



IMMいわて東北メディカル・メガバンク機構

IWATE TOHOKU MEDICAL MEGABANK ORGANIZATION

東北メディカル・メガバンク計画

バイオバンク試料・情報ご利用案内

東北メディカル・メガバンク計画の目的と取り組み

岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構(IMM)は東日本大震災の震災復興支援事業である「東北メディカル・メガバンク計画(TMM計画)」の一環として、東北大学東北メディカル・メガバンク機構(ToMMo)とともに、2013年より15万人規模のゲノムコホート調査を継続しています。

IMMでは岩手県の沿岸を中心とした3万人を超える参加者の皆さまを対象とした『地域住民コホート調査』を行い、こころと身体の健康保全と医療復興への貢献に努めてまいりました。また参加者の皆様から提供いただいた血液、尿などの生体試料は、アンケート調査、検体検査情報、ゲノム・オミックス解析データなどとともに「複合バイオバンク」としてToMMoで保管・管理され、創薬研究や個別化医療などの次世代医療の実現に向けて、種々の取り組みで利活用されています。

TMM計画は開始から10年が経過し、さまざまなデータ、解析技術、ノウハウを蓄積し、新しい医療、産業が誕生する段階にあります。TMM計画で収集したデータや試料のご利用手続きをご用意しましたので、ぜひご覧いただき、貴社のプロジェクトにお役立てください。

岩手医科大学

<http://iwate-megabank.org/>



IMMいわて東北メディカル・メガバンク機構

東北大学

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



15.7万人のヒト試料・情報が利用可能、経時変化も解析できます

TMM計画では2つのコホートから試料・情報を集め、複合バイオバンクとして保管しています。「分譲」や「共同研究・受託研究」でご利用できます。

TMM計画の複合バイオバンクでは、一般住民を対象とした2つのコホートで収集した膨大な試料・情報を保管・管理しています。第一段階調査(2013年～2016年)と第二段階調査(2017年～2020年)の試料・情報が分譲対象となり、数千人～数万人規模の横断研究・縦断研究も可能となりました。現在、第三段階調査(2021年～)を実施しており、逐次、バイオバンクの整備・拡充も進めています。

コホート調査参加者の皆さまからお預かりした試料・情報は、適切な審査を経たうえで国内の研究者によって利活用されています。それぞれの研究概要、実施状況等はホームページにて公開しております。

▶IMM : <http://iwate-megabank.org/about/publication/>
▶ToMMo : <https://www.megabank.tohoku.ac.jp/koukai/>

地域住民コホート

沿岸部を中心に**8.4万人**の成人

岩手県 31,861人 + 宮城県 52,212人 = 合計 84,073人

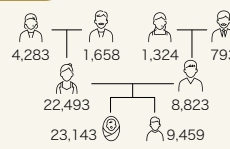
※2016年3月時点



三世代コホート

妊婦を起点に、子世代、親世代、
祖父母世代 登録者**7.3万人**

※2019年8月時点



曾祖父母78人と大家族 1,475人を含む

「分譲」可能な試料・情報は以下のウェブサイトで調べられます。

東北メディカル・メガバンク
統合データベース
dbTMMカタログ

分譲対象すべての基本情報、健康調査情報の項目、人数やデータの統計量、分布などの閲覧が可能です(無料:登録不要)。

<https://dbtmm.megabank.tohoku.ac.jp/catalogue/>



東北メディカル・メガバンク計画
バイオバンク試料・
情報関連ウェブサイト

分譲に関するステップや費用の詳細確認、各種申請書類のダウンロードなどが行えます。

<https://www.dist.megabank.tohoku.ac.jp/>



jMorp
日本人多層オミックス
参照パネル

TMM計画参加者のゲノム解析情報、オミックス解析情報、メタボローム解析情報などのデータ閲覧、ダウンロードが可能です(無料:一部要登録)。

<https://jmorp.megabank.tohoku.ac.jp/>



iMETHYL
日本人多層オミックス参照
パネルデータベース

TMM計画参加者の血液由来のゲノム/メチローム/トランスクリプトームデータを含むマルチオミックスデータを公開、ダウンロードが可能です(無料)。

<http://imethyl.iwate-megabank.org/>



共同研究・受託研究では、分譲前のデータを利用した研究開発も可能です。研究開発活動への助言、文献調査、倫理申請などの必要な手続き、制度上の助言・支援もできます。

分譲・共同研究・受託研究について詳しく知りたい場合は、こちらにご連絡をお願いいたします。

▶岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構 産学連携部門 : E-mail imm-sangaku@iwate-med.ac.jp

