

# 人工知能から考える社会科学部のあり方\*

異文化コミュニケーションゼミ

須田将太郎、福田修斗、藤垣祐香、山崎真実

## 1 はじめに

近年の目覚ましい通信技術の発展の中、とりわけ注目を浴びているのが AI、すなわち人工知能である。この AI は単なる機械的な作業にとどまらず、例えば作曲など芸術の範囲にまで進出してきている。作曲という人間の中でも才能を持った限られた者にしか行えなかったことを、AI が代行できるようになったのである。つまり、AI は私たちが感じている以上に、人間の生活に密接した存在になりつつある。この AI に対して覚えるある種の危機感に、「社会学に未来はあるのか」という問いの答えが見つかるのではないだろうか。本稿では、今後 AI が社会に及ぼす影響を社会科学的なアプローチから論じ、人工知能に関わる諸問題を通して社会科学部のあり方について考察する。

## 2 人工知能とは

まず本論では、AI というものを「人工的に作られた人間のような知能、ないしはそれを作る技術」(松尾, 2015, p 44) と定義する。AI は、大きく 2 種類に分類できる。1 つ目はハード型 AI と呼ばれ、人間の脳に近い思考が可能なものである。ドラえもんやターミネーターなどが、その代表例であると言えるだろう。2 つ目はソフト型 AI と呼ばれ、特定の分野においてではあるものの、人間が知能を使って行うことを、コンピューターによって驚くべき効率で行えるものである。例えば、将棋電脳戦で登場した電脳棋士のポナンザ、人間の感情を認識し接客ができるロボットのペッパー、アマゾンなどのネットショッピングサイトなどでよく見られる関連広告の選択にも AI が使われている。

このように、AI には 2 つの種類があるが、昨今の現状ではハード型 AI については見通

---

\* 本誌掲載に当たって、社会科学総合学院花里香教授の指導の下に作成された。

しが立っておらず、ソフト型 AI が主流となっている。そこで本稿では、様々な分野で活躍するソフト型 AI に焦点を絞り、AI が今後社会にどのような影響を与えていくかを考察する。

しかし、その議論の前に、最近の AI ブームを引き起こした要因に不可欠なディープラーニングと呼ばれる学習機能について説明しなければならない。ディープラーニングとは、AI に大量の情報をインプットし、そのインプットした情報の中から AI 自身が一定の法則性を見つけ分類していく学習方法である。新しくインプットしたいデータを、その中でどこに分類するかまで AI 自身が行う。これが、かつての AI と現在の AI の能力の大きな違いである。このディープラーニングという機能が完成されたことで、AI の情報処理能力は飛躍的に上がったと考えられる。

### 3 人工知能が労働に与える影響

次に、この驚くべき情報処理能力を持つ AI が、今後社会に与える影響を「労働」という観点から考える。表 1 は、AI と人間の分業の結果、2045 年にどの職種が AI によって代替される可能性が高いかを示している (Frey & Osborne, 2013 を参考に作成)。

表の左側は、AI に完全に代替され、人間自らが行う機会がなくなっていく可能性が非常に高い職種群である。例えば、コールセンターの従業員やレジ係、タクシー運転手などである。これらの職種は、将来的に情報処理能力が高い AI に仕事を完全に奪われてしまうという点から考えると、高度な大量の知識をベースに反復作業を行う職種として分類できる。特にタクシー運転手は、現在自動運転の技術が飛躍的に伸びているため、存続が危ぶまれる職業だと考えられる。

表の右側は、AI が台頭してきても完全にはなくなることはないと考えられる職種である。例えば、医師や教師、弁護士、作家やクリエイターなどがあげられる。芸術性や独創性を売りにした仕事や、人の内面に踏み込む仕事などがこれらの職種の特徴である。しかし、このような職種であっても、AI の影響を全く受けないわけではない。例えば、教師は子供と向き合うという本来の仕事以上に、事務処理にかなりの時間を割いていると言われる。その事務処理を AI に任せることができれば、子供と向き合うという本来の仕事に専念することができ、よりよい教育を達成することができるはずだと考えられる。

このように、AI は労働面だけを見ても非常に影響力が大きい。影響力がこれほど強い AI を、簡単に社会に導入してよいはずがない。新しいものを導入する際には、多角的な視点で導入後の世界を予測し、AI の本格的な導入によってどのような課題が生じるかを考える必要がある。その「多角的にものを見る」ことを学ぶ場を実現しているのは、まさにこの早稲田大学社会科学部なのではないだろうか。

表1 AIと人間の分業の結果の予測

仕事が「奪われそう」な職種	確率	「奪われそうにない職種」	確率
電話による販売員	99%	医師	0.4%
データ入力	99%	小学校などの教師	0.4%
銀行の融資担当者	98%	ファッションデザイナー	2.1%
金融機関などの窓口	98%	エレクトロニクス技術者	2.5%
簿記・会計監査	98%	情報通信システム管理者	3.0%
小売店などのレジ係	97%	弁護士	3.5%
料理人	96%	ライター・作家	3.8%
給士	94%	ソフトウェア開発者	4.2%
タクシー運転手	89%	数学者	4.7%
理髪業者	80%	旅行ガイド	5.7%

