

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)

分担研究報告書

糖尿病及び合併症の実態把握

研究代表者	山内 敏正	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	研究分担者	埼玉医科大学病院 小児科
	赤澤 宏	金沢医科大学 総合医学研究所プロジェクト研究センター
	田中 哲洋	東北大学 医学系研究科 腎・膠原病・内分泌内科学
	村田 敏規	信州大学 医学部眼科学教室
	東 尚弘	東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野
	後藤 温	横浜市立大学 医学部公衆衛生学教室
	野田 龍也	関西医科大学 メディカルデータサイエンス講座
	脇 裕典	秋田大学 大学院医学系研究科 代謝・内分泌内科学講座
	矢部 大介	京都大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学分野
	津下 一代	女子栄養大学 栄養学部
	山口 聡子	東京大学 大学院医学系研究科糖尿病・生活習慣病予防講座
	青山 倫久	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	相原 允一	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	杉山 雄大	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	大杉 満	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	今井 健二郎	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	井花 庸子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
研究協力者	門脇 孝	虎の門病院
	田嶋 尚子	東京慈恵会医科大学 医学部
	岡田 啓	東京大学 大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座
	西岡 祐一	奈良県立医科大学 公衆衛生学講座
	田宮 菜奈子	筑波大学 医学医療系
	加藤 明日香	東京大学 保健社会行動学分野
	小泉 千恵	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	川口 智也	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	三好 建吾	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	石橋 なぎさ	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	松田 瑞沙	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	木村 晶子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	山岡 巧弥	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	山本 行子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	新井 あゆみ	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	浅井 勇磨	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター

研究要旨

本研究は、匿名医療保険等関連情報データベース(NDB)等の各種調査を用いて日本全体における糖尿病及び合併症の更なる実態把握を行い、その発症予防・重症化予防における課題を抽出し、解決策を検討することを目的に、3年目である今年度は、研究班内でNDB研究テーマを整理しながらデータ分析を進めた。

第8次医療計画糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について、未だ定義が定まっていなかった3指標の定義を確定し、既存の指標も再度整理し、公表版の定義表を作成した。厚生労働省からの外部のNDB解析委託先と議論を進めながら、厚生労働省から自治体への情報提供に貢献した。また、糖尿病診療のプロセス指標について、検査実施割合の経年推移と都道府県間の地域差の分析を進めた。さらに、1型糖尿病の患者数・罹患率の推計やデバイス使用状況の分析、重症低血糖の発症率の経年推移の分析、及び国際共同研究(GLOBALDIAB)への参画では、振り返り期間の設定方法に関する検討を行った。

A. 研究目的

糖尿病は健康日本 21(第三次)¹⁾に定められた主要な生活習慣病の 1 つであり、生活習慣病の重症化予防のために大規模データを利用する取り組みは健康・医療戦略(令和 3 年)²⁾等においても重視されている。医療計画³⁾における 5 疾病・6 事業及び在宅医療の医療提供体制のなかでも糖尿病は重点疾患として扱われており、今後も特に発症予防・重症化予防に重点をおいて糖尿病対策事業が継続される見込みである。本研究の目的は、匿名医療保険等関連情報データベース(NDB)等の各種調査を用いて日本全体における糖尿病及び合併症の更なる実態把握を行い、その発症予防・重症化予防における課題を抽出し、解決策を検討することである。

3 年目(最終年度)である今年度は、NDB 等の解析を行い、糖尿病の発症予防や重症化予防の実態を把握することで抽出された課題を整理し、研究班全体で解決策を検討する方向で進めた。

B. 研究方法

計 2 回の班会議を通して議論を行い、適宜班員による確認・修正を繰り返しながら進めた。

1) 第 1 回班会議: 2025 年 8 月 23 日

(1 名の厚生労働省健康・生活衛生局医系技官、32 名の研究班員が参加)

2) 第 2 回班会議: 2026 年 3 月 8 日

(1 名の厚生労働省健康・生活衛生局医系技官、34 名の研究班員が参加)

特に、以下のテーマの議論を進めた。

1. NDB 研究テーマについて

2. 第 8 次医療計画糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標

3. 1 型糖尿病に関する研究

4. 重症低血糖についての研究

(倫理面への配慮)

国立研究開発法人国立国際医療研究センターの倫理審査委員会にて承認された(承認番号:

NCGM-G-002492-08(NDB)、NCGM-G-002096-06(JMDC Claims Database))。

C. 研究結果

1. NDB 研究テーマについて

・第 1 回班会議では、本研究班が取り組む NDB 研究テーマに基づき、昨年授受した NDB データの分析状況を共有した(資料 1)。

・第 2 回班会議では、研究テーマの整理および NDB データの分析を進め、各テーマの進捗状況について共有した。

2. 第 8 次医療計画糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標

・これまでに未だ定義が定まっていなかった指標『糖尿病治療を主にした入院患者数の発生』、『糖尿病患者の下肢切断術の発生』、『特定健診での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病未治療患者の割合』の 3 つについて定義案を確定し、厚生労働省からの外部の NDB 解析委託先と打ち合わせを行いながら、公表版の定義表⁴⁾を作成した。(資料 2)

・引き続き厚生労働省担当者への情報提供を行った。

・また、先行研究にて取り組んでいた、糖尿病診療プロセスに関する研究について、研究班で引き続き検討した。網膜症の検査及び、HbA1c・GA、血清クレアチニン、尿定性検査、尿中蛋白・アルブミン検査の実施割合の分析を進めた。2015 年度から 2022 年度における網膜症の検査の実施割合は、2019 年度を境に低下を認めた。眼底検査実施割合の都道府県におけるばらつきについて、大学関係者と打ち合わせ等を行い、地域差の背景について検討を進めた。これらの成果の一部は IDF2025 にて発表した。論文執筆に向けた準備を進めている。

3. 1 型糖尿病に関する研究

・NDB 特別抽出データを分析し、1 型糖尿病患者数を複数定義で算出し、1 型糖尿病で治療を受けている患者は約 12-13 万名程度、定期受診をしている患者は約 8-10 万名程度と考えられた。

・さらに、1 型糖尿病の患者数、罹患者数、年齢調整罹患率の推移について分析を進めた。新規発症人数の算出にあたっては、複数の算出方法（振り返り期間の設定や在籍判別期間の長さ等）の違いにより推計値が異なりうることを示され、手法・前提条件の整合を図りながら検討を進めることとした。

・1 型糖尿病患者におけるインスリンポンプ、SAP、CGM の使用状況を分析した。2022 年度時点でインスリンポンプの使用率は約 10%であり、CGM の使用率は 2020 年度以降急増し約 40%に達した。普及率の増加傾向を認めるとともに、都道府県間および施設間の差を認めた。

・これらの結果は第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会にて発表し、今後論文執筆を進めている。

・国際共同研究（GLOBALDIAB）に参画しており、NDB を用いた 1 型糖尿病の有病率及び罹患率の推計について、日本からのデータ提供・解析を行った。上記の発症率推計で得られた振り返り期間の知見を活かし、国際的に比較可能な推計枠組みの確立に向けた検討を進めた。

4. 重症低血糖についての研究

・昨年度授受した NDB データを用いて、分析を行った。重症低血糖の発症率の経年推移を年齢別・地域別などで解析し、結果を班会議にて共有した。

・2014 年度から 2022 年度の 9 年間の推移を分析し、重症低血糖の発症率は 40%以上低下していた。また、1 型糖尿病においても減少傾向を認めた。これらの結果は第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会シンポジウムにて発表した。あわせて、第 2 次“糖尿病治療に関連した重症低血糖調査委員会”の委員会報告の作成を進めている。

D. 考察

本研究は、匿名医療保険等関連情報データベース（NDB）等の各種調査を用いて日本全体における糖尿病及び合併症の更なる実態把握を行い、その発症予防・重症化予防における課題を抽出し、解決策を検討することを目的とした。

第 8 次医療計画糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について、これまでに未だ定義が定まっていなかった指標であった『糖尿病治療を主にした入院患者数の発生』、『糖尿病患者の下肢切断術の発生』、『特定健診での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病未治療患者の割合』の 3 つについて定義案を確定し、公表版の定義表を作成したことにより、厚生労働省が各自治体へ情報提供する結果の作成に貢献した。これらの定義はすでに、令和 6 年度医療計画作成支援データブック作成で活用されている。医療計画指標の更なる有効活用のため、それぞれの指標について、より詳細な情報を盛り込むことが今後の課題であると共に、年度ごとに指標を算出する際には、マスターを都度更新する必要があり、正確な指標算出のために、研究者と厚生労働省（とその委託業者）との継続した連携が求められる。糖尿病診療プロセスに関する研究については、網膜症検査実施割合の経年の低下傾向の背景要因についてさらなる検討を要する。一方、眼底検査実施割合の都道府県間のばらつきは、地域の医療提供体制や関係診療科との連携体制の差異を反映している可能性があり、詳細な実態把握と地域実情に応じた改善策の検討が今後の課題と考えられる。

1 型糖尿病に関する研究については、第一に、患者数・罹患率の推計値が算出方法により異なることが示され、わが国の 1 型糖尿病疫学指標整備に向けて、算出条件および国際的に比較可能な定義の標準化が課題と考えられる。第二に、CGM 使用率の 2020 年度診療報酬改定以降の

急増は、保険適用の拡大がデバイス普及に寄与した可能性を示唆する。一方、デバイス使用における経年的な地域・施設間格差の解消には、JDS 認定施設と非認定施設間の格差要因の解析や、年齢層別の詳細な検討が重要な課題と考えられる。第三に、国際共同研究（GLOBALDIAB）への参画は、NDB が世界水準の医療データベースとして国際比較研究に活用可能であることを示すものであり、わが国の 1 型糖尿病疫学研究の国際的位置づけの確立に向けた基盤となることが期待される。継続的なデータ提供と国際協調が今後も重要と考えられる。

重症低血糖については、9 年間にわたる発症率の 40%以上の低下傾向が確認された。本研究で実施した年齢別・地域別解析の結果を踏まえ、減少の要因について、病型別・年齢層別の詳細な検討が今後の課題と考えられる。NDB データを用いた継続的な動向把握は、わが国の糖尿病診療の質改善および安全な薬物療法の推進に向けた基盤となることが期待される。

E. 結論

今年度は、NDB 等の大規模データを用いた糖尿病及び合併症の実態把握を進め、第 8 次医療計画に係る指標の整備、糖尿病診療プロセスの地域差の解明、1 型糖尿病の患者数推計とデバイス普及の動向把握、重症低血糖の疫学的動向の解明等の成果を得た。これらの知見は、わが国の糖尿病対策・医療政策に還元され得るものと考えられる。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) Takehiro Sugiyama, Kimikazu Kashiwagi, Takuya Yamaoka, Takashi Furuno, Kouko Yamamoto, Kenjiro Imai, Noriko Ihana-

Sugiyama, Mitsuru Ohsugi, Kohjiro Ueki, Toshimasa Yamauchi. IDF World Diabetes Congress 2025. 2025, Bangkok

- 2) 杉山雄大, 山岡巧弥, 柏木公一, 古野考志, 山本行子, 今井健二郎, 井花庸子, 大杉満, 後藤温, 中島直樹, 南昌江, 安田和基, 山内敏正, 植木浩二郎, 田嶋尚子, 島田朗. 第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会. 2025 年, 岡山
- 3) 杉山雄大, 山岡巧弥. 第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会(シンポジウム). 2025 年, 岡山
- 4) 山岡巧弥, 杉山雄大, 柏木公一, 古野考志, 山本行子, 今井健二郎, 井花庸子, 大杉満, 植木浩二郎, 山内敏正. 第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会. 2025 年, 岡山

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 参考文献

- 1) 厚生労働省. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針. 令和 5 年
<https://www.mhlw.go.jp/content/001102474.pdf>
(アクセス日:2026 年 3 月 31 日)
- 2) 健康・医療戦略推進本部. 健康・医療戦略. 令和 3 年
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryou/suisin/ketteisiryoku/kakugi/r030406senryaku.pdf>
(アクセス日:2026 年 3 月 31 日)
- 3) 厚生労働省医療計画について. 令和 5 年
<https://www.mhlw.go.jp/content/001108169.pdf>
(アクセス日:2026 年 3 月 31 日)
- 4) 第 8 次医療計画について「医療体制構築にかかる現状把握のための指標」関連部分の公表
<https://dmic.jihs.go.jp/medical/150/01.html>
(アクセス日:2026 年 3 月 8 日)

資料 1 山内班における NDB 研究テーマ(第 2 回班会議資料より抜粋)

R5-R7山内班NDB研究テーマ案（特にNCGMが中心に取り組むテーマ）

R5第1回班会議使用資料更新

研究テーマ		状況	研究の依頼元、想定する反映先
1	糖尿病診療のプロセス指標		
1-1	プロセス指標の年次推移	2015年度については論文化、2015-17年度は2020年JDSで発表→2022年度までのデータを受けて、2024/9にIDF2025へ抄録提出1-2と合わせて論文化の予定	診療報酬改定、第8次医療計画 中間見直し、第9次医療計画など
1-2	プロセス指標の感度分析	2019年JDSで発表、2022年度までのデータを受けてから、1-1と合わせて今後論文化の予定	
1-3	糖尿病患者における眼科受診割合、眼科受診した中での眼底検査割合	2018年糖尿病眼学会で発表→論文化済み	
2	糖尿病診療のアウトカム指標（腎症、網膜症、足切断等の合併症の発生率等）	新規の下肢切断術の件数については、第7次医療計画中間見直し、第8次医療計画の指標として活用（指標は厚労省医政局に提示したところ）	診療報酬 改定、第8次医療計画 中間見直し、第9次医療計画など
3	糖尿病関連の指導管理料の算定状況	2019年JDSで発表 →論文化(2024/4)	診療報酬改定など
4	糖尿病網膜症治療の実態	今後進める予定	日本糖尿病眼学会(村田先生)
5	初回糖尿病薬処方率の分布（割合、施設ごとの初回処方率についての解析、医療費との関連）	論文化済み。コンセンサスステートメント作成の契機へ→2022年度までのデータを受けて現況を示す研究を行う	日本糖尿病学会(コンセンサスステートメント策定委員会、山内先生、坊内先生)
6	重症低血糖についての研究（発生数、発生率、患者属性・治療実態など）	第8次医療計画の指標として定義検討 今後論文化を検討、2025JDSで発表予定	日本糖尿病学会(治療による重症低血糖調査委員会、松久先生)
7	1型糖尿病についての研究（患者数、患者属性、治療実態、施設属性など）	CSIIを行っている施設数については、第7次医療計画中間見直し、第8次医療計画の指標として活用 →糖尿病委員会で進行中 2024JDSで発表、2025JDSで発表予定	日本糖尿病学会(「我が国における1型糖尿病の実態の解析に基づく適正治療の開発に関する研究」委員会、島田先生、植木先生)、第8次医療計画 中間見直し、第9次医療計画など

4

第1回班会議使用資料

R5-R7山内班NDB研究テーマ案（特に東大が中心に取り組むテーマ一覧）

研究テーマ	背景・目的	想定する反映先
1 妊娠糖尿病の実態把握	妊娠糖尿病の発症頻度、医療機関の受診状況、治療内容などを明らかにする →解析方法について東大・NCGMで打ち合わせ	ガイドラインに基づく標準診療実施率の向上、第8次医療計画など
2 がんの治療と糖尿病	悪性腫瘍に対する免疫チェックポイント阻害薬による治療後の、糖尿病の発症と治療状況の変化を明らかにする	ガイドラインの策定など
3 糖尿病治療薬による有害事象	糖尿病治療薬による有害事象について、頻度の多いものや重篤化しやすいものの発症頻度を明らかにする	ガイドラインの策定など
4 高齢者の糖尿病治療の現状	高齢者の糖尿病患者における、医療機関の受診状況、治療内容、低血糖の発生頻度、認知症の合併頻度などを明らかにする	ガイドラインに基づく標準診療実施率の向上など
5 透析中の糖尿病治療の現状	透析中の糖尿病患者における治療内容や低血糖の発生頻度を明らかにする	ガイドラインの策定など
6 糖尿病関連腎臓病の予後予測	糖尿病関連腎臓病における透析導入のサロゲートアウトカムとして、推定糸球体濾過量の変化を評価する	ガイドラインの策定など

5

資料 2 糖尿病における一部指標の定義について(更新版)

