

1型糖尿病 IDDMレポート 2025



IDDM
「治らない」から「治る」へ

1 型糖尿病 IDDM レポート 2025 発行にあたって

日本 IDDM ネットワークは9月3日に創立30年を迎えました。創業者のひとり井上龍夫が8月末で第一線を退き会長に就任し、25年にわたり裏方を担ってきた私がひとり代表となりました。

2025年に日本で初の人への移植を期待していたバイオ人工膵島移植は数年遅れる見通しですが、一方で「患者自らの細胞を用いて、膵β細胞を再生し、これを患者自らへ移植する（自家移植）」という世界初の試みが動き出しました。

このほかにも支援を行ってきた研究に成果が出てきています。

娘が発症した30年ほど前に比べると医学は着実に進歩し、1型糖尿病が「治る」という“希望”を語ることができる時代になりました。

一緒に1型糖尿病「治らない」から「治る」を実現して参りましょう。

それには、全国約12万世帯の1型糖尿病患者・家族のうち10%の“参加”が必要です。患者・家族の1割が日本 IDDM ネットワークの活動に参加することで、1型糖尿病を取り巻く環境は大きく変わります。

私たちの活動に何らかの形で「参加」してください。

認定特定非営利活動法人日本 IDDM ネットワーク
理事長 岩 永 幸 三

1 型糖尿病とは

1型糖尿病は、主に自己免疫によっておこる病気です。自分の体のリンパ球があやまって、自分自身の膵臓にある膵島β細胞の大部分を破壊してしまうことで発病します。

生活習慣病でも、先天性の病気でもありません。過去のウイルス感染がきっかけになっている場合が多いと言われますが、いまだ原因不明の難病です。

現在のところ、1型糖尿病は膵臓移植や膵島移植を受けるか、血糖測定をしながら生涯にわたって毎日数回の注射またはインスリンポンプと呼ばれる医療機器によるインスリン注入を続ける以外に治療法はありません。

小児期に多く発症することに加え、治療を厳密に行わないと高血糖による心臓、腎臓、目、神経等の合併症が併発しますので、患者本人の苦痛はもとより、患者家族にとっての精神的、経済的負担は多大なものとなっています。

1 型糖尿病治療の様子



インスリンポンプ
(インスリンを持続的に注入する小型のポンプ)



インスリン注射

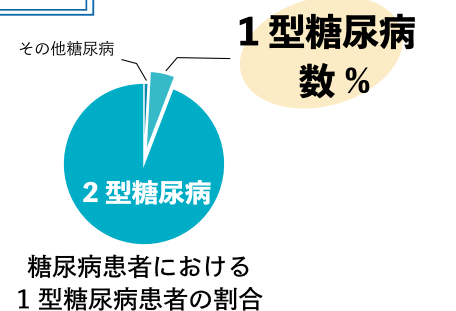


CGM
(持続的に血糖を測定する医療機器)

1 型糖尿病 IDDM レポート 2025 CONTENTS

3つの約束.....	1	活動“参加”メニュー.....	29
活動報告.....	2	娘と一緒に踏み出した一歩.....	30
研究支援の実績・成果.....	6	【特集】医療者へ伝えたいこと.....	32
バイオ人工膵島移植の現状と将来.....	22	100人委員会と100社委員会.....	34
根絶に向けたロードマップ.....	26	1型糖尿病根治への道を照らすノーベル賞.....	36
ご支援・ご協力いただいた皆様.....	28	団体情報.....	37

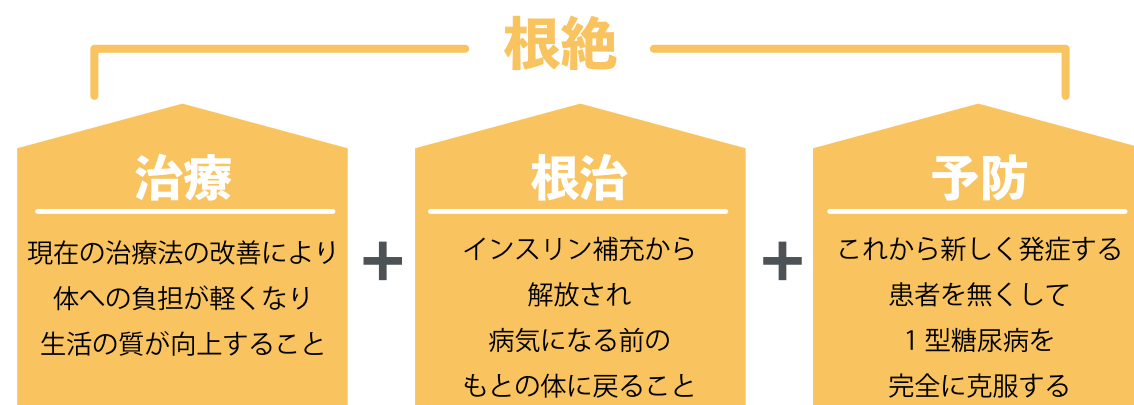
数字で見る国内の1型糖尿病



日本 IDDM ネットワークのミッション

インスリンの補充が欠かせない患者とその家族一人ひとりが希望を持って生きられる社会が実現することを目指します。

その当面のゴールは、1型糖尿病を「治らない」病気から「治る」病気にするのですが、究極の目標は“1型糖尿病の根絶（＝治療＋根治＋予防）”です。



日本 IDDM ネットワークの3つの約束

1. 救う

患者と家族の皆さんに、
私たちのこれまでの経験を
素早く還元します。

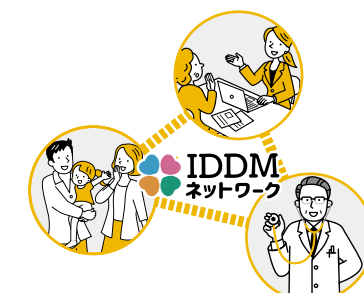
- ・最新情報の提供
- ・ピアカウンセリング
- ・政策要望（成人患者
医療費支援ほか）



2. つなぐ

患者・家族と研究者、医療者、
企業、行政、そして社会と
つながります。

- ・多様な製剤や新しいデバイス
による治療環境の充実
- ・1型糖尿病の啓発
- ・大規模災害への啓発



3. 解決する

研究者の方々に研究費を
助成し、1型糖尿病根治
への道を開きます。

- ・研究費の支援
- ・研究情報の発信
- ・研究支援のための資金
調達



成人1型糖尿病患者医療費助成の広がりや国への要望活動



20歳以上の1型糖尿病患者への医療費助成については、国の制度化（難病指定）に進展はありませんが、成人後“今の日本で受けられる最良の治療”をうけた場合、生涯医療費は2000万円（3割自己負担の場合）にも及ぶと言われています。

本部所在地の佐賀県では、企業版ふるさと納税を活用（佐賀県庁の企業版ふるさと納税活用型CSO地域課題解決支援事業）し、2024年4月から25歳までの成人1型糖尿病患者医療費助成を開始し、さらに今年4月からは42歳までの妊娠準備期間から産後1年の成人1型糖尿病女性患者まで助成対象を拡大しました。

また、岡山では岡山済生会総合病院と「成人1型糖尿病患者への医療費支援に関する協定」を締結し、今年4月から岡山済生会病院を受診する25歳までの成人の1型糖尿病患者への医療費助成を行うこととしました。

こうした取り組みについて、全国各地の地方自治体等から問い合わせを受けており、来年度から取り組まれる地方自治体が現れることを期待しています。



岡山済生会病院での協定締結式



詳しくは、当法人HP「医療費の支援」をご覧ください。

しかしながら、本来地域によって受けられる医療に格差があってはならず、国や地方自治体により、全国で成人1型糖尿病患者に対する医療費助成が実現することを目指して取り組みを続けます。

厚生労働大臣への要望に加えて、会長の井上と理事長の岩永が、自由民主党、立憲民主党、公明党、日本維新の会へ要望活動も行っています。

政策要望活動



政策要望では、以下の8つのテーマについて、厚生労働大臣へ要望書を提出する等して取り組みました。

- 1 20歳以上の1型糖尿病患者への医療費助成 <継続>
- 2 介護施設などでの介護職員によるインスリン療法の実施 <継続>
- 3 持続血糖測定器(CGM)に関わる診療報酬 <継続>
- 4 インスリンポンプおよび持続血糖測定器に係る診療報酬 <継続>
- 5 救急救命士による重症低血糖対応 <継続>
- 6 特別児童扶養手当と小児慢性特定疾病の申請窓口の一元化 <継続>
- 7 製薬企業・医療機器関連企業からの患者・家族に向けた情報提供 <継続>
- 8 糖尿病の障害年金「障害等級2級」認定基準について <新規>

政策要望活動の成果

2 介護施設などでの介護職員によるインスリン療法の実施について

2024年6月21日に閣議決定された「規制改革実施計画」において、介護職員による医療行為について「一定の要件の下、介護職員が実施可能と考えられる行為の明確化についてその可否を含めて検討し、結論を得る。その上で、厚生労働省は、介護職員が実施可能とする行為があるとの結論を得た場合には、一定の要件の下、介護職員が実施可能とする行為の実現のために必要な法令、研修体系等について検討し、結論を得次第、速やかに必要な措置を講ずる。」とされました。この「規制改革実施計画」にそって厚生労働省で検討が進められています。

5 救急救命士による重症低血糖対応について

2025年5月28日付の「規制改革推進に関する答申」に、救急救命士による救命現場でのバクスマーの使用が規制改革の検討対象として明記されました。具体的には、低血糖発作症例に対するグルカゴン粉末製剤の点鼻投与について、期限を設けた上で新たな救急救命処置の候補とするかの検討を行い、結論を得た上で速やかに必要な法令上の措置を講ずることとされています。

6 特別児童扶養手当と小児慢性特定疾病の申請窓口の一元化について

未だに実現していませんが、2025年3月の「障害保健福祉関係主管課長会議」において、特別児童扶養手当の項目で「特別児童扶養手当等の広報の充実について」として患者・家族による小児慢性特定疾病の申請時には求めに応じて特別児童扶養手当を案内するようにと明記され、昨年に続き、地方自治体に周知が図られました。

＼Pick up／

8 障害年金「障害等級2級」の認定基準について

糖尿病患者への障害年金は「障害等級3級」の認定条件は明確に示されており、障害厚生年金3級を受給する事例はあります。しかし、障害年金の制度上、疾患の発症（初診）時に未成年者や国民年金の加入者は障害基礎年金しか対象とならず、障害厚生年金3級の受給申請はできません。そのため残る選択肢は障害基礎年金の2級ですが、現在は糖尿病を対象とした障害等級2級の認定基準が明確に示されておらず、患者・家族は申請判断の材料がない状況です。この状況の解決に向けて、糖尿病の「障害等級2級」の認定基準を明確に定めることを求めて要望書を提出しました。

高齢患者支援の強化



公益財団法人三菱財団様の助成を得て、専用WEBページ「高齢の1型糖尿病患者さんへ」を作成しました。療養上の留意点、健康増進のためのエクササイズ、交流会のお知らせ、患者インタビュー、患者対応ができる高齢者施設、施設の方々に向けた糖尿病専門医の矢野まゆみさんの木クリニック理事長による「高齢1型糖尿病患者対応マニュアル」及び患者向けパンフレット「1型糖尿病とともに歩む」、相談窓口等を掲載しています。

なお、地域患者・家族会が高齢患者支援に取り組めるかどうかの調査も行いましたが現状では厳しいとの結論に至り、当面は本法人で重点事業として取り組んで行きます。

詳しくは、当法人HP「高齢の1型糖尿病患者さんへ」をご覧ください。



“希望のバッグ”プロジェクト



日本糖尿病学会学術集会に始めて出展し、発症間もない1型糖尿病患者・家族とインスリンが必要な2型糖尿病患者・家族に送る希望のバッグの周知活動を行いました。医療関係者からの関心も高く、展示ブースでは多くの医療従事者の方々に手にとっていただきました。

今年もスポンサー企業の皆様はじめ支援者の方々のおかげで継続することができました。1型及び2型糖尿病患者用を合わせて「希望のバッグ」は、累計で約6000個を送付することができています。

医療者や行政からのサンプル送付依頼も増えています。



1型糖尿病患者向け「希望のバッグ」お申込みはこちらから



2型糖尿病患者向け「希望のバッグ」お申込みはこちらから

キャリアデザインセミナー



4月に開催した中高生向けキャリアデザインセミナーでは、1型糖尿病を持つ医療関係の先輩患者から「1型糖尿病とともに生きる働き方」について語ってもらいました。進路や職業に不安を抱く若い世代が、自分らしい未来を描くきっかけを得ることができました。



カーボカウント & 先進デバイス活用WEBセミナー



専門医の先生方をお招きし、CGM(持続血糖測定器)やインスリンポンプを使いこなしたい方、成人発症患者の方、1型糖尿病の子どもを持つ方、運動が好きな方といったテーマに沿った情報を伝えました。



南昌江内科クリニック
前田泰孝先生

■CGMやインスリンポンプを使いこなしたい方向け

インスリンポンプやCGMの具体的な活用法や1型糖尿病患者でもある講師の実体験に基づく情報が非常に参考になり、自分だけではないと感じられたことで安心できたとの声が多く寄せられました。今後は、デバイス(機器)ごとの詳細な情報提供や患者の体験紹介、費用・治療環境の違いへの対応など、より多角的な情報発信を望む声が目立ちました。



あべのメディカルクリニック
川村智行先生

■1型糖尿病の子どもを持つ方向け

先進医療や新薬に関する情報、カーボカウントの教え方など実践的かつ将来を見据えた内容が大変参考になったとの声が多く寄せられました。治療の地域格差や経済的負担への不安も多く、平等に質の高い医療が受けられる環境整備を望む声が強くあがりました。



岡山済生会総合病院
利根淳仁先生

■成人発症患者の方向け

カーボカウントや基礎インスリンの見直しなど実践的な内容が分かりやすかったとの声が多く、今後の治療に前向きな希望を持つことができたという意見が寄せられました。様々な生活背景や課題に応じた情報提供や交流の場の継続を望む声も多く見られました。



綾部市立病院
大坂貴史先生

■運動が好きな方向け

初めて開催しました。参加者から運動時のインスリン調整や補食の目安が具体的に学べて不安が軽減されたとの声が多く寄せられました。より実践的な調整例やアスリート向けの情報、参加者同士の交流の場を求める意見もあり、継続的な学びの機会が期待されています。

全国各地から多くの医療関係者の参加もあり、カーボカウントや先進デバイスの啓発にも繋がりました。

サイエンスフォーラム



『日本 IDDM ネットワーク創立から30年 サイエンスフォーラム in 神戸 1型糖尿病根治—2035 年に向けて—』を神戸市で開催しました。本法人の研究助成活動のきっかけを与えていただいた西川伸一NPO法人オール・アバウト・サイエンス・ジャパン代表理事からの挨拶の後、松本慎一一般社団法人医療用ブタ開発機構代表理事と浅利貞毅神戸大学大学院医学研究科特命教授により、目前に迫ったバイオ人工膵島移植の最新状況や産業化を視野に入れた企業との連携について講演いただきました。参加者は具体的な進捗状況を知ることができ、根治に向けた取り組みに希望や期待を持ちました。

このフォーラムを通して、患者・家族は1型糖尿病を「治る」病気に変えようとしている医療者・研究者との交流が進み、期待感が高まり、さらに最新の医療機器などの展示は有益な情報収集の場になりました。



浅利先生の講演の様子

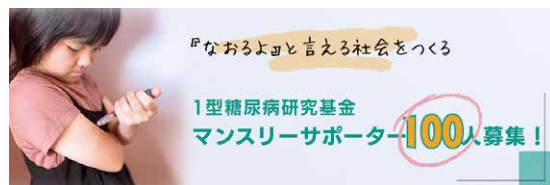


最新の治療について、交流会で意見を交わす参加者

マンスリーサポーターキャンペーン



4月～6月に実施したマンスリーサポーター募集では、56名の方々が新たに参加され、「治るよ」と言える社会をつくる願いの輪がさらに広がりました。



＼マンスリーサポーターさんからのメッセージ／

どうか注射を打たなくて良い、そんなみんなと同じ当たり前の日々が1日でも早く訪れますように

＼マンスリーサポーターさんからのメッセージ／

この病気が治る未来に力を貸してくださる方々がいる限り、患者本人であるわたしが未来を諦めるのは違うなと思うので、微力ではありますが是非協力させていただきたいと思います！

ふるさと納税クラウドファンディング



2024年度は、佐賀県庁の日本IDDMネットワーク指定ふるさと納税によるクラウドファンディングを4回(うち一つは現在も実施中)行いました。なお、支援いただいた金額の85%が佐賀県から交付され、その中からふるさと納税返礼品にも一部充当しています。

新しい1型糖尿病治療薬の開発



年間2000回の注射からの解放

支援いただいた件数

381件
16,233,311円

研究助成した金額

1,380万円

今回、大きな研究助成をいただき大変感謝しております。ご支援のおかげで、本研究を大きく進展させることができます。

患者・家族や寄付者の方々のご期待にしっかりと応えるべく、1日でも早く皆様のお手元に新薬を届けられるよう研究を進めていきます。

国立がん研究センター先端医療開発センター
新薬開発分野 分野長 安永 正浩

バイオ人工膵島移植(膵島補充療法)の実現



支援いただいた件数

1,218件
45,638,000円

研究助成した金額

5,000万円

※当法人への直接寄付を含む。

ご支援誠にありがとうございます。多くの方々から温かいご支援をいただき、心より感謝申し上げます。皆さまからのご支援とご協力により、新しい医療に向けて進めていくことができます。

今回の資金を大切にに使わせていただき、バイオ人工膵島移植の実現に向けて努力してまいります。今後の進展についてもご報告させていただきますので、引き続きご支援とご理解を賜りますようお願い申し上げます。

皆さまのご期待に沿えるよう、関係者一同全力で取り組んでまいります。

国立健康危機管理研究機構国立国際医療センター
膵島移植診療科長、膵島移植センター長
国立国際医療研究所
膵島移植企業連携プロジェクト プロジェクト長 霜田 雅之

糖尿病予防ワクチンの開発



支援いただいた件数

32件
3,063,000円

研究助成した金額

550万円

※企業版ふるさと納税、当法人への直接寄付を含む。

このたびは、ふるさと納税による研究支援、誠にありがとうございました。これまでいただいたご支援のおかげで、世界で初めてとなるウイルス感染による1型糖尿病を高い確率で発症するマウスを作ることができています。

具体的には、膵β細胞(インスリンを作る細胞)の表面に、1型糖尿病を発症させることが疑われるウイルスがくっつきやすくなる物質を出していて、さらに、1型糖尿病になりやすい遺伝子(Tyk2、Stat2、Jak1)を、複数持つマウスを作ることになりました。

今回のご支援により、このマウスを使って、1型糖尿病を起こすウイルス、すなわち糖尿病原因ウイルスを見つけ、ワクチン開発に繋げる計画を、しっかり進めることをお約束致します。ご期待ください。

佐賀大学医学部肝臓・糖尿病・内分泌内科
特任教授 永淵 正法

こどもたちに「治る」希望を！
再生医療による根治実現まであと一歩

ふるさとチョイスGCF®



AIスマートロボットでかなえる
1型糖尿病が治る日

ふるさと納税
for Good!



