



# 日本糖尿病・肥満動物学会 NEWS LETTER

Vol.18 No.1 June 2014

1) 号頭言 (箕越靖彦先生) .....	1
2) 第28回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて (中里雅光先生) .....	2
3) 若手研究奨励賞を受賞して (7) / 第7回「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞各賞受賞者報告 .....	3
4) 「糖尿病、肥満動物に関わる実験手法について」(5) ヒトの膵島の病理 (水上浩哉、他) .....	5
5) 第29回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内 .....	6
6) 平成25年事業報告 / 会計報告 .....	7
7) 平成26年事業計画 / 予算 .....	9
8) 平成25年・平成26年 役員名簿 .....	10
9) 日本糖尿病・肥満動物学会会則 / 賛助会員名簿 .....	11

## 号頭言

### 「解明したい今後の研究課題」

箕越 靖彦

生理学研究所発達生理学研究系生殖・内分泌系発達機構

「エネルギー代謝調節」は、糖尿病・肥満動物の研究において重要な課題の一つと言って良いであろう。この分野において、過去20年間はルネサンスの時代であった。レプチンとグレリン、そして様々な神経ペプチドの発見と作用機構の解明は、エネルギー代謝調節に関する我々の理解を大きく発展させた。また、アディポネクチンなどアディポサイトカインに関する多くの研究成果は、脂肪組織と炎症の重要性を我々に認識させ、その後の研究に大きな変革をもたらした。さらに、エピジェネティクスの概念は、環境要因の重要性を改めて浮き彫りし、出生前から死に至る長い時間軸の変化を分子レベルで理解することを可能にした。それでは、この分野はこれからどのような方向に進むのであろうか。将来の研究成果を予測することは難しいが、解明すべき直近の研究課題を挙げることはできる。ここでは摂食調節に関する課題を挙げて見たい。

摂食調節に関して解明すべき研究課題の一つは、homeostatic調節およびhedonic調節に関わる神経機構を明らかにすることである。homeostatic調節には視床下部と脳幹が、hedonic調節には側座核、線状体に至る腹側被蓋野ドーパミンニューロンが重要である。腹側被蓋野ドーパミンニューロンは報酬系を司る。近年、光刺激など特定ニューロンへの選択的刺激法とCRISPER/Casシステムによる遺伝子改変技術が開発された。これらの新規研究法を用いて、今後、神経回路の解明は大きく進むであろう。しかし、肥満するとこれらの神経機構

はどのような異常が引き起こされるかは別のアプローチが必要である。肥満によって、視床下部などの脳領域に炎症が起こる。また、肥満症患者の摂食パターンが依存症に類似しており、線状体においてドーパミンD2受容体の発現が低下する。しかし、肥満症患者が食物に対してとりわけ「依存」する機構はよく分かっていない。報酬系は動機付け行動全般に関与しており「食」に対して選択性をもたない可能性がある。そうであるならば、食物に対する「依存」はhomeostatic調節機構の異常も関係しており、両領域が相互に関連する可能性が高い。

これまで、摂食に関わる神経回路の解明は、破壊実験など神経核を単位とする解析から始まり、続いて神経伝達物質毎のニューロン単位で解析が進んできた。しかし、最近の研究では、同じ神経核、同じ神経伝達物質であってもその役割が異なることがあり、ニューロン毎にその機能を理解することが必要となった。大脳皮質は一見複雑に見えるが、一定の機能単位を持つことを考えれば、ある意味で視床下部や脳幹よりも理解し易い。このように考えると、摂食に関連する全ての神経回路を明らかにすることは難しいかもしれない。しかし、homeostatic調節機構は全ての動物に存在しており、例えどんなに原始的な動物であっても十分に機能し、エネルギーバランスを保つことができる。また、「飢餓」によって惹起される強い動機付け行動はほとんどの動物において保存されている。進化は、それらを上書きする形で発達してきたから、homeostaticとhedonic調節、そしてそれらの相互調節機

構には、進化を通して保存された基本システムが存在するはずである。この基本システムを理解することができれば、研究者として最高である。実際に、これらを解明する基礎的技術を我々は手にしつつあるように思う。

一方、食思不振症を含む、摂食異常の分子基盤を解明することも重要である。摂食異常症の多くは、様々な社会的要因がきっかけとなることが多い。このことから、脳高次機能からのシグナルがhomeostatic調節機構に対して作用を及ぼし、その機能を阻害する事はないだろうか。最近、弓状核NPY/AgRPニューロンから分泌されるGABAが、脚傍核のグルタミン酸ニューロンを恒常的に抑制しており、このGABA伝達機能を選択的に急性に

阻害すると摂食が完全に止まることが示された。もし、このニューロン或いは同様の機能を有するニューロンがGABAニューロンによって抑制されるならば、摂食は止まるに違いない。臨床においてこのようなことが起こることは実際には無いのかもしれないが、仮説の一つとして検討に値すると思われる。

