

AI・ロボット時代における良心

近年、人工知能や、人工知能を組み込んだロボットに熱い関心が向けられています。近未来には人工知能が、今ある仕事の多くを代替されると言われることもありますが、熱いブームの最中、人工知能の可能性や限界を冷静に評価し、考えるべき課題を整理してみましょう。車の自動運転などでは、刻々と変化する状況の中で、正確な運転技術だけでなく、適切な倫理的判断も求められます。人工知能のような人工物に「良心」を求めたり、感じたりする時代が来るのかどうか、共に考えたいと思います。

● 日時：2019年1月17日（木）16:40 — 18:40

● 場所：同志社大学 今出川キャンパス 同志社礼拝堂

● 講演：

廣安知之（同志社大学 生命医科学部 教授）

小原 克博（同志社大学 神学部 教授、

良心学研究センター長）

司会：櫻井芳雄（同志社大学大学院 脳科学研究科 教授）

コメンテーター：

新 茂之（同志社大学 文学部 教授）

田口 聡志（同志社大学 商学部 教授）



■ 問い合わせ 同志社大学 良心学研究センター

CONSCIENCE

E-mail: rc-csc@mail.doshisha.ac.jp <http://ryoshin.doshisha.ac.jp>

良心を世界に—良心を覚醒させる知の連携と知の実践 良心学研究センターは、現代世界における「良心」を考察し、その応用可能性・実践可能性を探求することを通じて、学際的な研究領域として「良心学」を構築し、さらにその成果を国内外に発信し、新たな学術コミュニティを形成することを目的としています。

講師略歴

廣安知之 (ひろやす・ともゆき)

現在、同志社大学生命医科学部教授、イノベーティブコンピューティング研究センター長。私立大学情報協会理事、進化計算学会監事、IEEE Computational Intelligence Society Japan Chapter 顧問などを務める。

専門はシステム工学および、計算神経科学。人工知能の技術の一つである最適化アルゴリズムの研究に従事する。特に進化計算アルゴリズムに関連した研究成果多数。進化計算学会の立ち上げにも携わった。近年は、MRI や NIRS といった非侵襲な脳機能イメージング装置を利用して脳機能を測定し、そのデータを利用したヒトの状態推定手法の開発を行っている。良心学研究センターや赤ちゃん学研究センターなど他分野との連携も勢力的に行っている。人工知能に関連する研究を行う研究者は同志社大学にも多いが、研究成果を日本人工知能学会および米国人工知能学会において行う数少ない研究者の一人。

小原克博 (こはら・かつひろ)

1965年、大阪生まれ。同志社大学大学院神学研究科博士課程修了。博士(神学)。現在、同志社大学神学部教授、良心学研究センター長。日本宗教学会 理事、日本基督教学会 理事、宗教倫理学会 評議員、日本学術振興会 学術システム研究センター プログラムオフィサー(専門研究員)も務める。一神教学際研究センター長(2010-2015年)、京都・宗教系大学院連合議長(2013-2015年)、京都民医連中央病院 倫理委員会 委員長(2003-09年、2010-18年)、宗教倫理学会 会長(2016-18年)等を歴任。

専門はキリスト教思想、宗教倫理学、一神教研究。先端医療、環境問題、性差別などをめぐる倫理的課題や、宗教と政治およびビジネス(経済活動)との関係、一神教に焦点を当てた文明論、戦争論などに取り組む。神道および仏教をはじめとする日本の諸宗教との対話の経験も長い。

著書に『ビジネス教養として知っておきたい 世界を読み解く「宗教」入門』(日本実業出版社、2018年)、『一神教とは何か——キリスト教、ユダヤ教、イスラームを知るために』(平凡社新書、2018年)、『宗教のポリティクス——日本社会と一神教世界の邂逅』(晃洋書房、2010年)、『神のドラマトウルギー——自然・宗教・歴史・身体を舞台として』(教文館、2002年)、『良心学入門』(共著、岩波書店、2018年)などがある。

HP: <http://www.kohara.ac>

第3次人工知能ブームの中で

廣安知之 (同志社大学 生命医科学部 教授)

1. 人工知能とは何か？

人工知能とは何か、これまでの発展の歴史について振り返ります。

また、簡単に、現在のブーム（第3次ブーム）の中でもっとも重要な学習（機械学習・強化学習）について触れます。

また、人工知能を分類し、強い人工知能と弱い人工知能について説明します。

2. 人工知能（第3次ブーム）によってできるようになってきたこと

いくつかの事例を紹介し、現在の人工知能でできるようになってきたことを紹介します。

しかし、これらのことは今に始まったことなのでしょうか。

3. 人工知能によって感じられる不安・もたらされる疑念

現在の人工知能の技術がさらに発展すると、困ったことが起こるのではないかという不安を多くの人が持っています。

- ・人工知能を有したロボットがヒトを凌駕してしまうのではないか

- ロボットがヒトに反抗するのではないか

- ・シンギュラリティが到来し、ヒトが対応できなくなるのではないか

- ・ヒトの職業がうばわれるのではないかなあ。

などについて触れていきます。

内挿探索と外挿探索がこれらのことを説明するキーワードになります。

4. 人工知能から人工生命へ

人工知能は、人工物・人工的な技術ですからこれまでの機械などと変わりがないはずですが。

それなのに、なぜ、これほど多くの人に興味を有し、多くの場合、不安を感じます。なぜでしょうか。

ヒトは一方的に対象に対して感じて理解するものです。人工知能が発達するにつれて、ヒトはただの人工物から、擬人化（擬生命化）可能な人工物になってきているのではないのでしょうか。

