

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.57

6月19日(水)に東京で開催したシンポジウム「10万人の全ゲノム情報と個別化ヘルスケアの未来」には現地・ウェブを合わせて500人近くの方々に参加いただき感謝申し上げます。機構設立当初からお世話になった方がお見えになってかけていただいたねぎらいの言葉に涙しそうになる一方で、多く言われた言葉が「通過点」。個別化ヘルスケアの実現に向けて、引き続き努力して参ります。

[Topics]

10万人全ゲノム解析に関するシンポジウムを東京で開催

ToMMoは、6月19日(水)に東北メディカル・メガバンク機構シンポジウム「10万人の全ゲノム情報と個別化ヘルスケアの未来」を東京で開催しました。文部科学省 今枝 宗一郎副大臣(写真右)をはじめとした方々にご挨拶を頂戴し、「全ゲノム情報と医療・健康情報の統合解析コンソーシアム」参画企業5社のそれぞれの皆さまからコメントを頂きました。また、ゲスト講演として、バイオバンク・ジャパン代表の松田 浩一先生、国立がん研究センター東病院名誉院長の大津 敦先生、慶應義塾大学教授の小崎健次郎先生、イルミナ株式会社日本法人の代表取締役Arjuna Kumarasuriyar様からご講演いただきました。会場には143名、オンラインには326名の方々にご参加いただいた会は熱気に溢れたもので、私たちの事業の進捗を多くの方々にお伝えし、また、皆さまに支えられていることを一同で実感する機会となりました。



日本人参照ゲノム配列とミトコンドリアヘテロプラスミーパネルの公開

ToMMoは6月18日(火)に、日本人のゲノム配列のほぼ全ての塩基配列を決定した日本人参照ゲノム配列JG3と、ミトコンドリアDNAの細胞内多様性を記述したミトコンドリアヘテロプラスミーパネルを公開しました。JG3は、3名のDNAを最新の長鎖リード技術複数を組み合わせて解析し、これまでの3億塩基対あった未決定領域を一気に5,100塩基対に減少させる、完全長といえる配列を得ました。また、ミトコンドリアヘテロプラスミーパネルは、コホート調査に参加した日本人8,380人の全ゲノム解析データを活用したもので、日本人集団で初めての成果になります。JG3およびミトコンドリアヘテロプラスミーパネルにより、これまで解析できなかった領域や変異の解析が進み、疾患の機序や原因の解明が期待されます。

2024.05.03

震災による住宅被害・心理的被害と認知症リスク因子に関する論文を発表

地域住民コホート調査に参加した65歳以上の29,039人を対象に、住宅被害の程度と心的外傷後ストレス反応の有無が、既知の認知症の修正可能なリスク因子（うつ病、社会的孤立、身体活動の欠如、喫煙、糖尿病）にどう関連しているかを解析しました。その結果、住宅が全壊の方は認知症リスク因子を多く保有し、中でも抑うつ徴候や運動不足の増加が見られました。さらに、心的外傷後ストレス反応のある方は全リスク因子で増加が見られました。災害の後、高齢者のリスク低減のため多面的な支援が必要と考えられます。

書誌情報

Ippei Chiba, *et al.* Associations between housing and psychological damage by earthquake and modifiable risk factors for dementia in general older adults: Tohoku Medical Megabank Community-Based Cohort Study. *Geriatrics and Gerontology International* (2024)

2024.05.19

イオンモール富谷でイベント実施

5月19日(日)、イオンモール富谷にブースを出展しました。たくさんの方々に簡易調査にご協力いただき、血圧と握力を測る健康イベントを楽しんでいただきました。コホート調査にご参加いただいていない方にもToMMoを知っていただくきっかけとなりました。

2024.05.20

スウェーデン・ルンドから3名の来訪

5月20日(月)、スウェーデン南部のルンドから、ルンド大学のViktor Öwall副学長、MAX IV研究所のOlof Karis所長、アル

ファ・ラバル社プログラマネージャーのMagnus Fredriksson先生がToMMoを来訪し、各施設を視察しました。一行は東北大学で行われたナノテラスの運用開始記念式典・祝賀会および東北大学とMAX IVの連携協力に関する覚書締結式のため来日していました。



2024.05.28

全国の大都市衛生主管局長ら26名来訪

5月28日(火)、日本全国の大都市衛生主管局長ら26名の方々がToMMoを訪れ、各施設を見学されました。全国の指定都市などの衛生部門の会合が仙台で開かれ、その一環としての来訪です。



2024.06.07

三世代コホート調査の10年間の取り組みと周産期の主なプロファイルを報告

2013年に始まった三世代コホート調査の10年間の調査内容と、周産期の主な合併症の実態を出産歴・妊娠前の体格指数(BMI)・多胎妊娠の有無別に学術雑誌「DOHaD研究」で発表しました。妊娠高血

圧症候群については、初産婦さんで割合が高く、かつ妊娠前BMIが高いほど割合が高くなりました。早産、お子さんの低出生体重については単胎妊娠よりも多胎妊娠で割合が高く、在胎不当過小では、多胎妊娠の有無や出産歴にかかわらず、妊娠前BMIが低い群で最も割合が高くなりました。三世代コホート調査では乳幼児期や学童期の情報収集も進んでいます。今後も皆さんに役立つ知見を見いだしていきます。

書誌情報

石黒真美ほか、東北メディカル・メガバンク計画三世代コホート調査：10年間の取り組みと周産期転帰のプロファイル。DOHaD研究(2024)

2024.06.11

2型糖尿病になりやすい遺伝的体質

2型糖尿病には、食習慣などだけでなく、遺伝的な体質もかかわっています。ゲノム全体の遺伝子変異からリスクを算出する研究がされていますが、2型糖尿病にはいくつかのサブグループがある、研究に使われるゲノム情報は欧米人集団のものが多いなど、日本でリスク予測として使うには課題がありました。大阪大学やToMMoなどの研究チームは、ゲノム情報だけでなく体格指数(BMI)を使うと遺伝的リスク予測精度が向上することを発見しました。また、日本人集団に多い非肥満2型糖尿病は、インスリン分泌に影響する遺伝因子が背景にあるとわかりました。

書誌情報

Takafumi Ojima *et al.* Body mass index stratification optimizes polygenic prediction of type 2 diabetes in cross-biobank analyses. *Nature Genetics* (2024)

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

一つの細胞の中にたくさんのコピーが存在するミトコンドリア、そのバリエーションが細胞内で様々ではないことから生じるヘテロプラスミー。学生時代に生命科学を学んだはずなのに、恥ずかしながらこの職について初めてその言葉を知りました。ここにまで多様性が、と生命の奥深さを学んだ思いがしました。(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7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@grp.tohoku.ac.jp
www.megabank.tohoku.ac.jp

編集 長神 風二

編集協力 詫摩 雅子

印刷 株式会社 佐々木印刷所
www.sasaki-print.com