

# 医療と人工知能(AI)

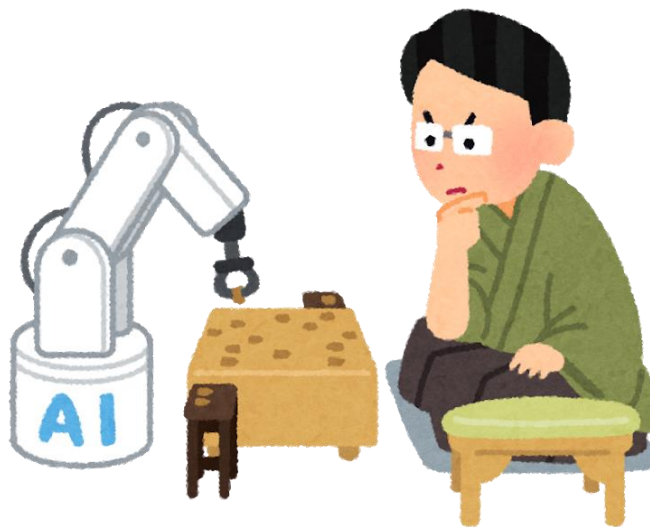
---

囲碁や将棋でプロ棋士の方々に勝利するほど進化した人工知能 (AI) ですが、医療の分野でも成果を上げることが期待されています。特に胸部 X 線像、CT 検査や MRI 検査などの医用画像を利用した診断は、AI との親和性がよいとされています。

AI の考え方は 1950 年代に確立し、医療分野ではこれまでも何回かブームがありました。1980 年代から始まったコンピューターを利用した診断の試みは、「コンピューター支援診断」としてブームとなりましたが、思ったほど受け入れられませんでした。コストパフォーマンスが良くなかったためか、商品として普及するまでには至らなかったようです。

今回のブームは、コンピューターの処理能力の向上、大量のデータを蓄えられるネットワーク環境、そして優秀なアルゴリズムが合わさってなっています。アルゴリズムの中では「ディープラーニング (深層学習)」という手法が牽引役のようです。これは、人間の脳神経系の仕組みを模したものの組み合わせを多層に重ねたモデルで、コンピューターにデータを入力して蓄える学習をさせ、その後はコンピューターが自ら学習することができるようするものです。これには質の高い大量のデータが必要で、継続して学習することでより賢くなります。コンピューターが自ら学習する領域は電源さえあれば休むことなく、疲労することもなく情報処理を継続できます。機械自体はいつかは壊れるでしょうが、きっと多数のバックアップがネットワーク上にあるのでデータが消失ことはありません。

ただ、現在のところ、AI は因果推論 (原因とその結果を推論すること) が苦手なようですし、AI 自体が思考したり、想像したりするわけではありません。AI が利用されるようになって、AI はあくまで便利で優秀なツールとしての利用でしょう。画像診断での AI の導入に肯定的なグループではこれから 10 年以内に CT、MRI 検査に実用化されるだろうと予測しています。現在の医師不足を補ってくれるものと期待していますが、最終的な診断や人の価値観に関わる治療法の選択などは人が行うべきものと思います。



【副院長兼放射線科診療部長 高橋 満弘】

