



日本糖尿病・肥満動物学会 NEWS LETTER

Vol.24 No.1 June 2020

1) 号頭言「糖尿病モデルマウスと私の栄養学研究」(堀尾文彦先生)	1
2) 第34回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて(泉哲郎先生).....	2
3) 第35回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内	2
4) 糖尿病、肥満動物に関わる実験手法について No.17 「筋肉における糖代謝の評価法」(笹子敬洋先生, 小林直樹先生, 植木浩二郎先生)	3
5) 若手研究奨励賞を受賞して(13)	4
6) 2020年「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞各賞受賞者報告	6
7) 2019年事業・会計報告	7
8) 2020年事業計画、予算	9
9) 役員名簿	10
10) 日本糖尿病・肥満動物学会会則/賛助会員名簿	11

号頭言

「糖尿病モデルマウスと私の栄養学研究」

堀尾 文彦

名古屋大学大学院生命農学研究科 動物栄養科学研究室

私の専門分野は栄養生化学です。私は1983年に名古屋大学農学部栄養化学研究室に助手として採用していただいて以来、研究を続けております。大学院時代から、ビタミンCの生合成と生理機能の探求をしておりましたが、助手の職についた年に遺伝的にビタミンC生合成が不能のODSラットを栄養学分野で初めて研究に活用させていただく機会を得ました。それまでは、モルモットがビタミンC生合成不能の実験動物として使用されておりましたが、ラットは栄養学研究での実験動物としての実績が最も豊富な動物であることから、このODSラットの開発はビタミンC研究にとっては画期的なものでした。このODSラットを確立されたのは牧野進先生(シオノギ製薬油日研究所)であり、牧野先生と1983年に初めて研究所でお話をさせていただいたことによりこのラットを利用させていただけることになり、現在もこのラットでの研究を進めております。しかし私は、その牧野先生がNOD (non-obese diabetic) マウスを開発されていたことは当初は存じ上げませんでした。5年後の1988年に私が米国に長期海外出張の機会を得た際に、牧野先生が米国でNODマウスを用いて1型糖尿病遺伝子同定などの研究を展開されている服部正和先生(Joslin糖尿病センター)を紹介してくださり、幸いに服部先生がそのセンターで研究する機会を与えてくださいました。それが私にとって糖尿病モデル動物と糖

尿病研究に触れる初めての機会でした。また、NODマウスをはじめとして疾患や独自の特性を持ったマウスを継続的に繁殖・維持することが研究の基盤として重要なことを教えていただきました。

その後6年ほどは糖尿病に関する研究を始めることはできませんでしたが、1997年に西村正彦先生(浜松医科大学、名古屋大学医学部)が作出されたマウスSMXA組み換え近交系統群を使わせていただける機会を得て、この非糖尿病の親系統(SM/J系統とA/J系統)から作出された系統群の中に糖尿病形質を示す系統(SMXA5系統)が存在しました。すなわちこの結果は、SM/J系統とA/J系統は組み合わせることによって2型糖尿病を引き起こす潜在的な糖尿病遺伝子を保有していることを示しています。私は遺伝解析の知識は乏しかったのですが、大野民生先生(名古屋大学大学院医学系研究科)が遺伝解析を指導してくださってSMXA5系統の2型糖尿病遺伝子の遺伝解析を開始し、第2番染色体に高脂肪食摂取下で2型糖尿病を発症させる遺伝子が存在することが明らかとなりました。現在まで大野先生には共同研究でお世話になっています。この研究を進める上では、池上博司先生(大阪大学医学部、近畿大学医学部)にも共同研究をさせていただいて貴重な助言をいただきました。この間、本学会には1995年開催の第9回日本糖尿病動物研究会(名古

屋) から参加しております。

糖尿病モデルマウスを用いた研究に触れていますと、自分の専門である栄養学的な視点が刺激され、糖尿病予防につながる食事因子の探索にも挑戦しました。その一つとして、我々の身近な飲料であるコーヒーの摂取がインスリン抵抗性を改善して2型糖尿病の発症を抑えるという結果をKK-Ayマウスを用いて得ることができました。

このように私は、ビタミンC研究に不可欠な実験動物を開発された先生のご指導により糖尿病モデルマウスを用いた研究を進めるようになりました。現在は、今まで自分が継続してきた動物個体を用いた研究の利点や問題点を研究室の学生達に時間をかけて伝えていこうと思っています。

第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて

泉 哲郎

群馬大学生体調節研究所 遺伝生化学分野

2020年1月31日(金)、2月1日(土)の2日間、第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を、高崎シティギャラリーおよび高崎市総合保健センターにおいて開催させて頂きました。通常の時期より早い、真冬まった中の開催でしたが、天候にも恵まれ、その後の新型コロナウイルス勃発の影響も受けずにすみ、幸運であったと思います。

特別講演では、第一日目に、筑波大学の柳沢正史先生に「睡眠覚醒の謎に挑む」、第二日目に、東京医科歯科大学の武部貴則先生に「ヒューマン・オルガノイドを用いた代謝疾患研究の最前線」のタイトルで、ご講演頂きました。日米を跨いで活躍されてきた、ヴェテラン、若手を代表する両先生のスケールの大きな構想力と圧倒的な研究成果に、聴衆から驚きとため息にも似た反応がありました。

シンポジウム「基礎医学から内分泌代謝学への発信」では、基礎医学教室を主宰する教授の方をお呼びして、脳内サーカディアンリズムによる体温調節、iPS細胞から膵系膵細胞への分化誘導、単球前駆細胞の同定と医療応用、ヒストン脱メチル化酵素による栄養環境応答という、内分泌代謝学領域に関連する広範なトピックについて、これまで蓄積されてきた、深みのある研究内容を紹介して頂