1型糖尿病研究基金の収支と研究支援の実績・成果

2024年度は1型糖尿病研究基金に1.3億円を超えるご寄付をいただき、研究支援の総額は累計で9億2,392万5千円(2025年6月末時点)となりました。こうした支援を行うことができたのは、寄付者の方々はじめ、活動に参加して下さった皆様のおかげです。心から感謝申し上げます。

このレポートでは2024年度に支援した研究の概要を掲載しています。いただいた寄付による想いをどのような研究へと託したかをぜひご覧いただき、1型糖尿病「根絶」の未来と一緒に思い描いてください。研究者の方々は、懸命に、その日を目指して研究に取り組まれています。

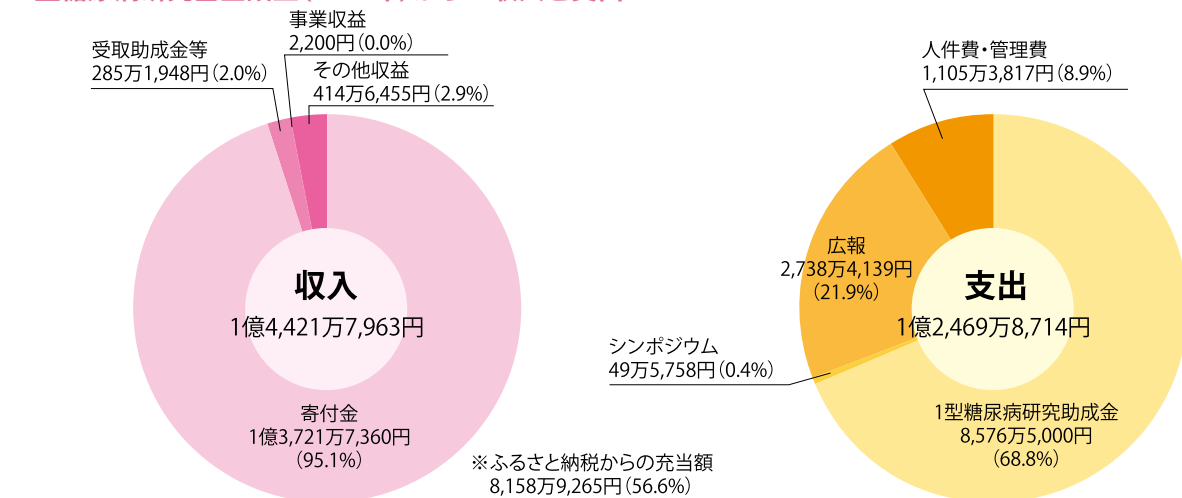
なお、これまで支援してきた研究の進捗については、日本IDDMネットワークのWEBサイトからご覧ください。

1型糖尿病「根絶」のために、これからも皆様のご協力をお願い申し上げます。



2024年度の1型糖尿病研究基金の収支

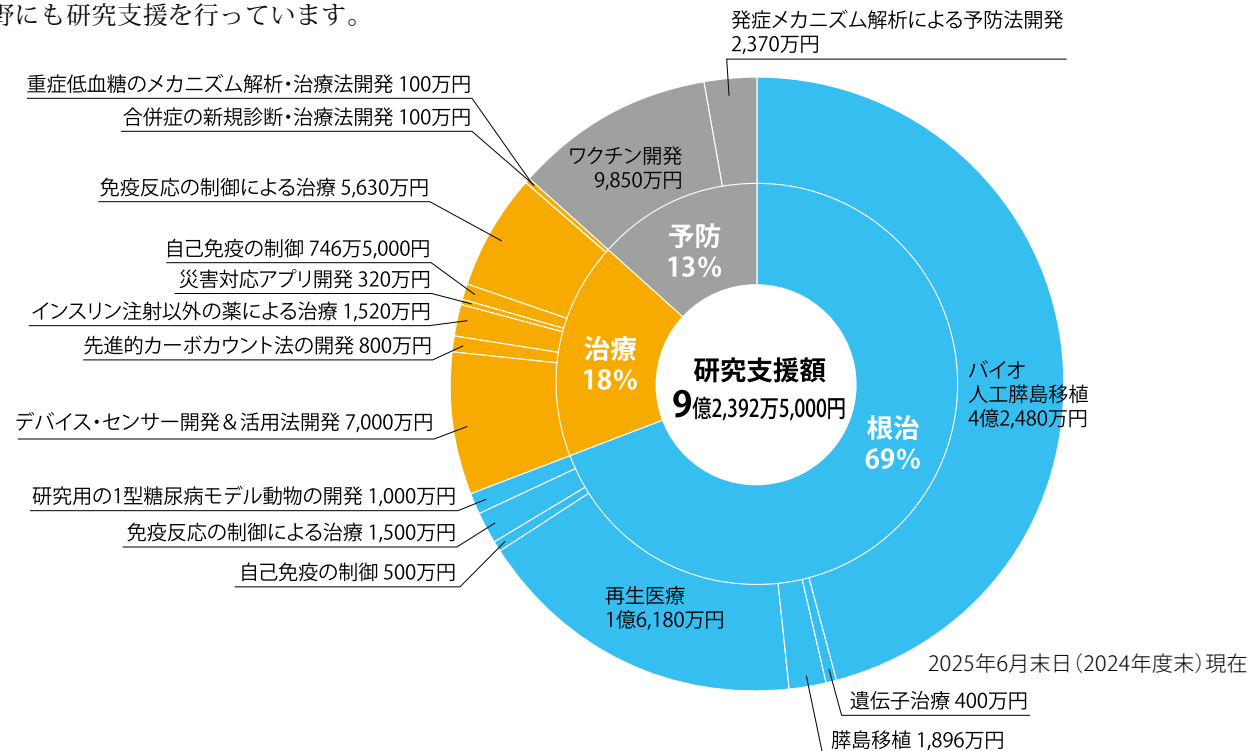
■ 1型糖尿病研究基金設立(2005年)からの収入と支出



※ 当法人の会計年度は、7月から6月までです。
※ 寄付金には、ふるさと納税による佐賀県庁からの寄付を含みます。
※ 1型糖尿病研究基金を含む当法人全体の会計報告の詳細はp.38をご覧ください。
※ 収支差額は、1型糖尿病研究基金に積み立て、次年度以降の研究支援等に活用します。

これまでの研究支援額の内訳

日本IDDMネットワークは“1型糖尿病の根絶(＝治療＋根治＋予防)”を究極の目標として活動しています。当面の目標として、1型糖尿病を「治る」病にする医療を実現するため、1型糖尿病「根治」の研究支援に重点を置きながら、患者からの期待が高い「治療」の分野、未来に向けてこれから発症する患者をなくすための「予防」の分野にも研究支援を行っています。



2025年6月末日(2024年度末)現在

研究支援の実績

2024年度に私たちが研究支援を行ったテーマ、研究代表者の皆様です。

2024年度助成

根治

テーマ Diabetes Cureに向けた β 細胞新生の効率化および低侵襲化(2021年度～)

研究代表者 宮塚 健 (北里大学医学部 糖尿病・内分泌代謝内科学 主任教授) 助成金 500万円 →8ページ

テーマ 1型糖尿病の免疫ワクチン療法の開発

研究代表者 及川 洋一 (埼玉医科大学 内分泌内科・糖尿病内科 教授) 助成金 100万円 →9ページ

テーマ 移植膵島量の非侵襲的縦断的評価に基づく移植膵島増殖・保護法の開発(2021年度～)

研究代表者 村上 隆亮 (京都大学 医学部附属病院 糖尿病・内分泌・栄養内科 助教) 助成金 100万円 →10ページ

テーマ ブタ膵島を用いたバイオ人工膵島臨床実用化を目指した臨床試験(2013年度～)

(佐賀県ふるさと寄付金) 助成金 5,000万円
研究代表者 霜田 雅之 (国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 膵島移植診療科長・膵島移植センター長／国立国際医療研究所 膵島移植企業連携プロジェクトプロジェクト長) →22ページ

治療

テーマ 1型糖尿病(T1DM)及び炎症・自己免疫疾患・白血病に対するIL-7R標的Antibody-Drug Conjugate(A7R-ADC)の開発

(佐賀県ふるさと寄付金) 助成金 1,030万円
研究代表者 安永 正浩 (国立がん研究センター 先端医療開発センター・新薬開発分野 分野長) →11ページ

テーマ 患者由来iPS細胞を用いたヒト1型糖尿病モデルの構築とそれを用いた薬効の検証

(佐賀県ふるさと寄付金) 助成金 150万円
研究代表者 糸 昭苑 (東京科学大学 生命理工学院 教授) →12ページ

テーマ AI創薬によるADC/APC設計支援

(佐賀県ふるさと寄付金) 助成金 100万円
研究代表者 大上 雅史 (東京科学大学 情報理工学院 准教授) →13ページ

テーマ 1型糖尿病治療を目指したタンパク質分解医薬の開発

(佐賀県ふるさと寄付金) 助成金 100万円
研究代表者 出水 庸介 (国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 部長) →14ページ

治療

テーマ 免疫調節ペプチドによる1型糖尿病治療薬の開発

(契約に基づく循環型研究資金) 研究資金 446.5万円
研究代表者 大上 雅史 (東京科学大学 情報理工学院 准教授) →15ページ
研究協力者 中村 和司 (北海道大学大学院 獣医学研究院 客員研究員)

テーマ 1型糖尿病に対するIL-7R標的Antibody-Drug Conjugate(ADC)の開発(2018年度～)

研究代表者 安永 正浩 (国立がん研究センター 先端医療開発センター・新薬開発分野 分野長) 助成金 100万円 →16ページ

テーマ 視床下部メタボローム解析による医原性低血糖の予防法開発

研究代表者 戸田 知得 (熊本大学大学院 生命科学研究部 中枢性代謝制御学講座 准教授) 助成金 100万円 →17ページ

テーマ 焼肉、中華料理、ピザを安心して食べられるインスリン調整法の確立(2022年度～)

研究代表者 柚山 賀彦 (大阪公立大学大学院 医学研究科 発達小児医学 講師) 助成金 100万円 →18ページ

テーマ キネシンによってシャペロン蛋白の局在を整える新しい抗糖尿病戦略の開発(2022年度～)

研究代表者 田中 庸介 (東京大学大学院 医学系研究科 細胞構築学分野 講師) 助成金 100万円 →19ページ

予防

テーマ ウイルス糖尿病予防コクサッキーBウイルスワクチン開発へ向けた基盤的研究とその展開(2015年度～)

(佐賀県ふるさと寄付金) 助成金 550万円
研究代表者 永淵 正法 (佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科 特任教授) →20ページ

テーマ 1型糖尿病を発症しない動物モデルの確立と発症・抑制機序の解明(2016年度～)

研究代表者 宮寺 浩子 (筑波大学 医学医療系 助教) 助成金 100万円 →21ページ

Diabetes Cureに向けたβ細胞新生の効率化および低侵襲化(2021年度～)



研究代表者 宮塚 健 北里大学医学部 糖尿病・内分泌代謝内科学 主任教授

研究のゴール 1 型糖尿病の根治

研究の特徴

1 型糖尿病患者の膵島ではインスリンをつくるβ細胞の数が著しく減少しています。一方、同じく膵島にあるα細胞（＝血糖値を上げる作用のあるホルモンをつくる細胞）の数は保持されています。α細胞の特性を変えながらインスリンをつくるβ細胞へと変貌させることにより、1 型糖尿病の根治を目指します。

研究概要

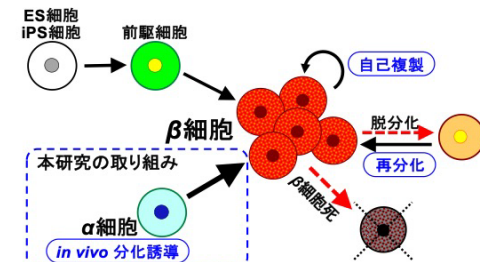
マウスを用いたこれまでの研究で、α細胞に転写因子 Pdx1（β細胞分化に必須の遺伝子）を導入することにより、α細胞からβ細胞をつくることに成功しましたが、その数は十分ではありませんでした。本プロジェクトでは、低分子化合物を用いてα細胞をβ細胞へ変化させながら、効率的なβ細胞作製法を開発します。

マウスにおいてはさまざまな遺伝子操作が可能ですが、1 型糖尿病の根治を実現するためには安全性の高い方法を確立する必要があります。今回はアデノ随伴ウイルス（AAV）を用いて遺伝子導入を行います。AAVは安全性の高い“遺伝子の運び屋”として注目されており、糖尿病以外の疾患に対する遺伝子治療においても利用されています。マウスにおいて、AAVを用いて遺伝子導入し、簡便で、効率的、かつ安全性の高い手法でα細胞からβ細胞をつくることができれば、1 型糖尿病患者の根治を可能にする新たな治療法開発に繋がります。

これまでの研究結果・成果

転写因子 Pdx1 をα細胞に導入するための遺伝子改変マウスを作製し、α細胞からβ細胞をつくることに成功しました。このマウスのα細胞の転写因子 Stat3（様々な細胞の分化を制御する遺伝子）のはたらきを抑えるとβ細胞新生効率（α細胞からβ細胞へ変化した割合）が上昇しました。

β細胞死を誘導した糖尿病マウスのα細胞に Pdx1 を発現させ、さらにグルカゴン受容体拮抗薬（グルカゴンの機能を抑える薬）を投与すると、β細胞新生効率が著しく上昇し、糖尿病マウスの高血糖を是正することに成功しました。また血糖値上昇に反応してインスリンを分泌する機能も回復していました。さらに安全な再生医療実現に向けて、AAV を用いてマウスに Pdx1 を導入すると、α細胞の一部がインスリンをつくるようになりました。



【図】膵β細胞再生医療の実現に向けて
糖尿病患者の膵臓では、インスリン産生細胞＝β細胞の数が減少～廃絶している。失われたβ細胞を補充するため、β細胞以外の細胞からβ細胞に似た細胞を作り、糖尿病の根治を目指すβ細胞再生医療が注目されている。本研究では生体内(in vivo)でグルカゴン産生細胞＝α細胞からβ細胞への分化誘導を目指す。

脱分化：β細胞が未熟な状態に変化すること
再分化：再びβ細胞に戻る

現在の状況

ヒトやマウスのα細胞に複数の遺伝子を導入するとβ細胞への分化を誘導できることが分かってきましたが、β細胞新生効率は高くありませんでした。

また複数の遺伝子を導入するという煩雑な操作を必要としており、それらの課題に対して本研究ではたった1つの転写因子 Pdx1 を導入するだけで、高い効率でβ細胞を誘導することに成功しています。

さらにα細胞からつくられたβ細胞が患者本人のリンパ球（白血球の一種で免疫にかかわる細胞）により再び破壊される可能性があるため、それを回避する方法を開発する必要があります。我々はそのような研究にも着手しています。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

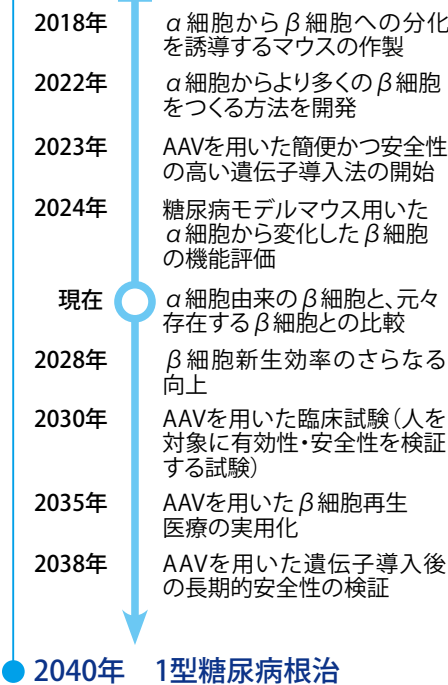
1 型糖尿病患者の膵臓に内在するα細胞を標的としてβ細胞をつくることができれば、ドナーからの移植を必要としないため、簡便であり、かつ医療費を低く抑えることも期待できます。また移植された膵細胞に対する免疫拒絶反応のリスクもありません。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

私たちのプロジェクトをご支援いただき誠にありがとうございます。β細胞再生医療を早期に1 型糖尿病患者にお届けできるよう、一丸となって研究に邁進いたします。

ロードマップ

現在の進捗率
約30%



● 宮塚 健 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】

①人間万事塞翁が馬 ②自転車 ③免疫組織染色 ④留学時代のボス ⑤蕎麦

1型糖尿病の免疫ワクチン療法の開発



研究代表者 及川 洋一 埼玉医科大学 内分泌内科・糖尿病内科 教授

研究のゴール 1 型糖尿病の免疫ワクチン療法*の開発

研究の特徴

Enzyme-Linked ImmunoSpot (ELISpot) 法という特殊な測定技術を用いて、1 型糖尿病の発症に関わる真の原因物質（自己抗原：免疫の標的となっている膵β（ベータ）細胞内の自己タンパク）を特定し、免疫ワクチン療法としての臨床応用（基礎的な研究で得られた成果を、治療に用いる医薬品として実用化）を目指します。

※免疫ワクチン療法：免疫の標的となっている分子をあえて身体に大量に投与し、その分子に対して体の免疫系（異物を排除する機能）が反応しない状態を誘導する治療方法

研究概要

1 型糖尿病の多くは、膵臓のβ細胞に発現しているインスリン分子を標的とする「自己免疫」という炎症が関係しています。これまでのβ細胞内で自然に合成されるインスリン分子そのものが直接の自己抗原と考えられていましたが、最近では欧米を中心に、β細胞内で分解処理されたインスリン分子の断片が別の断片と融合して新たに生じる分子（ハイブリッドインスリンペプチド：HIP）が新たな自己抗原として注目されるようになりました。そこで私は、この HIP 分子が1 型糖尿病の病態形成においてどのような役割を担っているのかを明らかにし、この分子を用いた免疫ワクチン療法の開発を目指します。

これまでの研究結果・成果

これまで46名の1 型糖尿病患者さんにご協力いただき、免疫反応を可視化（ELISpot法：右上図）にすることによって1 型糖尿病におけるHIPの役割を調査してきました。その結果、発症後1年以内の患者さんでは、HIPに対して免疫抑制性（免疫作用を抑える）の反応が観察されましたが、1年を過ぎるとその反応は消失していました。そこで、1型糖尿病の発症直後は、HIPを標的とした免疫抑制性の反応が1型糖尿病の病態進展のブレーキ役として作用しているのではないかと考えました。もし本研究を通じてHIPを用いた免疫ワクチン療法が確立し、HIPに対する免疫抑制性の反応を長期間維持することができれば、1 型糖尿病の発症予防や進展阻止（インスリン注射の減量や中止）につながるものと期待されます。



注) ELISpot法では、自己抗原に対して反応を示す白血球を茶色で可視化できます(陽性反応例)。この技術を用いて、HIPに反応する炎症細胞がどのくらい存在するのか調査中です。

現在の状況

引き続き、当院通院中の糖尿病患者さんにお声がけし、この研究にご協力いただける方を募集しています。患者さんの様々な臨床的特徴（病状や検査データ、治療状況など）に関する情報についてもデータベース化を進めています。

この研究の参加者の目標数は1 型糖尿病患者さん100名、2 型糖尿病患者さん（対照群）50名に設定しており、1 型糖尿病患者さんについては目標の半数まで調査が進んでいます。2 型糖尿病患者さんもこれまで30名の皆様にご協力いただいております。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

現在、1 型糖尿病に対する免疫調整薬（テプリズマブ）が海外で実用化されています。しかし、その効果は一時的であり、さらに薬の特性上、繰り返して投与することができません。一方、免疫ワクチン療法は全身への作用が少なく、一般的に繰り返し投与によるワクチン効果の増強が期待されます。そこで、この研究を通じてHIPを標的とする免疫ワクチン療法が確立すれば、テプリズマブとの併用によってより確実な1 型糖尿病の発症予防や進展阻止につながり、インスリン治療の不要な日常生活を取り戻すことが可能になります。

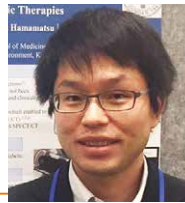
患者・家族、寄付者へのメッセージ

引き続き、1 型糖尿病の免疫ワクチン療法の開発につながる有意義な研究になるよう努めてまいります。変わらぬご支援のほど、何卒よろしくお願いいたします。

● 及川 洋一 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】

①継続は力なり ②神社の参道巡り ③簡単な料理 ④これまでにお世話になった全ての皆様 ⑤ペペロンチーノ

移植膵島量の非侵襲的縦断的評価に基づく移植膵島増殖・保護法の開発(2021年度～)



研究代表者 村上 隆亮 京都大学医学部附属病院 糖尿病・内分泌・栄養内科 助教

研究のゴール 1 型糖尿病の根治

研究の特徴 移植された膵島を保護または増やしてインスリン注射からの離脱を長期に可能にすることを目標にし、移植後に生存し体内に残っている膵島の量を画像検査で分かるようにできるか、また、生存する膵島量を保護または増やす有効な方法はないのかを、マウスなど小動物を使って検証します。

研究概要

膵島移植の長期成績の向上を目指し、私たちは、移植後の膵島量を非侵襲的に知る方法を確立し、生存する膵島量を保護または増やす有効な方法を探索・評価できるようにすることを目標に研究を行っています。

現行の膵島移植では、移植直後から移植された膵島は減少していくため、インスリン治療が再び必要となることも稀ではなく、生存する移植膵島量を保護・増殖を図り、移植の長期成績を向上させることが必要です。

本研究では、医療現場で使用されている SPECT (スペクト) や PET (ペット) といった画像検査を応用し、画像を診ることで、膵臓のインスリン分泌細胞である膵β細胞を検知し、膵島量を評価できることを目指します(非侵襲的生体膵β細胞イメージング[※])。これにより、移植し生き残っている膵島量を知ることができ、その増減を繰り返し評価できるようになります。

※イメージング：画像化ならびに画像を用いた評価

これまでの研究結果・成果

私たちはこれまでに、SPECTやPETを用いた非侵襲的膵β細胞イメージング技術を開発し、生きたマウスの膵臓に含まれる膵β細胞の量を繰り返し評価することに成功しました。生き残っている移植膵島のイメージングとその定量評価に成功しました。また、移植膵島増殖・保護法の開発に向けて、ヒトiPS細胞由来膵島を増やすことができる薬剤候補を発見しました。



現在の状況

ヒト iPS 細胞由来膵島やマウス膵島をマウスに移植し生き残っている膵島の量やその増減を画像で評価し、膵島量を維持または増やす方法や薬を開発しています。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

移植し生き残っている膵島量を非侵襲的に画像で知ることができれば、その増減を繰り返し評価でき、病状のより詳しい評価や適切な治療の選択に役立つだけでなく、生存する膵島量を保護または増やすと予想される方法、薬剤が本当に有効なのかを検証し、新しい根治的な治療の開発が加速できると考えています。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

皆さまのご支援により、私たちの研究をさらに進めることができ、感謝申し上げます。実際の薬剤や治療の開発・医療現場に貢献できるよう、さらには、1 日も早く糖尿病の根治的治療が実現するよう努力いたします。今後ともご支援をよろしくお願い申し上げます。

● 村上 隆亮 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①考え方ひとつで人生は変わる(稲盛和夫氏) ②読書、喫茶店・焙煎所巡り ③コーヒーを淹れること ④両親 ⑤お刺身

1 型糖尿病(T1DM) 及び炎症・自己免疫疾患・白血病に対する IL-7R 標的 Antibody-Drug Conjugate (A7R-ADC) の開発



研究代表者 安永 正浩 国立がん研究センター 先端医療開発センター・新薬開発分野 分野長

研究のゴール 1 型糖尿病の治療法開発

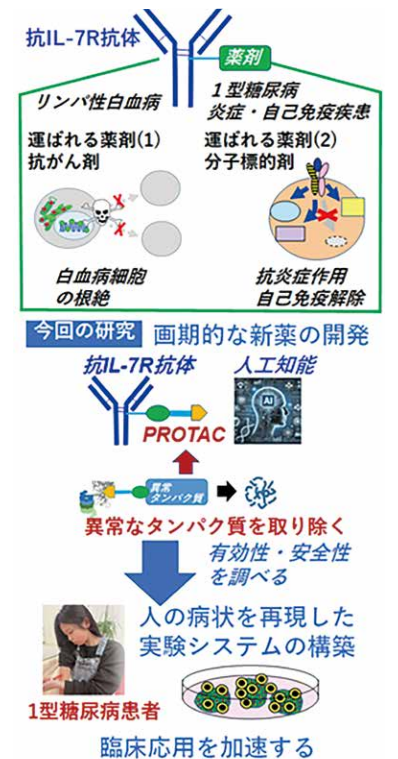
研究の特徴 抗体(ウィルス等が侵入した際に異物として攻撃や体外に排出する働きを持つタンパク質)に薬剤を結合させ、標的細胞に対して強力な治療効果を発揮する抗体薬物複合体(Antibody-Drug Conjugate: ADC)を活用し、1 型糖尿病などの炎症・自己免疫疾患(病気から体を守る役割を持つ免疫が誤って自分の体を攻撃して引き起こす病)や白血病を制御する画期的な新薬の開発を進めています。

研究概要

1 型糖尿病(T1DM)などの炎症・自己免疫疾患や白血病の治療を目指して、抗 IL-7R 抗体に薬剤を結合させた Antibody-Drug Conjugate (A7R-ADC) の開発を進めています。今回の研究では、東京科学大学の桑昭苑先生と協力して、T1DM 患者から採取した免疫細胞と、iPS 細胞から作った膵臓のβ細胞を用い、人の病状を再現した実験システムを構築します。また、東京科学大学の大上雅史先生と国立医薬品食品衛生研究所の出水庸介先生の協力のもと、人工知能(AI)を活用し、従来の薬よりも高い効果が期待される新しいタイプのタンパク質分解促進薬(ProTAC)を開発します。この ProTAC を組み込んだ A7R-ADC の有効性を、今回構築した実験システムで検証し、臨床応用(患者に使用すること)の早期実現を目指します。

