熊本地震の被災地を応援

ToMMoは平成28年熊本地震の被災地を応援しています。
4月22日（金）から約一週間、地域医療支援部門長の菅原 準一教授（医師・産婦人科）が熊本の被災地に入りました。菅原教授は全国の都道府県の災害医療コーディネーターの中で、ただ一人の周産期新生児担当です。熊本県から日本産科婦人科学会への要請を受け、現地の医療者と協力して、災害弱者である妊産婦・新生児の被災状況の把握につとめ、医療機関と保健行政の双方に働きかけて、直接的な支援を行いました。
また菅原教授を中心に3月末までにまとめられていた「妊産婦を守る情報共有マニュアル」を熊本県災害対策本部および熊本県産婦人科医会へお届けすると共に、急遽Webサイトからダウンロードできるようにもしました。
菅原教授は「東日本大震災における現場対応の経験を何とか活かしたい、と東京の学会会場から急遽現地入りしました。避難所巡回から得られた情報から具体的な対応策を検討し、学会等との調整業務を精力的に行うことができました。今後も地域の妊産婦を取り巻く現場ニーズに合わせて、中長期的な支援を継続させていただきます」と話しています。
さらに現地を支援するため、ToMMoメンバー有志が4月19日（火）から25日（月）までに募金活動を行い、支援金を熊本大学に送りました。また熊本大学発生医学研究所の震災メッセージを英訳する等、海外向け情報の発信に協力しています。
山本 雅之機構長は「東日本大震災の経験から、地震発生後の被災地での対応がとても重要であることを学びました。ToMMo一同ができる限り支援いたします」と話しています。また地域子ども長期健康調査に関わる栗山 進一教授（三世代コホート室長）は「災害を経験した子どもたちには、息の長い生活面や心身面のケアが望まれます」と訴えています。

平成28年熊本地震関連のToMMoの情報発信は、Webで詳しくご覧いただけます。
http://www.megabank.tohoku.ac.jp/news/15057

熊本での支援活動を報告する菅原教授

Information

G7茨城・つくば科学技術大臣会合 特別展に出展

G7伊勢志摩サミットに先駆けて、5月15日（日）からつくば国際会議場で開かれたG7茨城・つくば科学技術大臣会合 特別展においてブース出展しました。15日から17日（火）は、会合出席者に向けて展示が行われ、18日（水）から21日（土）までは一般公開されました。
15日には、各国の大臣をはじめとした会合出席者がToMMoのブースに立ち寄られました。カナダのKirsty Duncan科学技術担当大臣は、山本 雅之機構長と荻島 創一准教授（統合データベース室長）による、統合データベースdbTMMの説明に対し、次世代医療に向けた基盤構築としての重要性に理解を示されながら、熱心に耳を傾けられました。アメリカからはJo Handelsman米国大統領府科学技術政策局（OSTP）科学担当次長らがお見えになり、時に鋭いご質問も交えながら説明を聞かれていました。

説明を受けられるカナダのKirsty Duncan科学技術担当大臣。時に "Amazing!" と感嘆の声も上げられました

先進各国において大規模なコホート調査やバイオバンクの構築は、次世代の医学のための関心事であるためか、いずれの国の代表の方も強い関心を示され、また、自国の代表的なバイオバンク等との連携の可能性について言及されるなどしました。

Event Schedule

シンポジウム
- 7/15（金）-16（土）「2nd NHRI-ToMMo conference」【会場】東北大学医学部 6 号館

展 示
- 5/15（日）-21（土）「G7茨城・つくば科学技術大臣会合特別展」【会場】つくば国際会議場
- 7/27（水）-28（木）「東北大学オープンキャンパス」【会場】東北メディカル・メガバンク棟

地域イベント
- 5/29（日）「リビング胎教コンサート」【会場】太白区文化センター楽楽楽（ららら）ホール
- 6/22（水）「マタニティひろば ハロー赤ちゃん！」【会場】仙台市福祉プラザふれあいホール

