

日本人とロボット —テクノアニミズム論の 疑わしさと危うさ—

呉羽 真

山口大学 国際総合科学部
講師 / 博士 (文学)

1

自己紹介

専門分野: 哲学 (西洋現代哲学)

- 特に**科学技術に関する哲学的・倫理的問題**について研究
- 最近の研究テーマの1つが、**対話ロボットの倫理**
 - 2018～2020年度に、大阪大学知能ロボット学研究室にて、ロボットの哲学の研究に従事

2

本日の話題

テクノアニミズム論を批判した論文*の背景と内容を 紹介

- * 呉羽真 2021. 「日本人とロボット——テクノアニミズム論への批判」『Contemporary and Applied Philosophy』 13: 62-82.
- URL=<<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/265441>>
 - 科研費・新学術領域研究「人間機械共生社会を目指した対話知能システム学」(領域代表者: 石黒浩) の成果
- 「テクノアニミズム論」…テクノアニミズムを、日本人が特有にもつ、優れた態度、として称揚する立場
 - 結論: 「テクノアニミズム論は、単に根拠を欠くのみならず、社会にとって望ましくない結果をもたらしかねない」(78頁)

3

アウトライン

1. 問題意識
2. テクノアニミズム論の主張の整理
3. テクノアニミズム論の疑わしさ
4. 結論: 証拠に基づくロボティクスに向けて

4

1. 問題意識

5

論文「日本人とロボット」の問題意識①

問題意識①: 日本社会に即したロボットの倫理規範とは?

- 例) Gunkel (2018) の主張: ロボットを単なる道具として扱う考え方は、西洋文化の視点からは正しく思えるが、日本のような異文化の視点からはそうではない
 - 本当か?



日本特有のロボット/人工物観としてよく言及される、「**テクノアニミズム**」を検討

6

論文「日本人とロボット」の問題意識②

問題意識②: テクノアニミズム論を巡る議論の混乱

- 主張自体の曖昧さ
- ルーツに関する誤った言説 (例: アリスンが考案) の流布
- 受容の謎
 - 主要な主張 (日本人はロボットに親和的) の疑わしさは、HRIで示されてきた。にもかかわらず、頻繁に言及される
 - **より広い視野**から問題を捉え直す必要性

- エコナショナリズムとの同型性に着目
 - 「**エコナショナリズム**」…「**自国や自民族の文化や伝統や価値観などを世界に広めてゆくことで、環境問題が解決するというふう**に考える思想」(森岡 1994, 47頁)
 - 歴史学で否定 & 環境倫理学で批判

7

2. テクノアニミズム論の主張の整理

8

「テクノアニミズム」とは何か？

「テクノアニミズム techno-animism」…ロボットを含む人工物に「魂」を認め、それと親和的な関係を築こうとする態度

- 神道/仏教に由来するアニミズムを背景とし、日本人特有とされる

通常のアニミズム

「魂」の帰属

実は昔から例)「付喪神」

テクノアニミズム

「魂」の帰属

現代日本人 → 誰? どう結びつく?

何? 心/生命?

親和的態度

9

テクノアニミズム論の展開

文化人類学や科学史で提唱

- 梅棹忠夫 (1973/1991)
- 奥野卓司 (1983, 2002)
- 吉田光邦 (Yoshida 1985)
- アン・アリスン (Alison 2006)

梅棹 (1991)

奥野 (2002)

アリスン (2011)

ロボティクスでも受容

- 中野榮二 (久保 [2015] のインタビュー)
- 中嶋秀朗 (2018)
- 高橋英之 (2022)

中嶋 (2018)

高橋 (2022)

よくある主張: テクノアニミズムは、人間機械共生社会実現のための利点

- 例) 奥野 (2002), Kitano (2006), 中嶋 (2018)

10

テクノアニミズム論者の引用 ——奥野——

奥野卓司『人間・動物・機械』(2002)

