

地域と“ToMMo”に

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

vol.19
2018.06



Contents

TOP NEWS

カロリンスカ研究所とのシンポジウム、第2回を開催 01

TOPICS

災害交通医療情報学寄附研究講座 中間報告会を開催 02

ジャボニカアレイ®がバージョンアップ 02

妊婦さんの生活とこころの健康調査を開始 03

サイエンスアゴラ2017でToMMo制作の短編ドラマを上映 03

コホート調査からいろいろなことがわかってきてています 04

EVENTS

東北・みやぎ復興マラソン2017に参画 06

ConBio2017でブース出展およびフォーラム主催 06

土井 亨復興副大臣が来訪 07

郡 和子仙台市長らがToMMoを視察 07

宮城県内の4自治体の首長を訪問 07

論文成果 08

Cohort & Biobank Situation 09

未来型医療創成センターの設立 10

TOP NEWS

カロリンスカ研究所との シンポジウム、 第2回を開催

2017年10月2日(月)-4日(水)、未来型医療拠点キックオフ 第二回カロリンスカ研究所・東北大合同会議が、ToMMoと東北大学病院、カロリンスカ研究所の共催で開かれました。

2017年度に指定国立大学法人に指定された本学は、「未来型医療」の領域における世界トップレベル研究拠点の形成を目指していますが、今回のシンポジウムはそのキックオフとして、「バイオバンクと生化学」をテーマに開催しました。

2nd Karolinska - Tohoku Joint Symposium on Medical Sciences Biobank and Biochemistry

2nd
Karolinska - Tohoku
Joint Symposium on
Medical Sciences
Biobank and
Biochemistry



一日目の冒頭で挨拶した里見 進総長（当時）は、本学が次世代医療を担う中心として発展することを目指しており、このシンポジウムがその機会となることを願うこと、そのためには各機関との協力発展を願うことを述べました。続いて文部科学省法人支援課企画官の石橋 晶氏が、指定国立大学法人となった本学の未来を祝されました。またカロリンスカ研究所バイオバンク長のマーク・ダイバース先生が、同研究所は山本 雅之機構長らと研究協力しており、未来の医療の実現を目指して、本学との間に医学研究のアイデアを共有していくたいと語りました。さらに基調講演で、伊藤 貞嘉理事（当時）が本学星陵キャンパスを未来型医療の国際センターとする構想を

発表し、山本機構長が生物の環境応答に重要であるKeap1-Nrf2制御系について講演しました。

二日目と三日目の講演は、ダイバース先生をはじめ、台湾バイオバンクの沈 志陽先生ら、フランス原子力・代替エネルギー庁のポール・アンリ・ロメオ先生を含む国外から13名、さらに国内から慶應大学臨床遺伝学センターの小崎 健次郎先生、本学の研究者ら15名が登壇しました。生化学研究やAIによる疾患リスク推定など幅広い講演が続き、充実した会議となりました。ダイバース先生の講演では、カロリンスカ研究所のバイオバンクは国際ネットワークを築いており本学はその中の一つであること、またスウェーデンで毎年2,500人が死亡している前立

腺がんについて、ゲノム情報も活用した高精度なスクリーニングに利用できる成果が出ていること等、同バイオバンクが社会に貢献している事例を紹介しました。

また、東北大学病院から石岡 千加史教授が講演し、同病院で進められている個別化医療センター構想について説明しました。

最終日には若手研究者を対象とした優秀演題賞の授賞式が行われ、国内部門で平塚 真弘准教授（ToMMo/東北大学薬学研究科）、海外部門でQing Cheng博士研究員（Elias Arner研究室）が表彰されました。

ToMMoはこれからも国内外の学術機関と協力して、未来の医学のための研究を進めていきます。



上：シンポジウム最終日、講演者とToMMoメンバーらが一堂に会した 下・左：カロリンスカ研究所のマーク・ダイバースバイオバンク長の講演 下・右：優秀演題賞受賞者のQing Cheng博士と山本機構長

災害交通医療情報学寄附研究講座 中間報告会を開催

2017年12月12日(火)、ToMMo災害交通医療情報学寄附研究講座 中間報告会が星陵オーディトリウムで開催され、100名を超える方々にご来場いただきました。2013年に設立された同部門は、健康なまちづくりと交通のあり方の研究等に取り組んでおり、これまでの進捗を報告しました。

