JAPAN SOCIETY OF EXPERIMENTAL DIABETES AND OBESITY

日本糖尿病・肥満動物学会
NEWS LETTER

Vol.28 No.1 Jun 2025

# 理事長就任のご挨拶

日本糖尿病・肥満動物学会理事長
窪田　直人
熊本大学大学院生命科学研究部代謝内科学講座教授

このたび2025年(令和7年) 3月より日本糖尿病・肥満動物学会理事長を拝命いたしました窪田直人と申します。理事長就任にあたり一言ご挨拶申し上げます。

本学会は1987年1月、創立者であり初代会長の後藤由夫先生のもと「日本糖尿病動物研究会」として発足し、2代目会長の金澤康徳先生を中心に大きく発展し、2007年2月、3代目理事長の門脇孝先生のもとで「日本糖尿病・肥満動物学会」へと改組されました。2015年2月より4代目理事長を務められた寺内康夫先生のもと、2023年には日本糖尿病学会の分科会となり、新たな展開を迎えています。

我が国における糖尿病・肥満症研究は、研究会発足当初より進められてきました自然発症糖尿病・肥満モデル動物を用いた先駆的な研究を基盤として発展してまいりました。近年では、遺伝子改変技術の飛躍的進展を背景に、遺伝子改変モデル動物を駆使した研究が著しい進化を遂げており、病態の分子基盤に迫る精緻な解析が可能となっております。この過程においては、国際的に高い評価を受けてこられました諸先輩方の御活躍に加え、次世代を担う優秀かつ志高い中堅・若手研究者が数多く育成され、本邦の研究水準の向上に大きく寄与しております。こうした人材こそが、我が国の糖尿病・肥満症研究の層の厚さと国際競争力の源泉であるといえます。また、臨床の現場においても、糖尿病および肥満症治療を取り巻く状況は近年劇的な変化を遂げております。特にGLP-1受容体関連作動薬の登場は、肥満症のみならず糖尿病も含め、その克服に向けた高い社会的気運につながっています。このような臨床的進展の礎には、糖尿病や肥満症およびその合併症に関する病態解明と治療法開発を目指した基礎研究の不断の努力と蓄積が存在いたします。とりわけ、動物モデルを用いた研究が果たしてきた意義は極めて大きく、今後もその重要性はより一層高まっていくことが予想されます。

私は3代目理事長の門脇孝先生のもとで約9年間、事務局長として本学会の実務を担当させていただきました。肥満やメタボリックシンドロームの研究が活発になっていたことを受けて、改組にあたり学会名に「肥満」が入ったことや、学会の根幹である研究活動の活性化、特に若手研究者の育成を目的とした「学会賞」の制定などはとても印象に残っております。また2011年3月11日に発生した東日本大震災をふまえ、実験動物施設の飼育環境アンケート調査を行い、最も被害が大きかった岩手、宮城、福島やその近県地域の実験動物施設(大学や製薬企業など)を対象に被害状況を把握し課題や今後の対策をまとめたことは、大変貴重な経験となりました。2016年の熊本地震では震度7の揺れが2度観測されましたが、熊本大学動物実験施設では飼育動物の被害はわずかにとどまり、本震から一週間以内に通常業務へ復旧しました。これは、ライフラインや機器の被害が軽微だったこともありますが、何より東日本大震災の教訓を踏まえた一連の防災対策が功を奏したといえます。また、本学会は2023年より日本糖尿病学会の分科会となり、これにより認知度の向上や他研究者との交流・共同研究の拡大による「学術的価値の創出」や、財務負担軽減による「組織基盤の安定」、「コンプライアンスの強化」といった多面的なメリットがもたらされ、研究領域の中長期的な発展を大きく後押しすることが期待されます。引き続き連携を強化しつつ、小回りの利く分科会の強みを生かしながら発信力の強化をはかってまいりたいと思います。

これまでの活動の流れを継承し、学術団体として学会活動をさらに推進するとともに、産業界や社会に向けた活動も視野に入れ、糖尿病学/肥満症学の更なる発展に貢献していきたいと考えております。動物研究をめぐる環境は厳しさをましておりますが、新しい試みも意識的に取り入れつつ、風通しがよく気軽にディスカッションできる雰囲気を醸成しながら、本学会を発展させるべく全力であたりたいと思います。これからも学会員をはじめ関係の皆様のより一層の御支援と御指導御鞭撻を何卒よろしくお願い申し上げます。

