



TITLE:

<研究論文(原著論文)>日本人とロボット --テクノアニミズム論への批判

AUTHOR(S):

呉羽, 真

CITATION:

呉羽, 真. <研究論文(原著論文)>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 2021, 13: 62-82

ISSUE DATE:

2021-10-14

URL:

<https://doi.org/10.14989/265441>

RIGHT:

日本人とロボット ——テクノアニミズム論への批判*

呉羽 真

概要

The implications any technology has on society depend not only on its intrinsic properties, but also on the cultural features of the society in which the technology is embedded. Therefore, when envisioning ethical norms for the introduction of social robots into society, we must consider the culture surrounding robots. It is often said that Japanese people have a unique cultural attitude toward artificial objects, including robots, that Westerners do not have. One of the frequently cited Japanese attitudes is “techno-animism,” that is, the attitude of recognizing the “anima (魂)” of artificial objects and trying to establish an affinity with them, which is based on the religious background of animism. It is sometimes argued that the existence of such an attitude is Japan’s advantage in realizing a “human-machine co-existence society.” The “techno-animism theory,” which praises techno-animism as an attitude peculiar to Japan, has gained widespread acceptance among fields including the Japanese robot community.

In this paper, citing some findings of human-robot interaction and historical research on the relationship between humans and animals / the environment, I examine the techno-animism theory by asking the following questions: “Is the Japanese people’s attitude toward robots animistic and friendly?”; “Is this attitude rooted in Japanese tradition?”; and “Is the animistic and friendly attitude toward robots suitable as the foundation of a human-machine co-existence society?” I conclude that the techno-animism theory is highly doubtful in all these respects. I also give a general consideration of the relationship between technology and culture, and make a suggestion on the image-building strategy the Japanese robot community should take.

Keywords: 技術哲学, ロボット, ヒューマン=ロボット・インタラクション, アニミズム, ロボット倫理

* CAP Vol. 13 (2021) pp. 62-82. submitted 2021.04.30 accepted 2021.08.11 category: 原著論文 published: 2021.10.14.

1 序論

いかなる技術も、それが社会に及ぼす影響は、物質的人工物の特性のみによって決まるのではなく、その人工物がそこに埋め込まれた社会のもつ文化に左右される。特に、人間とかかわる「ソーシャルロボット」のように、文化を大きく反映すると考えられる技術については、その導入を巡る倫理規範を構想する際に、こうした文化を考慮することが求められる。

このような考慮が必要とされる問題の例として、ロボット倫理学において論じられている、ロボットを単なる道具以上のものとして扱うことの是非、という問題がある。この問題に関して、例えば英国工学・物理科学研究会議 (EPSRC) の「ロボット工学原則」(Boden, Bryson, Caldwell, Dautenhahn, Edwards, Kember, Newman, Parry, Pegman, Rodden, Sorell, Wallis, Whitby & Winfield 2017) は、ロボットを「非常に特殊な道具ではあるものの、単なる多種多様な道具にすぎない」(ibid., p. 125)と述べ、ロボットの振る舞いに対する責任が常に人間にあることを確認している。しかし、倫理学者のガンケル (Gunkel 2018, pp. 115-117) は、当該の原則を取り上げて、このような考え方は西洋文化の視点からは正しく思えるが、異文化の視点からはそうではないと論じ、前者を普遍的なものと思えず自民族中心主義に陥らないよう注意を促す。ロボットを単なる道具以上のものとして扱う文化としてガンケルが言及するのは日本のそれであり、その特徴を示す例として、2011年に富山県南砺市がアザラン型ロボット「パロ」に戸籍を与えた件 (Robertson 2017, ch. 5) が挙げられている。他にも、イヌ型ロボット「AIBO」の葬式が日本で行われている件 (ibid., ch. 7; 鶴飼 2018, ch. 6) など、そうした例に挙げられうるだろう。

確かに、日本人はロボットを含む人工物に対して、西洋人などにはない独特の態度をもっていると言われることが多い。そうした議論の中で日本人特有の態度として頻繁に言及されるものに、「テクノアニミズム」がある。文化人類学を中心に用いられてきたこの言葉は、神道や日本仏教、あるいはより原始的な民間信仰に由来するアニミズムという宗教的背景の下で、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を指す (奥野 2002; Alison 2006)。こうした態度の存在は、人間とロボットが適切な仕方で共存する社会 (「人間機械共生社会」と呼ばれる^{*1}) を実現する上での利点になる、と主張されることもある。本稿では、テクノアニミズムを日本特有の態度として称揚する立場を、「テクノアニミズム論」と呼ぶことにする。