これまでの研究結果・成果

T1DM などの炎症・自己免疫疾患や白血病に関与する目印となるタンパク質として、IL-7R に注目し、この IL-7R を標的とした抗体(A7R:ウィルス等が侵入した際に異物として攻撃や体外に排出する働きを持つタンパク質)を作製しました。動物実験では、A7R に抗がん剤を付加することで、白血病細胞を根絶できることが確認されています。また、A7R が分子標的剤(特定のタンパク質の働きを抑える薬)を運ぶことで、T1DM などの炎症・自己免疫疾患の動物モデルにおいても、炎症の抑制や自己免疫反応の解除に効果があることがわかりました。そして、分子標的剤の代わりに ProTAC を使用することで、治療の有効性と安全性がさらに向上することを期待しています。



現在の状況

最近の研究によると、“がん”と“自己免疫疾患”はコインの表裏のような関係にあると考えられています。がんの場合、免疫細胞のブレーキを外して抗がん作用を強化することが重要ですが、自己免疫疾患では、暴走した免疫細胞のアクセルを止めることが治療の鍵になります。A7R-ADC は、運ぶ薬剤を適切に選ぶことで、がんである白血病や自己免疫疾患である 1 型糖尿病(T1DM) に対して理想的な治療が可能であることを動物実験で確認してきました。患者さんの血液から iPS 細胞をつくることに成功し、T1DM の病状を再現した実験システムを準備しています。また、新しい薬の仕組みである ProTAC も合成に成功し、その効果を調べています。

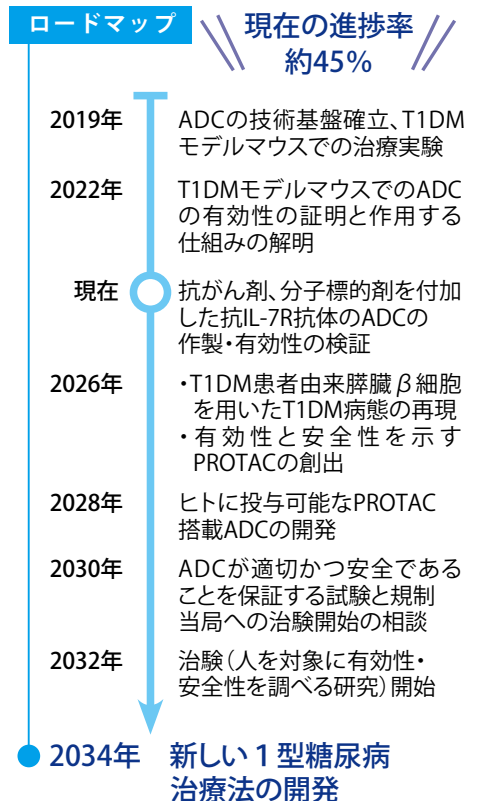
この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

抗体医薬は、これまで効果的な治療法がなかった病気に対する新しい治療薬として、多くの難治性疾患で使われるようになってきました。特に、ADC は、従来の抗体医薬よりも強力で、次世代の治療法として期待されています。ADC は、抗体に薬剤を結合させることで、病気の原因となる細胞にピンポイントで薬を届けることができ、そのため、副作用を減らしながら治療効果を高めることができます。T1DM の画期的治療薬になることが期待されます。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

皆さまのご支援のおかげで、本研究を長期間継続することができています。今回、さらなるご支援をいただいたおかげで、世界で初めて 1 型糖尿病(T1DM) 患者の病状を再現した実験システムを構築し、人工知能(AI)を活用した ProTAC を組み込んだ A7R-ADC の開発が可能となりました。この新薬を一日でも早く皆さまのお手元に届けられるよう努めてまいります。

● 安永 正浩 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①困難の中に機会がある ②映画・音楽 ③写真 ④西川伸一、松村保広 ⑤焼きめし



患者由来iPS細胞を用いたヒト1型糖尿病モデルの構築とそれを用いた薬効の検証



研究代表者 糸 昭苑 東京科学大学 生命理工学院 教授

● 研究のゴール 1型糖尿病の治療法開発

● 研究の特徴

患者由来のiPS細胞を用いて膵臓β細胞を作製し、自己免疫（本来は体を守る免疫が自分自身の細胞や組織に傷害を与える現象）による膵臓β細胞の傷害を試験管内で再現するモデルを構築します。このモデルを用いて国立がん研究センターの安永正浩先生が開発する次世代型抗体医薬*の薬効を検証します。

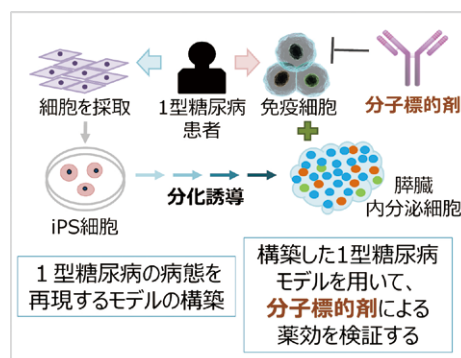
*次世代型抗体医薬：抗体医薬（特定の病気の原因となる細胞や分子だけをピンポイントで狙って効く薬）をさらに進化させ、より強力に安全に使えるよう改良された薬。

● 研究概要

まず、1型糖尿病患者から作ったiPS細胞よりβ細胞を作製して、1型糖尿病患者に特徴的な自己免疫反応による膵β細胞が受ける傷害を試験管内で再現する疾患モデルを構築します。疾患モデルを構築できれば、次はこのiPS細胞による疾患モデルの細胞を用いて、安永先生が開発する抗体医薬品の有効性を検証します。これらの研究は、安永先生と協力して進める予定です。

● これまでの研究結果・成果

ヒトiPS細胞から膵臓β細胞を作製する手法開発を行ってきました。特に、多能性幹細胞（体のあらゆる細胞に分化できる細胞）が持つ体づくりに必要なエネルギーの使い方の特徴をいかして、培地（細胞を育てる液）の開発を行ってきました。培地の成分を工夫することで、膵臓β細胞をより効率よく作れるようにしたり、インスリンを出すといった細胞本来の働き（成熟した機能）を高めたりしてきました。こうして、より高機能なiPS細胞由来の膵臓β細胞をつくる方法を構築してきました。これまでの成果を基に、これから1型糖尿病の病態を再現するモデルの構築を進めます。



分子標的剤：病気の原因となる分子をピンポイントで狙って作用する薬。

● 現在の状況

ヒトiPS細胞からある程度機能の高い膵臓β細胞を作ることができるようになってきており、より機能高める培養（増殖・維持）方法について研究を進めています。1型糖尿病の患者さんからつくられたヒトiPS細胞を入手したので、そのiPS細胞をストック（保存用の細胞の集まり）として作製し、これまでに開発してきた分化誘導方法（iPS細胞を特定の細胞に成長させる方法）を適用しました。現在、患者さん由来の膵臓β細胞への分化誘導を開始しています。

● この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

この研究で、1型糖尿病患者の膵臓β細胞がどのようにして自己免疫反応により機能しなくなり、傷害されていく過程を試験管内で再現させることができます。本研究では、このモデルを用いて安永先生が開発する抗体医薬の薬効を検証することを目指します。さらに、膵臓β細胞が傷害される原因を調べたり、膵臓β細胞の傷害を改善する薬を探索することもできます。

● 患者・家族、寄付者へのメッセージ

ヒトiPS細胞から機能の高い膵島β細胞を作り、再生医療に用いること以外にも、この研究のように病態モデルを構築し、1型糖尿病が発症するメカニズムの解明、新しい薬剤開発に用いることもできます。この研究により、再生医療とは別の観点から1型糖尿病の治療に使える薬剤の開発に貢献したいと思います。

● 糸 昭苑 先生プロフィール 【① 座右の銘 ② 趣味 ③ 特技 ④ 尊敬する人 ⑤ 好きな食べ物】
①道は開ける ②休日ジムで泳ぐこと ③速攻の料理 ④大学時代の恩師 ⑤ヨーグルト

AI創薬によるADC/APC設計支援



研究代表者 大上 雅史 東京科学大学 情報理工学院 准教授

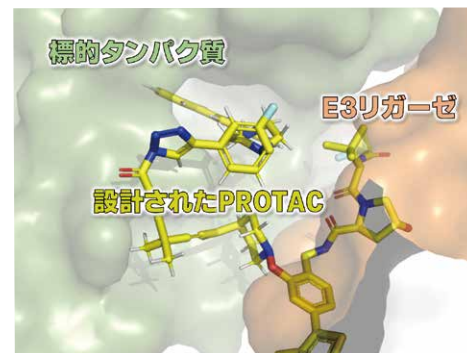
● 研究のゴール 1型糖尿病の治療法開発

● 研究の特徴

治療薬となる薬をAI（人工知能）によって創り出す試み（AI創薬）が近年進んでいます。この研究では、国立がん研究センターの安永正浩先生と協力して、標的細胞に対して強力に治療効果を示すことができる次世代型抗体医薬をAIで設計する技術開発に取り組みます。

● 研究概要

実験データの蓄積に伴い、既存の薬剤や化合物の情報からAI技術を利用して未知の化合物の性質を予測することが可能になりつつあります。しかし、次世代型抗体医薬であるADC（Antibody-Drug Conjugate）やAPC（Antibody-PROTAC Conjugate：タンパク質を分解する役割を備えた特別なADC）と呼ばれる分子種（物質を構成する粒子）ではデータの蓄積が進んでおりません。国立がん研究センターの安永正浩先生が手掛けてこられた1型糖尿病治療のための抗体（ウイルス等が侵入した際に異物として攻撃や体外に排出する働きを持つタンパク質）開発の情報を活用して、AIによる新たな次世代抗体医薬の候補物質の生成・提案を目指します。



計算機によるPROTAC分子デザイン。標的タンパク質（緑）と、E3リガーゼ（橙）の2つのタンパク質を繋ぐ接着剤のように働く。

● これまでの研究結果・成果

APCに使われるPROTACという物質は、標的タンパク質をプロテアソーム（細胞の中で不要になったタンパク質を分解するしくみ）による分解に誘導する分子で、どんな標的タンパク質にも作用できる可能性を持つ次世代の薬剤です。標的タンパク質に分解の目印を付けるタンパク質（E3リガーゼ）を結びつける接着剤のような働きをします。普通の薬剤であればAIやシミュレーションによる計算技術の開発が進んできていますが、PROTACについてはまだ自由に設計することが難しい状況です。我々は世界に先駆けて、PROTACを計算機でうまく設計するための技術の開発を行ってきました。本研究では、我々の基盤技術を発展させ、抗体とPROTACを結合させたADC＝APC（新たな次世代抗体医薬）の設計に挑戦します。

● 現在の状況

AIや分子シミュレーションなどの計算技術は、近年著しい発展を遂げており、欲しい性質を持たせた分子を計算によって自在にデザインできるようになりつつあります。しかし、ADC、PROTAC、APCなどの分子についてはまだ計算技術が整っておらず、これら次世代型の分子の開発に貢献する計算技術の開発を進めています。現在はBoltz-2というAIの一種を用いて分子デザインの検証を行っています。

● この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

本研究課題は基盤的なものなので、1型糖尿病に限らない多くの疾患への新しい治療薬開発に貢献できる可能性があります。PROTAC自体も新しい薬剤で、まだ承認されたPROTAC薬剤は存在していませんが、広範な疾患への適応可能性から世界中で研究開発が加速しています。

● 患者・家族、寄付者へのメッセージ

1つの新薬が生まれるまでに10年以上の時間と3000億円以上のコストがかかると言われています。しかし、AIに代表される計算技術は、そのコストを大幅に削減できる可能性を秘めています。創薬の基盤技術を扱う本研究課題に、みなさまのご理解とご支援を頂けることを大変感謝しています。1型糖尿病の完治を目指して、取り組んで参ります。

● 大上 雅史 先生プロフィール 【① 座右の銘 ② 趣味 ③ 特技 ④ 尊敬する人 ⑤ 好きな食べ物】
①やればなんとかなる ②Saxophone演奏、キャンプ、猫、ボーカー、麻雀 ③絶対音感 ④YOASOBI ⑤寿司

● ロードマップ 現在の進捗率 約20%

- 2023年 化合物予測AI技術の開発 PROTAC設計技術の開発
- 2024年 APCに適したPROTAC設計技術の開発
- 現在 設計されたAPC分子の分解活性(標的タンパク質を分解する能力)の検証
- 2028年 ヒト投与可能なAPCの開発
- 2030年 APCが適切かつ安全であることを保証する試験と規制当局への治験開始の相談
- 2032年 治験(人を対象に有効性・安全性を調べる研究)開始

● 2034年 新しい1型糖尿病治療法の開発

1 型糖尿病治療を目指したタンパク質分解医薬の開発



研究代表者 出水 庸介 国立医薬品食品衛生研究所 有機化学部 部長

研究のゴール 1 型糖尿病の治療法開発

研究の特徴

1 型糖尿病の新しい治療法として、「PROTAC（プロタック）」という薬の開発に取り組みます。PROTAC は、体の中で病気にかかわるたんぱく質を見つけて、体の中から取り除きます。研究では、人工知能（AI）の力を借りて、より効果的な PROTAC を設計し、そのあと、人の細胞から作られる万能細胞（iPS 細胞）を使って、薬の効果を検証します。さらに、この PROTAC を「抗体」と結びつけます。抗体とは、体の中で病気のもとになるものをピンポイントで見つける「目印のような分子」です。抗体と PROTAC を組み合わせることで、より強力で安全な治療薬（次世代抗体医薬 Antibody-Drug Conjugate、ADC）を作りだすことを目指します。

研究概要

タンパク質分解医薬の一つである PROTAC は、体内で不要なタンパク質（病気に関わるタンパク質）を分解する「ハサミ」のような役割を果たします。具体的には、問題のあるタンパク質を特定して、体の中の分解システムに引き渡すことで、そのタンパク質を取り除きます（ユビキチン・プロテアソームシステムと呼ばれています）。これにより、病気の進行を抑えることができます。2025 年 6 月、乳がんの治療を目的とした PROTAC 薬が、アメリカの FDA（食品医薬品局）に初めて承認申請されました。私たちは、この新しい技術を活用して、1 型糖尿病の進行を食い止める薬の開発を目指しています。PROTAC は、特別な「2 つの部品」と「つなぎ目」からできています。1 つ目の部品は、病気の原因になる「タンパク質 A」にくっつく部分です。2 つ目の部品は、体の中にある分解システムを働かせる「タンパク質 B」にくっつく部分です。そして、その 2 つをつなぐ「リンカー」という橋のような構造があります。PROTAC が体の中で働くと、病気のもとになるタンパク質 A と、分解システム B をくっつけます。すると、A は不要なタンパク質として分解されてしまいます。これまでの薬は「悪い働きをするたんぱく質の動きを邪魔する」だけでしたが、PROTAC はその悪いタンパク質ごとに取り除いてしまうのが特徴です。しかも、タンパク質の決まった形のスキマ（ポケット）にぴったり合わなくても働けるので、これまで薬が効きにくかったタンパク質にも効く可能性があります。そのため、新しいタイプの薬として大きな期待が集まっています。

これまでの研究結果・成果

私たちのグループでは、様々な病気に関連するタンパク質を狙った PROTAC の開発を進めています。これまでに、乳がん、前立腺がん、肺がん、白血病といったがんや、筋肉の病気であるデュシェンヌ型筋ジストロフィー、アレルギーの原因となるタンパク質を標的にした PROTAC を作ってきました。この薬を作るために、小さな分子（低分子）や短いタンパク質（ペプチド）、さらには体の中で情報を伝える役割を持つ核酸（DNA）という物質を使っています。今回、新たに 1 型糖尿病の治療にも挑戦しており、これまでに得た知識や技術を最大限に活かして、効果の高い薬を作り出すことを目指しています。

現在の状況

現在、1 型糖尿病が起こる原因や病気が悪化する仕組みに関わるタンパク質を調べており、そのタンパク質を標的にするための化合物を探しています。この化合物は、病気に関わるタンパク質にピタッと結びつくもので、それが見つかれば、PROTAC に組み込むことができます。最近の成果として、まだ細胞レベルの実験ではありますが、糖尿病の悪化に関わるタンパク質を実際に分解できるプロトタイプの PROTAC の開発に成功しました。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

このプロジェクトでは、様々な研究分野の研究者たちと協力して、1 型糖尿病の新しい治療薬の開発を目指しています。AI 技術を使って、効果の高い PROTAC をデザインし、化学的に合成します。そして、iPS 細胞を使って薬の効果を確認します。最終的には、PROTAC を抗体に結びつけることで、より強力で安全性の高い治療薬（ADC）を作り出すことを目指します。この方法により、従来の薬の開発よりも短い時間で効率よく新しい薬を作ることができるように、研究を進めていきます。1 型糖尿病の患者さんにとって、より良い治療法を提供できる日を目指して全力を尽くします。皆さまの支援が、未来の治療の可能性を広げる力になっていることに心から感謝しています。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

新薬の開発には多大な時間とコストがかかり、多くの課題を乗り越えなければなりません。その一方で、治療法の進展には、研究の初期段階での理解と支援が非常に重要です。皆さまの温かいご支援により、この研究をスタートすることができました。これからも皆さまの期待に応えられるように、研究を進めていきます。1 型糖尿病の患者さんにとって、より良い治療法を提供できる日を目指して全力を尽くします。皆さまのご支援が、未来の治療の可能性を広げる力になっていることに心から感謝しています。

● 出水 庸介 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①いちばんいいけないのはじぶんなんかだめだと思ひこむことだよ。(by のび太) ②旅行・車 ③早起き ④両親 ⑤ラーメン

免疫調節ペプチドによる 1 型糖尿病治療薬の開発



研究代表者 大上 雅史 東京科学大学 情報理工学院 准教授

研究のゴール 1 型糖尿病の治療法開発

研究の特徴

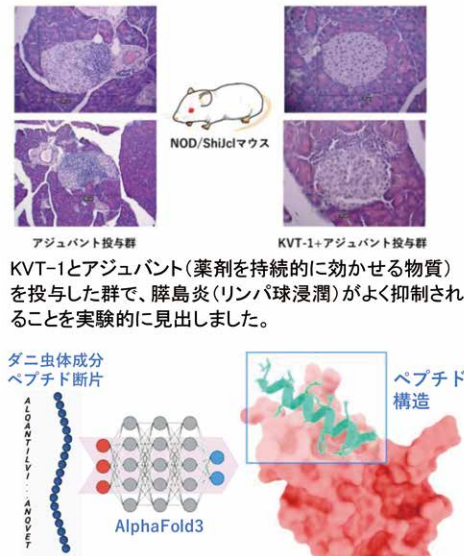
1 型糖尿病が自己免疫疾患であるという観点から根治治療薬の研究開発を進めています。1 型糖尿病では免疫を担当する Th1 細胞と Th2 細胞の 2 種類の細胞のバランスが崩れ、Th2 細胞に対する Th1 細胞の比率が高くなっています。このバランスを改善することで根治を目指したいと考えています。

研究概要

1 型糖尿病を発症したマウス（NOD/ShiJcl マウス）を用いて、ダニからの抽出物（開発コード：KVT-1）が膵島炎を抑制する作用を有することを発見しました。本研究では、実際に抽出物内の有効タンパク質成分から、タンパク質中の活性部位の絞りこみを行い、AI（人工知能）と実験を組み合わせ、この物質が効くしくみの解明と治療薬候補となる部分配列（ペプチド*）を特定します。最終的にはこのペプチドの投与によって免疫のシステムを調節し、1 型糖尿病治療に繋げることがゴールです。
※ペプチド：概ね 50 個以上のアミノ酸で構成されるものをタンパク質、2 個から 50 個以下のアミノ酸で構成されるものを「ペプチド」と呼びます。タンパク質を酵素で分解するといくつかのペプチドに分かれます。

これまでの研究結果・成果

2024 年のノーベル化学賞の受賞にもなりました AI によるタンパク質の予測は、様々な生命現象を解明するのに役立つと期待されています。私たちはこの AI 技術をふんだんに活用し、ペプチドとタンパク質がどのように結合するかを計算機で予測する技術を研究してきました。本研究でも、計算機で免疫を調節できるペプチドを予測し、実際に実験を行うことで検証を進めていきます。



KVT-1とアジュバント(薬剤を持続的に効かせる物質)を投与した群で、膵島炎(リンパ球浸潤)がよく抑制されることを実験的に見出しました。

本研究では、最新のタンパク質 AI(タンパク質の構造や機能を予測する人工知能)である AlphaFold3 などの技術を駆使して、計算機で有効成分(ペプチド配列)を特定します。

現在の状況

ダニ抽出物の中から有益な物質と生体に悪影響をおよぼす物質を見分けるため、2020 年からの日本 IDDM ネットワーク様の助成課題研究でどの成分が病態の改善に役立っているかを明らかにしました。病態を改善させる物質群を調べると、Th2 細胞を誘導すると考えられるタンパク質が 3 種類見つかったため、この 3 種類のタンパク質から免疫調節ペプチドを見出そうとしています。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

1 型糖尿病の免疫学的なしくみを考慮し、免疫のシステムを持続的に治すことを目指した他にないアプローチで研究を進めています。ペプチドは安価に合成できることから、治療薬となったときに薬価が抑えられるという経済的メリットもあります。研究開発に AI をはじめとする計算機を用いることも特徴的であり、多くの費用が必要な実験のコストを減らすことができます。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