最初に述べたように、これらは直近の研究課題である。何れもすでに多くの研究者によって解析が進んでいる。むしろ、考えもしなかった驚くような論文が発表されることを期待したい。そして、それらの論文が日本から発表されることを願っている。

## 第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて

中里 雅光

宮崎大学医学部内科学講座神経呼吸内分泌代謝学分野内科教授

第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を平成26年2月14日(金)、15日(土)の両日に宮崎市民プラザにおきまして開催させていただきました。164名の方々に参加していただき、盛会裏に会を終えることが出来ました。唯一の残念だったことは、東京地方が雪のために羽田空港が機能せず、特別講演2の理化学研究所の宮脇敦史先生の御参加が叶わなかったことです。

特別講演1では東京大学の水島昇先生に「オートファジーの生理的定義と分子機構」の御講演をいただきました。シンポジウム1では近畿大学の池上博司先生と大阪大学の金藤秀明先生にオーガナイズしていただき、「膵β細胞障害と再生」のテーマで5名の先生方からそれぞれの切り口で膵β細胞の障害や再生に関するメカニズムや方法論を御紹介いただきました。シンポジウム2では横浜市立大学の寺内康夫先生と富山大学の戸邊一之先生のオーガナイズのもと、「糖尿病・肥満モデル動物を用いた治療薬の研究開発」と題して6名の先生方から腎臓、肝臓、脂肪組織などを標的とした新規治療法について解説していただきました。また、今回はワークショップとして生理学研究所の箕越靖彦先生と久留米大学の山田研太郎先生にまとめていただき、本学会のNews letterに御寄稿いただいた先生方よりインスリン分泌の評価法(京都大学の稲垣暢也先生)、インスリン抵抗性の評価法(東京大学の窪田直人先生)、膵島の単離とβ細胞の培養法(横浜市立大学の富樫 優先生)について実際的な実験手法に関するお話をしていただき、特に若手研究者にとって大変役立つ内容であったと感じております。

今回の学会では49題の一般演題をご応募いただき、そのうち17題が若手研究奨励賞の対象であり、大変優れた演題ばかりで僅差の審査となりましたが、最終的に5名の先生方が受賞されました。また今回は学生セッションとして5演題で一枠設けることができ、中には大学院生だけでなく学部学生2名もおられ、今後の活躍を期待したいと思います。9名の方はトラベルグラントも受賞されました。なお、今回は初の試みとして機器展示のブースを回るスタンブラリーを実施し、協賛企業からは多数の来客があったため好評をいただき、参加していただいた方もプレゼントとしてお渡しした宮崎地鶏や宮崎牛カレーを喜んでいただけたのではないかと感じております。

最後に、第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会の開催にあたり、多くの先生方から多大なるご支援とご協力を賜りました。この場をお借りして改めて深く御礼申し上げます。本年10月24日(金)～25日(土)には、宮崎の地にて第35回日本肥満学会を開催させていただきますので、先生方と再びお会いできることを楽しみにしております。

## 若手研究奨励賞を 受賞して ⑦

### NASHの病勢を反映する病理組織マーカー： hepatic crown-like structureの意義

伊藤 美智子

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科  
臓器代謝ネットワーク講座

この度は第28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、誠に光栄に存じます。学会長の中里雅光先生をはじめ、選考委員の先生方、学会関係者の方々に心より御礼申し上げます。

非アルコール性脂肪性肝炎(NASH)は肝硬変・肝癌に進展する病態として注目されています。我々は、メラノコルチン4型受容体欠損マウスが高脂肪食負荷によって、脂肪肝からNASH・肝細胞癌を発症することを見出しました。本研究では、このマウスモデルおよびヒトNASH症例において、NASHに特徴的な構造物であるhepatic crown-like structure(hCLS)を見出し、hCLSが炎症・線維化の起点となってNASHの病態形成に関わることを示しました。今後はhCLSの機能的意義について検討を進め、糖尿病や肥満を基盤とするNASHの病態理解を深めていきたいと考えています。

最後に、ご指導頂きました小川佳宏先生、菅波孝祥先生をはじめ、研究を差支えて下さっている多くの先生方に心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みにさらに精進して参りますので、今後ともご指導、ご鞭撻の程よろしくお願い致します。

### 2型糖尿病感受性遺伝子GCN2は膵β細胞量の調節に関与する

神野 歩

神戸大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌内科学

この度は第28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に選出していただき、大変光栄に存じます。年次学術集会会長の中里雅光先生をはじめ、選考委員の諸先生方に厚く御礼申し上げます。