糖尿病における一部指標の集計定義について

2023 年3 月31 日作成、2026 年2 月19 日改定

- 糖尿病専門医が在籍する医療機関数（人口 10 万人当たり）
（データリソース）
糖尿病専門医の認定状況（日本糖尿病学会 HP）
住民基本台帳人口
（集計方法）
日本糖尿病学会により認定された糖尿病専門医が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。
- 糖尿病療養指導士が在籍する医療機関数（人口 10 万人当たり）
（データリソース）
糖尿病療養指導士の状況（日本糖尿病療養指導士認定機構 HP）住民基本台帳人口
（集計方法）
日本糖尿病療養指導士認定機構により認定された指導士が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。
- 1 型糖尿病に対する専門的治療を行う医療機関数
（データリソース）
NDB
（集計方法）
インスリン処方一度以上ある患者のうち、かつ診療行為よりシリンジポンプに関連する加算を算定した患者が抽出された医療機関数を都道府県ごとに求める。
（該当するコード）
インスリン処方:ATC 分類にて A10A
シリンジポンプに関連する加算

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
C152-00	114022010	間歇注入シリンジポンプ加算（プログラム付き）
C152-00	114004810	間歇注入シリンジポンプ加算（1 以外）
C152-02	114028770	持続血糖測定器加算（間歇注入シリンジポンプ連動・2 個以下）
C152-02	114028870	持続血糖測定器加算（間歇注入シリンジポンプ連動・3 個又は4 個）

C152-02	114028970	持続血糖測定器加算(間歇注入シリンジポンプ連動・5個以上)
C152-02	114029070	持続血糖測定器加算(プログラム付きシリンジポンプ)
C152-02	114029170	持続血糖測定器加算(プログラム付きシリンジポンプ以外)

- 妊娠糖尿病・糖尿病合併妊娠に対する専門的な治療を行う医療機関数
(データリソース)

NDB

(集計方法)

在宅妊娠糖尿病患者指導管理料を算定している医療施設数を都道府県ごとに求める。

(該当するコード)

在宅妊娠糖尿病患者指導管理料

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
C101-03	114021110	在宅妊娠糖尿病患者指導管理料1
C101-03	114050010	在宅妊娠糖尿病患者指導管理料2

- 腎臓専門医が在籍する医療機関数 (人口 10 万人当たり)
(データリソース)

腎臓専門医県別人数(日本腎臓学会 HP)

住民基本台帳人口

(集計方法)

日本腎臓学会により認定された専門医が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

- 歯周病専門医が在籍する医療機関数 (人口 10 万人当たり)
(データリソース)

歯周病専門医の認定状況(日本歯周病学会 HP)

住民基本台帳人口

(集計方法)

日本歯周病学会により認定された歯周病専門医が在籍する医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

- 糖尿病網膜症に対する専門的な治療を行う医療機関数 (人口 10 万人当たり)
(データリソース)

NDB

住民基本台帳人口

(集計方法)

糖尿病患者定義に該当する患者のうち、糖尿病網膜症治療(網膜光凝固術、硝子体茎頭微鏡離断術など)を算定した医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

(該当するコード)

網膜症治療

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
K276-00	150244110	網膜光凝固術(通常)
K276-00	150244210	網膜光凝固術(その他特殊)
K276-00	150248350	汎光凝固術
K280-00	150274010	硝子体茎頭微鏡した離断術(網膜付着組織を含む)
K280-02	150356110	網膜付着組織を含む硝子体切除術(眼内内視鏡)
K280-00	150090610	硝子体茎頭微鏡下離断術(その他)
K281-00	150252810	増殖性硝子体網膜症手術
G016-00	130012010	硝子体内注射

- 糖尿病性腎症に対する専門的治療を行う医療機関数(人口 10 万人当たり)

(データソース)

NDB

住民基本台帳人口

(集計方法)

糖尿病透析予防指導管理料が算定されている医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

(該当するコード)

糖尿病透析予防指導管理料

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
B001-00	113013610	糖尿病透析予防指導管理料
B001-00	113015610	糖尿病透析予防指導管理料(特定地域)
B001-00	113030910	糖尿病透析予防指導管理料(情報通信機器を用いた場合)
B001-00	113036010	糖尿病透析予防指導管理料(特定地域)(情報通信機器)

- 糖尿病足病変に対する専門的治療を行う医療機関数(人口 10 万人当たり)

(データリソース)

NDB

住民基本台帳人口

(集計方法)

糖尿病合併症管理料が算定されている医療機関数を、都道府県別人口で除し、人口 10 万人あたりの医療機関数を求める。

(該当するコード)

糖尿病合併症管理料

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
B001-00	113010010	糖尿病合併症管理料

○ 特定健康診査の実施率

(データリソース)

特定健康診査・特定保健指導の実施状況(厚生労働省 HP)

(集計方法)

医療保険者から国に報告された特定健康診査の実施結果を都道府県ごとに求める。

○ 特定保健指導の実施率

(データリソース)

特定健康診査・特定保健指導の実施状況に関するデータ(厚生労働省 HP)

(集計方法)

医療保険者から国に報告された特定保健指導の実施結果を都道府県ごとに求める。

○ 糖尿病患者の年齢調整外来受療率

(データリソース)

患者調査

(集計方法)

傷病大分類「糖尿病」の都道府県別の年齢階級別推計患者数から算出した都道府県別受療率を標準人口に当てはめ算出

○ HbA1c もしくはGA 検査の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に該当する患者のうち、HbA1c 検査もしくはグリコアルブミン(GA)検査が1年間で 1 度以上あった患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者
(該当するコード)

HbA1c 検査・GA 検査

区分番号	診療行為コード	名称
D005-00	160010010	ヘモグロビンA1c(HbA1c)
D007-00	160151050	グリコアルブミン

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

○ インスリン治療の実施割合
(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に含まれる患者のうち、1年間でインスリン処方が 1 度以上あり、かつ、在宅自己注射指導管理料の算定が 1 度以上あった糖尿病患者の数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者
(該当するコード)

インスリン処方:ATC 分類にて A10A

在宅自己注射指導管理料

区分番号	診療行為コード	名称
C101-00	114021010	在宅自己注射指導管理料(複雑な場合)
C101-00	114028410	在宅自己注射指導管理料(1以外)月28回以上)
C101-00	114028570	導入初期加算(在宅自己注射指導管理料)
C101-00	114040610	在宅自己注射指導管理料(1以外)月27回以下)
C101-00	114062910	在宅自己注射指導管理料(1以外)月27回以下) (情報通信機器)
C101-00	114063010	在宅自己注射指導管理料(1以外)月28回以上) (情報通信機器)
C101-00	114063110	在宅自己注射指導管理料(複雑な場合)情報通信機器を用いた場合)

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- 糖尿病透析予防指導もしくは糖尿病合併症管理の実施割合
(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に該当する患者のうち、糖尿病透析予防指導管理料または糖尿病合併症管理料のいずれかが 1年間で1度以上算定されている患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者

(該当するコード)

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
B001-00	113013610	糖尿病透析予防指導管理料
B001-00	113015610	糖尿病透析予防指導管理料(特定地域)
B001-00	113030910	糖尿病透析予防指導管理料(情報通信機器を用いた場合)
B001-00 B001-00	113010010 113036010	糖尿病合併症管理料 糖尿病透析予防指導管理料(特定地域)(情報通信機器)

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- 外来栄養食事指導の実施割合
(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に該当する患者のうち、外来栄養食事指導料、集団栄養食事指導料が 1年間で1度以上算定のあった患者数

分母:糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者

(該当するコード)

外来栄養食事指導料、集団栄養食事指導料

区分番号	診療行為コード	名称
B001-00	113017410	外来栄養食事指導料1(初回)(対面)
B001-00	113017510	外来栄養食事指導料1(2回目以降)(対面)
B001-00	113029810	外来栄養食事指導料1(2回目以降)(情報通信機器等)

B001-00	113029910	外来栄養食事指導料2(初回)(対面)
B001-00	113030010	外来栄養食事指導料2(2回目以降)(対面)
B001-00	113034710	外来栄養食事指導料1(初回)(情報通信機器等)
B001-00	113034810	外来栄養食事指導料2(初回)(情報通信機器等)
B001-00	113034910	外来栄養食事指導料2(2回目以降)(情報通信機器等)
B001-00	113003410	集団栄養食事指導料

糖尿病薬処方: ATC 分類にて A10A、A10B

○ 眼底検査の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子: 分母に該当する患者のうち、眼底検査が1年間に 1 度以上あった糖尿病患者

分母: 糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診: 4 か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者

(該当するコード) 眼

底検査

区分番号	診療行為コード	名称
D255-00	160081010	精密眼底検査(片)
D255-00	160081130	精密眼底検査(両)
D255-00	160171110	汎網膜硝子体検査(片)
D256-00	160203710	眼底カメラ撮影(アナログ撮影)
D256-00	160203810	眼底カメラ撮影(デジタル撮影)
D256-00	160081550	眼底カメラ撮影(蛍光眼底法)
D256-00	160199310	眼底カメラ撮影(自発蛍光撮影法)
D256-00	160183310	眼底三次元画像解析
D256-03	160213310	光干渉断層血管撮影
D257-00	160081610	スリットM(前・後眼部)

糖尿病薬処方: ATC 分類にて A10A、A10B

○ 尿中アルブミン・蛋白定量検査の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に該当する患者のうち、アルブミン定量(尿)もしくは蛋白定量(尿)検査が1年間で1度以上あった患者の数

分母(糖尿病患者定義に該当する患者)糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者・200床以上の施設で処方を受けている患者を除く。

※定期受診:4か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者

(該当するコード)

アルブミン定量(尿) 蛋白定量(尿) 検査

区分番号	診療行為コード	名称
D001-00	160004810	アルブミン定量(尿)
D001-00	160000410	尿蛋白

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

200床以上の施設で処方:糖尿病治療薬が処方されたレセプトで A002 が算定

○ クレアチニン検査の実施割合

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:分母に該当する患者のうち、(血清)クレアチニンが1年間に1度以上あった患者数

分母(糖尿病患者定義に該当する患者)糖尿病定期受診※をしている患者数、当該年度に入院した患者を除く

※定期受診:4か月以上受診間隔が空かない糖尿病薬処方のある患者

(該当するコード)

(血清)クレアチニン検査

区分番号	診療行為コード	名称
D007-00	160019210	クレアチニン

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

○ 糖尿病予備群の者の数

(データリソース)

国民健康・栄養調査

(集計方法)

ヘモグロビン A1c の測定値がある者のうち、ヘモグロビン A1c(NGSP)値が 6.0%以上、6.5%未満で、“糖尿病が強く疑われる人”以外の人を算出。

- 糖尿病が強く疑われる者の数
(データリソース)
国民健康・栄養調査
(集計方法)
ヘモグロビン A1c(NGSP)値が 6.5%以上、又は「糖尿病治療の有無」に「有」と回答した者の数を算出。

- 特定健診での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病未治療患者の割合
(データリソース)

NDB

(集計方法)

分子: 特定健康診査での受診勧奨により実際に医療機関へ受診した糖尿病未治療患者数

分母: 糖尿病未治療患者数

集計定義: 以下条件を満たす患者数(ID1n)を分母・分子として、割合を計算(以下 2 パターンにて算出)

パターン①分母: (A or B or C) and D and G and H

パターン①分子: (A or B or C) and D and G and H and L

パターン②分母: (A or B or C) and D and G and H and I and J and K

パターン②分子: (A or B or C) and D and G and H and I and J and K and L

※各条件は ID1n で絞り込みを行う

A: 健診結果において、空腹時血糖 ≥ 126 mg/dL(欠損を含まない) ※4 つの空腹時血糖測定方法のいずれかで条件を満たす場合に対象とする

B: 健診結果において、随時血糖 ≥ 200 mg/dL(欠損を含まない) ※4 つの随時血糖測定方法のいずれかで条件を満たす場合に対象とする

C: 健診結果において、HbA1c $\geq 6.5\%$ (欠損を含まない) ※4 つの HbA1c 測定方法のいずれかの検査方法で条件を満たす場合に対象とする

D: 健診受診時に 40 歳以上 74 歳以下

G: 健診受診時の自己申告にて、糖尿病薬の内服歴がない ※NULL 値についても内服歴なしとする

H: 健診受診前年度 4 月から健診受診前月まで、糖尿病に関連するレセプト(病名(疑い病名含む)糖尿病治療薬・診療行為)がない。入院・入院外を対象とする

I:健診受診前年度 4月から健診受診前月まで、医療機関の外来受診が 5 回以内 ※算定がされた月を 1 回とする、同月に 2 枚のレセプトが発生した場合も 1 回とカウントする

J:健診受診時の自己申告にて、降圧薬・脂質改善薬いずれも内服歴がない ※NULL値についても内服歴なしとする

K:健診受診時の自己申告にて、脳血管・心血管障害・透析いずれも既往歴がない ※NULL 値についても既往歴なしとする

L:健診受診月を含む 6 か月以内に、糖尿病に関するレセプト(病名(疑い病名含む)糖尿病治療薬・診療行為)がある。入院および入院外を対象とする

1~47 以外の都道府県コードについては 99 として集計を行う

- 糖尿病治療を主にした入院患者数の発生(DKA・昏睡・低血糖などに限定)(糖尿病患者 1 年当たり)

(データリソース)

NDB

(集計方法)

分子:NDB 特別抽出に含まれた、糖尿病(DKA・昏睡・低血糖)を主病名として入院した年間患者数

DKA・昏睡:「入院または DPC レセプトの傷病名(疑い除くが昏睡・アシドーシス」AND 「入院・入院外を問わず、入院日または前日に【動脈血液ガス測定 or 血中ケトン測定 AND 輸液(生理食塩液 or グルコースフリーリンゲル液) AND 速効型インスリン(バイアル)】あり」

低血糖:「入院または DPC レセプトの傷病名(疑い除く)が低血糖」AND 「入院・入院外を問わず、入院日または前日に 50%グルコース静注あり」

分母:1年間で糖尿病薬処方が1度以上あった糖尿病患者数

集計定義:以下条件を満たす患者数を分母・分子として、割合を計算

●分子:((A AND B) OR (C AND D AND E AND F)) AND G

●分母:G

A:入院または DPC レセプトの傷病名(疑い除く)が低血糖

B:入院・入院外を問わず、入院日または前日に 50%グルコース静注あり

C:入院または DPC レセプトの傷病名(疑い除く)が昏睡・アシドーシス

D:入院・入院外を問わず、入院日または前日に動脈血液ガス測定 OR 血中ケトン測定

E:入院・入院外を問わず、入院日または前日に輸液(生理食塩液 or グルコースフ

リーリング液)

F:入院・入院外を問わず、入院日または前日に速効型インスリン(バイアル)

G:1年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった糖尿病患者

(該当するコード)

低血糖(定義の条件番号 A)

ICD 分類	傷病名コード	病名
E15	2510003	低血糖昏睡
E162	2512004	低血糖発作
E100	8845065	1型糖尿病性低血糖性昏睡
E110	8845094	2型糖尿病性低血糖性昏睡
E140	8838076	糖尿病性低血糖性昏睡
E160	8830649	インスリン低血糖
E161	8837872	低血糖性脳症
E162	8837871	低血糖発作
E160	2512009	医原性低血糖症

50%グルコース液(定義の条件番号 B)

薬効分類	医薬品コード	薬効分類
3231	620002599	ブドウ糖注50%シリンジ「テルモ」 20mL
3231	620006649	ブドウ糖注50%PL「フソー」 20mL
3231	640412069	ブドウ糖注射液 50%200mL
3231	640412070	ブドウ糖注射液 50%500mL
3231	640460006	50%ブドウ糖注射液「ニッシン」 20mL
3231	643230048	ブドウ糖注射液 50%20mL
3231	643230050	ブドウ糖注射液 50%300mL
3231	643230052	ブドウ糖注射液 50%500mL
3231	643230252	ブドウ糖注射液 50%100mL
3231	620001315	大塚糖液50% 200mL
3231	620001316	大塚糖液50% 500mL
3231	643230317	大塚糖液50% 20mL
3231	620155716	糖液注50%「AFP」 20mL
3231	620006636	テルモ糖注50% 200mL
3231	620006637	テルモ糖注50% 500mL
3231	620155714	光糖液50% 20mL

昏睡・アシドーシス(定義の条件番号 C)