詳しくは後で述べるように、日本人がロボットに対して独特の親和的な態度をもつ、という主張は、近年のヒューマン＝ロボット・インタラクション (HRI) の研究を通して、疑わしいものであることが判明してきた。だが、それにもかかわらず、テクノアニミズム論は、日本のロボットコミュニティを含めて幅広く根強い支持を得ている。そこで本稿では、上記の HRI の研究成果も踏まえつつ、テクノアニミズム論に対し、「日本人のロボットへの態度はアニミズム的／親和的なか?」、「それは日本の伝統に根差したものか?」、「ロボットへ

^{*1} 人間とロボットが適切な仕方で共存する社会を「人間機械共生社会」と呼ぶこと自体、ロボットという人工物を生き物のように扱うテクノアニミズム的な意味合いをもち、本稿のテーマに照らして中立的な表現ではないが、ここでは慣例 (例えば、<https://www.commu-ai.org/>, 最終閲覧日 2021年8月26日) に従うこととする。

のアニミズム的／親和的態度は、人間機械共生社会の基盤として適しているか？」といった観点から検討を加える。結論として、それらがいずれも疑わしいことを示し、また日本のロボットコミュニティが採るべきイメージ戦略についての提案を行う。

2 テクノアニミズム論とは何か

2.1 テクノアニミズム論の由来と主張

「テクノ(・)アニミズム(techno-animism)」とは、万物に魂が宿っているという思想を表す“animism”に技術を表す“techno”を組み合わせて作られた言葉で、人類学者の奥野卓司やアン・アリスンが使用し、普及させたものである。筆者が調べた限り、この言葉の初出は、奥野のエッセイ「テクノ・アニミズム序説」(奥野 1983)に見られる。その後この言葉は、梅棹忠夫の編に成る外国人向けガイドブック *Seventy-Seven Keys to the Civilization of Japan* (Umesao ed. 1985) で言及され、海外にも紹介された。さらに、米国の文化人類学者アン・アリスンが、『菊とポケモン』(Alison 2006)において、日本のポップカルチャーに見られる、現実世界と異世界、自然物と人工物を混在させる独特の美的感性を指すのにこの言葉を使用し、広く普及させた*2。

ただし、テクノアニミズム論の思想自体の由来は、彼らがそれを提唱するよりも古く、筆者に確認できた範囲では、梅棹忠夫が1973年に京都で開催された第8回世界インダストリアルデザイン会議(ICSID '73 KYOTO)にて行った基調講演「人の心と物の世界」(梅棹 1991)にすでに見られる。その冒頭で梅棹は、原始的な宗教形態と考えられてきたアニミズムが日本ではまだ生きている、と言い放つ。そして、伝統的なアニミズムにおいて神が宿るとされた自然(「草木虫魚」)が、開発・都市化の進行によって失われつつあるにもかかわらず、そうだと述べる。梅棹の言葉では、「神がみは、山野における草木虫魚だけではなく、都会におけるあらゆるもの、建築物にも、機械にも、道具にも、すべてのものにやどりたまいはじめたのであります」(ibid., p. 147)。そのことを示す事実として梅棹が挙げる例は、正月に自動車や自転車にしめ飾りをつけたり、電話やテレビに鏡餅を供える、といった日本人の風習である。

梅棹から影響を受けたかは判然としないものの、彼が述べるものと類似した態度を「テクノ(・)アニミズム」と名付け、大々的に喧伝したのは奥野卓司(奥野 1983, 2002)である。奥野の言う「テクノ(・)アニミズム」とは、他の生物に対するのと同じように機械に対しても親しく接する、という態度を指す。奥野は、こうした態度が、東アジアのアニミズムにルーツを持ち、それを情報技術の時代に復興させたものだと述べる。近代以降の西ヨーロッパでは、キリスト教の影響で、人間を他の生物や機械から区別し、より高尚なものと思なす価値観が支配的であるのに対して、日本を含む東アジアではかつて、仏教の影響で、人間が他の生物との間に親和的な関係を交わしていた。そして、以下の引用で述べるように、現代では、ロボットを含む