私達は日本人においてそのSNPと2型糖尿病との有意な相関が報告されている分子であるGCN2に注目し、研究してまいりました。GCN2のSNPを有するヒトにおいてはインスリン分泌能の低下が認められ、高脂肪食飼育下GCN2ノックアウトマウスにおいては耐糖能の悪化、インスリン分泌の低下と膵β細胞量の減少が認められました。

今後さらに高脂肪食下の膵β細胞におけるGCN2活性化の機序を解析し、GCN2を介した膵β細胞量の調節メカニズムを明らかにしたいと考えております。

最後になりますが、日頃よりご指導いただいております神戸大学大学院保健学研究科木戸良明教授、ならびに研究室内外の諸先生方や切磋琢磨出来る仲間である保健学研究科の大学院生の皆様に心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みに、今後一層の精進と研鑽を重ねる所存です。今後ともご指導の程どうぞよろしくお願い申し上げます。

### ヒストンアセチル化酵素GCN5による肝臓の糖新生調節機構の解明

酒井 真志人

国立国際医療研究センター 糖尿病研究センター  
分子代謝制御研究部

この度は、第28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、誠に光栄に存じますとともに学会長の中里雅光先生、選考頂きました諸先生方に心より御礼申し上げます。

私たちはヒストンアセチル化酵素GCN5の肝糖代謝調節における役割を検討いたしました。GCN5の発現はdb/dbマウスの肝臓において著明に増加しており、そのノックダウンによって、db/dbマウスの肝臓の糖新生系酵素の発現亢進と、高血糖が改善しました。そこでGCN5の肝糖新生制御メカニズムの解析をおこない、GCN5は1)肝糖新生系酵素の発現に必須のHATであること、2)cAMP/CITED2依存性のGCN5の基質指向性の変化が糖新生の誘導に中心的な役割を果たすことが明らかとなりました。私たちはさらにcAMP/PKA/CITED2依存性のリン酸化修飾によるGCN5機能制御について検討を進めています。

最後に、ご指導頂きました松本道宏部長、春日雅人総長をはじめ共同研究者の皆様々に心より感謝申し上げます。今回の受賞を励みとし、さらなる精進を重ねてまいりますので、ご指導、ご鞭撻の程何卒よろしくお願い申し上げます。

### 持続的高血糖は膵β細胞からPP細胞への分化転換を誘導する

原 朱美

順天堂大学大学院代謝内分泌内科学

この度は、第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会におきまして、第7回若手研究奨励賞に選出していただき、大変光栄に存じます。年次学術集会会長の中里雅

光先生をはじめ選考委員の先生方に厚く御礼申し上げます。また、研究のご指導いただいております順天堂大学大学院代謝内分泌内科学 綿田裕孝教授、藤谷与士夫准教授をはじめ、日頃から研究生活をサポートして下さっている研究室の皆様には、深謝申し上げます。

私たちは、db/dbマウスにおいて、β細胞が加齢に伴って減少するものの、膵島サイズに著しい変化は認められず、膵島中央領域においてPP細胞が増加することから、「増加したPP細胞はβ細胞を由来としているのではないか?」と考え、本研究を開始致しました。そして、β細胞の細胞系譜の追跡により、持続的高血糖により膵島内のβ細胞でのPdx1の発現が低下し、PP細胞への分化転換が誘導されるという結果を本研究発表でご報告させていただきました。糖毒性の分子メカニズムの一端を説明する現象ではないかと考えております。今後、今回の受賞を励みに、糖尿病の病態解明と新たな糖尿病治療法開発へさらに尽力していきたいと思っております。

## 骨格筋AMPK活性の抑制はストレプトゾトシンによる糖尿病の代謝異常を改善する

横田 繁史

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

この度、第28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、誠に光栄と存じますと共に今後の研究に大きな励みにしたいと存じます。学会長の中里雅光先生はじめ、ご選考いただきました諸先生方には厚く御礼申し上げます。受賞に当たりまして、日頃よりご指導いただきました箕越靖彦教授をはじめ、研究室の皆様には感謝申し上げます。

今回、「骨格筋AMPK活性の抑制はストレプトゾトシンによる糖尿病の代謝異常を改善する」を演題として発表させて頂きました。骨格筋のAMPKを抑制すると糖尿病による代謝異常が改善するという驚くべき現象を見出すことができました。今まで、インスリン欠乏型糖尿病はインスリン分泌の不全ですべての代謝異常を説明してきましたが、本実験では骨格筋のAMPKがその代謝異常に重要な役割をしていることがわかりました。また、その代謝異常のメカニズムには、インスリンのみならず、それによって引き起こされる臓器間ネットワークの異常が関与することがわかりました。

今後は、今回の賞を励みに、研究の更なる発展を目指し日々研鑽を積み、少しでも医学の発展に貢献できるように精進したいと考えています。

## 第7回「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞各賞受賞者報告

平成26年2月14日の「第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会」(宮崎県開催)における第7回日本糖尿病・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。