ICD 分類	傷病名コード	病名
E101	8830028	1型糖尿病性ケトアシドーシス
E101	8841680	1型糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E101	8844025	緩徐進行1型糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E101	8844045	劇症1型糖尿病
E101	8845044	1型糖尿病性アシドーシス
E101	8845045	1型糖尿病性アセトン血症
E101	8849056	1型糖尿病性ケトーシス
E111	8830040	2型糖尿病性ケトアシドーシス
E111	8841690	2型糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E111	8845073	2型糖尿病性アシドーシス
E111	8845074	2型糖尿病性アセトン血症
E111	8849058	2型糖尿病性ケトーシス
E130	8843122	ウイルス性糖尿病・昏睡合併あり
E130	8843377	膵性糖尿病・昏睡合併あり
E130	8843390	ステロイド糖尿病・昏睡合併あり
E130	8843450	二次性糖尿病・昏睡合併あり
E130	8843621	薬剤性糖尿病・昏睡合併あり
E130	8849588	肝性糖尿病・昏睡合併あり
E131	8843121	ウイルス性糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E131	8843376	膵性糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E131	8843389	ステロイド糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E131	8843449	二次性糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E131	8843620	薬剤性糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E131	8849587	肝性糖尿病・ケトアシドーシス合併あり
E140	2502006	糖尿病性昏睡
E140	2502004	高浸透圧性非ケトン性昏睡
E141	2501002	糖尿病性アシドーシス
E141	2501003	糖尿病性アセトン血症
E141	2501005	糖尿病性ケトアシドーシス
E141	8849181	糖尿病性ケトーシス

動脈血液ガス測定 OR 血中ケトン測定(定義の条件番号 D)

区分番号	診療行為コード	名称
D007-00	160027710	血液ガス分析
D007-00	160000550	血中ケトン体(試験紙法)
D007-00	160000650	血中ケトン体(アンプル法)
D007-00	160149850	血中ケトン体(固定化酵素電極)
D007-00	160024210	ケトン体
D007-00	160027010	ケトン体分画

生理食塩液 or グルコースフリーリンゲル液(定義の条件番号 E)

薬効分類	医薬品コード	薬効分類
3311	620006622	生食液500mL「CMX」
3311	621560603	テルモ生食 1. 3L
3311	640407056	テルモ生食 250mL
3311	640421008	大塚生食注 500mL
3311	640421009	大塚生食注 500mL
3311	640421010	大塚生食注 1L
3311	640421011	大塚生食注 1L
3311	643310209	テルモ生食 500mL
3311	643310210	テルモ生食 1L
3311	643310226	大塚生食注 250mL
3311	643310476	大塚生食注 250mL
3311	620000237	生理食塩液 1. 3L
3311	620000238	生理食塩液 1. 5L
3311	620000239	生理食塩液 2L
3311	620004137	生理食塩液「ヒカリ」 250mL
3311	620006236	生理食塩液バッグ「フソー」 250mL
3311	620006237	生理食塩液バッグ「フソー」 500mL
3311	620006238	生理食塩液バッグ「フソー」 1L
3311	620006624	生理食塩液バッグ「フソー」 1. 5L
3311	620006628	生理食塩液PL「フソー」 200mL
3311	620006629	生理食塩液PL「フソー」 500mL
3311	620006630	生理食塩液PL「フソー」 1L
3311	620006631	生理食塩液PL「フソー」 2L

3311	620766904	生理食塩液「マイラン」 250mL
3311	620767118	生理食塩液「マイラン」 500mL
3311	620767302	生理食塩液「NP」 500mL
3311	620767310	生理食塩液「AY」 500mL
3311	620767902	生理食塩液「NP」 250mL
3311	622842200	生理食塩液 200mL
3311	622842201	生理食塩液バッグ「フソー」 200mL
3311	640412107	生理食塩液 250mL
3311	640460009	生理食塩液「ヒカリ」 500mL
3311	643310184	生理食塩液 200mL
3311	643310185	生理食塩液 250mL
3311	643310187	生理食塩液 500mL
3311	643310188	生理食塩液 1L
3311	643310286	生理食塩液 500mL
3311	643310287	生理食塩液 1L
3311	643310445	生理食塩液「ヒカリ」 500mL
3311	643310452	生理食塩液「ヒカリ」 1L
3319	620006766	リンゲル液「オーツカ」 500mL
3319	620008404	リンゲル液「フソー」 500mL
3319	622702501	ラクトリンゲル液”フソー” 200mL
3319	643310157	ラクトリンゲル液”フソー” 500mL
3319	643310170	リンゲル液 500mL
3319	643310223	ラクトリンゲル液”フソー” 200mL
3319	643310328	ラクトリンゲル液”フソー” 500mL
3319	643310329	ラクトリンゲル液”フソー” 1L
3319	643310397	リンゲル液 500mL
3319	621514701	ハルトマン輸液「NP」 500mL
3319	621514801	ハルトマン輸液pH8「NP」 500mL
3319	621514901	ハルトマン輸液pH8「NP」 1L
3319	622830201	ハルトマン液「コバヤシ」 500mL
3319	643310102	ハルトマン液「コバヤシ」 500mL
3319	643310347	ラクテック注 500mL
3319	643310348	ラクテック注 1L
3319	643310497	ラクテック注 250mL
3319	620006258	ソルラクト輸液 250mL

3319	620006259	ソルラクト輸液 500mL
3319	620006260	ソルラクト輸液 1L
3319	622791701	ソリューゲンF注 500mL
3319	640407166	ソリューゲンF注 500mL
3319	622574501	リナセートF輸液 500mL
3319	620796302	ヴィーンF輸液 500mL
3319	622572201	ヴィーンF輸液 500mL
3319	620006246	ソルアセトF輸液 500mL
3319	620006247	ソルアセトF輸液 1L
3319	620007444	ビカーボン輸液 500mL
3319	622016601	ビカネイト輸液 500mL
3319	622016701	ビカネイト輸液 1L

速効型インスリン(バイアル)定義の条件番号 F)

薬効分類	医薬品コード	薬効分類
2492	620008909	ヒューマリンR注100単位/mL
2492	620008897	ノボリンR注 100単位/mL

○ 治療継続者の割合

(データリソース)

国民健康・栄養調査

(集計方法)

「これまでに医療機関や健診で糖尿病といわれたことがある」と回答した者のうち、「インスリン注射または血糖を下げる薬の使用有」又は「現在糖尿病の治療の有」と回答した者を算出。

○ 重症低血糖の発生(糖尿病患者 1年当たり)

(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:1年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あり、かつ、低血糖病名と同時に 50%ブドウ糖静脈注射がされている患者数

分母:1年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった糖尿病患者数

(該当するコード)

低血糖病名

ICD 分類	傷病名コード	病名
E15	2510003	低血糖昏睡
E162	2512004	低血糖発作
E100	8845065	1型糖尿病性低血糖性昏睡
E110	8845094	2型糖尿病性低血糖性昏睡
E140	8838076	糖尿病性低血糖性昏睡
E160	8830649	インスリン低血糖
E161	8837872	低血糖性脳症
E162	8837871	低血糖発作
E160	2512009	医原性低血糖症

50%ブドウ糖静脈注射

薬効分類	医薬品コード	品名
3231	620001315	大塚糖液50% 200mL
3231	620001316	大塚糖液50% 500mL
3231	620002599	ブドウ糖注50%シリンジ「テルモ」 20mL
3231	620006636	テルモ糖注50% 200mL
3231	620006637	テルモ糖注50% 500mL
3231	620006649	ブドウ糖注50%PL「フソー」 20mL
3231	620155714	光糖液50% 20mL
3231	620155716	糖液注50%「AFP」 20mL
3231	640412069	ブドウ糖注射液 50%200mL
3231	640412070	ブドウ糖注射液 50%500mL
3231	640460006	50%ブドウ糖注射液「ニッシン」 20mL
3231	643230048	ブドウ糖注射液 50%20mL
3231	643230050	ブドウ糖注射液 50%300mL
3231	643230052	ブドウ糖注射液 50%500mL
3231	643230252	ブドウ糖注射液 50%100mL
3231	643230317	大塚糖液50% 20mL

糖尿病薬処方: ATC 分類にて A10A、A10B

○ 糖尿病の年齢調整死亡率

(データリソース) 人口動態特殊報告

(集計方法)

当該年の人口動態統計死亡数を当該年の人口で除した死因別年齢階級別粗死亡率及び基準人口(昭和 60年の国勢調査人口を基に補正した人口)を用いて、以下の式で算出:

Σ ((年齢 5 歳階級別、糖尿病を死因とする粗死亡率)* (基準人口の当該年齢階級の人口)) 基準人口の総数

- 治療が必要な糖尿病網膜症の発生(糖尿病患者 1年当たり)
(データリソース)

NDB

(集計方法)

以下の定義で算出:

分子:糖尿病網膜症治療(網膜光凝固術、硝子体茎頭微鏡離断術など)の算定が 1 度以上あった糖尿病患者数

分母:1年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった糖尿病患者数
(該当するコード)糖

尿病網膜症治療

区分番号	診療行為コード	診療行為名称
K276-00	150244110	網膜光凝固術(通常)
K276-00	150244210	網膜光凝固術(その他特殊)
K276-00	150248350	汎光凝固術
K280-00	150274010	硝子体茎頭微鏡した離断術(網膜付着組織を含む)
K280-02	150356110	網膜付着組織を含む硝子体切除術(眼内内視鏡)
K280-00	150090610	硝子体茎頭微鏡下離断術(その他)
K281-00	150252810	増殖性硝子体網膜症手術
G016-00	130012010	硝子体内注射

糖尿病薬処方:ATC 分類にて A10A、A10B

- 糖尿病腎症に対する新規人工透析導入患者数
(データリソース)

わが国の慢性透析療法の現況

(集計方法)

原疾患が糖尿病性腎症の新規透析導入患者の数を算出。

- 糖尿病患者の下肢切断の発生(糖尿病患者 1年当たり)
(データリソース)

NDB

(集計方法)

集計定義:以下条件を満たす患者数を分母・分子として、割合を計算

●分子:下肢切断の診療行為があった AND 1年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった 糖尿病患者

●分母:1年間で糖尿病薬処方が 1 度以上あった糖尿病患者
(該当するコード)

区分番号	診療行為コード	名称
K084-00	150051610	四肢切断術(大腿)
K084-00	150051710	四肢切断術(下腿)
K084-00	150051810	四肢切断術(足)
K085-00	150052210	四肢関節離断術(股)
K085-00	150052310	四肢関節離断術(膝)
K085-00	150052610	四肢関節離断術(足)

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)

分担研究報告書

自治体・行政からの視点を把握

研究代表者 研究分担者	山内 敏正	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	菊池 透	埼玉医科大学病院 小児科
	赤澤 宏	金沢医科大学 総合医学研究所プロジェクト研究センター
	田中 哲洋	東北大学 医学系研究科 腎・膠原病・内分泌内科学
	村田 敏規	信州大学 医学部眼科学
	東 尚弘	東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野
	後藤 温	横浜市立大学 医学部公衆衛生学教室
	野田 龍也	関西医科大学 メディカルデータサイエンス講座
	脇 裕典	秋田大学 大学院医学系研究科
	矢部 大介	京都大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
	津下 一代	女子栄養大学 栄養学部
	山口 聡子	東京大学 大学院医学系研究科糖尿病・生活習慣病予防講座
	青山 倫久	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	相原 允一	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	杉山 雄大	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	大杉 満	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	今井 健二郎	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	井花 庸子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
研究協力者	門脇 孝	虎の門病院
	田嶋 尚子	東京慈恵会医科大学 医学部
	岡田 啓	東京大学 大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座
	西岡 祐一	奈良県立医科大学 公衆衛生学講座
	田宮 菜奈子	筑波大学 医学医療系
	加藤 明日香	東京大学 保健社会行動学分野
	小泉 千恵	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	川口 智也	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	三好 建吾	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	石橋 なぎさ	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	松田 瑞沙	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	木村 晶子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	山岡 巧弥	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	山本 行子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	新井 あゆみ	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	浅井 勇磨	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター

研究要旨

本研究は、自治体における第8次医療計画の指標の活用に係る課題の整理と解決策を検討することで、第8次医療計画中間見直しにおける指標の提案を目指すことを目的としている。3年目である今年度は、第8次医療計画における糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標について、2年目に行った自治体へのヒアリング調査結果を振り返ると共に、第8次医療計画の中間見直しに向けた追加の指標案の検討を引き続き進めた。加えて、第9次医療計画を見据えた指標として、特に循環器疾患の発生(糖尿病患者1年当たり)について、定義案を整理した。

第8次医療計画の中間見直しでは、腎症重症化予防プログラムに係る指標、糖尿病合併の循環器疾患の発生(糖尿病患者1年当たり)を指標案として検討した。特に循環器疾患の発症(糖尿病患者1人あたり・年)については、第9次医療計画を見据えた指標案として、既存の定義や先行研究を整理した。その結果、定義内容の差異や、定義方法による精度の違いなどが明らかになり、第9次医療計画を見据えた基礎資料の整備に貢献した。

A. 研究目的

糖尿病は健康日本 21(第三次)¹⁾に定められた主要な生活習慣病の 1 つであり、生活習慣病の重症化予防のために大規模データを利用する取り組みは健康・医療戦略(令和 3 年)²⁾等においても重視されている。医療計画³⁾における 5 疾病・6 事業及び在宅医療の医療提供体制のなかでも糖尿病は重点疾患として扱われており、今後も特に発症予防・重症化予防に重点をおいて糖尿病対策事業が継続される見込みである。本研究の目的は、自治体における第 8 次医療計画の指標の活用に係る課題の整理と解決策を検討することで、第 8 次医療計画中間見直しにおける指標の提案を目指すことである。

本年度は 3 年目であり、第 8 次医療計画における糖尿病領域の指標について、前年度に実施した自治体へのヒアリング結果を踏まえつつ、前年度に引き続き、第 8 次医療計画の中間見直しに向けた指標案の検討を進めた。また、第 9 次医療計画も見据えた指標案においても、あわせて検討を行った。

B. 研究方法

計 2 回の班会議を通して議論を行い、適宜班員による確認・修正を繰り返しながら進めた。

1) 第 1 回班会議: 2025 年 8 月 23 日

(1 名の厚生労働省健康・生活衛生局医系技官、32 名の研究班員が参加)

2) 第 2 回班会議: 2026 年 3 月 8 日

(1 名の厚生労働省健康・生活衛生局医系技官、34 名の研究班員が参加)

特に、以下のテーマの議論を進めた。

1. 第 8 次医療計画中間見直しについて

2. 自治体へのヒアリングについて

(倫理面への配慮)

・自治体へのヒアリングについては、国立研究開発法人国立国際医療研究センターの倫理審査委員会にて承認された(承認番号: NCGM-S-

004811-00)

C. 研究結果

1. 第 8 次医療計画中間見直しについて

・昨年度までは、後述の自治体へのヒアリングで得られた意見や、先行の研究班で修正デルファイ法によって検討した内容を踏まえ、腎症重症化予防プログラムに係る指標、循環器疾患の発生(糖尿病患者 1 年当たり)を指標案として検討を進めてきた。今年度は、循環器疾患の発生(糖尿病患者 1 年当たり)について、NDB を用いた定義を検討する方向で、別の研究班や先行研究で提示された定義を整理し、議論を進めた。

・糖尿病合併の循環器疾患の発生に関する定義は、以下を参考に整理を進めた。①ナショナルセンター医療研究連携推進本部横断的研究推進費「6NC 連携の NDB 研究基盤による重点疾患の疫学・政策研究の推進」(研究代表者: 磯 博康)において議論が進められている、各 NC の重点疾患に関する NDB 定義のうち、国立循環器病研究センターが作成した心血管疾患(心筋梗塞・脳梗塞・心不全)の定義、②第 8 次医療計画の循環器疾患の指標で NDB を用いた定義^{4, 5)}、③入院のレセプトデータと、日本の大学病院の入院症例のデータベースを用いたバリデーション研究の論文⁶⁾。①については、心筋梗塞では主病名と入院、脳梗塞では主病名、入院、検査・治療の組合せ、心不全では主病名、入院、心不全治療の組合せが重要とされた。②については、急性冠症候群および急性非代償性心不全は、病名、入院、治療行為等を組み合わせて定義されており、脳卒中は病名と診療開始日・入院日を用いて定義されていた。③については、DPC ベースの定義では精度が高い一方で、ICD-10 単独による定義では陽性的中率が低い可能性が示された(資料 1)。