コホート調査結果報告会
- 6/ 3（金）栗原市 【会場】若柳総合文化センター（ドリーム・パル）、栗原文化会館（アポロプラザ）
- 6/29（水）富谷町 【会場】成田公民館
- 7/20（水）塩竈市 【会場】市民交流センター遊ホール
- 7/27（水）利府町 【会場】保健福祉センター

Editor´s note

前回のvol.13発行から4カ月の間、多くの出来事があったので、ページを増やし体裁を変えてお届けします。英国訪問やG7科学技術大臣会合 特別展など国際的な行事の多い春でした。表紙もちょっとリニューアル。進んでいくゲノムデータのシェアを表現してみました。（風）

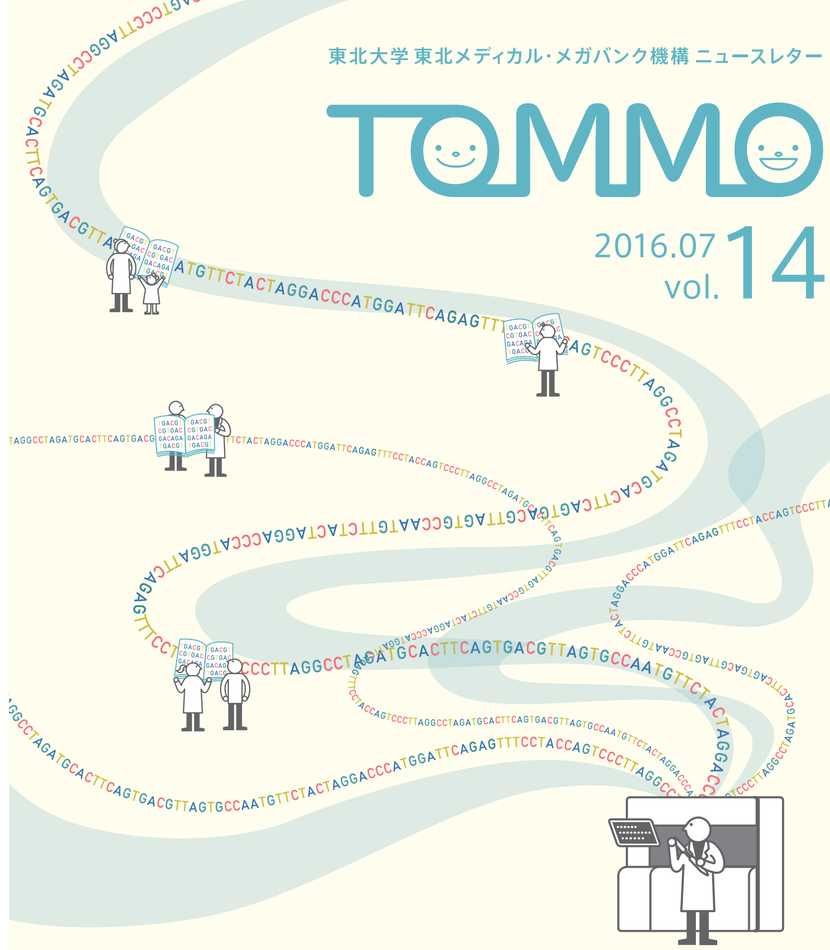
| 発 行 | 東北大学 東北メディカル・メガバンク機構
980-8573 仙台市青葉区星陵町2-1
Tel : 022-717-8078（代表）
Mail : pr@megabank.tohoku.ac.jp
URL : www.megabank.tohoku.ac.jp
| 発行日 | 2016 年 7 月
| 印 刷 | 今野印刷株式会社 URL : www.konp.co.jp

＊ 本誌の収録内容の無断転載、複写、引用等を禁じます。
＊ 本紙は、日本製紙石巻工場で商品開発された復興支援用紙「Monte Lukia」を使用しています。 www.tykk.com/