本年第8回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 (<http://jsedo.jp/>) にてご案内させていただきます。

- 特別功労賞「後藤賞」：堀田 饒 名誉会員(中部ろうさい病院名誉院長)  
「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」：塩田 清二 会員(昭和大学医学部第一解剖学教室教授)  
「脳による摂食・エネルギー代謝調節」
- 研究賞：山内 敏正 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科講師)  
「肥満・糖尿病モデルマウスを用いたアディポネクチンとその受容体の健康長寿における意義の解明と治療法開発への応用」
- 若手研究奨励賞
  - 伊藤 美智子 会員(東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 臓器代謝ネットワーク講座)  
「NASHの病勢を反映する病理組織マーカー：hepatic crown-like structureの意義」
  - 神野 歩 会員(神戸大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌内科学)  
「2型糖尿病感受性遺伝子GCN2は膵β細胞量の調節に関与する」
  - 酒井 真志人 会員(国立国際医療研究センター 糖尿病研究センター 分子代謝制御研究部)  
「ヒストンアセチル化酵素GCN5による肝臓の糖新生調節機構の解明」
  - 原 朱美 会員(順天堂大学大学院代謝内分泌内科学)  
「持続的高血糖は膵β細胞からPP細胞への分化転換を誘導する」
  - 横田 繁史 会員(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)  
「骨格筋AMPK活性の抑制はストレプトゾトシンによる糖尿病の代謝異常を改善する」

## ヒトの膵島の病理

水上 浩哉、八木橋 操六

弘前大学大学院医学研究科 分子病態病理学講座

日本では脳死ドナーによる臓器バンクは確立していないため、現在ヒト膵島の病理学的研究は剖検、手術膵臓に限られている。手術膵臓は術後すみやかに固定すれば自己融解などの変性が少ない利点があるものの、術式により観察部位が限定される。一方、剖検膵臓では膵重量がわかるため内分泌細胞容量の計測、全膵臓の検討が可能である。我々は主に死後5時間以内の剖検膵臓を用いて検討を行っている。摘出時、膵臓の周囲間質組織をできる限りトリミングし、膵重量を測定する。膵臓の一部を凍結切片用に切り出し、その他は10%緩衝ホルマリン溶液で固定する。その際、十分な固定のために臓器に適当な割を入れることが必須である。約1週間固定した後、頭部、体部、尾部に分けてパラフィン包埋ブロックを作製する。われわれは実際の検討では膵体部を用いている。その理由として、膵頭部ではPP細胞が多く、膵島が不整な部分がおおいことと、尾部は萎縮や脂肪浸潤が強く、見かけ上膵島容積が増加する可能性があるからである。パラフィン包埋ブロックからは4 $\mu$ 厚のH&E染色1枚、免疫染色用に未染切片5枚を作製する。H&E染色でスクリーニングを行い、急性もしくは慢性膵炎、癌浸潤、自己消化、変性の有無を検討する。特に線維化、外分泌組織の荒廃、自己消化が強い症例は除く。膵島容積を検討するためにまずクロモグラニンA抗体を用いて、免疫染色を行う。クロモグラニンAは神経内分泌細胞に発現するため、この免疫染色により全膵島内分泌細胞を

標識することが可能である。ただ、神経節も染色されるので注意が必要である。次に、対物4倍レンズで外分泌組織を含めて連続で120枚以上、クロモグラニンA免疫染色組織を画像ファイル(JPEG)としてPCに取り込む。取り込まれたファイルはImage J (Version1.56, NIH, Bethesda, USA)により、825の交点を持つグリッドを重ねてポイントカウンティング法にて外分泌組織(間質含む)に対する膵島面積比を算出する。ポイントカウンティング法ではグリッドの交点と重なる組織をそれぞれに分けて計測して、割合を出す。なお、この膵島面積比はステレオロジーの原理から近似的に膵島容積比とみなすことができる。次に対物40倍レンズを用いて、膵島内各内分泌細胞を4色に免疫染色した4重染色切片から、膵島を150個画像ファイルとして取り込む。再びimage Jにより2,500の交点をもつグリッドを開き、交点に重なる部分の各細胞割合を算出する。これら2つのパラメータから各細胞容積を計算することができる(例えば、 $\beta$ 細胞容積密度 = 膵島容積密度  $\times$  膵島細胞における $\beta$ 細胞割合)。最近、光顕レベルで $\beta$ 細胞のサイズを検討している報告もみられるが、その精度は高くなく、電顕レベルでの検証が必要とされる。他の方法としては蛍光染色を用いて、自動的に内分泌細胞容積を計測する方法もある。しかしながら、病理医の観点からすると、内分泌細胞容積測定時の明視野における詳細な組織観察は、見落としうる所見を拾うためにも必要不可欠であると考えている。