報告会では、国土交通省東北地方整備局筒井 智紀 総務部長より「報告会の発表内容は、東北のまちづくり、各都市のかかえる課題と復興への関連性が高いと思っております」とご挨拶をいただきました。さらに「健康なまちづくりに向けた公共交通機関への期待」と題して栗山 進一教授と寶澤 篤教授が講演し、田中 博機構長特別補佐らが地域の方々の健康と医療機関や公共交通網等との位置関係についての研究を報告しました。研究成果の一つとして、自宅から最寄り駅までの距離が遠いほどBody Mass Index (BMI) が高い傾向があり、交通

網等の環境が生活習慣に影響している可能性があること等が述べされました。

今後は、地域のまちづくりにおいて交通機関や施設の適正な配置の検討に、同部門の研究が活用されることが期待されます。



東日本旅客鉄道株式会社の宇佐美 伸子厚生部長は「健康とまちづくり、公共交通の間にそれぞれ関連性があることがわかりました」と述べた

ジャポニカアレイ®がバージョンアップ

2017年10月27日(金)より、株式会社東芝が「ジャポニカアレイ®v2」の解析サービスを開始しました。ジャポニカアレイ®は日本人向けのゲノム解析ツールで、ToMMoの全ゲノムリファレンスパネルをもとにCOI東北拠点との協働のもと2014年にv1が開発され、同社によるサービスを通じて多様な研究機関で利用されてきました。今回のバージョンアップでは、アレイデータから全ゲノムの多型パターンを統計学的に再構成(インピュテーション)できる設計を継承・増強しつつ、ヒト白血球型抗原(HLA)に関連したSNPや疾病関連のSNPの搭載数を増やしてバイオマーカー探索にさらに活用できるようになりました。ToMMoでは、このバージョンアップに先立つ同年4月10日(月)に、学術研究機関(営利企業を除く)に所属する研究者を対象として、ジャポニカアレイ®データのインピュテーションサービスを開始しています。利用

料金はデータ受け渡しの輸送料金等の実費程度とし、東北メディカル・メガバンク計画において整備された研究基盤を全国の研究者の方々に利活用していただこうと取り組んでいます。



2017年9月23日に第二回ジャポニカアレイ®研究会が開催され、難治性疾患関連遺伝子の研究等への活用事例が紹介された

妊婦さんの生活とこころの健康調査を開始

2月1日(木)より、妊婦さんの日々の生活とこころの健康調査である「スマイリー・マミー・プログラム」を始めました。対象は、三世代コホート調査に母親としてすでに参加され、次のお子さんを妊娠された方で、500名の参加を目指しています。調査は、周産期のこころの不調を引き起こす原因を突き止めて予防法・治療法を開発することと、すこやかなマタニティライフを過ごせるようなサポート体制を作ることを目的としています。

ご参加の方には妊娠24-28週頃から産後2ヶ月まで、アプリによる生活パターン、こころの変化、腕時計型のデバイスによる歩数、睡眠パターンを計測・記録し、ご自身の生活習慣や気持ちのセルフモニタリングを行っていただきます。調査を通して行動や気持ちの変化に目を向け、ストレスと上手に付き合えるようになっていただきたいと考えています。

富田 博秋教授(メンタルヘルスケア推進室長)は調査について「体調・気持ちや生活習慣を意識しながら健やかにマタニティライフを送って頂くとともに、自分に適した方法で産後うつを予防・克服できるような技術開発を目指していきたい」と意気込みを語りました。



参加者は心拍計を付けたインナーウェアで、ストレスの指標である心拍を計測する。ウェアはToMMoとユニオンツール株式会社、東洋紡株式会社が共同開発した

サイエンスアゴラ2017でToMMo制作の短編ドラマを上映

2017年11月24日(金)～26日(日)に科学技術振興機構(JST)が主催する大型の科学イベント・サイエンスアゴラ2017で、ToMMo制作の短編ドラマ「遺伝学的検査が家にやってくる!?」を上映しました。本作は、がんの遺伝学的検査を受けるか悩む母を前にした高校生の心の動きを描き、遺伝情報を知ることの意義や課題を投げかけています。視聴した方には「遺伝子を調べることで自分や家族に起こり得る影響はどんなことだと思うか」のアンケートをお願いしました。企画をした小林朋子講師は「遺伝学的検査を受けると、自分の遺伝情報を知ることになります。そのことで自身や家族に生じ得る影響について考えてもらうために本ドラマを制作しました」と話しています。