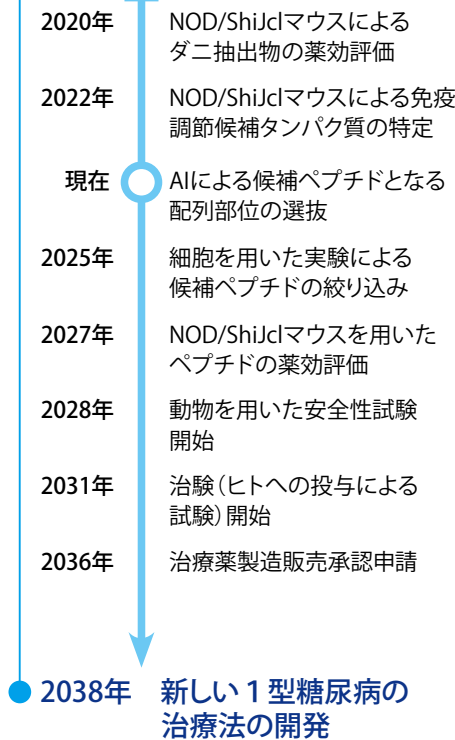
1 つの新薬が生まれるまでに 10 年以上の時間と 3000 億円以上のコストがかかると言われています。しかし、AI に代表される計算技術は、そのコストを大幅に削減できる可能性を秘めています。最先端 AI と免疫調節という独自のアプローチを組み合わせる本研究は、新しい創薬の基盤的な事例にもなる可能性があります。みなさまのご理解とご支援を頂けることを大変感謝しています。1 型糖尿病の完治を目指して、取り組んでまいります。

● 大上 雅史 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①やればなんとかなる ②Saxophone演奏、キャンプ、猫、ボーカー、麻雀 ③絶対音感 ④YOASOBI ⑤寿司

ロードマップ

現在の進捗率

約15%



● 2038年 新しい 1 型糖尿病の治療法の開発



1型糖尿病に対するIL-7R標的Antibody-Drug Conjugate (ADC)の開発 (2018年度～)

研究代表者 安永 正浩 国立がん研究センター 先端医療開発センター・新薬開発分野 分野長

研究のゴール

1 型糖尿病の治療法開発

研究の特徴

抗体（異物を自分の体から追い出すための対抗物質）に薬剤を付加することで、標的細胞に対して強力に治療効果を示すことができる次世代型抗体医薬 Antibody-Drug Conjugate（ADC）により暴走化した免疫細胞（病原体等の異物から体を守る細胞）の制御を行うという、画期的な1 型糖尿病の治療法を開発します。

研究概要

1 型糖尿病は免疫細胞の暴走により自身の膵臓β細胞を攻撃することが発症の主な原因とされています。この暴走した細胞の目印になるのがインターロイキン7 受容体（IL-7R）というタンパク質です。

欧米ではIL-7R に対する抗体（抗 IL-7R 抗体）の臨床応用（患者に使用すること）が進んでいますが、抗体（ウイルス等が侵入した際に異物として攻撃や体外に排出する働きを持つタンパク質）のみでは効果が弱い可能性や、様々な理由で抗体が利かなくなることが起こります。そこで私たちは、IL-7R を標的とした ADC（抗体に薬剤を付加することで、標的細胞に対して強力に治療効果を示すことができる次世代型抗体医薬）が1 型糖尿病の治療に有効と判断し、IL-7R 標的 ADC の臨床応用を目指した研究開発を行います。

これまでの研究結果・成果

白血病・悪性リンパ腫のがん化リンパ球に対して、抗 IL-7R 抗体に抗がん剤を付加した ADC が有効であることを確認しました。同時に関節リウマチなどの自己免疫疾患モデルでも自己反応性リンパ球（暴走した免疫細胞）の抑制に効果があることがわかりました。問題は副作用でしたが、抗がん剤の代わりに分子標的剤（特定のタンパク質を狙ってその働きを抑える薬）を使用することで、1 型糖尿病モデルマウスでも副作用なく効果を示す実験結果をいくつかも安定して得ることができました。1 型糖尿病モデルではマウスの IL-7R に対する抗体を用いていましたが、臨床応用へ向けて、ヒトの IL-7R に対する抗体も作製しており、ヒトに投与できるように抗体の改変作業にも成功しています。

自己抗原

IL-7R

増殖・生存シグナル

暴走化した免疫細胞

膵臓β細胞の攻撃

膵臓β細胞の機能回復

自己抗原:自分自身の体の一部であるが異物として認識された物質

IL-7R標的ADC

抗IL-7R抗体

薬剤

膵臓β細胞への攻撃をブロック

現在の状況

最近の研究から、“がん”と“自己免疫疾患”はコインの表裏の関係にあると考えられています。“がん”の治療では、免疫細胞のブレーキを解除して、抗がん作用（がん細胞を減弱・除去する作用）を増強することが大切でしたが、“自己免疫疾患”では、逆に暴走化した免疫細胞を制御することが重要な鍵となります。IL-7R ADC は暴走化した免疫細胞の制御法として現在優れた効果を発揮すると考えています。現在、ヒト IL-7R を標的とする抗体 ADC が、患者から提供された血液および免疫細胞（患者検体）に対して有効性を示すことを確認しました。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

抗体医薬は、いまだ有効な治療方法がない疾患の治療薬として数多くの薬剤が臨床応用されています。

ADC は従来型抗体医薬を越えるパワーをもつ有望な次世代型抗体医薬品です。1 型糖尿病の治療も可能になると期待しています。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

新薬の開発には、莫大なコストと長い時間がかかります。一方で、重要なのは研究初期における理解と支援です。今回、みなさまの支援のおかげで本研究を継続することができるようになりました。さらに、ご期待に沿えるような結果を出していきたいと思ひます。

ロードマップ

現在の進捗率 約45%

2019年

ADCの技術基盤確立
1型糖尿病モデルマウスでの治療実験

2022年

1型糖尿病モデルマウスでのADCの有効性の証明と作用する仕組みの解明

2022年

薬剤の選択とその安全性試験

現在

ヒトに投与可能な抗IL-7R抗体の作製と患者検体での有効性の検証

2026年

ヒトに投与可能な品質・安全基準を満たした薬の作製及び応用試験(医療の現場で使えるようにするための初期段階の試験)

2027年

薬が適切かつ安全であることを保障する試験と規制当局への治験開始の相談

2028年

治験(人を対象に有効性・安全性を調べる研究)開始

2030年

新しい1 型糖尿病治療法の開発

● 安永 正浩 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①困難の中に機会がある ②映画・音楽 ③写真 ④西川伸一、松村保広 ⑤焼きめし



視床下部メタボローム解析による医原性低血糖の予防法開発

研究代表者 戸田 知得 熊本大学大学院生命科学研究部 中枢性代謝制御学講座 准教授

研究のゴール

1 型糖尿病の重症低血糖予防法の開発

研究の特徴

私たちの研究は、1 型糖尿病患者さんが直面する重症低血糖という深刻な問題の予防に特化しています。特に、脳の中心部にある視床下部という場所が持つ、血糖値を感知する重要なセンサーの機能に注目し、低血糖がセンサー機能を低下させる原因を解明し、重症低血糖を予防する方法を見つけます。

研究概要

1 型糖尿病の多くの患者さんが治療中に低血糖を経験しており、そのうち約 20% の方が意識を失うなどの重い症状を伴う重症低血糖を経験しています。低血糖を繰り返すと、体が血糖値の低下に気づきにくくなる「無自覚性低血糖」となり、さらに生命の危険が高まります。現在の主な対策はインスリンなどの薬の量を調整することや食事療法ですが、これだけでは十分な予防は難しいのが現状です。

私たちは、この問題の根源として、脳の視床下部にある血糖値センサーが、たび重なる低血糖によってその働きを鈍らせてしまうのではないかと考えています。これまでのマウスを用いた実験から、低血糖が起きると視床下部でいくつかのアミノ酸が減少すること、そしてこの減ってしまったアミノ酸を外から投与して補ってあげることで、重症低血糖が予防できることが示唆されました。

今後、私たちはどのアミノ酸が最も重要なのか、どれくらいの量をどのような方法で体に投与すれば効果的なのかを詳細に調べていきます。さらに、アミノ酸がどのようにして脳の血糖値センサーに働きかけ、低血糖を防ぐのかという詳しい仕組みを、遺伝子やタンパク質の変化を追うことで明らかにすることを目指しています。

これまでの研究結果・成果

これまでの研究で、私たちはまず、1 型糖尿病患者さんが頻繁に低血糖を経験する状況を再現したモデルマウスを作り、このマウスが重症低血糖を起こしやすいことを確認しました。

このモデルマウスの脳、特に視床下部を詳しく調べたところ、低血糖が発生した際に特定の種類のアミノ酸の量が明らかに減少していることを発見しました。

さらに重要な成果として、この減少したアミノ酸をマウスに与えることで、重症低血糖を防ぐことを見出しました。アミノ酸の投与方法としては、腹腔内（お腹の中）への注射だけでなく、鼻からの投与でも同様の効果が得られることを確認しています。

現在の状況

現在、候補となる複数のアミノ酸の中から、低血糖予防効果を示すアミノ酸やアミノ酸の組み合わせを絞り込んでいる段階です。また、その効果が確認されたアミノ酸について、最適な投与量や、腹腔内投与、鼻腔内投与、経口投与といった投与経路の検討も開始しています。これらの実験を通して、最も効果的で実用的なアミノ酸の種類と投与方法を絞り込むことに注力しています。この初期段階の検証が、今後の研究の方向性を決定づける重要なステップとなります。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

この研究が進捗すれば、1 型糖尿病患者さんが重症低血糖を予防するための、より安全で手軽な新しい方法を提供できる可能性が生まれます。例えば、特定のアミノ酸をバランス良く配合した飲料などが開発されれば、患者さんは普段の生活の中で手軽に低血糖予防に取り組めるようになるかもしれません。重症低血糖の発生が減ることは、患者さんご自身の日常生活における不安を大きく軽減し、生活の質（QOL）を大幅に向上させることにつながると期待されます。

また、重症低血糖は糖尿病性ケトアシドーシスや認知症、うつ病、脳卒中、感染症など、他の様々な疾患のリスクを高めることが知られているため、この研究による予防法の確立は、これらの関連疾患の発生を減らすことにも貢献する可能性があります。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

このたびは、私たちの研究に助成いただき、心より感謝申し上げます。私たちは、1 型糖尿病と共に生きる多くの患者さんが日々感じていらっしゃる、重症低血糖への不安を少しでも和らげたいという強い思いを持って、この研究に取り組んでおります。

私たちの研究は、皆様がより安心して、明るく毎日を過ごせるようになるための、安全で新しい重症低血糖予防法を開発を目指しています。より多くの患者さんのもとへ届ける確かな成果へと繋げるためには、皆様からの温かいご支援が不可欠です。皆様から賜りますご寄付は、研究をさらに加速させ、一日も早く実用的な予防法として皆様にお届けするために、大切に使用させていただきます。

研究チーム一同、皆様のご期待に応えられるよう、そして重症低血糖の不安から解放される未来を皆様と共に築けるよう、誠心誠意、研究に邁進してまいりますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

ロードマップ

現在の進捗率 約10%

2025年 4～8月

重症低血糖を予防できるアミノ酸の種類、投与量、投与ルート(腹腔内、鼻腔内、経口)の特定

現在

脳内血糖センサー神経の電気的活動を測定しながらグルコースへの反応を調べる。

2025年 8～10月

アミノ酸による低血糖を防ぐ仕組みを明らかにするために、脳内血糖値センサーが作動するときの遺伝子やタンパク質の働きや変化を調べる。

10～12月

神経細胞内に存在するどの遺伝子やタンパク質が重症低血糖を起こす原因となるかを調べる。

2026年 1～3月

2027年

重症低血糖を予防するためのアミノ酸飲料、または新規薬剤を開発

● 戸田 知得 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①一期一会(今この瞬間は二度と来ないので、子育てがんばっています) ②剣道、子育て ③人を嫌いにしない ④剣道や研究で70歳を越えても若者に負けない元気のいい方々 ⑤お好み焼き(広島県出身です)

焼き肉、中華料理、ピザを安心して食べられるインスリン調整法の確立(2022年度～)



研究代表者 柚山 賀彦 大阪公立大学大学院医学研究科発達小児医学 講師

研究のゴール 1 型糖尿病の治療法開発

研究の特徴

焼き肉や中華料理、ピザといったタンパク質・脂質をたくさん含む食事の食後血糖値は不安定になりがちです。

この研究では、どんなインスリンをいつ、どれだけ打てばいいのか、1 型糖尿病の状態にしたマイクロミニピッグ®を使って、ヒトでは再現できない極端な食事での「計算方法」を確立します。

研究概要

インスリン治療において、食事に対するインスリン量をどうするか、血糖値を安定させるためにとても大切な考え方です。炭水化物へはカーボカウント法を使えますが、焼き肉や中華料理、ピザなど高タンパク・高脂質食を多く食べると、その夜から翌朝に思わぬ高血糖となってしまう経験をする方は多いと思います。どうやって焼き肉に立ち向かうのか、その方法は現在も患者さんの経験に委ねざるを得ません。いろいろな話をみんなで聞いて、考えていますが、「これだ!」と自信をもて言える方法はまだないのです。タンパク質や脂質の影響を考えるためには、①タンパク質や脂質だけを食べて血糖値を観察する。②動かずじっとしておく。など食事以外の影響を無くすこと、この2つを繰り返すことが必要です。しかし、そういった極端な食事を患者さんにしてもらうのはとても負担になり、つらいことで現実的ではありません。

そこでこの研究では、ヒトに近く、雑食なブタを実験動物として使用します。1 型糖尿病と同じくインスリンが分泌できないようにしたブタに、持続グルコースセンサー（CGM：リブレや Dexcom など）を装着します。そしてプロテインだけ、油だけを食べさせて、血糖変動を見ます。その変動に合わせて、インスリンの打ち方を作り上げます。

これまでの研究結果・成果

共に研究をしている川村智行（あべのメディカルクリニック院長）は、タンパク質と脂質の血糖変動への影響を研究してきました。特にブタのホルモンや食物消化の状態がヒトと近いことに注目し、マイクロミニピッグ®に対し、インスリン産生β細胞だけを破壊する実験用試薬（ストレプトゾトシン）を投与することで、人と同じように血糖値が高くなる状態を安定して再現できました。

さらに、このブタに「持続グルコースセンサー（CGM）」をつけて、24 時間の血糖の変化を記録しながら、「チューブのないインスリンポンプ」（写真右）で血糖をコントロールすることに、世界で初めて成功しました。これは、長年マイクロミニピッグ®の研究を行ってきた関あずさ先生（獣医師）の協力による成果でもあります。このモデルブタを使って研究したところ、食べる「タンパク質」の種類によって血糖値の変化が大きく違うことがわかりました。次の研究では「脂質」を食べさせて血糖値の変化を調べ、それに合わせてインスリンポンプをどのように使えばよいかを確立することを目指しています。この方法が確立すれば、ヒトでも通用するのか、改めて研究計画を立てていきます。



ブタへCGMセンサーを付けています。

チューブのないインスリンポンプ

現在の状況

前回報告までの成果を元にマイクロミニピッグ®を用いて、人の1 型糖尿病と同じ状態を再現できるか検討しました。結果、2 頭とも完全にインスリンが枯渇し、再現性を確認できました。更にインスリンポンプと持続グルコースセンサーを装着し血糖管理する手法も確立しました。当初予定していたより細かく血糖の推移を観察できたり、インスリンの調整が可能となりました。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

1 型糖尿病を持つ人が、どんな食事でも、ちゅうちょすることなく、食べることができる社会の実現が最大の目標です。インスリンポンプを使う人だけでなく、ペン型注入器であっても、老若男女どんな人でも広く使うことのできるインスリン調整法を作ることが期待されています。本研究支援のおかげで1 型糖尿病モデルブタ（人と同じ1 型糖尿病の状態を再現したブタ）はほぼ完成しました。このモデルを使えば実用的な治療研究に応用できるかもしれません。例えばこの1 型糖尿病モデルブタを用いて、糖尿病性ケトアシドーシス（インスリン不足が続くことにより、全身倦怠感などの症状が急激に起こり、治療が遅れると意識を失うなど命にも関わるリスクのある重篤な症状）に必要なインスリン量や点滴速度の確立ができれば、入院せずに短時間で安全にケトアシドーシスを治療でき、患者さんへの負担を減らすことができるかもしれません。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

ピザやカレー、焼き肉に中華料理といったものを食べるとき、どうやってインスリンを打とうかと悩んだ方がたくさんいらっしゃるかと思います。深夜に起きて調整されているご家族や、変な血糖の動きをするからと食事を避けてしまう人もいるかもしれません。ポンプやセンサーという技術でカバーできることもあるでしょう。でも、経済的理由など様々な理由でそれが叶わない人もいます。誰でも、戸惑うことなく、笑顔で食事ができる、そんな環境を作り上げたいと考えています。

● 柚山 賀彦 先生プロフィール 【①座右の銘②趣味③特技④尊敬する人⑤好きな食べ物】

①一生懸命、"本気になって"やれば、できる ②クイズ、こどもとゲーム(親子でポケモンファン) ③雄学、ネット環境整備(教室のネット担当です) ④川村智行先生(主治医兼師匠)、小柴昌俊先生(ニュートリノ発見でノーベル物理学賞受賞) ⑤青椒肉絲(中華全般)

キネシンによってシャペロン蛋白の局在を整える新しい抗糖尿病戦略の開発(2022年度～)



研究代表者 田中 庸介 東京大学大学院医学系研究科細胞構築学分野 講師

研究のゴール 1 型糖尿病の治療法開発

研究の特徴

膵β細胞内部にあるはずの「シャペロンタンパク質」の細胞表面への放出を抑制するメカニズムを解明し、自己免疫性（自分の正常な細胞を誤って攻撃する現象）の1 型糖尿病の新薬開発を目指します。

研究概要

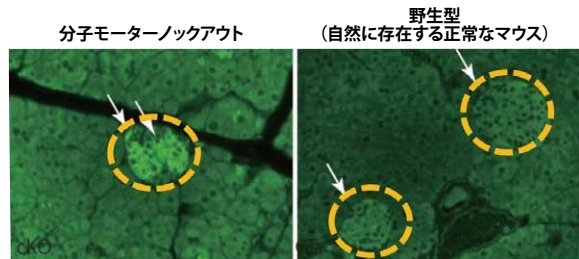
膵β細胞には、インスリンを分泌し血糖を下げる大切な役割があります。本来は細胞内部にあるはずの特定のタンパク質が何かのきっかけで細胞の表面に顔を出すことで、これを標的として免疫細胞（異物から体を守る細胞）に攻撃されるようになり、1 型糖尿病を発症します。

本研究では、膵β細胞内部に存在するタンパク質（シャペロンタンパク質）の細胞表面への沈着（強く染まるようになること）に着目し、この表面への沈着を制御するしくみを、細胞の中でさまざまな物質を運ぶ役目の「分子モーター」という酵素の働きに注目して研究します。さらにこの仕組みを阻害するような薬を見つけることで、1 型糖尿病の新薬開発を目指します。

これまでの研究結果・成果

私たちはヒトの遺伝子から、45 種類もの「分子モーター」を発見し、モデルマウスを使ってそれらの機能を調べてきました。その中には、痛覚を増強するタンパク質を神経細胞内に引っ込めて、痛みを持続を短縮できる分子モーターや、脳の神経のつながりを維持するタンパク質を細胞内に引っ込めて、心のトラウマを解消できる分子モーターなどがありました。

今回、分子モーターのひとつである「キネシン」を膵島で働かなくしたモデルマウスでは、細胞内にあるべき「シャペロンタンパク質」の細胞表面への沈着が促進され、高血糖状態となっていることがわかりました。



分子モーターを働かなくしたマウスの膵島(左、矢印)では、野生型の膵島(右、矢印)よりも強く、シャペロンタンパク質(緑色)が染まるようになりました。このことと、自己免疫性の1型糖尿病との関係を探ります。

現在の状況

高血糖状態となったモデルマウスの膵臓を顕微鏡で見ると、「シャペロン」と呼ばれるタンパク質が膵島の表面に沈着し、「免疫細胞」が攻撃してきているのを見つけました。さらに、1 型糖尿病で増えることが知られている、血中のシャペロンや「自己抗体」（自分の体を攻撃する物質）も増えていました。つまり、本来は細胞の中にあるはずのシャペロンが外に出てしまうことで、免疫が誤作動し、自分の細胞を攻撃する「自己免疫」が強まっていることがわかりました。同時に、シャペロンが本来果たしている、タンパク質を正しい形に整えその機能を発揮させる作用が減弱し、これによっても膵β細胞の働きが低下していることがわかりました。ストレスや炎症によって、この自己免疫性の1 型糖尿病が誘導されることがすでに知られていますが、その際に分子モーターの働きが抑えられることでシャペロンの細胞内分布が変化し、細胞外へ放出されるというしくみもわかってきました。

この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

現在、1 型糖尿病に対して有効な、膵β細胞表面で起こる自己免疫反応の活性化を直接抑える治療薬はまだ知られていません。私たちは、シャペロンタンパク質の膵β細胞内の分布変化・細胞外放出を焦点にして、この自己免疫を直接抑制する化合物や遺伝子治療薬を探ります。そして、ストレスや炎症などによって生じる1 型糖尿病の発症も抑えるまったく新しい抗糖尿病薬の作成に挑みます。

患者・家族、寄付者へのメッセージ

このたびは私たちの研究にご支援をいただきありがとうございました。私たちは内科医ではなく、細胞の機能を研究する基礎医学者です。糖尿病の専門家の先生方と一緒に、新しい細胞の見方考え方を通して、糖尿病の新薬が早く完成できるように努力していきます。

● 田中 庸介 先生プロフィール 【①座右の銘②趣味③特技④尊敬する人⑤好きな食べ物】

①流水は腐らず ②ピアノ、山歩き ③詩作(受賞詩集もあります) ④中井準之助先生(昔の解剖学者) ⑤ハンバーグ

ロードマップ

現在の進捗率

約40%

- 2013年 分子モーターノックアウトマウス(分子モーターを働かなくしたマウス)の血糖値の調査
- 2018年 分子モーターノックアウトマウスの膵島の観察
- 2024年 分子モーターノックアウトマウスの膵島細胞の解析
- 現在 分子モーターを増やすとシャペロンの細胞内分布(「局在」)が整い、自己免疫が改善されるかの解析
＊局在:タンパク質が細胞内の特定の場所に限定して存在する現象
- 2028年 シャペロンの細胞内分布を整える薬の選別
- 2033年 シャペロンの細胞内分布を整える薬の開発と臨床試験(人を対象に有効性や安全性を調べる試験)
- 2040年 1型糖尿病の治療法開発

ウイルス糖尿病高感受性マウスの開発—糖尿病誘発性ウイルスの同定によるワクチンの開発を目指して—(2015年度、2017～2018年度)
ウイルス糖尿病予防ワクチン開発プロジェクト(2020年度)
ウイルス糖尿病予防コクサッキーBウイルスワクチン開発へ向けた基盤的研究とその展開(2021年度～)