きました。また、シンポジウム「モデル動物を用いた老化・抗老化メカニズム研究の最前線」では、臨床医学、基礎医学それぞれの領域でご活躍の研究者に、カロリー制限とケトン体の抗老化作用、ハダカデバネズミの抗老化・発がん抑制機構、骨格筋インスリンシグナルとサルコペニア、皮膚・毛髪の老化における幹細胞動態、に関する最新の研究を発表して頂きました。

これら計10題の招待講演、さらに箕越靖彦先生の「米田賞」受賞講演、横井伯英先生の「研究賞」受賞講演は、北海道から沖縄にいたる全国より参集した200名の研究者に、多大な刺激、示唆を与えたことと思われます。また、過去最高の67題の一般演題が発表され、活発な討議が成されました。若手研究奨励賞には、これも過去最高と思われます22名の応募があり、最終的に6名の方が受賞され、「後藤賞」受賞の門脇孝先生とともに、懇親会で表彰されました。懇親会やポスターディスカッションの会場では、多数の方が、お開きになるまで討論・談笑され、本集会は、内容的にも交流の場としても、大変充実したものとなりました。最後になりましたが、開催にご協力いただいた多くの方々、協賛団体、企業に深謝いたします。

第35回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会のご案内

日 時：令和3年(2021年)3月5日(金)～3月6日(土)

開催地：札幌市産業振興センター

〒003-0005 北海道札幌市白石区東札幌5条1丁目1-1

TEL:011-820-3033 URL: <http://www.sapporosansin.jp/>

会 長：山田 祐一郎(関西電力病院)

筋肉における糖代謝の評価法

笹子 敬洋¹, 小林 直樹², 植木 浩二郎²

1 東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科

2 国立国際医療研究センター研究所 糖尿病研究センター

骨格筋は全身に分布する生体内で最大の組織であり、機能としては運動を担うのに加え、糖代謝においても大きな役割を果たしている。この観点では特に血中のグルコースを取り込む糖取り込みが重要であり、インスリン依存性、或いはインスリン非依存性に制御を受けるが、前者としてはインスリンによって活性化したAktが、AS160やTBC1D1をリン酸化し、グルコース輸送体(glucose transporter, GLUT) 4を細胞膜に移動させる、という機序がよく知られている。一方で糖尿病や肥満のモデル動物においては、インスリンシグナル伝達が障害されたインスリン抵抗性によって、インスリン依存性糖取り込みが障害されることが想定され、その正確な評価が重要となる。

一般に全身のインスリン抵抗性の評価には、インスリン投与後の血糖値を評価するインスリン負荷試験を行なうが、骨格筋のインスリン抵抗性を特異的に評価することはできない。また骨格筋、或いはその培養細胞系では、インスリン刺激下におけるAktやAS160、並びにTBC1D1のリン酸化をウェスタンブロッティングによって、或いはGLUT4の細胞質から細胞表面への移動を免疫染色などによって評価することができるが、いずれも実際に取り込まれたグルコースを直接定量するものではない。

生体内で骨格筋への糖取り込みを評価するためには、高インスリン正常血糖クランプ法を行なう。このクランプ法は、全身のインスリン感受性を評価するゴールドスタンダードとされているが、同時にインスリン依存性に骨格筋に取り込まれたグルコースを定量することができる。よく用いられる方法としては、実験動物にカテーテルを留置した上で、まずインスリンを高用量で固定して持続投与する。これにより肝臓からの糖新生は大幅に抑制されるが、同時に低血糖に陥ることなく正常血糖を維持できるように、流速を調整しながらグルコースを持続投与する。正常血糖下での尿糖排泄は無視できる程度であり、検査開始から2時間程度で定常状態に達した時点でのグルコース注入量 (glucose infusion rate, GIR) [mg/kg/分] が全身性のインスリン感受性の指標となる。すなわち全身のインスリン感受性が良好なほど、この値も大きくなる。持続投与するグルコースには全身の糖利用速度(rate of disposal, Rd) [mg/kg/分] を求められるよう、安定同位体の重水素

[2H]で標識されたグルコース、或いは放射性同位体の三重水素 [3H] で標識されたグルコースを混合させておく。その血中濃度を質量分析、またはシンチレーションカウンターで定量することで、どれだけ血液中から消失したかを求めることができるのである。Rdは主に骨格筋におけるインスリン感受性の指標となる一方、GIRとRdとの差が内因性糖放出 (endogenous glucose production, EGP) [mg/kg/分] であり、主に肝臓のインスリン感受性の指標となる。

加えてクランプ終了前に三重水素、または [14C] で標識された2-デオキシグルコース (2-deoxyglucose, 2DG) を投与することで、各組織に取り込まれたグルコース量を直接的に測定することも可能である。2DGはグルコースと同様に骨格筋に取り込まれ、ヘキソキナーゼによるリン酸化を受けて2-deoxyglucose 6-phosphate (DG6P) となるが、それ以上に代謝・分解されないという性質を持つ。クランプ終了後に骨格筋などの組織を採取し、標識されたDG6P含量の定量を行なうが、最近では放射性同位体を利用せずDG6Pを直接定量する方法も考案されている。

2DGはより直接的に、単離した骨格筋や培養細胞系における糖取り込みを評価するのにも用いられる。すなわち、組織または細胞中の代謝産物DG6Pを定量し、インスリン刺激の有無で比較することで、インスリン依存性糖取り込み [nmol/g/分 ないし nmol/well/分] を評価することができる。単離した骨格筋の場合には、両端の腱に絹糸を結び、適度な張力をかけた状態で、10分程度のインスリン刺激を行なう。放射性同位体を用いた方法の場合は、三重水素で標識したL-グルコース (D-グルコースの光学異性体) 存在下で実験を行なうこともある。これによりGLUT4以外の輸送体、主にGLUT1によるインスリン非依存性の糖取り込みを定量することができ、その補正を加えることでより正確な評価が可能となる。

