



日本糖尿病・肥満動物学会 NEWS LETTER

Vol.14 No.1 June 2010

1) 号頭言 (塩田清二先生)	1
2) 第24回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて (池上博司先生)	2
3) 糖尿病モデル動物の紹介 (13) GKラット (後藤由夫先生)	3
4) 特別寄稿 血糖上昇限界値と糖尿病動物 (後藤由夫先生)	4
5) 第25回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会のご案内	4
6) 若手研究奨励賞を受賞して (3)	5
7) 平成21年事業報告/会計報告	7
8) 平成22年事業計画/予算	9
9) 平成21年・平成22年 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・12

号頭言

「これからの肥満研究に期待すること」

塩田 清二

昭和大学医学部第一解剖学教室教授

ヒトの脳の下垂体の上にある小指の頭ほどしかない視床下部に、直接生命活動にかかわる重要なニューロンが多数存在しています。ここに食欲を調節するセンターが存在することは、米国のAnand, Brobeckおよび日本の大村 裕らによって半世紀前に明らかにされました。視床下部は、「おいしいものを食べたいという気持ち」を生み出す高次脳(大脳および辺縁系)と連絡をもつ一方、「おいしいものを食べるという行動」を引き起こす大脳基底核や大脳皮質運動野と密に神経連絡をしています。また視床下部は、末梢からの血糖やインスリンあるいはレプチンなどの化学シグナルを直接受けているほか、迷走神経を介して脳幹に伝達された内臓(胃や腸)からの空腹あるいは満腹の情報を神経性にうけています。

GPCRリガンドと摂食調節

生体システムの恒常性の維持にペプチド性ホルモンはとくに重要で、数多くの種類が知られています。今までの研究により、それらの多くのはG蛋白質共役型受容体(GPCR)というレセプターを介して標的細胞に作用するリガンドであることが分かってきました。ポストゲノム時代を迎え、遺伝子から蛋白質・ペプチドの生理活性物質に研究の重点が移ってきました。以前はウシやブタの大量の脳や臓器を集めて抽出していたホルモンを、GPCRの「リガンド探し」という便利な方法で見つけ出すことが出来る方法の開発と相俟っ

て、新ホルモン発見のスピードは、今後ますます加速すると思われます。すでに発表されたヒトゲノム情報からは、150-200種類の未知の機能をもったGPCR(オーファン受容体)の存在が指摘されています。とくに視床下部を標的としたこの分野での我が国の研究者による貢献は非常に大きく、テキサス大の柳沢、金沢大の桜井によるorexin, NPB/Wの発見、藤野らの武田薬品のグループによるPrRP, GALP, Apelin等の発見、国循センターの寒川、久留米大の児島によるghrelinの発見などが次々となされ、これらGPCRリガンドの生体内での摂食調節における機能的意義の研究も活潑に行なわれ、ヒトへの臨床応用も進んでいます。

肥満とががつ遺伝子仮説

肥満、高血圧、耐糖能低下、脂質代謝異常が同時に起こると、「メタボリック症候群」と呼ばれ、その数は日本においては現在1000万人にのぼると言われています。1962年にNeelによって提唱された儉約遺伝子仮説(thrift gene theory)は、長い飢餓の時代を経過して進化してきた人類の歴史を考えると、少量の食物からエネルギーを蓄積できる遺伝子をもつ人間が生き残ってきたという考えです。

しかし現代病のメタボリック症候群には、この「儉約遺伝子」の関与は少ないと考えられます。生存のために「食欲に食べる遺伝子」、すなわちgreedy gene(ががつ遺伝子)を私たちは先祖から引き継いでいると

いう「ががつ遺伝子仮説」の考え方があります。メタボリック症候群の発症は、肥満度に比例して増加することが証明されており、過食に対する対策がきわめて重要です。肥満が摂食とエネルギー代謝のバランスによって生じることは明らかです。そしてそのバランスを調節する生体内の因子として、「ががつ遺伝子」の遺伝子産物である神経ペプチド、とくにGPCRリガンドの重要性の高いことが考えられます。

摂食調節に関与する神経ペプチドは、睡眠・覚醒・生殖などの重要な生命現象を含めて、脳内のニューロンネットワークを介して機能を調節していることが解

明されてきています。しかもこの研究領域における日本人の貢献度はきわめて高く、日本における摂食調節研究は世界の最先端を走っているといっても過言ではありません。新しい生理活性物質が、次々に日本人の手によって発見されています。私たちの摂食調節に関するニューロンネットワーク研究が、ヒトにおける食欲調節の仕組みの解明や、ひいては抗肥満療法につながり、今後この分野の研究が飛躍的に発展することを期待しています。

第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会を終えて

池上 博司

近畿大学医学部

内分泌・代謝・糖尿病内科教授

第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会は平成22年1月22日(金)、23日(土)の両日、大阪南港のウォーターフロントにありますコスモスクエア国際交流センターにて開催致しました。200名にのぼる方々にご参加頂き、発表演題数も40題(うち若手研究奨励賞応募演題20題)と盛会裡に会を終えることができました。これも学会員の先生方のご尽力、ご支援の賜と深く感謝致しております。特に、ご講演頂きました先生方、座長の労をお執り頂いた先生方、活発なご討論を頂きました先生方に心より御礼申し上げます。