号頭言

# 「モデル動物を用いた肥満糖尿病研究と米田嘉重郎先生」

山内　敏正
東京大学大学院医学系研究科　糖尿病・代謝内科教授

この度は号頭言を執筆する機会を与えていただきまして、深謝いたしまして、御礼申し上げます。

私が研究をやってみたいと考え始めた頃は1994年で、チロシンキナーゼによる細胞内シグナル伝達機構の解明が最重要課題と考えておりました。東京大学の門脇孝先生の研究室に入らせていただきたいという願いが叶い、戸邉先生の直接のご指導の下、為本先生、門脇先生らによって作製された、インスリン受容体チロシンキナーゼによって最も顕著にチロシンリン酸化を受ける基質の一つであるinsulin receptor substrate IRS-1のノックアウトマウスの解析に携わらせていただけることになり、無我夢中で取り組みました。解析を進めますと、インスリン作用は骨格筋では大きく損なわれているが、肝臓ではインスリン作用の障害は軽微であるという結果が認められ、IRS-1という一つの分子の欠損が、各臓器におけるインスリン作用低下の程度において、骨格筋と肝臓の間で異なっている機序を明らかにする必要が生じました。私は門脇孝先生とディスカッションを重ね、この一見矛盾に思える観察結果を説明できる仮説として、IRS-1の次に顕著にチロシンリン酸化を受ける基質IRS-2が存在して、IRS-1欠損マウスではその機能を代償していることと、IRS-2の発現量が肝臓では多いのに対し骨格筋では少ない、ということが2つとも成り立てば、矛盾を説明できる可能性があるという仮説を立てるにいたりました。これを実証できた時の嬉しさは格別でした。

今度は肥満に伴うインスリン抵抗性のメカニズム解明に取り組む中で、インスリン抵抗性を改善させるPPARγ活性化薬は体重を増加させるという一見矛盾に思える現象に再度遭遇しました。この時、戸邉先生、為本先生らは、「PPARγ活性化薬は脂肪組織量は増やすが、通常の肥満症で認められる脂肪細胞の大型化は認められず、むしろ一つ一つの脂肪細胞サイズは小型化していて、その数が顕著に増えている為に体重が増えている。」という現象を観察されていました。そこから、PPARγヘテロ欠損マウスやPPARγ/RXR部分的拮抗薬ではどのような表現型になるのであろうかという事に大変興味が持たれました。PPARγ活性化薬と反対であるとしますと、痩せているがインスリン抵抗性を示すということになります。窪田先生らは、「痩せていることは予想通りであるが、インスリン感受性はむしろ良い。」ということを示されました。これは、PPARγを活性化しても、PPARγの発現量を半分にしても、インスリン感受性は良くなるという、これまた一見不思議な表現型に遭遇しました。PPARγ活性そのものや、体重以上に重要なインスリン感受性制御に関わる大変重要な原理･原則が、しかもその時点では、我々がまだ気付いていない原理・原則が存在することが示唆されました。これらを一元的に説明しうる仮説として、「脂肪細胞の小型化」が共通項の可能性として浮かびあがりました。果たしてPPARγヘテロ欠損マウスの脂肪細胞サイズは小型でした！この観察結果が分かった時、門脇研究室は歓喜に包まれました。小型脂肪細胞仮説のはじまりです。

その頃より、私も東京医科大学動物実験センターの米田嘉重郎先生の研究室に出入りさせていただくようになりました。モデル動物の脂肪細胞のサイズの測定やアポトーシスの検出において最高の環境であると考えられたからでした。肥満糖尿病モデルを用いた動物実験に関して、夕方から明け方になることが多い中で、米田先生は嫌な顔をされず、むしろ喜んで、基礎知識から実際の実験手技の詳細まで懇切丁寧にご指導いただきました。また、近交系(Inbred strain)とClosed colonyは全く違った概念であることをC57BL/6とICR等を例にご指導いただき、KK-Ayはrecombinant inbred strainであるお話、コンジェニック系統とスーパーコンジェニック系統、Germfree animalsとSPF等々、雑談のような形で昔話も交えながら、肥満糖尿病モデルを用いた動物実験の歴史についてもご教示くださいました。2000年問題の際には、米田先生は動物実験センター長として「センターのPCが壊れてしまわないように、朝まで見張っている係なんですよ。」と言われながら、当直のような形で研究室に残っておられました。朝まで実験の為に研究室に偶然残っていた私と2人で、2000年1月1日の初日の出を一緒に拝むことができましたのは、思い出の一つになりました。

次に、熊本大学の尾池雄一先生が作製されましたCBPヘテロ欠損マウスの表現型を東大と東京医大を中心とした共同研究で解析することとなりました。PPARγヘテロ欠損マウス以上に痩せを呈する一方で、インスリン感受性はさらに良く、東京医大での解析の結果、脂肪細胞

がさらに小型化していることが分かりました。また、東大での遺伝子発現解析等からアディポネクチンがより顕著に増加していることが分かりました。米田先生にも大変喜んでいただいて、「日本糖尿病動物研究会で発表しませんか？自然発症糖尿病動物が中心の会ですが、自由で学問的な香りの高い会であり、遺伝子操作による糖尿病病態の研究もこれからは益々重要になってくると思います。」とお声がけいただき、発表させていただいたのが本会でのデビューとなったと記憶しています。

