

# ToMMO

東北大学 東北メディカル・メガバンク機構

Tohoku Medical Megabank Organization News Letter\_vol.05

## 日本初の三世代コホート調査を宮城で

**7**月19日(金)、ToMMOは三世代コホート調査<sup>※注1</sup>を開始しました。

スタート初日に調査へ参加された妊婦の方々からは「コホート調査の成果には期待しています。子どもがかかるかもしれない病気が早めにわかれば、あらかじめ生活改善で対応できるでしょう。協力は長期間になりますが、定期的な調査で家族の健康管理ができればと思います」、「調査への参加は家族に役立つと考えています。自分たちの協力が他の方にも役立てば良いと願っています」との声をいただきました。調査は宮城県南部から実施し、9月下旬には仙台市で開始して、ゆくゆくは対象地域を宮城県全域に広げる予定です。協力医療機関にいられた妊婦さんへ調査内容を説明し、適切に同意された場合にご参加いただく他、妊婦さんのご家族へも協力をお願いし、合計7万人のご参加を目指します。アンケートや検査の結果の中から健康に役立つ項目を、お一人ずつお送りします。

調査に協力するウィメンズクリニック金上の安藤 順一院長からは「調査の結果送付は健康に役立つので、妊婦さんへのメリットが大きい。妊婦健診にはない検査もあり、アドバイスがもらえます。調査に参加することで『赤ちゃんの健康は家族で見守る』という意識が高まり、家族全員の健康にも関心が強まるでしょう。

三世代を対象とした7万人規模の調査は日本初の試みです。その膨大なデータが先進医療につながれば嬉しく思います。以前から私は『同じ病気の患者全員に同じ医療をすることが最善』とは考えていませんでした。この調査から生まれる成果で、一人ひとりの体質に応じた予防と医療ができるように世の中を変えることができれば素晴らしい、たいへん期待しています」とToMMOへメッセージが送られました。

三世代コホート調査は、ToMMOが一年以上かけて準備してきたプロジェクトです。ToMMO三世代コホート調査推進室長の栗山 進一教授は「妊婦さんやご家族からの協力に対して感じるのは、責任の重さです。調査では、震災が健康状態へもたらした影響を調べるとともに、データをあらゆる疾患の原因解明につなげて健康に寄与したいと望んでいます」と意気込みを語っています。

三世代コホート調査についてHPでお知らせしています。  
URL: <http://www.megabank.tohoku.ac.jp/3gen/>

※注1  
コホート調査：多くの人々を対象にして長期にわたって健康追跡調査を行い、さまざまな要因と病気などとの関係を明らかにしようとする。



## 仙台に地域支援センターの分室が開所。健康調査へ

**9**月7日(土)、宮城県仙台市に地域支援仙台センター南吉成分室が開所しました。南吉成分室は今後、仙台市、富谷町、大和町、大郷町、大衡村への地域支援の中心となります。開所式には、各市町村の自治体関係者や保健医療関係者が出席しました。地元選出の秋葉 賢也衆議院議員(厚生労働副大臣、復興副大臣)も訪れ、「東北メディカル・メガバンク事業は日本の医療の最先端を走る東北発の事業。ToMMOのめざす個別化医療・個別化予防が実用化されれば画期的であり、復興に役立てていきたい」と語りました。ToMMOからは、コホート事業で南吉成分室が果たす役割が説明されました。仙台市での三世代コホート調査開始を約二週間後にひかえて、

分室でも準備を整えています。これに先立つ8月26日(月)には住民説明会を催しました。近隣の方へ分室についてお話しし、健康調査で用いる超音波診断装置や眼圧計など検査機器の説明を行いました。来年4月には仙台センター本部の建物が東北大学キャンパスに完成予定ですが、分室と本部で連携し、検査機器などをさらに充実させていく予定です。ゆくゆくは東北メディカル・メガバンク事業から生まれる特許などの知的財産を扱う機能も分室に置けるように計画しています。仙台センター長の布施 昇男教授(ゲノム解析部門副部門長)は「今後長期健康調査を行い、みなさまの健康状態の把握と、病気の予防を目指したいと思います」と述べています。