伝統ある本学会は、モデル動物という横糸で糖尿病(1型糖尿病、2型糖尿病、合併症)や肥満・メタボリックシンドロームをつなぎ、その研究に従事する医学(臨床医学、基礎医学)、薬学、実験動物学、栄養学など、異なる分野の研究者が一同に会して、分子レベルの成因・病態研究から予防・治療・新薬開発といった臨床応用に至るまでの研究成果を発表・討論するユニークな学会です。今回の学術集会では、このような本会の意義を最大限に発揮すべく、プログラムを企画致しました。

特別講演ではマウスの遺伝・病態解析において最先端の研究を進めておられる国立遺伝学研究所の城石俊彦教授から、「マウス亜種間コンソミックシステムを用いた多因子形質の遺伝解剖」と題して、複雑な多因子疾患を如何にシンプルな形質に分割して読み解くかに関し、ご専門の立場から学会員にもわかりやすい形でお話を頂きました。シンポジウムでは本学会の特徴である横糸を意識して、「自然発症モデル動物を用いた糖尿病研究」、「遺伝子改変動物を用いた糖尿病研究」というテーマで、それぞれの系の長所を活かした最先端の研究成果についての発表ならびに活発な討論が展開されました。学会賞「米田賞」受賞講演では、佐藤 譲先生から「サイトカ

イン制御による1型・2型糖尿病および糖尿病合併症の治療の研究」と題して、先生の長年にわたる研究成果に関するご講演、研究賞受賞講演では植木浩二郎先生から「遺伝子改変マウスを用いたインスリン作用とその破綻の分子機構の解明」と題して、最先端の研究成果に関するご講演を頂きました。また、後藤賞は清野 裕先生に授与され、懇親会の席で授賞式が執り行われました。引き続き若手研究奨励賞受賞者5名への授賞式が行われました。

基礎研究を中心とした発表に加えて、ランチョンセミナー1では寺内康夫先生に「アナログインスリンを軸とした新しいインスリン治療の提案」、ランチョンセミナー2では稲垣暢也先生に「インスリン分泌機構からみた新しい糖尿病治療」と題して、いずれも糖尿病臨床における新たな治療展開に関するご講演を頂きました。イブニングセミナーでは難波光義先生に「インクレチン治療への期待と課題～基礎研究からのメッセージ～」と題して、ホットな話題であるインクレチン関連薬の基礎から臨床までをわかりやすくご解説頂きました。

全日程を通じまして、講演会場はもちろんのこと、懇親会場やロビーにおきましても常に活発な議論や交流が展開される活気に満ちた学会となりましたことは、お世話をさせて頂いたものにとりまして何よりの喜びであり、ご参加頂きました方々に重ねて心よりの御礼を申し上げます。また、最後になりましたが、本学会の開催に際しまして、広告・展示・協賛などの面でご支援頂きました賛助会員をはじめとする多くの企業の方々にも厚く御礼申し上げます。

なお、第25回日本糖尿病・肥満動物学会は、平成23年3月18日(金)、19日(土)に東京大学大学院医学系研究科 糖尿病・代謝内科の門脇 孝教授を会長として、日本都市センターで開催の予定です。益々の盛会を祈念致します。

糖尿病モデル動物の紹介 13

GKラット

後藤由夫

東北大学名誉教授

GKラットも古くなって、エビデンスも目にふれないので、ここに初期のものをまとめてお示しすることにした。

1960年代はわが国でもPrediabetesの研究が盛んであった。しかし、糖尿病になっていないヒトから血液その他を採取することは限度があり、どうしても自然発症糖尿病ラットが必要であった。すでに1950年にob/obマウスは知られていたが、高度な肥満や膵島腫大はヒトにはみられない病態であり、また尻尾は短く採血に適していなかった。

当時、糖尿病の原因は大きく1つで、糖尿病遺伝子がなければ発症しないと考えられていた。1型、2型の分類もなかった時代である。

筆者は図1の作業仮説でGTTの血糖和の分布が右側のようになるのではなかろうかと考え、1969年秋にWistarラット雄、雌数十匹購入して、経口GTTを行い尻尾から30分毎2時間採血した。成功する筈はなかろうと、強力なサポーターもなく中止した。1970年末に新設内科の教授になった。Prediabetesの研究成果を聞いたためか、遺伝のことをやりたいと柿崎正栄学士が入局してきた。ほかに8名も入局した。実験室が整備されるのを待ち1973年10月にWistarラット雄雌150匹ずつ注文した。グルコース2g/kg経口投与し、尻尾から30分毎に5回採血し(まだ簡易血糖測定器のない頃で)酵素法で数十分かかって測定し、5時点の血糖和で選抜したが、その結果をみると作業仮説通りに血糖和の分布が高値に偏ってきた(図2)。それを継続したら図3のようになり、図4のようにF9からほとんど全部が異常となった。今迄、誰も糖尿病ができるとは考えていなかったものである。

