

# ロボットと道徳について

—道徳的なロボットとどう付き合っていくか—

太田健吾（人間学コース）

（指導教員：堂園俊彦）

キーワード：ロボット倫理学、行為、道徳

## はじめに

本論文では、これからますます発展していくロボットが、社会においてどのような存在になるのかについて考察する。まず、動物倫理学や環境倫理学に注目し、ロボットが道徳的な被行為者であるかについて考える。その後、道徳的な行為者であるかについて、ストローソンなどの議論から考える、そして、ロボットが道徳を身につけるために、トップダウンやボトムアップ、情動や感覚などの議論から考え、ロボットが社会に及ぼす影響や危険について述べる。

## 第一章 ロボットは道徳的に配慮されるべき存在か

本章では、ロボットが道徳的配慮の対象となりうるのかを検討した。

### 1-1 動物倫理学に基づく議論

この問題を考える場合に参考となるのが、功利主義にもとづく動物倫理学の立場である。シンガーやベンサムは「苦痛」に注目する。シンガーは苦痛を感じることができる動物は道徳的な配慮をされるべきだとしているため、ロボットも苦痛を感じるかことができれば、ロボットも配慮されるべきだと考えられる。他にも、グッドパスターやハントの議論を参照し、配慮の対象の線引きについて考察した。

### 1-2 環境倫理学に基づく議論

環境倫理学の立場も、ロボット倫理学で使われることがある。動物倫理学と異なる点は、無生物や無機物も扱うという点である。アラン・レオポルドは配慮の対象に土地（生き物だけでなく土や川）も含むとし、クリストファー・ストーンは、川そのものにも権利を考えられるべきだと主張した。

動物倫理学と環境倫理学の議論を踏まえるなら、人間であることや命を持っていることが、配慮の対象であるための条件ではないことが分かる。このことは、ロボットも道徳的配慮の対象と見なされる可能性をもつことを示している。

## 第二章 ロボットは道徳的行為の主体か

本章では、ロボットが道徳的な行為の主体になり得るかを検討した。

### 2-1 ストローソンの反動的態度説

ストローソンは、自らの反応態度説において、行為者の態

度を、人に対する態度とモノに対する態度に区分している。ロボットが人に対する態度の対象なるには、ロボット自身が相手の要求や期待に応えることが必要である。ただしストローソンは、そのために具体的にどのような能力や性質が必要か示していない。

### 2-2 フィッシャーとラヴィッツァの理由反応性説

フィッシャーとラヴィッツァはストローソンの議論を引き継ぎ、行為者の能力と行為者の関係から、責任帰属の条件を提唱した。この条件とは、する必要があることをやり遂げる能力と、する必要があることを実行に移すためのメカニズムが自分のものである場合である。フィッシャーらは、この条件を満たすためには、幼い頃から試行錯誤を繰り返し、自分の行為の責任について学ぶことが必要であるとしている。ロボットがこの条件を満たすためには、人間のような学習能力を持つことが必要とされる。

## 第三章 ロボットが身につけるべき道徳とはどのようなものか

第三章では、ロボットがどのような道徳をどのように身につければよいのかを検討した。

### 3-1 トップダウン

トップダウン・アプローチでは、人間が倫理学理論を使ってロボットに教えられることは何か、という視点が重要になる。道徳を規則や法則で表すことができれば、それをプログラムし、ロボットはそれに従うだけで道徳的主体となれる。アイザック・アシモフが小説で述べたロボット工学三原則や、功利主義と義務論の議論を紹介し、どのようにロボットに道徳を教えるのかについて考察した。功利主義や義務論にはそれぞれメリットとデメリットが存在するが、いずれの多立場も、流動的な社会にたいして、固定された原則で対応できるのかという問題を抱えている。

### 3-2 ボトムアップ

ボトムアップ・アプローチとは、トップダウンで道徳を教えるのではなく、ロボット自身に道徳を学ばせる方法である。子供を模倣したAIを作り、それを進化させることが考えられるが、「子供」の定義の曖昧さや、ロボットが人間と同じように学習して進化するのか、人間の発達において重要な役割を

本要旨は、『2019年度 静岡大学人文社会科学社会学科 卒業論文要旨集』第16号に掲載されたものを、著者の許可を得て掲載するものである。許可なく転載することを禁止する。

