

205 人工知能による臨床エビデンスの統合と体系化	山田 朋英
---------------------------	-------


【目的】 本研究の目的は以下の4つである。1. 重要な臨床議案に関し質の高いネットワークメタアナリシスを行い、臨床ガイドライン構築に貢献する。2. システマティックレビューの自動化を実現させる。3. 人工知能による臨床エビデンスの統合と体系化を行う。世界のビッグデータを、人工知能やテキストマイニングの技術を用い解析する。これはプレジジョンメディシンの実現に寄与する。4. AIを用い、現場の医療者の作業の省力化や効率化、日本の医療システムの維持と改善を目指す。

【方法】 人工知能 (RobotAnalyst) は、英国マンチェスター大学コンピューターサイエンス学科、英国国立テキストマイニングセンター (NaCTeM) で開発されたニューラルネットワークを介した人工知能である。RobotAnalyst は、文章を読んだ人が重要だと判断する暗黙の基準を学習 (ディープラーニング) し、多数の文書からその基準に沿ったものを抽出できる人工知能 (AI) である (<http://www.nactem.ac.uk/robotanalyst/>)。RobotAnalyst は、教師データを学習する際に、教師データに含まれる単語ごとに教師データとの関連性と単語同士のつながりに関して伝達情報量を通して数値化し、ニューラルネットワークを介し、特徴量として利用している。教師データを学習した後、新たに評価用に投入されたデータにも同様の処理がなされ、教師データによって付与された特徴量により、それぞれの文章はスコア化され、そのスコア (=正解である予測確率) を基に教師データとの関連性を評価した。


【結果】 煩雑な作業を、専門家の暗黙知を学んだ人工知能が代行することで、人間はより創造的で生産的な仕事に従事することが可能となった。

人工知能による臨床エビデンスの統合と体系化


Systematic review and meta-analysis using artificial intelligence (AI)




① Search for studies (MEDLINE, Cochrane, EMBASE, etc.)




② Quality assessment (Risk of Bias)




③ Synthesis or Meta-analysis





Artificial intelligence (AI)



Cochrane Japan

Employing AI techniques to perform systematic reviews can provide "high-speed, real-time", accurate, high-quality useful clinical evidence with little bias.