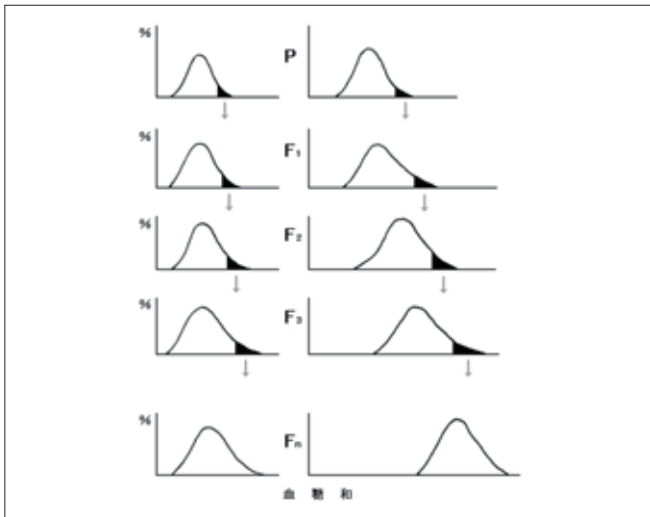


図1: 作業仮説
斜線の血糖和の高いものを次々に選抜交配する。

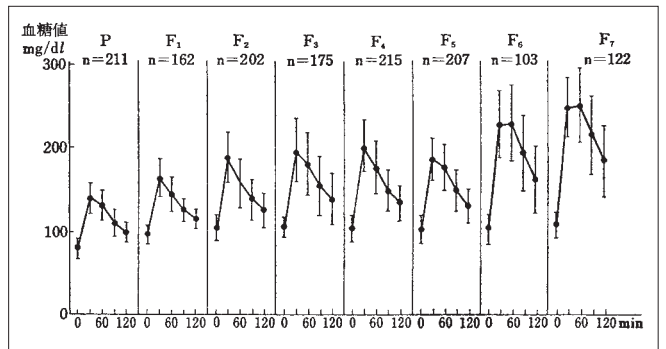


図3: 各世代のGTT平均曲線(M±SD)

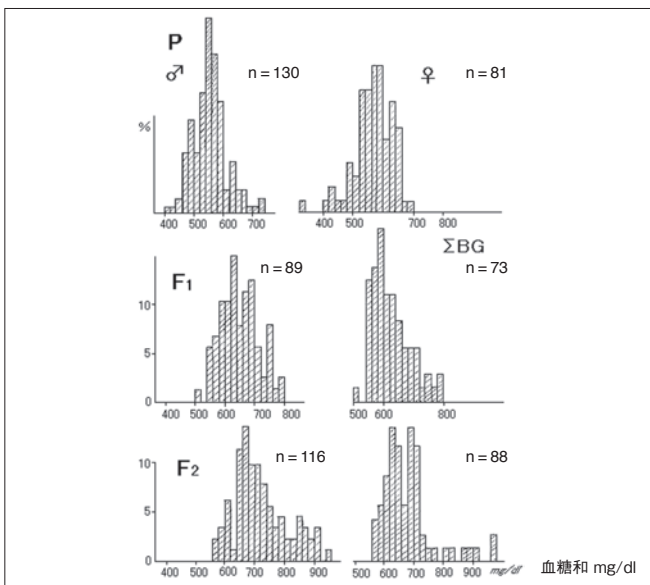


図2: GTTの5時点の血糖和の分布の変化

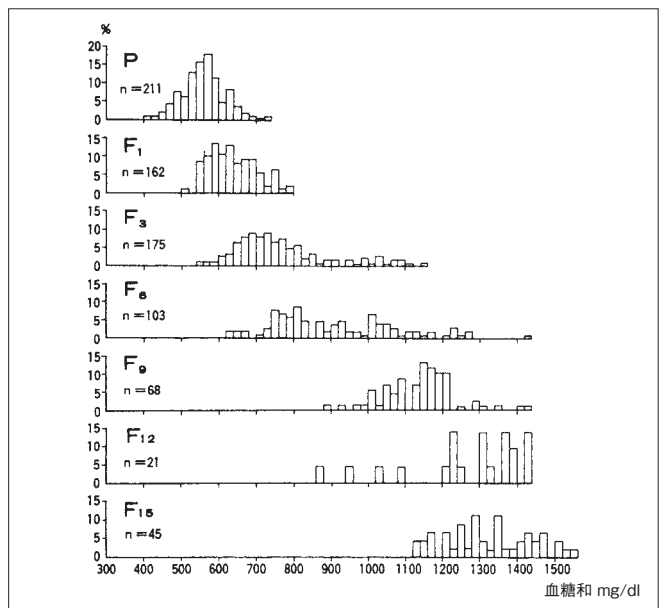


図4: GTT血糖和の分布の変移

このラットは正常のWistarラットのように肥満もまたやせもなく外見は区別がつかなかった。このラットを後藤・柿崎をとってGKラットと呼ぶことにした。正常にもどることはないとわかったので、ほしいという所には分けてやった。当時、武田薬品工業の研究室では鈴置所長以来、糖尿病動物の

研究をやっていたので同研究室に飼育・繁殖もお願いし、京大、パリ大学、北欧、UKその他にも送っていただいた。幸いにも糖尿病状態は現在もほぼ一定して軽症糖尿病のままである。現在でも上海、オランダ、北欧などで維持されている研究に使われており、作ってよかったと思っている。

特別寄稿

血糖上昇限界値と糖尿病動物

後藤由夫

東北大学名誉教授

ヒトの糖尿病の病態は軽症のものから重症のものまで、そして肥満を伴うものやせ型のものなど実に多様であり、整理する基準や視点を変えるといくつもの分類表を作れる。

ブドウ糖50gを2時間間隔で2回経口投与して、2つの頂値を比較する糖二重負荷試験をやっていた頃、血糖曲線は2つの血糖曲線の和として説明できるとわかった(Metabolism 4, 323-332, 1955)。

