

## 平成27年度 部局自己評価報告書（38：東北メディカル・メガバンク機構）

Ⅲ 部局別評価指標(取組分)

※ 評価年次報告「卓越した教育研究大学へ向けて」で報告する内容

※ 字数の上限：(1)～(2)合わせて7,000字以内

(1)全学の第2期中期目標・中期計画への貢献及び部局の第2期中期目標・中期計画の達成に向けた特色ある取組等の進捗状況・成果

## ○コホート調査

・東北メディカル・メガバンク機構は、成人を対象とする「地域住民コホート調査」と、妊婦と新生児、配偶者、祖父母等を対象とする「三世代コホート調査」を行っている。これらのコホート調査は、研究解析にとどまらず、参加者の健康増進に役立つことを目指しており、採血による検査結果、アンケートによる生活習慣・栄養摂取等の解析結果の回付を積極的に行っている。地域住民コホート調査は、平成25年5月、3世代コホート調査は同年7月からリクルートを開始しており、地域住民コホート調査の参加者は平成26年度末で宮城県、岩手県を合わせると56,000人ほど、三世代コホート調査の参加者は23,000人ほどとなっている。

## ○地域医療支援

## 1. 循環型医師派遣システム

・循環型医師支援システムは3人の医師が4カ月交代で地域医療機関に勤務するシステムで、システムに参加する医師（ToMMo クリニカルフェロー）にとっては1年間のうち4か月を地域医療機関で過ごし、残りの8カ月は大学で研究・診療に従事する形となっている。平成26年度は、気仙沼市、南三陸町、女川町などの被害が甚大であった公的病院を中心に6病院の支援を「東北大学病院地域医療復興センター」などと協力して行った。

## 2. コホート調査における結果回付

・東北メディカル・メガバンク機構の行っているコホート調査では、エントリー時に行った採血、アンケート調査の結果を丁寧な解説付きで参加者に回付しており、異常値がある場合は、地域の医療機関の受診を勧めている。重篤な疾患が疑われる例では、通常の結果返却期間より早く結果を回付する仕組みも設けており、コホート調査参加者の健康状態の把握や疾患の早期発見に役立っている。緊急回付となった件数は平成26年度末までに300件以上となっている。

## 3. 地域における医療教育と住民向け健康セミナー

・産科救急のための教育プログラムであるALSOとBLSOを、太平洋沿岸地域を中心とした医療関係者向けに実施している。また県内全域において、市民向けの健康教室、セミナーを行っている。

## 4. メンタルヘルスケア支援

・コホート調査のアンケート調査から、精神的不調が疑われた参加者に対して、電話を中心とした支援活動を行ってきた。平成26年度末までに780名を超える支援を行っている。

## 5. MRI 検査

・平成26年7月より、メガバンク棟にある2台のMRIにて、コホート参加者の中の希望者について脳と大腿部の撮影を開始した。平成26年度末までに900例の撮影を行い、有所見者には医療機関等の受診を促した。

## ○地域支援センターにおける活動

- ・宮城県内7か所で、コホート調査参加者の採血、検査の拠点として地域支援センターを設置している。さらに、地域支援センターごとに、住民向けの健康セミナーも年数回開催している。

## ○他の医療復興事業との連携

- ・宮城医療福祉情報ネットワーク (MMWIN) からの電子カルテ情報の受け取り方法等について検討を行い、コホート調査の参加者の追跡に MMWIN の情報が利用できるよう連携を図っている。

## ○バイオバンク事業

- ・平成 27 年 3 月末までに、宮城県地域住民 36,700 人、岩手県地域住民 20,600 人、三世代コホート 18,200 人、計 75,000 人ほどの血液等を収集し、生体試料として 130 万本ほどの保存を行った。うち 27,000 人分についてはゲノム解析用に DNA を精製した。
- ・統合データベースの開発を行い、コホート調査参加者の臨床情報、生体試料から得られた遺伝情報、オミックス情報等を有機的に解析できる基盤を整備している。
- ・本バイオバンクの試料と情報は外部研究者の利用を想定しており、全国の識者からなる「試料・情報分譲審査委員会」を 5 回開催し、また、個別の研究提案の科学的倫理的妥当性を審議する「試料・情報分譲審査小委員会」を 1 回開催して、試料・情報分譲に関わる審査体制について検討を進めた。
- ・平成 27 年度の分譲開始に向けて、外部調査機関によるバイオバンク利活用調査を実施して本バイオバンクの試料・情報に対するニーズの把握と国内外バイオバンク事業における分譲の実情を把握し、分譲を実施するための体制構築などの作業を開始した。
- ・平成 26 年度中に試料・情報分譲についての説明会を、仙台、東京、京都、名古屋、福岡で行った。