- 「かつて、東アジアに住む人々が、自分たちの周りの動物や植物、草木虫魚とあまねく話をしていたように、今日、この地域で電子機械が環境化するとともに、そこに生きる若者たちは、**クルマやケータイ、コンピュータ、ロボットなどと親和的な関係をもっている。**これを、今日のアニミズム、つまり「**テクノ・アニミズム**」と名づけることができるだろう」(46頁)
- 「(…)昔からどこでも日本人は「一寸の虫にも五分の魂」と信じ、小さな虫にさえ生命を感じるし、かつての村々では草木虫魚すべてに魂を見て、人々はそれらと話をしていた。日本はアニミズム的世界であると言えるだろう。そして今日、そうした自然を失ってしまったぼくたちは、**機械に魂を見る**ようになった。つまり、**ロボットのなかに生き物を見ている**のである。これが(…)「**テクノ・アニミズム**」である」(125頁)



奥野(2002)

11

テクノアニミズム論の主張の整理

テクノアニミズム論を構成する3つの要素

- ①日本人は人工物に対して、西洋人とは異なったアニミズム的・親和的な態度をとる、という観察
- ②この人工物観の相違は、日本人と西洋人の伝統的(宗教的)な自然観の相違に由来する、という説明
- ③日本人がもつアニミズム的・親和的な人工物観は、人間機械共生社会の基盤として適している、という評価



それぞれ検討

12

3. テクノアニミズム論の 疑わしさ

13

テクノアニミズムは日本特有か？

テクノアニミズム論の主張①: 日本人は人工物に対して、西洋人とは異なったアニミズム的・親和的な態度をとる

➔ **アニミズム的態度**に関しては、一定の裏付けがある

- 人工物/非生物に生命や心を感じ取るのは、人間一般に見られる特性 (e.g. Heider & Simmel 1944; Reeves & Nass 1996)。ただし、これは**無自覚的・自動的反応**にかかわる事実
- **自覚的・明示的判断**に関しては、日本人の特殊性を示唆する研究が複数ある
 - 日・英・愛の人々の宗教性・価値観の比較調査 (山縣 1999): 「生物にも無生物にも命や靈魂があるか」という質問に対し、日本人で肯定的回答が多かった
 - 日米の学生の宗教性の比較調査 (高橋 2020): 「モノに魂は宿りうるか」という質問に対して、日本人の方が肯定的だった



山縣(1999)

14

テクノアニミズムは日本特有か？

テクノアニミズム論の主張①: 日本人は人工物に対して、西洋人とは異なったアニミズム的・親和的な態度をとる

➔ **親和的態度**に関しては、裏付けはない

- 7カ国の人々のロボットへの態度を比較。日本人は想定されたほど肯定的ではなく、米国人が最も肯定的 (Bartneck et al. 2007)
- 日・韓・米の大学生がロボットに抱くイメージを比較。韓・米の人々が正負両面のイメージを抱いているのに対して、日本人は正負どちらのイメージもそれほど強くない (Nomura et al. 2008)
- 日・欧の大学生のロボットへの想定・態度を比較。両者とも同様に肯定的 (Haring et al. 2014)

15

テクノアニミズムは日本の伝統的自然観に由来するか？

テクノアニミズム論の主張②: 日本人と西洋人の人工物観の相違は、両者の伝統的 (宗教的) 自然観の相違に由来する

- 「日本人は西洋人と違って自然と共生してきた」という言説 (エコナショナリズム) に依拠
 - ➔ 環境倫理学で批判
 - 欧米発の環境思想は、200年前から自然との共生を説いてきた (森岡 1994)
 - 日本で、近代化以降、西洋以上に深刻な環境破壊が生じた (間瀬 2005)



森岡(1994)



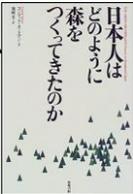
加藤(2005)

16

テクノアニミズムは日本の伝統的自然観に由来するか？

テクノアニミズム論の主張②：日本人と西洋人の人工物観の相違は、両者の伝統的 (宗教的) 自然観の相違に由来する

- ・「日本人は西洋人と違って自然と共生してきた」という言説 (エコナショナリズム) に依拠
→ 歴史研究で否定
- ・ **人間動物関係史の知見：**
 - 日本人が動物に対して抱いてきたのは、優しさや共生志向ではなく、畏怖や恐怖。例) 鯨供養 (中村 2009) 中村・三浦(2009)
- ・ **環境史の知見：**
 - 縄文～近代まで、日本では自然環境への介入が行われ、樹木のない景観が広がっていた。戦後にそれが緑豊かな里山のイメージで塗り替えられた (北條 2015)
 - 日本人が過去に大規模な森林伐採の危機を乗り越えられたのは、自然愛のためではなく、森林を管理する措置 (伐採の制限や植林) をとったから (Totman 1989) タットマン(1998)