*2 アリスンの仕事はテクノアニミズム論を海外に広める上で大きな役割を演じたと考えられるものの、その主題は日本のポップカルチャーと資本主義の特徴という点にあり、人間機械共生社会のための規範という本稿の主題とはやや距離があるため、以下では考察対象から外すこととする。

機械との間に同様の関係が結ばれているのだ、という。

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。(奥野 2002, p. 45)

(……)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きた。日本はアニミズムの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。(ibid., p. 125)

仏教の影響を強調する奥野に対し、神道との関連に着目しながら(「テクノアニミズム」という名称は用いずに)同様の主張を行ったのが、科学史研究者の吉田光邦である。彼は、工場労働者が一緒に働くロボットに名前を付ける、といった例を挙げながら、日本的な考え方では「鳥や獣を含め、人間の自然環境にあるすべてのものは魂(anima)をもっている。その結果、自然の素材で作られた物でさえ、魂をもっていることになる」(Yoshida 1985, p. 90)、と述べている。

近年活発化しているロボット人類学やロボット社会学でも、西洋人と日本人の人工物に対する態度の相違を、一神教か汎神論か、といった両者の宗教的背景の相違に基づいて説明する者は多い(e.g. Geraci 2006; Robertson 2017, ch. 1; 遠藤 2018, ch. 6)。その中でも、文化人類学者の北野菜穂は、上記の吉田の議論を引用しながら、日本におけるソーシャルロボットの開発と受容の背景について、次の説明を与えている。

日本では、ミ(神)やタマ(靈魂)と呼ばれる対象や自然現象の中に靈的な生命が存在するという伝統的な信念がある。先史時代から、靈魂の存在への信念は、神道と関連する日本の神話の伝統と結びつけられてきた。太陽、月、山、木はそれぞれ独自の靈魂、あるいは神をもつ。それぞれの神には名前が与えられ、特徴があり、自然と人間の現象を支配していると信じられている。この考えは今でも信じられており、日本人の自然と靈的存在との関係に影響を与えている。この信念は後に人工的対象を含むように拡大し、すべての日用品の中に靈魂が存在すると考えられ、これらの日用品の靈魂は人間と調和していると考えられている。(Kitano 2006, p. 80)

本稿では、北野のそのような類似の主張も、議論の対象となる「テクノアニミズム論」に含めることとする。

さて、日本人は人工物に対して独特の態度をとる、という言説は、近年になってロボットなどの情報通信技術の開発と普及が進むにつれ、こうしたテクノアニミズムが、人間と機械の共生する社会を実現する上

で日本の利点になる、という論調を加えるようになっていく。例えば奥野は、日本を含む東アジアに見られるテクノアニミズムが「情報革命の二十一世紀を切り開く感性」(奥野 2002, p. 46)であると述べる。同様に北野も、人工物へと拡張されたアニミズムが、日本におけるソーシャルロボット開発と受容、そしてロボットのためのガイドラインの整備を促進している、と論じる(Kitano 2006, p. 82)。この点から見れば、テクノアニミズム論は、哲学者の森岡正博(森岡 1994)が「エコナショナリズム」と呼ぶ自然観に関する議論と類似しており、その人工物版とも言える。森岡はエコナショナリズムを、「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を考える思想」(ibid., p. 47)と規定している。同じように、テクノアニミズム論者たちは、自国の伝統に根差した人工物観によって、情報社会ないし人間機械共生社会の実現に向けて障害となる諸問題が解決する、と論じているのである。論者によってテクノアニミズムの利点に関する価値判断を行うかどうかには差があるが、本稿では特に、奥野のように、テクノアニミズムの称揚を含む主張を検討の中心に据えることとする。

以上のテクノアニミズム論の見方は、ロボットコミュニティを含む広範な層に受け入れられてきた。例えば、ロボット工学者の中野榮二は、文化人類学者の久保明教によるインタビューの中で、ヨーロッパや中東と違って森林文化である日本では、人々は「モノにも魂がある」と考える傾向があり、それこそが「ロボットという概念に(日本人が)親和性をもつ最大のポイント」だと述べている(久保 2015, p. 139)。より若い研究者でも、寺院で法話を行うロボット「アンドロイド観音マインダー」を取り上げたBBCの記事(Zeeberg 2020)で、インタビューを受けたマインダーの設計者の小川浩平は、「日本人にはどんな対象の内にも神を見出すことができるのです」と、述べている。同様に、ロボット工学者の浅田稔や中嶋秀朗は、その著書の中で、以下のように、テクノアニミズム論に類似した考え方を述べている。