そこで血糖がもっとも高くなるように作図して実際に負荷すると、重症例では予想通りに血糖が上昇するが、健常者や軽症糖尿病ではどうしてもそれ以上にはならない限界があることがわかった。そこでこの値を血糖上昇限界値と呼び、糖尿病46名、非糖尿病15名についてその値を求めて空腹時血糖値別にプロットすると図1のような関係になった。重症例では作図通りに600mg/dl以上にもなったが、軽症例や健常者では300mg/dl以上になることはなかった。糖尿病が改善するとこの値も低くなると思われるが、ではこの値を規定しているのは何であるか。その解明は糖尿病の病態の理解に多くの知見を与えてくれると期待している。

糖尿病動物から見出さなければならない

1950年実験動物の交雑により肥満高血糖マウス(ob/ob)がみつかった。その後同様なdb/dbもみつかった。これらの高度の肥

満があって膵島の腫大もみられる病態は、ヒトの糖尿病にはみられない病像であるが、糖尿病動物のなかった時代には研究の刺戟となって次々に高血糖動物が見出され、また作られた。とくにBBラット、NODマウスの知見は膵島炎を伴う糖尿病の理解に多大の貢献をした。またSpinyマウス、サンドラット、GKラット、KKAyマウスなどの知見は2型糖尿病の理解に多くの貢献をしている(Science 327, 217, 2010)。

さて、もともとして、血糖上昇限界値を規整しているものは何なのか、糖尿病動物を用いてそれを明らかにして下さることを願っている。

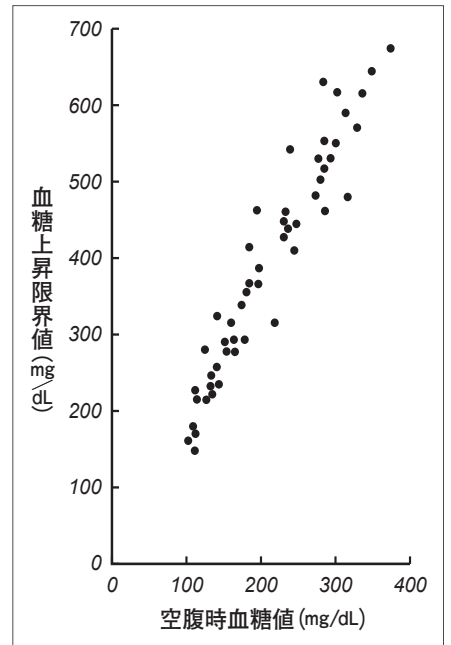


図1: The relationship between limiting level of hyperglycemia and fasting blood sugar. (Tohoku J. exp. Med. 66, 125-130, 1957)

第25回 日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会のご案内

日時：2011年3月18日(金)～19日(土)
 会場：都市センターホテル
 〒102-0093東京都千代田区平河町2-4-1
 TEL：03-3265-8211 FAX:03-3262-1705
 URL：http://www.toshicenter.co.jp/
 会長：門脇 孝(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科教授)
 特別企画：
 特別講演
 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 室長/東京大学大学院医学系研究科研究基盤部
 門(動物資源研究領域)教授)
 「研究を支えるマウスの発生工学技術開発：最近の核移植、

顕微授精、幹細胞、凍結技術について」(仮題)
 会長講演、シンポジウム、ワークショップ、ランチョンセミナー、他
 お問い合わせ先：
 株式会社コンベンション・ラボ内 担当：中村亘
 〒252-0253 神奈川県相模原市中央区南橋本2-1-25-603
 TEL：042-707-7275 FAX：042-707-7276
 事務局
 第25回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会事務局
 東京大学大学院医学系研究科研究科 糖尿病・代謝内科内
 担当：窪田直人
 〒113-8655東京都文京区本郷7-3-1
 Tel/Fax：03-5800-9657(内線33030)

若手研究奨励賞を受賞して 3

《受賞演題》

アディポネクチン受容体の動脈硬化に対する作用とその生理的・病態生理的意義の解明

岩部 美紀 東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科

この度は、第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集會におきまして、第3回若手研究奨励賞を頂きまして、大変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。受賞にあたりまして、日頃よりご指導頂いております門脇 孝教授、山内 敏正特任准教授をはじめ、研究室内外の多くの諸先生に厚く御礼申し上げます。

アディポネクチンは、遺伝因子と環境因子の両者によって低下し、その低下がメタボリックシンドロームの主要な原因の一つとなっていることから極めて注目されております。当研究室でもこれまでに、アディポネクチンが*in vivo*で抗動脈硬化因子として作用していることを報告してきております。本演題の研究においては、アディポネクチンの抗動脈硬化作用のメカニズムを明らかにすることを目的とし、まず、アディポネクチンの受容体であるAdipoRの欠損マウスを用い、その動脈硬化に対する影響を検討しました。今後、アディポネクチンの抗動脈硬化作用メカニズムの全容解明に全力を注いで参りたいと存じます。

今回の受賞を機にさらなる精進と研鑽を重ねる所存ですので、今後共、ご指導、ご鞭撻の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

《受賞演題》

摂食に伴う肝臓での小胞体ストレス、及びその調節因子のインスリン感受性に及ぼす作用の検討

笹子 敬洋 東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科

この度は、第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集會に参加させていただき、また若手研究奨励賞の審査という貴重な機会をいただきまして、誠にありがとうございます。加えて実際に受賞者に選出していただくことができ、大変光栄に存じます。

