

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. 53

最近、私たちの先輩であるバイオバンク・ジャパン(BBJ)の20周年を記念する行事に、オンラインで参加させていただきました。先進的な取組の歩みを改めて知ると共に、特に私たちのバイオバンクの立ち上げ期に多くのことを教えていただいたことを思い起こし感謝の念を新たにしました。BBJが拓かれた日本のバイオバンクの歴史は20年、日本中にその文化を根付かせていき発展させるために、協力関係を深めて参ります。

[Topics]

沖縄科学技術大学院大学Karin Markides学長らが来訪

2024年1月22日(月)、沖縄科学技術大学院大学(OIST)よりKarin Markides学長、同大学プロボストAmy Shen先生ら7名がToMMoを訪問されました。東北大学とOISTは同日に包括的な連携・協力についての覚書を締結し、今後それぞれの知識・経験の交流を通じて学問領域の発展に寄与することを目指しています。OISTからは前任の学長のPeter Gruss先生が2度にわたってToMMoを訪れられて協力関係の構築について話し合いを行い、マックス・プランク進化人類学研究所の所長も務められているOISTのSvante Pääbo先生との共同研究がスタートしています。また、同研究の推進のために、OIST内にToMMoのデータにアクセスする遠隔セキュリティエリアも設置いただいています。一行は山本機構長より概要説明を受けた後、スーパーコンピュータ、クライオ電子顕微鏡、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、メタボロミクス解析設備をご視察されました。Markides学長からは各所でToMMoの事業に対する質問をいただき、今後さらなる連携を強めていきたいと改めて意見を交わしました。



母乳の成分と子どもの精神発達との関連についての論文成果を発表

ToMMoは、明治ホールディングス株式会社、株式会社 明治との共同研究により、母乳に含まれる成分ニコチンアミドモノヌクレオチド(NMN)の濃度が、その母乳で育った子ども(児)の精神発達と関連する重要な栄養成分であることを明らかにし、論文が2023年12月31日(日)に国際学術誌 *Nutrients* に掲載されました。

胎児期から2歳までの期間に適切な栄養を摂ることは、神経発達にとって極めて重要であることが知られていますが、具体的にどのような栄養成分が神経発達と関連しているのかについてはまだ十分に分かりません。今回の研究で、三世代コホート調査で採取した母乳試料を用いて、ナイアシンとよばれるビタミンの

一種に関連する複数の成分の濃度を測定し、児の神経発達指標との関連を解析しました。その結果、NMNの濃度が、2歳時点での精神神経発達指数(ASQ-3スコア)と正の相関を示すことが分かりました。本研究ではバイオバンクの母乳試料を用いた測定から、児の精神神経発達と関連する成分の一つとしてNMNを見出すことができました。今回得られた結果は、乳幼児のより良い成長・発達に役立つ知見となることが期待されます。

書誌情報

Saito, Y *et al.* Effect of Nicotinamide Mononucleotide Concentration in Human Milk on Neurodevelopmental Outcome: The Tohoku Medical Megabank Project Birth and Three-Generation Cohort Study. *Nutrients*, 2024, 16(1), 145.

2023.12.03 - 2024.03.31

ジャポニカアレイ®特別展示会を各地域支援センターで開催

ToMMoが開発したゲノム解析ツール、ジャポニカアレイ®の特別展示会を各地域支援センターで開催しています。多賀城センターは3月30日(土)まで、岩沼センターは3月31日(日)まで(石巻、気仙沼でも開催予定。大崎と仙台は開催終了)。



2023.12.27

藤原 章夫文部科学事務次官が来訪

2023年12月27日(水)、藤原 章夫文部科学事務次官がToMMoを視察されました。復興プロジェクトとして発展したToMMoに強い関心を示され、「本格的なシステムをつくりあげられたことに感銘を覚えた」と述べられました。



2024.01.10

不妊治療と年齢および妊娠高血圧症候群の関連

不妊治療は妊娠高血圧症候群のリスクとなり得るとされてきました。しかし、年齢の

高い人ほど不妊治療を受ける傾向があり、一方で年齢の高さは妊娠高血圧症候群のリスク要因であることから、年齢の影響も考えられます。そこで、三世代コホート調査も参画する全国出生コホートコンソーシアムのデータを解析し、35歳未満と35歳以上の妊婦さんそれぞれで不妊治療と妊娠高血圧症候群との関連を調べました。その結果、どちらの年齢群でも、不妊治療で妊娠された方では、そうではない方に比べて妊娠高血圧症候群を発症した割合が高いことが示されました。

書誌情報

Mami Ishikuro *et. al.* Association between infertility treatment and hypertensive disorders of pregnancy in the Japan Birth Cohort Consortium: A meta-analysis. *Journal of Human Hypertension* (2024)

2024.01.11

令和5年度医学部奨学賞・金賞に小原 拓准教授

予防医学・疫学部門の小原拓准教授が「周産期および小児期における疾患の予防・早期発見・治療に関する疫学研究」で、今年度の医学部奨学賞の金賞を受賞しました。この賞は東北大学医学部と同窓会が昭和23年度に制定した学術賞です。

2024.01.18

妊娠中の血圧管理状況とお子さんの出生時の健康状態

妊娠中の血圧管理は重要とされています。三世代コホート調査にご協力いただいている妊婦さんの妊娠初期～中期の降圧薬使用情報と妊娠20週以降の血圧値、そしてお子さんの出生時の健康指標5つとの関連を解析しました。一例として、「降圧薬使用なし・血圧正常群」に比べて、「降圧薬

使用あり・血圧高値群」では、在胎期間に応じた体格基準よりお子さんが小さく生まれる割合が高くなりました。「降圧薬使用なし・血圧高値群」でも高い割合になるものの、「降圧薬使用あり・血圧正常群」では統計学的に差があるとは言えませんでした。

書誌情報

Mami Ishikuro *et al.* The association between blood pressure control in women during pregnancy and adverse perinatal outcomes: the TMM BirThree Cohort Study. *Hypertension Research* (2024)

2024.01.19

妊婦初期の麻黄含有漢方薬の使用とお子さんの先天形態異常

かぜ症状に麻黄を含む漢方薬の葛根湯や小青竜湯が使われています。麻黄の成分エフェドリンには催奇形性があるとする研究があるものの、麻黄を含む漢方薬の使用とお子さんの先天形態異常との関連は不明でした。そこで三世代コホート調査のデータを使って解析しました。比較群にしたのは、妊娠中も安全性が確立しているアセトアミノフェンを妊娠初期に使用した妊婦さんとそのお子さんです。その結果、統計学的に有意な差は見られず、妊娠初期での麻黄を含む漢方薬の使用とお子さんのおもな先天形態異常のリスクとの間に関連はないことが示唆されました。

書誌情報

Aoi Noda *et al.* Risk of Major Congenital Malformations Associated with the Use of Japanese Traditional (Kampo) Medicine Containing Ephedra During the First Trimester of Pregnancy. *Drugs – Real World Outcomes* (2024)

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



Editor's Note

2～3月になると13年前の東日本大震災を思い起こす機会が増えるのですが、年頭に令和6年能登半島地震が発生した今年は特に増えている感じがあります。人が集まるイベントの際には避難経路を確認する、緊急連絡先の把握や備蓄の確認、備えるべき当たり前のこと、改めて留意してみたいと思います。(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3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.