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

TOMMO

2016.07 vol.14



▶ Top News
- 統合データベースの公開を発表、全国の研究者が利用へ
- 英国を訪問、ワークショップを開催

▶ Research
- 日本人基準ゲノム配列をまもなく公開

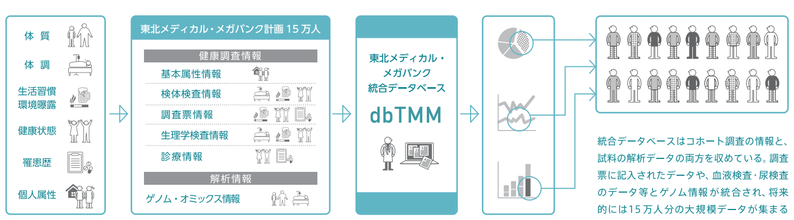
Top News

統合データベースの公開を発表、全国の研究者が利用へ

東北メディカル・メガバンク統合データベース「dbTMM」の制限付公開を発表しました。「dbTMM」は、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査でご提供いただいた情報と、試料の解析データ（全ゲノム配列情報等）を統合した、大規模データベースです。
当バイオバンクの利用を希望する研究者は、まずWeb公開されている「dbTMMカタログ」でどのような試料・情報があるのかを閲覧した後、試料・情報分譲の事前申請を行い、登録を経て、「dbTMM」にアクセスすることができます。
「dbTMM」では「特定のDNA配列を持つ人に、ある検査で値が高かった方が何人いるか」「ある条件で絞り込んだ集団は、どんな特徴を持っているか」ということも調べられます。そのうえで、情報の分譲を申請することができます。本データベースはゲノム医療を発展させるためのインフラとなり、病気の原因解明や予防法の開発に役立つでしょう。現時点では、平成25年度に宮城県の特定健康診査会場で地域住民コホート調査に参加された方1,070人分の基本属性情報、調査票情報、全ゲノム・オミックス情報等を匿名化した上で制限付公開しており、今後データが増える予定です。日本国内の研究者の方にご利用いただくことを期待しております。
データベース開発に携わった荻島 創一准教授（統合データベース室長）は「大規模ゲノムコホートのゲノム情報と健康調査情報を統合したデータベースは、世界初となります。データシェアリングの基盤として、日本中の研究者の方々によるゲノム医療の推進を支えるのが、当データベースの責務と考えています」と語っています。

※ 統合データベースの利用は、登録の手続きが必要です。詳しくは東北メディカル・メガバンク計画バイオバンク試料・情報関連ウェブサイト
http://www.dist.megabank.tohoku.ac.jp をご覧ください。

統合データベースを説明する荻島准教授



統合データベースはコホート調査の情報と、試料の解析データの両方を収めている。調査票に記入されたデータや、血液検査・尿検査のデータ等とゲノム情報が統合され、将来的には15万人分の大規模データが集まる

ATTENTION

「東北メディカル・メガバンク統合データベースdbTMMカタログ」にはインターネットでアクセスできます

dbTMMカタログでは、当バイオバンクにどんな種類の試料・情報があるかを見ることができ、閲覧に利用申請はいりません。dbTMM全ての基本情報、健康調査情報の項目、データ数等の統計量、分布等のグラフが掲載されています。

dbTMMカタログの画面の一例。調査票や検査の項目ごとに、格納されている全データ数と測定値に対する度数分布のグラフが表示される。このカタログから、研究者は入手したいデータがどの程度dbTMM内にあるかを知ることができる

東北メディカル・メガバンク 統合データベース dbTMM カタログ
http://www.dist.megabank.tohoku.ac.jp/about/data/index.html

英国を訪問、ワークショップを開催

3月14日（月）～16日（水）、山本 雅之機構長以下8名は文部科学省、日本医療研究開発機構の関係者らと共に、英国を訪問しワークショップを開催しました。
ロンドン郊外Milton KeynesにあるUKバイオセンターは、世界の代表的なバイオバンク事業であるUK Biobankによって集められた試料を集約的に解析している機関です。コホート調査へのリクルートの方法や三世代コホートなど家系情報を伴う調査の設計、解析戦略、遺伝情報の扱いなどについてUK Biobank CEO代理のTim Peakman博士らと議論を行い、試料の保管施設なども見学しました。
また、大規模な質量分析装置などを備えるフェノームセンターを運用するImperial College Londonでは、オミックス解析を中心に、また、10万人規模でゲノム情報と診療情報を統合的に収集するプロジェクトを進めるGenomics Englandにおいては、ゲノム解析と医療情報との関係を中心に議論を行いました。英国は、健康医療に関わる基盤研究で多くの先進的な取組を行っています。ToMMoは研究者同士の交流をもとに、国際的な協力と連携を深めていきます。