2003年に米田先生は急逝され、今年で早くも22年が経ちます。私も当時の米田先生と同じ位の年齢になりました。2007年に「日本糖尿病動物研究会」から「日本糖尿病・肥満動物学会」へ改称された本学会には、米田先生から薫陶を受けられた先生方が、米田先生を慕って集まっておられるがごとく、沢山第一線で活躍されています。米田先生の研究に対する真摯な姿勢と、そして何より若手研究者をモチベートし続けられた教育者・指導者としての姿勢に少しでも近づけるよう奮励努力し、若手研究者が沢山集まって前向きに成長し、基礎を中心とした肥満糖尿病動物研究の分野が益々発展することに少しでも貢献できますよう、最大限尽くして参りたいと存じます。

# 第38回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて

**中村　昭伸**
北海道大学病院　糖尿病・内分泌内科　准教授

2025年3月28日(金)、29日(土) の2日間、第38回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会をニューオータニイン札幌において開催させていただきました。本年次学術集会初の北海道開催であり、3月ということで季節外れの吹雪も懸念されましたが、まずまず穏やかな天候に恵まれた2日間でした。私自身、初めての学会開催ということもありまして、開催前から落ち着かない日々でしたが、何とか開催を終えることができ安堵しております。

本年次学術集会のテーマの1つは「動物モデルから得られた知見の臨床への展開」でした。特別講演では琉球大学　内分泌代謝・血液・膠原病内科学講座の益崎裕章教授に御登壇いただきました。「実験動物に教えられ支えられた私の細やかな糖尿病・肥満研究のあゆみ」というタイトルのもと、まさに「動物実験での基礎研究を臨床に還元していく考え方」を益崎教授のこれまでの研究成果をもとにダイナミックに御講演いただきました。多くの聴講された若手研究者はもとより、私自身も改めて大変感銘を受けました。シンポジウムでは「動物モデルから臨床応用へ：糖尿病・肥満関連治療薬の進展と未来像」というテーマのもと、4名のスペシャリストの方々から御発表をいただきました。基礎研究と臨床応用をつなぐ視点でのシンポジウムであり、多くの方々の興味を引く内容で大変盛り上がりました。

もう一つの掲げていたテーマが「若手研究者の参画」でした。若手研究奨励賞の審査講演や学生セッションでは大変活発な議論が行われ、研究内容やプレゼンテーションのレベルも高く、多くの若手研究者の刺激になったかと思います。そして今回、会長特別企画として「突撃！全国研究室訪問の旅：糖尿病・肥満研究の今を探る旅」を開催いたしました。全国10施設の主に若手研究者に「自分たちの研究室のアピール」を行っていただきました。普段なかなか知り得ない各研究室の雰囲気なども感じることができ、まさに短時間で全国を旅した気分になりました。

今回、総計で150名の方々に御参加いただきました。会を終えた時、ある先生から「とても楽しかったし、勉強になった。札幌に来てよかったよ。」という言葉をいただいた時は、本当に開催して良かったと感じました。最後に、本年次学術集会で御講演頂いた方々、座長の方々、御支援いただいた各企業の方々、当日までの運営に携わってくれた亀田啓事務局長はじめ当教室の糖尿病・内分泌グループの仲間、そして札幌までお越しいただいたすべての参加者に心より御礼申し上げます。

若手研究奨励賞受賞者 研究経過報告⑨

# グルコキナーゼ活性化薬によるAkitaマウスにおける小胞体ストレス誘導性アポトーシスの改善効果

白川　純
群馬大学　生体調節研究所　代謝疾患医科学分野

このたびは、「若手研究奨励賞受賞者 研究経過報告」の機会を賜り、心より御礼申し上げます。私は、第25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(YIA)を拝受する栄誉にあずかりました。

同年次学術集会は、2011年3月18日から19日に開催予定でしたが、3月11日に発生した東日本大震災という未曾有の災害により、開催2日前の3月16日、苦渋のご判断により中止のご連絡をいただきました。その後、当時理事長を務められた門脇孝先生をはじめ、理事の先生方の多大なるご尽力により、同年11月5日に改めて開催される運びとなりました。このような困難な状況下においても、学会を支える先生方のご判断とご対応のおかげで、貴重な発表の機会を頂けたことは、現在に至る私の研究の礎のひとつとなっております。

当時、食餌中脂肪酸の組成によって、寺内康夫先生らによって樹立されたグルコキナーゼヘテロ欠損マウスの膵β細胞が、小胞体ストレスに対して脆弱性を示すことを明らかにしていました(Diabetes 2011, JBC 2011, Endocrinology 2012)。これより、膵β細胞におけるグルコキナーゼが小胞体ストレス応答の調節に関与する可能性を着想し、マウス膵島においてグルコキナーゼを活性化させた際の遺伝子発現変化を網羅的に解析することといたしました。

