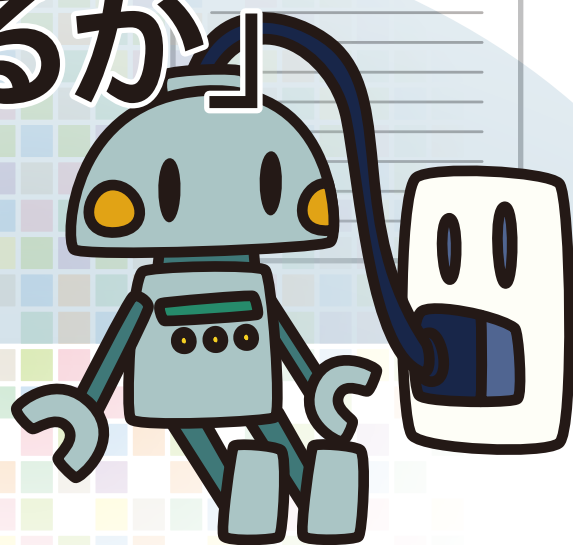


# 「ロボットは 東大に入れるか」 くわだ という企て



## 編集にあたって

新井紀子 (国立情報学研究所)

### 「ロボットは東大に入れるか」

「ロボットは東大に入れるか」(東ロボ)は国立情報学研究所がランドチャレンジ<sup>☆1</sup>として2011年から開始したプロジェクトである。このプロジェクトは、デジタル化された大学入試問題(センター入試、個別学力試験)を解くというリアルな知的タスクをベンチマークとし、近未来の人工知能(AI)の可能性と技術限界を「大学入試に臨む数十万人の高校生」との比較において明らかにするとともに、そのようなAIが社会実装される近未来を正確に予測することを目標とした。

<sup>☆1</sup> 長期的な視野で、抜本的なイノベーション(革新)を実現することを目標としたプロジェクト。

本小特集を読んでいただければ分かるが、東ロボは1つのシステムではなく、科目ごと、また科目の中においても問題タイプごとに解答器(ソルバー)が(場合によっては複数)開発された。ソルバーは、主として統計的手法(深層学習等を含む)を用いた英語・世界史・日本史・国語と、主として論理的手法を用いた数学・物理に大別されるが、科目の中でも各問題タイプに応じて今日の人工知能技術のうちで最も適した手法が選択された。こうして開発された各ソルバーは「東ロボくん」と総称され、2013年から毎年、大手予備校等によるセンター模試に挑戦した。2015年と2016年には、高校3年生40万人以上とともにセンター模試を受験し、5教科6科目で偏差値57以上を達成、最終的に70%以上の大学で合格可能性80%以上を達成した。その中には、MARCH・関関同立とよばれる関東・近畿圏の有名私立大学が複数含まれる。

その一方で、英語では19億文という大量の英文を学習させ、さまざまな深層学習手法を試したにも



かかわらず、比較的容易な会話文の穴埋め問題において明確な成果を上げることができなかった。成功事例だけが掲載される傾向が強い論文誌や技術系ニュースの情報だけからは決して見えてこないAIの課題を東ロボは浮彫りにした。

## サイエンスコミュニケーションとしてのプロジェクト

プロジェクトが発足した2011年を振り返ってみたい。ちょうど、IBMのWatsonがクイズ番組「Jeopardy!」でチャンピオン2人を破り、第三期AIブームの幕開けとなった年である。すべてのブームやバブルは、期待とともに、誤解と混乱をもたらす。少なからぬ人々が、データを大量に集めさえすれば、どんな知的活動もAIによって模倣できるようになると期待したのではないだろうか。

残念ながら、現在のAIの理論と技術では「意味とは何か」の解明の見通しは立っていない。統計と

数理論理の力によって意味が分かっているかのごとく振る舞っているにすぎない。その際どのようなエラーが発生するのか。それを市民に開かれた形で正直に公開することで、どのような制約のもとでAI技術を社会受容していくかを市民が自ら決定するリテラシーを獲得することを支援することを目指したのが「ロボットは東大に入れるか」という「<sup>くわだ</sup>企て」だったといえよう。

AIが万能ではないならどこかに限界がある。ただし、それは個別タスクの中に潜む容易に言語化できないようなタイプのものになろう。産学連携で「入試」という多様かつ困難なタスクに取り組むことで、「できる・できない」の境界に関する勘を、日本の企業の研究者・技術者が身につけるためのオープンな教育プラットフォームになることも、東ロボの隠れた使命の1つであった。

本小特集を通じて、現代のAIの可能性と限界についてのイメージが読者と共有されることを願ってやまない。  
(2017年5月10日)