17

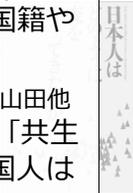
テクノアニミズムは日本の伝統的自然観に由来するか？

テクノアニミズム論の主張②：日本人と西洋人の人工物観の相違は、両者の伝統的 (宗教的) 自然観の相違に由来する

- ・「日本人は西洋人と違って自然と共生してきた」という言説 (エコナショナリズム) に依拠
→ 歴史研究で否定
- ・ **人間動物関係史の知見：**

現代の人々を対象とした調査でも否定

 - ・ 日・英・愛の人々の宗教性・価値観の比較調査 (山縣 1999): 「人間・動物・草木はみな同じ仲間か?」という問いに、国籍や宗教に関係なく、大多数 (70%以上) が肯定
 - ・ 日・中・韓・米の人々の「自然」のイメージの比較調査 (小山田他 2015): 「自然」を「資源」としてみる傾向の強い中国人、「共生相手」と見なす傾向の強い韓国人に対し、日本人と米国人は「景観」と捉える傾向がある

18

テクノアニミズムは人間機械共生社会の 基盤として適しているか？

テクノアニミズム論の主張③：日本人がもつアニミズム的・親和的な人工物観は、人間機械共生社会の基盤として適している

➔ **メリット**は不明

- ・ 奥野 (2002): テクノアニミズムは「情報革命の21世紀を切り開く感性」(46頁)。テロ・戦争、過剰な効率性追求、環境破壊、個人の管理、等の「人間と機械の乖離」(197頁)の解決に役立つ
 - 反論: **技術がかかわる諸問題を十把一絡げに「人間と機械の乖離」の問題と捉えるのは、過度な単純化。また、アニミズム的/親和的態度がその解決にどう役立つか、は不明**
- ・ ロボットを生命/心をもつものとして扱うことが、ロボットの「虐待」防止に効果がある？
 - 反論: **ロボット「虐待」の動機は、それを単なる機械と見なすことではない。人間に似たものと見なしながら、好奇心や楽しみ、他人からの指示のために「虐待」する** (Nomura et al. 2016)

19

テクノアニミズムは人間機械共生社会の 基盤として適しているか？

テクノアニミズム論の主張③：日本人がもつアニミズム的・親和的な人工物観は、人間機械共生社会の基盤として適している

➔ **デメリット**はありそう

- ① 日本的とされる人工物観を称揚することは、**日本で人工物を巡って生じている望ましくない事態を覆い隠すおそれがある？**
 - 例) 性別役割分業に関するステレオタイプ (Robertson 2017)
 - 「日本/西洋」という参照枠は、保守的価値観を温存し、問題への取り組みを妨げるために利用される
- ② 人工物に生命や心を認め、動物のように扱う傾向を称揚することで、**こうした傾向が生み出す問題が看過されてしまうおそれがある**



Robertson
(2017)

20

テクノアニミズムの危険性？

ソーシャルロボットの倫理的問題

- **欺瞞の問題** (Sparrow 2002): 心をもたないのにもっているように錯覚させるソーシャルロボットの開発は、人々を欺く行為
 - ただし、人々が本当に騙されているか疑問。明示的にロボットが心をもっているか問われると、否定的に答える人が多い (Sharkey & Sharkey 2006; Wegner & Gray 2016)
- **心理的悪影響の問題**: 人々がロボットとの会話を好むようになることで、ロボットへの心理的依存 (Scheutz 2012) や、人間関係の貧困化 (Turkle 2011) が生じる
 - ただし、深刻な悪影響があるという十分な科学的裏付けはない
- **脆弱性の問題** (Boden et al. 2011): ロボットの背後にいる人間につけこむ機会を与えてしまう
 - 例) メーカーが、ロボットのニーズや欲求を言い立て、ユーザーにいらぬものを買わせようとする