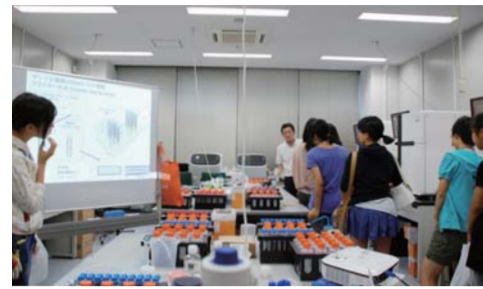


## 高校生20人が来訪

**7**月13日(土)、スーパーサイエンスハイスクール指定校である東京学芸大学附属高等学校の生徒たちが、ToMMoを見学しました。

バイオバンクの構築に欠かせない、血液を正確に分類・処理する機器や、ゲノム配列を解析する機器を熱心に覗き込む生徒たち。これらは、世界でもトップレベルの最新鋭機器です。

ゲノム配列とコホート事業の解析・研究は始まったばかりです。私たちがこれから築き上げようとしている研究の基盤、これを育て立派な花を咲かせるのは、10年後20年後の彼らかもしれません。



a



b

a: 高校生たちを前に説明に熱がこもる、シーケンス解析室 室長 安田 純教授  
b: 見学に来た20人中15人が女子生徒



## 仙台市科学館に展示オープン

**仙**台市内の小中学生の多くが訪れる仙台市科学館に、「ゲノムで拓く新しい医療」という展示がオープンしました。

展示は、ゲノム・遺伝子・DNAなどの基本的な概念の紹介から、ゲノム解析による個別化医療の可能性までに触れたもので、8月1日(木)から一般来館者に公開されています。

現在はパネル展示を中心にしたものですが、今秋には本格的な展示へのリニューアルも予定されています。

お近くの方は、是非、お立ち寄り下さい。



c



d

c: 3Fの常設展示場に設けられた展示コーナーの前景  
d: 展示オープンに先立ち科学館の方々からチェックを受けた



## 白石に地域支援センターを開所

**7**月12日(金)、ToMMoは宮城県白石市に地域支援白石センターを開所しました。

開所式では、来賓より「東北メディカル・メガバンク事業には、病気の予防につながる生活習慣などの研究を期待している」とエールが贈られました。また鈴木 洋一 地域支援白石センター長が「一人ひとりに合った予防法をつくり出す、そのために大事なデータが、ToMMoのコホート調査から得られるでしょう」と語りました。鈴木センター長は白石市出身の小児科医で、臨床遺伝専門医でもあり、コホート調査を担うGMRC(ゲノム・メディカルリサーチコーディネーター)を教育しています。白石センターは、ToMMoの宮城県南部での活動拠点として、三世代コホート調査の採血や検査ができるよう準備しています。地域子ども長期健康調査に協力された方とその保護者への支援拠点でもあり、心理士や保健師が子どものこころの相談を行っています。また、自治体と協力しながら、地域の方に向けた県南健康セミナーなどの講演会を企画していきます。