人工知能的な側面だけでなく、人工生命的な視点が必要であることがわかります。

ただの人工物を作っていた時代から生命を生み出している時代になりつつあるのではないのでしょうか。

そこでは、人工物が良心を持つべきなのか、どういうふうに良心を持たせるのかという問いが生じます。

また、宗教的および哲学的な視点での議論がどうしても必要でしょう。

5. 著者が考える 今、本当に考えないとならないこと

前章で述べたとおり、現在の人工知能の技術の発展の先に、多くの不安が存在します。多くの議論があります。

ここでは、それ以外の議論を時間が許す限り行いたいと思います。

- ・人工知能とは何かを突き詰める行為が、ヒトとは何かを定義することになり、それがヒトとヒトとを分断する行為につながる危険があります。
- ・良心的な安直な行動が危険です。
- ・アルゴリズムと **Data** の開発と利用の主体を失うと、ヒトの尊厳が失われます。
- ・外挿ができないヒトが社会の中でどのように権利を主張していくのか。
- ・その他

6. まとめ

本発表では、第3次人工知能ブームの中で、どのようなことが起こっているのかを語ることができればと思っています。そこでは、人工知能の議論にとどまらず人工生命の分野に関連した議論が始まっていること、その議論をするためには、良心的・哲学的な視点が必要です。良心および宗教の専門的な議論は、小原先生にバトンタッチしたいと思います。また、今後の人工知能の発展した社会においては、浅い良心的なアプローチだけではなく、深い良心的なアプローチが必要です。

人工知能・ロボットから良心を考える

小原克博（同志社大学 神学部 教授）

1. 良心の働き・対象

1) 良心 (conscience) の基本概念

- 良心 (conscience) の原義

conscience ← conscientia (コンスキエンティア、ラテン語)

= con (共に) + scire (知る)

その元になるのは συνειδήσις (シュネイデーシス、ギリシア語)

= συν (共に) + εἶδω (知る、考える)

(参考) ドイツ語 Gewissen = ge (共に) + wissen (知る)

- 誰と「共に知る」のか

①自己の内面的な対話 (内なる他者との対話) 【個人的良心、自律的良心】

②他者と「共に知る」 【社会的良心、他律的良心】

③神と「共に知る」 【信仰的良心、神律的良心】

中世カトリック教会 (教会の権威)、プロテスタント教会 (良心の自由、信教の自由)

☞ 同志社大学 良心学研究センター編『良心学入門』岩波書店、2018年 (特に「総論」)

- 何を「共に知る」のか

自己と世界 (社会・地球・宇宙)

2) 良心の拡張

世界の観察。良心のコンテンツ (内容) を問うだけでなく、コンテキスト (文脈・背景) を問う。それが共通のプラットフォームにつながる。

自然 (生命・動物) — 人間 (個人・共同体) — 人工 (文化)

技術革新によって、自然と人工の区別が曖昧になってきている (自然と人工の非区別化)。たとえば、ヒトゲノム編集、BMI (Brain-machine Interface)、人工知能など。

3) 現代科学に対する批判的視座——良心の強度・もろさ

技術のデュアル・ユース (民生利用と軍事利用)、共感と暴力 (戦争)、科学と狂気、社会ダーウィニズム (優生思想)、利己性と利他性、身体性と大地性 (地球環境)、宗教と科学

2. 人工知能・ロボットをめぐる良心学的・宗教学的課題

1) 人工知能・ロボットに尊厳はあるのか

- 尊厳とは何か

尊厳は、世界人権宣言などに見られるように、すべての人間に普遍的に備わっているとされるが、歴史的には適用範囲の変動が見られた。現代の尊厳概念には人文主義的源泉やキリスト教的な源泉を認めることができ

る。古代ローマにおいてリベルタス（自由）は全ローマ市民に付与される価値とされる一方、ディグニタス（尊厳）は高貴な身分の者にのみ帰属した。他の動物種に優越する人間の尊厳が語られる一方、特定の間人や人間集団に対し、特別な名誉や社会的地位を伴って尊厳は付与されたのである。

そこでは尊厳の量に違いがあるのは当然とされた。十全な尊厳を持つのは自由市民の男性であって、女性は男性と同じ尊厳を持つとは考えられず、奴隷の尊厳はないに等しかった。また、動物は、ピュタゴラス学派などの一部の思想をのぞけば、尊厳を考慮する必要のない存在と見なされた。