UK バイオセンターでのセミナー風景。三世代コホートのデザインや進捗にはいくつもの質問があった（左）
同施設見学の様子（右）

Research

日本人基準ゲノム配列をまもなく公開

ToMMoでは、日本人基準ゲノムの構築を行い、まもなく公開することとなりました。
ヒトのゲノムを解読する際に用いられる解析機器、次世代シークエンサーは、ヒトゲノム研究に欠かせないものです。これまで最もよく用いられてきたタイプの次世代シークエンサーは一度に数百塩基までの長さしか解読できないので、一旦短く断片化した配列を読んだ上で、「国際ヒトゲノム参照配列」（以下、国際参照配列）と呼ばれるヒトの全ゲノムの標準的な配列をお手本にしてパズルのピースを当てはめていく要領で、並べていく手法で解析を行ってきました。
この国際参照配列は、国際的組織のゲノムリファレンスコンソーシアムが管理する、主に欧米人のゲノムから構築された配列です。日本における解析でも、国際参照配列が用いられますが、この配列には、日本人によく見られる構造多型の情報等が含まれていないと考えられ、日本人のゲノム配列を読み取る際の精度に影響する可能性がありました。
今回ToMMoが作成したのは、日本人の基準ゲノム配列です。
これを可能にした要因の一つは、技術革新により長鎖配列（平均1.2万塩基程度）を読むことができる新しいタイプの次世代シークエンサーが登場したことです。
基準ゲノムの構築にあたっては、ヒトゲノム全体を100回以上繰り返して全て読んだ場合に相当する、合計約3,000億塩基分のDNAを読み取り、配列情報を得ました。そして、ToMMoのスーパーコンピュータシステムを数ヶ月間にわたって利用して、情報解析を行いました。その結果、今回新たに3,000箇所以上の挿入配列の解読に成功、また、これまでの国際参照配列に対し、200万塩基以上を新規追加した、日本人の基準ゲノム配列（JRG）をまもなく公開予定です。
今後、この日本人の基準ゲノム配列を用いることで、日本人のゲノム解析をするうえで、より精度の高い解析を実現することが見込め、結果として疾患関連遺伝的多様体の高精度検出・同定が期待できます。

日本人基準ゲノムの成果を、パズルを例に解説

ゲノム解析と国際参照配列の関係をパズルに例えると、国際参照配列がパズルの完成図で、パズルの個々のピースが、解析対象の配列群のイメージです。パズルを組み立てる際には、完成図を見ながら個々のピースを並べていくと思いますが、ヒトゲノムパズルの場合、解析対象はその都度異なりますので、出来上がりのパズルは完成図と完全一致はしません。
また、国際参照配列は欧米人をもとにつくられている配列なので、これを用いて日本人のゲノム解析をするというのは、欧米人の写真を見ながら、日本人のパズルピースを組み立てていくイメージに近いかもしれません。今回ToMMoが構築した日本人基準ゲノムは、日本人の写真を完成図として使えるように公開するもので、日本人のパズルピースを組み立てるには、より精度よくパズルが仕上がることが期待されます。最新の機器を用いても、まだまだ現代の技術では読み解くことが難しい領域もあり、パズルの最後の1つのピースまで、きちんと精確にあてはめるまでには、時間がかかるかもしれませんが、解析コストも安価になりつつあり、ますますこの分野の研究が発展することを願っています。

研究成果

2016年1月下旬から2016年5月までに公刊された主な論文は以下の通りです。被災地域で、ゲノム解析を伴う疫学調査を行うことに対する人々の意識について調べた結果報告も出てきています。発表論文の全リストは、ウェブサイトで公開しています。