2. 自治体へのヒアリングについて

・昨年度に取りまとめた医療計画の指標(糖尿病

分野)に対する意見、指標関連でのアンケート調査の実施可能性に関する意見、その他糖尿病対策に関する意見に関する結果を、第 2 回班会議で再度共有した。

D. 考察

本研究は、第 8 次医療計画中間見直しに向けて、第 8 次医療計画時点で作成した糖尿病に関する指標⁷⁾から追加の指標案を検討しつつ、自治体へのヒアリング調査を進めた。ヒアリング調査から、指標の活用に係る課題の解決策を検討し、第 8 次医療計画中間見直しへの貢献を目指すとともに、第 9 次医療計画に向けた指標のあるべき方向性についても示唆を得ることを目指している。

医療計画の指標案において、循環器疾患の発症(糖尿病患者 1 人あたり・年)に関しては、本研究班が NDB データを活用できるという強みを有する一方で、他の研究班や研究センターとテーマが重複していることから、今後も情報共有と連携を密に行うことが重要であると考えられた。前述の国立循環器病研究センターが作成した心血管疾患(心筋梗塞・脳梗塞・心不全)の定義(これらに基づいた定義による解析結果も公表されている⁸⁾)、第 8 次医療計画の循環器疾患の指標で NDB を用いた定義、入院のレセプトデータと、日本の大学病院の入院症例のデータベースを用いたバリデーション研究の論文の特徴を整理した結果を踏まえ、病名に加え、手技・薬剤などの情報の組み合わせが、妥当性の確保された定義案となる可能性が考えられる。

自治体へのヒアリングについては、糖尿病対策に係る自治体独自の取り組みや、医療計画の糖尿病分野の指標の活用状況について、自治体視点での実情を把握し、課題の整理を進めた結果を再度研究班内で共有した。これらは、自治体におけるより効果的な糖尿病対策の推進への寄与が期待される。

今後、本研究の議論を基に、第 9 次医療計画

策定に向けて、指標案の検討が更に進むことが期待される。

E. 結論

今年度は、医療計画の指標案について、特に循環器疾患の発症(糖尿病患者 1 人あたり・年)に関して、既存の定義や先行研究を整理することで、第 9 次医療計画を見据えた基礎資料の整備に貢献した。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 参考文献

- 1) 厚生労働省. 国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針. 令和 5 年
<https://www.mhlw.go.jp/content/001102474.pdf>
(アクセス日:2026 年 3 月 31 日)
- 2) 健康・医療戦略推進本部. 健康・医療戦略. 令和 3 年
https://www.cas.go.jp/jp/seisakukaigi/kenkouiryou/suisin/suisin_dai33/gjjsidai.html (アクセス日:2026 年 3 月 31 日)
- 3) 厚生労働省医療計画について. 令和 5 年
<https://www.mhlw.go.jp/content/001108169.pdf>
(アクセス日:2026 年 3 月 31 日)
- 4) 脳卒中および心血管疾患、糖尿病における一部指標の集計定義について
https://hpm.naramed-u.ac.jp/pdf/iryokeikaku_shihyo2023/1_shihyo_report_reference_230403.pdf (アクセス日:2026 年 3 月 31 日)

5) Kanaoka K, et al. Validity of Diagnostic Algorithms for Cardiovascular Diseases in Japanese Health Insurance Claims. Circ J. 2023 Mar 24;87(4):536–542. doi: 10.1253/circj.CJ-22-0566.

6) Fujihara K, et al. Accuracy of Japanese claims data in identifying diabetes-related complications. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2021 May;30(5):594–601. doi: 10.1002/pds.5213.

7) 糖尿病の医療体制構築に係る現状把握のための指標例
https://dmic.jihs.go.jp/medical/150/docs/policy_research_01.pdf（アクセス日：2026年3月31日）

8) 6NC 連携による医療政策研究等を目的とした NDB 研究体制構築のための研究 解析結果
https://ndb6nc.jihs.go.jp/publications/analysis_result.html（アクセス日：2026年3月8日）

資料 1 糖尿病合併の循環疾患に関する定義のまとめ

R7第1回班会議使用資料

第8次医療計画の循環器疾患の指標（NDB使用は赤字）

別表3 心筋梗塞等の心血管疾患の医療体制構築に係る現状把握のための指標例

	予防・啓発	救護	急性期	回復期	慢性期	再発・重症化予防
ストラクチャー			循環器内科医師数、 心臓血管外科医師数	孤立支援コーディネーター基礎研修の受講者数		慢性心不全の再発を 予防するためのケアに 従事している看護師数
			心臓内科系集中治療室（CCU） を有する医療機関数・病床数	心不全緩和ケアトレーニングコース受講者数		循環器専門医が在籍する 医療機関数
			心臓血管外科手術が 実施可能な医療機関数			
			心大血管リハビリテーション科臨床医療機関数			
プロセス	疫学率	心筋梗塞等止帯病者全搬送 人員のうち、一般市民による 除細動の実施件数	急性心筋梗塞患者に対する PCI実施率	心血管疾患に対する療養・就労孤立支援の実施件数		
	特定健康診査の実施率	虚血性心疾患及び大動脈疾患に より救急搬送された患者数	PCIを施行された急性心筋梗塞 患者数のうち、90分以内の 冠動脈再開通割合		心血管疾患における 介護連携指導の実施件数	
	特定保健指導の実施率		虚血性心疾患に対する 心臓外科手術件数	心血管疾患患者における地域連携計画作成等の実施件数		
	高血圧性疾患患者の 年齢調整外未受療率		大動脈疾患患者に対する 手術件数			
	脂質異常症患者の 年齢調整外未受療率		入院心臓リハビリテーションの実施件数			
				外来心臓リハビリテーションの実施件数		
アウトカム		救急要請（発症）から 救急医療機関への搬送までに 要した平均時間	虚血性心疾患及び心血管疾患の退院患者平均在院日数			
			在宅等生活の場に戻った虚血性心疾患及び大動脈疾患患者の割合			
			虚血性心疾患、心不全、大動脈疾患及び心血管疾患の年齢調整死亡率			

●は重点指標

令和4年度厚生労働科学研究「地域の医療提供体制の構築を推進するための政策研究」研究報告書より引用

・NDB使用指標（赤字）は、奈良県立医科大学「第8次医療計画に必要な指標の策定（仮）」を参考
https://hpm.narmed-u.ac.jp/pdf/iryokeikaku_shihyo2023/1_shihyo_report_reference_230403.pdf
 ・心血管疾患は急性冠症候群・急性非代償性心不全・急性大動脈解離・大動脈瘤を指す

第8次医療計画における急性冠症候群の定義

- ・「急性冠症候群の病名」かつ「経皮的冠動脈形成術(急性心筋梗塞に対するもの・不安定狭心症に対するもの)、経皮的冠動脈ステント留置術(急性心筋梗塞に対するもの・不安定狭心症に対するもの)」

または、

- ・「急性冠症候群の病名」かつ、「緊急入院」かつ、「入院1週間以内の冠動脈バイパス移植術」

または、

- ・「急性冠症候群の病名」かつ、「緊急入院」かつ、「抗血小板薬の新規使用(第2病日まで)」かつ「CK-MBの3回以上の測定 第2病日まで」

奈良県立医科大学「第8次医療計画に必要な指標の策定(仮)」

https://hpm.narmed-u.ac.jp/pdf/iryokeikaku_shihyo2023/1_shihyo_report_reference_230403.pdf

および、国立循環器病研究センター金岡先生の論文(Kanaoka K, et al. Circ J. 2023.)を参考

3

*急性冠症候群の病名

R7第1回班会議使用資料

- ・ I20.0: 不安定狭心症、I21: 急性心筋梗塞、I22: 再発性心筋梗塞、I23: 急性心筋梗塞の続発合併症

*経皮的冠動脈形成術

- ・ K546-1: 経皮的冠動脈形成術(急性心筋梗塞に対するもの)、K546-2: 経皮的冠動脈形成術(不安定狭心症に対するもの)

*冠動脈ステント留置術

- ・ K549-1: 経皮的冠動脈ステント留置術(急性心筋梗塞・不安定狭心症に対するもの)
- ・ K549-2: 同上(急性心筋梗塞・不安定狭心症に対するもの)

*緊急入院

- ・ 救急医療管理加算

*冠動脈バイパス移植術

- ・ K551: 冠動脈形成術(血栓内膜摘除)
- ・ K552: 冠動脈・大動脈バイパス移植術
- ・ K553-02: 左室形成術、心室中隔穿孔閉鎖術、左室自由壁破裂修復術

*薬剤(抗血小板薬)

- ・ アスピリン、クロピドグレル、プラスグレル、上記の合剤

*検査

- ・ CKアイソザイム、CK-MB

奈良県立医科大学「第8次医療計画に必要な指標の策定(仮)」

https://hpm.narmed-u.ac.jp/pdf/iryokeikaku_shihyo2023/1_shihyo_report_reference_230403.pdf

および、国立循環器病研究センター金岡先生の論文(Kanaoka K, et al. Circ J. 2023.)を参考

各定義におけるコード対応表(心筋梗塞・急性冠症候群)

病名コード	JH	第8次医療計画
I20.0:不安定狭心症	*	○
I21:急性心筋梗塞	○	○
I22:再発性心筋梗塞	○	○
I23:急性心筋梗塞の続発合併症		○
I24:その他の急性虚血性心疾患	○	

*急性冠症候群の定義表には含まれる

診療行為コード・医薬品コード	JH	第8次医療計画
K546-1:経皮的冠動脈形成術(急性心筋梗塞に対するもの)	△	○
K546-2:経皮的冠動脈形成術(不安定狭心症に対するもの)	△	○
K549-1:経皮的冠動脈ステント留置術(急性心筋梗塞・不安定狭心症に対するもの)	△	○
K549-2:同上(急性心筋梗塞・不安定狭心症に対するもの)	△	○
緊急入院:救急入院(190171910、190172010)、初回入院(111000110、111011810、111012510、111012610)、または夜間・休日入院(112001110、112001210、112001310、112001410、112006470、112006570、112006670、112006770)のコード	○	○
入院:区分コードがA10X、A2XX、A3XX、A400のもの(Xは任意の数)	○	(緊急入院のコード)
160065470:冠動脈造影加算	△	
K551:冠動脈形成術(血栓内膜摘除)	△	○
K552:冠動脈・大動脈バイパス移植術	△	○
K553-02:左室形成術、心室中隔穿孔閉鎖術、左室自由壁破裂修復術	△	○
アスピリン、クロピドグレル、プラスグレル、上記の合剤		○
CKアイソザイム、CK-MB		○

△ 定義によっては含まれる

5

第8次医療計画における急性非代償性心不全の定義

- 心不全の病名:ICD-10分類でI50、I11.0

かつ

- 緊急入院かつ第2病日までにフロセミドの経静脈投与

緊急入院に関するコード

診療行為コード	名称
190171910	救急医療管理加算1
190172010	救急医療管理加算2
111000110	初診料
111011810	初診(同一日2科目)
111012510	初診(他医療機関からの紹介状がない患者)
111012610	初診料(同一日複数科受診時の2科目・文書による紹介がない患者)
112001110	再診(時間外)加算(入院外)
112001210	再診(休日)加算
112001310	深夜加算(再診)(入院外)
112001410	時間外特例医療機関加算(再診)(入院外)
112006470	時間外加算(外来診療料)(入院外)
112006570	外来診療料(休日)加算(入院外)
112006670	外来診療料(深夜)加算
112006770	時間外特例医療機関加算(外来診療料)(入院外)

国立循環器病研究センター金岡先生の論文(Kanaoka K, et al. Circ J. 2023.)を参考

6

各定義におけるコード対応表(心不全)

病名コード	JH	第8次医療計画
I50: 心不全	○	○
I11.0: 心不全(うっ血性)を伴う高血圧性心疾患	○	○

診療行為コード	JH	第8次医療計画
緊急入院: 救急入院(190171910、190172010)、初回入院(111000110、111011810、111012510、111012610)、または夜間・休日入院(112001110、112001210、112001310、112001410、112006470、112006570、112006670、112006770)のコード	○	○
入院: 区分コードがA10X、A2XX、A3XX、A400のもの(Xは任意の数)	○	(緊急入院のコード)
第2病日までにフロセミドの投与	△(病日での特定はなし)	○
心不全治療薬(降圧薬、利尿薬、昇圧薬)	○	(フロセミド)
酸素療法: 診療行為コードより特定	○	

7

第8次医療計画の脳卒中の表(NDB使用は赤枠)

別表2 脳卒中の医療体制構築に係る現状把握のための指標例								
ストラクチャー	予防・啓発		救護		急性期	回復期	維持期・生活期	再発・重症化予防
	脳卒中疑い患者に対して主幹型脳梗塞を予測する項目（※）の観察指標等を用いている医療機関数		脳神経内科診療数・脳神経外科診療数			両立支援コーディネーター基礎研修の受講者数		脳卒中患者の重症化を予防するためのケアに従事している看護職員数
			脳卒中の専門病室を有する病院数・病床数					脳病専科専門医が在籍する医療機関数
			脳梗塞に対するtPAによる血栓溶解療法の実施可能な医療機関数					
			● 脳梗塞に対する血栓回収療法の実施可能な医療機関数					
			脳卒中の相談窓口を設置している急性期脳卒中診療が期待可能な医療機関数					
					理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のそれぞれの人数			
					リハビリテーション科医師数			
					● 脳卒中リハビリテーションが実施可能な医療機関数			
プロセス	罹病率	脳血管疾患により救急搬送された患者数	脳梗塞に対するtPAによる血栓溶解療法の実施件数	●	● 脳卒中患者に対する療養・就労両立支援の実施件数		● 脳卒中による入院と月に1回療養機能療法を実施した患者数	
	特定健康診査の実施率		● 脳梗塞に対する血栓回収療法の実施件数		● 脳卒中患者における介護連携指導の実施件数			
	特定保健指導の実施率		くも膜下出血に対する脳動脈瘤のバッキング指導の実施件数					
	高血圧性疾患患者の年齢調整済み未達成率		くも膜下出血に対する脳動脈瘤コイル塞栓術の実施件数					
	脳血管疾患患者の年齢調整済み未達成率				● 脳卒中患者に対するリハビリテーションの実施件数			
					● 脳卒中患者における地域連携計画作成等の実施件数			
アウトカム	救急要請（「発知」）から医療機関への収容までに要した平均時間		退院患者平均在院日数		在宅等生活の場に復帰した患者の割合			
	●		●					
脳血管疾患の年齢調整死亡率								
●は重点指標								
（※）脳卒中 急性期型・亜急性期型（脳卒中） 卒後（脳梗・脳出血）の診断 脳血管疾患 上肢麻痺 下肢麻痺 の項目								

(●)は重点指標

(※) 脳不意、共同脳梗、半側空間無視(指4手法)、失語(聴覚・時計の時期)、顔面麻痺、上肢麻痺の4項目

令和4年度厚生労働科学研究「地域の医療に基いた医療提供体制の構築を推進するための政策研究」(研究報告書より引用)

・NDB使用指標(赤枠)は、奈良県立医科大学「第8次医療計画に必要となる指標の策定(仮)」を参考
https://hpm.naramed-u.ac.jp/pdf/iryoikeikaku_shihyo2023/1_shihyo_report_reference_230403.pdf

8

第8次医療計画における脳卒中の定義

- ICD-10で以下の傷病名があり(疑いを除く)、その(複数の場合はいずれかの)診療開始日と入院日が等しい。

I60:くも膜下出血

I61:脳出血

I63:脳梗塞

奈良県立医科大学「第8次医療計画に必要な指標の策定(仮)」

https://hpm.naramed-u.ac.jp/pdf/iryokeikaku_shihyo2023/1_shihyo_report_reference_230403.pdf
を参考

9

各定義におけるコード対応表(脳卒中)

病名コード	JH	第8次医療計画
I60:くも膜下出血	*	○
I61:脳出血	*	○
I63:脳梗塞	○	○
I65:脳実質外動脈(脳底動脈, 頸動脈, 椎骨動脈)の閉塞及び狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの	○	
I66:脳動脈の閉塞及び狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの	○	

