

【公開日】 2026 年 2 月 6 日

【受付番号】 2025-4-9025

2025 年 09 月 28 日 作成（第 3 版）

## 研究に関するご協力のお願い

東北メディカル・メガバンク機構では、福島県立医科大学倫理審査委員会の承認を得て、下記の研究に協力します。東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査研究で取得された健康診断や追跡調査、遺伝情報の提供について、関係する皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

2023 年 3 月

東北メディカル・メガバンク機構 GWAS センター センター長 田宮 元

### ■ 研究課題名

---

代謝症候群、糖尿病患者の慢性合併症および生命予後に関連する因子解明のための包括的研究  
：ゲノムワイド関連解析

### ■ 研究期間

---

2023 年 3 月 ～ 2027 年 3 月

### ■ 研究の目的・意義

---

厚生労働省の平成 28 年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約 1,000 万人に達したと推定されています。糖尿病患者さんの予後を改善するためには、個別の病態を考慮した糖尿病治療を選択し、慢性合併症・併存症を予防することが重要です。糖尿病は主に 1 型糖尿病、2 型糖尿病に分類されますが、実際は複雑な多因子性疾患であり、病態や治療反応性、合併症リスクが多様で、現在の分類はこれらに対応していません。

2018 年、スウェーデンの研究グループは、人工知能で新しい糖尿病分類（クラスター分類）を提唱しました。福島県立医科大学の研究グループは、日本人糖尿病集団も北欧と同じ 5 群に分類されることを見出し、各群が糖尿病性腎臓病、糖尿病網膜症、大血管症、サルコペニアなどで特有の発症様式を示すことを報告しました。さらに、この分類を活用した新しい糖尿病治療戦略を世界に先駆けて提唱しました。しかし、遺伝素因や環境要因が糖尿病の 5 群それぞれの発症や進展にどのように関与するか明らかではありません。

そこで、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査に参加された糖尿病をもつ方での新しい糖尿病分類（クラスター分類）の割合を調べ、糖尿病関連遺伝子のゲノムワイド関連解析（GWAS）により糖尿病クラスター分類を予測する多遺伝子リスクスコア（polygenic risk score: PRS）を作成し、これに環境要因の定量的指標を組み合わせることで、糖尿病の発症や進展を精

密に予測するモデルを考案しその有用性を検討することを目的として、福島県立医科大学の研究グループへ既存資料を提供することになりました。

## ■ 研究対象となる方

---

東北メディカル・メガバンク計画の地域住民コホート参加者および三世代コホート調査参加者の全員が対象です。

## ■ 研究の方法

---

福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座がリクルートした研究参加者から得られた DNA 検体を用いて、ToMMo でジャポニカアレイ解析を行い、網羅的な遺伝子多型情報を収集します。遺伝子多型情報を取得する際に、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報をもとに作られた全ゲノムリファレンスパネルの情報を利用します。また発症リスクに関わる遺伝的バリエーションを網羅的に解析するゲノムワイド関連解析(GWAS)という方法により糖尿病患者とそれ以外の一般集団について遺伝子の個人差を調べます。この際、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者のうち、糖尿病の既往歴のない方の遺伝子多型情報を対照として用います。糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案するために人工知能や数理モデルを活用した解析を行います(千葉大学大学院医学研究院、北海道大学電子科学研究所)と協力して解析します)。解析結果は研究参加者には返却せず、論文、学会発表等で公表します。

## ■ 研究組織

---

この研究は福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座を中心とした多機関共同研究であり、研究代表者は福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座 島袋充生です。集められた情報の管理責任者は福島県立医科大学学長 竹之下誠一であり、それらの情報は共同研究機関(東北メディカル・メガバンク機構、千葉大学大学院医学研究院、北海道大学電子科学研究所、徳島大学大学院、大阪大学大学院)で共同利用します。