IMMにおける利用例

IMMにおける試料・情報利活用例をご紹介します。IMMの地域住民コホートデータをまとめた「IMMデータ解説書」もご用意しておりますので、ぜひご活用ください(ダウンロード無料：入力事項あり)。

<https://iwate-megabank.org/researchers/>



リアルワールドデータを利用し、疾患罹患率やトレンド分析が可能

IMMでは発症登録、医療レセプト、介護保険情報、カルテ情報、行政情報などの「リアルワールドデータ」を積極的に整備。自記式アンケートの情報だけでは得られにくい既往・服薬情報や転出・死亡情報などが正確に把握できます。

利用可能な情報

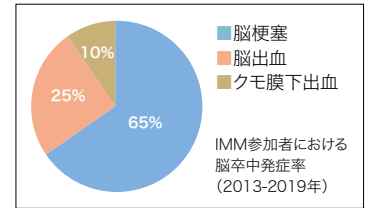
医療・行政情報(匿名化情報照合システムを導入)

住基情報：死亡 2,004人、転出 990人(2024年11月時点)
レセプト情報：国保レセプト 280万件、後期高齢者レセプト 132万件
介護保険情報：7,068件 健診情報：11.4万件

疾患発症情報(脳卒中、心疾患、がん)(既存の発症登録事業と連携)

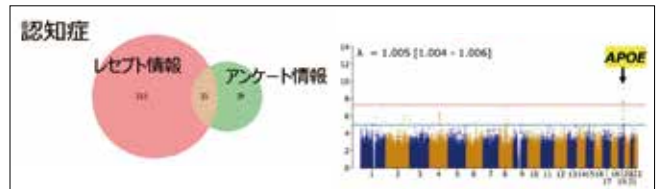
ベースライン調査日からの発症者数

脳卒中：515人、急性心筋梗塞：175人、
うっ血性心不全：113人(2020/12/31時点)
全がん：434人(2015/12/31時点)



利用例

レセプト情報から得た正確な既往情報を利用することにより、ゲノム解析の精度が向上した(Otsuka-Yamasaki Y.et al. 米国人類遺伝学会2023)。

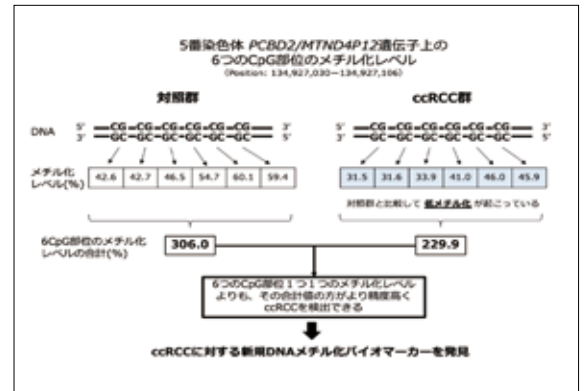


疾患や生活習慣・健康年齢の指標として注目される「エピゲノム=DNAメチル化」の大規模・高精度な測定、DNAメチル化バイオマーカーの開発が可能

IMMではDNAメチル化キャプチャプローブを独自に設計。老化やがん、他の疾患のDNAメチル化バイオマーカーの開発や、新たな健康指標の開発も行えます。

利用例

淡明細胞型腎細胞がん(clear cell renal cell carcinoma : ccRCC)患者と健常者の血液由来DNAを使ってDNAメチル化解析を実施。ccRCCの発症を検出する新規DNAメチル化バイオマーカーを同定。現在、検査応用に向け研究中(特願2021-010660. Ohmomo H. et al. *Epigenetics Commun.* 2022)。

