

産業保健と人口知能(AI)について—AIで働き方は変わるか？

(講師) 筒井 保博先生

産業医科大学生体化学研究所 非常勤講師

日立金属株式会社九州工場 産業医

(司会) 辻 正弘先生

株式会社日立ソリューションズ 健康管理センタ 名誉センタ長

健康管理コンサルタントセンター 幹事

現在、人工知能（以下 AI）はさまざまな分野において急速に広がり、技術進歩の速さには目を見張るものがある。産業保健の分野においても、AI が本格的に導入される時代はそう遠くない。そこで今回のヘルスケア研修会は、AI の現状に詳しく、産業医を続ける傍ら、産業医科大学生体科学研究所の非常勤講師もされている筒井保博先生を講師にお招きした。AI という技術との向き合い方からシステムの事例、現状、具体的な導入方法まで、非常に内容の濃い講演となった。

講演の冒頭、「今日の講演は、来月には古い情報になる。それほどの勢いで AI は進歩している。だから今日はハウツーではなく、考える材料を持ち帰ってほしい」と切り出した筒井先生は、「新しい技術が現れれば、働き方は必ず変わる。AI を避けて通れない時代が来た今、AI とどう向き合い活用すべきかを考えていないと、振り回されることになる」と述べた。



筒井先生は、まず AI 搭載のロボットやスマートフォン、映画など身近な話題から、AI ブームの歴史と現状、取り巻く環境について解説した。そして、今注目されている技術・ディープラーニング（深層学習）について「ディープラーニングの登場により、AI は新たな進化の局面を迎えた。従来技術と比べ非常にシンプルな構造で、コンピュータの根幹である論理計算をせず、条件分岐もない。当然データの前処理も不要である。これにより、初心者でも取り組みやすくなった。大まかに特徴を捉え、次を予測する技術なので、外れ値の扱いも容易になる」と評価した。

次に、日本および海外における、技術者の動向について言及。中国やアメリカでの現状、日本の AI 技術の遅れについて危惧し、「会社のトップが昔の AI のトラウマを引きずっている間に、中国やアメリカにどんどん追い抜かれていく。研究費の少額さも、日本の大きな問題である」と指摘した。

続いて、昭和大学とオリンパスが共同作成している、内視鏡画像診断支援システムのソフトウェアを取り上げ「国内多施設後ろ向き性能評価試験では、感度 96.9%、正診率 98.0%と立派な結果が出ている。これがあれば、私の仕事も楽になるだろう」と期待を口にした。

中盤、AI を導入する方法について説明した筒井先生は、「松竹梅でいえば、医者は松クラス。しかし初めから松レベルの人は極僅か。だから、まず梅クラスの AI に教えてもらう。そうすれば数か月間で、梅クラス AI 以上の腕になるのは間違いない。追い抜いたら、次は竹クラスの AI に学ぶ。ステップアップのためのツールとして、AI を使うのは非常に有意義だと思う」と語った。

また現時点で筒井先生お勧めのソフトを幾つか紹介し、その画面を示しながら具体的な手順やテクニックを伝授。そして「今、使い始めれば 5 年後には、きっとエキスパートになれる。わからないことは私に聞いてもらっていい」と会場を沸かせた。

AI という技術は、データを学習したら捨てる、の繰り返しで成り立っている。そのため扱えるデータの数は無限大。AI が導き出す結果は毎回異なり、それをどう扱うかは人間が判断することである。そして AI にも得手、不得手がある。予測は得意だが、データの分析能力は極めて低く、不可能に近いというのが AI の特性。つまり、複雑で繰り返しの多いデータ処理、という医療分野において最も負荷のかかる作業が、実は AI が一番得意な分野といえる。

こうした特性からみても、医療分野と AI 技術は非常に相性が良く、方法次第でコストパフォーマンスの向上が期待できる。筒井先生は「医療分野の業務の多くはアナログなので、AI を導入するのは非常にベネフィットがある。今後 AI の活用が広がれば、専門家が充分にいない地域、ひいては途上国などにおいても、AI 化した医療機器の役割が、大きくなって

いくだろう」と語った。

さらに、スクリーニング作業を例にあげ、「1日に何十枚も処理すると人間は疲労しクオリティーが落ちてくるが、機械が疲れることはなく、いつまでもクオリティーを維持できる。こういう業務については、AIに頼る方が安全といえるかもしれない」との見解を述べた。

最後に筒井先生は、総務省によるAIデータ利活用の構想に触れ、「産業保健分野におけるAI利用は始まったばかりだが、開発が進めば大きな発展が見込まれる。医療従事者がAIにより習熟することで、医療そのものへの応用を、さらに加速させられると思う」と締めくくり、講演を終えた。