この実験に着手した2010年当時の研究室では外注によるAffymetrix社のマイクロアレイに限られていましたが、膵島の解析にはよりダイナミックレンジの広いAgilent社のものが適していると考え、北八王子まで出向いて2日間技術を学び、学内の免疫学や遺伝学の研究室よりハイブリオーブンやスキャナーをお借りし、試行錯誤の末、研究室内にて解析環境を構築いたしました。約6万個のプローブを対象とした解析において、膵島の遺伝子発現シグナルが、まるで満天の星空のように鮮やかに描き出されたときの感動は、今でも鮮明に記憶しております。この経験を通じて、現在でも私たちは、シングルセル解析を含め、実験(ウェット) からデータ解析(ドライ) まで一貫して自らの手で行うスタイルを大切にしています。

このマイクロアレイ解析により、膵β細胞におけるグルコキナーゼ活性化が小胞体ストレス応答の制御に寄与することを見出し、Ins2遺伝子変異を背景に小胞体ストレスが惹起されるAkitaマウスと、膵β細胞特異的グルコキナーゼ欠損マウス、IRS-2欠損マウスおよびIRS-2過剰発現マウスを掛け合わせた3系統の二重遺伝子改変マウスを作製し、その分子機序を解明いたしました(Diabetes 2013)。その後も、グルコキナーゼを介した遺伝子発現調節や小胞体ストレス制御の研究成果をもとに、膵β細胞の可塑性に関する知見を深めてまいりました(Cell Metabolism 2017, JBC 2018, Diabetologia 2020, Cell Reports 2022, Diabetes 2022, iScience 2022, Endocrinology 2023, iScience 2025, Diabetes 2025, Cell Reports Medicine 2025)。

このYIAに関連する研究を終えた後、2014年からは留学の機会をいただき、2017年に帰国。2020年からは群馬大学で研究活動を開始し、気がつけば5年が経とうとしています。大学院時代より寺内先生からは、研究方針に関して細かな指示を受けることなく、「研究は自由に取り組んでよい」というご方針のもとで寛容にご指導いただきました。このおかげで、研究本来の面白さに出会うことができました。今後も、YIAを目指して研究に励む次世代の研究者の皆様とともに、研究の魅力や手応えを分かち合いながら、歩んでまいりたいと思います。引き続き、ご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

# 若手研究奨励賞を受賞して ⑰

## 膵β細胞オートファジー不全の長期経過の検討

**池田 恒基**
順天堂大学大学院医学研究科 代謝内分泌内科学講座

第38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を受賞する栄誉にあずかり、選考に携わられた先生をはじめ、学会員各位に心より御礼申し上げます。

私は、オートファジーによる膵β細胞内タンパク恒常性維持を研究テーマとしています。ご評価いただいた研究では、オートファジーの主要な制御因子であるAtg7を膵β細胞特異的に欠損したマウスの長期経過を検討しました。私はそのマウスの耐糖能が、若年時に増悪したのちに高齢では正常化するという驚くべき事実を見出しました。さらに、高齢マウスでのオートファジー特異的基質p62の消失や、高齢マウスに特異的な膵β細胞クラスターの出現を明らかにしました。これらの結果は、オートファジー欠損膵β細胞がオートファジーを代償するタンパク恒常性維持機構を持つことを示唆しています。

今回の受賞を励みとし、今後はこの未知の代償機構の全貌を解明すべく、研究活動に邁進する所存です。指導教員の綿田裕孝教授･西田友哉准教授に改めて感謝申し上げますとともに、学会員の皆様には引き続きご指導、ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

## miR-494発現抑制が肥満・糖尿病に対する治療戦略となる可能性、および、その長期的安全性についての検証

**菅原 礼知安**
滋賀医科大学糖尿病内分泌･腎臓内科

第38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栄えある賞を賜りましたことを、心より嬉しく存じております。学術集会会長の中村昭伸先生をはじめ、選考委員の先生方、学会関係者の皆様に深く御礼申し上げます。

私たちは、細胞内エネルギー代謝の中枢を担うミトコンドリアと、その生合成を負に制御するmiR-494に着目した研究を進めてまいりました。miR-494ノックアウトマウスを用いた解析では、miR-494発現抑制が皮下脂肪ベージュ化を促進して、抗肥満効果および耐糖能の改善をもたらすことが明らかとなり、特にβアドレナリン刺激に伴う酸化的リン酸化の活性化を介した、体重減少やインスリン作用に依存しないグルコース代謝の促進からは、様々な病型の糖尿病に通じる治療戦略となる可能性が示唆されました。また、ノックアウトマウスでは健康寿命の延伸も認められ、長期的な安全性も期待されます。

今後も未解明の課題に真摯に向き合いながら、本受賞を励みに一層研究に邁進してまいります。最後に、本研究の推進に際し多大なるご指導とご支援を賜りました森野勝太郎先生、久米真司先生、前川聡先生、そして共同研究者の皆様に心より感謝申し上げます。