## ○ゲノム解析

- ・コホート調査参加者の約 1,000 人について、全ゲノム解析を行い、新規な遺伝子多様性 1,200 万を含む 2,400 万の多様性を同定した。アレル頻度 5%以上の多型データについては、平成 26 年度 8 月に Web 上での公開を開始した。
- ・この情報を基に、日本人用の遺伝子解析用 DNA マイクロアレイ (ジャポニカアレイ®) を開発し、(株) 東芝にライセンス供与しサービス開始に至った。

## ○オミックス解析

- ・コホート調査参加者等の約 500 人について、血漿のプロテオーム解析、メタボローム解析を行った。
- ・妊婦ボランティアの血漿メタボローム・プロテオーム解析を行い、バイオマーカー候補を複数同定した。

## ○外部研究組織との連携

- ・東北メディカル・メガバンク計画の実施全般において、岩手医科大学と全面的な協力を行っている。
- ・ゲノム解析等に際して、理化学研究所、東京大学医科学研究所などによるバイオバンク・ジャパンと密接な連携を行っている。
- ・「東北 COI」事業においてゲノム解析に関して協力を行っている。

## ○人材育成

- ・東北メディカル・メガバンク計画では、大規模なゲノムコホート研究にかかわる、これまで我が国では非常に少数しか存在しないゲノム・メディカルリサーチコーディネーター等の人材が必要とされたため、以下のような育成を行ってきた。

## 1. ゲノム・メディカルリサーチコーディネーター

- ・遺伝子解析を含む疫学研究におけるインフォームド・コンセント取得を主な任務とする職であり、遺伝学、疫学、研究倫理等について研修を義務化し、認定試験を行うことで質を担保してきた。平成 26 年

度末時点で180名以上が実働している。

2. 生命情報科学者・バイオインフォマティシャン

・大規模な疫学情報、ゲノム情報を解析するために専門的スキルが必要である。教授・准教授3名、講師・助教7名、研究支援者・技術職員16名を雇用し、医学系研究科/情報科学研究科の大学院課程、オンザジョブトレーニングで養成に努めている。

3. データマネージャー、メディカルクラーク、医療情報技術者

・医療情報 ICT 部門を中心に若干名を雇用し、オンザジョブトレーニングで養成している。

4. 認定遺伝カウンセラー

・医学系研究科修士課程に認定遺伝カウンセラーコースが設置されているが、当機構の川目教授が中心となり養成を行ってきた。平成26年度は4名の学生が在籍している。

5. 臨床遺伝専門医

・臨床遺伝専門医の取得を目指す医師向けに「東北遺伝医学セミナー」を、平成26年度までに7回開催した。

○広報活動・対社会活動

1. 地域協議会

・各自治体の関係者、医師会等の関係職能団体、医療機関、NPO等と東北メディカル・メガバンク機構の関係者が出席し、事業の進捗の説明、地域の要望の聴取等を行っている。仙台市で2回、女川町で1回開催したほか、今後も宮城県各所での開催を予定している。

2. 結果説明会

・コホート参加者を主対象とし、東北メディカル・メガバンク計画のコホート調査の進捗状況の説明会を宮城県内10か所で行った。

3. シンポジウム・各種イベントの開催・地元メディアとの協力

・事業を紹介する大型のシンポジウムを東京、仙台でこれまで4回開催した。宮城県を中心とした地域ブロック紙、河北新報と協力関係を築き、月に2度の最先端医科学についてのコラム掲載を行っている。三陸新報での毎週の健康相談コーナーを担当、仙台、岩沼、気仙沼、女川の地域FM局にも積極的に出演している。

4. 仙台市科学館とその他の展示

・仙台市科学館の常設展示会場内に「ATGC ナノの旅」を制作・展示している。その他、平成26年度末までに出版した学会等でのイベントは50回以上となっている。

**(2)「部局ビジョン」の重点戦略・展開施策及びミッションの再定義(強み・特色・社会的役割)の実現に向けた取組等の進捗状況・成果**

- ・東北メディカル・メガバンク計画は、ミッションの再定義によって東日本大震災の被災地復興支援の一つの柱と位置付けられている。
- ・平成 26 年 7 月に、東北メディカル・メガバンク機構の建物が完成した。メガバンク棟は、予定している 15 万人の生体試料を収納可能なバイオバンク設備、年間 4,000 検体以上のヒトゲノム配列を決定できる次世代シーケンサー5機種 20 台、ゲノム情報と臨床情報を解析するための総理論演算性能 401TFLOPS のスーパーコンピュータ等が配備され、国内有数のバイオバンク・ゲノム・オミックス解析複合施設であり、東北大学における次世代医療の開発、推進の重要な基盤となっている。
- ・この施設を最大限に活用するため、共同研究の公募、生体試料・情報を幅広く活用するための試料・情報分譲体制の構築は、平成 26 年度以降の重要な課題となっている。試料・情報分譲についてはこれまでの議論をふまえ、平成 27 年度の本格分譲開始に向け、試料・情報分譲室が中心となり準備が行われている。