研究代表者 永淵 正法 佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科 特任教授

● 研究のゴール 1 型糖尿病の予防

● 研究の特徴 この研究は、我々がマウスとヒトに共通するウイルス糖尿病感受性遺伝子* Tyk2（論文掲載：Nat Commun 2015、EBioMedicine 2015, 2017）を世界で初めて発見したことから出発しました。高い感度で糖尿病を誘発するウイルスの検出方法を開発し、糖尿病を誘発するウイルス（糖尿病原因ウイルス）が何であるかを見きわめることにより予防ワクチン開発に繋げることが目的です（論文掲載：EBioMedicine2018, J Med Virol 2019, Nat Commun 2024）。すなわち、近い将来、糖尿病を誘発するウイルスを鋭敏に捕え、そのウイルスに対するワクチンを開発することにより、ウイルス糖尿病の発症予防やリスク低下を目指しています。
※ウイルス糖尿病感受性遺伝子：ウイルス感染によって糖尿病になり易い遺伝子

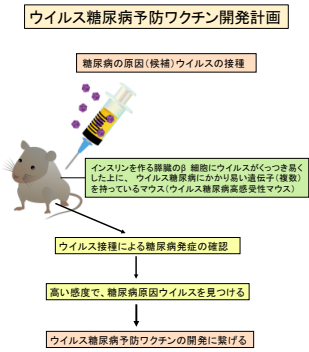
● 研究概要

まず、ウイルス感染による 1 型糖尿病を高い確率で発症するマウスを作ることとを計画し着々と進めています。具体的には、マウスの膵β細胞の表面に、1 型糖尿病を発症させることが疑われるウイルスがくっつきやすくなる物質を出すようにします。同時に 1 型糖尿病になりやすい遺伝子を複数 [Tyk2 (Tyrosine kinase 2)、Stat2 (Signal Transducers and Activator of Transcription 2)、Jak1 (Janus kinase)] 持つマウスを作ることにも成功しました。この研究を進めることにより、1 型糖尿病を起こしやすいウイルスをきちんと見つけることができる検査法を開発し、糖尿病原因ウイルスを見つけ、ワクチン開発による予防へと繋げる計画です。

● これまでの研究結果・成果

未知のウイルス糖尿病感受性遺伝子は、これまでにインターフェロン（ウイルスが感染した細胞でウイルスが増えるのを抑えるタンパク質）の効果を発揮させる分子である Tyk2 と Stat2（論文掲載：BBRC 2020）であることを世界に先駆けて見出しました。ウイルス感染によって鋭敏に糖尿病を発症しやすいマウスを作製するために、糖尿病にかかり易い遺伝子を持ち、かつ膵β細胞にヒトの糖尿病誘発性候補ウイルスであるコクサッキー B 群ウイルス（エンテロウイルス*の一種）に感染しやすくなるように遺伝子操作したマウスの作成にも成功しました。さらに最近インターフェロンの作用を発揮させる Stat2 遺伝子欠損により、感受性が飛躍的に上昇した結果が得られています。いよいよ糖尿病を発症させるウイルスを決められる段階に到達しています。

一方、糖尿病誘発性のある有力な候補ウイルス 15 株を、愛知県衛生研究所生の皆川先生から送っていただきました。そのウイルスが良く増えることのできる培養細胞の決定にも成功し（ウイルスは細胞内で増えるため）、それぞれのウイルス株を増やすことも完了しました。今後、膨大な研究になりますが、鋭意努力して、きちんとした感染実験を行い、糖尿病原因ウイルスを見つけ出し、ワクチン開発に繋げる計画です。
※エンテロウイルス：腸内で増殖するウイルスの総称



● 現在の状況

膵島細胞の表面に糖尿病誘発性候補ウイルスがくっつきやすくなる物質を出すマウスを作出することに成功しました（国内・米国へ特許申請中）。さらに、ウイルス糖尿病感受性遺伝子を持つマウスと交配することにより、ウイルスの糖尿病誘発性を高感度に検出できる世界でも類のない優れたモデルマウスを作成しました。

既に、コクサッキー B 1 ウイルスでこのマウスを攻撃したところ、明らかに膵β細胞が壊れていることを見つけることができました。

いよいよ、多くのウイルス株について、それぞれのウイルスが糖尿病を発症させる条件を明らかにすることにより、糖尿病原因ウイルス株を特定し、ワクチン開発に繋げるべく、着実に研究を進めています。

● この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

将来、糖尿病誘発性ウイルスを見つけ出し、ワクチンを開発することにより、そのウイルスによる 1 型糖尿病の発症は予防できます。さらに、この研究計画で明らかにできていないウイルスの糖尿病誘発性証明研究に繋がれば、予防対象患者の増加も期待できます。

● 患者・家族、寄付者へのメッセージ

この研究は、糖尿病誘発性ウイルスを見つけ出すことによって、明らかにウイルス感染後に 1 型糖尿病を発症した患者さんばかりでなく、いつの間にかウイルス感染によって糖尿病を発症してしまった患者さん（1 型、2 型いずれも）予防できることが期待できます。

将来、小児を対象にワクチンを接種すれば、ウイルスによる糖尿病の発症予防ができると確信して、懸命に研究を進めていますので、是非、継続して、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

● 永淵 正法 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①前へ ②野球観戦、魚釣り ③囲碁(アマチュア4段) ④アインシュタイン、北里柴三郎 ⑤刺身、ソフトクリーム

ロードマップ

現在の進捗率
約80%

- 2001年 ウイルス糖尿病感受性遺伝子探索研究開始
- 2013年 ウイルス糖尿病感受性遺伝子発見
- 2015年 } マウスとヒトにおけるウイルス
- 2017年 } 糖尿病感受性遺伝子発見論文発表 (Nat Commun 2015, EBioMedicine 2015, 2017, BBRC 2020, Genes 2021)
- 2020年 }
- 2018年 膵β細胞に効率よくウイルスがくっつくことのできるような改良型マウスの作出開始
- 2019年 糖尿病誘発性候補ウイルスを増やし感染量を測定
- 現在 最高レベルのウイルス糖尿病高感受性マウスの作出
糖尿病誘発性コクサッキーBウイルスの特定
- 2026年 糖尿病誘発性コクサッキーBウイルスを見つけてワクチン開発の研究開始
- 2027年 臨床試験開始へ向けた糖尿病誘発性コクサッキーBウイルスワクチン開発の推進
- 2028年 コクサッキーBウイルス糖尿病予防ワクチン完成

● 2029年 人へのワクチン接種を開始する

1 型糖尿病を発症しない動物モデルの確立と発症・抑制機序の解明 (2016年度～)

研究代表者 宮寺 浩子 筑波大学医学医療系 助教

● 研究のゴール 1 型糖尿病の予防（病態の進行を遅らせる方法の確立）

● 研究の特徴 1 型糖尿病のモデルマウスを用いて、1 型糖尿病発症に至るメカニズム、発症を防ぐメカニズムを明らかにします。

● 研究概要

1 型糖尿病は、いくつかの遺伝的な要因や環境的な要因が関係して発症すると考えられています。ただし、その詳しい仕組みはまだ完全にはわかっていません。現在わかっていることは、本来であれば細菌やウイルスなど外敵を攻撃するはずの免疫系^(※)が、誤って自分の体の細胞——特にインスリンを作る膵臓のβ細胞——を攻撃してしまうことです。これを「自己免疫応答」と呼びます。

本研究では、1 型糖尿病を再現できるマウス（モデルマウス）を使って、病気の発症に関わる免疫の分子を遺伝子レベルで改変します。これにより、どのような仕組みが「1 型糖尿病になりやすさ」を決めているのかを明らかにすることを目指しています。
※免疫系：病原体やがん細胞などの危険な侵入物から自分の体を守る仕組み

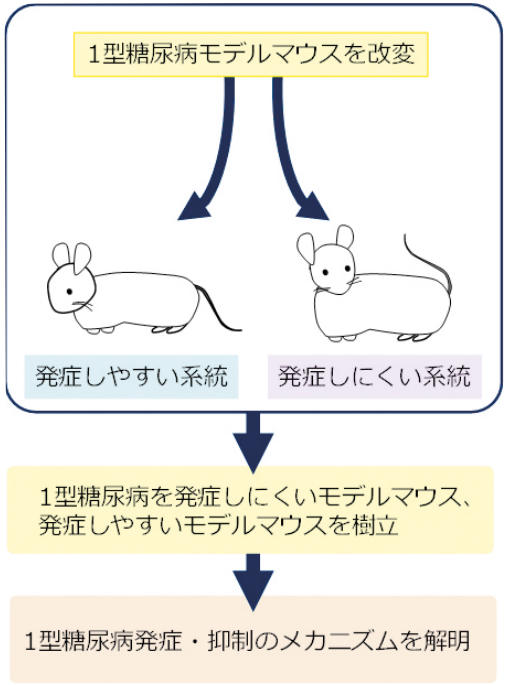
● これまでの研究結果・成果

私たちは、モデルマウスの遺伝子の一部を改変し、複数の新しい遺伝子変異を加えたマウスを作製しました。その結果、いくつかのマウスでは、1 型糖尿病を発症しにくくなることがわかりました。実際に長期間にわたって観察したところ、これらのマウスの一部では 1 型糖尿病の発症率が大きく低下していました。

現在は、それぞれのマウスについて、①免疫細胞の性質を詳しく調べる解析、②発症率や発症時期の比較解析を進めています。

さらに、別の種類の変異を加えたマウスを新たに作製し、2026 年度に発症率の観察を行う予定です。

また、自己抗原^(※)を攻撃する免疫細胞が免疫系の仕組みによってどのように作り出されるのかを調べる研究も進めています。
※自己抗原：自分の体の細胞に対する免疫反応を引き起こす原因となる物質



● 現在の状況

変異を加えたモデルマウスでは、変異を加えていないマウスに比べて 1 型糖尿病の発症率が著しく低下することが現在までに明らかになりました。これらのマウスや新規に作成したマウスを用いて免疫系の働き、例えば、膵島を攻撃する免疫細胞（T 細胞）の表面にある分子の遺伝子配列や、T 細胞以外の免疫細胞の働きを調べます。これらの解析により、1 型糖尿病の発症および抑制に至る仕組みが明らかになることが期待されます。

● この研究で患者の生活や他の研究にどのような波及効果があるか(期待されるか)

1 型糖尿病の発症の仕組みはヒトとモデルマウスでの共通性が大きいと考えられています。共通性のある部分や、ヒトを対象とした研究が困難な解析については本研究のモデルマウスはとても有用と考えています。一方、ヒトとマウスでメカニズムが異なると考えられる部分については今後、ヒトの免疫系で働く分子を対象とした研究も行います。これらの研究で発症に至るメカニズムが明らかになれば、どのようなきっかけで発症に至るのか、そのメカニズムの解明、さらには発症後に進行を止めたり、膵臓の機能回復につなげられるような方法の開発につながります。また、膵島移植後の自己免疫による攻撃を制御する方法の開発にも貢献する研究です。

● 患者・家族、寄付者へのメッセージ

寄付者の皆さまのご支援のおかげで研究を円滑に進めることができおり、大変感謝しています。研究助成金はモデルマウスの飼育・維持、免疫系のメカニズムを解明するための実験を行うための試薬などに使用させていただいています。

ロードマップ

現在の進捗率
約55%

- これまで 1 型糖尿病を発症しにくいモデルマウスを樹立
- 現在 1 型糖尿病の発症を抑制するメカニズムの解明
- 2030年 発症予防、進行を遅くする方法の開発
- 2035年 発症予防ワクチン・薬剤開発
- 2035年 1 型糖尿病予防法 (病態の進行を遅らせる方法) の確立

● 宮寺 浩子 先生プロフィール 【①座右の銘 ②趣味 ③特技 ④尊敬する人 ⑤好きな食べ物】
①特になし ②走ること ③草刈り・雑草とり ④ー ⑤薬味は何でも好きです

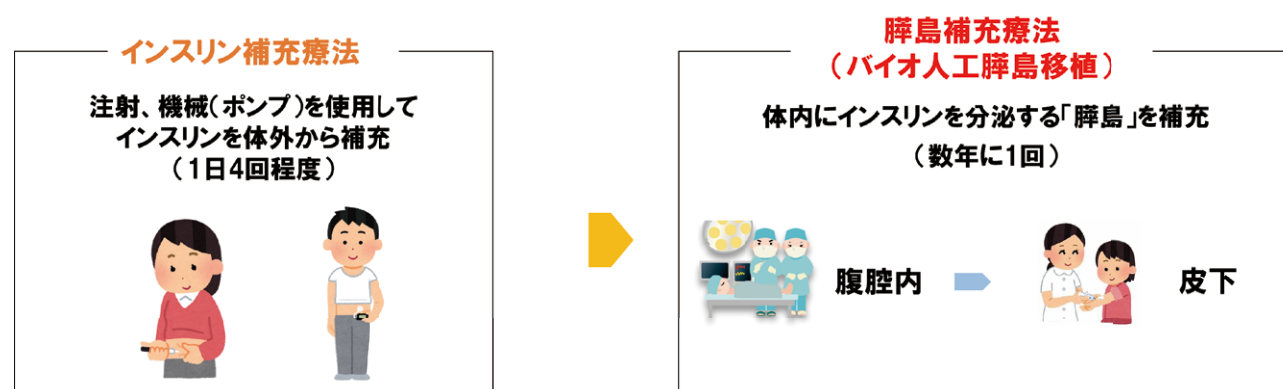
「バイオ人工膵島移植(膵島補充療法)」の現状と将来

インスリン補充から膵島補充への大転換

1型糖尿病の患者は自分の体ではインスリンが作れません。そのためほとんどの患者は注射などによる「インスリン補充」を毎日、毎食のたびに行っています。患者・家族はこのインスリン補充からの解放を願っています。

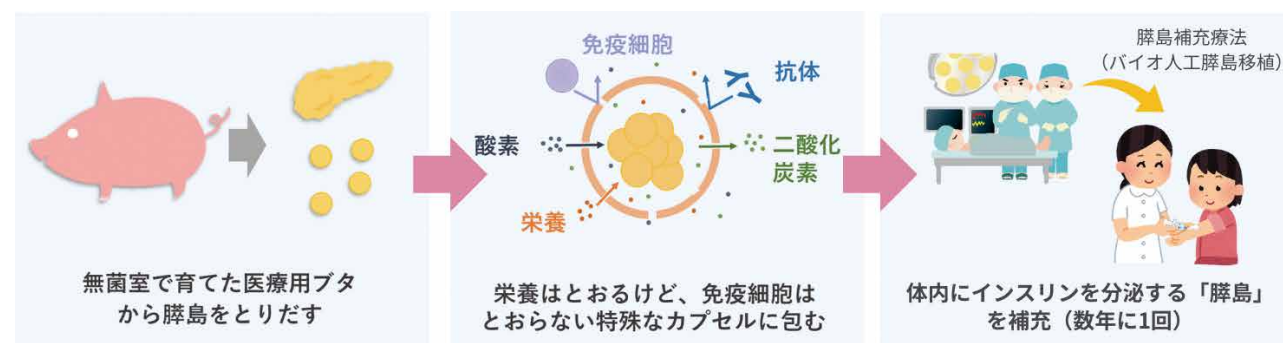
このインスリン補充にかわる新しい治療法が「バイオ人工膵島移植」です。これはインスリンを作る細胞(膵島)を体内に「補充」する方法です。他人から膵島を提供してもらう「膵島移植」は2020年に保険適用になりましたが、圧倒的なドナー不足により、国内ではほとんど行われていません。

その解決策として大きな期待を集めているのがブタの膵島を体内に移植する「バイオ人工膵島移植」です。免疫抑制剤を使用しないため、体への負担も小さく、通常の「移植」のイメージとは大きく異なるのでこれを「膵島補充療法」と呼ぶことにしました。



医療用ブタ膵島を用いた治療のしくみ

無菌状態で飼育された「医療用ブタ」から膵島を取り出し、それを特殊なカプセルで包みます。そのカプセル化された膵島を患者に補充し毎日のインスリン注射・補充から解放します。



免疫細胞: 外部から侵入してきたウイルスなどを「自分ではない」と認識して排除する働きをする細胞

抗体: ウイルスなどが体に入ってきたときに異物として体外に排除したりする働きをするタンパク質

希望する全ての患者に届くまでのロードマップ(変更後)

国産医療用ブタの開発の遅れや国の新たな専門委員会での評価が必要になったことなどから、2025年に日本で人へのバイオ人工膵島移植実現は困難になりました。

一方海外では、2025年6月から米国のイリノイ大学病院でカプセル化ブタ膵島を用いた1型糖尿病患者の臨床試験が始まったことが伝わっています。世界で一番規制が厳しいと言われる米国での承認は日本でも実現への道を確かなものにしていくと期待しています。

国内では、当初の予定より時間はかかりますが、安全で確かな治療を届けるための準備は積み重ねられています。

希望する全ての1型糖尿病患者が、日帰りの外来で皮下注射として移植を受けられる医療の実現を目指して、研究が進められています。

2025年	1月：国の「異種移植に関する専門委員会」による安全性等の評価が追加が必要となる 12月：国産の膵島移植用ブタ第1号の作成（一般社団法人医療用ブタ開発機構）
2026年～2028年	日本で10例程度のバイオ人工膵島移植（膵島補充療法）の実施
2030年（変更なし）	医療用ブタの量産技術の確立 移植（膵島補充）後に行う抗体検査の確立 外来で移植（膵島補充）できる技術の確立 膵島分離専用AIロボット完成
2033年～2035年	希望する患者全員が日帰りで移植（膵島補充）を受けられる

患者・家族へのメッセージ



一般社団法人医療用ブタ開発機構代表理事

松本 慎一 Shinichi Matsumoto

私は米国で膵島移植を学び、2004年に京都大学で日本の膵島移植の一例目を実施し、インスリン注射からの離脱に成功しました。

2020年には、膵島移植は保険適応になりましたが、臓器提供者が少ない、免疫抑制剤の副作用があるという欠点があります。この欠点を克服しようと研究を続け、医療用ブタと免疫隔離デバイスを用いた、バイオ人工膵島移植にたどり着きました。

2004年に、日本で膵島移植の一例目を行った際に、膵島を分離する技術的な問題、臓器提供者が少ないこと、日本の法律と規制など様々な課題があり、一つ一つ解決することで、実施しました。一例目を実施できたことの原動力は、膵島移植で患者さんを治療したいという情熱でした。

いまま、バイオ人工膵島移植を必要とするすべての患者さんに届けたいという情熱のもと、課題を一つ一つ解決しています。最大の課題である、医療用ブタの量産を目指して、2023年に神戸大学肝胆膵外科内に一般社団法人医療用ブタ開発機構を立ち上げ、畜産業界のエキスパートや製薬企業での品質管理の経験が豊富な方などと一緒に課題を解決すべく奮闘しています。

糖尿病治療の選択肢に、インスリンの代わりにバイオ人工膵島を補充するという治療を確立すると情熱をもって研究すれば、必ず達成できると信じています。

ゴールを達成するには、多くの、いろいろな形での“参加”する仲間が必要となります。

ゴール達成を祝う仲間が一人でも多くなることを切に願っています。

ご支援をよろしくお願いします。

「移植サポーター」
1型糖尿病“根治”に向けてご支援ください

毎月応援
・1,000円・2,000円・3,000円・5,000円・10,000円 のコースがあり、感謝の気持ちを込めて、下記をお送りしております。

- ◎お礼状
- ◎メールマガジン
- ◎活動報告レター「IDDM News Letter」
- ◎年次報告「IDDMレポート」
- ◎寄付金受領証明書

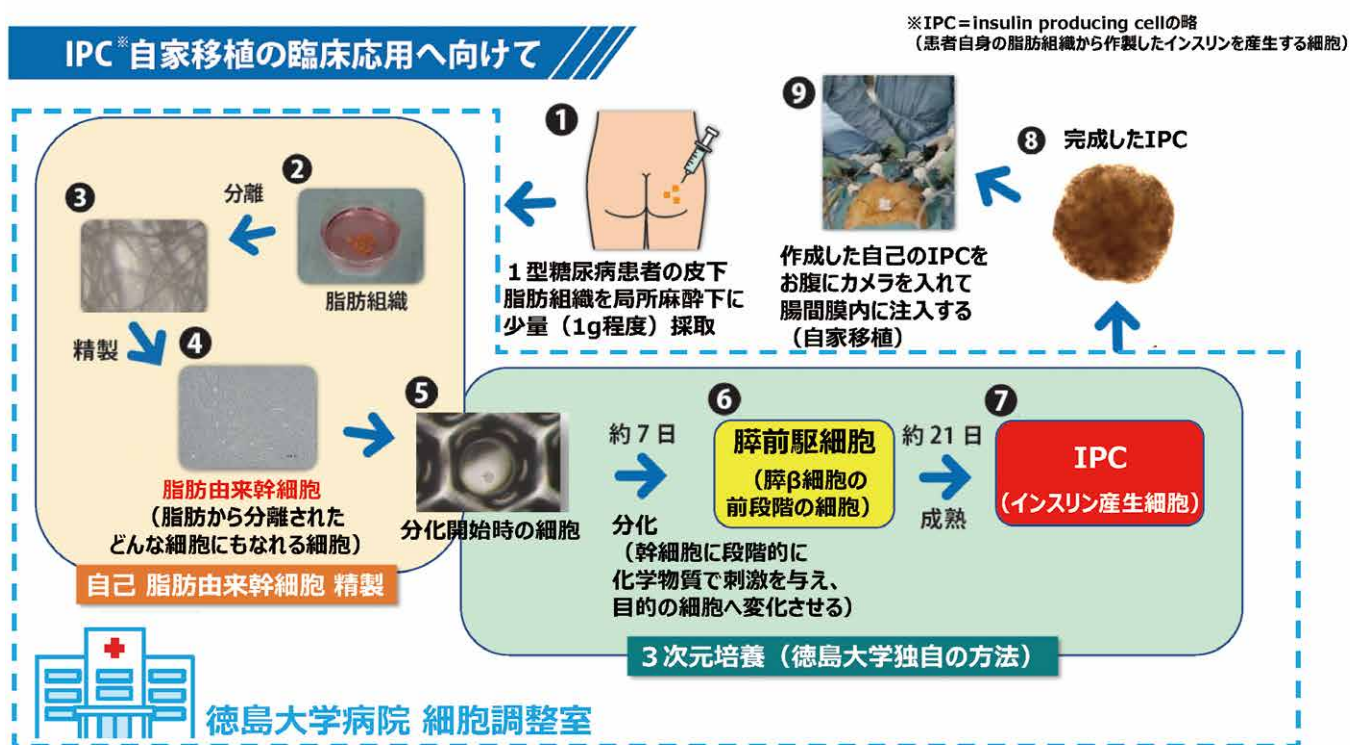
本プロジェクトでは毎月の継続的なご支援を募集しています

自分の細胞からインスリンをつくる 毎日のインスリン注射・補充からの解放！

徳島大学病院の池本哲也教授のチームは、脳死ドナーの圧倒的不足と移植後の長期にわたる免疫抑制剤服用という大きな課題を克服するため「患者自らの細胞を用いて、再生医療技術で膵β細胞を再生し、これを患者自らへ移植する（自家移植）」という世界初の試みに取り組まれています。