21

テクノアニミズムの危険性？

ソーシャルロボットの倫理的問題

- **欺瞞の問題** (Sparrow 2002): 心をもたないのにもっているように錯覚させるソーシャルロボットの開発は、人々を欺く行為
 - ただし、人々が本当に騙されているか疑問。明示的にロボットが心をもっているか問われると、否定的に答える人が多い (Sharkey & Sharkey 2006; Wegner & Gray 2016)
 - **心理的悪影響の問題**: 人々がロボットとの会話を好むようになることで、ロボットへの心理的依存 (Scheutz 2012) や、人間関係の貧困化 (Turkle 2011) が生じる
 - ただし、深刻な悪影響があるという十分な科学的裏付けはない
 - **脆弱性の問題** (Boden et al. 2011): ロボットの背後にいる人間につけこむ機会を与えてしまう
 - 例) メーカーが、ロボットのニーズや欲求を言い立て、ユーザーにいらぬものを買わせようとする
- **いずれも、ロボットを心や生命のあるものとして扱う傾向が生み出す問題**
 - **テクノアニミズムを称揚することは、そうした傾向を助長するおそれがある**
 - ただし、人間には多かれ少なかれロボットを動物扱いしてしまう傾向があるし、大概の場合は無害
 - 傾向自体を問題視する必要はないが、褒め称えるものでもない

22

4. 結論: 証拠に基づくロボティクス に向けて

23

まとめ: テクノアニミズム論への批判

テクノアニミズム論を構成する…

- ①日本人は人工物に対して、西洋人とは異なったアニミズム的・親和的な態度をとる、という観察
- ②この人工物観の相違は、日本人と西洋人の伝統的 (宗教的) な自然観の相違に由来する、という説明
- ③日本人がもつアニミズム的・親和的な人工物観は、人間機械共生社会の基盤として適している、という評価

…はいずれも疑わしい!

- 日本人が抱いてきた「自然や人工物と共生する」自己像は、事実に即したものでなく、日本人が自ら創り上げてきたもの

24

証拠に基づくロボティクス

疑似科学的ロボット悪影響論の脅威

- 人と関わるロボットが普及するにつれて、ゲーム・ネットと同様に、悪影響論が生じうる (坂元 2000)
 - 例) ロボットが共感能力の発達を妨げる (e.g. Turkle 2011)
➔ 現状では証拠なし。だが、疑似科学が登場するかも
 - 「ゲーム脳」(森 2002) ➔ 「スマホ脳」(ハンセン 2020)
➔ 「オンライン脳」(川島 2022) ➔ 「ロボット脳」?
- 悪影響論への対処法: ロボットコミュニティが、「科学的根拠を積み重ねていくことの重要性を強調し、自らそれを体現していく」(呉羽 2021, 77頁)



証拠に基づくロボティクス

25

文献①

- Alison, A. 2006. *Millennial Monsters*, University of California Press. [アリスン, A. 2010. 『菊とポケモン』 実川元子訳, 新潮社.]
- Bartneck, C., Suzuki, T., Kanda, T. & Nomura, T. 2007. 'The influence of people's culture and prior experiences with Aibo on their attitude towards robots', *AI & Society* 21: 217-230.
- Boden, M., Bryson, J., Caldwell, D., Dautenhahn, K., Edwards, L., Kember, S., Newman, P., Parry, V., Pegman, G., Rodden, T., Sorell, T., Wallis, M., Whitby, B. & Winfield, A. 2011. *Principles of Robotics*, EPSRC.
- Gunkel, D.J. 2018. *Robot Rights*, MIT Press.
- Haring, K.S., Mougnot, C., Ono, F. & Watanabe, K. 2014. 'Cultural differences in perception and attitude towards robots', *International Journal of Affective Engineering* 13: 149-157.
- Heider, F. & Simmel, M. 1944. 'An experimental study of apparent behavior', *American Journal of Psychology* 57: 243-259.
- Kitano, N. 2006. "rinri", *International Review of Information Ethics* 6:78-83.
- Nomura, T., Kanda, T., Kidokoro, H., Suehiro, Y. & Yamada, S. 2016. 'Why do children abuse robots?', *Interaction Studies* 17: 347-369.