本企画は「人間視点のドラマ(物語)を取り込み、科学コミュニケーションを通じて市民の声を研究開発にフィードバックできるようにうまく設計が

なされている」としてサイエンスアゴラ賞2017を受賞しました。また26日には文部科学省の新妻 秀規大臣政務官が来訪し、ドラマをご覧になりました。



上映したブースには多数の来場者が訪れアンケートにもお答えいただいた

コホート調査から いろいろなことがわかってきてています

2013年から2017年にかけて行われた東北メディカル・メガバンク計画コホート調査のベースライン調査。

調査によって得られたデータの整理が進み、さまざまな知見が得られてきています。

2018年2月から3月にかけて発表されたデータについてまとめました。

地域住民コホート調査の結果から

東北メディカル・メガバンク計画の地域住民コホート調査参加者の調査データについて分析した結果、東日本大震災被害の大きさが生活習慣や心身の健康状態に影響を及ぼしていること、そして、健康の指標として扱われるBody Mass Index (BMI)*値と交通機関へのアクセスに関連がある可能性が明らかになりました。

地域住民コホート調査：

2013年から2016年に宮城県と岩手県で参加登録とベースライン調査を実施、84,073人が参加

解析1の対象：

宮城県・岩手県の特定健康診査会場でコホート調査に参加した参加者(20-74歳)で、採血・採尿を実施、調査票を返却、国民健康保険加入者などの条件を満たす62,750人(宮城県36,937人、岩手県25,813人)

解析2の対象：

宮城県の特定健康診査会場でコホート調査に参加した参加者(20-74歳)で、調査票を返却、住所・Body Mass Index(BMI)値・調査参加時のご自宅から各最寄り施設までの距離データが得られるなどの条件を満たす35,799人

解析1：

震災による家屋の被害の程度が大きいほど、メタボリック症候群の各構成要素に該当する者が多い傾向

メタボリック症候群の構成要素(腹囲基準値以上 / 高血糖、高脂質、高血圧のそれぞれの有無)を、家屋の損壊程度(被災地に未居住・損壊なし、全壊、大規模半壊、半壊、一部損壊、不明)を中心に、心理社会的要因 / 生活習慣 / 年齢 / 居住県 / 学歴 / 婚姻状況 / 同居人数 / 調査参加年度を関連付けて解析しました。

その結果、家屋の被害の程度が大きい者ではその程度が小さい者に比べて、メタボリック症候群の構成要素の有病リスクも高くなりました。この分析は、ベースライン調査を行った一時点の調査であり、原因と結果の関係の確認まではできないものの、震災被害によるメンタルヘルス不調・歩行数低下がメタボリック症候群の構成要素を悪化させている可能性が示されました。

解析2：

自宅から最寄り駅までの距離が遠い者ほど Body Mass Index(BMI)が高値の傾向

参加者それぞれの自宅から最寄りの「公園」「スーパーマーケット」「駅」までの各距離を算出し、それぞれ「1km未満」「1~2km

未満」「2~20km未満」「20km以上」の4群に分類し、各群でBMI高値(BMI25.0 kg/m²)の者がどれだけあるかを、BMI高値/自宅から最寄りの各施設までの距離/年齢/性別/居住地域/喫煙状況/飲酒状況/教育歴/余暇の運動頻度を関連付けて解析しました。

その結果、自宅から最寄りの公園までの距離が1km未満群に比べ、距離が遠いほどBMI高値者の割合が有意に高くなり、同様に自宅から最寄りのスーパーマーケット、駅までの距離も遠いほど BMI高値者の割合が有意に高いことがわかりました。本分析結果から交通網を含む自宅周辺の環境がBMI高値に影響している可能性が示唆されました。

* Body Mass Index(BMI)値：肥満度を表す国際的な指標であり、[体重(kg)] ÷ [身長(m)の2乗]で算出される。



三世代コホート調査の結果から

東北メディカル・メガバンク計画の三世代コホート調査は、2017年3月末に新規の参加者募集を終了し、世界初の三世代の家系情報付き出生コホート調査として約7.3万人の参加者を得ました。解析から、妊娠がわかつてからの妊婦さんの喫煙状況やパートナーの喫煙状況、ヘリコバクター・ピロリ陽性率、スギ花粉特異的IgE陽性率、葉酸サプリメントの摂取割合、東日本大震災時に住んでいた