## 第29回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会の案内

日 時：平成27年（2015年）2月13日（金）～14日（土）

開催地：京都大学医学部創立百周年記念施設「芝蘭会館」

〒606-8501 京都市左京区吉田近衛町 京都大学医学部構内

TEL：075-753-9336 URL：<http://www.med.kyoto-u.ac.jp/shiran/>

会 長：稲垣暢也（京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学教授）

### プログラム内容

特別講演①：2月13日（金）

演者：西田栄介（京都大学大学院生命科学研究科教授）

特別講演②：2月14日（土）

演者：長田重一（京都大学大学院医学研究科教授）

シンポジウム①：2月13日（金）

「モデル動物を用いたインスリン分泌研究」

シンポジウム②：2月14日（土）

「モデル動物を用いた肥満・インスリン抵抗性研究」

お問い合わせ先：

#### ●主催事務局

京都大学大学院医学研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学

〒606-8507 京都府京都市聖護院川原町54

#### ●運営事務局

株式会社コンベンション・ラボ

〒252-0143 神奈川県相模原市緑区橋本6-4-12吉川ビル4F

TE：042-707-7275 FAX：042-707-7276

E-mail：[jsedo29@conventionlab.net](mailto:jsedo29@conventionlab.net)

## 平成25年事業報告 (平成25年1月1日～12月31日)

### 1. 庶務関係報告

1) 役員の改選 (任期: 平成26年12月31日迄)

2) 会員の動向 (平成25年12月31日現在)

●会員数 (総数 318名、平成23年末総会員数309名)

正会員

平成24年末会員数 220名 (うち休会会員3名)

平成25年新入会 25名

学生会員から移行 2名

名誉会員へ移行 -1名

物故会員 (佐々木敬幸会員) -1名

退会者 -22名

正会員現在数 223名

学生会員

平成24年末会員数 59名

平成25年新入会 10名

正会員へ移行 -2名

退会者 -11名

学生会員現在数 56名

団体会員

平成24年末会員数 1社

平成25年新入会 1社

(株式会社星野試験動物飼育所)

名誉会員現在数 2社

賛助会員

22社 (30口) (平成24年末会員数 22社 (30口))

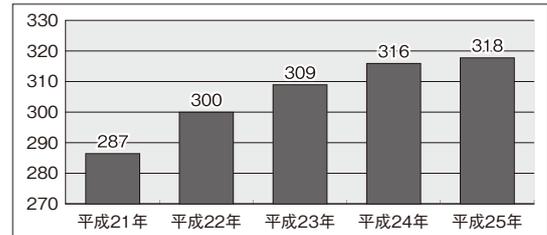
名誉会員

平成24年末会員数 14名

正会員より移行 1名

名誉会員現在数 15名

会員推移 平成21年12月～平成25年12月 (5年間)



### 3) 諸会議

#### ●常務理事会

第1回: 平成25年2月10日

(於: 東京ステーションコンファレンス (東京))

第2回: 平成25年8月2日

(於: 東京ステーションコンファレンス (東京))

第3回: 平成25年11月27日

(於: 東京ステーションコンファレンス (東京))

#### ●理事会

第1回: 平成25年2月22日

(於: 都市センターホテル (東京))

#### ●評議員会

第1回: 平成25年2月22日

(於: 都市センターホテル (東京))

#### ●総会

第1回: 平成25年2月23日

(於: JA共済ビルカンファレンスホール (東京))

#### ●産学協議会

第1回: 平成25年2月23日

(於: JA共済ビルカンファレンスホール (東京))

### 2. 会計関係報告

#### 1) 平成25年会計報告

科 目	金 額	摘 要
収入の部		
1. 平成24年繰越金	5,671,624	
2. 会費収入		
平成25年会費		
正会員	920,000	5,000円×184名
学生会員	37,500	1,500円×25名
賛助会員	1,350,000	50,000円×19社 (27口)
団体会員	20,000	10,000円×2社
他年年会費 (平成23～24年分)		
正会員	60,000	5,000円×12名
学生会員	1,500	1,500円×1名
3. 助成金	1,000,000	鈴木万平糖尿病財団
4. バナー広告収入 (20,000円/1ヵ月)	440,000	2社掲載
5. 寄付金	957,431	第27回年次学術集会
6. 雑収入 (預金利息)	199	
収入合計 (A)	10,458,254	
支出の部		
1. 印刷費		
ニュースレター編集・印刷費	252,000	Vol.17, No.1, No.2 (2回分)
挨拶状コピー代	223,652	会費請求、総会案内状、封筒増刷
2. 会議費	679,060	会場費、交通費
3. 通信費	120,830	切手代及び発送代等
4. 学会運営補助金	1,000,000	1) ニュースレター 2) 年会費請求、総会案内状等
5. 事務用品費	6,050	第28回日本糖尿病・肥満動物学会
6. 旅費交通費	22,440	事務局出張費 (東京)
7. 名簿管理・事務代行費 (株創新社)	315,000	毎月: 21,000円×12ヵ月 年次学術集会月: 63,000円×1ヵ月
8. ホームページ維持・管理・更新費 (株創新社)	252,000	毎月: 21,000円×12ヵ月
9. 学会賞関連	767,269	第6回学会賞各賞
10. 振込手数料	26,595	
支出合計 (B)	3,664,896	
次期繰越 (A) - (B)	6,793,358	

