

ToMMo NEWS LETTER

デンマーク大使館とLink-Jが主催するイベントに、ToMMoも共催として参画しました。精確なデータを密度高く継続的に収集して健康関連ビッグデータを構築し、国際的な共有を進めること。超えなければならない障壁は、科学的・技術的なものに加え、法律・制度や社会における理解と受容まで多岐にわたります。ToMMoが事業で推進するのみならず、国・世界レベルでどう貢献できるのか、改めて真摯に向き合う会になりました。

vol. **46**

TOPICS

「『データがつくる生命科学』AIと時系列データが生み出すパワー」を開催

LINK-J とデンマーク王国大使館が主催し、ToMMoが共催したライフサイエンスセミナー「『データがつくる生命科学』AIと時系列データが生み出すパワー」が、2023年6月27日(火)に東京・日本橋で開催されました。セミナーでは、コペンハーゲン大学のSøren Brunak教授から「ディープラーニング技術を用いた全国規模の分子・臨床データの統合」と題した、デンマークの国全体でのデータ集積が可能にする科学的知見の導出についての講演があり、次にToMMoから木下 賢吾副機構長が「東北メディカル・メガバンクにおけるゲノム・オミックス研究の現状と今後の

目指す方向」の演題で東北メディカル・メガバンク計画が進める大規模な解析データの蓄積を話し、3人目の沖縄科学技術大学院大学 北野 宏明教授から「科学的発見のためのAI」と題して大規模データから何を自動化して導き出しえるかの講演がありました。3つの講演を受けたパネルディスカッションは、ToMMoの長神 風二教授のモデレートのもと、健康・医療データの蓄積から社会実装までを俯瞰した議論が行われました。国際的な枠組みでの大規模データを利用した新たな研究の可能性を探るイベントになりました。



ToMMoとトレジェムバイオフーマ株式会社が共同研究契約を締結

ToMMoとトレジェムバイオフーマ株式会社(以下、「トレジェム」)は、2023年6月29日(木)、共同研究契約を締結いたしました。東北大学ベンチャーパートナーズ株式会社(以下、「THVP」)は、ToMMoにおける技術・研究成果を活用して歯の再生治療薬の研究開発を行うトレジェムに対して投資を実行しました。本共同研究では、ToMMoが収集・保管しているゲノム情報と健康調査情報と、

トレジェムが持つ先天性無歯症の治療薬の研究開発技術を活用して、歯科医療分野における先進技術の開発や先天性無歯症の病因・病態の解明を行います。トレジェムは本研究からの成果を活用して、現在進めている、世界初の歯の再生治療薬の研究開発を一層加速させることを目指しています。

写真: 左から樋口 哲郎THVP社長、喜早 ほのかトレジェム社長、山本 雅之機構長



自民党 遠藤総務会長らが来訪

2023年6月30日(金)、自由民主党 総務会長 遠藤 利明様ほか3名がToMMoを訪問されました。ご来訪では、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た後、スーパーコンピュータ、MRI設備、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、シーケンス解析設備および

オミックス解析設備を見学されました。概要の説明では、ポイントごとにご質問をいただき遠藤総務会長の興味の高さがうかがえました。また視察後に、「大変素晴らしい施設であり再度来訪したい」「ぜひ多くの方々に見ていただき事業の価値を理解していただきたい」とのお言葉をいただきました。



2023.05.22

乳幼児期と学童期・思春期の過体重の関連についての論文が掲載

三世代コホート調査のデータを用いて、乳幼児期と学童期・思春期の過体重の関連について解析し、乳幼児期に過体重であるとその後も過体重になりやすいことを明らかにした論文が掲載されました。今回の研究では、乳幼児期にあたる1.5歳と3.5歳、学童期にあたる6歳と11歳、思春期にあたる14歳の各時点での体重のデータを収集し、解析しました。その結果、乳幼児期に過体重であったお子さんは、学童期および思春期にも過体重である確率が高くなることが分かりました。結果から、乳幼児期の過体重は、学童期および思春期の過体重のリスクを増大させる可能性が示唆されました。

Shinoda G., *et al.* Association between being Overweight in Young Childhood and during School Age and Puberty. *MDPI Children*, 2023.