e



f

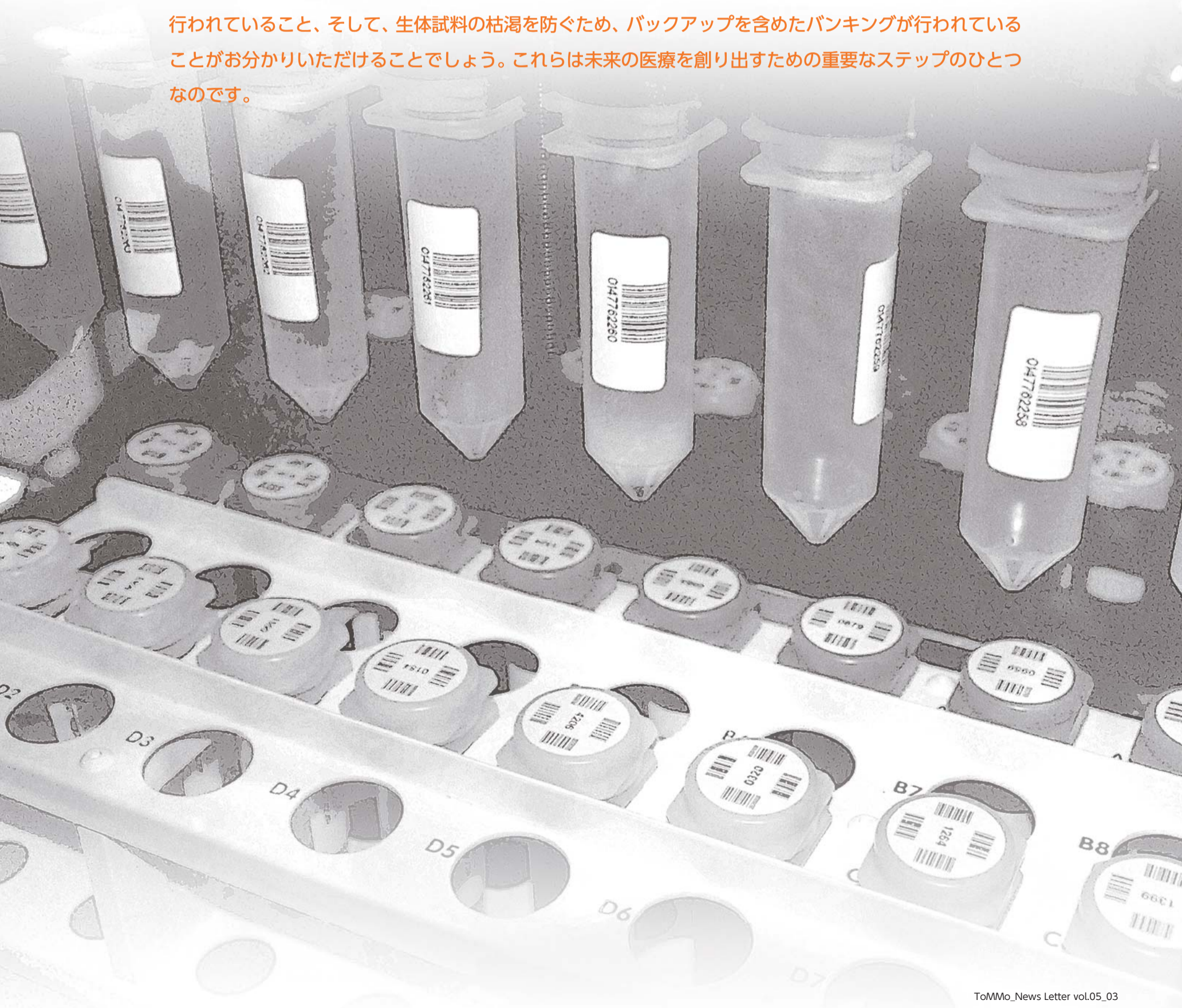
e: 鈴木センター長の司会で進む開所式  
f: 各市町の関係者が参加したテープカット



# みなさまの「血液」は こんなふうにお預かりしています。

地域住民コホート調査や三世代コホート調査で調査対象者のみなさまからいただいた血液や尿は、その後、どのような道筋をたどっていくのでしょうか？  
ここでは、集められた生体試料がたどる工程を簡単にご説明いたします。

特定健診会場や地域支援センターなどで採取された生体試料（血液・尿）は、鮮度の良いうちに、急いでToMMoに搬送されます。そして、匿名化が施され、一定時間内に試料調整が行われてバンキング（保管）されます。バンキングされた試料のうち、DNAはゲノム解析部門に受け渡され、対象者のみなさま一人ひとりの遺伝情報が明らかになっていくのです。匿名化とバンキングの現場の流れは次ページの図のようになっています。この流れ図をよく読んでいただくと、ToMMoではきわめてセキュアな環境で匿名化が行われていること、そして、生体試料の枯渇を防ぐため、バックアップを含めたバンキングが行われていることがお分かりいただけることでしょうか。これらは未来の医療を創り出すための重要なステップのひとつなのです。