日本人は、八百万の神という言葉に象徴されるように、人間や動物ばかりでなく、机やコップなど、すべてのものに魂が宿っているという感覚を持っています。だから、ロボットにココロがあるという考え方も比較的抵抗なく受け入れられます。(浅田 2010, p. 161)

言われ尽くした感はありますが、日本人のロボットに対するイメージは非常によく、多くの人はロボットを「自分たちの仲間」ととらえています。(……)日本では山にも川にも木にも、神が宿っていると考え、それぞれの神に感謝する文化があります。人より優れた存在があらゆるところにおいても、違和感を感じないのが日本人の特徴の一つです。一方欧米の神は唯一無二であり、人を超えるなんでもできるもの(ロボット)を創ること自体、受け入れるのが難しいと言われています。このような文化を持つ日本だからこそ、ロボットが一般的な市場で受け入れられる土壌があります。(中嶋 2018, p. 214)

以上で確認したテクノアニミズム論の主張をまとめると、それを以下の3つの要素から成るものとして整理することができる。

- 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 この相違は、日本人と西洋人の伝統的(特に宗教的)な自然観・動物観の相違に由来する、という説明。
- ③ 日本人がもつ人工物観は、西洋人がもつそれに比べて今後の(来るべき)社会に適している、という評価。

以下では、第 2.2 項でこれらの主張に含まれる曖昧さについて指摘した後、第 3～5 節で上記3点について順に検討を加える。

2.2 テクノアニミズム論の主張の曖昧さ

本項では、テクノアニミズム論の主張の曖昧さと、テクノアニミズム論者たちの間での主張の異同について確認し、以下の検討の際に注意すべき点を述べておく。

第一に、「日本人」とは誰を指すのか、という問題がある。例えば、ここで言われる「日本人」に、現在は日本に組み込まれているが歴史的には異なる文化を発展させてきた北海道や沖縄の人々や、現代の在日外国人は含まれるのか、といった点を、テクノアニミズム論者たちは明らかにしていない。さらに、彼らの間でも、神道を重視する北野は日本／西洋を対比し、仏教を重視する奥野は東アジア／西ヨーロッパを対比するといったように、着目する宗教に応じて対比の範囲が異なる、という問題もある。ただし、いずれの論者も、テクノアニミズムが日本人に典型的な仕方で見られ、また西ヨーロッパ(イギリス、フランス、ドイツ等)やアメリカの人々には見られない、ということは認めている。そこで本稿では、これらの国の人々の態度の相違に着目して、テクノアニミズム論の検討を行う。

第二に、日本人が人工物に帰属するとされる「魂」とは何か、という問題がある。一般に哲学用語としての「魂(anima)」は、「心(mind)」と「生命(life)」の両方の性質を併せもつと言われ、心理学では「アニミズム」という言葉は無生物を含むすべてのものに生命を見て取る見方を指すために用いられている(e.g. Piaget 1929)。また宗教的な文脈では、この言葉は「神性(deity)」の意味を含むものとしても使われる。加えて、問題なのが、テクノアニミズム論者の間でも、例えば梅棹は神性を強調し、奥野は生命や心を強調する、というように、重点が異なるという点である。そこで本稿では、これらの複数の意味合いを考慮して、テクノアニミズム論を検討することとする。

第三に、テクノアニミズムの由来について、疑問の余地がある。梅棹や奥野、北野は人工物に魂を認めるテクノアニミズムを現代の産物と捉えているが、日本では、長く使われた道具が魂を宿し、神ないし妖怪に変じるという「付喪神」の伝承が語り継がれてきた。付喪神の伝承の歴史は、少なくとも、室町時代に製作されたとされる御伽草子『付喪神記』にさかのぼり、その先駆形態は平安時代に成立したとされる『今昔物語』にも見られる(小松 1994, ch. 8)。この点を考慮すれば、実際にはテクノアニミズムは日本の伝統的アニミズムのなかに含まれていたと考えられるが、テクノアニミズム論者たちはこうした古典的な道具への態度と現代のロボット等への態度の連続性をどのように捉えているのか、明らかでない。筆者の私見では、テクノアニミズム論者たちは、日本人に古くから見られるアニミズムを「日本人と自然の共生」という伝統と結びつけて解釈することにこだわるあまり上記の点を見落としたのではないかと推測される。この「日本