*くも膜下出血、脳内出血の定義表には含まれる

診療行為コード	JH	第8次医療計画
診療開始日と入院日が等しい		○
入院: 区分コードがA10X, A2XX, A3XX, A400のもの(Xは任意の数)	○	
脳CTもしくはMRI検査などの画像検査	○	
治療(脳梗塞の場合は、急性期抗血小板療法、抗凝固薬の処方もしくは急性期再開通療法(血栓溶解療法[t-PA]、血管内治療)もしくは手術)	○	

10

糖尿病の集団を対象とした合併症に関するバリデーション研究

• DPCまたは非DPC入院のレセプトデータと、新潟大学医歯学総合病院の入院症例のデータベースを基に、DPCコード、ICD-10コード、手技コード、薬剤コードなどを組み合わせた幾つかの定義で、感度、特異度、陽性的中率、陰性的中率を算出。

• 合併症は以下を対象。

1. 冠動脈疾患
2. 心不全
3. 非外傷性脳出血
4. 脳梗塞
5. 脳卒中(非外傷性脳出血または脳梗塞)
6. 透析

Fujihara K, et al. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2021. 11

結果(冠動脈疾患)

定義	症例数	感度	特異度	PPV	NPV
DPCのみ	27	1	1	1	1
DPC＋手技コード	26	0.963	1	1	0.999
手技コードのみ	26	0.963	1	1	0.999
ICD-10のみ	61	0.889	0.973	0.393	0.998
ICD-10＋手技コード	26	0.963	1	1	0.999

DPCコード	ICD-10コード	手技コード	薬剤
050030(急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞、手術あり) 050050(狭心症、慢性虚血性心疾患、手術あり)	I20, I21, I22, I23, I24, I25	K546, K547, K548, K549, K550, K552, K553	なし

Fujihara K, et al. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2021. 12

結果(心不全)

定義	症例数	感度	特異度	PPV	NPV
DPCのみ	7	0.467	1	1	0.994
ICD-10のみ	150	1	0.901	0.1	1
ICD-10+薬剤	11	0.733	1	1	0.997
DPCおよび／またはICD-10+薬剤	14	0.933	1	1	0.999

DPCコード	ICD-10コード	手技コード	薬剤
50130(心不全)	I50, I11.0, I13.0, I13.2	該当なし	トルバプタン、ピモベンダン

Fujihara K, et al. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2021. 13

結果(脳卒中)

定義	症例数	感度	特異度	PPV	NPV
DPCのみ	20	0.952	1	1	0.999
DPC+薬剤および／または手技	19	0.905	1	1	0.999
ICD-10のみ	33	0.857	0.989	0.545	0.988
ICD-10+薬剤および／または手技	18	0.857	1	1	0.998

DPCコード	ICD-10コード	手技コード	薬剤
010020(くも膜下出血・破裂脳動脈瘤), 010040(非外傷性頭蓋内血種), 010050(非外傷性硬膜下血腫), 010060(脳梗塞), 010061(一過性脳虚血発作), 010070(脳血管障害(その他))	G459, I63, I60, I61, I62	K145, K147, K149, K164, K176, K178	エダラボン、 アルテプラゼ

Fujihara K, et al. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2021. 14

各指標定義の比較のまとめ

医療計画で検討していた指標名	JH定義の特徴	第8次医療計画循環器領域における指標定義の特徴	バリデーション論文の結果
糖尿病併存心筋梗塞の発症件数(もしくは割合)	・I23(急性心筋梗塞の続発合併症)を含まず、I24(その他の急性虚血性心疾患)を含む ・血液検査(CK)、薬物療法を含まない	・急性冠症候群を対象としている。 ・I23を含み、I24を含まず ・血液検査(CK)、薬物療法を含む	・DPCベース(CADはDPCで感度・特異度・PPVが非常に高い)／ <u>手技コードも高精度。</u> ・ <u>ICD-10単独はPPV低い</u>
糖尿病併存脳卒中の発症件数(もしくは割合)	・I65(脳実質外動脈(脳底動脈、頸動脈、椎骨動脈)の閉塞及び狭窄、脳梗塞に至らなかったもの)およびI66(脳動脈の閉塞及び狭窄、脳梗塞に至らなかったもの)を含む ・画像検査及び治療を含む	・I65およびI66を含まない ・ICD-10が主で、画像検査および内服を含む治療を含まない	・DPCベース(CVDで感度0.90-0.95程度、特異度・PPVが高い)。 ・ <u>ICD-10単独はPPV低い</u>
糖尿病併存心不全の発症件数(もしくは割合)	・心不全治療薬(降圧薬、利尿薬、昇圧薬)および酸素療法を含む ・病日による特定はしていない	・治療はフロセミド経静脈投与のみ ・治療を第2病日以内に特定	・DPC or ICD-10 + 薬剤コードが感度・特異度・PPVが高い。 ・DPC単独はPPVは高いが感度が低い。 ・ <u>ICD-10単独はPPVが特に低い。</u>
その他	・入院の定義は、療養病棟への入院など、緊急入院以外も含む ・バリデーション研究は学術論文としては未報告。	・入院の定義は緊急入院に限定。 ・心筋梗塞および心不全については、バリデーション研究が学術論文として報告されている。	・ICD-10単独定義は各アウトカムでPPVが低くなりやすい。 ・DPC・手技・薬剤など請求情報の組合せにより妥当性(特にPPV)が改善する可能性がある。

35

※本資料は2026年3月8日(第2回班会議)時点で共有されたものであり、現在リンク先で公表されている定義については一部変更がある点に留意されたい。

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)

分担研究報告書

患者からの視点を把握

患者への調査

研究代表者	山内 敏正	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	研究分担者	埼玉医科大学病院 小児科
	赤澤 宏	金沢医科大学 総合医学研究所プロジェクト研究センター
	田中 哲洋	東北大学 医学系研究科 腎・膠原病・内分泌内科学
	村田 敏規	信州大学 医学部眼科学
	東 尚弘	東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学分野
	後藤 温	横浜市立大学 医学部公衆衛生学教室
	野田 龍也	関西医科大学 メディカルデータサイエンス講座
	脇 裕典	秋田大学 大学院医学系研究科
	矢部 大介	京都大学大学院医学系研究科 糖尿病・内分泌・栄養内科学
	津下 一代	女子栄養大学 栄養学部
	山口 聡子	東京大学 大学院医学系研究科糖尿病・生活習慣病予防講座
	青山 倫久	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	相原 允一	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	杉山 雄大	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	大杉 満	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	今井 健二郎	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	井花 庸子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
研究協力者	門脇 孝	虎の門病院
	田嶋 尚子	東京慈恵会医科大学 医学部
	岡田 啓	東京大学 大学院医学系研究科 糖尿病・生活習慣病予防講座
	西岡 祐一	奈良県立医科大学 公衆衛生学講座
	田宮 菜奈子	筑波大学 医学医療系
	加藤 明日香	東京大学 保健社会行動学分野
	小泉 千恵	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	川口 智也	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	三好 建吾	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	石橋 なぎさ	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	松田 瑞沙	東京大学 医学部附属病院 糖尿病・代謝内科
	木村 晶子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	山岡 巧弥	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	山本 行子	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	新井 あゆみ	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター
	浅井 勇磨	国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病情報センター

研究要旨

本研究は、糖尿病の診療・療養について、患者の主観的意見・生活の実態や困難について調査することを目的に、3年目である今年度は、2つの先行研究に関する分析・論文化を進めるとともに、これまでの患者調査で十分に調査できなかった職域へのアプローチとして、協会けんぽ佐賀支部被保険者に対して新たに質問票調査を実施した。

先行研究である日本糖尿病協会会員へのインタビュー調査では、30～70歳代の糖尿病のある方11名を対象に、医療者との関係性が糖尿病の治療・生活の体験に及ぼす影響を質的に分析し、チーム医療や信頼関係構築が適切な診療・支援に繋がっていると示唆された。

つくば市国保被保険者を対象としたアンケート調査では、糖尿病のある456名を対象に、教育機会・生活の不便さ・将来の不安・医療費負担感などについて分析した。糖尿病に関する教育機会のあった

群では治療への希望や状況が反映されていると感じる割合が高く、1型糖尿病では生活上の不便さや偏見・社会の理解不足を感じる者が多かった。また、本調査のようにレセプト情報(台帳・病名・処方情報等)と患者体験情報(調査票)をリンケージする手法(CBES)について、その意義と限界についても検討した。

さらに、新たな調査として、就労世代を対象に協会けんぽ佐賀支部被保険者へ質問票を配布し、約1,070名から回答を得た(回収率約19%)。事前のコグニティブインタビューを通じて、偏見・スティグマに関する設問の必要性が確認され、質問票に反映した。今後は分析を進め、就労世代特有の課題を明らかにするとともに、糖尿病の医療提供体制の見直しや診療・療養の質向上への提言につなげていく予定である。

A. 研究目的

糖尿病は慢性疾患であり、一度罹患すると生涯にわたり治療・療養の継続が必要となる。長期に及ぶ経過の中では、治療中断による悪化のリスクや合併症の発生・重症化のリスクなどがある一方で、その継続には医療提供体制や疾患に関する理解・療養環境・経済的問題などが影響する。また、ライフイベントごとに生理的・環境等の変化に合わせた治療・療養の変更を迫られる。これらの患者を取り巻く多様な実態を把握し適切な診療を継続させるためには、患者自身の視点を踏まえた調査が重要である。

B. 研究方法

本研究においては、糖尿病の診療・療養について、既存データではアプローチが困難な患者の主観的意見・生活の実態や困難について調査し課題を抽出することで、糖尿病患者における医療提供体制の見直しや、診療・療養の質の向上に貢献することを目的とした。

3年目である今年度の研究目的は、糖尿病患者会や自治体における糖尿病患者を対象に行った先行研究について引き続き精査を進めるとともに、これまで十分に調査できなかった職域へのアプローチとして、協会けんぽ佐賀支部被保険者へ新たに質問票調査を実施し、糖尿病の医療提供体制における課題抽出や提言を行うこととして研究を進めた。

計2回の班会議を通して議論を行い、適宜班員

による確認・修正を繰り返しながら進めた。

- 1) 第1回班会議: 2025年8月23日
(1名の厚生労働省健康・生活衛生局医系技官、32名の研究班員が参加)
- 2) 第2回班会議: 2026年3月8日
(1名の厚生労働省健康・生活衛生局医系技官、34名の研究班員が参加)
- 3) 日本糖尿病協会会員への患者調査
- 4) つくば市での生活習慣関連のアンケート調査
- 5) 協会けんぽ佐賀支部での糖尿病に関する質問紙調査

(倫理面への配慮)

・日本糖尿病協会と協力するインタビュー・アンケート調査については、国立研究開発法人国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された(承認番号: NCGM-G-004199-00)。・つくば市と協力するアンケート調査については、筑波大学の倫理審査委員会にて承認された(承認番号: 1820-2)。

・協会けんぽ佐賀支部と協力するアンケート調査については、設問内容の事前検証のためのコグニティブインタビュー調査は国立健康危機管理研究機構の倫理審査委員会にて承認された(承認番号: JIHS-S-005095-00)。同調査については、国立健康危機管理研究機構にて“人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針”の対象外であることが確認された。

C. 研究結果

1) 第 1 回班会議:2025 年 8 月 23 日

・令和 5 年度から令和 7 年度までに研究班が取り組んだ調査を整理し、日本糖尿病協会およびつくば市での患者調査での研究成果とそれに伴う学会報告・論文投稿状況を報告した。

・新しく山内班で行う糖尿病の実態調査について後述 5) のとおり協会けんぽ佐賀支部加入中の糖尿病患者に向けた質問票調査について議論を進めた。

2) 第 2 回班会議:2026 年 3 月 8 日

・日本糖尿病協会およびつくば市での患者調査での研究成果について、引き続き議論した。

・協会けんぽ佐賀支部加入中の糖尿病患者に向けた質問票調査について後述 5) のとおり調査の分析に基づいた議論を進めた。

3) 日本糖尿病協会会員への患者調査

・2021 年度に行った日本糖尿病協会会員 11 名への糖尿病の体験に関するインタビュー調査結果を用いて、糖尿病のある人からみた医療者との関係性を明らかにすることを目的に質的記述的研究を実施した。参加者は 30~70 歳代、男性 5 名・女性 6 名、糖尿病罹病期間は 6~44 年(中央値 28 年)、1 型糖尿病が 6 名、2 型糖尿病が 5 名であった。インタビューデータをコード化し 5 カテゴリー【自分で治療上の選択をすることの重み】【主治医との関係】【主治医以外の専門的サポートの存在】【適切な治療継続への苦労】【関係構築を阻む壁】を生成した。結果、バランスのよいチーム医療の実現や関係構築を阻む壁を医療者が作らない意識が双方の対話を促進し、糖尿病のある人の QOL 向上に繋がりと示唆された。

・本研究結果は論文発表に向けて準備を進めている。

4) つくば市での生活習慣関連のアンケート調査

・2022 年度につくば市が行なった、糖尿病のある

被保険者の診療と生活に関する調査結果を二次利用した。

・2021 年度の医療レセプト(傷病名・糖尿病薬処方)および特定健診データ(HbA1c 値)により糖尿病のある方を同定し処方、病型、年齢の組み合わせで層別化し、層化無作為抽出法を用いて 1000 名の調査対象を抽出しアンケートを送付し、456 名より回答を得た。(回答率 45.6%)

・アンケート結果については、回答者を 1 型糖尿病、2 型糖尿病・処方あり、2 型糖尿病・処方なしの 3 群に分け、抽出確率・回答率を勘案した重み付けを行った上で分析した。

・糖尿病と診断された経験がある 295 名のうち 9 割近くが糖尿病の教育機会を有しており、教育機会の「あり」群では「治療に自分の希望や状況反映されている」に「そう思う」と回答した割合が「なし」群と比較し高かった。糖尿病があることで生活上の不便さを感じている者は 1 型糖尿病で多く、偏見や社会の理解不足を感じる者もいた。将来の不安に関しては、全体では合併症についての懸念が高く、1 型糖尿病群では薬の自己管理についての不安が多く、2 型糖尿病群では医療費を懸念する割合が高かった。

・つくば市での調査結果に基づき、レセプト情報等と患者体験情報のリンケージを自治体で活用する意義と限界について分析を行った。レセプト情報等と患者体験情報のリンケージを用いた調査デザイン(Claim-based Enumeration Sampling:CBES)の手法が抱える技術的、法的社会的な課題について検討を行った。

・本研究の結果は論文として報告した。

5) 協会けんぽ佐賀支部での糖尿病に関する質問紙調査

・2025 年度に協会けんぽ佐賀支部が事業として実施した、糖尿病のある加入者への生活・体験に関する質問票調査を二次利用した。

・協会けんぽ佐賀支部と連携して質問票を作成す

る過程では、研究班内およびスティグマの専門家と協議を重ねた。

・さらに、事前に質問票に関するコグニティブインタビュー調査を実施した。糖尿病のある人 8 名(1 型糖尿病 4 名・2 型糖尿病 4 名)・糖尿病のない人 8 名の合計 16 名に対して、設問案の妥当性及び、糖尿病の呼称問題に関する意見を収集した上で調査票に反映した。「ダイアベティス」という呼称案はインタビュー対象者の 9 割近くが初見であり、一般向けの調査でこれに関する意見収集が難しいと判断し、「ダイアベティス」という呼称案を提示する設問を割愛する方針とした。一方で、糖尿病に対する偏見についての意見は多くあり、スティグマ関連の設問を作成する必要性がより明確になった。最終的に、質問紙は約 5,610 名に配布し、約 1,070 名から回答を得たのち(回収率約 19%)、回答データの集計・分析を進めた。

D. 考察

本研究は、糖尿病のある方の主観的意見・生活の実態や困難について調査し課題を抽出することで、糖尿病のある方における医療提供体制の見直しや、診療・生活の質の向上に貢献することを目的とした。

日本糖尿病協会会員への患者調査については、1 型、2 型を含めた糖尿病のある方へ糖尿病の体験に関するインタビュー調査を実施し、医療者との関わりが糖尿病のある人の生活や体験に及ぼす影響について検討した。調査結果から、糖尿病のある人が医療者との関係性で感じる治療選択の重み、主治医との関係性、多職種との関わり方の現状と課題が明らかとなった。バランスのよいチーム医療の推進と信頼関係構築により、日々の diabetes self-management education and support (DSMES) を充実させることが糖尿病のある人の QOL 向上に寄与すると考察する。

