

これからのAIの話をしよう(日本編)：

## 人工知能開発は「儲けないと意味がない」 東大・松尾豊さんが見た“絶望と希望”

<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1809/25/news029.html>

日本が人工知能開発で世界と戦う上で可能性のある分野や領域は。日本国内におけるディープラーニング研究の第一人者である東京大学の松尾豊特任准教授に聞く。

2018年09月25日 08時00分 更新

[松本健太郎, ITmedia]

日本企業は世界とどう戦っていけばいいのか。競争力を高める一手段として、人工知能(AI)開発に注目が集まっている。日本国内におけるディープラーニング研究の第一人者である東京大学の松尾豊特任准教授は「シンプルに、日本企業が世界で大きなシェアを占める領域が何かを考え、そこにディープラーニングを組み合わせればいい」と話す。

- インタビュー前編：[なぜ日本は人工知能研究で世界に勝てないか 東大・松尾豊さんが語る“根本的な原因”](#)

人工知能の研究、開発、ビジネスへの活用——何をする上でも、まずは企業がどうもうけるかを考えることから全てが始まるという。産学連携の重要性や、日本が人工知能開発で活躍できる分野、日本企業で働く人たちが個人レベルでできることなどを聞いた。

(聞き手:デコム松本健太郎)

(編集・構成:ITmedia村上)

### 企業がもうけないと意味がない

---

——日本は、人工知能開発への投資や支援という観点からも、米国や中国に遅れているといわれています([関連記事](#))。その問題はどうか解決すればよいのでしょうか。



日本国内におけるディープラーニング研究の第一人者である東京大学の松尾豊特任准教授

松尾さん まずは企業がもうけないと意味がないと思っています。

企業がもうけて税金を納めることで、ようやく大学にもお金が回ってくる。もともと国ができることはそんなになので、文句を言っても仕方ありません。大学側も、もっと企業の役に立つことを考えるといいと思います。

そもそも、大学はなぜあるのか。僕は大きく2つの役割があると思っています。1つは、さまざまな分野の専門家がいるという価値。基本的には自分が信じたことをやり続けることにバリューがあります。経済的なインセンティブではなく、知的

好奇心で動く研究の社会的な意義はとても大きい。ですから、競争的資金によって競争させるというのはそもそもはそぐわない。

その上に、2つ目の産業的・社会的なバリューが築かれます。例えば、産業界が「△△という産業における知見を体系化する必要である」というときに、そうした知識を体系化し、先端の研究を行うということです。

産業や社会の要請に対して、研究者は真摯に向き合う必要があると思います。競争的資金という仕組みもある程度必要ですし、さらに言えば、きちんと企業や産業の役に立つことでサポートしてもらうという、共同研究の体制作りも重要です。

もし研究費として大きな予算が欲しいなら、産業界の役に立つことを考えなければいけないでしょう。

——GoogleやFacebookのように、自社で研究所や研究チームを抱え、その分野の第一人者たちが人工知能研究に取り組んでいるケースもあります。改めて、大学で学ぶべきことは何なのかと考えさせられます。

先ほど産業界の役に立つことを考えるべきと言いましたが、資本主義の世界から見た「大学の基礎研究の在り方」はもう少し精緻に考える必要があります。僕は「一山越える」ことが大事だと思っています。しかし、「二山」「三山」越えた先にあるものを（少なくとも2つ目のバリューにおいて）やる必要があるのかというのは、もっと精緻に考えていいのかもしれません。

企業から見ると、研究のアウトソーシング先にもなるはずですが。本質的には、基礎研究は複数の会社がばらばらにやるよりも、まとめた方が効率が良い。異なる企業同士が協同で大学にアウトソーシングする可能性もあると思っています。



インタビュアーの松本さんと松尾さん

## 松尾研の特徴は「企業へのリスペクト」

---

——大学と産業界の間には断絶があるのでしょうか。

欧米に比べ、大学と産業界の連携は弱いと思います。根本的な問題は「日本の研究者はお金もうけの大変さを理解していない人が多いのではないか」ということです。人材の流動性が低いので、企業で働いた方も少ないし、ましてや起業したことがある人はほとんどいない。

もうける方法を発明し、それをスケールさせているという点で起業家はすごいわけですし、世界的な大企業を作りあげた創業者、経営者は本当にすごいわけです。ところが、研究者の多くは、心の中でお金もうけをばかにしていて、賢い自分がちょっとやればそれくらい簡単にできると考えている人が実は多いと思っています。