若手研究奨励賞を受賞して ⑬

新規モニターマウスによる耐糖能異常におけるオートファジーフラックスの定量評価

青山 周平

順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌内科学

この度は第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会におきまして、若手研究奨励賞を頂き誠に光栄に存じます。学術集会会長の泉哲郎先生をはじめ、選考委員会の先生方、学会関係者の方々に心より御礼申し上げます。

今回受賞対象となった研究において、私はpHluorin-LC3-mCherryプローブを全身に発現させたモニターマウスを作成し、オートファジーフラックスの生体内での定量評価法を確立することに成功しました。特に、膵β細胞においてはインスリン抵抗性増強下で同一膵島内にオートファジーフラックスが亢進している細胞と減弱している細胞が出現するという大変興味深い知見を得るに至りました。現在、その病態生理学的意義について様々な角度から解析を進めており、膵β細胞におけるオートファジーの役割についてさらに研究を進めて参りたいと考えています。今回の受賞を励みに一層の研鑽と精進を重ねる所存ですので、今後ともご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

グルカゴン誘導性長鎖ノンコーディングRNAの代謝調節機能の解明

長沼 孝雄

国立国際医療研究センター研究所 糖尿病研究センター
分子代謝制御研究部

この度は、第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会におきまして、若手研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。学術集会会長の泉哲郎先生をはじめ、選考委員ならびに関係の諸先生方に心より感謝申し上げます。また、日頃よりご指導を頂いております松本道宏先生、共同研究者の先生方に深く感謝申し上げます。

私たちは、糖尿病におけるグルカゴン過剰作用による肝糖新生の亢進に対する分子機構の解明とそれを制御する治療薬開発を目指し、グルカゴンによる糖新生系酵素の転写誘導に必須な核内シグナル伝達モジュール(GCN5-CITED2-PKAモジュール)を介して発現制御される分子について研究を行ってきました。今回、私たちは本モジュールを介して発現誘導される長鎖ノンコーディングRNAであるLnc-GIを同定し、また本RNAが糖新生系酵素とアミノ

酸代謝系酵素の遺伝子転写を介して肝糖新生を制御する新規分子であることを報告いたしました。今後は、Lnc-GIによる肝糖新生制御のより詳細な分子機構の解明ならびに個体における役割の解明に向けて研究を進めていきたいと考えております。

今回の受賞を励みに、更なる研究の発展にむけてより一層の研鑽と精進を重ねる所存です。今後ともご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

新規Ppyノックインレポーターマウスを用いた、内分泌前駆細胞としてのPpy発現細胞の解析

深石 貴大

群馬大学生体調節研究所 分子糖代謝制御分野

この度は、第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会におきまして若手研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。学術集会会長の泉哲郎先生をはじめ、選考委員ならびに関係されました諸先生方に厚く御礼申し上げます。

我々は、PP(pancreatic polypeptide)をコードするPpy遺伝子を発現した細胞を正確に系譜追跡することのできる新規Ppyノックインレポーターマウスに加え、PP特異的モノクローナル抗体の作出に成功し、これまで詳細な解析の行われてこなかったPpy遺伝子発現細胞の特徴を明らかにすることを目指しています。Ppy遺伝子発現細胞はPP細胞のみならず各種内分泌細胞へ分化していることを明らかにした他、特にPpy遺伝子を発現したβ細胞は、Glut2発現が低下し、機能的に未分化なminor subpopulationである可能性が示唆されました。今後、Ppy発現β細胞のみを単離し、より詳細な機能解析を試み、その生理的意義を明らかにしたいと考えています。

今回の受賞を励みに、さらに精進と研鑽を重ねて参りたいと思います。今後とも諸先生方のご指導、ご鞭撻を頂きたく、何卒宜しくよろしくお願い申し上げます。

テトラヒドロビオプテリンは胎児期より褐色脂肪組織の分化を制御し、出生後の糖・エネルギー代謝に関与する

南野 寛人

京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学

この度は、第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会において若手研究奨励賞という望外の賞を賜り、誠に光栄に存じます。また、学術集会会長の泉哲郎先生をはじめ、御選考頂いた諸先生方に厚く御礼申し上げます。

私たちの研究室では、一酸化窒素及びカテコラミンの合成に必須の補因子であるテトラヒドロビオプテリン

(BH4) に注目し、BH4欠乏マウスモデルを用い、糖・エネルギー代謝への寄与に関して解析を行ってきました。本研究では、BH4が、胎児期の褐色脂肪組織(BAT)の分化に重要な因子であることを明らかにし、また妊娠マウスへのBH4補充により、仔マウスの成長後の高脂肪食負荷による体重増加やインスリン抵抗性増悪が抑制されることを明らかにしました。これらより、BH4が肥満・糖尿病予防の重要な標的になる可能性が示唆されました。今後はさらに詳細な制御機構を明らかにしたいと考えております。

最後に、ご指導頂きました稲垣暢也教授、藤田義人先生をはじめ共同研究者の皆様へ心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、より一層、肥満形成機構の解明に専心していきたいと考えております。今後ともご指導ご鞭撻の程よろしくお願い申し上げます。

メラノコルチン4型受容体シグナルによる血管障害抑制機構の解明

森 健太郎

山梨大学大学院総合研究部 医学域 内科学講座第三教室(第三内科)

この度は第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会におきまして、若手研究奨励賞という大変栄誉ある賞を賜りまして大変光栄に存じます。選考委員ならびに関係の諸先生方々に深く感謝申し上げます。

