

いまは人工知能（AI）の時代。AIは社会の中で広く活用されている。私は手塚治虫の漫画が大好きだ。氏は医学の道に進んだが、一人の医師としてではなく、一人の漫画家として世界に影響を与えた。病气や人間を治す小医・中医よりも、国家を治す大医だったと思う。鉄腕アトムやブラックジャックで治虫の哲学を発信し、未来の夢を表現した。その中にはロボットや、コンピュータ技術、AIの概念が含まれていたといえよう。

先日、将棋界で藤井聡太氏が三冠のタイトルを獲得し、大きな話題となった。背景にはAI将棋を最大限に活用して深く研究していたことがある。近

頃はTV将棋専門TVチャンネルでライブ対戦が放映中。一手毎に相互の勝率が刻々と変化し、わずか一手で大逆転も。評価が数値で伝わるため、視聴者は緊張感をもって愉しめる。

関連ニュースとして、弁護士杉村達也氏が開発した将棋ソフト「水匠2」がコンピュータ将棋の世界大会で優勝した。プログラム開発は非常に難しい。というのは、将棋が有する特殊なルールにより、敵の駒を取り上げた後、その駒を再びいつでもどこでも打つことができるため。すでに、将棋ソフトの棋力はプロ棋士を超え、対人間の時代は終わったとも評される。

そのAIであるが、実はすでに医学

界や医療界に導入されてきた。いくつか具体例を挙げたい。まず、X線写真の読影がある。以前から応用されているのが、女性の乳がん検診。X線写真を放射線医の専門家がみても、人間の目では1mm以下の詳細を判読できない。一方、コンピュータは簡単に0.1mm程度の映像を読み取り判断できる。数百万件の画像を学び実践するAIの診断率は確かに高い。疲れることなく、日夜仕事を続けられる。

次に、内視鏡の映像の場合。内視鏡AIでは、癌の病変がみつかり、ライブのように検査中にその箇所が自動的に強調表示される。AIはすでにあらゆるタイプの癌の映像をデーター

ラーニングで学び、該当する所見が現れると同時に、知らせてくれるからである。これは診断の補助となり、早期診断や治療に生かすことが期待される。

他に、不整脈を有する患者の場合、二十四時間身体に装着する検査「ホルター型心電図」がある。一日に約十萬回の心拍動波形が紙に印刷され、その波形を循環器専門医が見て異常波を探し、診断してきた。その際、詳細な波形を、百分の一秒単位で測定しなければならぬ。こんな状況でAIが活躍しており、クラウド上で自動解析してくれるようになった。

以上のように、AIはすでに医療の分野で活躍してきている。AIの優れた点として、次の三点があるという。

①あまりにも大量のデータの中から、重点的に判別すべき箇所を抽出するのが最も得意、②重篤な病气に対して、

見逃しを防ぎ、早期発見や治療につながるべく、③認知バイアスや疲労によるミスがなく、再現性よく病変候補を検出。たしかにそう思う。人間との関係性はいかがなのであろうか？

医療にコンピュータが導入された時期、こんなコメントが。「①画像診断の放射線医、②手術をする外科医、③患者を診て診断する内科医、この三者は将来どうなるのか」と。この中で、①AIの眼は人間の眼より優れているようだ。②手術は人間だけではなくすでに手術支援ロボット「ダビンチ」が活躍している。外科医は加齢により手が震えたりするが、ロボットは細かな作業も完璧で疲れない。AIが導入されると、外科医の判断や技術を短期間に追い越すかもしれない。

③は今後も必要で残るだろうとされていた。しかし、AIは患者との問診

にも有用と確認。患者の症状から、AIが診断名を確率が高い順番に示し、検査の順序も示すことができる。内科医の私は主に、糖尿病やプライマリケア、統合医療の領域に関わっている。私ができることは、患者の生物・心理・社会的な三軸に沿って総合的に判断し対処していくことである。これからどのように医療界が変わっていくのか、注視していきたいと思う。