- Junya Yamagishi *et al.* Comparison of Boiling and Robotics Automation Method in DNA Extraction for Metagenomic Sequencing of Human Oral Microbes
PLoS One, 2016 Apr 22;11(4):e0154389. doi: 10.1371/journal.pone.0154389.
- Mami Ishikuro *et al.* Public Attitudes toward an Epidemiological Study with Genomic Analysis in the Great East Japan Earthquake Disaster Area
Prehospital and Disaster Medicine, doi: 10.1017/S1049023X16000182
- Xiaoqing Pan, Naoki Nariai, Noriko Fukuhara *et al.* Monitoring of minimal residual disease in early T-cell precursor acute lymphoblastic leukemia by next-generation sequencing
British Journal of Haematology, doi: 10.1111/bjh.13948
- Masao Ueki, Gen Tamiya. Smooth-Threshold Multivariate Genetic Prediction with Unbiased Model Selection
Genetic Epidemiology, Volume 40, Issue 3, pages 233-243, April 2016
doi: 10.1002/gepi.21958
- Yuh Shiwa *et al.* Adjustment of cell-type composition minimizes systematic bias in blood DNA methylation profiles derived by DNA collection protocols
PLoS One, 2016 Jan 22;11(1):e0147519.
doi: 10.1371/journal.pone.0147519

東北大学サイエンスカフェで遺伝子をテーマに登壇

2月19日（金）、せんだいメディアテークにて、第125回東北大学サイエンスカフェ「遺伝子検査の現状と課題：自分の遺伝子を知る意義と意味」が開催されました。
講演では、鈴木 洋一教授（人材育成室長）が登壇、遺伝子の基本知識から、その個人差や病気との関連、また、最近身近になりつつある遺伝子検査の現状などについて話しました。
続いて、川目 裕教授（遺伝情報回付推進室長）らによる寸劇「遺伝子検査が家にやってきた」では、遺伝子を調べることについて家族で議論が行われ、病院の遺伝カウンセラーが親身に相談に応じてくれることも紹介されました。
各テーブルでのディスカッションでは、「糖尿病のような、複数の遺伝子が複雑に関連する多因子遺伝病は、遺伝子検査でも、まだわからないことが多いことを学んだ」、「遺伝情報は基本的に一生変わらないため、一度遺伝情報を知ると、知る前には戻れないことを学び、検査を受ける際には、自分自身で納得してから受けるべきだと感じた」など、定員を超える110名の会場から活発な意見をいただき、盛会のうちに終了しました。

寸劇：「遺伝子は家族で共有しているもの、誰かが調べると、家族みんなの遺伝情報についても分かる可能性がある」と、川目教授演じる父親から子どもたちへ

日本初、バイオバンクでISO 27001の認証を取得

ToMMoの統合データベース室、バイオバンク室、試料・情報分譲室の3室は、2016年3月11日付でバイオバンクでは日本初となるISO 27001認証を取得しました。
3室は、2015年12月に認証審査機関ISOQAR（本社：英国）による1次審査、2016年2月に同2次審査を受審し、認証取得に至りました。
ISO 27001は、情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の国際規格で、組織が保有する情報資産のリスクに対し、適切なセキュリティ管理体制を維持していることを認証するものです。大学・研究機関においては、主にIT系部門において取得されています。
また、世界最大規模のバイオバンクとして知られる英国のUK Biobankも同じ認証審査機関よりISO 9001*、ISO27001認証を取得しています。
荻島 創一准教授（統合データベース室長）は「本認証取得により、コホート調査の参加者のみなさまからご提供いただいた情報のセキュリティ管理体制が、国際的にも適切であると評価されたと考えています」と話しています。

＊ ToMMoでは、2015年9月にバイオバンク室がISO 9001の認証を受けています。

ISO 27001認証の認証書は、2016年3月23日に東北大学で授与されました

急性リンパ芽球性白血病疑い、治療へ

～コホート調査の検査値から～

ToMMoで行うコホート調査では、提供された血液や尿の検査から、まれに予期しない健康に重大な影響のある所見が得られることがあります。ToMMoでは、こうした場合で、かつ有効な対処法があった際には、ご本人がその結果回付を希望されれば、所定の手続きを経たうえで、結果をお伝えすることがあります。
今回、ToMMoのコホート調査の詳細血液検査において、急性リンパ芽球性白血病の疑い例が発見されました。ご本人への説明と同意のもと、診断と治療のため、東北大学病院への紹介が行われました。そして、同院において検査、診断、治療が開始されました。治療方針の策定や効果判定に、包括的な遺伝子解析が有用と考えられたため、ToMMoの次世代シークエンサーによる治療効果の判定支援も行われました。
今後ToMMoでは、このような直接的な貢献だけではなく、これまでの研究で得た知見を、さらに地域医療の進歩へ還元してまいります。