未だ肥満に関連した血管障害発症の詳細な分子機構は未解明であると存じます。摂食調節シグナルの一つであるメラノコルチン4型受容体(MC4R)の活性低下が冠動脈疾患リスクと負の相関を示すことが近年報告され、我々はMC4Rシグナルの低下による血管障害発症の分子学的機序について研究を行いました。これまでは主に中枢神経系の神経細胞に発現し摂食調節に関与すると認識されていたMC4Rが単球やマクロファージにも発現していることや、骨髄系細胞特異的にMC4R発現を回復したマウスモデルを用いて直接的に血管障害保護的に作用していることを確認いたしました。また、2型糖尿病患者の末梢血を用いてヒト単球上に発現するMC4Rの発現量と動脈硬化の相関も検証することもできました。この度の受賞を励みにし、更なる研究の発展に向けてますます努力していく所存です。

最後に、本研究においてご指導いただきました当教室の古屋文彦准教授、土屋恭一郎先生、九州大学の小川佳宏教授をはじめご指導ご協力賜りました先生方にはこの場をお借りして心より御礼申し上げます。ありがとうございました。

幼若期の短期間ニコチン暴露によって誘導される成獣期肥満の病態モデルマウスの樹立と脳内分子機構の解明

山崎 聡

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34回日本糖尿病・肥満学会年次学術集会におきまして若手研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。学術集会会長の泉哲郎教授をはじめ、選考委員の諸先生方、学会関係者の皆様へ心より御礼申し上げます。また、日頃よりご指導頂いております益崎裕章教授、島袋充生教授、岡本土毅助教をはじめ、共同研究者の先生方、研究室の皆様へ深く感謝申し上げます。

あらゆるヒトの行動は脳が担う精妙な制御システムの賜物ですが、食行動においては恒常性維持のための食欲と美食・飽食(快楽)を求める食欲には異なる制御系が存在しており、前者は視床下部の摂食中枢に、後者は脳内報酬系によってコントロールされ、両者の間には密接な連関が存在することが明らかになっています。肥満症や糖尿病患者の脳で生じている分子制御の変調や攪乱を調節する戦略が確立できれば好ましい食行動へと回帰させる脳科学的なサポートが実現できる可能性を秘めています。私は2018年の春から沖縄に参り、太陽に照らされて輝き透きとおる海や真っ白な砂浜、生き活きとした街路樹、風に寄り添うカラフルな華々といった美しい景色の中で研究に励んでおります。今回の受賞を励みに、さらに精進して参りたいと思います。今後ともご指導、ご鞭撻のほど何卒宜しくお願い申し上げます。

2020年「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞各賞 受賞者報告

2020年1月31日の「第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会」(群馬県高崎市開催)における、2020年日本糖尿病・肥満動物学会「後藤賞」、「学会賞「米田賞」」、「研究賞」、「若手奨励賞」の各受賞者については以下の通りです。

今年の学会賞各賞につきましても募集を行う予定でありますので、会員の皆様のご応募、御推薦をお待ちいたしております。詳細につきましては、後日、当会のホームページにてご案内させていただきます。

●特別功労賞「後藤賞」:

門脇 孝(東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座特任教授)
「糖尿病・代謝疾患の分子病態の解明と治療法の開発」

●学会賞「米田賞」:

箕越 靖彦(自然科学研究機構生理学研究所 生殖・内分泌系発達機構研究部門教授)
「視床下部を介したエネルギー代謝調節機構の生理機能と分子機作に関する研究」

●研究賞:

横井 伯英(京都大学大学院農学研究科 動物遺伝育種学分野教授)
「動物モデルを用いた1型糖尿病の遺伝素因と病態発症機序の解明」

●若手研究奨励賞

青山 周平(順天堂大学大学院医学研究科 代謝内分泌内科学)
「新規モニターマウスによる耐糖能異常におけるオートファジーフラックスの定量評価」

長沼 孝生(国立国際医療研究センター研究所 糖尿病研究センター 分子代謝制御研究部)
「グルカゴン誘導性長鎖ノンコーディングRNAの代謝調節機能の解明」

深石 貴大(群馬大学生体調節研究所 分子糖代謝制御分野)
「新規Ppyノックインレポーターマウスを用いた、内分泌前駆細胞としてのPpy発現細胞の解析」

南野 寛人(京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学)
「テトラヒドロビオプテリンは胎児期より褐色脂肪組織の分化を制御し、
出生後の糖・エネルギー代謝に関与する」

森 健太郎(山梨大学大学院総合研究部 医学域 内科学講座第三教室(第三内科))
「メラノコルチン4型受容体シグナルによる血管障害抑制機構の解明」

山崎 聡(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))
「幼若期の短期間ニコチン暴露によって誘導される成獣期肥満の病態モデルマウスの樹立と
脳内分子機構の解明」

2019年事業報告 (2019年1月1日～12月31日)

1. 庶務関係報告

- 1) 役員の改選
- 2) 会員の動向 (2019年12月31日現在)
 - 会員数 (総数 323名、2018年末総会員数325名)
 - 正会員

2018年末会員数	237名 (うち休会会員2名)
2019年新入会	25名
名誉会員へ移行	-7名
退会者	-20名
<hr/>	
正会員現在数	235名
 - 学生会員

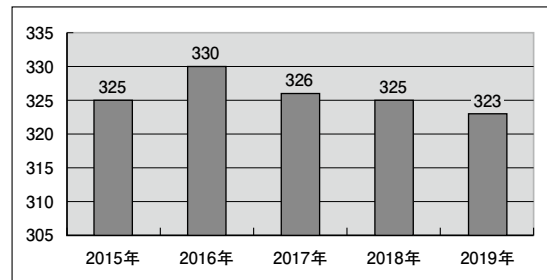
2018年末会員数	57名
2019年新入会	11名
退会者	-17名
<hr/>	
学生会員現在数	51名
 - 団体会員