26

文献②

- Nomura, T., Suzuki, T., Kanda, T., Han, J., Shin, N., Burke, J. and Kato, K. 2008. 'What people assume about humanoid and animal-type robots', *International Journal of Humanoid Robotics* 5(1): 25-46.
- Reeves, B. & Nass, C. 1996. *The Media Equation*, Cambridge University Press. [リース, B., ナス, C. 2001. 『人はなぜコンピューターを人間として扱うか』細馬宏通訳, 翔泳社.]
- Robertson, J. 2017. *Robo Sapiens Japonicus*, University of California Press.
- Sharkey, N. & Sharkey, A. 2006. 'Artificial intelligence and natural magic', *Artificial Intelligence Review* 25: 9-19.
- Scheutz, M. 2012. 'The inherent dangers of unidirectional emotional bonds between humans and social robots', in P. Lin, R. Jenkins & K. Abney (eds.), *Robot Ethics*, pp.205-221, Oxford University Press.
- Sparrow, R. 2002. 'The march of the robot dogs', *Ethics and Information Technology* 4: 305-318.
- Totman, C. 1989. *The Green Archipelago*, University of California Press. [タットマン, C. 1998. 『日本人はどのように森をつくってきたのか』熊崎実訳, 築地書館.]
- Turkle S. 2011. *Alone Together*, Basic Books. [タークル, S. 2018. 『つながっているのに孤独』渡会圭子訳, ダイヤモンド社.]
- Wegner, D.M. & Gray, K. 2016. *The Mind Club*, Viking.

27

文献③

- Yoshida, M. 1985. *The Culture of Anima*, Mazda Motor Corp.
- 梅棹忠夫 1973/1991. 「人の心と物の世界」第8回世界インダストリアルデザイン会議 (ICSID '73 KYOTO) 基調講演, 『梅棹忠夫著作集13 地球時代に生きる』所収, 140~158頁, 中央公論新社.
- 奥野卓司 1983. 「テクノ・アニミズム序説」『思想の科学 第7次』30: 40-49.
- —— 2002. 『人間・動物・機械』角川書店.
- 小山田晋, 長谷部正, 木谷忍, リチャード・ムーア, 范為仁, 朴壽永 2015. 「自然観の多様性と変化」座小田豊編『自然観の変遷と人間の運命』所収, 191~210頁, 東北大学出版会.
- 川島隆太 2022. 『オンライン脳』アスコム.
- 久保明教 2015. 『ロボットの人類学』世界思想社.
- 坂元章 2000. 「玩具としてのロボットと子供の社会的発達」『日本ロボット学会誌』18(2): 167-172.
- 高橋英之 2022. 『人に優しいロボットのデザイン』福村出版.
- 高橋優子 2020. 「宗教文化と伴侶動物の病理解剖数の関係」『宗教研究』93(別冊): 389-390.
- 中嶋秀朗 2018. 『ロボット』ダイヤモンド社.
- 中村生雄 2009. 「信仰のなかの動物たち」中村生雄, 三浦佑之編『人と動物の日本史4 信仰のなかの動物たち』所収, 1~13頁, 吉川弘文館.

28

文献④

- ハンセン, A. 2020. 『スマホ脳』久山葉子訳, 新潮社.
- 北條勝貴 2015. 「日本列島の人びとと自然」歴史科学協議会編『歴史の「常識」を読む』所収, 12~15頁, 東京大学出版会.
- 間瀬啓允 2005. 「環境問題に宗教はどうかかわるか」加藤尚武編『環境と倫理 新版』所収, 187~204頁, 有斐閣.
- 森昭雄 2002. 『ゲーム脳の恐怖』NHK出版.
- 森岡正博 1994. 『生命観を問いなおす』筑摩書房.
- 山縣喜代 1999. 『現代日本女性の生き方』ミネルヴァ書房.