### 研究代表者(所属)(職)(氏名)

福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座 主任教授 島袋 充生

### 研究責任者(所属)(職)(氏名)

東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo) GWAS センター センター長 田宮 元

千葉大学大学院医学研究院 人工知能(AI) 医学 教授 川上 英良

北海道大学 電子科学研究所 教授 長山 雅晴

徳島大学大学院医歯薬学研究部 代謝栄養学分野 講師 野村 和弘

大阪大学大学院医学系研究科 内分泌代謝内科学 教授 下村 伊一郎

医療法人太平洋会 キンザー前クリニック 理事長・院長 島尻 佳典

【既存試料・情報の提供のみを行う機関】

山形大学大学院医学系研究科 遺伝子情報解析講座 教授 中島 修

京都医療センター 臨床研究センター内分泌代謝高血圧研究部門 部長 浅原 哲子

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病研究センター 糖尿病情報センター  
センター長 大杉 満

北福島医療センター 糖尿病内分泌代謝内科 科長 田辺 隼人

## ■ 試料・情報の提供を開始する予定日

2023年4月1日

## ■ 試料・情報の提供について

本学での情報は氏名等の情報を削除し研究 ID を付与した状態で USB などの情報記録媒体を用いて研究事務局へ送られます。遺伝情報については、高度なセキュリティが担保された東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo) のスーパーコンピュータ内で実施され、承認を受けた限られた者のみが解析を行います。遺伝情報の解析結果と臨床データは ToMMo のバイオバンクにも保管され、将来の疾患とゲノムの関連に関する研究に用いられる可能性があります。情報は個人が特定できない形で研究に利用されるため、協力者の皆様に危険や不利益が生じることはありません。なお、個人情報提供を行う際の当施設における管理責任者は、センター長 田宮 元です。

## ■ この研究に関する問い合わせ

この研究に関して質問などございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。他の研究対象の方の個人情報や知的財産の保護などに支障がない範囲で、研究計画書や研究方法に関する資料が閲覧できます。

また、試料・情報がこの研究に利用されることについて、研究対象者ご本人または代理の方に  
ご了承いただけない場合は、研究対象者とはせずに試料・情報の利用や提供はいたしませんので、  
下記の連絡先までお申し出ください。その場合でも研究対象者ご本人または代理人の方に不利益  
が生じることはありません。なお、研究結果がすでに医療系雑誌への掲載や学会発表がなされて  
いる場合は、データを取り消すことは困難な場合もあります。

試料・情報の利用を望まれない場合の連絡先

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 コホート推進センター

地域住民コホート 担当：中谷 直樹 電話：022-718-5161

三代代コホート 担当：小原 拓 電話：022-718-5162

研究内容に関する問い合わせ先（研究代表機関）

2025 年 09 月 28 日 作成 (第 3 版)

〒960-1295 福島県福島市光が丘 1 番地

公立大学法人 福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座 担当：田辺隼人、渡邊桐子

電話：024-547-1306 FAX：024-547-1311

e-mail：htanabe@fmu.ac.jp, kshimoj1@fmu.ac.jp

以下、過去に掲載を行っていた文書

【公開日】 2025 年 8 月 4 日

受付番号：2025-4-9008

2025 年 05 月 07 日 作成（第 2 版）

## 研究に関するご協力のお願い

東北メディカル・メガバンク機構では、福島県立医科大学倫理審査委員会の承認を得て、下記の研究に協力します。東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査研究で取得された健康診断や追跡調査、遺伝情報の提供について、関係する皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

2023 年 3 月

東北メディカル・メガバンク機構 GWAS センター センター長 田宮 元

### ■ 研究課題名

---

代謝症候群、糖尿病患者の慢性合併症および生命予後に関連する因子解明のための包括的研究  
：ゲノムワイド関連解析

### ■ 研究期間

---

2023 年 3 月 ～ 2027 年 3 月

### ■ 研究の目的・意義

---

厚生労働省の平成 28 年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約 1,000 万人に達したと推定されています。糖尿病患者さんの予後を改善するためには、個別の病態を考慮した糖尿病治療を選択し、慢性合併症・併存症を予防することが重要です。糖尿病は主に 1 型糖尿病、2 型糖尿病に分類されますが、実際は複雑な多因子性疾患であり、病態や治療反応性、合併症リスクが多様で、現在の分類はこれらに対応していません。

