

ToMMo

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 ニュースレター

NEWS LETTER



vol. 54

3月11日に東日本大震災から13年の日を迎えました。一同が黙祷し、突然に未来を断たれた多くの方々への追悼を捧げ、また、復興プロジェクトの実施機関として設立されたToMMoとして原点を思い起こしました。プロジェクトとしても12年、積み上げてきた成果を報告する記事を今号多く掲載しています。

[Topics]

いつもの食事が血液中の脂質に反映～メタボローム解析による論文を発表

ToMMoの木下賢吾教授らの研究グループは東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査の参加者、約4,000人分の血漿中の脂質濃度と食習慣との間の関係を解析し、数十種の脂質分子と複数の食習慣との間に相関があることを発見しました。研究成果は、国際学術誌 *Metabolomics* に3月5日(火)にオンライン掲載されました。

研究では、様々な健康効果が知られるようになってきた奇数脂肪酸の血中濃度を高めるために、日本人集団において乳製品摂取が有効である事が示唆されました。乳製品摂取と奇数脂肪酸の相関が見いだされたのは、アジア地域の集団を対象とした研究では初めてです。また、特定の脂質がこの相関を介する可能性が示唆され、乳製品由来の奇数脂肪酸代謝を解明するヒントが得られました。

また、菓子類の摂取がオメガ3脂肪酸を減らし、オメガ6脂肪酸を増加させる可能性があることが分かりました。菓子類の過剰



摂取が必須脂肪酸のバランスを崩し、心血管疾患などのリスクを高める可能性が示唆されました。

研究結果から、ToMMoの解析から健康と食事の関係のメカニズムに迫っていくことが可能なことが示されました。

書誌情報 Sato M *et al.* Dietary habits and plasma lipid concentrations in a general Japanese population. *Metabolomics*, 2024.

第1回バイオバンク・ネットワークイノベーションディスカバリーフォーラムを開催

第1回バイオバンク・ネットワークイノベーションディスカバリーフォーラムを、2月26日(月)に開催しました。バイオバンク試料・情報の利活用にご関心を持つ企業の方々を中心に会場(東京・日本橋)では30名以上、オンラインでは130名以上の方々に参加いただきました。

本フォーラムは、バイオバンクについての最新の情報提供と、バイオバンクと利用者の間での利活用促進をめざしたディスカッションの場を提供することを目的に企画されました。第1部では「バイオバンクの試料・利活用への新しい試み」をテーマに松田 浩一 東京大学教授(バイオバンク・ジャパン代表)と野口 憲一 特任教授(東北大学 東北メディカル・メガバンク機構)の講演がありました。第2部では会場に参加いただいた方々と「個々の研究ニーズにあわせた利活用相談」として情報交換会と個別相談を行いました。



情報交換会ではバイオバンク利活用推進担当者と参加者のバイオバンク利活用等に関する活発なディスカッションがあり、事前にお申し込みいただいた企業の方と個別相談と合わせ、個々の研究ニーズに合ったバイオバンクの活用に関してより詳細な議論を交わすことができました。

2024.01.24

血液検体から年齢・性別ごとに発現している遺伝子を解析

ToMMoの参加者である一般成人576名の血液検体を使い、どの遺伝子が発現しているかを網羅的にみるトランスクリプトーム解析をしました。常法と異なり、圧倒的に多いグロビン遺伝子をあえて取り除かずに解析した結果、成人でも胎児型グロビン遺伝子を発現する遺伝性高胎児血色素症の症例を複数特定できました。また、年齢(20-30代と60-70代)、性別での遺伝子発現の違いを層別化しました。さらに、好中球-リンパ球比で示す免疫応答状態が、血液での遺伝子発現プロファイルの多様性に影響することも明らかにしました。この成果は、今後普及が予想される各種の疾患患者での同様の解析で比較対照に使う良質なデータとなります。

書誌情報 Aoki Y. *et al.* Whole Blood Transcriptome Analysis for Age- and Gender-Specific Gene Expression Profiling in Japanese Individuals. *The Journal of Biochemistry* (2024)