人と自然の共生」の伝統の真偽については、第4節で検討する。

第四に、(a)人工物に「魂」を帰属すること(アニミズム的態度)と、(b)人工物に対して親和的に振る舞うこと(親和的態度)、がどう結びつくのか、という問題がある。奥野に典型的に見られるように、テクノアニミズム論ではしばしば両者が特に説明もなく一組として扱われるものの、この二者は独立の態度である。例えば、テレビがうまく映らないことに怒りそれを叩く人は、テレビという人工物を(少なくとも無自覚の行動の面では)生き物のように扱いながら、それに暴力をふるっているわけである。また、実際に、子どもたちによるロボットの「虐待」に関する HRI の研究(Nomura, Kanda, Kidokoro, Suehiro & Yamada 2016)では、子どもたちがロボットを単なる機械ではなく人間に似たものと見なしながら、好奇心や楽しみ、あるいは他人から指示されたためにロボットを「虐待」する、という結果が得られている。また、伝統的なアニミズムを考えても、付喪神の伝承において、魂を宿した道具は、人間と必ずしも親和的な関係を結ぶわけではなく、むしろ人間に崇りをなしもするのである*3。以上の事情を考慮すれば、テクノアニミズム論の主張を検討する際に、奥野らの議論の仕方に反して、(a)と(b)は分けて考察を進める必要がある。

テクノアニミズム論を奉じる者は以上の点について明確化を行う必要があると考えられるが、本稿ではこれ以上これらの点には立ち入らない。以下の各節(第3節～第5節)では、それぞれ上記の方針に沿って、前項でまとめたテクノアニミズム論の主張①～③について順に検討を加える。

3 日本人は人工物に対して西洋人とは異なる態度をもつか？

本節では、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」について、近年の科学研究の成果も踏まえつつ検討する。この際、第2.2項での問題提起を踏まえて、ロボットのような人工物に対するアニミズム的態度(それに「魂」、ないしアニメーションや心、神性を帰属すること)と親和的な態度を区別し、それぞれについて検討を行う。

まず、アニミズム的態度について、知られている事実を確認しておこう。ヒューマン＝コンピューター・インタラクション(HCI)やヒューマン＝エージェント・インタラクション(HAI)、HRIの諸分野の研究により、ロボットのような人工物に対してアニメーション(生き物らしさ)や心を感じ取る傾向は、日本人特有ではなく、文化を超えて人間一般に見出されている*4。古典的な研究を挙げれば、人々は、単なる幾何学図形をその動き次第であたかも生物であるかのように見なしたり(Heider & Simmel 1944)、コンピューターのようなメディアを人間と同様な社会的エージェントとして扱ったりする(Reeves & Nass 1996)、ということが知られている。とはいえ、概ね無自覚的・自動的に生じるこれらの反応と、「人工物が生命や心をもつ」という自覚的・明示的判断は別物である、という点は注意を要する。スクリーン上の幾何学図形にアニメーションを見て取っ

*3 この点は、京都生命倫理研究会 2021年3月例会での筆者の発表に対する高橋優子氏(酪農学園大学)のコメントに基づく。

*4 アニミズム的態度の普遍性については、発達心理学でも議論されている。ピアジェ(Piaget 1929)は、子どもたちは初めすべてのものが生きていて考えるが、発達過程で次第に生物と無生物を区別できるようになる、と論じた(この点も高橋優子氏のコメントに基づく。注3を参照)。しかし近年の素朴生物学の研究(e.g. Gelman, Spelke & Meck 1983)では、子どもたちはごく幼い頃から生物と無生物を区別できる、という見解が定説となっている。

たからと言って、それに餌を与えようとするわけではないのだ^{*5}。従って、上記の一連の研究から、人工物への生命や心の帰属が普遍的である、という結論を導き出すことは早計である。

