

第 5 回 医療情報技術セミナー

テーマ: 医療ビッグデータの利活用事例の紹介と今後の課題

日程:10月8日(日) 13:00~14:50(110分) 講習

会場:第5会場 302

司会:片岡 浩巳先生(川崎医療福祉大学 医療技術学部)

長原 三輝雄 先生(北陸大学)

講演 1

「政府が主導する全国の医療情報基盤の整備とデータ二次利用への効果」

講師:中島 直樹 先生(九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター)

講演 2

「医療ビッグデータ活用の課題」

講師:湯地 晃一郎(東京大学医科学研究所 国際先端医療社会連携研究部門)

講演 3

「既存のデータからどのような解析ができるか？」

講師:古賀 秀信 先生(株式会社麻生 飯塚病院治験推進本部臨床研究支援室)

講演 4

「RWD を活用した製造販売後データベース調査の取り組み状況」

講師:松本 卓之 先生(第一三共株式会社 安全性疫学情報部 薬剤疫学グループ)

講演 5

「医療ビッグデータの研究事例を生成系 AI で調べてみたら」

講師:瀬戸山 大樹 先生(九州大学病院 検査部)

講演 1

「政府が主導する全国の医療情報基盤の整備とデータ二次利用への効果」

講師: 中島 直樹 先生 (九州大学病院 メディカル・インフォメーションセンター)

2022 年は健康・医療情報領域にとって大きな進展があった。6 月の「骨太の方針」では1) 全国医療情報プラットフォームの創設、2) 電子カルテ情報の標準化等、3) 診療報酬 DX、が明示された。10 月には厚生労働省から医療 DX 推進本部 (本部長は総理大臣) 主導へと体制が強化された。2023 年 6 月には、上記の 2030 年度までの整備を示す医療 DX の工程表が公開された。全国医療情報プラットフォームは、オンライン資格確認の原則義務化 (2023 年度) やマイナ保険証 (2024 年度) を前提として、マイナポータルからの健診やレセプト情報の利活用 (2021 年度-)、電子処方箋 (2022 年度-)、電子カルテ情報交換サービス (2024 年度-) などを含む。従来から本領域では、医療施設間や患者との一次利用でのデータ流通なしに、データの二次利用をいわば強引に進めていたが、これらの整備には JLAC などの標準コードの普及が含まれ、二次利用の精度も向上させると期待することができる。

講演 2

「医療ビッグデータ活用の課題」

講師:湯地 晃一郎(東京大学医科学研究所 国際先端医療社会連携研究部門)

2022年6月に岸田内閣が閣議決定した骨太方針2022では、健康医療分野におけるデジタル化の社会実装を今後より一層加速し、データヘルス改革工程表に則ったPHR(Personal Health Record)の推進等の改革実行を行うことが明記された。同年令和4年度の診療報酬改定では、データ交換規格の標準化を目指して、診療録管理体制加算施設基準の届出事項に、標準規格(HL7 FHIR)の導入取組状況の届け出が項目追加された。2023年6月に公開された医療DX工程表では、共有される電子カルテ情報として3文書6情報(診療情報提供書、退院時サマリー、健康診断結果報告書、傷病名、アレルギー情報、感染症情報、薬剤禁忌情報、検査情報(救急及び生活習慣病)、処方情報)が挙げられ、データ二次利用を念頭に置いたものとなっている。

本講演では、データ二次利用に向けた医療ビッグデータ活用の課題として、標準規格HL7 FHIR、PHR及びEHRの標準化データ基盤、相互運用性の確保に向けたPHR事業者団体等の動き等について紹介する。

講演 3

「既存のデータからどのような解析ができるか？」

講師:古賀 秀信 先生(株式会社麻生 飯塚病院治験推進本部臨床研究支援室)

医療現場には、患者番号、氏名、誕生日(年齢)、病名といった(要配慮)個人情報をはじめ、性別、重症度、バイタル、検査値、テキスト情報、画像・写真・イラストおよび動画といった膨大でマルチメディアなデータが溢れている。人工知能やデータサイエンスが発展している昨今、これらの蓄積されたデータを積極的に利用して、様々な知見を創出することが求められている。データ(変数)が1つであれば記述、2変数になれば比較および相関分析が、3変数以上になれば様々な解析が可能になる。変数の中にアウトカム(目的)変数を有していれば回帰分析や多変量解析を行うことが多い。統計学的手法では変数の説明や関係性を、機械学習では最適な予測や分類を目的とする。機械学習は教師あり学習、教師なし学習および強化学習の3つに大別される。教師とは目的変数に相当し、分類と回帰が代表的な手法として知られているが、統計学的手法と共通する点も多い。当日は、データを手にした臨床検査技師の立場で、どのような解析ができるかについて紹介したい。

講演 4

「RWD を活用した製造販売後データベース調査の取り組み状況」

講 師:松本 卓之 先生(第一三共株式会社 安全性疫学情報部 薬剤疫学グループ)

第一三共株式会社(以下、当社)では、医薬品リスク管理計画の追加の医薬品安全性監視活動に基づき、薬剤処方後の有害事象(臨床検査値異常を含む)の発現状況、薬剤処方時の適正使用(添付文書に定めた臨床検査の実施状況等)の確認を主な目的とし、製造販売後データベース調査(以下、DB 調査)を実施している。DB 調査は電子カルテやレセプトデータ等を二次利用するため、従来型の使用成績調査と比べて、コスト面やスピード(データ入手から解析開始までの時間が短縮)面でメリットがある。一方、解析に必要なデータ(検査値等)がデータベースに格納されているか、データベースの信頼性が確保されているかなど、調査開始前に検討すべき点も多い。当日は、企業がどのような観点に基づき DB 調査を計画・実施しているかなどについて、当社におけるこれまでの活用経験、課題等を報告する。

講演 5

「医療ビッグデータの研究事例を生成系 AI で調べてみたら」

講師:瀬戸山 大樹 先生(九州大学病院 検査部)

生成 AI(Generative AI)は、機械学習の一部である深層学習モデルを使用して、新しいデータや情報を自動的に生成する技術です。本講演では、医療分野におけるビッグデータを活用した研究事例について、生成 AI を用いて調査する具体的な手順や、従来の学术论文データベースの検索法と比較して、AI による分析の優位性を解説し、膨大な医療データから有益な情報を抽出し、新たな洞察や知見を提供する方法に焦点を当てます。一方で、生成 AI が生成する情報は、正確性が保証されない場合が多く、誤った情報や偏った結果が得られるリスクについても解説します。