今回の年次学術集會を大成功に導かれました会長の池上博司先生をはじめ、運営や選考にあられた諸先生方に、厚く御礼申し上げます。また日頃より多大なるご指導をいただいております門脇孝先生、植木浩二郎先生、そして戸邊一之先生、窪田直人先生、大杉満先生に、深く感謝申し上げます。更に実験に協力いただいております共同研究者や実験助手の方々に、心から感謝致します。

この度発表させていただいた内容につきまして、糖尿病・肥満モデルマウスの解析は行なったものの、遺伝子改変動物

は用いておりませんで、今後は全身ないし臓器特異的ノックアウトマウスやトランスジェニックマウスを含め、様々な手法を使いながら研究を進めていきたいと考えております。

今回の学会は自分の発表以外でも、様々な分野の研究の成果に触れ、他の研究者の方々と新たに交流を持つなど、非常に有意義で濃密な時間を過ごすことができました。来年以降も是非参加させていただきたく考えております。

《受賞演題》

非アルコール性脂肪肝炎の発症メカニズムの解明：自然発症モデルを用いた検討

新堂 修康 大阪大学大学院医学系研究科老年・腎臓内科学

この度、第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集會において、若手研究奨励賞を受賞することができ大変光栄に存じます。この場をお借りして、本研究のご指導を賜りました薬木宏実教授、池上博司教授ならびに共同研究者の先生方に厚く御礼申し上げます。

今回受賞となった「非アルコール性脂肪肝炎(NASH)の発症メカニズムの解明：自然発症モデルを用いた検討」について、NASHはその耐糖能障害への関与も含め注目されていますが、自然発症モデル動物が存在せず病態解明が進まないことが問題でした。そこで我々は近交系Fatty Liver Shionogi (FLS)マウスに注目し、本動物が自然発症NASHモデルとなること、またその病因として肝臓からの脂質放出能が低下していることを見出しました。さらに、本マウスの肝臓において発現が著明に低下していたMTP (microsomal triglyceride transfer protein)を肝で発現誘導することによって、脂質放出能・NASH様肝病変ならびに耐糖能が改善することを見出しました。これらの結果から、肝臓でのMTPの発現がNASHおよびNAHS関連糖尿病の発症・進展に寄与する可能性が明らかとなりました。

今後、今回の受賞を励みにNASHやインスリン抵抗性といった代謝異常の病態解明にむけてさらなる研鑽を積んでいきたいと考えております。

《受賞演題》

膵β細胞のTcf712は膵β細胞量維持に重要な役割を果たしている

高本 偉碩 東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科

この度は第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集會におきまして、第3回若手研究奨励賞を頂戴し大変光栄に存じます。受賞にあたりまして、日頃より御指導頂いております東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科の窪田直人特任准教授・門脇孝教授をはじめ、多くの諸先生方に深く感

謝申し上げます。

受賞演題は「膵β細胞のTcf712は膵β細胞量維持に重要な役割を果たしている」です。2006年、ゲノムワイド関連解析からTcf712はヒト2型糖尿病の主要な原因遺伝子の1つとして同定されましたが、どのような分子メカニズムで糖尿病発症に寄与しているのか未だ十分に解明されておりません。そこで私どもは、膵β細胞に焦点を当ててTcf712が膵β細胞で担う役割を*in vivo*で明らかにすることを目的に、Tcf712の機能を膵β細胞で低下させたモデルマウスを作製・解析しました。具体的には、Tcf712のdominant negative型変異体(DN-Tcf)をラットインスリンプロモーター(RIP)の下流につなぐコンストラクトを構築して、トランスジェニックマウス(RIP-DNTcf-Tg)を作成しました。独立した3ラインについて解析したところ、RIP-DNTcf-Tg群は野生型(Wt)群と比較して体重・インスリン感受性は同程度でしたが随時血糖値は高値で経口糖負荷試験を行うとインスリン分泌低下を伴う耐糖能異常を呈したことが、外来性に投与したインクレチン(exendin-4)への反応性は良好であったこと、さらに膵組織像ではRIP-DNTcf-Tg群はWt群と比較して膵β細胞量が減少していたことを見出しました。この結果から、膵β細胞におけるTcf712は膵β細胞量の制御を介して*in vivo*におけるインスリン分泌に重要な役割を果たしていると考えられました。

今回の受賞を励みに、Tcf712が膵β細胞で担う役割についてもさらに研究を進めて参りたいと思います。

《受賞演題》

ヒトトランスクリプトームから同定したインスリン抵抗性誘導へパトカインセレノプロテインPの個体レベルでの機能解析

御簾 博文 金沢大学医薬保健研究域医学系恒常性制御学

このたびは、第24回日本糖尿病・肥満動物学会におきまして、若手研究奨励賞をいただくことができまして大変光栄に存じます。理事長の門脇孝先生をはじめ、選考委員の緒先生方に厚く御礼申し上げます。実験の御指導を賜りました金沢大学恒常性制御学金子周一教授、篁俊成准教授ならびに共同研究者の皆様がこの場をお借りして御礼申し上げます。

私は、ヒト肝臓発現遺伝子情報を用いて、肝臓由来液性因子『へパトカイン』の探索を進めてまいりました。今回の研究では、ノックアウトマウスを用いた解析によって、肝臓由来分泌タンパクの一つである『セレノプロテインP(SeP)』の過剰産生が、骨格筋ならびに肝臓にインスリン抵抗性を誘導し、さらには脂肪組織でのアディポネクチン産生を抑制することによって2型糖尿病の全身病態の発症に寄与することを示しました。現在はこの分子メカニズムを解明するために、各標的臓器におけるSePレセプターの同定をこころみているところです。