自宅の被害状況等がわかっています。

震災時に自宅被害経験した妊婦さんで肥満傾向、夫/パートナーの喫煙割合が高い

2013年度～2016年度に参加され調査票回答および血液検査に協力した21,373人分のデータを解析したところ、4,305人の妊婦さんで、東日本大震災時に住んでいた自宅の被害状況が確認され、この方々は被害のなかった妊婦さんに比べると、

妊娠前の肥満傾向が確認され、また、妊婦さん自身やその夫／パートナーの喫煙割合が高い傾向も明らかになりました。



口腔内検査の結果から

東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査では、宮城県内7カ所の地域支援センターで、口腔内検査が実施されています。口腔内の状態は、むし歯や歯周病などそれ自体が健康上の問題となるだけでなく、さまざまな全身疾患とも密接に関係することが近年明らかにされてきています。また、先の東日本大震災後には、震災後の劣悪な環境が口腔内状態の悪化に影響した可能性も示唆されています。本調査は、震災後に実施された歯科検診では、初めての大規模かつ詳細な調査であり、2017年までに総計約3.3万人分の調査

結果が得られました。

口腔内検査において、33,037人中、94.1%（男性：94.9%、女性：93.7%）にあたる31,087人に何らかの問題が見つかり、かかりつけ歯科医院などの地域医療機関への速やかな受診を促す受診勧奨を行いました。成人参加者全体の35.9%にあたる11,696人には、むし歯が1本以上見つかり、また、90.0%にあたる29,348人には歯周病やその前兆が見つかりました。高頻度にむし歯や歯周病が見つかった本調査結果は、ひと度、大規模災害が発生して歯科治療を受けることが困難になるとその影響が甚大になることを容易に

想像させます。今回の調査は、大規模災害後の被災地住民の口腔内を詳細に調査したものとしては他に類を見ず、今後の大規模災害対応あるいは歯科保健計画策定への基礎資料となると考えられます。



記者説明会の開催と今後の取り組み

2月1日(木)に三世代コホート調査について、同月8日(木)には地域住民コホート調査について、また、3月9日(金)に口腔内検査について、東北大学で記者説明会を開催しました。本ニュースレターに掲載し切れなかった詳細については、ウェブサイトに掲載しています。調査結果からは、東日本

大震災から数年を過ぎてなお震災の影響が表れていることが窺え、被災地域における健康施策が重要であること、また今後様々な影響について調査することの必要性が示されています。引き続き、ToMMoは当計画のコホート調査で得られた成果を地域に還元するべく取り組んで参ります。



東北・みやぎ復興マラソン 2017に参画



EVENTS

2017.10 - 2018.03

東日本大震災の復興支援を目的として「東北・みやぎ復興マラソン2017」が2017年9月30日(土)・10月1日(日)に初めて開催され、特別協力団体の一つとして東北大学病院と共に参画しました。フルマラソンは激甚被災地である名取市・岩沼市・亘理町の沿岸部をコースとしており、全国から1万2千人以上の市民ランナーが参加しました。

期間中、東北大学病院と協力してブース出展し、健康クイズや心肺蘇生トレーニング体験、臓器スタンプラリーを行ったり、スタッフが震災後から現在に至るToMMoの歩みについてお話ししたりしました。また大会を支える医療救護スタッフとして、医師および看護師を派遣しました。

大会2日目に行われたシンガーソングライター幹mikiさんのミニコンサートでは、ToMMoとの交流がきっかけで作られた大会公式応援ソング『ともに歩こう』が披露されました。

今年も10月13日(土)・14日(日)に第2回大会開催が決定しており、引き続き参画を予定しています。



上:ブースの健康クイズには、ランナーの他にも応援のご家族やボランティアの方など多数参加された
下:イベントステージで『ともに歩こう』を歌う幹mikiさん

ConBio2017でブース出展 およびフォーラム主催

生命科学系学会合同年次大会(ConBio 2017)が2017年12月6日(水)から4日間神戸ポートアイランドで開催され、ブース出展およびフォーラムを主催しました。ブースでは、ウェブ公開しているデータベース「jMorp」や「iJGVD」などを体験コーナーを交えて紹介したり、ToMMoが提供可能な試料やデータを説明したりしました。