2018年末会員数	1社
-----------	----
 - 賛助会員

2018年末会員数	14社 (19口)
2019年退会者	-1社 (-2口) (塩野義製薬株)
<hr/>	
賛助会員現在数	13社 (17口)
 - 名誉会員

2018年末会員数	16名
正会員より移行	7名
<hr/>	
名誉会員現在数	23名

会員推移 2015年12月～2019年12月 (5年間)



3) 諸会議

- 常務理事会
 - 第1回：2019年2月17日 (於：フクラシア八重洲 (東京都))
 - 第2回：2019年7月27日 (於：フクラシア八重洲 (東京都))
 - 第3回：2019年10月20日 (於：フクラシア八重洲 (東京都))
- 理事会
 - 第1回：2019年3月15日 (於：九州大学医学部百年講堂 (福岡県))
- 臨時理事会
 - 第1回：2019年3月16日 (於：九州大学医学部百年講堂 (福岡県))
- 評議員会
 - 第1回：2019年3月15日 (於：九州大学医学部百年講堂 (福岡県))
- 総会
 - 第1回：2019年3月16日 (於：九州大学医学部百年講堂 (福岡県))
- 産学協議会
 - 第1回：2019年3月16日 (於：九州大学医学部百年講堂 (福岡県))

2. 会計関係報告

科 目	予 算 額	金 額	差 異
収入の部			
1. 2018年繰越金	7,145,488	7,145,488	0
2. 会費収入 (1,918,500円)			
2019年会費			
正会員 5,000円×196名	1,185,000	980,000	205,000
学生会員 1,500円×34名	85,500	51,000	34,500
団体会員 10,000円×1社	10,000	10,000	0
賛助会員 50,000円×14社 (14口)	950,000	700,000	250,000
他年年会費 (2018年以前)			
正会員 5,000円×24名	220,000	120,000	100,000
学生会員 1,500円×5名	42,000	7,500	34,500
賛助会員 50,000円×1社 (1口)	100,000	50,000	50,000
3. 助成金 (鈴木万平糖尿病学国際交流財団)	1,000,000	1,000,000	0
4. バナー広告収入 (1社 20,000円/1ヵ月)	0	0	0
5. 寄付金 (第33回年次学術集会)	0	546,959	△ 546,959
6. 雑収入 (預金利息)	0	4	△ 4
収入合計 (A)	10,737,988	10,610,951	127,037
支出の部			
1. 印刷費			
ニュースレター編集・印刷費 (Vol.23, No.1, No.2)	300,000	261,000	39,000
挨拶状コピー代 (会費請求、総会案内状、封筒増刷)	300,000	97,947	202,053
2. 会議費 (会場費、交通費) 常務理事会	650,000	765,277	△ 115,277
3. 通信費	100,000	122,758	△ 22,758
切手代及び発送代等 1) ニュースレター 2) 年会費請求、総会案内状等			
4. 学会運営補助金 (第34回年次学術集会)	1,000,000	1,000,000	0
5. 事務用品費	50,000	457	49,543
6. 旅費交通費 (事務局出張費 (福岡))	200,000	171,199	28,801
7. 名簿管理・事務代行費 (株創新社)	324,000	325,200	△ 1,200
毎月：21,600円×1～9月 / 22,000円×10～12月			
年次学術集會月：64,800円×1ヵ月			
8. ホームページ維持・管理・更新費 (株創新社)	259,200	260,400	△ 1,200
毎月：21,600円×1～9月 / 22,000円×10～12月			
9. 学会賞関連 (2019年学会賞)	800,000	825,123	△ 25,123
10. 振込手数料	30,000	33,177	△ 3,177
11. 予備費	500,000	0	500,000
支出合計 (B)	4,513,200	3,862,538	650,662
次期繰越 (A) - (B)	6,224,788	6,748,413	△ 523,625

3. 年次学術集会関係報告

1) 年次学術集会の開催

第33回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会報告

会長：小川 佳宏

(九州大学大学院医学研究院 病態制御内科学分野)

会期：2019年3月15日・16日

会場：九州大学医学部百年講堂

参加人数：219名

発表演題：特別講演2題、学会賞「米田賞」受賞講演 1題、研究賞受賞講演1題、スポンサードシンポジウム 2テーマ9題、一般演題35題(うち若手研究奨励賞応募演題 11題、ポスターディスカッション12題)、ランチョンセミナー 2題、アフタヌーンセミナー 1題、ポスターフラッシュトーク、企業プレゼンテーション

若手研究奨励賞受賞者 (6名)

相原 允一 会員

(東京大学医学部附属病院糖尿病・代謝内科)

「骨格筋におけるインスリン受容体基質の役割の解明」

生島 芳子 会員

(国立国際医療研究センター研究所糖尿病研究センター)

分子糖尿病医学研究部

「Mek/Erkシグナルは膵β細胞の量と分泌能を制御する」

中野 堅太 会員

(国立国際医療研究センター研究所 動物実験施設)

「新規インスリン分泌不全型糖尿病モデル(ihs) マウスにおける疾患遺伝子のコンジュニック解析」

林 高則 会員 (医薬基盤・健康・栄養研究所 臨床栄養研究部)

「中枢のインスリン受容体基質(Irs)1による成長・代謝調節機構の解明」

松川 隼也 会員

(国立国際医療研究センター研究所)

糖尿病研究センター分子代謝制御研究部

「グルカゴン応答性メチル化酵素SETXはSIRT1を介して肝臓の代謝と腫瘍形成を制御する」

村田 由貴 会員

(京都大学大学院医学研究科糖尿病・内分泌・栄養内科学)