2018 年、スウェーデンの研究グループは、人工知能で新しい糖尿病分類（クラスター分類）を提唱しました。福島県立医科大学の研究グループは、日本人糖尿病集団も北欧と同じ 5 群に分類されることを見出し、各群が糖尿病性腎臓病、糖尿病網膜症、大血管症、サルコペニアなどで特有の発症様式を示すことを報告しました。さらに、この分類を活用した新しい糖尿病治療戦略を世界に先駆けて提唱しました。しかし、遺伝素因や環境要因が糖尿病の 5 群それぞれの発症や進展にどのように関与するか明らかではありません。

そこで、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査に参加された糖尿病をもつ方での新しい糖尿病分類（クラスター分類）の割合を調べ、糖尿病関連遺伝子のゲノムワイド関連解析（GWAS）により糖尿病クラスター分類を予測する多遺伝子リスクスコア（polygenic risk score: PRS）を作成し、これに環境要因の定量的指標を組み合わせることで、糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案しその有用性を検討することを目的として、福島県立医科大学の研究グループへ既存資料を提供することになりました。

## ■ 研究対象となる方

---

東北メディカル・メガバンク計画の地域住民コホート参加者および三世代コホート調査参加者の全員が対象です。

## ■ 研究の方法

---

福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座がリクルートした研究参加者から得られた DNA 検体を用いて、ToMMo でジャポニカアレイ解析を行い、網羅的な遺伝子多型情報を収集します。遺伝子多型情報を取得する際に、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報をもとに作られた全ゲノムリファレンスパネルの情報を利用します。また発症リスクに関わる遺伝的バリエーションを網羅的に解析するゲノムワイド関連解析(GWAS)という方法により糖尿病患者とそれ以外の一般集団について遺伝子の個人差を調べます。この際、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者のうち、糖尿病の既往歴のない方の遺伝子多型情報を対照として用います。糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案するために人工知能や数理モデルを活用した解析を行います（千葉大学大学院医学研究院、北海道大学電子科学研究所と協力して解析します）。解析結果は研究参加者には返却せず、論文、学会発表等で公表します。

## ■ 研究組織

---

この研究は福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座を中心とした多機関共同研究であり、研究代表者は福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座 島袋充生です。集められた情報の管理責任者は福島県立医科大学学長 竹之下誠一であり、それらの情報は共同研究機関（東北メディカル・メガバンク機構、千葉大学大学院医学研究院、北海道大学電子科学研究所）で共同利用します。

### 研究代表者（所属）（職）（氏名）

福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座 主任教授 島袋 充生

### 研究責任者（所属）（職）（氏名）

東北メディカル・メガバンク機構（ToMMo）GWAS センター センター長 田宮 元

千葉大学大学院医学研究院 人工知能（AI）医学 教授 川上 英良

北海道大学 電子科学研究所 教授 長山 雅晴

### 【既存試料・情報の提供のみを行う機関】

医療法人太平洋会 キンザー前クリニック 理事長・院長 島尻 佳典

山形大学大学院医学系研究科 遺伝子情報解析講座 教授 中島 修

京都医療センター 臨床研究センター内分泌代謝高血圧研究部門 部長 浅原 哲子

国立健康危機管理研究機構 国立国際医療研究所 糖尿病研究センター 糖尿病情報センター  
センター長 大杉 満

## ■ 試料・情報の提供を開始する予定日

2023 年 4 月 1 日

## ■ 試料・情報の提供について

本学での情報は氏名等の情報を削除し研究 ID を付与した状態で USB などの情報記録媒体を用いて研究事務局へ送られます。遺伝情報については、高度なセキュリティが担保された東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo) のスーパーコンピュータ内で実施され、承認を受けた限られた者のみが解析を行います。遺伝情報の解析結果と臨床データは ToMMo のバイオバンクにも保管され、将来の疾患とゲノムの関連に関する研究に用いられる可能性があります。情報は個人が特定できない形で研究に利用されるため、協力者の皆様に危険や不利益が生じることはありません。なお、個人情報提供を行う際の当施設における管理責任者は、センター長 田宮 元です。