## 出産に伴う環境の変化が内分泌細胞新生を抑制する

**鈴木 昂名**
北里大学大学院医療系研究科糖尿病・内分泌代謝内科学

この度は、若手研究奨励賞を賜り大変光栄に存じます。学術集会会長の中村昭伸先生をはじめとして、選考委員ならびに学会関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

我々の教室では、糖尿病再生医療の実現に向けた基礎研究の一つとして、膵発生・分化機構の詳細を解明することに注力しております。様々なレポーターマウスを用いて内分泌細胞新生率を経時的に定量した際に、出生後に同新生率が著しく低下することを見出していましたが、その背景にある分化機構の詳細は未解明でした。今回、過期産、早産を誘導する実験系を構築し、過期産では正期産に比較してNeurog3陽性前駆細胞およびβ細胞の新生率が有意に高値であるのに対して、早産ではこれらの新生率が有意に低下することを見出しました。さらに、膵臓と胎盤の共培養実験系を確立し、内分泌細胞新生率を定量化した結果、胎盤の存在下でβ細胞新生が促進されることを明らかにしました。

今回の受賞を励みに一層の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。最後に本研究のご指導をいただいております宮塚健先生、また頼れる同期や共同研究者の方々に、深謝いたします。

## 迷走神経性インスリン分泌におけるACh性分泌促進とNO性分泌抑制の二面的制御の解明

**橋内咲実**
金沢大学 新学術創成研究機構

この度は、第38回日本糖尿病･肥満動物学会年次学術集会において、若手研究奨励賞を賜り、大変光栄に存じます。学術集会会長の中村昭伸先生をはじめ、選考委員の先生方、並びに関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

我々は、脳を介した糖代謝制御及び肥満でのその破綻メカニズムの解明を目指し、研究を進めております。本

研究では、迷走神経によるインスリン分泌制御メカニズムを明らかにしました。迷走神経性インスリン分泌は耐糖能改善に寄与する一方で、肥満ではその障害が指摘されています。今回、私は、DREADD技術を用いて、迷走神経活性化マウスを作出し、迷走神経が一酸化窒素（NO）作用を介して、インスリン分泌を抑制することを見出しました。さらに、このNO性抑制作用が、肥満における迷走神経性インスリン分泌障害に重要であることを明らかにしました。

最後に、本研究を推進するにあたり、多大なるご指導・ご支援いただきました、井上啓教授、稲葉有香准教授をはじめ、全ての共同研究者の先生方に、心より感謝申し上げます。引き続き、より一層の研鑽と精進を重ねて参る所存です。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。

## Redox-mediated cysteine post-translational modifications in brown fat thermogenesis

Hein Ko Oo
Kanazawa University Graduate School of Medical Sciences, Department of Endocrinology and Metabolism

I am honored to receive the Young Researcher Encouragement Award at the 38th Annual Meeting of Japan Society of Experimental Diabetes and Obesity. I would like to express my sincere gratitude to the meeting chair, Professor Akinobu Nakamura, the selection committee members, and all society members.

Brown adipose tissues (BAT) have re-emerged as therapeutic targets for type 2 diabetes mellitus. My laboratory focused on selenoprotein P (SeP), known as a diabetes-associated hepatokine, which causes a reductive shift in the cellular redox state. We found that the SeP impaired noradrenalin-mediated mitochondrial ROS production and oxidation of cysteine 253 (cysteine post-translational modification, CysPTM) of UCP1, resulting in impaired thermogenesis (Oo et al., Cell Reports, 2022). To explore novel CysPTM targets of SeP and redox in BAT thermogenesis, we established a comprehensive approach to detect both oxidized and reduced cysteine residues. We identified reversible CysPTMs targeted by cold exposure and SeP in BAT of wild-type (WT) and systemic SeP-KO mice at room temperature (RT) and after acute cold exposure. Cold exposure altered the redox state of cysteine residues in all cellular compartments. We identified over 1500 reproducible Cys residues in each condition. Among these, 34 Cys residues were specifically oxidized during cold exposure and enriched in thermogenesis pathways. We are now assessing these 34 cysteines for their structure-function importance and their potential to be therapeutic targets for impaired thermogenesis in type 2 diabetes.

I am motivated by this award and will continue to work hard with the continued guidance and encouragement from the society.

Finally, I would like to express my heartfelt gratitude to Professor Toshinari Takamura and all of my co-researchers for their support and guidance in this research.