今後もこのたびの受賞を励みに、糖尿病・肥満モデル動物を用いた検討により2型糖尿病の病態解明を進めて参りたいと思います。よろしく御指導のほど、お願い致します。

第3回「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞について

- 「日本糖尿病・肥満動物学会」では、平成19年より「後藤賞」、「学会賞「米田賞」」、「研究賞」、「若手研究奨励賞」の各賞を設けております。平成22年1月22日の「第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会」(大阪)における第3回の各賞の受賞者については、以下の通りです。
- 本年も学会賞各賞の募集を行いますので、会員の皆様のご応募、ご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、当会のウェブサイト(<http://jsedo.jp/>)にてご案内いたします。

第3回「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞各賞受賞者

- 後藤賞：清野 裕 名誉会員(関西電力病院院長)
「糖尿病モデル動物を用いたインスリン分泌機構の解明」
- 学会賞「米田賞」：佐藤 譲 会員(岩手医科大学内科学講座糖尿病代謝内科分野教授)
「サイトカイン制御による1型・2型糖尿病および糖尿病合併症の治療の研究」
- 研究賞：植木 浩二郎 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)
「遺伝子改変マウスを用いたインスリン作用とその破綻の分子機構の解明」
- 若手研究奨励賞：
岩部 美紀 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)
「アディポネクチン受容体の動脈硬化に対する作用とその生理的・病態生理的意義の解明」
笹子 敬洋 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)
「摂食に伴う肝臓での小胞体ストレス、及びその調節因子のインスリン感受性に及ぼす作用の検討」
新堂 修康 会員(東大阪市立総合病院内科)
「非アルコール性脂肪肝炎の発症メカニズムの解明：自然発症モデルを用いた検討」
高本 偉碩 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)
「膵β細胞のTcf712は膵β細胞量維持に重要な役割を果たしている」
御簾 博文 会員(金沢大学医薬保健研究域医学系恒常性制御学)
「ヒトトランスクリプトームから同定したインスリン抵抗性誘導へパトカインセレノプロテインPの個体レベルでの機能解析」

平成21年事業報告

1. 庶務関係報告

1) 会員の動向(平成21年12月31日現在)

●会員数(総数 287名、平成20年末総会員数262名)

正会員

平成20年度末会員数	188名
平成21年新入会	23名
学生会員からの会員移行	2名
名誉会員へ移行	-2名
退会者	-5名
正会員現在数	206名

学生会員

平成20年度末会員数	39名
平成21年新入会	12名
正会員へ移行	-2名
退会者	-5名
学生会員現在数	44名

団体会員

1社(平成20年度末 1社)

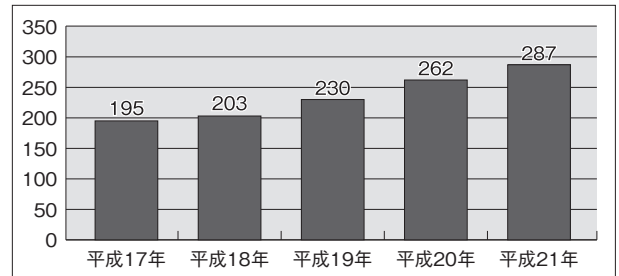
賛助会員

22社(30口)(平成20年度末 22社(30口))

名誉会員

平成20年度末会員数	12名
正会員からの移行	2名
名誉会員現在数	14名

2) 会員推移(平成17年～平成21年)



2) 諸会議

●常務理事会

第1回：平成21年1月17日

(於：東京ステーションコンファレンス(東京))

第2回：平成21年7月18日

(於：TKP東京駅ビジネスセンター1号館)

第3回：平成21年11月1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21年2月13日(於：岡山国際交流センター(岡山))

●評議員会

第1回：平成21年2月13日(於：岡山国際交流センター(岡山))

●総会

第1回：平成21年2月14日(於：岡山国際交流センター(岡山))

●産学協議会

第1回：平成21年2月14日(於：岡山国際交流センター(岡山))

2. 会計関係報告

1) 平成21年会計報告(平成21年1月1日～平成21年12月31日)

科目	金額	摘要
収入の部		
1. 平成20年繰越金	2,687,699	
2. 会費収入		
平成21年会費		
正会員	820,000	5,000円×164名
学生会員	37,500	1,500円×25名
団体会員	10,000	10,000円×1社
賛助会員	1,350,000	50,000円×19社(27口)
他年会費(平成19年～20年分)		
正会員	65,000	5,000円×13名
学生会員	10,500	1,500円×7名
3. 助成金	1,000,000	鈴木万平糖尿病学国際交流財団
4. バナー広告収入(20,000円/1カ月)	420,000	2社掲載(20,000円/1カ月)
5. 寄付金	500,000	第23回日本糖尿病・肥満動物学会
6. 雑収入(預金利息)	263	
収入合計(A)	6,900,962	
支出の部		
1. 印刷費		
ニュースレター編集・印刷費	250,950	Vol.13, No.1、No.2(2回分)
封筒増刷、挨拶状コピー代	76,816	会費請求、総会案内状、他
2. 会議費	607,664	常務理事会会場費、交通費
3. 通信費	200,770	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24回日本糖尿病・肥満動物学会
5. 事務用品費	1,940	
6. 旅費交通費	136,040	事務局出張費(岡山)
7. 名簿管理・事務代行費(株創新社)	315,000	毎月：21,000円×12カ月
年次学術集会月：63,000円×1カ月		
毎月：21,000円×12カ月		
8. ホームページ維持・管理・更新費(株創新社)	252,000	
9. 振込手数料	31,600	
10. 学会賞関連	821,999	第2回学会賞各賞
11. その他	19,698	サーバー代、二重入金分返金
支出合計(B)	3,714,477	
次期繰越(A)-(B)	3,186,485	