## ■ この研究に関する問い合わせ

この研究に関して質問などございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。他の研究対象の方の個人情報や知的財産の保護などに支障がない範囲で、研究計画書や研究方法に関する資料が閲覧できます。

また、試料・情報がこの研究に利用されることについて、研究対象者ご本人または代理の方にご了承いただけない場合は、研究対象者とはせずに試料・情報の利用や提供はいたしませんので、下記の連絡先までお申し出ください。その場合でも研究対象者ご本人または代理人の方に不利益が生じることはありません。なお、研究結果がすでに医療系雑誌への掲載や学会発表がなされている場合は、データを取り消すことは困難な場合もあります。

試料・情報の利用を望まれない場合の連絡先

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 コホート推進センター

地域住民コホート 担当：中谷 直樹 電話：022-718-5161

三世代コホート 担当：小原 拓 電話：022-718-5162

研究内容に関する問い合わせ先（研究代表機関）

〒960-1295 福島県福島市光が丘 1 番地

公立大学法人 福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座 担当：田辺隼人、渡邊桐子

電話：024-547-1306 FAX：024-547-1311

e-mail：htanabe@fmu.ac.jp, kshimoj1@fmu.ac.jp



【公開日】 2025年3月19日

受付番号：2024-4-9025

2024 年 12 月 26 日 作成（第1版）

## 研究に関するご協力のお願い

東北メディカル・メガバンク機構では、福島県立医科大学倫理審査委員会の承認を得て、下記の研究に協力します。東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査研究で取得された健康診断や追跡調査、遺伝情報の提供について、関係する皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

2023年 3月

東北メディカル・メガバンク機構 GWAS センター センター長 田宮 元

### ■ 研究課題名

代謝症候群、糖尿病患者の慢性合併症および生命予後に関連する因子解明のための包括的研究  
：ゲノムワイド関連解析

### ■ 研究期間

2023年 4月 ～ 2027年 3月

### ■ 研究の目的・意義

厚生労働省の平成28年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約1,000万人に達したと推定されています。糖尿病患者さんの予後を改善するためには、個別の病態を考慮した糖尿病治療を選択し、慢性合併症・併存症を予防することが重要です。糖尿病は主に1型糖尿病、2型糖尿病に分類されますが、実際は複雑な多因子性疾患であり、病態や治療反応性、合併症リスクが多様で、現在の分類はこれらに対応していません。

2018年、スウェーデンの研究グループは、人工知能で新しい糖尿病分類（クラスター分類）を提唱しました。福島県立医科大学の研究グループは、日本人糖尿病集団も北欧と同じ5群に分類されることを見出し、各群が糖尿病性腎臓病、糖尿病網膜症、大血管症、サルコペニアなどで特有の発症様式を示すことを報告しました。さらに、この分類を活用した新しい糖尿病治療戦略を世界に先駆けて提唱しました。しかし、遺伝素因や環境要因が糖尿病の5群それぞれの発症や進展にどのように関与するか明らかではありません。

そこで、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査に参加された糖尿病をもつ方での新しい糖尿病分類（クラスター分類）の割合を調べ、糖尿病関連遺伝子のゲノムワイド関連解析（GWAS）により糖尿病クラスター分類を予測する多遺伝子リスクスコア（polygenic risk score: PRS）を作成し、これに環境要因の定量的指標を組み合わせることで、糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案しその有用性を検討することを目的として、福島県立医科大学の研究グループへ既存資料を提供することになりました。

## ■ 研究対象となる方

---

東北メディカル・メガバンク計画の地域住民コホート参加者および三世代コホート調査参加者の全員が対象です。

## ■ 研究の方法

---

福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座がリクルートした研究参加者から得られた DNA 検体を用いて、ToMMo でジャポニカアレイ解析を行い、網羅的な遺伝子多型情報を収集します。遺伝子多型情報を取得する際に、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報をもとに作られた全ゲノムリファレンスパネルの情報を利用します。また発症リスクに関わる遺伝的バリエーションを網羅的に解析するゲノムワイド関連解析(GWAS)という方法により糖尿病患者とそれ以外の一般集団について遺伝子の個人差を調べます。この際、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者のうち、糖尿病の既往歴のない方の遺伝子多型情報を対照として用います。糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案するために人工知能や数理モデルを活用した解析を行います(千葉大学大学院医学研究院、北海道大学電子科学研究所と協力して解析します)。解析結果は研究参加者には返却せず、論文、学会発表等で公表します。