＊急性リンパ芽球性白血病は、血液と骨髄のがんで、見つけるのが難しく、治療をしない場合、迅速に増悪すると言われています。

【論文】
Xiaoqing Pan*, Naoki Nariai*, Noriko Fukuhara* *et al.*
British Journal of Haematology 2016 .*equally contributed authors
詳細は「研究成果」をご参照ください。

NEWS & TOPICS

モンタナ大学と交流、海外からの見学を受け入れ

4月12日（火）、米国モンタナ大学で開催された2016年マンスフィールド国際会議にて、山本 雅之機構長（ToMMo）が講演しました。健康に焦点が当てられた本会議では、環境因子と生活習慣の影響や、ビッグデータがテーマとなりました。
先立つ3月1日（火）、東北大学と同センターとの共同シンポジウムが仙台にて開催され、布施 昇男教授（地域支援仙台センター長）が東北メディカル・メガバンク事業を紹介しました。来日した代表団のリード・ハンフリー医学部長らがToMMoを見学し、コホート調査、統合データベース等についてToMMoメンバーと意見を交換しました。
またハーバード大学幹細胞研究所やユニバーシティ・カレッジ・ロンドンの研究者・大学院生をはじめ、各国の学術関係者がToMMoへ見学に訪れています。ToMMoはこれからも、海外の学術関係者と交流を深めていきます。

「津波と遺伝学、そして医療 - 2011年の震災が日本の医療を変えた -」と題して講演する山本機構長

ベガルタ仙台と協力関係を構築

4月30日（土）、ToMMoはJ1サッカーチーム・ベガルタ仙台と広範な協力関係を構築することを発表しました。
一般の方々を対象とした健康教室を共同で開催するなどをはじめ、さまざまな事業を通じて、地域の方々の健康向上に共に取り組んでいきます。
同日ユアテックスタジアムで行われた対・サガン鳥栖戦を前に、代表取締役社長の西川 善久氏と山本 雅之機構長との間で、協力関係を確認しピッチ上でかたい握手が交わされました。また、スタジアムには当機構の健康調査をPRするブースも設けられ、三世代コホートに関するアンケートやプレゼントのあたる抽選会なども行われ、強風の中、一時数十人の方に並んでいただくなど多くの来場者を得ました。健康は医療だけでは得られません。ToMMoは、この協力関係を通じて、地域の方々のスポーツへの関心も高めながら健康づくりに貢献します。

写真上：ピッチ上で握手を交わす代表取締役社長 西川氏と山本機構長
写真下：ブースの様子

ベガルタ仙台と体操教室などを実施

ToMMoはベガルタ仙台と協力し、地域の方々と共に体を動かし、健康について医学的な知識も深めてもらおうと、3月に仙台と石巻で教室を開催しました。23日（水）に仙台で開催したのは、スクールコーチの方を講師にボールを使うなどした1時間の運動と、栗山 進一教授（三世代コホート室長）によるがんについての健康講話。30名弱の参加者はストレッチに悲鳴をあげながらの夕刻の一時となりました。
また25日（金）には現役チアリーダーを招いたチアダンスを交えた運動と、菅原 準一教授（地域支援石巻センター長）によるホルモンについての講話を石巻市遊楽館で開催。音楽にのって軽快にダンスし、楽しい汗を流しました。
また、5月1日（日）には、大崎市の化女沼・古代の里にて「ベガッ太と遊ぼう！」を開催しました。ベガルタ仙台マスコットのベガッ太、みやぎ大崎ふつふつ共和国 広報大臣のパタ崎さん、そして飛び入り参加の岩出山おっち（落ち武者くん）も加わって、じゃんけん列車など親子向けのレクリエーションを行い、雨の中、大盛況となりました。
ToMMoはこれからも、地域の皆さまと共に楽しむ健康イベントを開催していきます。