つくば市での生活習慣関連のアンケート調査については、「糖尿病の教育機会」、「生活の不便さ・

将来の不安」、「糖尿病の医療費の負担感」、「病名に対する印象」について焦点を当てて結果の分析を行ったところ、教育機会の有無による知識の差、経済的負担による処方変更、社会生活での不当な経験などの課題が抽出された。当事者の声を真摯に受け止め、スティグマや疾患に対する不安の解消を図るとともに、診療の質の向上や医療行政の改善につなげていくことが重要であると考察する。

また、同調査におけるレセプト情報等と患者体験情報のリンケージを自治体で活用する手法の意義と限界について分析を行った。レセプト情報等と患者体験情報のリンケージは、それぞれのデータベースがもつ弱点を互いに補いつつ、臨床的・政策的に価値のある調査を行うことが可能となるが、一方で、リンケージするデータベース間の齟齬や個人情報保護・患者参画の観点から考慮すべき事項が存在する。自治体におけるデータリンケージを用いた調査を推進していく上では、調査デザインの強みと限界を正しく理解することが重要と考察する。本研究結果は論文として報告した。

協会けんぽ佐賀支部での質問紙調査については、事前のコグニティブインタビューを通じて、一般の方において呼称問題の認識は低い一方で、偏見・スティグマに関する印象について複数指摘があった。これまでの患者会および国保被保険者を対象とした患者調査では十分に含められなかった中小企業勤務者を中心とする就労世代に焦点を当て、糖尿病のイメージ・呼称問題の検討に関する意見を収集する調査として回答を得ることができた。質問項目の分析を進め、就労世代特有の課題を明らかにすることが期待される。

E. 結論

今年度は、先行研究の精査・分析を進め、論文投稿を実施するとともに、これまで十分に調査できなかった職域へのアプローチとして、新たに協会けんぽ佐賀支部被保険者への質問票調査を実施し、

糖尿病の医療提供体制における課題抽出や提言を行うこととして研究を進めた。

糖尿病の体験についての当事者からの意見は非常に重要であるため、本研究で得られた知見を医療・行政等の糖尿病対策に活かしていくことが期待される。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 糖尿病の体験に関する質問票調査と医療レセプトデータ連結解析: つくば市国保加入者における断面研究. 井花 庸子, 木村 晶子, 杉山 雄大, 山本 行子, 山岡 巧弥, 今井 健二郎, 黒田 直明, 大杉 満, 植木 浩二郎, 田宮 菜奈子, 山内 敏正. 糖尿病, 2026, 69 巻, 3 号, p. 75-86.

doi.org/10.11213/tonyoby.69.75

- 2) Shimada Y, Yamamoto K, Kuroda N, Minamitani K, Higashi T, Tamiya N, Sugiyama T. Claims-Based Enumeration Sampling (CBES): Utilizing Administrative Claims Data as a Sampling Frame for Patient Experience Surveys. J Epidemiol. in press.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I 参考文献

なし

資料 1: 協会けんぽ佐賀支部調査票

【アンケートについて】この紙を含め2枚あります。

- ◆ 各設問について、あてはまる番号1つだけに○をつけてください。
設問によって1つだけ○をつけていただくものと、あてはまる番号すべてに☑をつけていただくものがあります。
- ◆ その他（ ）にあてはまる場合には、（ ）の中に、回答を記入願います。
- ◆ 1ページから6ページまで回答を記入願います。

糖尿病のイメージについて

糖尿病そのものや、「糖尿病」という病気を表す言葉について、
あなたの考えをお聞かせください。

1. 「糖尿病のある人」についてどのようなイメージをお持ちですか。

自由にお書き下さい。

[]

2. 「糖尿病」の漢字（字面、文字から受ける印象）についてどのようなイメージをお持ちですか。自由にお書き下さい。

「糖尿病のある人」のイメージとは分けてお答えください。

[]

3. 日本では過去に、「痴呆症」が「認知症」に、「精神分裂病」が「統合失調症」に病名が変更されたことがあります。これに関連して、糖尿病の新たな呼称(通称)が検討されていることについて、あなたはどのように思いますか。以下の [] のなかから、それぞれ1つずつ選んでください。

新たな呼称が検討されていることを [(1) 聞いたことがある
(2) 聞いたことがない]

新たな呼称を作ることについて [(1) 賛成である
(2) 条件つき賛成である
(3) 反対ではないが、必要性は感じない
(4) 反対である
(5) わからない]

4. 糖尿病の新たな呼称ができることにより、糖尿病のある人についてのイメージが変わると思いますか。

- (1) とてもそう思う (2) ややそう思う (3) どちらともいえない
(4) あまりそう思わない (5) 全くそう思わない (6) わからない

5. 糖尿病の病名・呼称を変えることを検討する際には、どのように決めるのが良いと思いますか。（あてはまるものすべてに☑）

- ☐ (1) 医療の専門家の意見を含める
- ☐ (2) 糖尿病のある当事者やその関係者の意見を含める
- ☐ (3) 専門家や関係者だけに限らず、広く呼称案を募集する
- ☐ (4) いくつかの候補名の中から投票する
- ☐ (5) 呼称を変える必要があるかどうかも含めて議論する
- ☐ (6) その他 ()

糖尿病による経験について

あなたが、これまでに糖尿病を通じて経験したことについて教えてください。

6. これまでに、糖尿病を理由に不公平な扱いを受けたと感じたことはありますか。

(医療に限らず、職場、学校、家庭など、さまざまな社会生活の場面での経験を含みます。

経験の内容や程度は問いません)

- (1) ある (2) ない

6-1. 「(1) ある」と答えた方のみお答えください。

具体的に、どのような経験でしたか。（自由記載）

糖尿病の通院・治療状況および療養・生活状況

あなたご自身の、生活のことをうかがいます。

7. 糖尿病の受診について、続けることがつらい、難しいと感じたことがありますか。

- (1) はい (2) いいえ

7-1. 「(1) はい」と答えた方のみお答えください。

受診を続けることがつらい、難しいと感じた理由を教えてください。

(あてはまるものをすべてに☑)

- ☐ (1) 待ち時間が長かった
☐ (2) 仕事・家事・学校などが忙しかった
☐ (3) 転居・転医などで距離や交通の問題で通いにくくなった
☐ (4) 家族や友人等に病院受診の支援を頼めなくなった
☐ (5) 転職・就学など自分の環境が変わった
☐ (6) 担当医・医療スタッフに怒られた、または不信感があった
☐ (7) 治療がうまくいかず嫌になった
☐ (8) 金銭的な余裕がなかった
☐ (9) その他 ()

8. 糖尿病の受診をやめたことはありますか。

- (1) はい (2) いいえ

8-1. 「(1) はい」と答えた方のみお答えください。

その理由を教えてください。(あてはまるものをすべてに☑)

- ☐ (1) 受診しなくてよいと医師から言われた
☐ (2) 糖尿病は治ったと思った
☐ (3) 受診するのを忘れていた
☐ (4) 問7-1.にある理由などで、受診を続けるのがつらかった、または難しかった
☐ (5) その他 ()

9. 毎回の定期受診でかかる糖尿病の医療費について負担に感じますか。

- (1) 感じない (2) 少し感じる (3) 大変感じる

10. これまで、生活の場面で糖尿病があることで不便さを感じたことがありましたか。

- (1) ある (2) ない

10-1. 「(1) ある」と答えた方のみお答えください。

具体的に、どのような場面で感じましたか。(あてはまるものすべてに☑)

- ☐ (1) 日常生活の場面で(外食時・運転・旅行など)
- ☐ (2) 学校で(治療との両立、授業・課外活動・人間関係など)
- ☐ (3) 仕事で(治療との両立、異動・昇進・人間関係など)
- ☐ (4) 家庭やプライベートで(治療との両立、家族・親戚・友人などの人間関係など)
- ☐ (5) ライフイベントの場面で(進学・就職・恋愛・結婚・妊娠・出産・子育てなど)
- ☐ (6) その他 ()
-

11. 糖尿病があることで、将来不安に思うことはありますか。

- ☐ (1) ある ☐ (2) ない ☐ (3) わからない
-

11-1. 「(1) ある」と答えた方のみお答えください。

糖尿病があることでどのようなことに将来の不安を感じますか。(あてはまるものすべてに☑)

- ☐ (1) 飲み薬やインスリン注射の自己管理
- ☐ (2) 老後の生活: 介護者の糖尿病についての理解
- ☐ (3) 老後の生活: 施設の入所に制限があること
- ☐ (4) 合併症の進行
- ☐ (5) 医療費の負担
- ☐ (6) ローンを組む上での制限
- ☐ (7) 保険加入の制限、保険料が高くなること
- ☐ (8) その他 ()
-

12. あなたは現在、働いていますか。正社員以外にも、パートタイムや派遣勤務、フリーランスなど、収入につながる働き方をすべて含みます。

☐ (1) はい

☐ (2) いいえ

→ 次のページの16.の設問に移動してご回答ください。

13.以降の設問に全てお答えください。

13. 糖尿病のために、仕事と糖尿病治療との両立について困ったことはありますか。

過去の職場での経験も含めてお答えください。

- ☐ (1) はい ☐ (2) いいえ
-

13-1. 「(1) はい」と答えた方のみお答えください。

具体的な理由を以下の中から選んでください。(あてはまるものすべてに☑)

- ☐ (1) 通院のために時間が取れなかった(仕事を休めなかった)

- ☐ (2) 決まった時間に薬が飲めなかった
- ☐ (3) 自分のタイミングで食事が取れなかった
- ☐ (4) 必要な配慮やサポートを受けられなかった
- ☐ (5) 多く働くことを周囲に止められた
- ☐ (6) 糖尿病の治療や自己管理のために仕事を減らした
- ☐ (7) 治療費のために仕事を増やさなければいけなかった
- ☐ (8) 自身の希望に合わない配置転換、解雇・雇用契約の打ち切りを経験した
- ☐ (9) 自主的に配置転換、退職、転職を希望した
- ☐ (10) その他()

14. 今の職場で、仕事と糖尿病治療との両立について困った場合に相談できる人がいますか。

- ☐ (1) はい ☐ (2) いいえ

15. 今の職場で、仕事と糖尿病治療を両立するうえで「助かった」と感じたサポートはありましたか。

- ☐ (1) あった ☐ (2) なかった

15-1. 「(1) あった」と答えた方は具体的なサポートの内容を教えてください。

「(2) なかった」と答えた方は、このようなサポートがあればよかったと思うものが
ありましたら、ぜひ教えてください。

あなたのこと・その他

あなた自身のことを教えてください。

16. あなたの糖尿病の種類（型）を教えてください。

- (1) 1 型 (2) 2 型 (3) 妊娠糖尿病 (4) その他 (5) わからない

17. 何歳で糖尿病と言われましたか。

- (1) 10 歳未満 (2) 10 歳代 (3) 20 歳代 (4) 30 歳代 (5) 40 歳代
(6) 50 歳代 (7) 60 歳代 (8) 70 歳以上

18. 現在、糖尿病の薬を使用していますか。

- (1) 使用していない
(2) 内服薬のみ使用している
(3) 注射薬（インスリン・GLP-1製剤含む）のみ使用している
(4) 内服薬と注射薬（インスリン・GLP-1製剤含む）を併用している

19. 糖尿病による目(網膜)の合併症があると言われていますか。

- (1) はい (2) いいえ (3) わからない
-

20. 糖尿病による腎臓の合併症があると言われていますか。

- (1) はい (2) いいえ (3) わからない
-

21. これまでに糖尿病の治療や自己管理について、専門家の話を聞く機会がありましたか。

- (1) あった (2) なかった
-

21-1. 「(1) あった」と答えた方のみお答えください。

具体的にどのような場面で話を聞いたか教えてください(あてはまるものすべてに☑)

- ☐ (1) 病院 ☐ (2) 薬局 ☐ (3) 職場(講演会・健康相談)
☐ (4) 自治体(講演会・健康相談・保健指導)
-

22. 医療者から、定期的に眼科にかかるように言われていますか。

- (1) はい (2) いいえ (3) わからない
-

23. 過去1年間に眼科を受診しましたか。

- (1) はい (2) いいえ
-

24. HbA1c(ヘモグロビンエーワンシー)は何の指標だと思いますか。

- (1) 血圧 (2) 腎機能 (3) 血糖 (4) 脂質 (5) わからない
-

25. あなたの現在の健康状態はいかがですか。

- (1) 良い (2) まあ良い (3) 普通 (4) あまり良くない (5) 良くない
-

26. 本アンケート全体を通じて思ったことを自由に記載してください。

これでアンケートは終了です。

今後の保健事業の改善・推進のために使わせていただきます。

ご協力いただきありがとうございました。

厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)
分担研究報告書

糖尿病の実態把握と環境整備のための研究
3-2 患者からの視点を把握（患者への調査など）
②1 型糖尿病に関する検討

研究分担者	菊池 透	埼玉医科大学医学部小児科
実務担当者	武者育麻	埼玉医科大学医学部小児科

研究要旨

本研究の目的は、わが国における小児・思春期 1 型糖尿病の診療の実態を明らかにし、良好な血糖コントロール、QOL の改善のための課題を明らかにすることである。インスリン治療研究会第 5 コホート研究は、2018 年 3 月から 2023 年 2 月まで、4 カ月間を 1 期として全 15 期、5 年間の追跡調査をした。72 施設から 1151 症例が登録された。このコホート研究のデータベースを用いて、日本人小児の 1 型糖尿病治療の現状を解析した。

- 成因分類では 1A 81.3%、臨床分類では急性発症 96.9%、発症時 DKA は、28.1%、学校検尿での発見は 14.2%であった。学校検尿で発見された症例は、DKA がほとんどなく、血中 CPR が高い傾向があった。
- MDI が徐々に減少傾向、CSII が増加傾向であり、43.3%まで増加した。
- 幼児ほど CSII が多く(62.4%)、年齢階級が上がるほど減少した。20 歳以上では 29.1%であった。小児慢性特定疾患治療研究事業の対象外になることとの関連の検討が必要である。
- 血糖モニタリングでは、従来器機が減少傾向、isCGM が増加傾向で、42.7%になった。SAP は 17%前後で変化が少なかった。
- HbA1c 中央値は、5 年間で改善傾向がなかった。
- 思春期年齢では、HbA1c 9.0%以上が増加傾向があった。また男子 20 歳以降では、7.5%未満が増加傾向があった。
- SAP が、ポンプのみ、MDI よりも、HbA1c が有意に低かった。
- SAP が、isCGM、従来血糖測定法よりも HbA1c が有意に低かった。
- 学校検尿で発見された症例、発症時 DKA がなかった症例は、そうでない症例よりも、血中 CPR が高い傾向があった。しかし、HbA1c は、変わらなかった。

A. 研究目的

小児・思春期 1 型糖尿病の治療、療養行動の改善、QOL の向上のためには、日本の現状を把握、課題を明らかにし、その対策を立案し遂行する必要がある。

小児インスリン治療研究会は、1995 年に開始された小児期発症 1 型糖尿病患者の治療に携わっている小児科医による全国多施設共同研究である。標準化した血糖コントロール指標によって、治療法、年齢、罹病期間等による血糖コントロールの違いを評価・解析し、より有効な治療法、QOL の改善、合併症の予防を目的として、コホート研究が継続されている。

インスリン治療研究会第 5 コホート研究(研究代表者、埼玉医科大学小児科菊池透)は、2018 年 3 月より開始され、2023 年 6 月 30 日にデータ収集を終了し、72 施設から 1151 症例が登録された。このコホート研究は、4 カ月間を 1 期として全 15 期、5 年間の追跡調査をした。

本研究では、登録時から5年間、15 期のデータベースを用いて、インスリン治療および血糖コントロール状況について検討した。

B. 研究方法

1) 研究対象

2018 年に開始した小児インスリン治療研究会第 5 コホート研究に参加した 31 都道府県の 72 施設の満 18 歳以下発症の 1 型糖尿病患者 1151 名(男子 494 名、女子 657 名)である。5 年間の追跡調査が完了した患者は、731 例(男子 292 例、女子 439 例)63.5%であった。診断時平均年齢は男子 6.7 ± 3.7 歳、女子 6.9 ± 3.7 歳、登録時平均年齢は男子 12.1 ± 3.9 歳、女子 12.2 ± 3.9 歳であった(図 1、2)。成因分類、臨床分類、発症時 DKA の有無、学校検