## 第39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8年（2026年）2月13日（金）・14日（土）

開催地：ウインクあいち（愛知県産業労働センター）　5F　小ホール①、②
〒450-0002　愛知県名古屋市中村区名駅4-4-38　　TEL：052-571-6131
URL：https://www.winc-aichi.jp/

会　長：成瀬　桂子（愛知学院大学歯学部　内科学講座　主任教授）

ホームページ：https://jsedo39.com/

プログラム内容：

特別講演

演　者　富永　真琴　特任教授（名古屋市立大学　なごや先端研究開発センター）

その他

一般演題募集期間：

令和7年（2025年）7月30日（水）～9月17日（水）正午まで（予定）

お問い合わせ先：

●主催事務局
愛知学院大学歯学部　内科学講座内
事務局長：中村　信久
〒464-8651　愛知県名古屋市千種区末盛通2-11

●運営事務局
株式会社セントラルコンベンションサービス内
〒460－0008　愛知県名古屋市中区栄3-19-28
E-mail：jsedo39@ccs-net.co.jp

# 2024年事業・会計報告（2024年1月1日～12月31日）

1. 庶務関係報告
1）会員の動向

| | 2023年末 | 新入会 | 退会 | 物故会員 | 2024年12月末日 | 増減 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 正会員 | 207 | 14 | △ 14 | 0 | 207 | 0 |
| 学生 | 49 | 13 | △ 13 | 0 | 49 | 0 |
| 団体会員 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 賛助会員 | 10 | 0 | △ 1 | 0 | 9 | △ 1 |
| 名誉会員 | 21 | 0 | 0 | △ 1 | 20 | △ 1 |
| 合計 | 288 | 27 | △ 28 | △ 1 | 286 | △ 2 |

2）会議の開催
●常務理事会
第1回：2月21日（於：オンライン会議）
第2回：8月2日（於：オンライン会議）
第3回：11月5日（於：オンライン会議）
●理事会
第1回：3月15日（於：弘前大学創立50周年記念会館）
●評議員会
3月15日（於：弘前大学創立50周年記念会館）
●総会
第1回：3月16日（於：弘前大学創立50周年記念会館）
●産学協議会
第1回：3月16日（於：弘前大学創立50周年記念会館）

2. 会計関係報告

| 科　目 | 予算額(a) | 決算額(b) | 差　異 (c)＝(a)－(b) | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| **収入の部** | | | | |
| 1．会費収入 | 1,897,000 | 1,307,000 | 590,000 | |
| 1）正会員会費収入 | 1,035,000 | 775,000 | 260,000 | 5,000円×155名 |
| 2）学生会費収入 | 73,500 | 39,000 | 34,500 | 1,500円×26名 |
| 3）団体会員会費収入 | 10,000 | 10,000 | 0 | 10,000円×1社 |
| 4）賛助会員会費収入 | 500,000 | 400,000 | 100,000 | 50,000円×8社（8口） |
| 5）過年未収会費収入 | 293,500 | 78,000 | 215,500 | 正会員5,000円×15名、学生会員1,500円×2名 |
| 6）次年前受会費収入 | △ 15,000 | 5,000 | △ 20,000 | 正会員5,000円×1名 |
| 2．助成金 | 3,000,000 | 3,000,000 | 0 | 日本糖尿病学会、鈴木万平糖尿病財団 |
| 3．寄付金 | 0 | 1,142,278 | △ 1,142,278 | 第37回年次学術集会 |
| 4．雑収入（預金利息含） | 0 | 13,575 | △ 13,575 | 預金利息、過払年会費 |
| **当期収入合計（A）** | **4,897,000** | **5,462,853** | **△ 565,853** | |
| **前期繰越収支額（B）** | **5,073,090** | **5,073,090** | **0** | |
| **収入合計（C＝A＋B）** | **9,970,090** | **10,535,943** | **△ 565,853** | |
| **支出の部** | | | | |
| 1．印刷費 | | | | |
| ニュースレター編集・印刷費 | 250,000 | 242,000 | 8,000 | Vol.27,No.1、No.2 |
| 挨拶状コピー代 | 300,000 | 130,506 | 169,494 | 年会費・総会案内状等 |
| 2．会議費 | 200,000 | 0 | 200,000 | |
| 3．通信費 | 100,000 | 94,092 | 5,908 | ニュースレター、年会費・総会案内状等 |
| 4．学会運営補助金 | 3,000,000 | 3,000,000 | 0 | 第38回年次学術集会 |
| 5．事務用品費 | 50,000 | 0 | 50,000 | |
| 6．旅費交通費 | 150,000 | 142,307 | 7,693 | 第37回年次学術集会（弘前） |
| 7．名簿管理・事務代行費（㈱創新社） | 330,000 | 330,000 | 0 | 事務委託費22,000円×12か月<br>年次学術集会月 66,000円×1か月 |
| 8．ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ維持・管理・更新費（㈱創新社） | 264,000 | 264,000 | 0 | 22,000円×12か月 |
| 9．学会賞関連 | 800,000 | 802,549 | △ 2,549 | |
| 10．振込手数料、他 | 30,000 | 43,962 | △ 13,962 | 支払手数料、過払年会費返金 |
| 11．予備費 | 500,000 | 220,000 | 280,000 | 学会賞応募フォーム製作費 |
| **当期支出合計（D）** | **5,974,000** | **5,269,416** | **704,584** | |
| **次期繰越収支差額（E=C－D）** | **3,996,090** | **5,266,527** | **△ 1,270,437** | |
| **支出合計（F=D+E）** | **9,970,090** | **10,535,943** | **△ 565,853** | |