3. 年次学術集会関係報告

- 1) 第23回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会
 会 長：榎野 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)
 会 期：平成21年2月13日・14日
 会 場：岡山国際交流センター
 参加人数：188名
 発表演題：特別講演 2題、会長講演 1題、
 受賞講演(学会賞「米田賞」、研究賞)2題、
 シンポジウム9題、ワークショップ 6題、
 ランチョンセミナー 2題、
 イブニングセミナー 1題、
 ワーキンググループ報告 1題、
 一般演題 41題

第2回若手研究奨励賞受賞者：

- 岩部 真人 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)
 「Muscle-specific AdipoR欠損マウスを用いた骨格筋におけるアディポネクチン経路の生理的意義の解明」
 窪田 哲也 会員(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)
 「血管内皮細胞におけるインスリン受容体基質(IRS)2の役割の解明—血管内皮細胞特異的IRS2欠損マウスを用いて—」
 佐藤 千景 会員(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)
 「高脂肪食負荷PSGL-1 KO マウスの内臓脂肪におけるマクロファージ浸潤とインスリン抵抗性の変化」
 藤坂 志帆 会員(富山大学医学部第一内科)
 「脂肪組織M1/M2マクロファージとインスリン感受性の関連についての検討」
 水上 浩哉 会員(弘前大学大学院医学研究科分子病態病理学講座)
 「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」
 横井 伯英 会員(神戸大学大学院医学研究科細胞分子医学)
 「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」

4. ニュースレター関係報告

- Vol.13, No.1: 平成21年6月26日発行 300部発行
 掲載内容
 ・巻頭言：後藤由夫名誉会員
 ・第23回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催を終えて：榎野博史会員
 ・糖尿病モデル動物の紹介(12)：ENUミュータジェネシスにより開発された糖尿病モデルマウスの解析(井上麻紀会員)
 ・若手研究奨励賞を受賞して(2)
 ・第2回学会賞各賞の受賞者報告
 ・平成20年事業報告、会計報告、平成21年事業計画、予算
 ・平成21年、22年役員名簿
 Vol.13, No.2: 平成21年11月1日発行 400部発行
 掲載内容
 ・巻頭言：井上修二名誉会員
 ・第24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：池上博司会員
 ・賛助会員の研究(11)：株式会社アニメック

5. 「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞 関係報告

- 1) 第2回受賞者一覧(授賞式：平成21年2月13日)
 ●後藤賞：
 金澤 康徳 名誉会員((財)日本糖尿病財団理事長)
 「SDTラットの開発とその特性の同定および糖尿病細小血管合併症の分析」
 ●学会賞「米田賞」：
 八木橋 操六 会員(弘前大学大学院医学系研究科分子病態病理学講座教授)
 「糖尿病神経障害の成因解明と新規治療法の開発」
 ●研究賞：
 藤澤 智巳 会員(大阪大学大学院医学系研究科老年・腎臓内科学助教)
 「モデル動物を用いた糖尿病の病体と遺伝解析」
 2) 第3回学会賞各賞の募集の実施

6. その他

- 1) 糖尿病動物診断基準について検討するワーキンググループについて(委員長 八木橋操六会員)
 ・第23回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会での報告
 ・雑誌「糖尿病」への投稿
 2) 役員改選(任期：平成21年1月1日～平成22年12月31日)
 2) 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)
 平成20年：1月1日～ 1月31日 5,795
 2月1日～ 2月28日 6,244
 3月1日～ 3月31日 6,166
 4月1日～ 4月30日 5,893
 5月1日～ 5月31日 5,756
 6月1日～ 6月30日 6,103
 7月1日～ 7月31日 6,078
 8月1日～ 8月31日 6,385
 9月1日～ 9月30日 6,274
 10月1日～10月31日 6,148
 11月1日～11月30日 6,487
 12月1日～12月31日 6,675
 ②メールアドレス登録者数
 ・正会員 206名(登録数:メールアドレス有170名、無13名)
 ・学生会員 44名(登録者:メールアドレス有35名、無1名)
 ・団体会員 1社(登録者:メールアドレス有1名)
 ・賛助会員 22社(登録者:メールアドレス有12社、無1社)
 ・名誉会員 14名(登録者:メールアドレス有8名、無1名)
 登録者合計 会員数 287名中
 メールアドレス 有:226名、無:16名
 メールアドレス登録回答なし:45名
 ③平成21年1月1日～12月31日 更新内容
 1) 第23回、第24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) 第3回学会賞各賞の募集
 3) ニュースレター Vol.12, No.2、Vol.13, No.1の掲載
 4) 「糖尿病・肥満動物測定試薬リスト」(2009年4月1日現在)の改訂
 5) 「Satellite Symposium of the 9th International Symposium on VIP, PACAP and Related Peptides」の開催案内の掲載(2009年10月2日開催)
 6) その他(役員名簿、会則の改定など)
 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 2社(株シバヤギ、日本クレア(株))
 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