自分の細胞を用いた治療のしくみ

「1型糖尿病患者から少量の皮下脂肪を局所麻酔で採取し、これを再生医療技術を用いて、脂肪由来幹細胞から膵β細胞を分化誘導し（造り）、これを患者へ腹腔鏡を使って自家移植する（自分に戻す）」という新しい治療法が“TUFF-IPC自家移植”です。早ければ2025年に第一例目の患者（被験者）への移植を目指しております。



希望する全ての患者に届くまでのロードマップ

これまでの研究では、脂肪組織から作製したIPCを1型糖尿病マウスに移植したところ、血糖値が正常に戻り、その状態が最長で450日以上持続したことが確認されています。これらの成果は国内外の学術誌で報告され、長期間にわたって体内でインスリンを分泌する細胞を実現できる可能性が示されました。

現在、被検者の募集を開始し、複数症例のデータ蓄積に向けて進められています。

2025年	FIH試験としての医師主導治験（第I/IIa相試験）開始 ※世界で初めて投与されるので、少数の患者で安全性に問題ないかどうかを中心に調べます。 ※First-in-Human（人へ初めて投与されるという意味）試験の頭文字をとってFIH試験と呼ばれます。
2026年	TUFF-IPC（コードネーム）培養全自動化に関する研究着手 ※IPC（患者自身の脂肪組織から作成したインスリン産生細胞）を大量に作れるよう培養過程を全自動化
2027年	次相（第IIb/III相試験）治験計画をPMDAと合議（相談）開始 ※より多くの患者で有効性（血糖コントロールに本当に効果があるかどうか）を調べます。 ※PMDA：医薬品医療機器総合機構。医薬品等の品質、有効性及び安全性の向上に関する審査等の業務を行っています。
2028年	IPC培養全自動化の実現、次の段階の治験計画（プロトコル）確定
2029年	大規模な治験開始に関する治験計画届をPMDAへ提出
2030年～2033年	治験結果を解析しPMDAへ条件付き承認申請
2034年ごろ	TUFF-IPCが製薬（誰もが使える「くすり」）として広く患者さんのもとに届く

患者・家族へのメッセージ



徳島大学病院安全管理部 教授（診療科：消化器・移植外科）

池本 哲也 先生 Tetsuya Ikemoto

1型糖尿病に苦悩される方々を「外科の力」で救いたい—我々の研究の発端は日本の移植医療の現状でした。徳島大学 消化器・移植外科は、これまでに膵島移植（脳死ドナーの方から膵臓を頂き、膵臓からインスリンを放出する能力をもつ膵島を取り出して移植する）を研究してきました。しかし、日本では、脳死ドナーの絶対的不足によって、膵島移植は広く患者さんのもとへ届けることが出来ないのが現状です。私はこのような現状に忸怩たる想いをずっと抱いておりました。そこで、新たに細胞を造りだす「再生医療」を用いて、この現状を打破しようと考えました。

プロジェクト名“TUFF-IPC”です。

ただし、我々の造り出したβ細胞は、世界で初めて作成され、初めてヒトへ投与される細胞ですので、これから少数の患者さん（被験者）を対象に安全性や血糖コントロールの有効性の試験（医師主導治験）に臨みます。この結果を基に、国へ科学的な結果を提出し、様々な規制に対応して、広く患者さんのもとに「くすり」として届けたいと考えています。

徳島大学の総力を挙げて、このプロジェクトを多くの1型糖尿病患者さんのもとに届けたいと強く思っています。また、我々はその能力を持っているものと自負しています。

命をつなぐためにインスリン注射を毎日欠かすことのできないこどもたちをその注射から解放することができる大きな希望があります。今後も様々な障壁に直面する可能性があります。これを一つ一つクリアしていく覚悟です。

我々のこの歩みが、1型糖尿病患者さんとそのご関係の方々の確かな希望となるように、また、この治療戦略が最終的に日本から世界に向けて、新たな治療法として多くの方への福音となるステップにまで到達できるよう、皆さまのご支援を心よりお願い申し上げます。

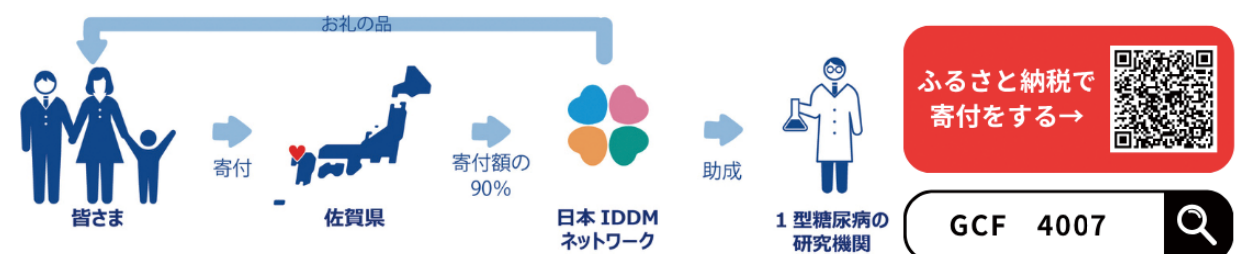
2026
3.31
[23:59 まで]

こどもたちに「治る」希望を
再生医療による根治実現まであと一步

1型糖尿病根治を目指す研究を ふるさと納税 で応援してください

日本IDDMネットワークでは、佐賀県庁のご協力により、佐賀県庁へ日本IDDMネットワーク指定でふるさと納税（佐賀県庁への寄付）された場合、寄付額の85%が、1型糖尿病の治療、根治、予防に挑戦する専門家の方々への研究費助成等のために活用できるようになりました。

自家移植による新たな1型糖尿病治療確立に向けた医師主導治験“TUFF-IPC”を多くの患者に届けるために、5000万円の資金が必要です。あなたのふるさと納税で「治る」希望を与えてください。



1 型糖尿病の根絶（治療・根治・予防）に向けたロードマップ

2021年に策定した「1型糖尿病の根絶（治療・根治・予防）に向けたロードマップ」を本年も下記の専門家の方々のご協力を得て、2025年9月現在の情報に基づいて見直しました。原則として世界の動きを記述していますが、一部日本に限定した情報は「国内」と記載しています。

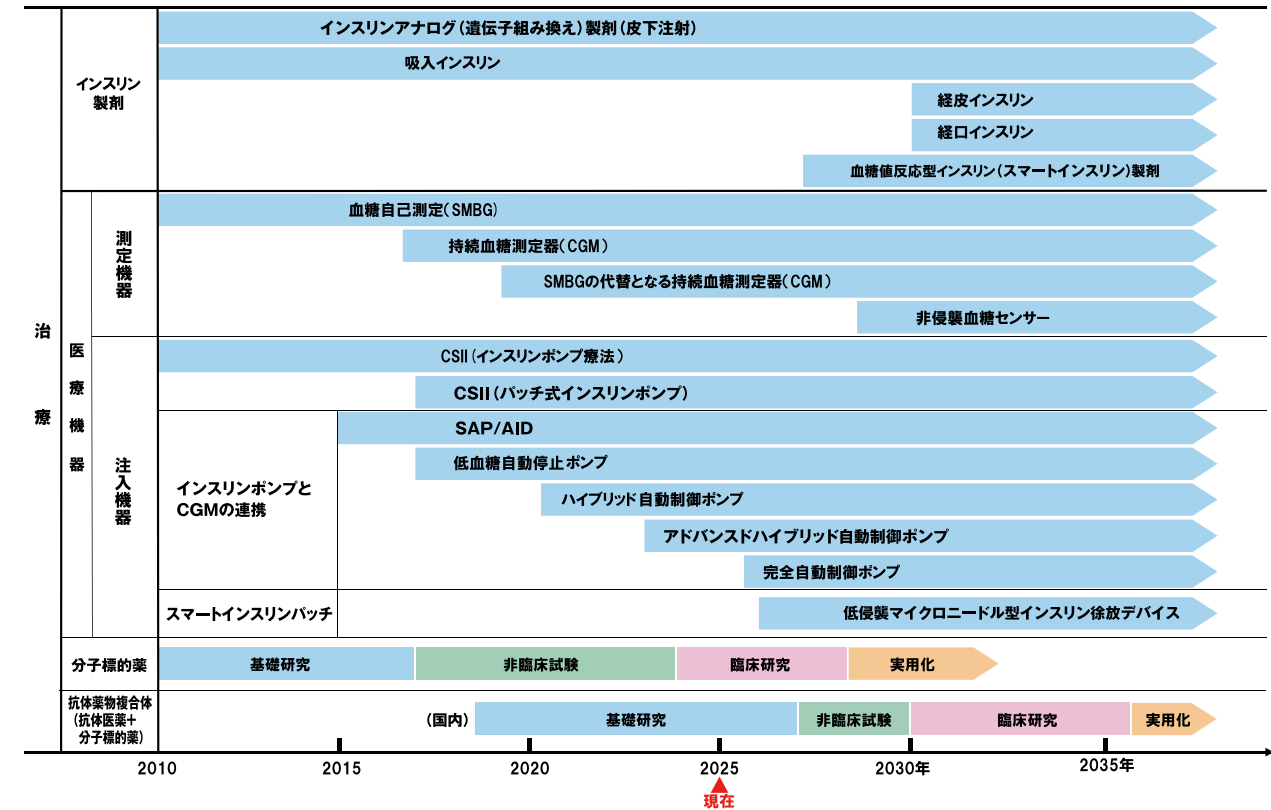
年々、研究開発のスピードは加速しており、このロードマップによって様々な医療・医学分野における1型糖尿病の根絶に向けた研究進展の具体的なイメージをもていただければ幸いです。

本ロードマップはこれからも専門家の方々の助言をいただきながら、毎年更新してまいります。

〈ご協力いただいた専門家の方々：敬称略〉

■ 治療	あべのメディカルクリニック 院長 川村 智行	東海大学医学部付属八王子病院 腎内分泌代謝内科 教授 村田 敬	東京科学大学 生体材料工学研究所 教授 三林 浩二	国立がん研究センター先端医療開発センター 新薬開発分野長 安永 正浩	
■ 根治	神戸大手 客員教授 一般社団法人医療用ブタ開発機構代表理事 松本 慎一	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究センター 脾臓移植企業連携プロジェクト長 霜田 雅之	東北大学病院 臓器移植医療部 准教授 戸子台 和哲	東京科学大学 生命理工学院 教授 桑 昭苑	東京科学大学 総合研究院幹細胞治療研究室 特任准教授 正木 英樹
■ 予防	佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科 特任教授 永淵 正法	Boston College, Biology Department Postdoctoral Fellow 三根 敬一郎	千葉大学 未来粘膜ワクチン研究開発シナジー拠点 特任准教授 福井 竜太郎		

治療分野



血糖値反応型インスリン（スマートインスリン）製剤：血糖値に応じてインスリンの効きが自動的に調整されるインスリン製剤。経口製剤も開発中。

SMBGの代替となる持続血糖測定器（CGM）：一般的なCGMは1日1回程度、SMBGによる校正（センサー感度の確認・調節）が必要だが、SMBGの代替となるCGMはその校正が不要であり、SMBGに完全に置き換わり得る。

CSII（パッチ式インスリンポンプ）：チューブがなく、ポンプを体に貼り付けておくタイプ。

SAP/AID：CGMとインスリンポンプを組み合わせで行うインスリン補充療法。CGMの情報を使ってインスリンポンプの注入自動調整することをAID（Automated Insulin Delivery）と呼ぶ。

低血糖自動停止ポンプ：低血糖になることが予測された場合に、自動的にインスリン供給を停止する機能を持つインスリンポンプ。

ハイブリッド自動制御ポンプ：CGMとの連動で基礎インスリンは自動制御されるが、追加インスリンは手動で調節投与するインスリンポンプ。

アドバンスハイブリッド自動制御ポンプ：CGMとの連動で基礎インスリンの自動制御に加えて、高血糖に対する補正インスリンも自動注入される。食事の追加インスリンは手動操作が必要。

完全自動制御ポンプ：CGMとの連動で基礎インスリンと追加インスリンの両方が自動制御されるインスリンポンプ。

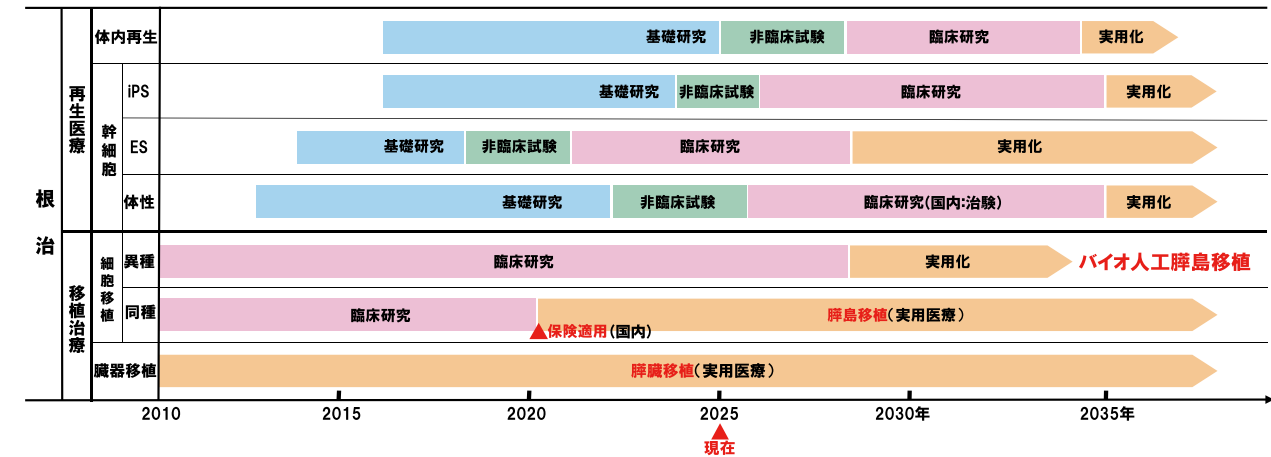
低侵襲マイクロニードル型インスリン徐放デバイス（スマートインスリンパッチ）：皮膚に貼り付けたマイクロニードル（極めて細い針）で、血糖値に応じてインスリンを極めてゆっくり放出し続けるデバイス（パッチ型）。

分子標的薬：体の中を動き回り、細胞の内部にあるスイッチを切ることで病気の原因を止める薬。

抗体医薬：病気の原因となる細胞や分子だけをピンポイントで狙う薬。

抗体薬物複合体（次世代抗体医薬）：病気の原因となる細胞をピンポイントで見つけ、その細胞の中で薬が効果を発揮させるよう設計された薬。

根治分野



体内再生：体内の細胞に刺激を与えたり遺伝子を直接導入することで、体の中で目的の組織・臓器を再生すること。

iPS細胞（人工多能性幹細胞）：ヒトの体細胞にいくつかの遺伝子を導入し、培養することによって人工的に得られる、あらゆる細胞に分化する能力を持った細胞。

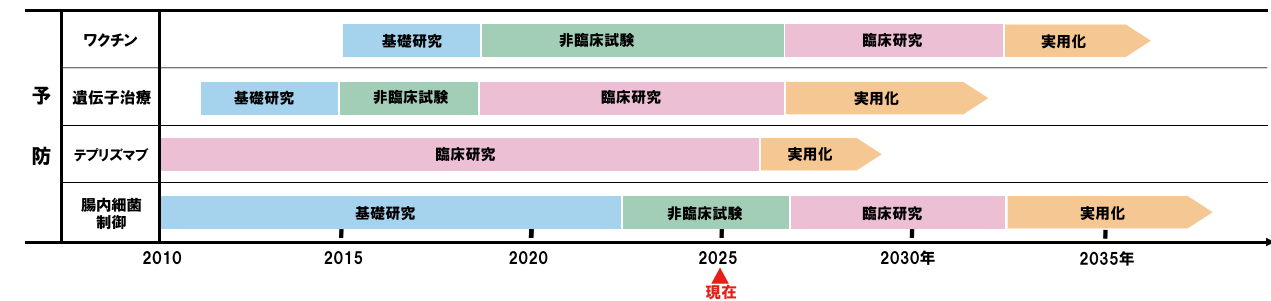
ES細胞（胚性幹細胞）：ヒトの受精卵から作成され、あらゆる細胞に分化する能力を持った細胞。

体性幹細胞：ヒトの体の中に存在する幹細胞で、限定した細胞に分化する能力を持った細胞。

非臨床試験：動物や試験管内の細胞を使って、開発した医薬品の有効性、安全性などを調査する試験。

臨床研究：新しい医療の効果を人を使って検証する試験・研究。「治験」（国から医薬品や医療機器の製造・販売承認を得るために行う試験）も臨床研究のひとつ。

予防分野



テプリズマブ：1型糖尿病の発症リスクが高い状態にある膵β細胞機能の低下を抑え、1型糖尿病発症を遅らせる効果が期待されている（2022年11月米国で1型糖尿病向けに承認）。

腸内細菌制御：腸内細菌叢（腸内に共生している細菌）の構成を人に近づけたり、免疫抑制能力のある腸内細菌の代謝物を補充したりすることによって、1型糖尿病の発症を抑制することが期待されている。

現在、国内で利用できるインスリン製剤および医療機器類については、こちら→



ご支援・ご協力いただいた皆様



大阪マラソン組織委員会



佐賀県



サノフィ株式会社



デクスコムジャパン合同会社



一般財団法人東京マラソン財団



株式会社トラストバンク



日本イーライリリー株式会社



日本メドトロニック株式会社



ノボ ノルディスク ファーマ株式会社

アイナックス稲本株式会社／株式会社アスタス／アストラゼネカ株式会社／有限会社A S N A／アボットジャパン合同会社
綾部市立病院／有明の風／株式会社アングル／株式会社イエローキッチン／生守らーめん 新居浜店
遺贈寄附推進機構株式会社／1型糖尿病児の母の会@岐阜／医療法人こども会 イトウ内科クリニック／株式会社Will
株式会社HGD／江崎グリコ株式会社／株式会社エヌワイ企画／エムベクタ合同会社／おおい町役場／株式会社オービシー
日本赤十字社 岡山赤十字病院／医療法人社団洛和会 音羽病院／洛和会 音羽リハビリテーション病院／株式会社オネスト
合同会社オリーヴ／株式会社オンフェイス／上里町役場／株式会社川崎製作所／一般社団法人キフクリエイト
肝付町社会福祉協議会／九州佐賀国際空港ビル株式会社／株式会社共栄鍛工所／株式会社共同／gooddo株式会社
株式会社クラレ／株式会社栗山百造／特定非営利活動法人黒川こころの応援団／公立丹南病院組合／湖南野嶋建設株式会社
医療法人周継会佐賀駅南クリニック／有限会社先島メンテナンス／株式会社作田組／佐藤製菓株式会社
有限会社讃岐うどんか浦／サラヤ株式会社／株式会社三条特殊鋳工所／株式会社三条ロイヤルホテル
株式会社三和化学研究所／株式会社CWS／株式会社SHARE EAT／株式会社cielo azul／一般財団法人自治医科大学協栄会
シャープ労働組合／株式会社シャトレーゼ／株式会社STYZ／株式会社スタッフス／特定非営利活動法人Second life for IDDM
株式会社セブン＆アイ・ホールディングス／株式会社ゼロアクセル／ソフトバンク株式会社／第一繊維工業有限会社
Type1Dreams／たいや内科クリニック／ダイヤビルテック株式会社／株式会社高木／高杉昭吾デザイン事務所i_llumi
高松紺屋町クリニック／ちいさなおかしやFuffret／一般社団法人T＆M記念文化芸術科学振興協会
TMコミュニケーションサービス株式会社／DM三井製糖ホールディングス株式会社／株式会社TGサポート／低糖質ライフ
テクノロール株式会社／公益財団法人テルモ生命科学振興財団／糖尿病甲状腺いしやま内科クリニック／渚クリニック
ナシモト工業株式会社／有限会社七島農産／新潟県央工業高等学校同窓会／ニチコンワカサ株式会社
ニチレイマグネット株式会社／ニプロ株式会社／日本リコス株式会社／西蒲原福祉事務組合ねむの木工房
パートナー精機株式会社／八王子市立由木中学校／公益財団法人パブリックリソース財団
世界空手道連盟 土道館 浜松添野道場／認定特定非営利活動法人ピースウィングス・ジャパン
株式会社Peter Pan／一般社団法人ファシリカ／株式会社Family Design M／福井エフエム放送株式会社
一般社団法人福井県眼鏡協会／株式会社プラスワイズ／有限会社プレシャス・アイ／税理士法人北陸会計
北興商事株式会社／株式会社マザーレンカ／医療法人社団松寿会松浦クリニック／株式会社松縄文五郎商店
株式会社丸正土木／公益財団法人三菱財団／みつわ工業有限会社／南越前町上牧谷区民センター／南越前町役場
特定非営利活動法人南の太陽(南の風)／ミライジング合同会社／株式会社メディカルクルーズ／株式会社森うなぎ屋
ヤナドリ鋼鐵株式会社／LifeScan Japan株式会社／LINEヤフー株式会社／医療法人社団洛和会 洛和会音羽記念病院
Ramina株式会社／株式会社ランドビズ／嬉野温泉旅館 初音荘／hair dressing Luciora／ロシュDCジャパン株式会社
(敬称略)

さまざまなご支援ならびにご協力に心より感謝申し上げます。

日本IDDMネットワークの活動にどれか一つ“参加”してください。

継続して寄付をする

マンスリー サポーター 月1,000円～ 1型糖尿病根絶に向けて 様々な研究を継続して 支えるサポーターです。 1型糖尿病研究基金	移植 サポーター 月1,000円～ バイオ人工膵島移植の実現 に向けて研究を継続して 支えるサポーターです。 バイオ人工膵島移植－膵島補充療法－ ジャパンプロトコール基金	Yahoo! ネット募金 月100円～ ワンコインでできる継続 寄付です。 1型糖尿病研究基金 ※今回のみの寄付もできます。	つながる 募金 月100円～ 月々の携帯料金と 同時に決済する 寄付です。 1型糖尿病研究基金 ※今回のみの寄付もできます。
---	--	--	---