「中鎖脂肪酸トリグリセリドのインクレチンGIP分泌への影響についての検討」

4. ニュースレター関係報告

Vol.23, No.1 : 2019年6月20日発行 400部発行

掲載内容

- ・金澤康徳先生を偲ぶ：野田光彦会員
- ・第33回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催を終えて：小川佳宏会員
- ・第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内
- ・2019年若手研究奨励賞を受賞して
- ・糖尿病・肥満動物に関わる実験手法について
- No.15 糖新生生活性の評価法：松本道宏会員

Vol.23, No.2 : 2019年10月31日発行 400部発行

・号頭言：中村昭伸会員

・第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催にあたって：泉哲郎会員

・第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内

・糖尿病・肥満動物に関わる実験手法について

No.16 ヘパトカインの体内動態測定法：

菊池晶裕先生、箕越靖彦会員、篁俊成会員

5. 「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞 関係報告

1) 受賞者一覧(授賞式：2019年3月15日)

●後藤賞：

榎野 博史 名誉会員(岡山大学学長)

「糖尿病性腎症の発症・進展機序の解明と治療」

●学会賞「米田賞」：

泉 哲郎 正会員(群馬大学生体調節研究所遺伝生化学分野教授)

「糖尿病・肥満を呈するマウスの遺伝学的解析」

●研究賞：

窪田 哲也 正会員(理化学研究所粘膜システム研究チーム上級研究員)
「血管内皮細胞を介した肥満症・動脈硬化症の分子メカニズムの解明」

2) 2019年 各賞募集の実施

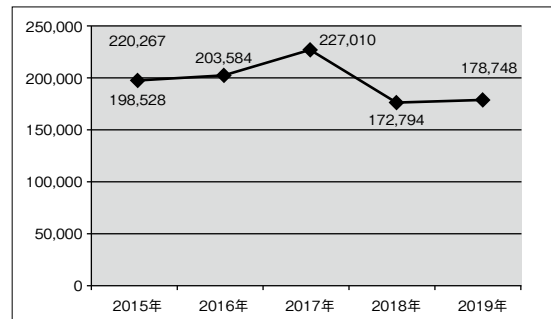
6. その他

1) ホームページについて

① ホームページアクセス数 (ページビュー)

1月1日～ 1月31日	17,995
2月1日～ 2月28日	21,580
3月1日～ 3月31日	21,905
4月1日～ 4月30日	9,170
5月1日～ 5月31日	8,555
6月1日～ 6月30日	8,854
7月1日～ 7月31日	10,560
8月1日～ 8月31日	11,008
9月1日～ 9月30日	11,879
10月1日～10月31日	18,144
11月1日～11月30日	18,912
12月1日～12月31日	20,186

アクセス数の推移 (2015年～2019年)



② メールアドレス登録者数

- ・正会員 235名(登録数:メールアドレス有216名、無4名)
- ・学生会員 51名(登録者:メールアドレス有44名、無0名)
- ・団体会員 1社(登録者:メールアドレス有1社)
- ・賛助会員 13社(登録者:メールアドレス有9社)
- ・名誉会員 23名(登録者:メールアドレス有20名、無1名)

登録者合計 会員数 323名中

メールアドレス 有:290名、無:5名

メールアドレス 登録回答なし:28名

③ 2019年1月1日～12月31日 更新内容

- 1) 第33回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会について
- 2) 第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会について
- 3) 会員専用ページ/ニュースレターについて
- 4) 学会賞について
- 5) その他

④ その他

- 1) バナー広告募集の推進について
- 2) メール配信の実施(更新案内など)
- 3) メールアドレス登録の推進
- 4) その他

2) その他

- 1) 将来計画ワーキンググループの開催(2019年3月15日)

2020年事業計画 (2020年1月1日～12月31日)

1. 庶務関係

- 1) 会員関係 会員の増強について選
- 2) 諸会議の開催
- 3) その他

2. 会計関係

科 目	2020年予算	前年予算	差 異
収入の部			
1. 2019年繰越金	6,748,413	7,145,488	△ 397,075
2. 会費収入			
2020年会費 (2,332,000円)			
正会員 5,000円×235名	1,175,000	1,185,000	△ 10,000
学生会員 1,500円×51名	76,500	85,500	△ 9,000
団体会員 10,000円×1社	10,000	10,000	0
賛助会員 50,000円×13社 (17口)	850,000	950,000	△ 100,000
他年年会費 (2019年以前)			
正会員 5,000円×39名	195,000	220,000	△ 25,000
学生会員 1,500円×17名	25,500	42,000	△ 16,500
賛助会員	0	100,000	△ 100,000
3. 助成金 (鈴木万平糖尿病学国際交流財団)	1,000,000	1,000,000	0
4. パナー広告収入 (1社 20,000円/1カ月)	0	0	0
5. 雑収入 (預金利息)	0	0	0
収入合計 (A)	10,080,413	10,737,988	△ 657,575
支出の部			
1. 印刷費			
ニュースレター編集・印刷費 (Vol.24, No.1, No.2)	300,000	300,000	0
挨拶状コピー代 (会費請求、総会案内状、封筒増刷)	300,000	300,000	0
2. 会議費 (会場費、交通費)	650,000	650,000	0
常務理事会、他			
3. 通信費	100,000	100,000	0
切手代及び発送代等			
1) ニュースレター			
2) 年会費請求、総会案内状等			
4. 学会運営補助金 (第35回年次学術集会)	1,000,000	1,000,000	0
5. 事務用品費	50,000	50,000	0
6. 旅費交通費 (事務局出張費 (高崎))	50,000	200,000	△ 150,000
7. 名簿管理・事務代行費 (株創新社)	330,000	324,000	6,000
毎月:22,000円×1～12月			
年次学術集会月:66,000円×1ヶ月			
8. ホームページ維持・管理・更新費 (株創新社)	264,000	259,200	4,800
毎月:22,000円×1～12月			
9. 学会賞関連	800,000	800,000	0
10. 振込手数料	30,000	30,000	0
11. 予備費	500,000	500,000	0
支出合計 (B)	4,374,000	4,513,200	△ 139,200
次期繰越 (A) - (B)	5,706,413	6,224,788	△ 518,375