むしろ、自覚的・明示的判断においては、テクノアニミズム論者たちが言うように、日本人が人工物に対して特有のアニミズム的態度をもつ、ということを示唆する研究がある。日本とヨーロッパ(英国とアイルランド)の人々の宗教性や価値観を比較調査した研究(山縣 1999)では、「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、ヨーロッパの高校生・大学生と比べて日本人の方が、肯定的に回答する者が多かった。また、日本の学生とアメリカの学生の宗教性を比較調査した研究(高橋 2020)でも、前者にはアニミズム的心性が顕著に見られ、「モノに魂は宿りうるか」という質問に対しても、後者に比して前者では肯定的な回答が有意に多かったという。これらの調査において「無生物」や「モノ」と言われているものには人工物も含まれると考えられる。従って、もしテクノアニミズム論者たちの見方が自覚的・明示的判断に定位したものであるとすれば、人工物に対するアニミズム的態度については、梅棹以来のこうした見方に一定の経験的裏付けがあると考えてよいだろう。

その一方で、人工物(特にロボット)に対する親和的態度については、近年の HRI の研究で、テクノアニミズム論の主張を否定するような多数の結果が得られている。代表的な研究を以下に紹介しよう。

- (1) バートネックら(Bartneck, Suzuki, Kanda & Nomura 2007)は、7カ国(中国、ドイツ、日本、メキシコ、オランダ、イギリス、アメリカ)の人々のロボットへの態度のオンライン比較調査を行った。日本人は想定されたほど肯定的ではなく、アメリカ人が最も肯定的な態度を示した。
- (2) 野村ら(Nomura, Suzuki, Kanda, Han, Shin, Burke & Kato 2008)は、質問紙を用いて、日韓米の大学生がロボットに対して想定する機能、タスク、イメージを比較した。韓国・アメリカの人々はロボットに対して正負両面のイメージを抱いているのに対して、日本人はロボットに対して正負どちらのイメージもそれほど強くなかった。
- (3) マクドーマンら(MacDorman, Vasudevan & Ho 2009)は、質問紙を用いた顕在的指標と、潜在連合テスト(IAT: implicit association test)を用いた潜在的指標の両者において、日米の大学教員の間でロボットへの態度の比較を行った。顕在的指標では日本人がよりロボットに肯定的だが、潜在的指標では日米間に差がなかった。
- (4) ヘリングら(Haring, Mougenot, Ono & Watanabe 2014)は、日本とヨーロッパの大学生のロボットへの想定・知覚・態度を比較した。日本人もヨーロッパ人もロボットに対して同様に肯定的な態度を示した。

これらの研究のうち、(1)、(2)、(4)は、自覚的・明示的判断の面で、ロボットへの親和的態度が日本人特有である、という説とは一致しない結果を示している。(3)は、質問紙で測られる自覚的・明示的判断の面では当該の説が正しい可能性を示唆しているものの、IAT で測られる無自覚的・自動的反応では差が見ら

^{*5} 「たまごっち」のように、私たちに世話をしなければならぬ気させる人工物もあるが、そうした人工物への態度に文化差があるか否かは不明である。

れない点で、当該の可能性を額面通りに受け取ってよいのかを疑わせる結果をも同時に示している*6。以上の結果を総合すれば、テクノアニミズム論の主張は十分な裏付けを欠くと言える。

なお、(4)では、人間型のロボット(ヒューマノイド)に対して日本人がより高い選好を示しており、この傾向は、日英間でのロボットの社会的受容性を比較した野村ら(Nomura, Syrdal & Dautenhahn 2015)の研究でも確認されている*7。このことの要因の一つとして、ヨーロッパの人々がヒューマノイドを嫌う理由にはキリスト教のような宗教の影響があるかもしれない。ただし、日本人がヒューマノイドを嫌わないことは、日本人は(人間と似ているか否かを問わず)人工物一般に親和的な態度をとる、というテクノアニミズム論によってどのように説明されるかは不明である。よって、ヒューマノイドへの態度に関する上記の知見は、テクノアニミズム論を支持するものとしては不十分であると見なせる。

まとめれば、一方で、人工物に対するアニミズム的態度については、自覚的・明示的判断の面ではそれが日本人に特有である、ということを示唆する研究成果がある。他方で、人工物(特にヒューマノイドに限定されないロボット一般)に対する親和的態度については、それが日本人に特有ではないことが多数の研究によって示されている。

