

Article

ア-ティ-クル

JSAI2014 公開イベント 「映画『トランセンデンス』共同特別企画 ～エヴリンの夢～」の報告

Evelyn's Dream: Report of Special Collaboration Event with Movie
"Transcendence" in JSAI 2014

山川 宏
Hiroshi Yamakawa

株式会社富士通研究所ソーシャルイノベーション研究所
Social Innovation Laboratories.
ymkw@jp.fujitsu.com

市瀬 龍太郎
Ryutarō Ichise

国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系
National Institute of Informatics.
ichise@nii.ac.jp

栗原 聡
Satoshi Kurihara

電気通信大学大学院情報システム学研究科
The University of Electro-Communications.
kuri@is.uec.ac.jp, <http://www.ni.is.uec.ac.jp/>

人工知能学会では例年全国大会を行っており、今年5月中旬に愛媛で行われた大会でも1000名を超える参加者を集めた。そんな中、本会場に隣接する愛媛大学の会場で、5月14(水)の午後に共同特別企画「エヴリンの夢^{*1}」を企画した。このイベントでは将来の人工知能の発展がもたらす「シンギュラリティ(技術的特異点)」を議題とした。最新の研究を取り込みつつ描き出した近未来SF映画「トランセンデンス^{*2}」(2014年6月28日公開)では、この「シンギュラリティ」が一つの話題となるため、栗原聡(電気通信大学)を司会として、強いAIや脳科学などに関わるAI研究者を中心として、三つの講演とパネル討論を行った。

シンギュラリティとそのインパクトは、この映画の冒頭で、ジョニー・デップが扮する天才科学者ウィルにより以下のように端的に語られており、山川のオープニングでも紹介された。

会場にお集まりのAI研究者、神経科学者、そしてハッカーの皆さん。

近い未来、この会場すべての知能を結集したとしても、単純な人工知能に



図1 企画を終えた講演者・パネリストら一同。

前列は左から、我妻広明(九州工業大学)、松田卓也(NPO あいんしゅたいん)、山川宏(富士通研究所)。後列は左から、一杉裕志(産業技術総合研究所)、市瀬龍太郎(国立情報学研究所)、堀浩一(東京大学)、栗原聡(電気通信大学)(敬称略)

すら及ばなくなってしまう。

知覚を備えた人工知能がインターネットに接続すれば、歴史上の全人類を集めた知能すら上回ってしまう。

知性のあらゆる面において、人工知能が人間を超越するとき、科学者はこれをしばしばシンギュラリティと呼びますが、私はこれを「トランセンデンス」と呼びたい。

AIの技術レベルが急速に人に近づきある現状については本イベントの講演でも触れられたが、こうした背景から、高度な人工知能に対して、GoogleはAI倫理委員会を設立し、理論物理学者のStephen Hawkingも我々が準備する必

要性を唱えている。そこで人工知能学会としても、AIの進展がもたらす社会への影響について考えはじめる良い機会と捉え、本イベントを企画した。

この映画の中では、天才科学者ウィルの妻であるエヴリンが、死に瀕した夫の自我をスーパーコンピュータにアップロードするところからストーリーが展開される。ただ、エヴリンは夫の意識をアップロードしようとする以前から超越した人工知能がもたらす豊かな未来をイメージし、生前のウィルも妻の夢を実現したいと願っていた。そこでこの共同企画では、人を越えたAIが現れるときの社会・技術などへの

*1 <http://www.ai-gakkai.or.jp/jsai2014/transcendence>

*2 <http://transcendence.jp/>

影響を、そうしたエヴリンの夢を一つの軸として討論した。

前半の講演のうち、市瀬龍太郎（国立情報学研究所）と山川宏（富士通研究所）の講演では、人工知能や神経科学も含めて技術革新が加速していることを示し、多くの学者により21世紀中頃にはすべての人間の脳の計算能力を人工知能が凌駕すると信じられていることを述べた。また映画の中に現れるシーンを引用しながら人を超えたAIがもたらす技術革新の可能性について紹介した。次に、松田卓也（NPO あいんしゅたいん）氏は、人工知能が今後さまざまな知的作業において人を超える可能性や、そうしたAIをつくり出す研究に対して賛否が分かれる可能性などを紹介した。