2023.06.08

山本 雅之機構長が2023 SFRR-E Annual Awardを受賞

ToMMoの山本 雅之機構長が、Society for Free Radical Research-Europe (SFRR-E)の年次賞を受賞しました。“The KEAP1-NRF2 System in Health and Disease”をテーマとした講演での受賞となりました。授賞式は、2023年6月8日(木)にオーストリアのウィーンで開催されたSFRR-Eの年次会議において行われ、SFRR-Eの会長であるJuan

Sastre氏とマドリード自治大学のAntonio Cuadrado Pastor教授から賞状とトロフィーが授与されました。



左から山本 雅之機構長、SFRR-E会長 Juan Sastre氏、マドリード自治大学 Antonio Cuadrado Pastor教授

2023.06.09

血漿メタボローム解析による子宮頸がんのバイオマーカー探索に関する論文が掲載

ToMMoの菱沼 英史助教らは、クリニカルバイオバンクに保存された子宮頸がん患者の血漿を用いた標的メタボローム解析を行い、子宮頸がん患者に特有の代謝物プロファイルを明らかにしました。本研究では、標的メタボローム解析キットにより子宮頸がん患者45名の血漿中の628代謝物を定量分析し、ToMMoのコホート参加者の分析結果と比較しました。その結果、子宮頸がん患者の血漿中で47代謝物の有意な増加と、75代謝物の有意な減少が認められました。また、放射線療法の感受性群と非感受性群の比較では、非感受性群で多価不飽和脂肪酸、核酸およびアルギニン関連代謝に著しい変動が認められました。

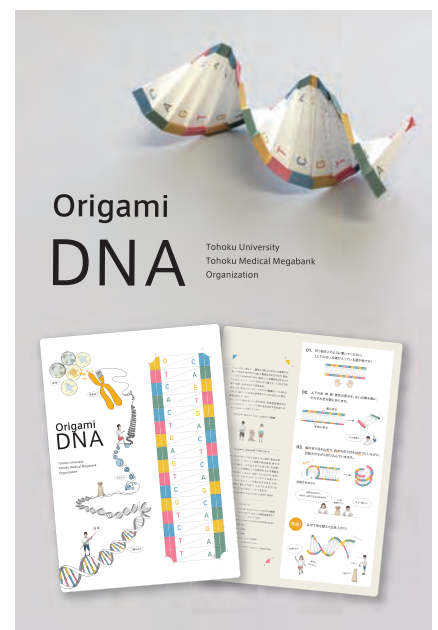
Hishinuma E., *et al.* Identification of predictive biomarkers for diagnosis and radiation sensitivity of uterine cervical cancer using wide-targeted metabolomics. *J Obstet Gynaecol Res.*, 2023.

2023.06.30

ゲノム学習ツール「Origami DNA」が完成

DNAの二重らせん構造を折り紙でつくることができるゲノム学習ツール「Origami DNA」が完成しました。本ツールは、DNAに関する教育・普及を目的として、デンマークの折り紙作家・故トキ・エン氏の作品をベースに、ToMMoと株式会社佐々木印刷所との共同で開発されました。ガイドに沿って初心者でも簡単にらせん構造を折ることができる折り紙と、DNAについての平易な解説がコンパクトにデザインされたパッケージです。小さなお子様から大人の方まで、折り紙を通して楽しみながらDNAについて学ぶことができ、イベントやワークショップなどで広くご活用頂けます。

まとまった部数での頒布(有償・50部より)も可能ですので、ご関心の方はぜひお問い合わせください。



EDITOR'S NOTE

記事でも取り上げたOrigami DNAは、ワークショップなどに使えるように50部単位で頒布できるようにしています。この制作を始めた過程で、折り紙で螺旋構造をつくる世界的な作家の布施 知子先生のお世話になりました。翻訳書含めて百冊余りの著書が出版されている先生に、ご紹介の労をとっていただいたおかげで、二重らせんの折り方のもとをつくられたデンマークの作家の方のご遺族に連絡することができました。ご縁に感謝します。(F.N)

本紙の詳細はウェブでご覧ください
▶ 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 Aug, 2023

Published Tohoku University Tohoku Medical Megabank Organization Editor in chief Fuji Nagami
TEL 022-717-8078 E-mail tommomo@pr.megabank.tohoku.ac.jp URL www.megabank.tohoku.ac.jp

Designer Miho Kuriki

© Tohoku University Tohoku Medical Megabank Organization