

最先端情報科学を 活用した腎臓病研究

川崎医科大学医学部 神田英一郎

KEY WORDS

- 慢性腎臓病
- 人工知能
- ICT
- ビッグデータ
- 機械学習

はじめに

加齢や生活習慣病とともに腎機能は低下するため、慢性腎臓病(chronic kidney disease : CKD)患者は増加傾向にある。CKDの進行および発症をいかに予防し進行を抑制するかが、患者および医療費の観点から重要な課題である。近年、人工知能(artificial intelligence : AI)や情報通信技術(information and communication technology : ICT)が発達したことにより、CKDの病態解明や治療にこれらの技術が取り入れられるようになってきた。本稿では、データサイエンスを用いた腎臓病研究について概説する。

I. CKD患者データベースの構築

CKDは包括的な疾患概念であり、その病態解明には、さまざまな因子を解析する必要があり、大規模な患者デー

タが必要となる。そこで、日本腎臓学会と日本医療情報学会は包括的CKDデータベース(J-CKD-DB)を構築した¹⁾。このJ-CKD-DBでは、全国の大学病院の電子カルテから、年齢・性別といった基本情報、処方、検査値などの患者情報が、標準形式(Standardized Structured Medical record Information eXchange : SS-MIX2)で自動的に抽出され、自動的にデータベース化される。自動データ抽出システムにより、これまでの患者データを用いた研究と異なり、データ入力の際に生じる入力ミスや入力負荷を軽減することが可能になっている。データベースの規模、精度、意義において、画期的なビッグデータといえる。このデータベースを活用した解析はすでに開始されており、その結果はCKD患者の実態(リアルワールド)を反映していると考えられる。経時的データの集積も始まっており、コホート研究だけでなくランダム化比較試験などへの活用も考えられ

Kidney disease research using latest information science.

Eiichiro Kanda (特任教授)

SAMPLE