

「シンギュラリティ」という言葉を知っていますか？

大雑把に言うと、今流行の人工知能（AI）がこのまま能力を伸ばしてついには人間を上回り、様々なテクノロジーの進化とともに、もはや以前の生活には戻れなくなる分岐点のことを言います。かつては2045年と言われていました。しかしながら、皆さんご存知のように、将棋では名人が負かされ、囲碁においても世界チャンピオンがAIに太刀打ちできなくなりました。しかもあつという間に、その世界チャンピオンを破った囲碁ソフトが100回やっても一度も勝てないような強いソフトへとさらなる進化を遂げました。そのソフト同士が行う囲碁は、我々の知っている定石を凌駕し、俄かには理解できなくなっているようです。もはや、人間が人工知能には到底勝てない領域が出現してきました。

医療においても人工知能の応用が進んできています。特に機械学習という分野、さらに言うとディープラーニングという手法が画像解析に威力を発揮しています。その能力を活かして、例えばレントゲン写真やCTなどの放射線画像診断、また組織標本などの病理診断が試みられています。悪性腫瘍などの見落としを防ぐためのスクリーニングを行い、日常負荷の大きい放射線画像診断医や病理医の助けとなることが期待されています。また、アメリカの人気クイズ番組で歴代チャンピオンに勝利したことから一躍有名となったIBM社のワトソンが持つ膨大な情報処理能力を活かした自動診断への取り組みも進んできています。

機械学習で効果を上げるためには多くのデータが必要です。いわゆるビッグデータの利用があるからこそ、それらのデータから学習が可能となります。では、医療におけるビッグデータは十分なのでしょうか。確かに量としてはたくさんあります。レセプトといわれる会計情報は全国各施設から集まりますし、DPCという最も医療資源を費やした病名と若干の診療情報および会計情報が出せる病院も増えてきました。電子カルテは全ての施設の3割くらいが入り、そこからデータ収集も可能となってきました。それぞれにメリットとデメリットがありますが、今はそれぞれから取れるデータを相互に結びつけることができないか検討がされています。また、電子カルテに関して言えば、実際にデータを集めてみると、その正確性に問題があったり、取れるデータに限られていたりということが明らかになってきました。

コンピュータサイエンスにはGarbage in, Garbage out (GIGO)という言葉があります。ゴミのようなデータからはゴミのような結果しか出ないという意味です。たとえ人工知能を用いたとしても、その情報が正しくなければ、やはりそこから導かれる結論には疑問が残ります。ましてや我々が扱う情報は医療、つまり患者さんの命に関わるものです。我々医療情報に携わる人間は、流行廃りではなく、情報の洪水の中から必要かつ正確なデータを抽出し、的確な手段で解析へと導き、最終的には医療従事者や患者さんに還元することが重要です。今まさに、その役割を担う人が求められています。そして、タイトルの答えを自分自身で実感してみてください。