3. 年次学術集会関係

第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会の開催
 会 長：泉 哲郎
 (群馬大学生体調節研究所遺伝生化学分野)
 会 期：2020年1月31日・2月1日
 会 場：高崎シティギャラリー、高崎市総合保健センター

「日本糖尿病・肥満動物学会」ニュースレター Vol.24, No.2
 掲載内容

- ・号頭言：四方賢一会員
 - ・第35回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催にあたって：山田祐一郎会員
 - ・第35回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内
 - ・若手研究奨励賞受賞者 研究経過報告 (仮)：窪田直人会員
- ※内容や執筆者に関しましては、都合により変更になる場合もございます。

4. ニュースレター関係

ニュースレターの発行 (年2回発行とする)
 「日本糖尿病・肥満動物学会」ニュースレター Vol.24, No.1
 掲載内容

- ・号頭言：堀尾文彦会員
- ・第34回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催を終えて：泉哲郎会員
- ・第35回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内
- ・2020年若手研究奨励賞を受賞して (5～6名)
- ・糖尿病・肥満動物に関わる実験手法について
 No.17 筋肉における糖代謝の評価法：植木浩二郎会員

5. 「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞 関係
2021年学会賞各賞の募集の実施

6. その他

理事・監事・評議員一覧

理事長：寺内 康夫

副理事長：中村 二郎

常務理事（3名）：池上 博司

理事（14名）：栗田 卓也

小川 佳宏

中村 二郎

山田祐一郎

監事（2名）：中村 昭伸

稲垣 暢也

池上 博司

窪田 直人

松本 道宏

綿田 裕孝

水上 浩哉

森 豊

泉 哲郎

寺内 康夫

箕越 靖彦

稲垣 暢也

寺内 康夫

森 豊

評議員（47名）：

阿比留教生 栗田 卓也

井上 郁夫 井上 啓

小倉 淳郎 小野 啓

亀井 淳三 亀井 康富

篠原 雅巳 白川 純

寺内 康夫 富樫 優

中村 二郎 成瀬 桂子

堀尾 文彦 益崎 裕章

森 豊 安田 尚史

和田 淳 綿田 裕孝

池上 博司

植木浩二郎

影山 晴秋

窪田 直人

菅波 孝祥

戸邊 一之

原田 範雄

松本 道宏

山田 哲也

泉 哲郎

尾池 雄一

片桐 秀樹

三五 一憲

篁 俊成

中里 雅光

藤谷与士夫

水上 浩哉

山田祐一郎

稲垣 暢也

小川 佳宏

神谷 英紀

四方 賢一

竹ノ谷文子

中村 昭伸

藤本 新平

箕越 靖彦

横井 伯英

日本糖尿病・肥満動物学会 会則

(名 称)

第1条 本会は日本糖尿病・肥満動物学会（英文では Japan Society of Experimental Diabetes and Obesity (JSEDO)）と称する。

(目 的)

第2条 本会は糖尿病・肥満動物の研究を通じて糖尿病をはじめ肥満、脂質異常症、高血圧症、動脈硬化などに関する学理および応用の研究についての発表、知識の交換、情報等の提供、啓蒙活動を行うことにより、医学、実験動物学、栄養学、薬学等の進歩をはかり、もってわが国における学術の発展と国民の健康増進に寄与することを目的とする。

(事 業)

第3条 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

- (1) 学術集会等の開催
- (2) 会誌、書籍、資料等の刊行
- (3) 研究の奨励および研究業績の表彰
- (4) 国内外の関係学術団体との連絡および提携
- (5) その他、産学協議会の設置ほか当学会の目的を達成するために必要な事業

(会 員)

第4条 本会の会員は次の通りとする。

1. 正会員 本会の目的に賛同し、規定の会費を納入した個人
2. 学生会員 本会の目的に賛同し、規定の会費を納入した学生
3. 名誉会員 本会の発展に尽し、学術上顕著な功績のあった者で、理事会が推薦し、評議員会の議を経て総会で承認された者
4. 団体会員 本会の目的に賛同し、規定の会費を納入した団体
5. 賛助会員 本会の目的、事業を賛助する法人または団体

(入退会)

第5条 本会の会員になろうとする者は当該年度の会費を添えて所定の申込書を理事長に提出し、理事会の承認を得なければならない。ただし、名誉会員に推挙された者は入会の手続きを要せず、別に定める手続きを経、かつ本人の承諾をもって会員となるものとする。

2. 会員が退会しようとするときは、理由を付して退会届けを提出し、理事会の承認を得なければならない。

(会 費)

第6条 本会の会費は別に定める。

2. 名誉会員は会費を納めることを要しない。
3. 会費は前納するものとする。前納した会費はいかなる理由があってもこれを返却しない。

(資格の喪失)

第7条 会員は次の理由によって、その資格を喪失する。

(1) 退会したとき

(2) 禁治産若くは準禁治産の宣告を受けたとき

(3) 死亡し、若くは失跡宣告を受け、または本会が解散したとき

(4) 除名されたとき

(5) 会費を3年以上滞納したとき

(役 員)

第8条 本会には次の役員をおく。

理 事 10名以上15名以内〔うち理事長1名、副理事長1名、常務理事（庶務、会計、編集）〕

年次学術集会長 1名

監 事 2名

(役員を選任)

第9条 理事および監事は、理事会が正会員および賛助会員（登録者）から推薦し、評議員会の承認を得た上で、総会で選任する。ただし、賛助会員からの理事数は正会員からの理事数の3分の1を超えないものとする。