尿での発見の有無の割合を表 1 に示す。成因分類では、1A 936 名(81.3%)、1B 134 名(11.6%)、判定不能 81 名(7.0%)であった。臨床分類では、急性発症 1115 名(96.9%)、劇症 8 名(0.7%)、緩徐進行 28 名(2.4%)であった。発症時 DKA あり 324 名(28.1%)、DKA なし 764 名(66.4%)、不明 63 名(5.5%)であった。学校検尿で発見された例は、164 名(14.2%)、なし 987 名(85.3%)であった。学校検尿で発見された例では、DKA あり 2 名(1.4%)、DKA なし 146 名(98.6%)であった。一方、学校検尿で発見されなかった例では、DKA あり 322 名(29.8%)、DKA なし 764 名(70.2%)であった。学校検尿で発見された例では、明らかに DKA での発症が少なかった。

表1、成因分類、臨床分類、発症時DKAの有無

		男子 (494名)		女子 (657名)		計 (1151名)	
成因分類	1A	395	80.0%	541	82.3%	936	81.3%
	1B	59	11.9%	75	11.4%	134	11.6%
	判定不能	40	8.1%	41	6.2%	81	7.0%
臨床分類	急性発症	471	95.3%	644	98.0%	1115	96.9%
	劇症	5	1.0%	3	0.5%	8	0.7%
	緩徐進行	18	3.6%	10	1.5%	28	2.4%
DKA	あり	130	26.3%	194	29.5%	324	28.1%
	なし	336	68.0%	428	65.1%	764	66.4%
	不明	28	5.7%	35	5.3%	63	5.5%
学校検尿	あり	55	11.1%	109	16.6%	164	14.2%
	なし	439	88.9%	548	83.4%	987	85.8%
合計		494	100.0%	657	100.0%	1151	100.0%

2) 研究方法

小児インスリン治療研究会第 5 コホート研究データベースをもとに、以下の項目を検討した。

- ①インスリン投与方法の経年推移
- ②受診時年齢別インスリン投与方法の推移
- ③血糖モニタリング方法の経年推移
- ④受診時年齢階級血糖モニタリング方法の推移
- ⑤HbA1c 分布の経年推移
- ⑥HbA1c 階級の経年推移

- ⑦受診時年齢別 HbA1c の推移
- ⑧受診時年齢別 HbA1c 階級の推移
- ⑨インスリン投与方法別 HbA1c の推移
- ⑩学校検尿での発見の有無による HbA1c および血中 CPR の推移
- ⑪発症時 DKA の有無による HbA1c および血中 CPR の推移

C. 研究結果

①インスリン投与方法の経年推移

男子での頻回注射法 (MDI)、Continuous Subcutaneous Insulin Infusion (CSII) (メトロニック社)、CSII (テルモ社)、Sensor Augmented Pump (SAP) は、それぞれ 1 期で、349 名 (70.6%)、79 (16.0%)、0 名 (0.0%)、66 名 (13.4%) であった。15 期では、182 名 (62.3%)、60 名 (20.5%)、2 名 (0.7%)、48 名 (16.4%) であった (図 3)。

女子では MDI、CSII (メトロニック社)、CSII (テルモ社)、(SAP) は、それぞれ 1 期で、410 名 (62.4%)、154 (23.4%)、1 名 (0.2%)、92 名 (14.0%) であった。15 期では、232 名 (52.8%)、112 名 (25.5%)、15 名 (3.4%)、80 名 (18.2%) であった (図 4)。

②受診時年齢別インスリン投与方法の推移

男子および女子の推移を図 5、6 に示す。男子では、1 から 3 歳までは、SAP が 50% 以上であるが、その後徐々に、SAP が低下し、MDI と CSII のみが増加する。10 歳以降は、CSII が 25% 程度で変化が少ないが、MDI が増加する。そして、20 歳で、SAP が 25 名から 4 名と減少した。女子でも同様の傾向であるが、男子に比し、SAP が多い傾向である。また、20 歳で、SAP が 47 名から 21 名に減少した。

③血糖モニタリング方法の経年推移

男子での従来器機、間欠的スキャン連続血糖

モニター (isCGM)、リアルタイム連続血糖モニター (rtCGM)、SAP は、それぞれ 1 期で、280 名 (60.0%)、122 名 (26.1%)、0 名 (0.0%)、65 名 (13.9%) であった。15 期では、116 名 (39.9%)、123 名 (42.3%)、5 名 (1.7%)、47 名 (16.2%) であった (図 7)。

女子では、従来器機、isCGM、rtCGM、SAP は、それぞれ 1 期で、348 名 (55.5%)、188 名 (30.0%)、0 名 (0.0%)、91 名 (14.5%) であった。15 期では、159 名 (36.3%)、188 名 (42.9%)、11 名 (2.5%)、80 名 (17.4%) であった (図 8)。

④受診時年齢階級血糖モニタリング方法の推移

男子および女子の推移を図 9、10 に示す。

男子では、1 から 3 歳までは、SAP が 50% 以上であるが、その後徐々に、SAP と従来器機が低下し、isCGM が増加する。10 歳以降は、従来器機が増加に転じる。20 歳で、SAP が 25 名から 4 名と減少した。20 歳以降では、isCGM が増加した。女子でも同様の傾向であり、5 歳までは SAP が 40% 以上であるが、それ以降 SAP が減少し、isCGM が増加傾向になる。10 歳以降は、従来器機が増加に転じる。また、20 歳で、SAP が 47 名から 21 名に減少した。

⑤HbA1c 分布の経年推移

男子では、HbA1c (%) の平均 ± 標準偏差、中央値 (10 パーセンタイル値—90 パーセンタイル値)、男子では、1 期で $7.9 \pm 1.1\%$ 、7.8% (6.7–9.3)、15 期で $8.0 \pm 1.1\%$ 、7.9% (6.7–9.4) であった (表 2、図 11)。女子では、1 期で $8.1 \pm 1.2\%$ 、8.0% (6.7–9.4)、15 期で $8.2 \pm 1.2\%$ 、8.1% (6.9–9.6) であった。男女、男子、女子ともに 1 期に比し、15 期に有意な変化はなかった (表 2、図 11)。

表2. 各期別HbA1c中央値、10～90パーセンタイル値								
期	男子				女子			
	N	10%	中央値	90%	N	10%	中央値	90%
1	494	6.7	7.8	9.3	657	6.7	8.0	9.4
2	488	6.7	7.8	9.4	652	6.7	7.9	9.3
3	486	6.9	8.0	9.6	655	6.9	8.1	9.6
4	481	6.9	8.0	9.6	638	6.9	8.1	9.6
5	463	6.8	8.0	9.4	616	6.9	8.0	9.5
6	460	6.9	8.1	9.6	613	7.0	8.2	9.8
7	435	6.8	7.9	9.5	587	6.8	8.0	9.5
8	428	6.7	7.8	9.4	569	6.8	7.9	9.4
9	416	6.8	8.0	9.5	564	7.0	8.1	9.8
10	400	6.6	8.0	9.4	547	6.9	8.0	9.8
11	390	6.7	7.9	9.3	537	6.7	7.8	9.7
12	376	6.8	7.8	9.6	531	6.9	8.1	9.8
13	379	6.6	7.8	9.4	521	6.8	7.9	9.5
14	337	6.6	7.9	9.3	483	6.8	7.9	9.5
15	292	6.7	7.9	9.4	439	6.9	8.1	9.6

⑥HbA1c 階級の経年推移

HbA1c 階級を、HbA1c 6.5%未満(A 群)6.5～7.4%(B 群)、7.5～8.9%(C 群)、9.0～9.9%(D 群)、10.0%以上(E 群)とし、その推移を検討した。男子では、1期で、A～E 群、それぞれ 29 名(5.9%)、137 名(27.7%)、248 名(50.2%)、57 名(11.5%)23 名(4.7%)であった。15 期では、それぞれ、19 名(6.5%)、70 名(24.0%)、154 名(52.7%)、34 名(11.6%)、15 名(5.1%)であった(図 12)。女子では、1期で、A～E 群、それぞれ 42 名(6.4%)、141 名(21.5%)、356 名(54.2%)、88 名(13.4%)、30 名(4.6%)であった。15 期では、それぞれ、16 名(3.6%)、99 名(22.6%)、228 名(51.9%)、69 名(15.7%)、27 名(6.7%)であった(図 13)。男女とも5年間で明らかな変化はなかった。

⑦受診時年齢別 HbA1c の推移

男子では、8 歳から 16 歳までは、中央値 8.0%前後で推移していた。12 歳から 19 歳では、90 パーセンタイル値が 9.5%以上であった。17 歳以降は、中央値 8.0%となり徐々に低下した(表 3、図 14)。

女子では、6 歳以降で 中央値 8.0%前後で推移していた。11 歳以降で 90 パーセンタイル値が 9.5%以上であった(表 3、図 14)。

表3. 受診時年齢別HbA1c中央値、10～90パーセンタイル値								
年齢	男子				女子			
	N	10%	中央値	90%	N	10%	中央値	90%
1	4	7.9	9.3	10.5	0			
2	10	5.8	7.8	9.6	9	6.5	7.5	8.5
3	18	6.2	8.0	9.7	53	6.5	7.8	8.7
4	54	6.5	7.7	9.0	83	6.6	7.8	9.2
5	106	6.8	7.7	9.3	137	6.8	7.8	9.2
6	158	6.9	7.9	9.4	206	7.0	7.9	9.2
7	206	6.9	7.9	9.4	281	7.0	8.1	9.2
8	304	6.9	8.0	9.4	347	7.1	8.1	9.4
9	361	7.0	7.9	9.2	418	7.0	8.0	9.3
10	408	6.9	7.9	9.2	487	6.9	8.0	9.3
11	465	6.9	8.0	9.3	591	7.0	8.1	9.5
12	506	7.0	8.0	9.5	683	6.9	8.0	9.8
13	505	6.8	8.2	9.8	745	6.9	8.1	9.7
14	511	6.8	8.0	9.7	868	6.9	8.0	9.7
15	585	6.7	8.1	9.6	816	6.9	8.0	9.8
16	575	6.7	8.0	9.6	766	6.8	8.0	9.8
17	540	6.6	7.9	9.5	732	6.7	8.0	9.7
18	454	6.6	7.7	9.5	588	6.6	7.9	9.6
19	294	6.5	7.7	9.3	380	6.6	7.9	9.8
20	159	6.4	7.5	8.4	248	6.5	8.0	9.6
21	76	6.2	7.2	8.5	131	6.7	8.0	9.8
22	26	6.4	7.3	8.8	40	6.9	8.4	9.7

⑧受診時年齢別 HbA1c 階級の推移

HbA1c 階級を、HbA1c 6.5%未満(A 群)6.5～7.4%(B 群)、7.5～8.9%(C 群)、9.0～9.9%(D 群)、10.0%以上(E 群)とし、その推移を検討した。

男子では、A 群+B 群が、4 歳で 42.6%から 14 歳で 25.7%と減少傾向であった。D 群+E 群は、9 歳で 13.5%から 14 歳で 24.4%と増加した。14 歳以降は、A 群+B 群が増加し、D 群+E 群が減少した(図 15)。

女子では、A 群+B 群は、7 歳から 17 歳まで 20～30%で推移し、18 歳以降 30%以上になった。D 群+E 群は、7 歳以降 20%前後で推移した(図 16)。

⑨インスリン投与方法別 HbA1c の推移

インスリン投与方法別 HbA1c 中央値の推移を図 17 に示す。各投与法の全期間での HbA1c の平均±SD は、SAP:7.87±0.04%、

MDI: $8.02 \pm 0.03\%$ 、CSII のみ: $8.04 \pm 0.04\%$ であった。SAP が有意に低値であった。

⑩血糖モニタリング方法別 HbA1c の推移

血糖モニタリング方法別 HbA1c 中央値の推移を図 18 に示す。各測定法の全期間での HbA1c の平均 $\pm$ SD は SAP (rtCGM): $7.86 \pm 0.04\%$ 、isCGM: $8.02 \pm 0.04\%$ 、従来器械: $8.00 \pm 0.03\%$ であった。SAP が有意に低値であった。

⑪学校検尿での発見の有無による HbA1c および血中 CPR の推移

学校検尿での発見の有無による血中 CPR 中央値の推移を図 19 に示す。全期間での随時血中 CPR の平均 $\pm$ SD は、学校検尿で発見: 0.42 ± 0.68 ng/mL、学校検尿なし: 0.17 ± 0.43 ng/mL であり、学校検尿で発見された群が有意に高値であった。

学校検尿での発見の有無による HbA1c 中央値の推移を図 20 に示す。全期間での HbA1c の平均 $\pm$ SD は、学校検尿で発見: $8.1 \pm 1.2\%$ 、学校検尿なし: $8.1 \pm 1.1\%$ であった。両群に差はなかった。

⑫発症時 DKA の有無による HbA1c および血中 CPR の推移

発症時 DKA の有無による血中 CPR 中央値の推移を図 21 に示す。全期間での随時血中 CPR の平均 $\pm$ SD は、DKA あり: 0.24 ± 0.51 ng/mL、DKA なし: 0.15 ± 0.41 ng/mL、DKA あり群が有意に高値であった。発症時 DKA の有無による HbA1c 中央値の推移を図 22 に示す。全期間での HbA1c の平均 $\pm$ SD は、DKA あり: $8.1 \pm 1.1\%$ 、DKA なし: $8.1 \pm 1.1\%$ であった。両群に差はなかった。

D. 考察

①インスリン投与方法の経年推移

MDI が減少し、CSII および SAP が増加した。男子に比し、女子の方がその傾向が強かった。5 年間で先進的な治療が普及してきたと考えられる。

②受診時年齢別インスリン投与方法の推移

乳幼児期は、インスリンポンプ治療が 50%以上だが、学童期以降減少する傾向がある。高校生では、男子約 25%、女子約 40%まで減少する。インスリンポンプ治療は、常に身体とポンプがつながっている。その状態では、運動が制限されたり、自分自身が 1 型糖尿病であることを、常に認識させられてしまう。一方、MDI では、自己注射している時以外は、医療機器と身体がつながっていない。このような理由で、思春期、特に男子では、インスリンポンプ治療を避ける例が少なくないと推測される。一方、女子では、思春期以降パッチポンプであるメディセーフウィズ(テルモ社)の使用が増加する。チューブがなく、身体と密着するので、ワンピースが着れるなどおしゃれをしたい思春期女子に受け入れられているのであろう。男女とも、19 歳から 20 歳かけて SAP の使用が急に減少している。今後、その要因について検討が必要である。

③血糖モニタリング方法の経年推移

2017 年に発売された isCGM が、2018 年には 25~30%、2023 年には 45%程度まで普及した。2019 年以降は、isCGM+SAP が 50%以上であり、CGM が血糖モニタリングの主流となった。CGM は、インスリンポンプよりも小児・思春期患者に受け入れがよい。これは、CGM の身体装着のデメリットよりも、モニタリング情報量の多さ、指先穿刺回数を減らせるなどのメリットが大きいと考えているためと推測される。

④受診時年齢階級血糖モニタリング方法の推移

学童期以降、SAP が減少し、従来器機が増加する。一方、isCGM は 40%程度であり変化がない。思春期にも受け入れられているようである。また、20 歳以降も減少がない。これは、isCGM と従来器機の医療費負担が同等であることも要因と推測される。

⑤HbA1c 分布の経年推移

男女とも、全期間を通じて、HbA1c の改善がなかった。先進医療機器が普及したが、HbA1c の改善に結びついていない。思春期でのインスリンポンプ使用率が低いことが関連していると推測される。

⑥HbA1c 階級の経年推移

男女とも、全期間を通じて、HbA1c 7.5%未満は約 30%、9.0%以上は約 20%であり、改善傾向がなかった。先進医療機器が普及したが、HbA1c の改善に結びついていない。

⑦受診時年齢別 HbA1c の推移

HbA1c 中央値は、男子では小学生から高校生までほとんど変化がなく、高校卒業年齢以降、低下傾向である。女子では、小学生から高校卒業後までほとんど変化がなかった。HbA1c 中央値は、思春期での増悪はなかった。