3. 年次学術集会関係報告

1) 第27回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会

会 長：森 豊 (東京慈恵会医科大学附属柏病院  
糖尿病・代謝・内分泌内科)  
会 期：平成25年2月22日・23日  
会 場：JA共済ビル カンファレンスホール  
参加人数：243名  
発表演題：特別講演 2題、学会賞「米田賞」受賞講演 会長  
講演 1題、研究賞受賞講演 1題  
シンポジウム 2テーマ 9題、一般演題43題  
(うち若手研究奨励賞応募演題18題、プレジ  
デントポスター 6題)、ランチョンセミナー 2題、  
イブニングセミナー 1題

第6回若手研究奨励賞受賞者 (5名)

- 赤澤 諭 会員  
(長崎大学病院第一内科)  
「Interferon regulatory factor-4(IRF-4) 欠損NOD  
マウスにおける糖尿病の完全抑制」
- 井上 真理子 会員  
(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)  
「中枢のIRS-2 による肝臓のインスリン感受性調節」
- 乙田 敏城 会員  
(金沢大学医薬保健研究域医学系恒常性制御学)  
「肥満は肝プロテアソーム機能障害を介して小胞体スト  
レスとインスリン抵抗性を誘導する」
- 田中 都 会員  
(東京医科歯科大学 糖尿病・内分泌・代謝内科)  
「肥満に関連する慢性炎症における新規病原体センサー  
の病態生理的意義」
- 藤田 義人 会員  
(京都大学大学院医学研究科糖尿病・栄養内科学)  
「eNOS補酵素テトラヒドロピオプテリンによる糖代謝  
制御機構についての解析」

4. ニュースレター関係報告

Vol.17, No.1：平成25年6月30日発行 400部発行  
・号頭言：山田祐一郎 会員  
・第27回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催を  
終えて：森豊会員  
・第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内  
・若手研究奨励賞を受賞して(6) (5名)  
・糖尿病、肥満動物に関わる実験手法について  
No.3膵島の単離とβ細胞の培養法：富樫優会員、他  
・平成24年事業・会計報告、平成25年事業計画、予算  
・第6回学会賞各賞の受賞者報告について  
・平成25年、平成26年役員名簿  
・その他

Vol.17, No.2：平成25年11月1日発行 400部発行  
・藤澤智巳正会員  
・第28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：中里雅光会員  
・第28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.4膵島のviabilityの評価法：藤本新平会員  
・その他

5. 「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞 関係報告

1) 第6回受賞者一覧 (受賞日：平成25年2月22日)  
●後藤賞：

柴田 昌雄 名誉会員 (生寿会かわな病院顧問)

「NSYマウスの開発および糖尿病腎症の成因・治療に関す  
る研究」

●学会賞「米田賞」：

森 豊 会員 (東京慈恵会医科大学附属柏病院  
糖尿病・代謝・内分泌内科准教授)

「モデル動物による糖尿病、肥満の実証的研究」

●研究賞：

綿田 裕孝 会員 (順天堂大学大学院医学研究科  
代謝内分泌内科学教授)

「モデル動物を用いた膵β細胞分化、増殖、細胞死の制御  
機構の解明」

2) 第7回学会賞各賞の募集の実施

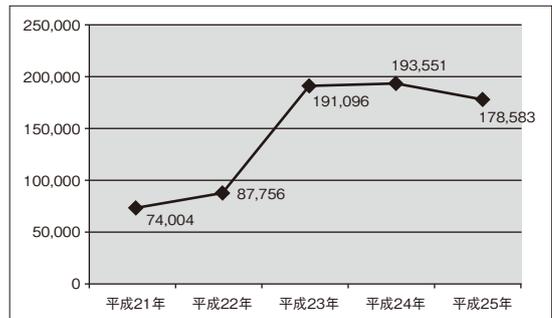
6. その他

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	21,412	2月	27,375	3月	16,470
4月	11,094	5月	11,512	6月	12,080
7月	10,870	8月	10,810	9月	8,650
10月	17,780	11月	20,020	12月	10,510

アクセス数の推移 (平成21年～平成25年)



