

ToMMo NEWS LETTER

昨秋コホート調査に導入した健康情報記録アプリ「マイToMMo」が、最近大きな進化を遂げました。これまではToMMoの側から調査結果をお伝えするものでしたが、参加者の皆さまが自らデータを入力したり、ウェアラブルデバイスのデータを取り込んだりすることもできるツールに生まれ変わっています。個人の健康記録(Personal Health Record)を統合していつでも参照できる未来へ、わたしたちの挑戦が始まりました。

vol. **39**

TOPICS

永岡 桂子文部科学大臣が来訪



2022年12月15日(木)、永岡 桂子文部科学大臣ほか5名がToMMoを訪問されました。

永岡大臣らは、山本 雅之機構長から東北メディカル・メガバンク計画の概要について説明を受けられました。その後、教職員に対して激励のメッセージを贈られ、スーパーコンピュータ、MRI施設、バイオバンク、地域支援仙台センター、仙台子どもけんこうスクエア、コホート事業部、シークエンス解析設備を視察されました。ご視察後、当計画の進捗状況の説明と、活発な質疑応答が行われました。永岡大臣より、「東北メディカル・メガバンク機構の成果は、コホート調査の参加者や研究者からの期待度もかなり高いと思います。ゲノム情報の回付などによって個別化予防や個別化医療を実現し、日本人の健康寿命の延伸への貢献をお願いしたい。」とのお言葉をいただきました。

事業報告会を各地で実施

2022年11月から12月にかけて、長期健康調査の事業報告会を石巻市、気仙沼市、白石市、多賀城市、仙台市、岩沼市、大崎市の会場で開催し、総計800人近くの方々にご来場いただきました。報告会では、これまでの健康調査から見てきた11項目の分析結果と新型コロナウイルス抗体検査について報告しました。また、詳細三次調査の概要を説明し、本調査へのご協力をお願いしました。

どの会場でも、参加者は熱心に聴講され、ToMMoへのご意見や期待の声もいただきました。アンケート結果からは、認知症や生活習慣病などの情報提供へのご期待が高いことがわかり、今後の活動に役立てて参ります。

2022.11.15

EMBO(European Molecular Biology Organization)のFiona Watt理事長がToMMoを来訪

EMBO(European Molecular Biology Organization)のFiona Watt理事長がToMMoにご来訪されました。山本機構長よりToMMoの事業についてご説明したのち、スーパーコンピュータ、MRI施設、バイオバンク、地域支援仙台センター、仙台子どもけんこうスクエア、シーケンス解析設備を視察されました。Watt理事長からは、UKバイオバンクを含むヨーロッパ諸国のバイオバンクとToMMoとの違いや、日本国外の研究者の情報利活用の状況など多くのご質問をいただきました。



2022.11.29

「マイToMMo」新機能が追加

長期健康調査に2021年10月に導入された健康情報記録アプリ「マイToMMo」に、新たな機能が追加されました。主に1) 妊婦健診、乳幼児健診、学校健診、特定・職域健診の結果や予防接種の情報の入力・閲覧が可能になったこと、

2) ウェアラブルデバイス(Fitbit)との連携が可能になったこと、3) コホート調査や研究等の案内の閲覧が可能になったことの3点です。一人ひとりの長期の健康情報が一覧可能になる未来へ向けた一歩を踏み出しています。

2022.11.30

日本人集団の慢性腎臓病および腎機能関連形質に関するゲノム関連解析の論文が公開

日本腎臓学会等との共同研究で、慢性腎臓病(CKD)症例のバイオバンクであるJ-Kidney-Biobankと東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査の参加者のデータを統合解析した研究成果が、論文公開されました。研究では、腎機能の指標であるeGFR(推算糸球体ろ過量)やUACR(尿中アルブミン/クレアチニン比)のゲノムワイド関連解析を実施し、欧州等の先行研究で既に報告されていた遺伝子のほか、新たな関連遺伝子も検出され、日本人集団特有の遺伝因子が腎機能に関与している可能性が示唆されました。

Yuka Sugawara et al. Genome-wide association study of the risk of chronic kidney disease and kidney-related traits in the Japanese population: J-Kidney-Biobank. *J. Hum. Genet.*

2022.12.08

量子セキュリティ技術と個人認証を連携させ、セキュアな個別化ヘルスケアユースケースの実証に成功

ToMMoは、株式会社東芝などとの共同研究で、量子暗号通信技術および秘密

分散技術を活用した量子セキュリティ技術と個人認証技術を連携させて、多数の個人のゲノムデータを複数拠点に分散保管し、医療や健康管理に活用する個別化ヘルスケアシステムを世界で初めて構築・実証しました。本技術により、ゲノムデータを安全に且つ長期にわたり漏洩・改ざん・喪失を防ぎ、個人認証と連携して復号・復元して活用することが可能となり、個別化ヘルスケアの実現への貢献が期待できます。

2022.12.12

妊娠中血中代謝物による産後うつ症状の予測 - 健やかな母子家庭環境を維持するために -

ToMMoの富田 博秋教授らのグループは、三世代コホート調査で得られた健常者および産後うつ症状を呈する母親の妊娠中後期、および産後の血漿中の代謝産物をガスクロマトグラフィー質量分析で網羅的に解析した成果を、2022年11月24日付で*iScience*のオンライン版で論文発表しました。

研究では、産後うつかどうかにかかわらず妊娠中後期に比べて産後は多くの血漿メタボロームが上昇し、産後うつに関連して血漿中のクエン酸回路の代謝異常が生じていることを明らかにしました。また、血漿中の代謝産物から産後うつ症状を機械学習により予測できることが示唆されました。これらの知見は、産後うつ病の病態理解や診療技術の向上に寄与することが期待されます。

Zhiqian Yu et al. Plasma metabolic disturbances during pregnancy and postpartum in women with depression. *iScience.*

EDITOR'S NOTE

令和5年を迎えました。ニュースレターの印刷版を毎月発行するスタイルに替えて早1年数か月、本年もどうぞよろしくお祈りします。ToMMoが目標として掲げ続けた個別化医療・予防も、そろそろ社会実装のフェーズに入ってきています。多くの方々にゲノム医学の成果をお届けすること、紙媒体ならではの表現や、それを通じてお伝えできること、改めて模索していきたいと思っております。(F.N)

本紙の詳細はウェブをご覧ください
▶ www.megabank.tohoku.ac.jp/news



メールマガジン「ToMMo News Mail」配信中
▶ forms.gle/ajtRk2KkYEzaLbPLA



「地域とToMMoに基金」のご案内
▶ www.megabank.tohoku.ac.jp/kikin



ToMMo NEWS LETTER Date of publication Jan, 2023

Published Tohoku University Tohoku Medical Megabank Organization Editor in chief Fuji Nagami Designer Miho Kuriki

TEL 022-717-8078 E-mail tommo@pr.megabank.tohoku.ac.jp URL www.megabank.tohoku.ac.jp © Tohoku University Tohoku Medical Megabank Organization