4 日本人と西洋人の人工物観の相違は、両者の自然観・動物観の相違

に由来するか？

本節では、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(特に宗教的)な自然観・動物観の相違に由来する」について、環境倫理学の議論や近年の歴史研究の成果を参照しつつ検討する。神道や仏教といった宗教に由来するアニミズムは、江戸時代のからくり人形以来のエンターテインメントとしての機械技術の伝統や、『鉄腕アトム』に代表される漫画・アニメの影響と並んで、日本人のロボットに対する独特な親和的態度を形成している要因として、頻繁に言及される*8。前節で示したように、現代の日本人がこうした態度を特有の仕方でもつかは疑わしい。とはいえ、テクノアニミズム論者は、それが日本の伝統文化に根ざしたものであり、それを復興させることができる、あるいは復興させる

*6 こうした顕在的態度と潜在的態度のギャップがなぜ生じるかについての一つの説明は、顕在的態度は社会的圧力の影響を受けやすい、というものである。マクドーマンらも、「参加者は実際よりもロボットに対して好意的であるように見られたいと思っているのかもしれない」(MacDorman, et al. 2009, pp. 506-507)と推測している。もしこの説明が正しいとすれば、マクドーマンらの研究結果は、日本社会にはロボットへの肯定的態度を強いるような圧力がより豊富に存在している、ということを示すものとも解釈できる。ただしこの点については(大学教員が日本人・アメリカ人全体という母集団の傾向を示すサンプルとしては代表性に欠ける疑いが濃いことや、近年 IAT の妥当性に対して疑問が提起されていることも考慮して)より詳細な調査が求められる。

*7 ただし、日本人とアメリカ人が人間に似たロボット(ヒューマノイド)に感じる安心感をオンラインで比較調査した上出ら(Kamide & Arai 2017)の研究では、日本人よりもアメリカ人の方がヒューマノイドに快適性、制御可能性、高性能性を感じていることが示されている。

*8 本稿では本文に挙げた3要因のうちアニミズムについてのみ論じるが、ワグナー(Wagner 2009)は、これら3要因のいずれについても、それが日本人のロボットに対する親和的態度とされるものの要因であることを否定している。

べきだ、と論じるかもしれない。そこで以下では、テクノアニミズム論者たちの言及する伝統的自然観・動物観が、本当に日本人特有のものか、という点を考察しよう。

テクノアニミズム論——典型的には「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」(奥野 2002, p. 45)とする奥野のそれ——は、「自然を支配すべきものと捉える西洋人と違って、日本人は自然と共生してきた」というエコナショナリズム的言説に依拠している。こうした言説は、科学技術の発展によりもたらされた今日の生態学的危機が自然の支配を説くユダヤ=キリスト教にある、としたリン・ホワイト(White 1968, ch. 5)や、〈人間を自然の支配者とする西洋的自然観)に〈人間を自然の一部とする日本の自然観)を対置した渡辺正雄(Watanabe 1974)の議論にルーツをもつと見なせる。また、人類学でも、西洋の一神教的自然観に対する代案として、日本に見られるようなアニミズム的自然観を称揚する言説は、岩田慶治(岩田 1973)や梅原猛(梅原 1989)らによってかつて盛んに唱えられた。

しかし、こうしたエコナショナリズム的言説は、数多くの批判を蒙ってきた。環境倫理では、例えば、森岡正博は、エコナショナリズム的言説に対して、「西洋／東洋」という枠組みや、「西洋は技術主義、東洋は自然主義」という当てはめが粗雑である、という点に加えて、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、と指摘する(森岡 1994, ch. 2)。つまり、共生の思想を日本ないし東洋のものとする理由はないのだ。また、人間と自然を一体化したものと捉える自然観や自然と共生する思想をもつとされる日本において、実際には、近代化以降、西洋諸国以上に深刻な環境破壊が行われてきた、という点はしばしばアイロニーをもって指摘される。宗教哲学者の間瀬啓允は、その理由として、日本人の自然把握はあくまで感性的なものに留まり、環境破壊の問題は道徳的問題として捉えられなかったのではないかと推測している(間瀬 2005, pp. 191-192)。