キリスト教では、「神は御自分にかたどって人を創造された。神にかたどって創造された。男と女に創造された」（創世記1章27節）に由来する「神の像」を人間の尊厳の中心に据えたが、現実社会では尊厳は万人に付与されたものではなかった。カトリック教会に反する教を説いたりした場合には、異端として批判され、破門されることもしばしばであった。破門は尊厳の剥奪を意味していた。

国家（帝国）や宗教の権威から独立した内在的価値として尊厳概念が成立したのは啓蒙主義以降であり、カントによるところが大きい。現代においても、尊厳理解に対する文化的な差異が大きいことは言うまでもないが、動物福祉の展開に見られるように、動物にも尊厳を認めようとする思想は、古代ギリシアの尊厳理解とは隔世の感がある。

とはいえ、現代においても尊厳概念を規定する境界は必ずしも明確ではなく、むしろ、尊厳の境界の揺らぎの中に、人工知能のような人工物を位置づける余地があると言える。

- モノはモノにとどまらない——擬人化の系譜

虚構を作り出すヒトの能力：人間は不可視のものを想像する（動物は五感で認知できるものがすべて）。

- ライオンマン（右図）：ドイツで発見された最古の彫刻（約32,000年前）。
- 『百鬼夜行絵巻』（下左図）：琵琶妖怪が琴妖怪を引っ張っている。その横で浅沓（あさぐつ）妖怪が歩いている。室町時代以降の複数の絵巻物。cf. 『鳥獣人物戯画』
- ゴーレム：ユダヤ神秘主義の重要文献『セーフエル・イエツィーラー（創造の書）』の読解を確認するために、土から人造人間（ゴーレム）が造られたとされる。それは人間と呼ぶに値するのか、また、ユダヤ共同体に入れるべきなのか。ゴーレムは人造人間の文化的アイコンとして拡散していく（金森修『ゴーレムの生命論』平凡社、2010年）。
- AIBO 供養（下右図）：千葉県いすみ市大野の光福寺で約100台のAIBOが供養された。



2) 人工知能・ロボットは自由意志を持ち得るのか

- 自由意志をめぐる神学論争

(5世紀) ペラギウス (人間の本性は善であり、自由意志を行使できる) vs アウグスティヌス (原罪を強調。神の恩恵によってしか、人間は善を意志する力を持ち得ない。予定説)

(16世紀) エラスムス (『自由意志論』1524年) vs ルター (『奴隷意志論』1525年)

- 汎用型 AI と特化型 (専用型) AI の区別と自由意志

自律システムと他律システム、外挿探索と内挿探索の区別は絶対的か

- シンギュラリティ (技術的特異点) 仮説 (レイ・カーツワイル) の解釈

グノーシス主義との類似性 (時間の断絶) (ジャン=ガブリエル・ガナシア『そろそろ人工知能の真実を話そう』早川書房、2017年、83-96頁)、トランス・ヒューマニズム

- 「失樂園」(創造者に逆らうことさえできる人間の自由意志) が暗示するもの

3) 人工知能によって人間社会は「最適化」されるのか

- 人工知能による「最適化」と良心の育成

- 「偶然性」「偶有性」(contingency) と宗教の役割

☞ 拙論「キリスト教と生命科学——責任概念を中心にして」、『基督教研究』第62巻第1号、2000年。

4) 人工知能・ロボットによって仕事が奪われるのか

- 労働と天職 (ベルーフ) ——職業の貴賤を越える

宗教改革者ルターは、すべての労働が神に仕える尊い価値を持つと考えた。近代的な労働観への影響。

☞ 拙著『ビジネス教養として知っておきたい 世界を読み解く「宗教」入門』日本実業出版社、2018年、「伝統的な労働倫理からの解放」「人生における労働の意味——ベルーフを手がかりに」(266-270頁)

- 人工知能・ロボットの手助けによる伝統的な労働倫理・勤労道徳からの解放

生産性によって人間の価値を計ることからの解放。ベーシック・インカムを導入。幸福や富の最大化ではなく、不幸の最小化を目指す社会。経済格差の是正のために人工知能・ロボットを活用する方法の模索。工業社会からポスト工業社会への価値観 (労働観) の転換。

3. 結論

- 1) 良心学・宗教学の視点から人工知能・ロボットにアプローチすることの有用性

より良い社会を作るために

- 2) 人間と人工物 (技術) の根源的な相互浸透性

人間 (特に現代人) の志向性や価値判断の多くは技術によって媒介されており、人間は純粋な意味で自律的存在あるとは言えない (ピーター=ポール・フェルベーク『技術の道德化——事物の道德性を理解し設計する』法政大学出版局、2015年)。自然と人工物の非区別化、人間と人工物 (技術) の根源的な相互浸透性を視野に入れることのできる価値規範 (良心の拡張) が求められる。