

# 人工知能と医療の可能性



三宅 淳

大阪大学国際医工情報センター  
教授

(サブ課題B 課題協力者)

人工知能は科学技術の革命であり、医療にも深く広範な影響をもたらすと思われています。画像解析は最も早く進んでいる分野です。X線、CT画像などの読影、細胞や組織の画像診断は国際的にも研究が進んでいます。iPS細胞などの分化誘導を、非侵襲・自動的に判断できれば再生医療に大きく貢献するでしょう。また、歩行などの運動は内臓疾患を反映する場合があります、多数の予備軍から治療の必要な人を選別する役割が期待できます。

深層学習（ディープラーニング）は物理の応用ではありません。「複雑系」という数学的な法則性で理解できないものを解析するために作られた全く新たな方法です。医療の診断では、指標が一つということではなく、外見、経緯、症状、生化学検査などのデータを用いて症状を分類する「カテゴリー化」が重要ですが、それを自動で行うものです。開発には日本の研究者が重要な貢献をしています。

医療画像、遺伝子解析や生化学検査は膨大な情報を生み出しますが、意味ある情報が十分な量含まれるとは限りません。深層学習を用いる上でどのようにデータを扱えばよいか、など、我々の研究を紹介しつつ、今後の発展方向などについても紹介したいと思います。