また遺伝を学べる子ども向け教育ツール「親子であそぼ!! 遺伝子の学び帳」を展示し、ご希望の方にお配りしました。大会3日目に開催したフォーラム「バイオバンクのリソース活用: 東北メディカル・メガバンク機構からの試料・情報の分譲」では、東京大学の徳永 勝士教授や岩手医科大学の清水 厚志教授が登壇しました。ToMMoの教員も登壇し、分譲可能な生体試料や健康調査の情報を使った研究の実例を示しながら説明をしました。金曜夜の開催にも関わらず約50名の方が来場し、講演後には分譲対象の詳細や利用範囲についてなど多数質問をいただきました。



上:出展したブースの様子
下:フォーラムでは東京大学医学系研究科人類遺伝学教室
徳永 勝士教授にご登壇いただいた

土井 亨復興副大臣が来訪

1月19日(金)、土井 亨復興副大臣がToMMoを訪問されました。原 信義理事(社会連携・震災復興推進担当)から本学による東日本大震災後の復興の取組について、また山本 雅之機構長から東北メディカル・メガバンク計画の概要説明やこれまでの進捗報告が行われました。その後、スーパーコンピュータやバイオバンク、シークエンス解析設備などの施設を視察いただき、地域支援仙台センターでは、同日健康調査にお越しの方々と共に骨密度測定を体験されました。視察後、「復興はとかくハード面が注目されがちだが、健康面をはじめソフト面も非常に重要であり、すばらしい取組をしてもらっている」と評価いただき、「これからはこの復興の取組と、世界最先端の研究拠点との成果とをきちんとリンクしていきながら発信していくことが大事だ」とご期待をいただきました。

郡 和子仙台市長らが ToMMoを視察

仙台市の郡 和子市長および佐々木 洋健康福祉局長(当時)ら5名の方々が2017年11月28日(火)、ToMMoを視察しました。山本 雅之機構長から概要説明が行われた後、東北メディカル・メガバンク棟内にある施設と設備を視察いただき、仙台子どもけんこうスクエアでは三世代コホート調査参加者の方々がお子様を連れて調査を受けられる様子をご覧いただいたり、子どもの視線を計測する機器を使った検査などのご説明を受けられたりしました。都市長にはToMMoの設立前の段階においてご尽力いただきながらも今回が初の視察となり、山本機構長から来訪の感謝の意が伝えられました。都市長は「市の健診等で把握できない5歳時点の健康や、課題となっている産後うつの問題に取り組んでいるのは有難い。今後も互いに協力していきたい」と述べられました。

宮城県内の4自治体の 首長を訪問

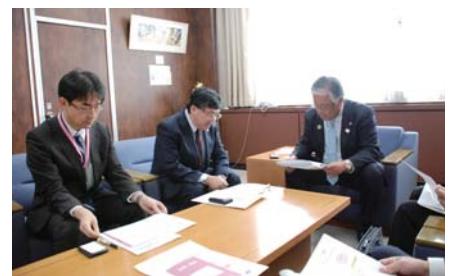
2017年10月に登米市と栗原市、12月に大郷町と東松島市の首長をお訪ねしました。一連の訪問は山本 雅之機構長らが、平成29年度に新任された市長及び町長へ挨拶に伺い、東北メディカル・メガバンク計画の概要とこれまでの成果、今後の計画について説明し引き続きご協力をお願いすることを目的とし、健康福祉の担当者も含めた懇談では、地域住民の健康管理について意見交換が行われました。10月20日に伺った登米市及び栗原市では、コホート調査の結果の一例として塩分摂取量の目安となるNa/K比の同市の平均値をお伝えしました。また市民に向けた健康のイベントや取組について話し合いました。千葉 健司栗原市長からは「健康調査で健康管理をしていくことは大事なことであり、ありがたい。これからもご指導いただきたい。貴機構は非常に大事な役割を担っている」とお言葉をいただきました。