出典：Frey & Osborne（2013）を参考に作成。

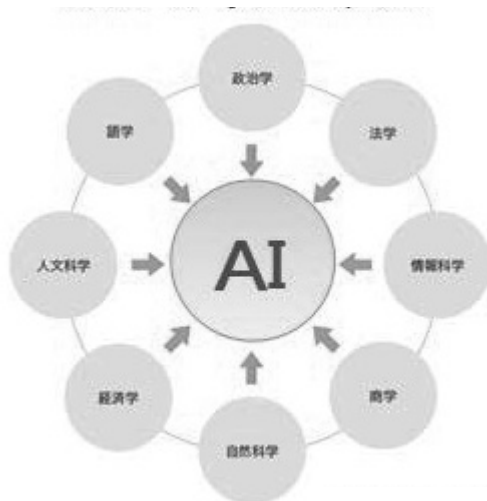
#### 4 社会科学の観点から考える AI

物事を多角的に見る力を培い、社会に貢献する人材を育てることを目的としている社会科学部は、刻一刻と変化する世界にとって必要不可欠な人材養成機関であることは疑いようがない。では、そのような学部における社学的アプローチを用いると、AIをどのように捉えることができるのだろうか。

その前に、物事を多角的に見る力を強調する早稲田大学社会科学部について、具体的に見ていきたい。私たちが所属する社会科学部には、大きく3つの特色がある。それは「学際性」、「専門性」、「臨床性」である。今解決しなければならない課題を、より深い知識をもって、より広い学問分野の見地から考察していくということだ。では、具体的にどのような分野が存在するのだろうか。少なくとも、図1が示すように、政治学、法学、情報科学、商学、自然科学、経済学、人文科学、語学の8つの学問分野がある。ここでは、この8つの分野の中でAIに関する諸問題について考察する。

まず、政治学的観点から見ると、もしAIが軍事力に直結する力を持った場合、AIの技術力が国家力に大きな影響を及ぼす。続いて、法学から見ると、AIによる事故が起きた際、その事故の責任は人間にあるのか、AIにあるのか、責任の所在に関する問題が起こりうる。また、大容量のデジタルデータであるビッグデータは、プライバシー保護のための安全性確保についての懸念があり、その点においても法の整備が必要とされる。情報科学の視点から見ると、情報科学ではAIがプログラミングの中核を担っているため、より効率的で効果的な学習機能をどう作るか、より正確なアウトプットを可能にする方法は何かといったことが問題になる可能性が高い。商学的観点からは、AIの参入により生まれる新たな市場の展開が問題としてあがるだろう。自然科学的な視座からは、AIが自然科

図1 AIと社会科学部の分野



(早稲田大学社会科学部 HP を参考に作成)

学の領域に導入されることによって環境問題の解決ももちろん期待されているが、データの危うさなどから、逆に自然環境の悪化も懸念されている。例えば、水田付近の害虫を駆除するようプログラムされた AI を搭載する殺虫マシンを放ったところ、見事に該当する害虫だけが駆除されたという実験報告もある。しかし、その虫がそのエリアで全滅することで、当然生態系のバランスが崩れる。今後は、これに類似する多くの問題が生じると考えられる。経済学の観点から見れば、前述したように、AI が人間の職にとって代わることで、新しい雇用を生み出しつつも失業者が増えることが予測される。それにより有効需要が下がり、消費を促す方法などが課題として出てくるだろう。人文科学の中で考えると、AI によって徐々に機械が人間と同じようなことができるようになった時、人間と AI の違いはどこにあるのかが問われるだろう。人間としてのアイデンティティの確立が危ぶまれ、AI を通じて「人間とは」という議論が巻き起こるに違いない。語学の点から見ると、身近な例が思いつく。ネット上の翻訳機能は、現在非常に充実している。しかし、その正確性にはまだ問題が残っている。より「文脈」を読めるようにするためにはどうすればよいかといった課題が、今後しばらくの間なくなることはないだろう。

このように、AI を 1 つの例にとっただけでも、社会科学部には多様な視点から学べる環境がそろっていることがわかる。この学部では、多元的、複合的な洞察力と、多様な価値観をもって学ぶことができるのだ。

しかし、このように様々な分野を学べる環境にある社会科学部だからこそ、私たちはある不安にぶつかることがある。それは、「私たちは、いったい何を学んでいるのだろうか？」

という疑問であり、同時に不安な気持ちでもある。時には疑問や不安を感じながらも、社会科学部の一番の魅力である様々な分野を学べる「学際性」を活かしていくためには、どうしたらよいのだろうか。

## 5 社会科学部の未来に向けて

前述のように、幅広く勉強できる環境が整っているということこそが社会科学部の最大の特徴であるが、その一方で学生が「何を勉強しているのか分からない」と思い悩む原因となることもある。しかし、本来社会科学部は、幅広い専門分野から1つの社会的事象を多角的に見ることで、実践的な学びを目指す学部である。この実践的な学びを実現させるために今後必要なことは、各専門分野で学んだ見方や考え方を統合して理解する力である。