写真上：多くの方が初体験したチアダンス、それぞれのペースで楽しみました
写真下：化女沼でのイベント「ベガッ太と遊ぼう！」の様子

Research

震災から5年。地域住民コホート調査の新規参加募集が完了

東日本大震災から5年、2012年に設立されたToMMoが宮城県で行ってきた地域医療支援や健康調査は一定の成果がまとまりつつあります。
宮城県で5万人という目標を既に上回るご参加をいただいた地域住民コホート調査は、3月31日（木）で調査への新規調査参加の受付を終了しました。
1月18日（月）には、そのうち24,703人分の方の分析結果について広く発表し、不眠、心的外傷後ストレス反応および抑うつ症状などメンタルヘルスのリスクが、内陸部居住者に比べて沿岸部居住者で高い傾向を示していること、ただし2013年と比べると2014年には、わずかに回復傾向がうかがわれたこと等を報告しています。山本 雅之機構長は「皆様のご協力のおかげで、地域住民コホート調査のリクルートを成功裏に終えることができたことに厚くお礼を申し上げます。ToMMoは復興事業として、初心を忘れることなく、研究成果を地域に還元して復興に役立てるよう励み、被災地の方々と共に歩んでいきます」と話しています。
地域住民コホート調査にご参加いただいている方には、今後も質問票による調査、検査を含む二次調査へのご協力をお願いいたします。なお、三世代コホート調査においてはご好評いただきながら新規調査参加の受付を継続していますので、ご協力をよろしくお願い申し上げます。

震災の被災状況と高血圧の治療中断リスクの関連が沿岸部居住者において認められたこと等、調査結果を報告する 寶澤 篤教授（地域住民コホート室長）

地域子ども長期健康調査が完了

ToMMoが震災後の子どもの健康状態を調べるために行った「地域子ども長期健康調査」は、平成24-27年度の4年間で宮城県内28市町村の小中学生の保護者累計17,043人にご協力いただき完了しました。
当調査では4年間を通し、「津波や住居の変化を経験した子どもでは、経験していない子どもと比べ、アトピー性皮膚炎の症状やこころの所見のある割合が高い」ことが示されましたが、この割合は時間がたつにつれ減少していく傾向が見られました。
4年間の累計では、日常生活で何らかの難しさを抱えていると疑われる子どもが2,386人、重い症状があるのに治療も診断も受けていない子どもが、気管支ぜんそくで94人、アトピー性皮膚炎で116人を数えます。そのうち相談や支援が必要と考えられる方で保護者の方が希望された方、のべ1,609人へ、心理士と保健師による電話相談と、のべ約110回の面談を行いました。
保護者の方からは「これまでどこに相談したらよいかわからなかった、方向性を相談出来て本当に良かった」との声をいただきました。
今後は、子どものアレルギーやこころの症状の調査ノウハウを、三世代コホート調査に引き継いでいきます。

地域子ども長期健康調査を担当した菊谷 昌浩准教授（三世代コホート調査室）は「子どもたちへの震災の影響は減少傾向が見られているものの依然として持続しており、長期的な見守りが必要です」と話しています

Information

3層オミックス参照パネルをいわて東北メディカル・メガバンク機構が公開

DNAメチル化は遺伝子の働きをコントロールする仕組みの一つであり、その異常は、生活習慣病やがん、うつ等の病気の原因になるとして近年注目されています。しかしその研究は少なく、大規模で網羅的に解析したデータが待ち望まれていました。
今回、岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構（IMM）が中心になってToMMoと協力し、約100名の方の血液細胞（単球とCD4陽性Tリンパ球）の全DNAメチル化情報解析に成功しました。
100人規模の解析は、世界初となります。2,400万箇所のDNAメチル化部位が突き止められ、個人ごとの違いや細胞ごとの差異が明らかになりました。
このDNAメチル化情報と、ゲノム情報、トランスクリプトーム（遺伝子転写情報）の3種類のデータを合わせた「3層オミックス参照パネル」を、4月14日（木）にIMMが公開しました。当パネルは病気とエピゲノムの関係についての研究に役立ち、一人ひとりに合った医療や予防が進むと期待されます。

