

福井県内科医会学術講演会（2023年11月25日 19:00-20:00）

特別講演 2

演題名：「消化器疾患と AI」

演 者：福井大学学術研究院医学系部門内科学（2）分野教授 中本 安成 先生

座 長：田中内科クリニック 田中延善

AI について、「強い AI」と「弱い AI」、ディープラーニングについて解説されました。

「強い AI」とは、人間の知能に迫るようになるか人間の仕事をこなせるようになるか、幅広い知識と何らかの自意識を持つようになったもの。「弱い AI」とはコンピューターは人間の心を持つ必要はなく有用な道具であれば良いとすることです。ディープラーニングはデータの背景にあるルールやパターンを学習するために、多層的（ディープ）に構造で考える方法ですが、一般的なデータ分析では入力データと出力データの関係を分析します。

消化器領域における AI の実用化について解説されました。日本では画像診断支援・診断系医療機器についての高い開発能力があり、また、医薬品創出能力を持つ数少ない国の 1 つとされています。画像診断支援プログラムは **Computer-aided detection/diagnosis (CAD)** と総称されます。専門医の行っている診断を代行し、専門医が不在の状況でも専門医同等の精度で診断できることと、専門医も含めて読影医の見逃し予防や質的診断の補助の 2 つがあります。日本では消化器疾患にて画像処理、内視鏡検査、病理関係が進んでいる分野です。画像処理関係では、眼科 AI にて眼底カメラ像の早期診断が可能です。胸部 X-P 検査では肺がんなどから得られた画像と診断を AI に読み取らせることで正確な診断が可能になっています。CT・MRI 検査では膨大な画像データを AI に読み取らせ学習させることで正確な診断に繋がることになります。内視鏡機器の開発製造は日本が先行している分野です。胃内視鏡・大腸内視鏡などの画像と診断を AI に読ませ学習させることで病変発見につながります。術者は内視鏡画像を診ながら、AI が指摘する病変をいち早く認識することが可能であり、見逃しを無くすとともに質的診断が可能となります。病理検査では、組織像と診断について、大量の組み合わせ情報を学習させることで病理診断の質が向上します。

IBM ワトソンは今まで IT の分野で活用できていなかった画像や言語、音声などの非構造化データを活用し人の意思決定を支援するサービスです。AI ホスピタルは AI を活用して医療の効率化や医療従事者の負担軽減などを目指したさまざまな技術・サービスの開発を行う一連のプロジェクトです。超高齢社会で医師の負担が増大することが見込まれるなか、AI が得意とする情報収集・データ解析を医師の代わりに行うことで、データに基づいた医療の提供や、より患者さんに寄り添い選択肢を増やす医療の実施が可能となります。コンビニ診療は、休日や夜間の時間帯に軽症患者が「夜間の方がすいているから」「昼間は仕事があるから」などの理由で病院の救急外来を受診する行動のことです。最後に、福井大学で試行されている AI 問診について紹介がありました。患者問診にて、AI の判断で質問を進化させることで診断に近づいていく仕組みです。AI が、経験豊富な医師に代わり、研修医でも正確な診断に導く時代が来ているとの実感がありました。未来における医療のありかたを考えると、AI の果たす大きな役割が期待されます。