## 到着!



コホート現場（特定健診会場や地域支援センターなど）から予め定められた経路で到着する生体試料（血液・尿）は室温のものと4℃のものに温度管理された状態で搬送される。

# 匿名化・バンキング

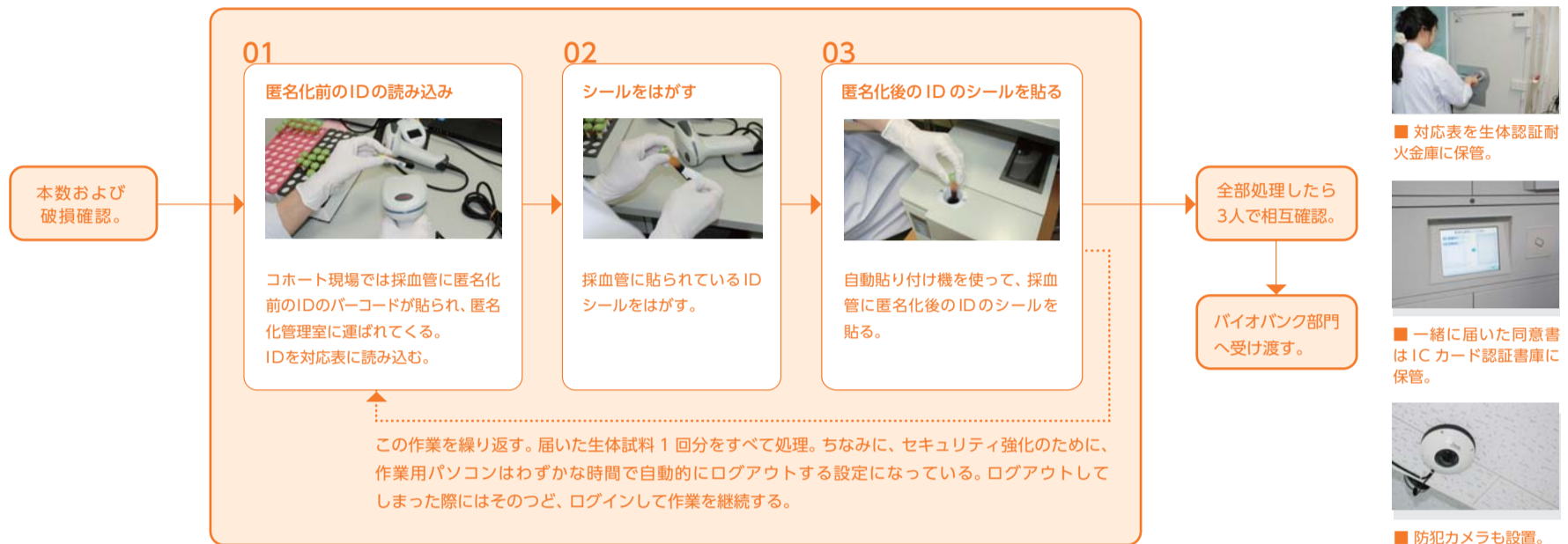


## 現場の流れ

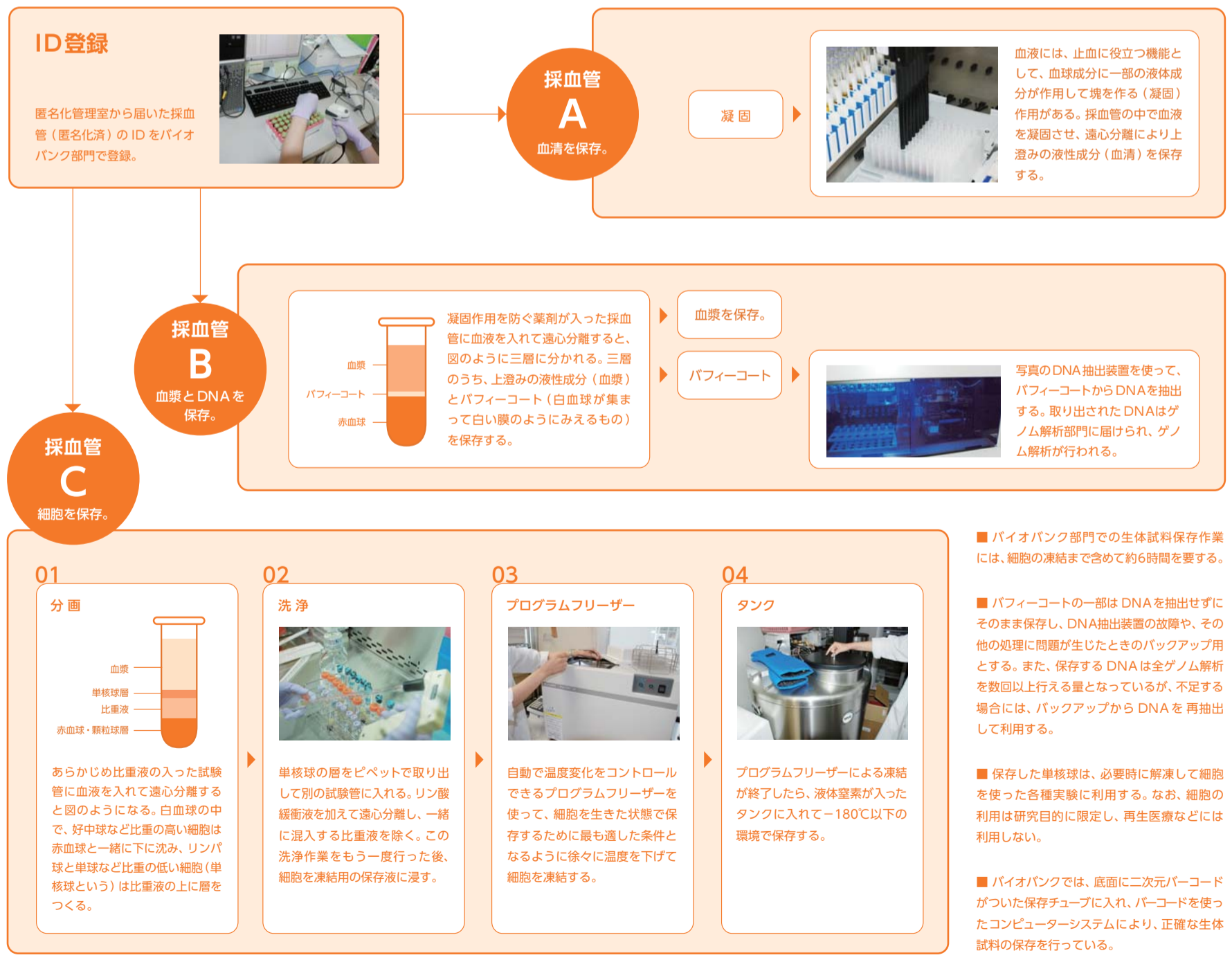


### 匿名化管理室

到着した生体試料を匿名化するこの部屋では、通常、作業員3名、補助員1名の計4名で匿名化作業が行われる。200本ほどの生体試料の処理時間は約1時間。



### バイオバンク部門





## 地域住民コホート、開始後3ヶ月が経過

5月20日(月)に七ヶ浜町で開始されたToMMo地域住民コホート調査は、その後、宮城県内各地での特定健診ラッシュに合わせて、着実な展開を見せています。

9月4日現在、展開エリアは七ヶ浜町、東松島市、多賀城市、石巻市、気仙沼市、南三陸町、大崎市、涌谷町に及び、調査同意者数(生体試料採取数)は実に約6200人に達しました。採血・採尿と同時に協力いただく健康調査票(詳細なアンケート)はページ数が多く記入に時間のかかるものですが、8月23日現在、87%もの調査票が回収されています。寛澤 篤教授(地域住民コホート推進室長)は現在の状況に対する印象を以下のように語っています。