果たしている遺伝情報を無視しているという問題点がある。

後者の問題に関しては、進化的ロボット工学という領域で取り組みが始まっている。この分野では、ヴァーチャルで人工生命を作り、その遺伝を繰り返して進化させる研究が進められている。進化的ロボット工学と子供のAIを組み合わせることにより、遺伝と環境の両方に対応したボトムアップ型のロボットが生まれるかもしれない。しかし、学習して進化したロボットは、学習によって得た規則を上書きしたり、無効化したりするかもしれないという問題を抱えている。

### 3-3 トップとボトムとの融合

トップダウン・アプローチとボトムアップ・アプローチの両方にそれぞれ問題があるが、ボトムアップで得た道徳とトップダウンの道徳原則を組み合わせることで、より安全で道徳的なロボットを考えるのがハイブリッド・アプローチである。このアプローチでは、①トップダウンで上書き出来ない原則を教える、②細かいところはボトムアップで学習させる、③徳倫理学を新たに身につけさせることで、柔軟な対応を可能にすることが重要になる。

## 第四章 ロボットが徳を身につけるためには何が必要か

ロボットが徳を身につけるためには、情動も必要であるとされる。情動とは、これまで考えてきた合理的な推論能力以外の能力を示す。本章では、ロボットが情動を持つ可能性について検討した。

### 4-1 ロボットに情動を持たせる

情動を持たせる一つの方法は、人間の情動の模倣である。しかし、ロボットと人間の間には能力の違いがあるため、模倣は容易ではない。人間の情動は、先天的なものだけでなく、社会的な相互作用からの学習から得られるものも影響しているためである。

### 4-2 ロボットに必要とされる情動

人間が道徳的な判断をする際、理性以外の能力は判断を狂わせるといった立場もあり、社会的なロボットに情動を持たせる際にはどの情動が必要なのか判断しなければならない。

ここでは、ジェシー・プリンツが掲げた情動の身体説と、デカルトの情念論に注目し、どのような情動がロボットには必要で、それらの情動をどのように持たせるかについて考える。さらに、情動を二種類に区分したアントニオ・ダマシオの研究を参考に、人間の情動がどのようにして発生し、どのように外に現れているのかを考察する。

### 4-3 感覚と情動の結びつき

プリンツやダマシオの議論では、ロボットに情動を持たせる際に、感覚システムが重要な役割を果たしている。カメラ

やマイクに代表されるように、人間の感覚システムを模倣した機械は社会に普及している。ここでは、あまり普及されていない、人間の感覚システムを模倣した機械や、その研究開発について紹介するとともに、ロボットに感覚を持たせる場合の問題点を考察する。

## 第五章 ロボットの権利と責任

この章では、実際に社会的なロボットが完成した時のことを考える。ロボットの知能が人間を追い越してしまった場合や、自律型ロボットの軍事利用など、ロボットは社会的に大きな問題を抱えている。

その中でも特に考えなければならないことは、ロボットの責任や権利の所在である。現在では、ロボットが引き起こした事故や事件では、設計者やメーカーがその責任を負っている。しかしこの先、ロボットが、今よりも自身の意思で判断し行為するようになった時、誰が責任を負うのかについて考えなければならない。ここでは、ロボットの責任や権利について、近年の法律の変容を参考にしながら考察した。

## おわりに

ロボットには様々な可能性が存在している反面、様々な課題がある。おそらく、将来私たちはロボットと付き合いかなければならないことが予測される。その時が来てからロボットについて考えるのではなく、今の段階から将来を予測して、備えていくことが必要であると考えた。そのために、ロボットに対してあまり無頓着であることも、敏感になりすぎることも不適切であろう。

この先のロボットについて考えることは、技術的な課題に大きく影響される。それに伴って、倫理や道徳についてもどのようなことを考えなければならないかわ変わってくる。ロボット研究や技術開発の動向に注目しながら、これからの社会について準備しなければならない。

## 主要参考文献

- 久木田水生・神崎宣次・佐々木拓『ロボットからの倫理学入門』,名古屋大学出版会,2018
- W・ウォラック, C・アレン『ロボットに倫理を教える』(岡本慎平・久木田水生訳)名古屋大学出版会 2019
- ニック・ポストロム『スーパーインテリジェンス 超絶AIと人類の命運』(倉骨彰訳)日本経済新聞出版社,2017
- ジェシー・プリンツ『はらわたが煮えくりかえる-情動の身体知覚説』(源河享訳)勁草書房,2018
- 岡本裕一郎『人工知能に哲学を教えたら』SB新書,2018