②メールアドレス登録者数

- ・正会員 223名 (登録数:メールアドレス有215名、無4名)
- ・学生会員 56名 (登録者:メールアドレス有46名、無0名)
- ・団体会員 2社 (登録者:メールアドレス有2名)
- ・賛助会員 22社 (登録者:メールアドレス有11社、無1社)
- ・名誉会員 15名 (登録者:メールアドレス有11名、無1名)

登録者合計 会員数 318名中

メールアドレス 有:285名、無:6名

メールアドレス登録回答なし:27名

③平成25年1月1日～12月31日 更新内容

- 1) 第27回、第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学  
術集会の開催案内掲載
- 2) 「疾患モデル動物一覧表」、「糖尿病・肥満動物飼料  
一覧表」の改訂
- 3) 会則の改定、役員名簿の更新
- ④その他
  - 1) バナー広告募集の推進について  
バナー広告掲載企業 1社 (㈱シバヤギ)
  - 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日本糖尿病・肥満動物学会将来計画ワーキンググルー  
プの設立  
・準備委員会の開催 (平成25年9月16日、10月6日)

## 平成26年事業計画 (平成26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
- 2) その他

## 2. 会計関係

- 1) 平成26年予算の施行

科 目	金 額	摘 要
収入の部		
1. 平成25年繰越金	6,793,358	
2. 会費収入		
平成26年会費		
正会員	1,115,000	5,000円×223名
学生会員	84,000	1,500円×56名
団体会員	20,000	10,000円×2社
賛助会員	1,500,000	50,000円×22社 (30口)
平成25年以前会費未納者分収入	391,500	正会員39名、学生会員31名 賛助会員3社 (3口)
3. 助成金	1,000,000	鈴木万平糖尿病財団
4. バナー広告収入	240,000	20,000円×1社/1カ月
収入合計 (A)	11,143,858	
支出の部		
1. 印刷費		
ニュースレター編集・印刷費	300,000	2回分 (Vol.18, No.1, No.2)
挨拶状コピー代	100,000	会費請求、総会案内状、封筒増刷
2. 会議費	700,000	会場費、交通費
3. 通信費	200,000	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	1,000,000	第29回日本糖尿病・肥満動物学会
5. 事務用品費	50,000	
6. 旅費交通費	150,000	事務局出張費 (宮崎)
7. 名簿管理・事務代行費 (株創新社)	315,000	月々：21,000円×12カ月  年次学術集会月：63,000円×1カ月
8. ホームページ維持・管理・更新費 (株創新社)	252,000	月々：21,000円×12カ月
9. 学会賞関連	800,000	第7回学会賞各賞
10. 振込手数料	30,000	
11. 予備費	200,000	
支出合計 (B)	4,097,000	
次期繰越 (A) - (B)	7,046,858	

## 3. 年次学術集会関係

第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会の開催

会 長：中里 雅光 (宮崎大学医学部内科学講座  
神経呼吸内分泌代謝学分野)

会 期：平成26年2月14日・15日

会 場：宮崎市民プラザ

にあたって：稲垣暢也 会員

・第29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.6 β細胞massの評価法 (八木橋操六会員)

## 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)

ニュースレター Vol.18, No.1掲載内容

- ・号頭言：箕越靖彦 会員
- ・第28回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて：中里雅光会員
- ・第29回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催案内

- ・第7回若手研究奨励賞を受賞して (5名)
- ・糖尿病・肥満動物に関わる実験手法について  
No.5 ヒトの膵島の病理 (八木橋操六会員)

ニュースレター Vol.18, No.2掲載内容

- ・号頭言：泉哲郎 会員
- ・第29回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催

## 5. 「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞 関係

第8回学会賞各賞の募集の実施

## 6. その他

- 1) 日本糖尿病・肥満動物学会将来計画ワーキンググループについて

平成25年・平成26年 理事・監事・評議員 一覧

理事長 門脇 孝  
 副理事長 八木橋操六  
 常務理事 塩田 清二 (会計担当)、寺内 康夫 (庶務担当)、中村 二郎 (編集担当)  
 理事 栗田 卓也、池上 博司、稲垣 暢也、小川 佳宏、門脇 孝、中里 雅光、槇野 博史、箕越 靖彦、森 豊、八木橋操六  
 監事 泉 哲郎、山田祐一郎

評議員 (47名)