3. 年次学術集会関係報告

1）第37回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会

日 時：3月15日（金）・16日（土）

会 場：弘前大学創立50周年記念会館

会 長：水上 浩哉（弘前大学大学院医学研究科バイオメディカルリサーチセンター 分子病態病理学講座）

2）若手研究奨励賞受賞者（5名）

植木 響政

（順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌内科学講座）

「CRISPR-Cas9によるアデノ随伴ウイルス(AAV8) を用いた膵β細胞特異的遺伝子ノックアウトシステムの確立」

大角 誠一郎

（滋賀医科大学内科学講座糖尿病内分泌・腎臓内科）

「内皮細胞特異的O-GlcNAc transferase欠損マウスは高脂肪食による肥満に対し抵抗性を示す」

木幡 将人

（東北大学大学院医学系研究科糖尿病代謝・内分泌内科学分野）

「Calcineurin/NFATc3-FoxM1経路を介した肥満代償性膵β細胞増殖機構の解明」

都野 貴寛

（群馬大学生体調節研究所代謝疾患医科学分野）

「膵α細胞におけるimegliminの多面的作用の解明」

横井 愛紗

（神戸大学大学院医学研究科糖尿病・内分泌内科）

「糖尿病病態における膵β細胞由来エクソソームの動態および役割の解明」

4. ニュースレター関係報告

Vol.27, No.1掲載内容（6月30日発行）

・号頭言「私のモデル動物を用いた糖尿病研究」（白川純）

・第37回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて（水上浩哉）

・第38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（7）

1型糖尿病モデルKDPラットにおける修飾遺伝子座の同定（横井伯英）

・2024年若手研究奨励賞を受賞して

Vol.27, No.2掲載内容（11月30日発行）

・号頭言：「実験動物に教えられ支えられた私のささやかな肥満症・糖尿病研究」（益崎裕章）

・第38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（中村昭伸）

・若手研究奨励賞受賞者 研究経過報告（8）

脂肪織由来間葉系幹細胞の糖尿病ラット進行期神経障害への効果（水上浩哉）

5. 学会賞関係報告

1）受賞者一覧

学会賞「後藤賞」：

中村 二郎

（愛知医科大学医学部先進糖尿病治療学寄附講座）

「糖尿病性合併症の発症メカニズムの解明と治療法の確立」

学会賞「米田賞」：

綿田 裕孝

（順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌内科学）

「糖尿病における膵β細胞障害のメカニズムと動脈硬化促進因子」

研究賞：

中村 昭伸

（北海道大学大学院医学研究院免疫・代謝内科学教室）

「モデル動物から得られたグルコキナーゼに関する新たな知見」

2）2025年 学会賞各賞の募集

6. ホームページ関係報告

1）ホームページアクセス数（ページビュー）

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2024年1月 | 5,248 | 7月 | 2,123 |
| 2月 | 3,610 | 8月 | 3,535 |
| 3月 | 7,390 | 9月 | 4,374 |
| 4月 | 1,867 | 10月 | 8,164 |
| 5月 | 2,140 | 11月 | 3,113 |
| 6 月 | 1,042 | 12 月 | 3,858 |