後半のパネル討論には、堀浩一（東京大学）氏、我妻広明（九州工業大学）氏、一杉裕志（産業技術総合研究所）氏も参加した。ここでは人を超えたAIの出現時期に対する見解、人を超えたAIにどのような行動基準をもたせ、人間に危害を加えないようにするのか、アップロードするならば誰が良いのか、技術立国として日本もAI研究は推進すべきではないか、などといったテーマで議論が行われた。

そして最後に、当学会の元会長である堀浩一（東京大学）氏が、今後の人工知能学会においては、単に科学技術の研究開発を推進するだけでなく、生み出したAIがもたらす広範なELSI (Ethical, Legal and Social Issues) へのインパクトについて考えていかざるを得ないという観点から総括した。

AIの急速な発展が、人類に与える多岐にわたる影響については英米で

は、オックスフォード大学のFuture of Humanity Institute^{*3}、未来学者機構Humanity+^{*4}、Singularity University^{*5}、Machine Intelligence Research Institute^{*6}などで、哲学・社会・AI技術などを交えた学際的な議論が始まっている。

また人工知能学会においては、以前より人工知能と社会との関わりを議論し、社会に対して提言する倫理委員会を設置していた。しかし近年の技術状況により、その社会的な責任が大きくなってきたことを踏まえ、松尾豊氏（東京大学）を委員長として、その活動を活性化する方向で動き始めている。

本イベントは、ネット配信(Ustream)も行い、累計接続は1700件を超えた。また、朝日新聞(6月7日、8日)のほか多くのネットニュースでも取り上げられ、企画の翌日には愛媛ローカルのNHKの朝の番組でも紹介された。

最後に、本共同企画において、映画をご提供いただいたポニーキャニオン、松竹、キコリ、会場を提供いただいた「愛媛大学ITスペシャリスト育成コース」、広報活動にご尽力いただいた「IT推進協会」、「商工会議所」、「県庁情報政策課」、撮影・放映いただいた愛媛ケーブルテレビの皆様へ深く感謝する。

2014年6月7日 受理

*3 <http://www.fhi.ox.ac.uk/>

*4 <http://humanityplus.org/>

*5 <http://singularityu.org/>

*6 <http://intelligence.org/>

著者紹介



山川 宏 (正会員)

株式会社富士通研究所研究員、工学博士、神経回路による強化学習モデル、概念学習、認知アーキテクチャなどの研究を経て、現在は脳の計算に学ぶことで人間レベルの汎用人工知能の実現を目指している。リアル・ワールド・コンピューティングプロジェクト、プロ棋士の脳活動を測定する将棋プロジェクトなどにも参加。特に人工知能分野における基本的な問題として知られるフレーム問題を機械学習により解決する技術を研究している。『パターン認識と機械学習』(丸善、共訳、2007～08)、本学会誌での特集「シンギュラリティの時代：人を超えゆく知性ととともに」(Vol. 28, No. 3, 2013)、特集「汎用人工知能への招待」(Vol. 29, No. 3, 2014)の企画者。全脳アーキテクチャ勉強会オーガナイザ、汎用人工知能研究会の発起人の一人。本学会編集委員会副編集委員長および理事。



市瀬 龍太郎 (正会員)

国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系准教授。総合研究大学院大学複合科学研究科准教授。東京工業大学大学院情報理工学研究科博士課程修了。博士(工学)。知識処理の研究、特に、セマンティック Web、機械学習、知識発見などの研究に従事。現在、人間に代わってコンピュータが、大量の情報の中から必要な知識を取り出し、まとめあげ、利用できるようにする技術を中心に研究。また、汎用人工知能技術にも強い関心をもつ。汎用人工知能研究会の発起人の一人。本学会代議員、編集委員会シニア編集委員。



栗原 聡 (正会員)

電気通信大学大学院情報システム学研究科教授。慶應義塾大学大学院理工学研究科修了。NTT基礎研究所、NTT未来ねっと研究所を経て2013年より現職。マルチエージェント、ネットワーク科学などの研究に従事。著書『社会基盤としての情報通信』(共立出版、2000)。翻訳『群知能とデータマイニング』(東京電機大学出版、2012)など。博士(工学)。ACM、人工知能学会、日本ソフトウェア科学会、電子情報通信学会、人間情報学会、ESHIA各会員。本学会理事などを歴任。現在日本ソフトウェア科学会理事。本学会編集委員会編集委員長。