阿比留教生 (長崎大学大学院医歯学総合研究科内分泌・代謝内科)  
 栗田 卓也 (埼玉医科大学内分泌・糖尿病内科)  
 池上 博司 (近畿大学医学部内分泌・代謝・糖尿病内科)  
 石田 均 (杏林大学医学部第3内科)  
 泉 哲郎 (群馬大学生体調節研究所遺伝生化学分野)  
 伊藤 壽記 (大阪大学大学院医学系研究科生体機能補完医学講座)  
 稲垣 暢也 (京都大学大学院医学研究科糖尿病・内分泌・栄養内科学)  
 犬飼 浩一 (杏林大学医学部糖尿病・内分泌代謝内科)  
 植木浩二郎 (東京大学大学院医学系研究科分子糖尿病科学講座)  
 宇都宮一典 (東京慈恵会医科大学糖尿病・代謝・内分泌内科)  
 尾池 雄一 (熊本大学大学院生命科学研究部分子遺伝学分野)  
 小川 佳宏 (東京医科歯科大学糖尿病・内分泌・代謝内科)  
 小倉 淳郎 (理化学研究所バイオリソースセンター遺伝工学基盤技術室)  
 小野 啓 (埼玉医科大学内分泌・糖尿病内科)  
 影山 晴秋 (桐生大学医療保健学部栄養学科)  
 片桐 秀樹 (東北大学大学院医学系研究科代謝疾患医学センター)  
 門脇 孝 (東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)  
 亀井 淳三 (星薬科大学薬物治療学教室)  
 窪田 直人 (東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)  
 小林 直哉 (西大寺病院)  
 左向 敏紀 (日本獣医生命科学大学獣医学部)  
 塩田 清二 (昭和大学医学部第1解剖学教室)  
 四方 賢一 (岡山大学病院新医療研究開発センター)  
 城石 俊彦 (国立遺伝学研究所系統生物研究センター哺乳動物遺伝研究所)  
 杉本 一博 (太田総合病院附属太田西ノ内病院糖尿病センター)  
 高橋 和真 (岩手医科大学糖尿病代謝内科)  
 竹ノ谷文子 (星薬科大学薬学部運動生理学教室)  
 寺内 康夫 (横浜市立大学大学院医学研究科分子内分泌・糖尿病内科学)  
 戸辺 一之 (富山大学医学部第一内科)  
 中里 雅光 (宮崎大学医学部内科学講座神経呼吸内分泌代謝学分野)  
 永松 信哉 (杏林大学医学部生化学教室)  
 中村 二郎 (愛知医科大学医学部内科学講座糖尿病内科)  
 野田 光彦 (国立国際医療研究センター糖尿病研究部)  
 藤本 新平 (高知大学医学部内分泌代謝・腎臓内科)  
 藤原 俊彦 (第一三共株式会社研究開発企画部)  
 堀尾 文彦 (名古屋大学大学院生命農学研究科応用分子生命科学)  
 槇野 博史 (岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腎・免疫・内分泌代謝内科学)  
 益崎 裕章 (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)  
 松本 道宏 (国立国際医療研究センター研究部糖尿病研究センター)  
 箕越 靖彦 (生理学研究所発達生理学研究系生殖・内分泌系発達機構)  
 宮川潤一郎 (兵庫医科大学内科学糖尿病科)  
 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)  
 八木橋操六 (弘前大学大学院医学研究科分子病態病理学講座)  
 山田研太郎 (久留米大学医学部内分泌代謝内科)  
 山田祐一郎 (秋田大学医学部内科学講座内分泌・代謝・老年医学分野)  
 山田 幸男 (武田薬品工業株式会社医薬研究本部)  
 綿田 裕孝 (順天堂大学大学院医学研究科代謝内分泌学)

## 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）〕

年次学術集會長 1名

監 事 2名

## (役員の選任)

第9条 理事（理事長、副理事長、常務理事を含む）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を定める。
3. 常務理事は理事長が理事の中から推薦し、総会で選任する。
4. 年次学術集會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。理事は年次学術集會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. 年次学術集會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、年次学術集會長の任期は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）

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 (2014年6月現在)

アステラス製薬株式会社、株式会社アニメック、エルエスジー株式会社、小野薬品工業株式会社、グラクソ・スミスクライン株式会社、株式会社三和化学研究所、塩野義製薬株式会社、株式会社シバヤギ、第一三共株式会社、大正製薬株式会社、大日本住友製薬株式会社、武田薬品工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、日研化学株式会社、日本イーライリリー株式会社、日本エスエルシー株式会社、日本クリア株式会社、日本たばこ産業株式会社、日本チャールス・リバー株式会社、ノボノルディスクファーマ株式会社、持田製薬株式会社、株式会社森永生科学研究所

日本糖尿病・肥満動物学会

Vol.18 No.1 June 2014

発 行 日：2014年6月30日

発 行 人：日本糖尿病・肥満動物学会理事長 門脇 孝

編 集 人：中村二郎（愛知医科大学医学部内科学講座 糖尿病内科）

編集及び学会事務局：〒105-0003 東京都港区西新橋2丁目8番11号 株式会社 創新社

TEL 03-5521-2881 / FAX 03-5521-2883

URL <http://jsedo.jp/> E-mail [info@jsedo.jp](mailto:info@jsedo.jp)