## ■ 研究組織

---

この研究は福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座を中心とした多機関共同研究であり、研究代表者は福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座 島袋充生です。集められた情報の管理責任者は福島県立医科大学学長 竹之下誠一であり、それらの情報は共同研究機関(東北メディカル・メガバンク機構、千葉大学大学院医学研究院、北海道大学電子科学研究所)で共同利用します。

### 研究代表者(所属)(職)(氏名)

福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座 主任教授 島袋 充生

### 研究責任者(所属)(職)(氏名)

東北メディカル・メガバンク機構 (ToMMo) GWAS センター センター長 田宮 元

千葉大学大学院医学研究院 人工知能(AI)医学 教授 川上 英良

北海道大学 電子科学研究所 教授 長山 雅晴

### 【既存試料・情報の提供のみを行う機関】

医療法人太平洋会 キンザー前クリニック 理事長・院長 島尻 佳典

山形大学大学院医学系研究科 遺伝子情報解析講座 教授 中島 修

京都医療センター 臨床研究センター内分泌代謝高血圧研究部門 部長 浅原 哲子

## ■ 試料・情報の提供を開始する予定日

2023 年 4 月 1 日

## ■ 試料・情報の提供について

本学での情報は氏名等の情報を削除し研究 ID を付与した状態で USB などの情報記録媒体を用いて研究事務局へ送られます。遺伝情報については、高度なセキュリティが担保された東北大学 東北メディカル・メガバンク機構（ToMMo）のスーパーコンピュータ内で実施され、承認を受けた限られた者のみが解析を行います。遺伝情報の解析結果と臨床データは ToMMo のバイオバンクにも保管され、将来の疾患とゲノムの関連に関する研究に用いられる可能性があります。情報は個人が特定できない形で研究に利用されるため、協力者の皆様に危険や不利益が生じることはありません。なお、個人情報提供を行う際の当施設における管理責任者は、センター長 田宮 元です。

## ■ この研究に関する問い合わせ

この研究に関して質問などございましたら、下記の連絡先までお問い合わせください。他の研究対象の方の個人情報や知的財産の保護などに支障がない範囲で、研究計画書や研究方法に関する資料が閲覧できます。

また、試料・情報がこの研究に利用されることについて、研究対象者ご本人または代理の方にご了承いただけない場合は、研究対象者とはせずに試料・情報の利用や提供はいたしませんので、下記の連絡先までお申し出ください。その場合でも研究対象者ご本人または代理人の方に不利益が生じることはありません。なお、研究結果がすでに医療系雑誌への掲載や学会発表がなされている場合は、データを取り消すことは困難な場合もあります。

試料・情報の利用を望まれない場合の連絡先

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 コホート推進センター

地域住民コホート 担当：中谷 直樹 電話：022-718-5161

三世代コホート 担当：小原 拓 電話：022-718-5162

研究内容に関する問い合わせ先（研究代表機関）

〒960-1295 福島県福島市光が丘 1 番地

公立大学法人 福島県立医科大学 糖尿病内分泌代謝内科学講座 担当：田辺隼人、鴻野央征

電話：024-547-1306 FAX：024-547-1311

e-mail：htanabe@fmu.ac.jp, tkono@fmu.ac.jp

# 「情報公開文書」

受付番号：2024-4-9013

課題名：代謝症候群、糖尿病患者の慢性合併症および生命予後に関連する因子  
解明のための包括的研究：ゲノムワイド関連解析

研究責任者：東北メディカル・メガバンク機構・教授・田宮 元

## 1. 研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画：宮城県の地域住民コホート調査に参加された方および三世代コホート調査に参加された方

## 2. 研究目的・方法

### 【研究期間】

2023 年 3 月（倫理委員会承認後）～2027 年 3 月

### 【研究目的】

厚生労働省の平成 28 年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約 1,000 万人に達したと推定されています。糖尿病患者の予後を改善するためには、個別の病態を考慮した糖尿病治療を選択し、慢性合併症・併存症を予防することが重要です。

