7) その他、庶務に関する事項
- 第6条 会計担当理事は次の事項を担当する。
- (1) 現金の出納および保管
 - (2) 会費の請求および収納
 - (3) 予算および決算に関する事項
 - (4) 会計帳簿および証書類の整理および保管
 - (5) その他、会計資産に関する事項
- 第7条 次世代育成担当理事は次の事項を担当する。
- (1) 学術賞の受賞候補者を選出し、理事会に答申する。
 - (2) その他、次世代育成に関する事項
- 第8条 企画・広報担当理事は次の事項を担当する。
- (1) 学会の運営と事業の企画・立案に関する事項
 - (2) 学会の運営と事業について学会員および関係する各方面への広報活動

(年次学術集会)

- 第9条 年次学術集会は、第 回日本神経内分泌学会学術集会と呼称する。
- 第10条 年次学術集会の会期は原則として2日とする。
- 第11条 年次学術集会における講演抄録は、日本内分泌学会雑誌に掲載し会員に配布する。
- 第12条 年次学術集会の経費は、本会の学術集会費などをもって充てる。会長は収支決算書を作成し、理事長に報告する。

(細則の変更など)

- 第13条 会則及び細則施行に関し必要な規定は、理事会の議を経てその都度別にこれを定める。
- 第14条 本細則を改正するためには、理事会、評議員会及び総会の議決を経なければならない。
- 第15条 本細則は、平成12年10月13日より適用する。



- **シンプルなアナログ式**
アナログ式だから見やすく、操作が簡単になりました。
- **製剤含量 (6mg/12mg) 別の専用ペン**
それぞれのカートリッジをペンにセットするだけ。複雑な初期設定は要りません。
- **詳細な投与量設定刻み**
投与量は6mg用ペンなら0.025mg刻み、12mg用ペンなら0.05mg刻みになりました。患者さんの体重に合わせ、より適切な投与量を設定できます。
- **1回最大投与量は3.00mg**
12mg用ペンなら、1回の最大投与量が3.00mgです。体重60kgまでのターナー症候群および軟骨異栄養症の患者さんにも対応できます。
- **安全性と患者心理に配慮した針隠しカバー標準搭載**
患者さんの注射に対する恐怖心を軽減し、安全性に配慮した針隠しカバーを標準搭載しました。

管理医療機器
医薬品ペン型注入器

ヒューマトローペン® 6mg

HumatroPen® 6mg
ヒューマトローブ®注射用6mgカートリッジ専用
認証番号: 221ADBZX00111000

ヒューマトローペン® 12mg

HumatroPen® 12mg
ヒューマトローブ®注射用12mgカートリッジ専用
認証番号: 221ADBZX00112000

*ヒューマトローペン®6mgおよび12mgのご使用に際しては、添付文書および取扱説明書をよくお読みください。

*ヒューマトローブ®注射用6mgおよび12mgの「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」、「副作用」等の詳細については添付文書をご参照ください。

ヒューマトローペン®6mg・ヒューマトローペン®12mgは日本イーライリリー株式会社のヒト成長ホルモン製剤カートリッジ専用の医薬品ペン型注入器です。

製造販売元〈資料請求先〉

日本イーライリリー株式会社

〒651-0086 神戸市中央区磯上通7丁目1番5号

Lilly Answers リリーアンサーズ

日本イーライリリー医薬情報問合せ窓口

0120-360-605*1(医療関係者向け) 受付時間: 月曜日～金曜日 8:45～17:30**2

*1 通話料は無料です。携帯電話、PHSからもご利用いただけます。 *2 祝祭日および当社休日を除きます。

長期培養装置 (MMWシリーズ)



ライブセルイメージングで必要な全ての能力がこの1台に！！

設定温度: 室温+5℃～42℃温度精度±0.1℃

CO₂制御: 0%～20%精度±0.5%

O₂制御: 1%～20%精度±0.5%

適用ディッシュ: 35mmディッシュ (松浪硝子社製)

マルチウェルディッシュと組み合わせる事により更に効率アップ！！

同一環境下で4条件の培養が可能

貴重な薬液の節約

効率的な多点タイムラプスが可能



松浪硝子工業株式会社

本社 〒596-0049

大阪府岸和田市八阪町2-1-10

TEL: 072-433-1163 FAX: 072-436-2265

東京営業所 〒113-0034

東京都文京区湯島3-20-7

TEL: 03-3833-9006 FAX: 03-3833-9008



NOVARTIS
ONCOLOGY

抗悪性腫瘍剤 (mTOR阻害剤)
アフィニートル® 錠2.5mg
 錠5mg
AFINITOR® tablets エベロリムス錠
 劇薬 処方せん医薬品 注意—医師等の処方せんにより使用すること 薬価基準収載