平成22年事業計画

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22年予算の施行

科 目	金 額	摘 要
収入の部		
1. 平成21年繰越金	3,186,485	
2. 会費収入		
平成22年会費		
正会員	1,030,000	5,000円×206名
学生会員	66,000	1,500円×44名
団体会員	10,000	10,000円×1社
賛助会員	1,500,000	50,000円×22社(30口)
平成21年以前会費未納者分収入	438,500	正会員42件、学生会員19件 賛助会員3社(4口)
3. 助成金	1,000,000	鈴木万平糖尿病学国際交流財団
4. バナー広告掲載料	480,000	20,000円×2社/1カ月
収入合計(A)	7,710,985	
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
封筒増刷、コピー代	100,000	会費請求、総会案内状、他
2. 会議費	650,000	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25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	100,000	事務局出張費(大阪)
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 月々：21,000円×12カ月
8. ホームページ維持・管理・更新費(株)創新社	252,000	
9. 振込手数料	30,000	
10. 学会賞関連	800,000	学会賞賞金、他
11. 予備費	500,000	サーバー代含む
支出合計(B)	4,297,000	
次期繰越(A)-(B)	3,413,985	

3. 年次学術集会関係

- 第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会の開催
 会 長：池上 博司(近畿大学医学部内分泌・代謝・
 糖尿病内科)
 会 期：平成22年1月22日・23日
 会 場：ホテルコスモスクエア国際交流センター

「日本糖尿病・肥満動物学会」ニュースレター Vol.14, No.2
 掲載内容(予定)

- ・巻頭言：寺内康夫会員
- ・第25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：門脇孝会員
- ・賛助会員の研究(12)：大正製薬株式会社

4. ニュースレター関係

- 1) 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.14, No.1
 掲載内容
- ・巻頭言：塩田清二会員
 - ・第24回日本糖尿病・肥満動物学会年次学術集会開催を
 終えて：池上博司会員
 - ・若手研究奨励賞を受賞して(3) (5名)
 - ・糖尿病モデル動物の紹介(13)：GKラット
 後藤由夫名誉会員
 - ・平成21年事業・会計報告、平成22年事業計画、予算
 - ・第3回学会賞各賞の受賞者報告について

5. 「日本糖尿病・肥満動物学会」学会賞 関係

- 1) 第4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
 (疾患モデル動物一覧表の改訂、他)
- 2) その他

平成21年、平成22年役員名簿

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、門脇 孝、佐藤 讓、槇野 博史、森 豊、八木橋操六		
監事	小川 佳宏、中里 雅光		
評議員			
阿比留教生		高橋 和眞	(岩手医科大学糖尿病代謝内科)
(長崎大学病院内分泌・代謝内科)		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)
栗田 卓也		戸辺 一之	(富山大学医学部第一内科)
(埼玉医科大学内分泌・糖尿病内科)		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)
池上 博司		中村 二郎	(名古屋大学大学院医学系研究科糖尿病・内分泌内科学)
(近畿大学医学部内分泌・代謝・糖尿病内科)		南條 輝志男	(和歌山県立医科大学内科学第一講座)
石田 均		野田 光彦	(国立国際医療研究センター病院糖尿病・代謝症候群診療部)
(杏林大学医学部第三内科)		広瀬 寛	(慶應義塾大学保健管理センター)
泉 哲郎		藤本 新平	(京都大学大学院医学研究科糖尿病・栄養内科学)
(群馬大学生体調節研究所遺伝子生化学分野)		藤原 俊彦	(第一三共株式会社研究開発企画部)
伊藤 壽記		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)
(大阪大学大学院医学系研究科生体機能補完医学講座)		益崎 裕章	(琉球大学医学部第2内科)
稲垣 暢也		宮川潤一郎	(兵庫医科大学内科学(糖尿病科))
(京都大学大学院医学研究科糖尿病・栄養内科学)		森山 啓明	(神戸大学大学院医学系研究科老年内科学)
犬飼 浩一		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)
(埼玉医科大学内分泌・糖尿病内科)		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)
植木浩二郎		山田研太郎	(久留米大学医学部内分泌代謝内科)
(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・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)
尾池 雄一		横野 浩一	(神戸大学大学院医学系研究科老年内科学)
(熊本大学大学院医学薬学研究部)		綿田 裕孝	(順天堂大学医学部内科学・代謝内分泌学)
小川 佳宏			
(東京医科歯科大学難治疾患研究所分子代謝医学分野)			
小高 裕之			
(武田薬品工業株式会社創薬第一研究所)			
小野憲一郎			
(日本動物高度医療センター)			
片桐 秀樹			
(東北大学大学院医学系研究科創生応用医学研究センター)			
門脇 孝			
(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)			
窪田 直人			
(東京大学大学院医学系研究科糖尿病・代謝内科)			
左向 敏紀			
(日本獣医生命科学大学獣医学部獣医保健看護学科臨床部門)			
佐藤 讓			
(岩手医科大学糖尿病代謝内科)			
塩田 清二			
(昭和大学医学部第1解剖学教室)			
四方 賢一			
(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腎・免疫・内分泌代謝内科学)			

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

(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（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たととき、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たととき、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）

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 (2010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.14 No.1 June 2010

発 行 日：2010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（名古屋大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌内科学）

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