網羅的な糖尿病関連遺伝子のゲノムワイド関連解析（GWAS）により、糖尿病クラスター分類を予測する多遺伝子リスクスコア（polygenic risk score: PRS）を作成し、これに環境要因の定量的指標を組み合わせることで、糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案しその有用性を検討することを目的とします。

### 【研究方法】

福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座がリクルートした研究参加者から得られた DNA 検体を用いて、ToMMo でジャポニカアレイ解析を行い、網羅的な遺伝子多型情報を収集します。遺伝子多型情報を取得する際に、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報をもとに作られた全ゲノムリファレンスパネルの情報を利用します。

また発症リスクに関わる遺伝的バリエーションを網羅的に解析するゲノムワイド関連解析（GWAS）という方法により糖尿病患者とそれ以外の一般集団について遺伝子の個人差を調べます。この際、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者のうち、糖尿病の既往歴のない方の遺伝子多型情報を対照として用います。解析結果は研究参加者には返却せず、論文、学会発表等で公表します。

### 3. 研究に用いる試料・情報の種類

ゲノム情報：全ゲノム解析、SNP アレイ解析によるゲノム情報

基本情報：年齢、性別

調査票情報：運動、飲酒、喫煙、ストレス、既往歴、食生活、震災の体験

検体検査情報：血液・尿検査値

特定健康診査情報：身長、体重、腹囲、血圧、尿蛋白

生理機能検査情報：身体計測、肺機能測定、歯科検診、眼科検査

### 4. 外部への試料・情報の提供

本研究課題は福島県立医科大学、千葉大学および北海道大学と共同で実施されます。ToMMo と福島県立医科大学の研究者が、利用承認を得て ToMMo スーパーコンピュータ内で、研究方法に記載の情報をを用いた解析を行います。ただし、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報そのものを福島県立医科大学および千葉大学に提供することはありません。

### 5. 関係研究組織

東北大学 田宮 元

福島県立医科大学 島袋 充生

千葉大学 川上 英良

北海道大学 長山 雅晴

### 6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 お問い合わせ窓口

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-273-6288

東北大学の東北メディカル・メガバンク事業に協力された方で、本研究に限って試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。

なお、試料・情報の提供拒否（オプトアウト）のご連絡があった場合でも、全ゲノムリファレンスパネルに係る試料・情報の利用取り止めは出来かねますので、ご了承ください。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 地域住民コホート担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-718-5161

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 三世代コホート担当

#### ◆個人情報の利用目的の通知

保有個人情報の利用目的の通知に関するお問い合わせ先：「6. お問い合わせ先」

#### ※注意事項

以下に該当する場合にはお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第21条の4＞

- ①利用目的を本人に通知し、又は公表することにより本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該個人情報取扱事業者の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合
- ③国の機関又は地方公共団体が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。
- ④取得の状況からみて利用目的が明らかであると認められる場合

#### ◆個人情報の開示等に関する手続

東北大学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、東北大学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口に提出するか又は郵送願います。詳しくは当機構HPよりプライバシーポリシーを確認の上、請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学東北メディカル・メガバンク機構プライバシーポリシー】

<https://www.megabank.tohoku.ac.jp/contact/privacypolicy>

【東北大学情報公開室】

<https://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

#### ※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第33条の2＞

- ①本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②個人情報取扱事業者の業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③他の法令に違反することとなる場合

# 「情報公開文書」

受付番号：2023-4-9008

課題名：代謝症候群、糖尿病患者の慢性合併症および生命予後に関連する因子  
解明のための包括的研究：ゲノムワイド関連解析

研究責任者：東北メディカル・メガバンク機構・教授・田宮 元

## 1. 研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画：宮城県の地域住民コホート調査に参加された方および三世代コホート調査に参加された方

## 2. 研究目的・方法

### 【研究期間】

2023 年 3 月（倫理委員会承認後）～2027 年 3 月

### 【研究目的】

厚生労働省の平成 28 年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約 1,000 万人に達したと推定されています。糖尿病患者の予後を改善するためには、個別の病態を考慮した糖尿病治療を選択し、慢性合併症・併存症を予防することが重要です。