だから「どうすれば企業に貢献できるか」という発想が生まれてこない。企業の成長に役に立つことと、技術の転換期で企業の力になることがどれだけ重要かを、実感として理解していない。シリコンバレーでは大学の先生も起業し、苦労しているので、事業を大きくすることの大変さと大学の役割をよく分かっています。

仮に僕の研究室が他の研究室と違う点を1つだけ挙げろと言われれば、1人で事業を大きくした起業家や、もうかる事業をスケールさせた世界的な企業に対して、大きな尊敬の念があることです。その役に立ちたいという思いが、研究室全体に根付いている。僕たちは企業に対して大きなリスペクトがあります。そして、最先端のAI技術がその役に立てるはずだと思っている。

企業側も、そう思ってもらえたらうれしいじゃないですか。そうやっていろんな信頼関係ができていくのが大事で、大学と企業どちらかだけの問題ではありません。

——企業はもうける仕組みを作りつつ、基礎研究にもバランスよく取り組んでいくとよいのでしょうか。

いや、基本的にはもうけることが大前提です。長期的にもうけるための選択肢の1つとして長

期投資があります。もうけることが先にあって、それを持続させるために基礎研究があるといい、という順番です。

企業がもうけて余裕ができると科学技術への投資ができる。戦後の日本も、そうした流れを経て結果的にノーベル賞を受賞する日本人も出てきましたよね。

## 人工知能で日本が活躍できる分野・領域

---

——企業がもうけることの大切さが良く分かりました。日本はどういった分野・領域なら人工知能でもうけられると思いますか。

すごくシンプルで、日本が世界レベルでシェアを獲得している分野は何かを考えればいいんです。自動車、産業ロボットだけでなく、素材系、部品系といろいろな分野があります。グローバルニッチと呼ばれる分野もたくさんあり、そういった分野は勝ち目があると思います。

現在のディープラーニングの大きな応用先は画像認識で、要はコンピュータに「目」ができます。例えば、機械メーカーが画像認識で作業を自動化したり、新しい製品を作ったりというのは意外とすぐにできます。

逆に、インターネット上の画像認識はやり尽くしてしまい、もうあまり使い道がない。画像検索やFacebookのタグ付けの精度がちょっと上がることにどんな意味があるのか。



それよりもリアルな世界で、製造業、農作業、食品加工などの手作業が自動化できる方が大きい。シェアが高いところは早いうちに取り組んだ方がいい。

ゼロから世界シェアを奪うような製品・サービスを考えるのは大変ですが、すでに世界シェアをかなり獲得している製品・サービスを起点に考えた方が勝ち目があるという、割と単純な発想です。

——例えば「技術はあるけどディープラーニングの知識はない」というような町工場の技術者はどうすればいいのでしょうか。

トランジスタができたときと同じで、基本的には他の人の作り方をまねすればいいんです。若い人がいるなら、その人がディープラーニングを勉強すればいい。

もともと技術はあるのだから、今の加工技術やベテランの熟練技術をディープラーニングとどう組み合わせたらいいかを考え、機械を作ってしまうといいでしょう。そして、それを売ってもう



ける。

要は再投資の回転数が大事で、AmazonやFacebookはそれができているので短期間で大きく成長できた。現代は非常にチャンスにあふれた時代で、トランジスタや内燃機関などの大きな変革をもたらす技術が再び登場したようなものなんです。

——松尾さんのお話を聞いていると「ちゃんと勉強しましょう」のひと言に尽きると感じます。

そうですね。あとは若い人にチャンスを与えて下さいと。僕は高専に通っている学生が特にチャンスだと思っています。ハード面のことが分かっているので、ディープラーニングを勉強すればかなりの強みになります。彼らは時間があれば、あっという間にマスターするでしょうし、頑張っ  
てほしいですね。

「大企業が動かない」のは仕様 「そういう設定のゲーム」と思ってプレイする

---

——大企業がダメだと嘆いていても仕方ない。可能性のある所に目を向けましょうと。

面白かったのが、僕があるとき日本社会の問題点についてぼやいていたら、ドワンゴの川上さん(カドカワ川上量生社長、ドワンゴCTO)が「そういう設定のゲームだと思ってプレイした方がいい」と表現していたことです。

——どういう意味でしょうか。

RPGの中でドラゴンが村を襲ったことに対して「そもそも村を襲うなよ」「こんなにモンスターが出てきてひどい」と言っても意味がないですね。そういう設定があると分かった上で、どう戦っていくかを考えてゲームをプレイしていく。

