特別講演 2

10月9日（日）　16:30～17:30　第1会場（会議棟　2階　大ホール）
座長：尾形　　勉（一般社団法人　宮城県薬剤師会　副会長）

SL2-1　一般住民バイオバンクを活用したファーマコゲノミクス研究と個別化薬物療法への応用

ひらつか　まさひろ
平塚　真弘

**東北大学大学院薬学研究科　准教授 / 東北大学東北メディカル・メガバンク機構 /
東北大学未来型医療創成センター / 東北大学病院薬剤部**

　医薬品の効果や副作用発現には遺伝的な個人差が存在し、患者個々に効果的かつ安全性の高い薬物療法を実施するための、予測性の高いゲノムバイオマーカーの同定が求められています。一方で、遺伝子配列が複数カ所異なっていてもタンパク質の機能には全く影響がない場合や、逆に遺伝子上の一塩基多型のみでタンパク質の機能が著しく変化する場合もあり、ゲノム解析だけでなく、アミノ酸配列が一部変化したバリアントタンパク質の機能変化解析が極めて重要です。特に、薬物代謝酵素は医薬品の体内動態に関わる最も重要な分子であり、それらの遺伝的バリアントがヒトの医薬品に対する効果や副作用発現の個人差に大きく影響すると考えられています。しかし、そのバリアントが実際に、どの程度機能変化を起こすかについては不明な部分が多く、ファーマコゲノミクス（PGx）検査が臨床応用されているものは一部にすぎません。したがって、今後、個人のゲノム解析情報が蓄積しても、それらに由来するバリアント酵素の機能変化が正確に評価・予測されなくては、PGx 検査のゲノム医療への応用は困難を極めます。
　東北大学は、2011 年から東北メディカル・メガバンク機構を設置し、15 万人の一般住民を対象としたコホート研究やバイオバンク整備を通して、我が国の個別化ヘルスケアの社会実装に挑戦しています。特に最近では、14,000 人規模の全ゲノム解析に成功し、それらの遺伝子配列情報はデータベースで一般公開されています。演者は、この大規模な一般住民バイオバンクを活用して、個々の遺伝子多型情報を基に、薬物代謝酵素バリアントの網羅的な機能変化解析を行ってきました。この研究は薬物代謝の個人差のメカニズムを解明する上で非常に重要なツールを生み出します。将来的に、極めて精度の高い「遺伝的酵素活性予測パネル」が構築できれば、それを基に患者の薬効や副作用発現を予測し、個々に最適な医薬品選択や投与量調節を行う個別化薬物療法への臨床応用が期待できます。
　これまでも、多くの研究者や薬剤師が患者個々の「薬物応答性」と「ゲノム配列」の関連性を精力的に研究してきました。いくつかの医薬品に関しては、ゲノム情報を活用した個別化薬物療法が可能なものも出てきています。このような状況の中で、多くの薬剤師は、「PGx」という新しい概念を日常業務の中で意識せざるを得ない状況になっているかもしれません。

学歴
平成　３年　東北大学薬学部卒業
平成　８年　東北大学大学院薬学研究科博士課程修了　博士（薬学）

職歴
平成　８年～ 10 年　北大学大学院医学系研究科病態代謝学講座　助手
平成 10 年～ 14 年　東北大学病院薬剤部　薬剤師・試験研究室室長
平成 14 年～ 18 年　東北薬科大学臨床薬剤学教室　講師
平成 18 年～ 19 年　スウェーデン・カロリンスカ研究所ファーマコジェネティクス分野　客員研究員
平成 19 年～ 20 年　東北薬科大学薬物治療学教室　講師
平成 20 年～現在　東北大学大学院薬学研究科生活習慣病治療薬学分野　准教授
平成 20 年～現在　東北大学病院薬剤部（兼）
平成 24 年～現在　東北大学東北メディカル・メガバンク機構（兼）
平成 30 年～現在　東北大学高等研究機構未来型医療創成センター（兼）

受賞歴
1) 平成 14 年度　日本薬学会奨励賞
2) 平成 22 年度　日本薬物動態学会奨励賞
3) 平成 24 年度　日本医療薬学会学術貢献賞
4) 平成 28 年度　日本薬学会学術振興賞