「多くの地域住民の方に、我々の実施する健康調査の目的である、被災地域の健康状況の把握と次世代型医療への貢献についてご説明をさせていただき、広くご同意をいただいていることに深く感謝しています。このような地域における健康調査では比較的高齢の方々からご協力をいただけることが多いのですが、この調査では若年の方々

からも広く同意を得られており、我々の求める未来の医療への共感を得られているのではないかと感じます。今後は被災地域において懸念される生活習慣病の増加を抑制していくこと、そして早期に遺伝子情報を活用した個別化予防・個別化医療を開発していくことによりご協力いただいた方々のご貢献に報いていきたいと考えています」。今後は特定健診相乗り型地域住民コホート調査に加え、各地域支援センターでもセンター型の地域住民コホート調査が始まります。また、ToMMo三世代コホート調査、および、いわて東北メディカル・メガバンク機構による地域住民コホート調査とも歩調を合わせ、さらなる進展を期していきます。展開エリアと調査同意者数の拡大にともなって、コホート現場においてもバンキング作業現場においても、そのスキルは着実に磨かれていきます。

多くの地域の方々のご理解を得ることによって進む「地域の未来の医療を作る試み」。これからもぜひ、ToMMoコホート事業をご支援ください。



g



h

g: 調査対象の方々へコホート調査の内容を説明する寛澤教授

h: ピンクのユニフォームに身を包んだ ToMMo GMRC たち

## いわて東北メディカル・メガバンク機構地域住民コホート(パイロット調査)、行われる

7月25日(木)、岩手・矢巾町農村環境改善センターにて、いわて東北メディカル・メガバンク機構の地域住民コホート調査(パイロット調査)が行われました。この調査は、9月2日(月)に行われた岩手・野田村での地域住民コホート調査本格開始に先立ち、実施されたものです。

雨模様の当日、会場では特定健診に訪れた住民の方々のうち地域住民コホート調査対象者に対して全体の概要説明が行われ、その後、GMRC(ゲノム・メディカルリサーチコーディネーター)によって、一人ひとりの対象者への個別説明が行われました。その結果、地域住民コホート調査

対象者75名の方にご同意いただきました。その後、採取された生体試料はToMMoに長距離搬送され、定められた手順に従って匿名化作業およびバンキング作業が行われました。

いわて東北メディカル・メガバンク機構では、この日を皮切りに、9月以降、岩手県内の野田村、洋野町、普代村、久慈市、大船渡市、住田町において、地域住民コホート調査実施を予定しています。被災地の健康を見守り、次世代医療の扉を開く東北メディカル・メガバンク事業は、宮城・岩手両県において、着実に歩み始めています。



i



j

i: GMRCによる個別説明の様子

j: 全体概要の説明を行う人見 次郎副機構長





## 9.11 被害者家族が東北を慰問



「空を見上げれば飛行機がテロを思い出させ、兄の命を失った事実を突きつけてきました」8月5日(月)、米国日本人医師会の活動の一環で9.11米国同時多発テロ被害者家族会が、マウント・サイナイ大学で災害後の心理社会的支援活動に携わる医師らとともに東北大学を訪れました。講演した被害者たちは、グラウンド・ゼロ(9.11米国同時多発テロで倒壊したビルの跡地)でガイドをしています。「飛行機を目にしても、今は辛くはありません。ガイドとして自らの経験を話し、知ってもらうことが自分を立ち直らせたのでしょう。日本の被災者には、自分のことを話すコミュニティ

を持つことの大切さを申し上げたい。私は「兄のことを伝えて、その生きざまを他者の記憶の中にとどめることができた」と救われた気持ちになったのですから」喪失ところの回復の体験が語られる中、被害者の一人は「災害から人間は回復できますし、力強く人生を歩んでいける生き物なのです」と微笑みました。