網羅的な糖尿病関連遺伝子のゲノムワイド関連解析（GWAS）により、糖尿病クラスター分類を予測する多遺伝子リスクスコア（polygenic risk score: PRS）を作成し、これに環境要因の定量的指標を組み合わせることで、糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案しその有用性を検討することを目的とします。

### 【研究方法】

福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座がリクルートした研究参加者から得られた DNA 検体を用いて、ToMMo でジャポニカアレイ解析を行い、網羅的な遺伝子多型情報を収集します。遺伝子多型情報を取得する際に、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報をもとに作られた全ゲノムリファレンスパネルの情報を利用します。

また発症リスクに関わる遺伝的バリエーションを網羅的に解析するゲノムワイド関連解析（GWAS）という方法により糖尿病患者とそれ以外の一般集団について遺伝子の個人差を調べます。この際、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者のうち、糖尿病の既往歴のない方の遺伝子多型情報を対照として用います。解析結果は研究参加者には返却せず、論文、学会発表等で公表します。

### 3. 研究に用いる試料・情報の種類

ゲノム情報：全ゲノム解析、SNP アレイ解析によるゲノム情報

基本情報：年齢、性別

調査票情報：運動、飲酒、喫煙、ストレス、既往歴、食生活、震災の体験

検体検査情報：血液・尿検査値

特定健康診査情報：身長、体重、腹囲、血圧、尿蛋白

生理機能検査情報：身体計測、肺機能測定、歯科検診、眼科検査

### 4. 外部への試料・情報の提供

本研究課題は福島県立医科大学および千葉大学と共同で実施されるため、ToMMo の研究者に加えて福島県立医科大学の研究者が、利用承認を得て ToMMo スーパーコンピュータ内で、研究方法に記載の情報をを用いた解析を行う場合があります。ただし、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報そのものを福島県立医科大学および千葉大学に提供することはありません。

### 5. 関係研究組織

東北大学 田宮 元

福島県立医科大学 島袋 充生

千葉大学 川上 英良

### 6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 お問い合わせ窓口

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-273-6288

東北大学の東北メディカル・メガバンク事業に協力された方で、本研究に限って試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。

なお、試料・情報の提供拒否（オプトアウト）のご連絡があった場合でも、全ゲノムリファレンスパネルに係る試料・情報の利用取り止めは出来かねますので、ご了承ください。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 地域住民コホート担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-718-5161

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 三世代コホート担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL : 022-718-5162



## ◆個人情報の利用目的の通知

保有個人情報の利用目的の通知に関するお問い合わせ先：「6. お問い合わせ先」

### ※注意事項

以下に該当する場合にはお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第21条の4＞

- ①利用目的を本人に通知し、又は公表することにより本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該個人情報取扱事業者の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合
- ③国の機関又は地方公共団体が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。
- ④取得の状況からみて利用目的が明らかであると認められる場合

## ◆個人情報の開示等に関する手続

東北大学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、東北大学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口へ提出するか又は郵送願います。詳しくは当機構HPよりプライバシーポリシーを確認の上、請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学東北メディカル・メガバンク機構プライバシーポリシー】

<https://www.megabank.tohoku.ac.jp/contact/privacypolicy>

【東北大学情報公開室】

<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

### ※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第33条の2＞

- ①本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②個人情報取扱事業者の業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③他の法令に違反することとなる場合

## 「情報公開文書」

受付番号：2022-4-9008

課題名：代謝症候群、糖尿病患者の慢性合併症および生命予後に関連する因子  
解明のための包括的研究：ゲノムワイド関連解析

研究責任者：東北メディカル・メガバンク機構・教授・田宮 元

### 1. 研究の対象

東北メディカル・メガバンク計画：宮城県の地域住民コホート調査に参加された方および三世代コホート調査に参加された方

### 2. 研究目的・方法

#### 【研究期間】

2023 年 3 月（研究実施許可後）～ 2027 年 3 月

#### 【研究目的】

厚生労働省の平成 28 年「国民健康・栄養調査」によると、糖尿病が強く疑われる成人男女は約 1,000 万人に達したと推定されています。糖尿病患者の予後を改善するためには、個別の病態を考慮した糖尿病治療を選択し、慢性合併症・併存症を予防することが重要です。