上:コホート調査の結果をまとめた冊子「地域住民コホート調査2013年度-2015年度ベースライン調査報告書」を贈呈
下:骨密度測定を体験される土井副大臣



上:バイオバンク室では生体試料の保管方法の説明を受けられた
下:スーパーコンピュータ室では都市長に来訪記念のサインをいただいた



上:熊谷 盛廣登米市長(右)に説明する山本 雅之機構長(中央)ら
下:右から千葉 健司栗原市長、山本 雅之機構長、栗原市のPRキャラクターねじりほんによ

論文成果

(Results 2017.11-2018.4)

2017年11月から2018年4月までに公刊された、ToMMo 所属の研究者が著者に名を連ねる査読有の原著論文は、広報戦略室把握分で20報あります。

うち以下の2報については、ToMMoの研究者が中心になった成果としてプレスリリースを行っています。

Yamaguchi-Kabata Y, Yasuda J, Tanabe O, et al. Evaluation of reported pathogenic variants and their frequencies in a Japanese population based on a whole-genome reference panel of 2049 individuals. *J.Hum.Genet.* 2018;63(2):213-230.doi:10.1038/s10038-017-0347-1.

日本人2,049人の全ゲノム解読データから構築された全ゲノムリファレンスパネル(2KJPN)の一塩基変異データの中に、遺伝性疾患の原因として過去に報告された一塩基変異の有無を調べ、頻度の分析と精査を行った論文です。

Nakaya N, Nemoto H, Yi C, et al. Effect of tsunami drill experience on evacuation behavior after the onset of the Great East Japan Earthquake. *Int.J.Disaster Risk Red.* 2018;28:206-213.doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.02.037

東日本大震災より前に実施された防災の取組みと、震災直後の実際の避難行動の関係を分析することにより、津波避難訓練が実際の避難行動を個々人に促進したことを実証した論文です。

また、ToMMoがこれまで行ってきた大規模なメタボローム解析を中心としたオミックス解析研究のデザイン論文及び、その解析結果から構築したデータベースjMorp (Japanese Multi Omics Reference Panel)の基本論文も公開されています。

Koshiba S, Motoike I, Saigusa D, et al. Omics research project on prospective cohort studies from the Tohoku Medical Megabank Project. *Genes.Cells.* 2018;doi:10.1111/gtc.12588

Tadaka S, Saigusa D, Motoike IN, et al. jMorp: Japanese Multi Omics Reference Panel. *Nucl.Acids Res.* 2018;46(D1):D551-D557. doi:10.1093/nar/gkx978

このほか、2017年11月から2018年4月までに公刊された主な論文は以下の通りです。

Shiga Y, Nishiguchi K, Kawai Y, et al. Genetic analysis of Japanese primary open-angle glaucoma patients and clinical characterization of risk alleles near CDKN2B-AS1, SIX6 and GAS7. *PLoS ONE.* 2017;12(12):e0186678.doi:10.1371/journal.pone.0186678

Hachiya T, Komaki S, Hasegawa Y, et al. Genome-wide meta-analysis in Japanese populations identifies novel variants at the TMC6-TMC8 and SIX3-SIX2 loci associated with HbA1c. *Sci.Rep.* 2017;7(1):16147. doi:10.1038/s41598-017-16493-0

Kuniyoshi Y, Kikuya M, Miyashita M, et al. Severity of eczema and mental health problems in Japanese schoolchildren: The ToMMo Child Health Study. *Allergology International.* 2018;doi:10.1016/j.alit.2018.02.009

Shiga Y, Akiyama M, Nishiguchi KM, et al. Genome-wide association study identifies seven novel susceptibility loci for primary open-angle glaucoma. *Human Molecular Genetics.* 2018; doi:10.1093/hmg/ddy053

Hasegawa JM, Toyoshima M, Ishibashi M, et al. Novel cooperative pathway of c-Myc and Furin, a pro-protein convertase, in cell proliferation as a therapeutic target in ovarian cancers. *Oncotarget.* 2018; 9 (3):3483-3496. doi:10.18632/oncotarget.23322

Mimori T, Yasuda J, Kuroki Y, et al. Construction of full-length Japanese reference panel of class I HLA genes with single-molecule, real-time sequencing. *Pharmacogenomics J.* 2018; doi:10.1038/s41397-017-0010-4

上記を含む全ての論文リストはウェブサイトで公開しています。

また、2017年10月20日(金)には山本 雅之機構長と荻島 創一准教授(現教授)が編集し、多数のToMMoメンバーが執筆した実験医学増刊号『ヒト疾患のデータベースとバイオバンク情報をどう使い、どう活かすか?ゲノム医療をどう実現するか?』が羊土社より発行されています。