\*この講演は、ToMMoなどが主催したセミナーで行われました。

## 自治体と調印



地域住民コホート調査の実施地域が拡大し、三世代コホート調査が開始したことなどから、ToMMoの事業に具体的に協力いただいている宮城県内の自治体が増えています。前号で、8つの市町との間で、自治体と機構それぞれの協力内容を明文化した協力協定を定めていることをお伝えしましたが、9月5日現在では、協定締結に至った市町は23にのぼりました。協定締結に際しては、山本 雅之機構長ら機構のメンバーが首長を訪ね、簡単な締結式を開催しています。昨年、事業への協力を要請するために行った機構長による全自治体訪問から約1年を経ての再訪であり、それぞれの自治

体から、東日本大震災後の復興の歩みについて伺う機会となっています。例えば白石市では市民の方々の健康状況を伺い、南三陸町では公立志津川病院の再建計画を伺うなどしています。

今後も、宮城県内の自治体との協定締結を進め、県内35の市町村全てと協力協定を締結することを目指しています。

写真：協力協定に署名する南三陸町の佐藤 仁町長と山本雅之機構長(7月30日(火)、南三陸町の仮設庁舎にて)。

## 臨床心理士が白石市で呼びかけ



「相談員自身が自分へのケアを忘れずに、心身の健康を保つことが大事」—宮城県白石市のヘルスパイオニア推進員に向けて、北田 友子心理士が助言しました。7月17日(水)、「白石市こころの健康づくり研修会」の中で開かれた第3回ToMMo 県南健康セミナーでの一コマです。セミナーでは自殺防止に取り組む推進員へ、富田 博秋教授(予防医学・疫学部門)が「こころと命を支え合うために私たちにできること」と題して話し、「自死を考える

人と向き合う - 自分に優しく -」をテーマにToMMoの臨床心理士3名が講演やグループワークを行いました。自治体の健康活動に協力するためのセミナーや講演会を、ToMMoは今後も続けていきます。

写真：グループワークの方法を説明する北田心理士

## 第2回 ToMMo クリニカル・フェロー報告会を開催



7月1日(月)、東北大学医学部大会議室にて、ToMMo クリニカル・フェロー報告会が開催されました。この報告会は沿岸被災地の病院に4ヶ月間、赴任していたToMMo クリニカル・フェローが赴任期間の体験、赴任先病院の状況、被災地住民の状況などを報告するものです。

今回の報告会では、白戸 崇医師、近藤 敬一医師、遠藤 博之医師、岡村 将史医師、中西 涉医師の5人が報告を行いました。それぞれの

報告では「被災地では絶対的に医師の数が足りない」、「特に仮設住宅入居者の高齢者のケアにおいては家族も疲弊してしまっているため、入院希望者が増える傾向にある」、「10年後を見据えたさらなる常勤医の確保が必要」、「専門分野でがんばることで地域に貢献できる」、「ToMMo コホート事業の知名度は現地ではまだまだ低い」など、重要な意見や問題提起がなされました。

## オープンキャンパス出展



7月30日(火)と31日(水)に東北大学のオープンキャンパスが開かれ、高校生を中心に、医学部などのある星陵キャンパスだけでも5000人以上が訪れました。設けられた震災復興展示のコーナーの一画にToMMoも出展し、進行中の事業をパネル展示で紹介したり、

リーフレットを配布するなどしました。また、特別講演でも、江川 新一教授(地域医療支援部門)、石井 正教授(地域医療支援部門)、長神 風二特任教授(広報・企画部門)が登壇しました。

## Credit

Editor in Chief  
長神 風二

Writers  
清水 修、影山 麻衣子、是枝 幸枝

Art Director/Designer  
栗木 美穂

Publisher  
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)  
<http://www.megabank.tohoku.ac.jp>

2013.9.30 発行

Printed by  
今野印刷株式会社 <http://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「Montesion」を使用しています。<http://www.tykk.com/>