今回のみの寄付をする

ふるさと 納税 佐賀県庁への日本IDDMネット ワーク指定ふるさと納税です。 返礼品が選べいただけます。 ふるさとチョイス 活動全般	ふるさと 納税GCF® 佐賀県庁への日本IDDMネット ワーク指定のふるさと納税で 特定の研究を支援できます。 ふるさとチョイスGCF® 特定の研究を指定	活動寄付など クレジットカード、銀行 振込、郵便振込用紙での 研究支援、活動支援等 様々なメニューの寄付を 受け付けております。 寄付の使途が選べる	ご遺産など 遺言・相続財産・お香典 返しなどによる寄付です。 想いを後世につなぎます。 寄付の使途が選べる
--	---	---	--

物やポイントで寄付をする

不要に なった物 お宝エイド® charibon BRAND PLEDGE 1型糖尿病研究基金	Tポイント Yahoo!ネット募金はTポイント でも寄付可能です。1ポイント からご利用いただけます。 1型糖尿病研究基金 ※クレジットカード決済もできます。	セブンマイル プログラム セブン&アイグループのお買物 等でたまったマイルを10マイル 単位で寄付ができます。 1型糖尿病研究基金	Amazonで の商品購入 「ほしい物リスト」から商品 をご購入いただくと、当法人 への物品支援となります。 活動全般
---	---	--	--

その他の参加方法

会員になる IDDMに関する様々な情報 提供、イベントや教材の 割引などの特典があります。 活動全般	寄付付き 商品の購入 スイーツや糖尿病関連商品 など様々な寄付付き商品 があります。販売いただ ける事業者様も募集して おります。 1型糖尿病研究基金ほか	チャリティー 自販機の設定 売上の一部を寄付する 自動販売機です。 初期コスト0円で設置 いただけます。 1型糖尿病研究基金	募金箱の 設置 お店やお勤め先、イベント 等での設置にご協力くだ さい。募金箱をお送り します。 1型糖尿病研究基金
---	--	--	--

日本IDDMネットワークへの寄付は、税制優遇措置があります

※個人の場合は、所得控除又は税額控除のどちらか有利な方を選ぶことができます。

※法人の場合は、損金算入限度額の枠が拡大されます。

※寄付をした相続財産が非課税になります。

詳しくは税務署や税理士の方にお尋ねください。

idm 寄付 検索



idm 会員 検索



娘と一緒に踏み出した一歩

— 本でできる寄付のかたち —



平地三津子さん(左)と娘の樹実さん(右)

平地三津子さんと娘さんの樹実さん(8歳)は、VALUE BOOKSの古本寄付を通じて1型糖尿病研究基金へ寄付をしてくださいました。校長先生やPTAにも呼びかけて計388冊を集めた今回の取り組み。平地さんに古本寄付の魅力や感じたことをうかがいました。

普段のご家族の生活について教えてください。

夫と4人の子どもがいる6人家族です。長男は一人暮らしで、名古屋の自宅では、小学4年生の次男、小学2年生の長女(1型糖尿病患者)、そして年長の三男と一緒に暮らしています。

患児の娘さんはどんなお子さんですか？

ダンスが好きで、おしゃれにも興味があります。恥ずかしがりやですが、明るくコギャルになりたいと過ごしています(笑)

古本寄付を知ったきっかけをおしえてください。

日本IDDMネットワークから届いた冊子に、「古本で寄付ができる」という内容のチラシが同封されていました。たまたま部屋の断捨離をしていた際に、そのチラシを保管していたことを思い出し、見つけたのがきっかけです。



なぜ古本寄付をよびかけようと思ったのですか？

治療する娘を見て、「一日も早く治してあげたい」と強く思ったことがきっかけです。研究には多くの資金が必要で、一人では限界があります。だからこそ、多くの人に1型糖尿病を知ってもらい、支援の輪を広げたいと思いました。娘にも「一緒にやろう」と話したとき、「わかった、やろう!」「何か手伝おうか?」と前向きに伝えてくれました。

どのようにして388冊も集めたのですか？

娘の小学校でこの取り組みを始めようと校長先生に相談し、許可を得た後、PTAにも協力を依頼しました。授業参観に合わせて不要な本の提供をお願いする案内を出しましたが、メールだけでは伝わりにくいため、直接声をかけたりママ友の間で話題にしてもらったりして、自然に口コミで広がりました。さまざまな種類の寄付がある中で、「不用品を寄付する」という形は、寄付をお願いする際のハードルが低く感じられました。「いらないものがあれば寄付してほしい」と周囲にも伝えやすかったです。

集めているときのエピソードや思い出深い出来事がありますか？

寄付してくれたお子さんが、「これ、お気に入りの本だけど寄付するね。早く治ってね」と嬉しい言葉をかけてくれました。

寄付を通して感じたことを教えてください。

娘は、「治るまで頑張ろう」と前向きな気持ちになれたように思います。

私自身が、行動力のある母の背中を見て育ったように、娘にも「お母さん、治る日を信じて頑張っていたな」と思い出してもらえたら嬉しいですね。その思いが、娘にもつながってほしいです。

同じように患者の親として1型糖尿病のために何かしたいと思っている方へ一言メッセージをお願いします。

病気と向き合うだけでも本当にすごいことです。でも「知ってほしい」という気持ちがあるなら、その思いを大切にしてください。それが行動の力になります。寄付活動は、まず校長先生に相談するのがスムーズです。

私もまた、もっと大きな会場で開催し、看護師を目指す学生や若い世代のボランティアにも参加してもらいたいと思っています。活動を通じて、1型糖尿病を多くの人に知ってもらうきっかけを広げていきたいです。

「なおるよ」と言える日のために、行動し続ける平地さんの姿からは、母としての強さと人を動かす力が伝わってきました。寄付活動を通して広がる思いが、さらに多くの人に届いてほしいと願います。

「本で寄付するcharibon」は、読み終えた本を寄付することで、1型糖尿病根治を目指す研究を支援する取り組みです。寄付された本はVALUE BOOKSが買い取り、買取金額が1型糖尿病研究基金に寄付されます。

この取り組みを通じて、患者とその家族が“希望”を持ち続け、1型糖尿病の根治に向けた研究が進展することを目指しています。

charibon by VALUE BOOKS

詳細はこちら▶



1型糖尿病とともに生きる患者の声 医療者へ伝えたいこと

1型糖尿病とともに生きる患者にとって、医療者の存在は日々の安心と希望の源です。診察室での何気ない言葉、見守るまなざし、寄り添う姿勢——。その一つひとつが、治療を支え、前を向く力になります。

今年のIDDMレポートでは、医療者の方々に向けてのメッセージとして、患者から寄せられた声を紹介します。感謝の気持ちとともに、これからの医療をより良くするための願いも込めて。



心に寄り添う言葉に救われた瞬間

日々のコントロールがうまく行かなかったことを一切責めずに、“一生付き合っていく病気だから、そんな日があってもいいよ。”と仰っていただいた言葉でとても救われました。

食べたいものややりたいことを何も我慢しなくて大丈夫、といつも言ってくれる医師と看護師。その言葉にいつも励まされています。

もう42年前のことですが、退院時に主治医と産業医が“大丈夫、何の問題もない”と言ってくれたおかげで、65歳まで勤め上げることができました。

1型糖尿病だからという理由でできないことは何もない、そう言われて、未来への不安が消えました。

孤独感を感じていたとき、看護師さんが“〇〇さん、頑張ってますよね。私たち知ってますよ”と声をかけてくれました。涙が出るほどうれしかった。

患者の感じていることを尊重して、こちらの体験を今後に役立ててくださったことに感動しました。

医療者の言葉は、数値では測れない“心の支援”です。完璧を求めず、ありのままを肯定してくれること、同じ経験を共有できること——その一つひとつが患者の安心につながっています。



もう少しこうしてくれたら — 医療現場への声

昔の方がメンタル面までフォローしていたと思う。今は入院期間が短く、受け入れる前に退院してしまう。信頼できる患者会などを紹介してもらえたら安心です。

診察の最後に“何か困ったことはありませんか？”と言聞いてもらえるだけで違うと思います。

初期の頃は病気の受け入れが難しく、子ども本人も親も戸惑っていました。その人に合った“病気との付き合い方”を一緒に考える時間があつたらよかった。

マニュアルどおりではなく、患者の実感をもっと尊重してほしい。医療は“正しさ”だけではなく、“寄り添う力”だと思います。

多くの方が感謝を伝える一方で、より良い医療を目指すための気づきも寄せられました。医療の効率化が進む中で、心のケアや対話の時間をどう守るか——。患者と医療者が一緒に考えていくテーマです。

これからの医療や医療者に期待すること、願っていること

これ以上ないくらい寄り添っていただいているので、医療者の方々も心身共に健康でいてほしいです。そうでないと頼れる方が不在の状況に陥ってしまうので。

メンタル面までフォローし、患者に糖尿病の学びの機会を提供してほしい。正しい知識と対応策で、どうにかなる病気です。

血糖値はメインは食事・インスリン注射の調整であるが、本当に人それぞれに違うもので基礎体温・体調・精神状態などホルモンバランスも関係するから、管理が難しいものです。なるべく患者の性質・性格などを考えて、無理なく生活にインスリン注射・CGMなどを馴染ませて、続けていけるようにサポートして頂きたいと思っています。

科学の進歩は私たち患者の夢と希望を後押ししてくれます。新薬や使い勝手の良い注射器、器材の開発、臓器移植治療への研究など日々の進歩は頼もしい限りです。夢や希望が持てる糖尿病生活になるよう、医療者の皆さんの活躍に期待しつつ、日々の診察室での一人ひとりのこころのケアに感謝したいと思います。

まだまだわからないことがたくさんある病気だから、論文や一般論として整理されていることだけを“正しい”として取り扱わないでほしい。

これからの医療には、科学的な進歩と同じくらい、“人と人との関わり”の温かさが求められています。1型糖尿病とともに生きる患者たちは、医療者が心身ともに健康であることを願い、共に歩む仲間として未来を見つめています。

医療者の言葉は、治療そのもの。その優しさが、患者の毎日を照らしています。これからも、患者と医療者が“共に生きる”医療が広がっていくことを願って。



1型糖尿病「治らない」から「治る」へ “不可能を可能にする” を応援する

100人委員会 委員名簿

2025年10月1日現在

AM James Shapiro アルバータ大学 外科教授
秋山 敏博 糖尿病関連機器製造業
渥美 義仁 慈誠会・光が丘病院 糖尿病センター センター長
穴澤 貴行 札幌医科大学 外科学講座消化器外科学分野 教授
飯島 将太郎 はなまる鍼灸・接骨院 院長
池田 昌人 ソフトバンク株式会社 CSR 本部長 兼 ESG 推進室長

SB 新型コロナウイルス検査センター株式会社
代表取締役社長

石垣 泰 岩手医科大学医学部内科学講座 糖尿病・代謝・内分泌
内科学分野教授

石田 崇之 児童書出版社勤務
石戸 謙二 DOASTON株式会社 代表取締役
石原 寿光 日本大学医学部内科学系糖尿病代謝内科学分野 教授
磯谷 治彦 磯谷内科 院長
磯山 友幸 一般財団法人 未来を創る財団 理事長／学校法人千葉
学園 理事長特別補佐／千葉商科大学教授 経済ジャー
ナリスト

伊藤 純子 イトウ内科クリニック 副院長
伊藤 たてお 一般社団法人日本難病・疾病団体協議会 顧問

特定非営利活動法人難病支援ネット・ジャパン 代表理事

井上 龍夫 認定特定非営利活動法人日本 IDDM ネットワーク 会長
井上 徹也 井上クリニック 院長

井上 優 特定非営利活動法人 i さいと 代表理事

イノウエ ヨシオ 株式会社ファンドレックス 代表取締役
岩田 稔 元プロ野球選手/ 株式会社Family Design M 代表取締役

岩永 幸三 地域に飛び出す公務員を応援する首長連合 初代事務局長
認定特定非営利活動法人日本 IDDM ネットワーク 理事長

植木 浩二郎 国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病
研究センター長

鶴尾 雅隆 認定特定非営利活動法人日本ファンドレイジング協会
代表理事

宇田川 規夫 国際救急法研究所 理事長
梅村 聡 医師・衆議院議員

太田 壮 太田形成外科クリニック 院長
大西 健丞 認定特定非営利活動法人ピースウインズ・ジャパン
代表理事

大西 健介 衆議院議員
大場 俊彦 慶友銀座クリニック 院長

大村 詠一 元エアロビック競技日本代表選手
オーレム・スカベック ノボ ノルディスク ファーマ株式会社 前代表取締役社長

岡 光代 日本メドトロニック株式会社 ダイアピーティス
シニアダイレクター

小笠原 信 ロシュ DC ジャパン株式会社 代表取締役社長
興津 輝 株式会社理研鼎業 主任コーディネーター

尾崎 信暁 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院
副院長兼検査部長

長船 健二 京都大学 iPS 細胞研究所 増殖分化機構研究部門長 教授
鬼丸 昌也 認定 NPO 法人テラ・ルネッサンス 創設者・理事

柏原 米男 わたまちキッズクリニック 院長
桂 信隆 ソニアシステム株式会社 代表取締役

加藤 則子 加藤内科クリニック 管理栄養士・日本糖尿病療養指導士
門脇 孝 国家公務員共済組合連合会虎の門病院 院長

川北 秀人 I I H O E [人と組織と地球のための国際研究所] 代表者
兼ソシオ・マネジメント編集発行人

川添 高志 ケアプロ株式会社 代表取締役
川村 智行 あべのメディカルクリニック 院長

菊池 透 埼玉医科大学小児科 教授
木村 那智 ソレイユ千種クリニック 院長

キルパ・カミル・グアン ノボ ノルディスク ファーマ株式会社 代表取締役社長
京野 文代 特定非営利活動法人日本慢性疾患セルフマネジメント協会
理事

久野 建夫 佐賀駅南クリニック 院長
桑 昭苑 東京科学大学生命理工学院 教授

クラウス アイラセン ノボ ノルディスク ファーマ株式会社 元代表取締役社長

剣持 敬 藤田医科大学病院 臓器移植科教授・臓器移植センター長
小嶋 毅彦 日本イーライリリー株式会社 カーディオメタボリック

ヘルス事業本部 事業本部長 兼 営業本部長
小谷 圭 こたに糖尿病内科クリニック 院長

兒玉 明久 こだま医院 院長
小玉 正太 福岡大学 医学部再生・移植医学講座 主任教授

後藤 昌史 東北大学大学院 医学系研究科移植再生医学分野 教授
後藤 満一 大阪急性期・総合医療センター 名誉総長

駒崎 弘樹 認定特定非営利活動法人フローレンス 会長
榮 智之 株式会社 Ri-TORU 代表取締役

坂口 志文 大阪大学免疫学フロンティア研究センター 教授
櫻井 健一 千葉大学予防医学センター 教授

鮫島 雅子 有限会社プレシャス・アイ 代表取締役
更家 悠介 サラヤ株式会社 代表取締役社長

重徳 和彦 衆議院議員
篠塚 周城 元佐賀県議会難病対策推進議員連盟 会長

志村 季世恵 特定非営利活動法人ダイアログ・ジャパン・ソサエティ
代表理事・パースセラピスト

下垣 圭介 gooddo 株式会社 代表取締役社長
霜田 雅之 国立健康危機管理研究機構 国立国際医療センター 脾

島移植診療科長・脾島移植センター長／国立国際医療研
究所 脾島移植企業連携プロジェクト プロジェクト長

株式会社 HASUNA 代表取締役
株式会社トラストバンク 創業者

角 昭一郎 AK-Clinic 院長
陶山 えつ子 熊本難病・疾病団体協議会 代表

一般社団法人日本難病・疾病団体協議会こどもの未来を
考える部会 部会長

曾根原 久司 特定非営利活動法人えがおつなげて 代表理事
瀧浪 裕至 輸入食品会社 代表取締役

武田 純子 フリーランスライター
田尻 佳史 認定特定非営利活動法人日本 N P O センター 常務理事

田中 彩 NPO 法人ママワーク研究所 理事長
田中 佳代 久留米大学 医学部看護学科母性看護学

久留米大学大学院 医学研究科助産学分野 教授
谷口 英樹 東京大学医科学研究所 幹細胞治療研究センター長

再生医学分野 教授
谷畑 英吾 元滋賀県湖南市長

津下 一代 女子栄養大学 特任教授
徳永 洋子 ファンドレイジング・ラボ 代表

株式会社フロムゼロ 代表取締役
登内 芳也 株主上競技選手 / 1-GATA リーダー

中新井 美波 東京科学大学総合研究院高等研究部幹細胞治療研究室
中内 啓光 特別栄誉教授

中神 啓徳 大阪大学大学院 医学系研究科健康発達医学寄附講座
教授

中島 英太郎 中部ろうさい病院 糖尿病・内分泌内科 部長
中原 三朗 株式会社 Win 代表取締役

中村 周治 医療法人社団紘和会 平和台病院 名誉理事長
中村 大樹 株式会社バリュートックス 取締役

株式会社エヌワイ企画 代表取締役
中村 嘉克 医師・衆議院議員

仁木 博文 京都大学 名誉教授 / 特定非営利活動法人オール・
西川 伸一 アバウト・サイエンス・ジャパン 代表理事

熊本中央病院 糖尿病・内分泌・代謝内科 部長
西田 健朗 東京慈恵会医科大学 糖尿病・代謝・内分泌内科 主任教授

慢性疾患患者支援プロジェクト・MYSTAR-JAPAN 代表
西村 理明 能勢 謙介

野田 康平 KTX 株式会社
野中 友和 株式会社ゆうしん 代表取締役

はぐはぐキッズクリニック 副院長
橋本 友美 早川クリニック 院長

早川 聡実 社会福祉法人大阪ボランティア協会 理事長
早瀬 昇 はるひ建設株式会社 代表取締役社長

平井 悦子 D Medical Clinic Osaka 院長
広瀬 正和

廣田 勇士 神戸大学大学院 医学研究科糖尿病・内分泌内科学部門
准教授

福岡 資麿 参議院議員
福田 怜奈 株式会社 SHARE EAT 代表取締役

藤原 幾磨 仙台市立病院 副院長 兼 小児科部長 兼 新生児集中治療科長
古川 康 衆議院議員

古谷 文太 株式会社百家堂 代表取締役
増田 美央 ベリークリニック 院長

松原 明 認定特定非営利活動法人シーズ・市民活動を支える制度
をつくる会 創業者

松本 慎一 神戸大学 客員教授
峰 悦男 峰公認会計士事務所 公認会計士・税理士

迎里 智恵美 有限会社エム・エステート 代表取締役
迎里 伸 有限会社先島メンテナンス 代表取締役

村上 龍 作家・映画監督
森 秀文 株式会社オーイーシー 会長

森下 竜一 大阪大学大学院 医学系研究科臨床遺伝子治療学寄附講座
教授

森地 一夫 公益財団法人ボーイスカウト日本連盟
特命コミッショナー

柳澤 昭浩 メディカル・モバイル・コミュニケーションズ合同会社 代表
柳澤 克之 桑園糖尿病内科クリニック 院長

矢野 まゆみ 医療法人社団社の木会もりの木クリニック 理事長
山形 和正 わかばやし眼科 院長

山川 伸隆 医療法人いせ山川クリニック 理事長
山川 浩正 ex.THE BOOM ベーシスト / ミュージシャン

山口 智之 東京薬科大学生命科学部 生命医科学科 再生医科学研究室
教授

山田 圭子 漫画家
山田 高嗣 済生会奈良病院 副院長兼外科部長

山中 伸弥 京都大学 iPS 細胞研究所 名誉所長・教授
公益財団法人京都大学 iPS 細胞研究財団 理事長

山本 大助 山本大助法律事務所
山本 麻未 mimi face

山本 康史 特定非営利活動法人みえ防災市民会議 議長
弓削 勇 医療法人社団三昧耶会ゆげ耳鼻咽喉科 理事長

吉川 昌江 金城学院大学薬学部薬学科臨床薬学 教授
吉澤 淳 認定特定非営利活動法人アトビッツ地球の子ネット

ワーク代表理事
吉田 敬 1-GATA キーボーディスト／クリエイター

渡邊 智恵子 株式会社アバンティ 相談役／一般社団法人サーキュ
ラーコットンファクトリー 代表理事

渡辺 裕二 株式会社トップ 代表取締役社長

以上、五十音順

100社委員会 委員名簿

2025年10月1日現在

i llumi 滋賀県大津市 デザインによって1型糖尿病患者の治療環境を豊かにするとともに、社会に対し1型糖尿病を周知させることを目指します。

認定特定非営利活動法人アトビッツ地球の子ネットワーク 東京都新宿区 大規模災害発生時に疾患を超えた連携・協力をいたします。

遺贈寄附推進機構株式会社 東京都港区 終活セミナーや書籍などを通じて、多くの方に「遺言による寄付」「信託による寄付」「相続財産からの寄付」の意義や方法をお伝えし、日本IDDMネットワークへの遺贈寄付を推進します。

イトウ内科クリニック 愛知県豊田市 患者や世間の人に日本IDDMネットワークの意義や活動を紹介します。

株式会社エヌワイ企画 佐賀県佐賀市 1型糖尿病研究支援自動販売機を設置します。希望の印刷プロジェクトにより1型糖尿病研究基金に寄付いたします。

特定非営利活動法人オール・アバウト・サイエンス・ジャパン 兵庫県神戸市 1型糖尿病に関する学術研究論文をこちらのNPOのホームページで紹介し、患者に正確な情報を提供します。

株式会社オンフェイス 千葉県市原市 日本IDDMネットワークの活動を広報します。マンスリーサポーター募集に協力いたします。

カバヤ食品株式会社 岡山県岡山市 1型糖尿病患者のためのジューC グルコースを製造・販売いたします。

株式会社 小島芳栄堂 株式会社 佐賀県有田町 ふるさと納税の返礼品の提供で、日本IDDMネットワークの活動を支援します。商品の売り上げの一部を1型糖尿病研究基金に寄付いたします。