効能・効果、用法・用量、警告、禁忌、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 (資料請求先)
ノバルティス ファーマ株式会社
 東京都港区西麻布4-17-30 〒106-8618

NOVARTIS DIRECT
 0120-003-293
 受付時間：月～金 9:00～17:30
 (祝日及び当社休日を除く)
www.novartis.co.jp



新発売

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)

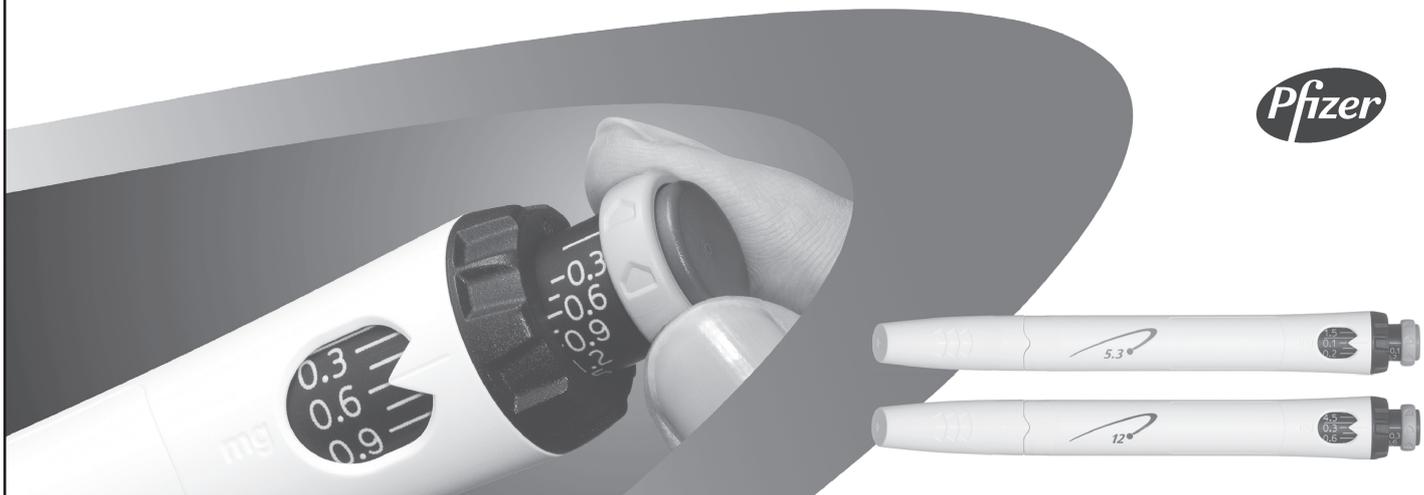
処方せん医薬品 注意—医師等の処方せんにより使用すること

「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स्क ファーマ株式会社
 〒100-0005 東京都千代田区丸の内2-1-1 明治安田生命ビル
www.novonordisk.co.jp

2-1-3418-01-01
 2010年10月作成



遺伝子組換え天然型ヒト成長ホルモン製剤

〔薬価基準収載〕

ジェントロピン®ゴークイック 注用 5.3mg・12mg

Genotropin® GoQuick Inj. 5.3mg・12mg

注射用ソマトロピン（遺伝子組換え）

処方せん医薬品：注意—医師等の処方せん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」等は添付文書をご参照ください。

製造販売
ファイザー株式会社
〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7
資料請求先：製品情報センター

2011年10月作成



遺伝子組換え天然型ヒト成長ホルモン製剤

〈薬価基準収載〉

処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）

グロウジェクト® 注射用 1.33mg

グロウジェクト® 注射用 8mg

グロウジェクト® BC 注射用 8mg

注射用ソマトロピン（遺伝子組換え）

本剤のご使用にあたり、
禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意等については、
製品添付文書をご覧ください。

製造販売元（資料請求先）

日本ケミカルリサーチ株式会社

〒659-0021 兵庫県芦屋市春日町3-19

2012.2作成