3層オミックス参照パネル
http://imethyl.iwate-megabank.org/
3層オミックス参照パネルでは遺伝子名や染色体上の位置から検索ができる

岩手医科大学、新学長に祖父江前IMM機構長、新機構長に佐々木教授

わたしたちと共に事業を進める岩手医科大学いわて東北メディカル・メガバンク機構（IMM）で、機構長を務めてきた祖父江 憲治氏が今年度から学長に就任し、これまでイノベーション推進・人材育成部門長を務めてきた 佐々木 真理氏が機構長に就任しました。お二方は、4月19日（火）にToMMoに来訪され山本 雅之機構長らと懇談しました。東北メディカル・メガバンク計画を取り巻く環境が、事業の進展に伴い発足当初から大きく変化してきたことなどが話題になりました。両機構が計画推進の中心としてきた、コホート調査に新たな参加者を募ることも地域住民コホートで終了し、三世代コホートのみとなる中で、構築の進んだバイオバンクからの試料・情報分譲の推進を含むデータの活用や、参加者の方々への遺伝情報回付などが現在は大きな課題となっています。これらに対して、今後も緊密な関係を築いて協力してあたって行くことが改めて確認されました。

左から IMM 佐々木機構長、岩手医科大学祖父江学長、ToMMo 山本機構長

コホートの進捗

地域住民コホート調査は宮城県内5万人・岩手県内3万人（岩手医科大学実施）、三世代コホート調査は7万人の参加を目標に調査を実施し、地域住民コホート調査は目標に到達し、2016年3月末日をもって新規受付を終了しました。

□ **2016年5月末日現在のコホート調査への協力者数**
＊協力者数は、地域住民コホート調査では登録者数（アンケート調査も提出済み）、三世代コホート調査では同意者数（同意書記入時点）で算出。

地域住民コホート（宮城）	三世代コホート	総数（東北大実施分）	
52,097	55,783	107,880	ほかに、岩手医科大学実施分、約30,000人から協力いただいています。

詳細

地域住民コホート調査
調査開始日：2013年5月20日

特定健診参加協力型等	
・実施自治体数	：32
・登録者数	：41,115

センター型	
・実施センター数	：7
・登録者数	：13,815

三世代コホート調査
調査開始日：2013年7月19日

・実施医療機関数：37

同意者総数 内訳			
妊婦・母親	：19,447	その他	：912
父親	：6,650		
同胞	：7,827		
新生児	：15,173		
祖父母	：5,774		

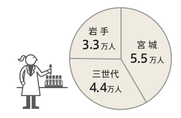
地域子ども長期健康調査
調査開始日：2012年11月1日

・実施自治体数 ：28
・アンケート回収総数：17,043

Biobank & Distribution Situation

東北メディカル・メガバンク計画のバイオバンクは、2013年5月のコホート調査の開始と共に稼働を始め、2015年8月からは試料・情報分譲の受付も開始しました。

2016年5月31日の試料保管状況



試料提供者数（実数）
約131,700

保存2Dチューブ
約2,390,400本

2015年8月からの試料・情報分譲状況

平成28年度に実施する分譲は、平成26年度までに収集した試料・情報のなかで、データフリーズを終えたものを対象とし、下記の種類の試料・情報について、それぞれのセキュリティポリシーに従い、試料・情報分譲審査委員会による審査のもと分譲します。
2016年5月末日までに、13件の申請が審査・承認されています。

試料	DNA
情報	1. 基本情報 ｜年齢、性別 2. 各種健康調査情報 ｜詳細な項目はウェブサイトをご覧ください 3. ゲノム配列情報 ｜個人毎変異情報（一塩基多型） ＊変異頻度情報は、ウェブ上での簡易手続きによる公開としました（2015年12月15日）。
詳細URL	http://www.dist.megabank.tohoku.ac.jp/