サラヤ株式会社 大阪府大阪市 希望のバッグプロジェクトに協賛し、商品を提供いたします。日本IDDMネットワークのシンポジウムに協賛、展示いたします。

株式会社SHARE EAT 東京都板橋区 商品の売り上げの一部を1型糖尿病研究基金に寄付いたします。

S k y 株式会社 東京都港区、大阪府大阪市 冠基金を設立し 1 型糖尿病根治に向けた研究助成を支援いたします。

ソレイユ千種クリニック 愛知県名古屋市 日本IDDMネットワーク主催イベントに参加・協力します。インターネットメディアを介した日本IDDMネットワークの紹介や 1 型糖尿病関連情報を発信します。

司法書士法人チェスター 東京都中央区 お子様がいっしょにいない独り身の方やご夫婦の方の、相続や遺言に関するアドバイスをいたします。

株式会社トップ 東京都足立区 日本IDDMネットワーク主催イベントに参加、協力します。

ニプロ株式会社 大阪府大阪市 日本IDDMネットワークのイベントに協賛、参加します。

日本メドトロニック株式会社 東京都港区 日本IDDMネットワークの企画に参加します。

ノボ ノルディスク ファーマ株式会社 東京都千代田区 自社における糖尿病の根治を目指した1型糖尿病の研究、新薬、デバイスの研究・開発を継続していくことはもちろんのこと、日本IDDMネットワークの活動支援および支援を通じて患者さんやご家族との情報交換、患者さんとその家族の方の生活の質 (QOL) を向上させる活動への支援や希望のバッグへの協賛などに取り組みます。

はるひ建設株式会社 東京都台東区 1型糖尿病の認知度向上に取り組むとともに 当社の売上げの一部を 1 型糖尿病研究基金に寄付いたします。

有限会社プレシャス・アイ 福岡県福岡市 売上げの一部を1型糖尿病研究基金に寄付いたします。

株式会社保険ブラザ 神奈川県相模原市 日本IDDMネットワークの目指す理念を共有し、保険の提案を通して、広く普及活動を行います。

三菱倉庫株式会社 東京都中央区 希望の自動販売機プロジェクトの設置場所を紹介します。

mimi face 東京都板橋区 低血糖アラート犬養成事業を支援いたします。チャリティイベントを開催いたします。

株式会社ランドビズ 大阪府大阪市 1型糖尿病の 1 日も早い根治を目指し、日本IDDMネットワークの理念、活動に賛同、協力し、売上げの一部を寄付させて頂きます。

以上、五十音順

1型糖尿病根治への道を照らすノーベル賞

2025年、免疫学の世界に大きな光が差しました。

日本IDDMネットワークの100人委員である坂口志文先生(大阪大学特任教授)が、制御性T細胞の発見により、ノーベル生理学・医学賞を受賞されました。

この発見は、1型糖尿病の発症メカニズムの解明、1型糖尿病の根治療法の確立(膵島を攻撃するリンパ球の制御、残存膵島の保護・再生、膵島移植の効率向上など)に大きな可能性を拓くものと期待し、私たち日本IDDMネットワークは、2019年に坂口志文先生へ第2回「山田和彦賞」を贈っております。

この賞は、1型糖尿病で亡くなられた山田和彦様の「自分の後にくついでに若い患者には1型糖尿病の“根治”が実現することを願う」というご遺志をもとに、ご遺族の寄付(3000万円)により創設しました。

第1回の受賞者が、山中伸弥先生(当時：京都大学iPS細胞研究所長)で、第2回の受賞者が坂口志文先生です。

授賞式は2019年9月16日、大阪大学中之島センターで開催し、全国から約100名が参加しました。私たちは坂口先生に表彰状と副賞(賞金1000万円)をお渡しし、続いて記念講演を行っていただきました。

式では、故・山田和彦さんの姉・山田典子さんが次のように語られました。
「弟は『自分の遺産は1型糖尿病を研究してくれる機関に寄付する』というのが口癖でした。寄付金は研究費としてはわずかな額かもしれませんが、気持ちだけはたくさん詰まっております。どうぞ、1型糖尿病を持ちながらも頑張っている多くの人たちを助けてください。」

また、1型糖尿病の子どもたちからは、「坂口先生、おめでとうございます！私たちの1型糖尿病の克服を目指して頑張ってください。」のメッセージと花束を贈りました。



2019年授賞式にて 坂口志文先生ご夫妻と子どもたち

坂口先生の記念講演では、全ての人が持っている「制御性T細胞」を増やしたり減らしたり、あるいは強めたり弱めたりすることで、将来様々な病気の治療や予防ができるであろうと強調されました。そして1型糖尿病もこの観点の研究が進めば治療・予防はもちろん、膵臓や膵島移植治療での拒絶反応の阻止にもつながるであろうと結ばれました。

坂口先生のノーベル賞受賞は、患者・家族にとって大きな喜びです。そして、その歩みを支える力のひとつが「遺贈寄附」です。

遺贈寄附は、「自分の想いを未来へ残す寄附」です。

山田和彦賞のように、次世代の研究を支え、未来の子どもたちの笑顔へとつながる力になります。

あなたの想いが、明日の希望を生み出します。



講演を行う坂口志文先生

あなたの想いを未来へ

日本IDDMネットワークでは、1型糖尿病の根絶をめざす研究や患者・家族への支援活動を「遺贈寄附」で支えることができます。

詳しくは、当法人ウェブサイト「遺産によるご寄付」ページをご覧ください。



団体情報

■団体概要

名称 認定特定非営利活動法人日本IDDMネットワーク
設立 1995年9月
法人格取得 2000年8月
事務局有給職員数 6名
役員等 2025年11月1日現在

	会長	井上 龍夫	患者家族
役員	理事長	岩永 幸三	患者家族
	理事	堀尾 拓之	大学教授＜健康栄養学＞(無報酬)
	理事	山本 康史	防災NPO代表(無報酬)
	理事	松本 慎一	移植外科医(無報酬)
	監事	野口 淳子	中間支援NPO副代表(無報酬)

■団体のあゆみ

1995年(平成7年)1月17日に起きた阪神・淡路大震災では、被災地の患者はインスリンの入手等に大変な苦労を強いられました。この震災が契機となり、こうした緊急時の対応を含めた患者・家族会の全国的連携を図るため同年9月に「全国IDDM連絡協議会」が発足しました。これが日本IDDMネットワークの最初の姿です。

<1995年(平成7年)>
1月17日 阪神・淡路大震災発生
9月3日 全国IDDM連絡協議会発足
<2000年(平成12年)>
8月21日 特定非営利活動法人全国IDDMネットワーク設立(全国IDDM連絡協議会を法人化)し事務所を佐賀市へ移転
<2002年(平成14年)>
3月 1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアル(Part1)を発行
<2003年(平成15年)>
6月9日 名称を「日本IDDMネットワーク」へ変更
<2004年(平成16年)>
11月25日 ロビー活動により、参議院厚生労働委員会で20歳以上の患者支援実現に関して「今後の課題だと思っているので、難病対策まで含めて整理して考え方を示すべく、検討する」旨の厚生労働大臣答弁や「継続した治療が受けられるよう成人の難病対策との連携を可能な限り図るとともに、福祉サービスの充実についても取り組むこと」という同委員会の付帯決議がつくに至る。
<2005年(平成17年)>
5月 1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアルPart2を発行
8月 1型糖尿病研究基金を設立
<2006年(平成18年)>
1月28、29日 創立10周年記念イベント「1型糖尿病を考える全国フォーラム」を東京都で開催
<2007年(平成19年)>
9月 1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアルPart3―災害対応編―を発行
<2009年(平成21年)>
6月 「糖尿病の人向け新型インフルエンザマニュアル」を発行
<2010年(平成22年)>
1月 1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアルPart4―1型糖尿病根治の道を拓く―を発行
5月 インスリンの補充が必須な患者とその家族一人ひとりが希望を持って生きられる社会を実現するために、日本IDDMネットワーク基本方針2010で「救う」「つなぐ」「解決する」の3つの約束を掲げる。
<2011年(平成23年)>
1月 『1型糖尿病「治らない」から「治る」―不可能を可能にする―を応援する100人委員会』発足
<2012年(平成24年)>
3月 日本IDDMネットワーク法人化10周年・1型糖尿病研究基金設立5周年記念シンポジウム開催(東日本大震災により1年延期)を機に、ゴールは、2025年に1型糖尿病を「治らない」病気から「治る」病気にすることとする。

8月3日 全国で初めて所轄庁(都道府県・政令市)が認定した「認定特定非営利活動法人(寄付者に税制優遇措置あり)」となる。
12月 1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアルPart5―患者と家族の体験編―を発行
<2013年(平成25年)>
3月24日 『1型糖尿病「治らない」から「治る」―不可能を可能にする―を応援する希望の100社委員会』発足
5月 「1型糖尿病[IDDM]お役立ちマニュアルPart3―災害対応編―別冊 1型糖尿病[IDDM]関係者の東日本大震災」を発行
10月 1型糖尿病の社会啓発に取り組むため、絵本(3巻セット)を日本語・英語併記で発行
<2014年(平成26年)>
1月 第6回1型糖尿病研究基金の研究助成公募に当たって、従来の「根治」に加えて「治療」「予防」を研究テーマに加えて1型糖尿病の「根絶」を最終目標に掲げる。
11月 発症初期の1型糖尿病患者と家族にとって必要な医療情報冊子等を詰めた「希望のバッグ」の配布開始
<2015年(平成27年)>
2月20日 カバヤ食品株式会社と日本IDDMネットワークとの協働事業「1型糖尿病の患者のためのジュース事業」が、「第11回日本パートナーシップ大賞グランプリ」を受賞。
<2016年(平成28年)>
9月 低血糖を患者に教えてくれる「低血糖アラート犬」の日本導入に向けて事業着手
<2017年(平成29年)>
6月 1型糖尿病研究基金創設後初めて年間1億円を超える研究助成を実施
12月 インスリン補充が必要な2型糖尿病患者のための希望のバッグの配布開始
<2018年(平成30年)>
6月 「山田和彦1型糖尿病根治基金」(冠基金)を財源にした「第1回山田和彦賞」を山中伸弥京都大学iPS細胞研究所長に決定し研究資金1000万円を贈呈
<2019年(平成31年、令和元年)>
6月 1型糖尿病の根絶に向けた研究助成が累計で3億円を突破
9月 「第2回山田和彦賞」を坂口志文 大阪大学免疫学フロンティア研究センター実験免疫学特任教授に決定し研究資金1000万円を贈呈
12月 第9回大阪マラソンのチャリティ寄付先団体に選ばれた。
<2020年(令和2年)>
5月 新型コロナウイルス感染症の影響によりオンラインセミナーを開始
6月 1型糖尿病の根絶に向けた研究助成が累計で4億円を突破
11月 「日本IDDMネットワーク創立25周年記念チャリティーオークション」をオンラインで開催し、吉永小百合さん等各界の著名人の方々に出品いただいた。
<2021年(令和3年)>
5月 マンスリーサポーターが500名を突破
10月 「日本IDDMネットワーク創立25周年記念イベント(新型コロナウイルス感染症拡大により1年延期)を佐賀市で開催
<2022年(令和4年)>
6月 1型糖尿病根絶に向けた研究支援が累計で6億円を突破
<2023年(令和5年)>
3月 1型糖尿病根絶に向けた研究支援が累計で7億円を突破
5月 東京マラソン2024チャリティの寄付先団体に選ばれた
<2024年(令和6年)>
2月 1型糖尿病根絶に向けた研究支援が累計で8億円を突破
4月 佐賀県庁への企業版ふるさと納税の仕組みを活用し、佐賀の成人(25歳まで)1型糖尿病患者を対象とした医療費助成を開始
6月 成人の1型糖尿病患者医療費支援を全国で実現するため「1型糖尿病患者医療費支援基金」を設立
<2025年(令和7年)>
3月 高齢の1型糖尿病患者専用WEBページを開設
4月 ○岡山済生会総合病院と協定を締結し、岡山済生会病院を受診する25歳までの成人患者への医療費助成を開始
○佐賀での成人1型糖尿病医療費助成を「42歳までの妊娠準備期間から産後1年の女性患者まで」対象拡大
○1型糖尿病根絶に向けた研究支援が累計で9億円を突破

令和6(2024)年度会計報告

令和6(2024)年度 活動計算書 令和6年7月1日から令和7年6月30日まで

科 目		金額 (単位:円)	
I 経常収益			
1. 受取会費			
正会員受取会費	476,000	4,351,000	
賛助会員受取会費	1,442,000		
その他の会員受取会費	2,433,000		
2. 受取寄附金			
受取寄附金(活動一般)	26,639,620	163,856,980	
受取寄附金(1型糖尿病研究基金)	137,217,360		
3. 受取助成金等			
受取助成金	6,347,638	17,810,738	
受取負担金	11,463,100		
4. 事業収益			
お役立ちマニュアル等出版収益	18,230	3,400,612	
Tシャツ販売収益	62,582		
調査研究等収益	3,319,800		
5. その他収益			
受取利息	1,361,018	5,125,988	
雑収益	350,381		
為替差益	3,414,589		
経常収益計			194,545,318
II 経常費用			
1. 事業費			
(1) 人件費			
役員報酬	7,566,780	20,239,540	
給料手当	10,634,812		
法定福利費	2,004,623		
福利厚生費	33,325		
人件費計			
(2) その他経費			
旅費交通費	2,646,343	2,602,433	
少額減価償却費	445,781		
消耗品費	116,364		
会議費	30,698		
印刷製本費	4,715,487		
広報費	5,658,432		
通信費	2,267,711		
賃借料	273,143		
支援用物品費	12,292,598		
荷造運賃費	2,602,433		
諸謝金	1,693,024		
諸会費	46,000		
支払寄付金	81,545,000		
支払手数料	3,241,591		
支払助成金	1,527,060		
業務委託費	14,439,665		
売上原価	14,270		
交際接待費	139,832		
その他経費計	133,695,432		
事業費計		153,934,972	

科 目		金額 (単位:円)	
2. 管理費			
(1) 人件費			
役員報酬	935,220	7,017,075	
給料手当	5,103,811		
法定福利費	962,049		
福利厚生費	15,995		
人件費計			
(2) その他経費			
旅費交通費	151,579	15,255,575	
減価償却費	509,006		
少額減価償却費	446,693		
消耗品費	234,790		
会議費	2,435		
印刷製本費	48,680		
通信費	544,564		
賃借料	242,748		
諸会費	12,825		
支払手数料	562,447		
業務委託費	10,240,229		
水道光熱費	173,570		
地代家賃	1,263,800		
保険料	405,310		
租税公課	416,899		
その他経費計			
管理費計		22,272,650	
経常費用計			176,207,622
当期経常増減額			18,337,696
III 経常外収益			
経常外収益計			0
IV 経常外費用			
固定資産除却損	20,209		
経常外費用計		20,209	20,209
税引前当期正味財産増減額			18,317,487
法人税、住民税及び事業税			400,200
当期正味財産増減額			17,917,287
前期繰越正味財産額			157,232,495
次期繰越正味財産額			175,149,782

※本年度は「その他の事業」は実施しておりません。

令和6(2024)年度 貸借対照表 令和7年6月30日現在

科 目		金額 (単位:円)	
I 資産の部			
1 流動資産			
現金預金	57,505,951	60,460,950	
未収会費	2,000		
未収入金	2,629,000		
前払金	104,400		
貯蔵品	35,138		
棚卸資産	184,461		
流動資産合計			
2 固定資産			
(1) 有形固定資産		953,040	
工具器具備品	76,318		
リース資産	953,040		
有形固定資産計	1,029,358		
(2) 無形固定資産			
ソフトウェア	494,648	175,781,296	
無形固定資産計	494,648		
(3) 投資その他の資産			
冠基金事業特定資産	62,568,879		
投資有価証券	101,688,411		
保険積立金	10,000,000		
投資その他の資産計	174,257,290		
固定資産合計		175,781,296	
資産の部合計			236,242,246

科 目		金額 (単位:円)	
II 負債の部			
1 流動負債			
未払費用	59,066,564	60,139,424	
預り金	139,060		
前受金	237,500		
仮受金	220,000		
未払法人税等	400,200		
未払消費税等	76,100		
流動負債合計			
2 固定負債			
リース負債	953,040	953,040	
固定負債合計			61,092,464
負債の部合計			
III 正味財産の部			
前期繰越正味財産		157,232,495	
当期正味財産増減額		17,917,287	
正味財産合計			175,149,782
負債及び正味財産合計			236,242,246

家族の健康のために糖質は抑えたい。でも美味しい食事を楽しみたい！そんな願いに応えた天然甘味料のステビアと食物繊維を配合したロカボ甘味料がステビアヘルス®。砂糖と同量の置き換えで約50%以上カロリーカットを実現しました。

緩やかに無理なく糖質ケアを応援。

おいしさそのまま
カロリーはんぶん！

砂糖と同じ甘さです

砂糖×1
ステビアヘルス×1
＝カロリーカット！

1回の食事で10g(大さじ約1杯)

機能性表示食品

イヌリンプラス

機能性関与成分イヌリンを含む機能性表示食品。おなかの調子を整える効果が報告されています。 届出番号G812

ステビアヘルス ホワイト

天然素材のイヌリトールを配合した白色粉末で、すっきりしたくせのない甘さが特徴のため、ヨーグルトやパン、製菓やドリンク等、色をつけない料理に向いています。

ステビアヘルス ブラウン

食物繊維イヌリンをベースにしており、コクを感じる深みのある甘さで、すきやきや煮物料理等、熱を加える料理に向いています。

ステビアヘルスでつくる糖質OFFレシピ WEBで公開中！

ステビアヘルス 検索

認定特定非常営利活動法人 日本IDDMネットワーク

ステビアヘルスは日本IDDMネットワークを応援しています。

ステビアヘルスは糖質制限をされている方を応援します！

日本リコス 株式会社

無糖 糖質制限

0120-671-042

広島県福山市南手城町2-32-14 <https://steviahealth-shop.com>

お近くのスーパー・ドラッグストアなどでお買い求めいただけます。電話注文も承っております。

38 ● 1型糖尿病「治らない」から「治る」へ ― 不可能を可能にする ― 挑戦



人生を彩る甘さで しあわせを



砂糖・調味料売り場用

健康食品売り場用

- Point 1**

2つの植物由来甘味成分

ラカントSは、ウリ科の果実「羅漢果」と甘味成分「エリスリトール」から生まれました。
- Point 2**

加熱しても甘さそのまま

加熱しても甘味が損なわれません。
- Point 3**

砂糖と同じ甘さで使いやすい

砂糖と同じ甘さなので、面倒な重量換算が不要。砂糖と置きかえるだけ。
- Point 4**

医師100名中99%推奨

「医師の推奨意向 確認済み商品」として認定されました。
2023年7月AskDoctors調べ（調査対象：内科医100名）



ラカントSは1型糖尿病患者と家族を支援する日本IDDMネットワークを応援しています。



ラカントSは糖尿病と闘うブルーサークル運動に協賛しています。
ブルーサークルは、国際連合（UN）が決議し国際糖尿病連合（IDF）が推進する「糖尿病との闘いのために団結せよ（Unite for Diabetes）」キャンペーンのシンボルマークです。

世界中の人々の
より豊かな人生のため、
革新的医薬品に
思いやりを込めて



日本イーライリリーは製薬会社として、
人々がより長く、より健康で、充実した生活を実現できるよう、
がん、糖尿病、筋骨格系疾患、中枢神経系疾患、自己免疫疾患、
成長障害、疼痛などの領域で、日本の医療に貢献しています。

インスリン治療に合わせた生活から、 生活に合わせた インスリン治療へ

もっと楽に
もっと私らしく



LINE
公式アカウント
友だち募集中!



日本メドトロニック株式会社
ダイアビータス

medtronic.co.jp

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文をご参照ください。
© 2023 Medtronic. Medtronic、メドトロニック、Medtronicロゴマーク及びEngineering the extraordinaryは、Medtronicの商標です。
TMを付記した商標は、Medtronic companyの商標です。
DIA2308-10 rev.2

Medtronic
Engineering the extraordinary

●
We chase
the *miracles*
of science
to improve
people's lives

●
私たちは人々の暮らしをより良くするため、科学のもたらす奇跡を追求します。



サノフィ株式会社

〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 東京オペラシティタワー
www.sanofi.co.jp

sanofi



Driving change since 1923

ー1923年より変革を推進ー

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
www.novonordisk.co.jp

JP22NNG00017 (2022年5月作成)

ノボ ノルディスクは
1923年に創立され
ました。それは、ノボ
ノルディスクの創始
者であるアウグスト
クロウとマリー・クロウ
が、北欧でのインス
リン製造許可をトロ
ント大学から取得し
た直後のことでした。

ノボ ノルディスクは、ほぼ1世紀にわたり、深刻な
慢性疾患を抱える人々のより良い生活のために尽力
してきました。

私たちが取り組む疾患領域において、科学的革新
を見出し、医薬品へのアクセスを拡大するとともに、
パートナーシップを組んで病気の予防に取り組み、
最終的には根治を目指し、革新を続けています。

ノボ ノルディスクの変革を推進する取り組みについては
こちらをご覧ください novonordisk.co.jp

Our Mission

健やかな生活を
ご自身の力で手に入れる



Dexcom

デクスコムはCGM(持続血糖モニタリング)の
グローバルリーディングカンパニーです。

デクスコムジャパン合同会社

〒153-0064 東京都目黒区下目黒1-8-1アルコタワー7階

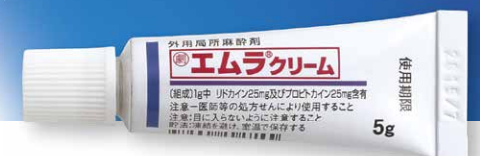
<https://www.dexcom.com/ja-jp>



MAT-11207



「効能又は効果」、「用法及び用量」、「禁忌を
含む注意事項等情報」等については電子添文
をご参照ください。



外用局所麻酔剤

劇薬・
処方箋医薬品[※]

薬価基準収載

エムラクリーム[®]

EMLA[®] CREAM

リドカイン・プロピトカイン
配合クリーム

注) 注意—医師等の処方箋により使用すること

製造販売元(文献請求先及び問い合わせ先)

佐藤製薬株式会社

東京都港区元赤坂1丁目5番27号

医薬事業部 TEL:0120-310-656

提携

アストラゼネカ社(英国)

AstraZeneca

2023年6月作成



認定特定非営利活動法人
日本IDDMネットワーク

〒840-0854

佐賀県佐賀市八戸二丁目1番27-2号

☎ TEL 0952-20-2062

☎ FAX 050-3385-8940

✉ E-mail info@japan-iddm.net

💻 Website <https://japan-iddm.net/>

日本IDDMネットワーク

検索