

【公開日】 2026年4月23日

【受付番号】 2026-4-9003

「両親より受け継ぐ遺伝形質の性差解明に向けての多層オミクス解析と

その肥満体質・糖尿病リスク予測への応用」について

研究代表者： 東京大学大学院新領域創成科学研究科

教授・鈴木 穰

本研究では、下記に掲載した研究に参加された方のゲノム情報・遺伝子発現情報などを利用させていただき、肥満リスク予測モデルの構築、さらに、得られた予測モデルの評価を行います。

下記2.に該当する方で、試料・情報が本研究に用いられることを希望されない方は、下記7.の連絡先までお申し出ください。その場合でも不利益が生じることはありませんのでご安心ください。なお、お申し出の時点において、すでに試料・情報を用いた研究結果が論文等で公表されていた場合には、その研究結果については破棄できないことをご了承ください。

1. **研究課題名：** 両親より受け継ぐ遺伝形質の性差解明に向けての多層オミクス解析とその肥満体質・糖尿病リスク予測への応用

2. 研究の対象となる方と用いる試料・情報：

対象となる方)

- ① バイオバンク・ジャパン(2003~2012年度「オーダーメイド医療実現化プロジェクト(第1期・第2期)」、2013~2017年度「オーダーメイド医療の実現プログラム(第3期)」)に登録されている約26.7万人の方
- ② 東北メディカル・メガバンク(三世代コホート・地域住民コホート調査)に登録されている方
- ③ 千葉大学医学部附属病院において「肥満症患者の健康障害に対する感受性決定要因の同定と個別化目標値の設定を探索するコホート研究」(承認番号:HS202402-04)に参加された方
- ④ 東京大学大学院医学系研究科において「大規模マルチオミクス解析による糖尿病・肥満症の病態解明と個別化予防に関する研究」(承認番号:2021292G-(2))に参加された方

試料・情報)

- ① バイオバンク・ジャパンから提供を受ける試料・情報
生体試料(血清、DNA)
バイオバンク・ジャパンにて収集・解析済みのゲノム関連情報、臨床情報、生活習慣等
- ② 東北メディカル・メガバンク(三世代コホート・地域住民コホート調査)から提供を受ける試料・情報
生体試料(血漿、血液、DNA、凍結保存末梢血単核球)
東北メディカル・メガバンクにて収集・解析済みのゲノム関連情報、健康調査情報
- ③ 千葉大学医学部附属病院から提供を受ける情報
千葉大学医学部附属病院にて収集済みのゲノム関連情報、臨床情報

- ④ 東京大学大学院医学系研究科から提供を受ける試料・情報
東京大学大学院医学系研究科にて収集済みのゲノム関連情報、臨床情報
生体試料(血液試料、残余脂肪組織)

3. 研究の目的と方法:

父親・母親から子供へと受け継がれる遺伝形質には、子供の性差だけでなくそれが両親のいずれに由来するのかによって性差があるのではないかと考えられています。しかし、これらの遺伝形質の性差がどのように遺伝子発現に寄与し、最終的に体質あるいは疾患の分子機序を与えているのかその実態は明らかではありません。

本研究では多層オミクスデータを駆使して遺伝形式の性差を精密に記載し、これと対応付ける表現型として肥満を扱うことで疾患への機序を明らかにします。そのため、上記の研究に参加された方の試料・情報を利用していただき、各共同研究機関において適切に管理された環境下で各種解析を実施します。なお、東北メディカル・メガバンク機構より提供された試料を用いて取得されたデータについては、同機構のスーパーコンピューター上でも解析を実施します。

4. 個人情報の取扱い:

各機関で収集済みの試料・情報は、協力者の氏名・住所などの情報を削除し、ID 番号を付与し、パスワード等で保護した状態で保管されています。

なお、各機関から研究機関や企業へ試料及び情報を提供する際は、さらに別の ID 番号を付与(二重匿名化)して、配達状況が追跡できる運送業者、または、アクセス制御など高いレベルのセキュリティ対策を講じたサーバーを利用し、通信の安全性にも配慮します。また、本研究で得られたデータのうち、個人を特定できるデータについては匿名化を行った上で 情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンターが運営する「NBDC ヒトデータベース」などの国内外のデータベースへ登録し、一定の条件のもとで公開することもあります。これらのデータベースで公開されると、製薬企業等の民間企業での研究も含めデータアクセス申請を承認された研究者に対して、国際的にデータが共有される可能性があります。個人を特定できないと判断されるデータについては、DDBJ などの国内外データベースに登録します。こちらで公開されたデータはだれしもが閲覧可能なかたちで共有され、ほかの研究などでも使用される可能性があります。

5. 研究期間等:

研究期間:実施許可日～ 2029 年 10 月 31 日 ※2030 年3月 31 日まで延長予定
試料・情報の利用開始予定日:実施許可日

6. 研究実施体制:

研究代表者 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 鈴木 穰
共同研究機関の研究責任者
東京大学医科学研究所 教授 松田 浩一
東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 教授 勝岡 史城
東京大学大学院医学系研究科 教授 山内 敏正
千葉大学医学部附属病院 助教 北本 匠

7. ご質問・ご相談、ご辞退のお申し出に関する連絡先

本研究に関するご質問・ご相談、または、試料・情報が本研究に用いられることを希望されない場合には下記までご連絡下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の方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出来ますのでお申し出下さい。

