

医療リアルワールドデータで拓く臨床疫学・薬剤疫学 研究の未来

筑波大学医学医療系 臨床医学域 社会医学グループ サイバーメディスン研究センター 教授 吉田都美

概要

- 医療リアルワールドデータは、日々の診療行為や薬剤処方によって生じるデータ群のことで、レセプト・DPCデータ、電子カルテ情報データ、健診データなどが含まれます。
- 私たちは、これまでノバルティスファーマ社、協和キリン社、エーザイ社等との受託研究を実施した経験を持ち、特定の疾患の罹患実態や、薬剤の処方実態、イベントや副作用との関連などの疫学研究を実施しました。
- 研究の更なる発展として、最先端の解析手法の導入やAI（機械学習、深層学習など）の応用、パーソナルヘルスレコード（PHR）やウェアラブルデバイス等との技術開発も視野に入れ、医療リアルワールドデータの可能性を高めます。

医療リアルワールドデータとは

医療リアルワールドデータは、日々の診療行為や薬剤処方によって生じるデータ群のことで、レセプト・DPCデータ、電子カルテ情報データ、健診データなどが含まれる。例：数百億のレコード情報

使用可能なデータベース群

電子カルテDB（2300万人）、診療報酬請求レセプト情報（700万人）、DPC（3000万人）、調剤薬局情報統合（大手5社3500万処方箋相当）、母子保健情報（4万5000人）、学校健診情報（150自治体20万人）、介護入所時情報等



小児科領域での疫学研究

母体の妊娠期抗うつ薬使用が出生児に与える影響の検討

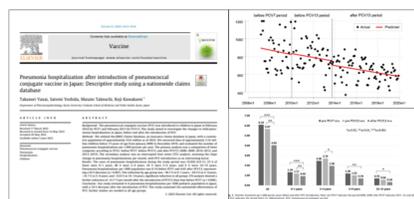
- 2005年から2014年までに出生した児を母親データとリンケージ、約2万7000人の母子ペアを解析
- 母親の妊娠期抗うつ薬使用は子の先天異常や自閉症スペクトラム障害に関連しない



Sasaki et al. *Maternal Health, Neonatology and Perinatology* 2019; 5:1.
Sasaki et al. *Congenital Anomalies* 2020; 60: 180-188.

小児における肺炎球菌ワクチン導入後の肺炎関連入院の変化

- 小児肺炎球菌ワクチンの公費導入前後（2013年）の肺炎関連入院の検討
- 約2万人の小児肺炎入院を特定、減少傾向



Yanai et al. *Vaccine* 2023; 41: 4313-4318.

企業との共同研究実績

ノバルティスファーマ社

- 我が国における小児喘息28万人の罹患実態を記述大規模レセプトデータにより明らかにした



Yoshida et al. *Journal of Asthma* 2020;22:1-7.

協和キリン株式会社

- パーキンソン病患者におけるイストラデフィリンの治療パターンに関する研究
- エーザイ株式会社
- 睡眠薬の切り替えに関する処方実態の研究
- 睡眠薬使用と転倒骨折リスクの評価に関する研究



Tanaka et al. *Expert Opin Pharmacother* . 2024 Aug 21:1-10.

腎臓内科領域での臨床疫学研究

ネフローゼ症候群入院患者における静脈血栓塞栓症(VTE)に関する記述研究

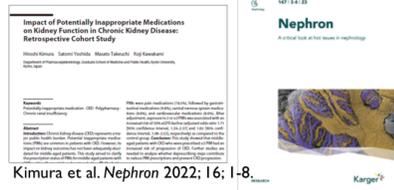
- DPCデータを用いて7,000人のネフローゼ患者を特定
- 性別（女性）、BMI30以上、敗血症、ループ腎炎、ステロイド投与などが危険因子



Shinkawa et al. *Nephrology Dialysis and Transplantation* 2020;13:gfaa134.

CKD患者における不適切薬剤処方が腎機能に与える影響の検討

- レセプトデータベースにより4.3万人のCKD患者を分析
- 2剤以上の不適切な薬剤処方が腎機能に影響を与えることを明らかにした

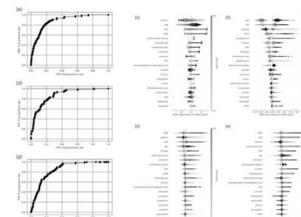


Kimura et al. *Nephron* 2022; 16: 1-8.

機械学習を用いたリアルワールド研究

電子カルテデータを用いたCOVID-19の入院患者の死亡予測モデルに関する研究

- 検査値を説明変数に用いた方が、用いない場合よりもCOVID-19の入院中死亡予測の性能はより高くなった



Hiraga et al. *Curr Med Res Opin*. 2023 ;39:1463-1471.