2）更新内容

・年次学術集会（第37回～第39回）

・学会賞案内

・学会からのお知らせ

・ニュースレター

3）その他

・バナー広告募集の推進について

・メール配信の実施（更新案内など）

・その他

7．その他

・第67回日本糖尿病学会年次学術集会 合同シンポジウムの実施（5月17日）

# 2025年事業計画・予算（2025年1月1日～12月31日）

1. 庶務関係
   1）役員改選について
   2）諸会議の開催
   3）会員関係　会員の増強について
   4）その他

2. 会計関係
   1）2025年予算の施行

| 科　目 | 2025年<br>予算額(a) | 前　年<br>予算額(b) | 差　異<br>(c)=(a)−(b) | 備　考 |
|---|---|---|---|---|
| **収入の部** | | | | |
| 1.会費収入 | 1,848,000 | 1,897,000 | △49,000 | |
| 1）正会員会費収入 | 1,035,000 | 1,035,000 | 0 | 5,000円×207名 |
| 2）学生会員会費収入 | 73,500 | 73,500 | 0 | 1,500円×49名 |
| 3）団体会員会費収入 | 10,000 | 10,000 | 0 | 10,000円×1社 |
| 4）賛助会員会費収入 | 450,000 | 500,000 | △ 50,000 | 50,000円×9社（9口） |
| 5）過年未収会費収入 | 284,500 | 293,500 | △ 9,000 | 正会員5,000円×50名、学生会員1,500円×23名 |
| 6）次年前受会費収入 | △ 5,000 | △ 15,000 | 10,000 | 5,000円×1名 |
| 2. 助成金 | 3,000,000 | 3,000,000 | 0 | 日本糖尿病学会、鈴木万平糖尿病財団 |
| 3. 雑収入（預金利息） | 0 | 0 | 0 | |
| **当期収入合計（A）** | **4,848,000** | **4,897,000** | **△ 49,000** | |
| **前期繰越収支額（B）** | **5,266,527** | **5,073,090** | **193,437** | |
| **収入合計（C=A+B）** | **10,114,527** | **9,970,090** | **144,437** | |
| **支出の部** | | | | |
| 1. 印刷費 | | | | |
| ニュースレター編集・印刷費 | 250,000 | 250,000 | 0 | Vol.28, No.1、No.2 |
| 挨拶状コピー代 | 300,000 | 300,000 | 0 | 年会費・総会案内状等 |
| 2. 会議費 | 200,000 | 200,000 | 0 | 年3回開催 |
| 3. 通信費 | 150,000 | 100,000 | 50,000 | ニュースレター、年会費・総会案内状等 |
| 4. 学会運営補助金 | 3,000,000 | 3,000,000 | 0 | 第39回年次学術集会 |
| 5. 事務用品費 | 50,000 | 50,000 | 0 | |
| 6. 旅費交通費 | 150,000 | 150,000 | 0 | 第38回年次学術集会（札幌） |
| 7. 名簿管理・事務代行費（㈱創新社） | 770,000 | 330,000 | 440,000 | 事務委託費55,000円×12か月<br>年次学術集会月 110,000円×1か月 |
| 8. ホームページ維持・管理・更新費（㈱創新社） | 264,000 | 264,000 | 0 | 22,000円×12か月 |
| 9. 学会賞関連 | 800,000 | 800,000 | 0 | |
| 10. 振込手数料 | 30,000 | 30,000 | 0 | 支払手数料、他 |
| 11. 予備費 | 500,000 | 500,000 | 0 | |
| **当期支出合計（D）** | **6,464,000** | **5,974,000** | **490,000** | |
| **次期繰越収支差額（E=C−D）** | **3,650,527** | **3,996,090** | **△ 345,563** | |
| **支出合計（F=D+E）** | **10,114,527** | **9,970,090** | **144,437** | |

3. 年次学術集会関係
   1）年次学術集会の開催
   第38回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会
   日　時：2025年3月28日（金）・29日（土）
   会　場：ニューオータニイン札幌
   会　長：中村 昭伸
   （北海道大学大学院医学研究院免疫・代謝内科学教室）

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）

5. 学会賞 関係
   1）2025年受賞者一覧
   学会賞「米田賞」
   窪田 直人（熊本大学大学院生命科学研究部代謝内科学講座）
   「発生工学的手法を用いた2型糖尿病の分子機構の解明」
   研究賞
   西田 友哉（順天堂大学院医学研究科代謝内分泌内科学准教授）
   「オートファジーによる膵β細胞恒常性維持機構の研究」
   2）2026年 学会賞各賞の募集

6. その他
   ・第68回日本糖尿病学会年次学術集会での合同シンポジウムの開催について
   （5月29日～31日 岡山開催）
   ・将来計画ワーキンググループ会議の開催

# 日本糖尿病・肥満動物学会 会則

（名　　称）
第１条　本会は、一般社団法人日本糖尿病学会の分科会で、日本糖尿病・肥満動物学会（英文ではJapan Society of Experimental Diabetes and Obesity：SEDO）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し、正会員の過半数は、一般社団法人日本糖尿病学会の会員とする。
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
（役員の選任）
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。
（役員の職務）
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ことができる。
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。
（役員の任期）
第11条　役員の任期は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。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の任期は、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たとき、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たとき、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、し、可否同数の時は議長の決するところによる。
5. 重要な事項の議事は、一般社団法人日本糖尿病学会の承認を得ることとする。

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たとき、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たとき、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、および一般社団法人日本糖尿病学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）
令和５年２月18日　同（第1条、第4条、第14条、第19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。
5．本会則は、平成20年2月9日に改定し、同日より施行する。

**賛　助　会　員（2025年6月現在）**

EPトレーディング株式会社、小野薬品工業株式会社、ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社、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、富士フイルム和光純薬株式会社、ノボ ノルディスクファーマ株式会社、株式会社森永生科学研究所

Vol.28 No.1 Jun 2025

**日本糖尿病・肥満動物学会**

発　行　日：2025年6月30日
発　行　人：日本糖尿病・肥満動物学会理事長　窪田 直人
編　集　人：水上 浩哉
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