⑧受診時年齢別 HbA1c 階級の推移

男女とも、思春期年齢で、HbA1c 7.5%未満が減少し、9.0%以上は増加する傾向があった。思春期での血糖コントロールの困難さが明らかになった。ただし、全年齢を通じて、HbA1c 9.0%以上が 20%程度であり、その要因の検討が必要である。

⑨インスリン投与方法別 HbA1c の推移

SAP が血糖コントロールに有効であることが明らかになった。今後、Automated Insulin Delivery (AID)による血糖コントロールの改善が期待される。

⑩学校検尿での発見の有無による HbA1c お

よび血中 CPR の推移

学校検尿で発見された例では、内因性インスリンが残存する傾向が明らかになった。しかし、HbA1c の差はなかった。これは、両群とも CPR 中央値が、0.2ng/mL 未満であり、ほとんどの例で内因性インスリンが枯渇しているため、HbA1c に差がでなかったと推測される。

⑪発症時 DKA の有無による HbA1c および血中 CPR の推移

発症時 DKA がない例では、内因性インスリンが残存する傾向が明らかになった。しかし、HbA1c の差はなかった。これは、両群とも CPR 中央値が、0.1ng/mL 未満であり、ほとんどの例で内因性インスリンが枯渇しているため、HbA1c に差がでなかったと推測される。

E. 結論

2018 年～2023 年の 5 年間の日本人小児・思春期 1 型糖尿病コホート研究によって、CSII、SAP、isCGM などの先進治療が普及したことが明らかになった。ただし、思春期年齢では、インスリンポンプ治療の利用率が低下する傾向があった。また、20 歳以降、SAP が減少した。しかしながら、HbA1c の改善はみられなかった。特に、思春期では、HbA1c 高値の例が増加した。小児・思春期 1 型糖尿病の血糖コントロールの改善の要因を明らかにする必要がある。

G. 研究発表

1. 学会発表

- 1) 菊池 透, 山本 幸代, 浦上 達彦, 川村 智行, 菊池 信行, 伊藤 善也, 望月 美恵, 志賀 健太郎, 深見 真紀, 井原 健二, 竹本 幸司, 広瀬 正和, 横田 一郎, 杉原 茂孝、小児インスリン治療研究会。

- 小児・思春期 1 型糖尿病の前向きコホートにおいて、最終年の HbA1c は、初年の HbA1c と強く関連する。第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会。2025 年 5 月 29 日、岡山
- 2) 武者 育麻, 望月 美恵, 國米 崇秀, 小林 浩司, 鈴木 滋, 小山 さとみ, 菅原 大輔, 小林 基章, 松浦 信夫, 雨宮 伸, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児期発症 1 型糖尿病における脂質異常とその要因の解析。第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会。2025 年 5 月 29 日、岡山
 - 3) 松井 克之, 根本 千裕, 田川 晃司, 長井 静世, 布川 香織, 松浦 宏樹, 大津 成之, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。学校における 1 型糖尿病療養場所に与える治療法、性別、年齢、進学の影響。第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会。2025 年 5 月 29 日、岡山
 - 4) 高谷 具純, 麻生 和良, 宇藤山 麻衣子, 貝沼 圭吾, 幸道 和樹, 齊木 玲央, 神野 和彦, 西井 亜紀, 堀田 優子, 宮河 真一郎, 虫本 雄一, 森田 秀行, 柚山 賀彦, 広瀬 正和, 川村 智行, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児期発症 1 型糖尿病患者における持続皮下インスリン注入療法の血糖管理推移パターンと関連因子の検討。第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会。2025 年 5 月 29 日、岡山
 - 5) 田嶋 華子, 志賀 健太郎, 高橋 郁子, 横道 洋司, 菊池 透, 小児インスリン治療研究会。小児 1 型糖尿病の発症様式に関する検討 小児インスリン治療研究会第 5 コホートより。第 68 回日本糖尿病学会年次学術集会。2025 年 5 月 29 日、岡山
 - 6) Kikuchi T, Yamamoto Y, Ito Y, Shiga K, Kawamura T, Urakami T, on behalf of Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT) Tracking phenomenon in the annual trends of HbA1c in children and adolescents with type 1 diabetes in prospective cohort studies, regardless of treatment methods. 第 58 回日本小児内分泌学会学術集会。2025 年 10 月 31 日、千葉
 - 7) Kikuchi T, Yamamoto Y, Ito Y, Kawamura T, Urakami T, Shiga T, Yuyama Y, Suzuki J, on behalf of Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT) Tracking phenomenon in the annual trends of HbA1c in children and adolescents with type 1 diabetes (CAT1D) in prospective cohort studies, regardless of treatment methods. ISPAD2025, 2025 年 11 月 6 日、Montreal, Canada

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

I. 参考文献

- 1) Matsuura N, et al. The Japanese Study Group of Insulin Therapy for Childhood and Adolescent Diabetes (JSGIT): initial aims and impact of the family history of type 1 diabetes mellitus in Japanese children. *Pediatr Diabetes*. 2001 Dec;2(4):160-9. doi: 10.1034/j.1399-

5448.2001.20404.x. PMID: 15016181.

- 2) Mochizuki M, Kikuchi T, et al. Improvement in Glycemic Control Through Changes in Insulin Regimens: Findings From a Japanese Cohort of Children and Adolescents With Type 1 Diabetes. *Pediatr Diabetes* 2017 18:435–442.
- 3) Yamamoto Y, Kikuchi T, et al. Status and trends in the use of insulin analogs, insulin

delivery systems and their association with glycemic control: comparison of the two consecutive recent cohorts of Japanese children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2019 Jan 28;32(1):1–9. doi: 10.1515/jpem-2018-0329. PMID: 30517078.

図1. 小児インスリン治療研究会 第5コホート研究
診断時および登録時年齢分布(男子494名)

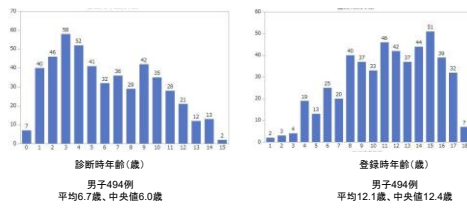


図2. 小児インスリン治療研究会 第5コホート研究
診断時および登録時年齢分布(女子657名)

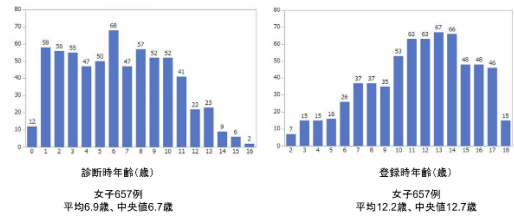


図3. インスリン投与方法の推移(2018年3月～2023年2月)(男子)

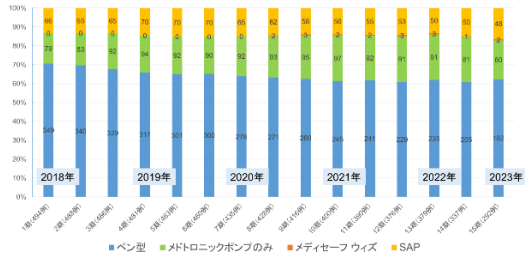


図4. インスリン投与方法の推移(2018年3月～2023年2月)(女子)

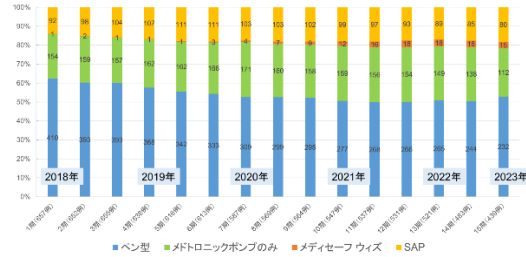


図5. 受診時年齢別インスリン投与方法の推移(男子)

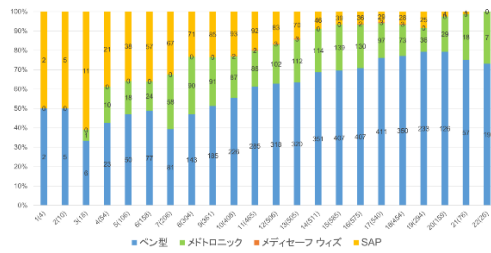


図6. 受診時年齢別インスリン投与方法の推移(女子)

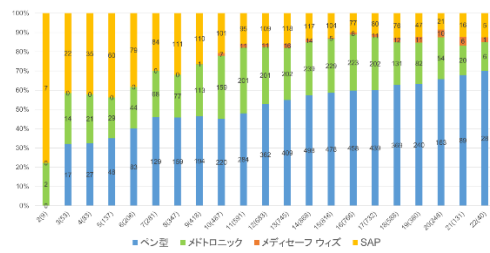


図7. 血糖モニタリング方法の推移(2018年3月～2023年2月)(男子)

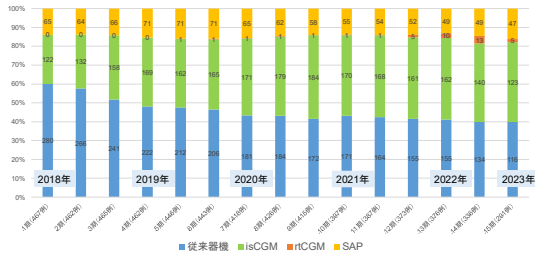


図8. 血糖モニタリング方法の推移(2018年3月～2023年2月)(女子)

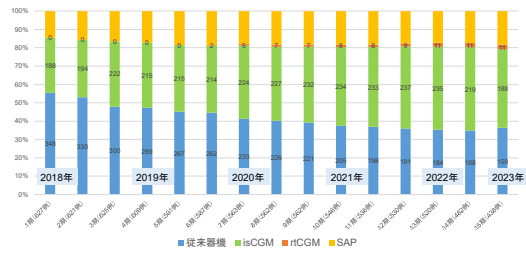


図9. 受診時年齢階級血糖モニタリング方法(男子)

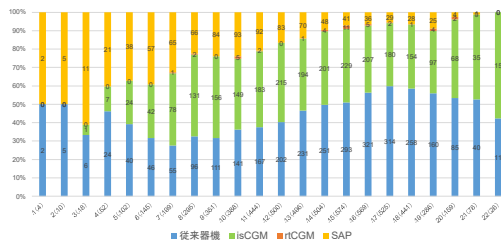


図10. 受診時年齢階級血糖モニタリング方法(女子)

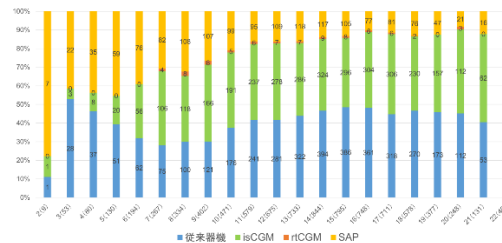


図11. 男女別HbA1c分布の推移(2018年3月～2023年2月)

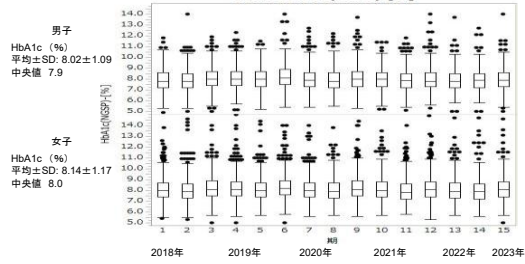


図12. HbA1c階級の推移(2018年3月～2023年2月)(男子)

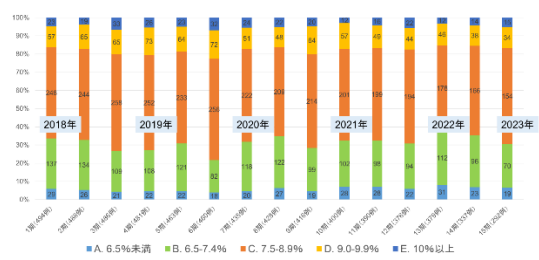


図13. HbA1c階級の推移(2018年3月～2023年2月)(女子)

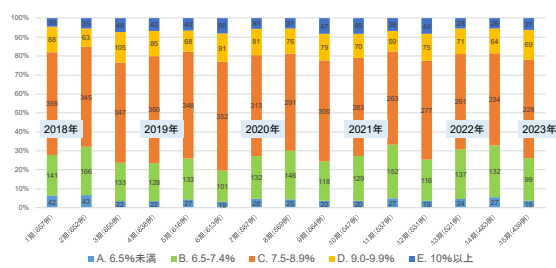


図14. 受診時年齢別HbA1c

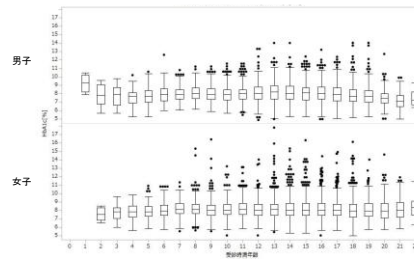


図15. 受診時年齢別HbA1c階級の推移(男子)

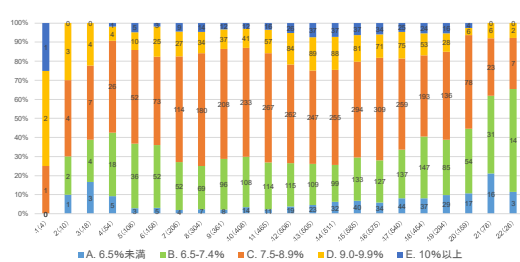


図16. 受診時年齢別HbA1c階級の推移(女子)

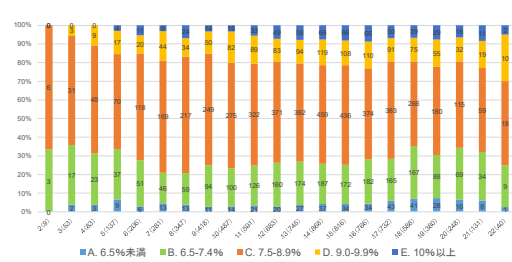


図17. インスリン投与方法別HbA1c中央値の推移

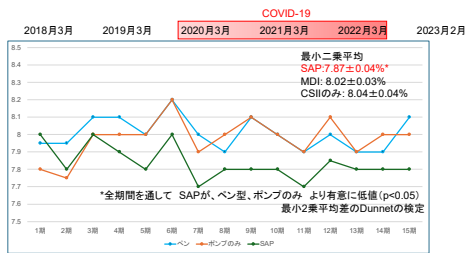


図18. 血糖モニタリング方法別HbA1c中央値の推移

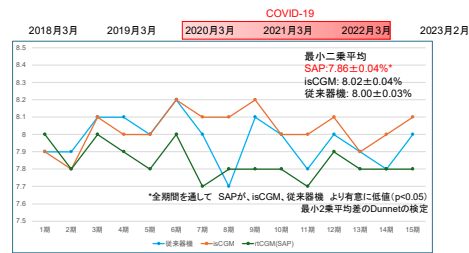


図19. 学校検尿での発見の有無による血中CPR中央値の推移

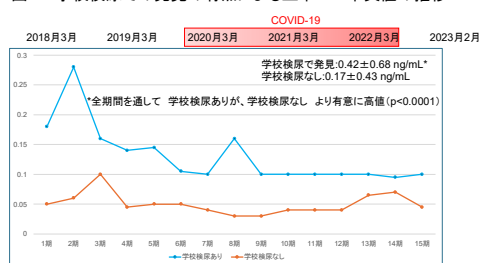


図20. 学校検尿での発見の有無によるHbA1c中央値の推移

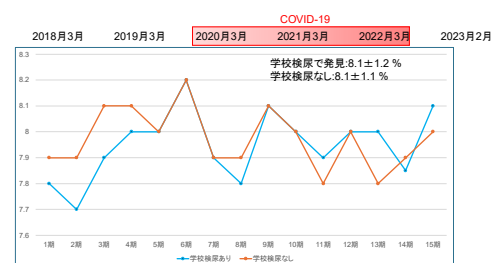


図21. 発症時DKAの有無による血中CPR中央値の推移

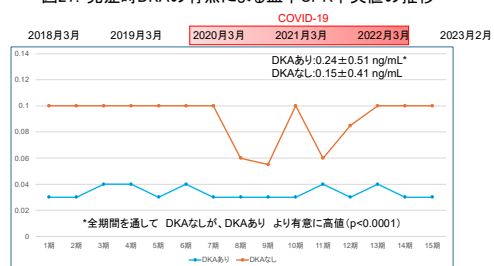


図22. 発症時DKAの有無によるHbA1c中央値の推移

