

記念講演 (本文は、JECC 主催「2017年度優秀保守技術者表彰式典」の記念講演を要約したものです)**脳を知って脳を生かす**

講師 東京大学薬学部教授 池谷裕二

講師 東京大学薬学部教授
池谷裕二

東京大学薬学部教授。科学技術振興財団さきがけ研究員。東京大学大学院薬学系研究科にて薬学博士号を取得後、東京大学薬学部助手、コロンビア大学生物科学講座客員研究員、東京大学薬学部講師、同大学薬学部准教授を経て、2014年から現職。専門分野は大脳生理学。海馬の研究を通じて、脳の健康について探究を行っている。

本日はお招きいただきありがとうございます。また、受賞された皆様、おめでとうございます。ご紹介いただいた通り、私は脳の研究者ですので、本日は「脳を知って、脳を生かす」という観点からお話をさせていただきます。

**自分の常識にとらわれずに
物事を観察することが大切**

私は、脳の論文を毎日100本以上読むことを習慣化しているのですが、こういったことを繰り返していると、興味深い論文が見つかることがあります。

ある論文に、クルマの車種別に、交通マナーを調べたものがありました。この結果を見ると、高級車ほどマナーが悪い。これはクルマに限らず、人のあらゆるケースにおいて、年収や肩書き、階級を調べると、一貫した

傾向があります。上流階級ほどモラルが低いのです。

でも、この結論に飛びつくのは、ちょっと早いですよね。つまり、出世したからモラルが低くなったのか、モラルが低い人だから出世できたのかが分からないのです。

そこで、皆さんに次の実験アンケートについて考えていただきたいのですが、シマウマの模様は、①白地に黒しま、②黒地に白しま、のどちらでしょうか。どちらかというところ①と答える方が多いと思います。ところが、これと同じ質問をアフリカですると、軒並み②なのです。

なぜかという、アフリカの人たちの肌は黒く、そして、黒い地肌の上に白いペイントで化粧をする文化があるので、黒地に白で書いたように見えるそうです。

このように、脳はついつい自分の基準でものを当てはめて、見てしまいます。したがって、自分の常識にとらわれずに、物事を観察することが大切になるのです。

**人間も人工知能も
学習の成果は突然現れる**

私は、脳の中でも記憶や学習、成長など、一言でいうと「可塑性」を専門にしています。その中で、皆さんに今日お伝えしたいのは「勉強の成果は突然現れる」ということなのです。勉強すればするほど、成績は上がりますが、直線的に上がるのではなく、急に成績が伸びる瞬間があります。この成長曲線を「ロジスティック曲線」といいます。これは勉強だけではなく、趣味や遊びにも当てはまります。そして、ディープラーニングを利用した人工知能も同じ曲線で成長すると言われていました。

人工知能が、特に得意なのは対戦型のゲームです。人工知能は、人工知能同士で競わせれば、お互い切磋琢磨して上達していきます。2016年の3月に、人工知能が囲碁の世界チャンピオンに勝利しました。人工知能界では「人類最後の砦は囲碁である」とまで言われていたもので、これは非常にエポックメイキングな出来事でした。

しかし、なぜ今、人工知能と人間が戦っているのです

しょうか。原点に戻ってみると、人間は、苦手とするものを代理で行わせるためにコンピュータを作りました。

急に成長したからといって敵同士にならなければいけないのか。少しきつい表現をすれば、人工知能の開発者の一部は、人工知能の発展のさせ方を間違えているといわざるをえないと思います。

今後は、順応力や適応力が 今まで以上に求められていく

2016年の12月に、アメリカ政府が出した人工知能に関する報告書に、「今ある仕事の47%は人工知能に奪われる」という記述がありました。しかし、これはそれほど重要なことではありません。現在の日本でも半分以上の人が転職を経験していますよね。ですから、「人工知能によってなくなる仕事があるはず」といういい方がいいと思います。

では、人間にしかできない仕事とは、何でしょうか。

芸術やクリエイティブなことを挙げる人がいますが、人工知能は新聞記事も書く、作曲もする、絵も描く。実はこのようなことは人工知能の方が得意なのです。

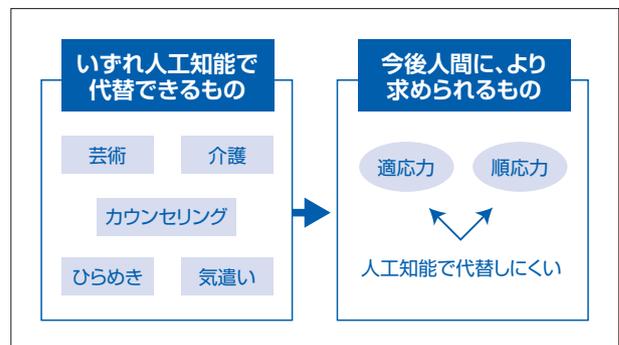
それでは、一体、何が人間らしさなのでしょう。これは我々人工知能の専門家にも分かりません。なぜなら、比較する人工知能がまだ成長段階にあるからです。

今は、ある意味、すごく面白い時代で、人間らしさの輪郭がぼやけているのです。

いずれにせよ、これからの人間には、どのような時代



(図) 人工知能で代替できるものとできないもの



になったとしても対応できる、順応力や適応力というのが要求されていますし(図)、そういう力を育てる教育が大切になってくると思います。

重ねて本日受賞された皆様、本当におめでとうございました。