2024.01.31

婦人科悪性腫瘍研究機構の方々が来訪



1月31日(水)に婦人科悪性腫瘍研究機構(JGOG)の岡本 愛光理事長ら4名がToMMoを訪問されました。JGOGの臨床試験で得た試料が、ToMMoで保管される現場を実際に目にされ、安心感・信頼感をもたれた様子でした。視察後に行った山本

雅之機構長、仙台赤十字病院の八重樫伸生院長統括補佐を交えての議論では、がんの予防と初期段階での介入が重要であること、その実現にはToMMoの一般住民コホートが欠かせない、ということを変更して共有しました。

2024.01.31- 02.02

村上 慶子講師の日本疫学会奨励賞受賞

滋賀で開かれた第34回日本疫学会学術総会で、予防医学・疫学部門の村上 慶子講師が「出生コホート調査に基づく母児の健康に関する社会疫学研究」で同学会の奨励賞を受賞しました。



2024.02.13

重症先天性心疾患の一種「総動脈幹症」のおもな原因遺伝子を発見

日本人において頻度の高い遺伝子変異が、重症先天性心疾患の一つである総動脈幹症の主要原因であることを発見しました。この遺伝子変異は日本人の総動脈幹症の発症原因として最大か2番目に大きく、日本人患者の1/4以上を占めると考えられます。この研究成果は、この疾患患者の遺伝学的検査の重要性を示しています。また今後、治療法の開発や病態の解明につながる可能性があります。

書誌情報 Hisao Yaoita *et al.* Genetic Etiology of Truncus Arteriosus Excluding 22q11.2 Deletion Syndrome and Identification of c.1617del, a Prevalent Variant in TMEM260, in the Japanese population. *Journal of Human Genetics* (2024)

2024.02.27

宮城県での詳細二次調査を論文報告

東北メディカル・メガバンク計画(TMM計画)地域住民コホート調査の宮城県における詳細二次調査(初回の詳細な追跡調査)の研究概要を論文にしました。TMM計画への参加時に行ったベースライン調査と詳細二次調査によって、調査票、血液・尿検査、生理機能検査など多くの項目が繰り返し測定され、各項目の変化や疾患発症との関係を検討できる日本最大規模の前向きコホートのデータベースが構築されました。災害が健康に及ぼす長期的な影響の解明や、疾病の個別化予防・治療にも貢献し得るコホートとなっています。

書誌情報 Atsushi Hozawa, Kumi Nakaya *et al.* Progress Report of the Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study: Study Profile of the Repeated Center-Based Survey during Second Period in Miyagi Prefecture. *Journal of Epidemiology* (2024)

2024.03.11

東日本大震災13年追悼集会を開催

ToMMoは3月11日(月)、医学系研究科、加齢医学研究所と合同で、東日本大震災13年追悼集会を開催しました。3機関の代表者がそれぞれ追悼の辞を述べた後、参加者全員で黙祷を捧げ、復興への想いを新たにしました。



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



Editor's Note

今号も最後までお読みいただいた皆さまにはお気づきの通りかと存じますが、ToMMoの研究創出のちょっとしたラッシュになっております。今号に取り上げることができたことを皮切りに、この2023年度末から2024年度にかけて、大きな発表が続きます。ぜひ、ご注目いただければ幸いです。(F.N)

＼ 配信中 /

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



＼ ご案内 /

地域とToMMoに基金
www.megabank.tohoku.ac.jp/kikin



ToMMo NEWS LETTER 2024年4月発行

発行 東北大学東北メディカル・メガバンク機構
TEL 022-717-8078
E-mail tommo@pr.megabank.tohoku.ac.jp
www.megabank.tohoku.ac.jp

編集 長神 風二 編集協力 詫摩 雅子
デザイン 栗木 美穂
印刷 株式会社 佐々木印刷所
www.sasaki-print.com

© Tohoku University Tohoku Medical Megabank Organization.