コホート調査の詳細二次調査の進捗状況

2017年6月から東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査に参加している人に対して、地域支援センター等に来所して2度目*の調査を受けていただくことをお願いしています。多くの方々から4-5年ごとの詳細データ取得にご協力いただくことで、本コホート調査やバイオバンクを通じた研究からより多くの知見を導くことができます。

*三世代コホート調査において概ね5歳未満で参加された、新生児・同胞の方々は初めての調査になります。

東北メディカル・メガバンク計画 第1段階(2016年度まで)	
宮城県での参加者 約12.5万人	総計 約15.7万人の参加者
岩手県での参加者 成人約3.2万人	
東北メディカル・メガバンク計画 第2段階(2017年度から)	
地域支援センターへの来所による詳細二次調査 18,273人実施 (2018年4月6日現在) (岩手医科大学により各サテライト等での二次調査が進捗中)	

Cohort & Biobank Situation

バイオバンクの利活用状況

東北メディカル・メガバンク計画で構築したバイオバンクに集積された試料・情報は、外部有識者を中心とした試料・情報分譲審査委員会の審査等を経て、全国の研究機関による分譲・共同研究による利用に供されています。

	2015年	2016年	2017年
分譲利用	1	3	12
共同研究利用	41	20	34

最近承認された研究の題目例

- 孤発性パーキンソン病遺伝子のメタボローム解析
- 網膜変性・網膜機能低下をきたす疾患の遺伝子解析
- 日本人ゲノム解析ツールによる運動器疾患の疾患感受性遺伝子の探索

バイオバンクを利活用した完全なリストはToMMoウェブサイトから「研究内容の公開」のページで確認することができます。新規の研究については、コホート参加者の方は掲載から30日経過するよりも前にお申し出いただければ、その研究に対して試料・情報が使われることを避けることができます。



左:クリニカルバイオバンク室全景

下:組織検体等の保管例



クリニカルバイオバンクでは、血液をはじめとする液性試料のみならず、手術時に採取した組織検体など多様な検体を匿名化して保管し、将来にわたる研究に備えています。

INGEM Tohoku University Advanced Research Center for Innovations in Next-Generation Medicine

東北大学未来型医療創成センターの設立

東北大学は2017年に指定国立大学に選ばれ、世界トップレベル研究拠点の一つとして、未来型医療拠点を重点的に整備することとしています。同拠点の中核組織として未来型医療創成センター（略称：INGEM）を新たに設立し、東北大学病院、医学系研究科、加齢医学研究所、歯学研究科、情報科学研究科、医工学研究科、薬学研究科、そして東北メディカル・メガバンク機構の8つの部局が参画しています。当機構はこれまでのコホート調査、バイオバンク構築、ゲノム・オミックス解析などの実績を活かして、同センターの運営に貢献していきます。

東北大学病院は個別化医療センターを2017年に設けて、また2018年には「がんゲノム医療中核拠点病院」に指定され、臨床検体を集積するクリニカルバイオバンクの構築を進めています。

ToMMoは、東北大学病院の取組に協力し、健常者を中心としたバイオバンクとクリニカルバイオバンクとの統合により医療への貢献をはかっていきます。未来型医療創成センターは8つの部局を横断する協働を促進し、世界的な研究拠点の形成に努めています。

ロゴマークについて

8角形は8つの部局の協力で構成される組織を表し、組織の多面性を象徴しています。ゴールドの輪は、組織が掲げる理念と目標を表しています。8つの部局の取り組みと、ゴールドの輪が互いに支えあい、成功に導くイメージを表現しました。また、2つの図形が組み合わさったイメージは、この組織が、患者・住民はじめとする地域社会と共に歩み、理念・目標を実現しようと進むことも意味しています。



2018年6月 発行

編集・発行 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構 〒980-8573 仙台市青葉区星陵町2-1 TEL: 022-717-8078(代表)

Mail: pr@megabank.tohoku.ac.jp URL: www.megabank.tohoku.ac.jp

印刷・製本 今野印刷株式会社 URL: www.konp.co.jp *本誌の収録内容の無断転載、複写、引用等を禁じます。