【連絡先】

研究代表者:鈴木穰・東京大学大学院新領域創成科学研究科

電話番号:04-7136-3067

メールアドレス:ysuzuki@edu.k.u-tokyo.ac.jp

以下、過去に掲載を行っていた文書

【公開日】 2025 年 4 月 3 日

【受付番号】 2024-4-9028

「両親より受け継ぐ遺伝形質の性差解明に向けての多層オミクス解析と その肥満体質・糖尿病リスク予測への応用」について

研究代表者： 東京大学大学院新領域創成科学研究科
教授・鈴木 穰

本研究では、下記に掲載した研究に参加された方のゲノム情報・遺伝子発現情報などを利用させていただき、肥満リスク予測モデルの構築、さらに、得られた予測モデルの評価を行います。

下記2.に該当する方で、試料・情報が本研究に用いられることを希望されない方は、下記7.の連絡先までお申し出ください。その場合でも不利益が生じることはありませんのでご安心ください。なお、お申し出の時点において、すでに試料・情報を用いた研究結果が論文等で公表されていた場合には、その研究結果については破棄できないことをご了承ください。

1. **研究課題名：** 両親より受け継ぐ遺伝形質の性差解明に向けての多層オミクス解析とその肥満体質・糖尿病リスク予測への応用

2. 研究の対象となる方と用いる試料・情報：

対象となる方)

- ① バイオバンク・ジャパン (2003~2012 年度「オーダーメイド医療実現化プロジェクト(第1期・第2期)」、2013~2017 年度「オーダーメイド医療の実現プログラム(第3期)」)に登録されている約 26.7 万人の方
- ② 東北メディカル・メガバンク計画 (三世代コホート・地域住民コホート調査)に登録されている方
- ③ 千葉大学医学部附属病院において「肥満症患者の健康障害に対する感受性決定要因の同定と個別化目標値の設定を探索するコホート研究」(承認番号:HS202402-04)に参加された方
- ④ 東京大学大学院医学系研究科において「大規模マルチオミクス解析による糖尿病・肥満症の病態解明と個別化予防に関する研究」(承認番号:2021292G-(2))に参加された方

試料・情報)

- ① バイオバンク・ジャパンから提供を受ける試料・情報
生体試料(血清、DNA)
バイオバンク・ジャパンにて収集・解析済みのゲノム関連情報、臨床情報、生活習慣等
- ② 東北メディカル・メガバンク計画 (三世代コホート・地域住民コホート調査)から提供を受ける試料・情報
生体試料(血漿、血液、DNA、凍結保存末梢血単核球)
東北メディカル・メガバンク計画にて収集・解析済みのゲノム関連情報、健康調査情報
- ③ 千葉大学医学部附属病院から提供を受ける情報
千葉大学医学部附属病院にて収集済みのゲノム関連情報、臨床情報

- ④ 東京大学大学院医学系研究科から提供を受ける試料・情報
東京大学大学院医学系研究科にて収集済みのゲノム関連情報、臨床情報
生体試料(血液試料、残余脂肪組織)

3. 研究の目的と方法:

父親・母親から子供へと受け継がれる遺伝形質には、子供の性差だけでなくそれが両親のいずれに由来するのかによって性差があるのではないかと考えられています。しかし、これらの遺伝形質の性差がどのように遺伝子発現に寄与し、最終的に体質あるいは疾患の分子機序を与えているのかその実態は明らかではありません。

本研究では多層オミクスデータを駆使して遺伝形式の性差を精密に記載し、これと対応付ける表現型として肥満を扱うことで疾患への機序を明らかにします。

4. 個人情報の取扱い:

各機関で収集済みの試料・情報は、協力者の氏名・住所などの情報を削除し、ID 番号を付与し、パスワード等で保護した状態で保管されています。

なお、各機関から研究機関や企業へ試料及び情報を提供する際は、さらに別の ID 番号を付与(二重匿名化)して、配達状況が追跡できる運送業者、または、アクセス制御など高いレベルのセキュリティ対策を講じたサーバーを利用し、通信の安全性にも配慮します。また、本研究で得られたデータのうち、個人を特定できるデータについては匿名化を行った上で 情報・システム研究機構 ライフサイエンス統合データベースセンターが運営する「NBDC ヒトデータベース」などの国内外のデータベースへ登録し、一定の条件のもとで公開することもあります。これらのデータベースで公開されると、製薬企業等の民間企業での研究も含めデータアクセス申請を承認された研究者に対して、国際的にデータが共有される可能性があります。個人を特定できないと判断されるデータについては、DDBJ などの国内外データベースに登録します。こちらで公開されたデータはだれしもが閲覧可能なかたちで共有され、ほかの研究などでも使用される可能性があります。

5. 研究期間等:

研究期間:実施許可日～ 2029 年 10 月 31 日 ※2030 年3月 31 日まで延長予定
試料・情報の利用開始予定日:実施許可日

6. 研究実施体制:

研究代表者 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 鈴木 穰
共同研究機関の研究責任者

東京大学医科学研究所 教授 松田 浩一

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 教授 勝岡 史城

東京大学大学院医学系研究科 教授 山内 敏正

千葉大学医学部附属病院 助教 北本 匠

京都大学医生物学研究所 准教授 VANDENBON Alexis

7. ご質問・ご相談、ご辞退のお申し出に関する連絡先

本研究に関するご質問・ご相談、または、試料・情報が本研究に用いられることを希望されない場合には下記までご連絡下さい。

ご希望があれば、他の研究対象者の方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出来ますのでお申し出下さい。

【連絡先】

研究代表者:鈴木穰・東京大学大学院新領域創成科学研究科

電話番号:04-7136-3067

メールアドレス:ysuzuki@edu.k.u-tokyo.ac.jp