歴史的に見ても、大企業が立ち上がっても何も生まれない可能性の方が高い。それならそういう設定だと仮定して、自分がどう振る舞うかを考えた方がいいでしょう。

——「先読みして動けるプレイヤーが強い」という話につながりますね([インタビュー前編](#))。人のせいにするのではなく、自分の責任で動きましょうと。

そうです。みんな「国が」「大企業が」と言いますが、今の時代をシミュレーションゲームのように捉えてプレイした方が面白いですよ。現代は、日本という安定していた国が米中の両大国に挟まれて弱ってきている、少子高齢化で社会のさまざまなところで制度疲労が起きている、大企業がどんどん倒れている、という設定です。かなりハードモードのシナリオですが、決して“無理ゲー”ではありません。

もちろん、不安定な時代なのでいろいろなことが起こりますが、うまく振る舞えばすごく良いこともたくさん起こると思います。お城は荒らされているけど、宝物がいっぱい落ちているような状態。常に「お城は平和です」というような人生だと面白くないですね。僕はこのゲームをクリアする「勇者」が若い人の中からたくさん出てきて欲しいと思っています。

## インタビューを終えて

---

松尾さんの抱えておられる「絶望」と「希望」は、本来ならこの前後編のインタビューでは書き記せないほどあると松本は感じました。

インタビュー公開後は、人工知能開発競争における日本の立場や、松尾さんの見解について、ソーシャル上でさまざまな議論がなされると思います。取材の中で印象的だったのは、松尾さんがこれからを担う若者に対して大きな希望を持たれている点です。

誰かが何かをしてくれないことを嘆くよりも、自分だったらこの世界にどんなインパクトを残せるかを考えた方が、確かに面白い。才能ある若者たちを、松尾さんのような“大人”たちが支援してくれる世界には希望があります。

この“想い”が日本中でこれから動こうとする若者たちに届くことを願います。

## 著者プロフィール: 松本健太郎

---

株式会社デコム R&D部門マネージャー。セイバーメトリクスなどのスポーツ分析は評判が高く、NHKに出演した経験もある。他にも政治、経済、文化などさまざまなデータをデジタル化し、分析・予測することを得意とする。本業はインサイトを発見するためのデータアナリティクス手法を開発すること。

著者連絡先はこちら→[kentaro.matsumoto@decom.org](mailto:kentaro.matsumoto@decom.org)



## 編集部より: 著者単行本発売のお知らせ

---

人工知能に仕事を“奪われる”、人工知能が“暴走する”、人工知能に自我が“芽生える”——そんなよくありがちな議論を切り口に、人工知能の現状を解説してきた連載「真説・人工知能に関する12の誤解」が、このたび、書籍「AIは人間の仕事を奪うのか? ～人工知能を理解する7つの問題」として、C&R研究所から発売されました。



連載を再編集し、働き方、ビジネス、政府の役割、法律、倫理、教育、社会という7つの観点から、人工知能を取り巻く問題を理解できる構成に仕上げています。この本を読めば、人工知能の“今”が大体分かる——連載を読んでいた方も、読んでいなかった方も手に取っていただければ幸いです。本書の詳細は[こちら](#)から。

## 関連記事

---



[なぜ日本は人工知能研究で世界に勝てないか 東大・松尾豊さんが語る“根本的な原因”](#)



なぜ日本はAI(人工知能)の研究開発で米国や中国に勝てないのか。ディープラーニング研究の第一人者、東京大学の松尾豊特任准教授が日本の問題点を解説する。



#### AI時代に生き残る人たちは 私たちは“AI人材”を目指すべきなのか

最近よく聞く「AI人材」とは何なのか。政府も企業も世界で戦えるAI人材育成に力を入れている。



#### AIは“美しさ”を感じるか ディープラーニングの先にある未来

美意識や言葉にできない感覚は人間だけの特権なのか。世界のエリートビジネスマンが注目している“美意識”をめぐり、コンサルタントと人工知能の専門家が異色対談。



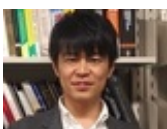
#### 「AIが仕事を奪う」への疑問 いま、“本当に怖がるべきこと”は

「人工知能が原因で失業する」。しばしば、AIはこうした脅威論の文脈で語られることがある。AIは本当にそこまで怖いものなのだろうか。



#### AIコピーライターの衝撃 広告代理店は今後どうなる？

人工知能はセミプロクリエイターを駆逐するか？ AIコピーライター開発者と雑誌編集者による、「言葉」をめぐる異色対談。



#### 「日本人は働きすぎ」 AI失業時代、ベーシックインカムで解決を 井上智洋さんに聞く

AI時代は、もう人間は働かなくていい？ 経済学者の井上智洋さんが「AI時代のベーシックインカム」を説く。

Copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.