網羅的な糖尿病関連遺伝子のゲノムワイド関連解析（GWAS）により、糖尿病クラスター分類を予測する多遺伝子リスクスコア（polygenic risk score: PRS）を作成し、これに環境要因の定量的指標を組み合わせることで、糖尿病の発症や進展を精密に予測するモデルを考案しその有用性を検討することを目的とします。

#### 【研究方法】

福島県立医科大学糖尿病内分泌代謝内科学講座がリクルートした研究参加者から得られた DNA 検体を用いて、ToMMo でジャポニカアレイ解析を行い、網羅的な遺伝子多型情報を収集します。遺伝子多型情報を取得する際に、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報をもとに作られた全ゲノムリファレンスパネルの情報を利用します。

また発症リスクに関わる遺伝的バリエーションを網羅的に解析するゲノムワイド関連解析（GWAS）という方法により糖尿病患者とそれ以外の一般集団について遺伝子の個人差を調べます。この際、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者のうち、糖尿病の既往歴のない方の遺伝子多型情報を対照として用います。解析結果は研究参加者には返却せず、論文、学会発表等で公表します。

### 3. 研究に用いる試料・情報の種類

ゲノム情報：全ゲノム解析、SNP アレイ解析によるゲノム情報

基本情報：年齢、性別

調査票情報：運動、飲酒、喫煙、ストレス、既往歴、食生活、震災の体験

検体検査情報：血液・尿検査値

特定健康診査情報：身長、体重、腹囲、血圧、尿蛋白

生理機能検査情報：身体計測、肺機能測定、歯科検診、眼科検査

### 4. 外部への試料・情報の提供

本研究課題は福島県立医科大学と共同で実施されるため、ToMMo の研究者に加えて福島県立医科大学の研究者が、利用承認を得て ToMMo スーパーコンピュータ内で、研究手法に記載の情報をを用いた解析を行う場合があります。ただし、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査参加者の全ゲノム解析情報そのものを福島県立医科大学に提供することはありません。

### 5. 関係研究組織

東北大学 田宮 元

福島県立医科大学 島袋 充生

### 6. お問い合わせ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 お問い合わせ窓口

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL：022-273-6288

東北大学の東北メディカル・メガバンク事業に協力された方で、本研究に限って試料・情報の利用を希望されない方は、下記までご連絡下さい。

なお、試料・情報の提供拒否（オプトアウト）のご連絡があった場合でも、全ゲノムリファレンスパネルに係る試料・情報の利用取り止めは出来かねますので、ご了承ください。

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 地域住民コホート担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL：022-718-5161

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 三世代コホート担当

〒980-8573 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1 TEL：022-718-5162

## ◆個人情報の利用目的の通知

保有個人情報の利用目的の通知に関するお問い合わせ先：「6. お問い合わせ先」

### ※注意事項

以下に該当する場合にはお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第21条の4＞

- ①利用目的を本人に通知し、又は公表することにより本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該個人情報取扱事業者の権利又は正当な利益を害するおそれがある場合
- ③国の機関又は地方公共団体が法令の定める事務を遂行することに対して協力する必要がある場合であって、利用目的を本人に通知し、又は公表することにより当該事務の遂行に支障を及ぼすおそれがあるとき。
- ④取得の状況からみて利用目的が明らかであると認められる場合

## ◆個人情報の開示等に関する手続

東北大学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、東北大学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口へ提出するか又は郵送願います。詳しくは当機構HPよりプライバシーポリシーを確認の上、請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学東北メディカル・メガバンク機構プライバシーポリシー】

<https://www.megabank.tohoku.ac.jp/contact/privacypolicy>

【東北大学情報公開室】

<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

### ※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

＜人を対象とする生命・医学系研究に関する倫理指針 第9章第18の1＞

＜個人情報の保護に関する法律第33条の2＞

- ①本人又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②個人情報取扱事業者の業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③他の法令に違反することとなる場合