

## 2017 年度課題研究会活動成果報告書

課題研究会名：e-Phenotyping 研究会

設置期間：2016 年 1 月～2018 年 12 月

代表幹事の氏名・所属：中島直樹（九州大学病院）

幹事の氏名・所属：

- 大江 和彦（東京大学大学院医学系研究科）
- 今井 健（東京大学大学院医学系研究科）
- 平松 達雄（東京大学医学部附属病院）
- 興梠 貴英（自治医科大学企画経営部医療情報部）
- 澤 智博（帝京大学医療情報システム研究センター）
- 満武 巨裕（医療経済研究機構）
- 野原 康伸（九州大学病院）

活動成果の概要：

2017 年度は、e-Phenotyping 研究会を第 37 回医療情報学連合大会（大阪）の会期中に 1 回開催し、これまでの個別の Phenotyping 活動内容、および同連合大会で開催した大会企画について議論を行った。また、今後の方針についても議論し、一定の方向を定めることができた（資料 1）。

2017 年度は、幹事らが個別に以下の研究を実施した。

中島らは、2016 年度に続き AMED 事業「MID-NET を用いた医薬品等のベネフィット・リスク評価のためのデータ標準化の普及に関する研究（2016～2018 年度・研究開発代表・中島直樹）」により、本邦において厚生労働科研、MIHARI 事業、MID-NET 事業などで考案された Phenotyping 事例の収集を継続し、42 の Phenotyping 事例を収集し、AMED への年次研究報告を行った。厚生労働科研「1 型糖尿病の実態調査、客観的診断基準（H29-循環器等-一般-006）（研究代表者・田嶋尚子）」に中島が分担研究者として参加し、1 型糖尿病およびインスリン依存に陥った 1 型糖尿病を電子カルテ DB およびレセプト DB を用いた Phenotyping 開発を行い、2017 年度には開発した Phenotyping に基づいて NDB からの有病数の推測などを行い、1 型糖尿病およびそのインスリン枯渇症例の有病者数を NDB で推定し

た（学術誌投稿中）。同様に 2017 年度の AMED 事業「慢性腎臓病（CKD）進行例の実態把握と透析導入回避のための有効な指針の作成に関する研究（研究代表者・山縣邦弘）」に中島が分担研究者として参加し、NDB を活用し、Phenotyping による末期腎不全患者調査の中で、血液透析者数、腹膜透析者数、腎移植症例数などを推定した。

また、大江、中島らは、2017 年度の AMED 事業「MID-NET<sup>®</sup>データの特性解析及びデータ抽出条件・解析手法等に関する研究（研究代表者・宇山佳明）」に分担者として参加し、Phenotyping の新規手法開発（大江）や、3 疾患についての Phenotyping 開発（中島）を行った。

さらに、平松、中島らは、複数の医療機関で同一の Phenotyping アルゴリズムを実行する基盤を利用する文部科研「レセプトデータから Phenotyping を行う各種方法の評価（2017～2019 年度・研究開発代表・平松達雄）」の採択を受けて、仮想マシン技術を利用した研究用基盤の整備と各分担施設への配布、使用する元データの準備を進めた。

資料 1. 課題研究会アジェンダおよび議事

資料 2. 学会発表：①一般発表詳細抄録

資料 3. 学会発表：②シンポジウム大会シンポジウム詳細抄録

活動成果の発表（文献のリストを記載する形式で記載）：

[雑誌論文] 計 (0) 件

[学会発表] 計 (4) 件

- ① 伊豆倉理江子，山下貴範，野尻千夏，高田敦史，野原康伸，中島直樹：病態・疾患特定のためのアウトカム定義（phenotyping）調査研究 第 37 回医療情報学連合大会（第 18 回日本医療情報学会学術大会）抄録集，1007-1010，2017.11. ポスター（2017 年 11 月、大阪）
- ② 中島直樹：日本における Phenotyping の必要性と可能性，第 37 回医療情報学連合大会（第 18 回日本医療情報学会学術大会）抄録集，165-168，2017.11. 大会シンポジウム（2017 年 11 月、大阪）
- ③ 大北 剛，山下貴範，野原康伸，井上創造，廣川佐千男，中島直樹：深層学習を用いた特徴抽出によるカルテ情報からのフェノタイプの同定，第 4 回日本医療情報学会・人工知能学会 AIM 合同研究会（JAMI&JSAI-AIM 合同研究会）1-8，2017.11. 口演（2017 年 11 月、神奈川）
- ④ 中島直樹：NDB 利用による生活習慣病の国民像から個別化への対応へ エビデンスの飛躍的創出を可能とする超高速・超学際次世代 NDB データ研究基盤構築に関する研究・研究報告会 2018.01. 口演（2018 年 1 月、東京）

[その他] 計(1)件

- ① 中島直樹：パネルディスカッション「医療リアルワールドデータの活用と課題」  
MID-NET 運用開始記念シンポジウム：医療リアルワールドデータ活用の幕開け  
2018.02. パネルディスカッション（2018年2月、東京）