2. 理事は互選で理事長および副理事長、常務理事を定める。
3. 理事および監事は、兼務することができない。
4. 年次学術集会長は理事会が正会員の中から推薦し、評議員会の審議を経て、総会で選任する。理事は年次学術集会長を兼務することができる。
5. 監事は理事会において正会員の中から推薦し、評議員会の審議を経て、総会で選任する。

(役員職務)

第10条 理事長は本会の業務を総理し、本会を代表する。

2. 副理事長は理事長を補佐し、理事長に事故があるとき、または理事長が欠けたときは職務を代行する。
3. 理事は理事会を組織し、この規則に定めるもののほか、常務理事会からの提案事項その他を審議する。
4. 常務理事は理事長および副理事長とともに常務理事会を組織し、本会の実務にあたる。
5. 年次学術集会長は年次学術集会の会長を務める。必用に応じて常務理事会および理事会に出席して意見を述べるができる。
6. 監事は本会の業務および財産状況を監査し、これを理事会および総会に報告する。

(役員任期)

第11条 役員任期は2年とし、就任の時点で満65歳を超えないものとする。なお、再任を妨げない。ただし、年次学術集会長の任期は1年とし、再任は認めない。

2. 補欠または増員によって選出された役員任期は、前任者または現任者の残任期間とする。
3. 役員はその任期終了でも後任者が就任するまでは、その職務を行う。

(評議員の選任)

第12条 本会には評議員をおく。

2. 評議員は正会員の中から理事会が推薦し、総会の承認を得て、理事長が任命する。
3. 評議員の任期は2年とし、就任の時点で満65歳を超えないものとする。なお、再任を妨げない。
4. 評議員は評議員会を組織して本会則に定める事項を行うほか、理事会の諮問があった事項、その他必要と認める事項について助言する。

(会 議)

第13条 定期総会は毎年1回開く。ただし、理事会が必要と認めるとき、または正会員の5分の1以上の要請があったときは、臨時総会を開くことができる。

2. 総会は会員の5分の1以上（委任状を含む）の出席をもって成立する。
3. 総会の議決は出席者（委任状を含む）の過半数をもって決する。

第14条 理事会は理事長が招集し、毎年1回以上開催する。理事長が必要と認めるとき、または理事の3分の1以上から理事会招集の要請があったときは、理事長は20日以内に招集しなければならない。

2. 理事会の議長は理事長とする。
3. 理事会は理事現在数の3分の2以上出席しなければ会議を開き、審議することができない。
4. 理事会の議事は出席理事の過半数をもって決し、可否同数の時は議長の決するところによる。

第15条 常務理事会は理事長が招集し、毎年3回以上開催する。理事長が必要と認めるとき、または常務理事の3分の1以上から常務理事会招集の要請があったときは、理事長は速やかに招集しなければならない。

2. 常務理事は庶務、会計、編集等の役割分担を行い、実務を行う。

第16条 評議員会は毎年1回理事長が招集する。

2. 評議員会の成立および議決等は理事会に準じて行う。

第17条 本会に産学協議会をおく。

2. 産学協議会は本学会と産業界を取り巻く問題に

ついて意見を交換し、本会の目的を達成するための研究奨励および事業等について提言する。

3. 産学協議会は理事長、副理事長、常務理事および賛助会員から選出された若干名のものによって構成する。
4. 産学協議会は理事長が招集し、毎年1回以上開催する。理事長が必要と認めるとき、または産学協議会委員の3分の1以上から産学協議会招集の要請があったときは、理事長は速やかに招集しなければならない。

(会 計)

第18条 本会の運営は会費その他の収入をもって充てる。

2. 本会に対する寄付金は理事会の決議を経て受理する。
3. 本会の会計および事業年度は毎年1月1日に始まり、12月31日に終わる。

(会則の変更)

第19条 本会則を変更するときは、理事会の議を経て、総会の承認を得るものとする。

(事務局)

第20条 本会の事務局は、株式会社創新社内に置く。

(付 則)

1. 本会則は平成19年2月10日より施行する。
平成20年2月9日 改定（第12条3項変更）
平成21年2月14日 同（第2条変更）
平成25年2月23日 同（第7条変更）
平成27年2月14日 同（第9条変更）

2. 本会の会費は次の通りとする。

正 会 員	5,000円
学生会員	1,500円
団体会員	10,000円
賛助会員	1口 50,000円

3. 現在の幹事11名は、全員日本糖尿病・肥満動物学会の理事とする。
4. 本会は、会則を新たにして、これまでの日本糖尿病動物研究会を日本糖尿病・肥満動物学会として継続するもので、平成19年2月10日現在の日本糖尿病動物研究会のすべての財産を受け継ぐものとする。

賛 助 会 員 (2019年6月現在)

アステラス製薬株式会社、EPトレーディング株式会社、小野薬品工業株式会社、株式会社三和化学研究所、田辺三菱製薬株式会社、日本エスエルシー株式会社、日本クレア株式会社、日本チャールス・リバー株式会社、富士フイルムワコーシバヤギ株式会社、ノボノルディスクファーマ株式会社、株式会社森永生化学研究所

日本糖尿病・肥満動物学会

Vol.24 No.1 June 2020

発 行 日：2020年6月30日

発 行 人：日本糖尿病・肥満動物学会理事長 寺内 康夫

編 集 人：森 豊（東京慈恵会医科大学附属第三病院 糖尿病・代謝・内分泌内科）

編集及び学会事務局：〒105-0003 東京都港区西新橋2-8-11 (株)創新社内 TEL 03-5521-2881 / FAX 03-5521-2883

URL <http://jsedo.jp/> E-mail info@jsedo.jp

会員専用ページ ID:jsedo PW:member