これまで人工知能について取り上げ、AIを政治学・法学・情報科学・商学・自然科学・経済学・人文科学・語学というそれぞれの専門分野から1つのテーマについてどのような見方ができるのかを考察した。そして、統合的に見た結果、AIをこれからどのように扱うべきかを検討した。私たち一人一人が、最終的にはこのような思考力を身につけることが社会科学部の目指すところではないだろうか。これから社会に導入されるものは、社会に与える影響について深く考え予測することが必要であり、新しいものこそ幅広く吟味されなければならない。そのために、社会科学部のような学際性・専門性・臨床性を兼ね備えた環境が求められる。

それでは、そのような環境を整えるために必要なこととは何だろうか。私たちはその解決策として、「合同ゼミ」を提案する。合同ゼミとは、異なる分野を専門とするゼミ同士が1つのテーマについて学び、それぞれの分野での見方や考え方を共有し、理解し考えるという場である。合同ゼミの最大の特徴は、異なる専門を扱うゼミ同士で共通のテーマについて考えることである。現在のカリキュラムでは、それぞれの学生が興味のある分野を自由に選択することができ、幅広い分野を学べるとされている。しかし、選択した授業の中では、それぞれが異なるテーマについて学ぶため、各学問の違いは学ぶ対象が異なると認識されやすい。そこで、共通のテーマを異なる学問分野の中で考えることで、学んだことを統合して考えやすくするのである。そもそもゼミとは、自分の最も興味のある分野を少数で専門的に学ぶ場であるが、専門性を目指している一方で思考がその専門に偏り、閉鎖的になる傾向にある。

合同ゼミを行うことには、メリットが2つある。まず1点目として、「スペシャリストかつジェネラリスト」になれることだ。「スペシャリストかつジェネラリスト」とは、合同ゼミにより他の学問分野についての理解が深まるとともに、専門分野について改めて知



合同ゼミの風景

ることができることを意味する。そして2点目のメリットは、ゼミ形式で行うことで、同世代の学生たちと切磋琢磨しより深い学びが期待できる。

これらのメリットは、実際に昨年度私たちが合同ゼミを行って得られたもの、もしくは得られるだろうと実感できたものである。私たち異文化コミュニケーション研究の花光ゼミは、国際関係論を扱う奥迫ゼミと昨年合同ゼミを行った。「30年後の日本の女性を取り巻く社会環境を予測せよ！～フランスの現状から考える～」をテーマに、2つのゼミ生を混ぜた班でディスカッションをし、最終的には1つの答えを導き出した。この合同ゼミを行ったことで、私たちはゼミ間の様々な大きな違いに衝撃を受けた。例えば、政治学の国際関係論と人文科学の異文化コミュニケーション論のアプローチの違いや、異なる主張の捉え方などである。国際関係論では理論や歴史から論拠を求め、社会環境の流れや政治などのハード面を強調したが、異文化コミュニケーション論では文化や価値観などのソフト面から考察した。この違いに気づくことで、私たちは自分たちの専門分野の特徴を改めて知ることができた。

また、通常のゼミではいつも同じメンバーで行っているため、似たような考え方になることが多いが、異分野のゼミ生のお話を聞くことで新しい見方を発見できた。一方で、前回の合同ゼミはきっかけが些細なものであるとともに、初めての試みということが原因で、一部のゼミ生がディスカッションの中で違いの大きさに戸惑いを隠せない場面あったことも事実である。しかし、目的意識を持ち、他の専門分野を学び、異なる考え方を持つ人た



ちとどのように議論を進めていくかを学ぶことも、合同ゼミで得られる力の一つではないかと考えられる。

「社会学に未来はあるのか」。この問いの答えは、今まで論じてきた通り、間違いなく Yes である。しかし、このままの社会学に未来はない。これからの社会学は、多分野の学問をつなげる「横のつながり」がこれまで以上に必要となってくるのではないだろうか。

#### 参考文献

- [1] IT media ニュース『AI 作曲の“ビートルズ風”新曲、SONY CSL が公開』<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1609/23/news059.html>（アクセス 2016/9/26）.
- [2] 小林雅一（2015）『AI の衝撃：人工知能は人類の敵か』講談社現代新書.
- [3] 人工知能学会『What's AI?』<http://www.AI-gakkAI.or.jp/whatsAI//AIresearch.html>（アクセス 2016/9/26）.
- [4] 松尾豊（2015）『人工知能は人間を超えるか：ディープラーニングの先にあるもの』KADOKAWA KP 中経出版.
- [5] 早稲田大学社会科学部ホームページ <http://www.waseda.jp/fsss/sss/about/policy/>（アクセス 2016/9/26）.
- [6] Frey, C. B. & Osborne, M. A. (September, 2013). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* Oxford University Programme on the Impacts of Future Technology. [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)（アクセス 2016/9/26）.