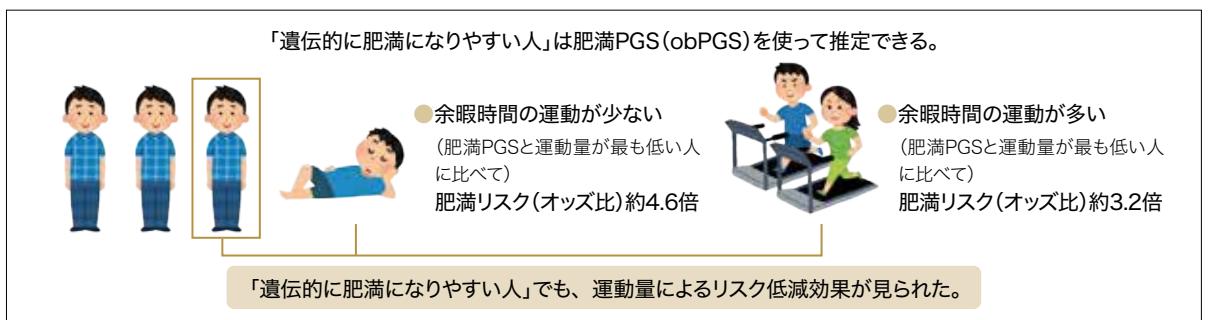


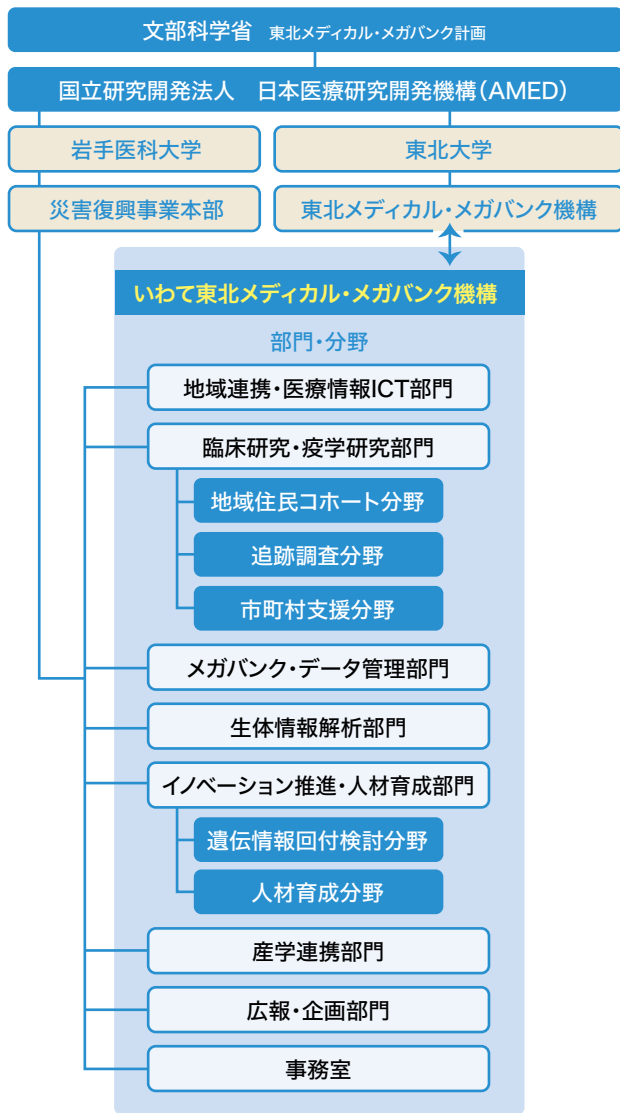
ゲノム情報を利用した高精度な疾患リスク予測法開発が可能

個々人の遺伝的な体質・病気のリスクを数値化する多遺伝子スコア「ポリジェニック・スコア(PGS)」の開発が可能です。精度の高いPGSの開発により、次世代医療の実現が可能となります。

利用例

「遺伝的に肥満になりやすい人」を推定するPGSを開発。個々人の「肥満になりやすさ」を考慮した運動習慣・食習慣などの肥満改善効果の目安を示すことが可能です(Sutoh Y. et al. *J. Hum. Genet.* (2024))。





ご利用にあたって

岩手医科大学においてTMM計画の試料・情報を利用した調査・研究を進めるためには、主に学術・技術指導(文献調査など含む)、共同研究、受託研究があります。いずれの場合も開始にあたり秘密保持契約を締結します。

研究計画の立案前にToMMoスーパーコンピュータ内にアクセスしてTMM計画の試料・情報の内容を詳しく見ることができる「プレリサーチ制度」もあります(有料/要登録)。

下記のページをご覧ください

<https://sc.megabank.tohoku.ac.jp/pre-research/>



詳しいお問い合わせは

 IMMいわて東北メディカル・メガバンク機構
IWATE TOHOKU MEDICAL MEGABANK ORGANIZATION

〒028-3694 岩手県紫波郡矢巾町医大通1-1-1 岩手医科大学矢巾キャンパス
電話：019-651-5110 URL：http://iwate-megabank.org/
産学連携部門 Email：imm-sangaku@iwate-med.ac.jp(受付時間：平日9:00～16:00)