また、そもそも「日本人と自然の共生」自体が事実かどうか疑う余地がある。実際に、「自然」のイメージを国籍ごとに比較した小山田ら(小山田・長谷部・木谷・ムーア・范・朴 2015)の調査では、「自然」を「資源」としてみる傾向が比較的強い中国人、それを「共生相手」と見なす点が特徴的な韓国人に対し、日本人はアメリカ人と同じく「自然」を「景観」と捉える傾向がある、という結果が出ている。ここにエコナショナリストたちの指摘する日本と西洋(欧米)の相違は見出せない。

以上の知見は現代の日本人の自然観にかかわるものだが、さらに、近年の歴史研究で、日本人は歴史を通して他の動物を含む自然(「草木虫魚」と共生してきた、という見方が、いわば「神話」として見直されるようになっている⁹。例えば、人間動物関係史の研究において、宗教学者の中村生雄は、岩田や梅原に端を発する日本のアニミズムを称揚する言説について、「少し冷静に考えるなら、日本人が“人間と自然の共生”という二十世紀終盤以降の理念を古代や中世の時代からすでに持ち合わせていたと考えるのはいかにも非現実的だろう」(中村 2009, p. 4)と述べ、それが「“人間にやさしい日本人”や“人間と自然の共生”を捏造している点は明確に批判されねばならない」(ibid., p. 11)と断じている。具体的・実証的な論拠として彼は、日本における人間と動物の共生の根拠としてしばしば挙げられる鯨供養の風習を取り

⁹ 日本の環境史研究の展開についての解説としては瀬戸口(2009)を、日本の動物観研究の動向の変遷についての解説としては瀬戸口(2013)を参照。

上げて、それが自然(動物)への畏怖や怖れのゆえに生み出されたものであることを示している。そこから中村は、以下の主張を導き出す。

要するに、日本人は自然(動物)にたいして強い畏怖や恐れ感情をもっていたとしても、それは決して自然(動物)へのやさしさでも自然(動物)との共生志向でもなかったことは銘記しておかねばならないのである。(ibid., p. 10)

同じく、環境史の研究の中でも、日本人が森林のような自然環境と共生してきた、という言説は否定されている。歴史学者の北條勝貴(北條 2015)は、日本の伝統的な農村風景とは、しばしばそう誤解されているような緑豊かなものではない、と述べる。日本では、縄文時代以来、森林への介入が行われてきたのであり、その結果、安土桃山時代～江戸時代をピークに、近代まで、樹木のない景観が広がっていたのだ。それにもかかわらず日本人の自然との共生を説くエコナショナリズムが幅を利かせたのは、北條によれば、戦後の大規模なスギ植林や農村の過疎化によって樹木のない景観が集合的に忘却され、緑豊かな里山のイメージで塗り替えられたためだという。また、日本の環境史の古典とされるタットマン(Totman 1989)によれば、日本の森林は工業化以前に、古代と近世の2度にわたって大規模な森林伐採による危機に直面した。特に深刻だった近世の危機に関して、日本人がそれを乗り越えて森林を残すことができたのは、江戸幕府と村落コミュニティが、実際の関心に基づいて森林を管理する措置(伐採の制限や植林)をとったからであって、自然愛によるのではない、とタットマンは論じる。すなわち、西洋的な自然の管理・支配と日本的な自然との共生を対置するエコナショナリズム的言説に反して、日本人もまた自然環境に介入することで破壊し、またそれを管理することで維持してきたのである。

以上をまとめれば、テクノアニミズム論者たちが前提としている、日本人はそもそも動物を含む自然と共生してきた、という見方は、歴史的な事実即ちものとは言えない。そうだとすれば、現代の日本人は自然に対する伝統的な親和的態度を拡張して人工物に対しても親和的態度をとる、というテクノアニミズム論の説明は、一層疑わしいものとなる。

5 日本人がもつ人工物観は今後の社会に適しているか？

本節では、テクノアニミズム論の主張③「日本人がもつ人工物観は、西洋人がもつそれらに比べて今後の社会に適している」に検討を加える。前々節および前節で、テクノアニミズムが現代の日本人に特有の仕方で見られるという主張も、それが日本の伝統に根差した態度であるという主張も、疑わしいものであることを示した。しかし、そうであったとしても、それが広く受け入れられていくことで社会に利益がもたらされる、という(通俗的な意味で)プラグマティックな態度に基づいて、テクノアニミズムを称揚する者もいるかもしれない。そこで最後に、テクノアニミズムが事実合うか、という問題は脇に置いて、それを受け入れることが望ましいか、という問題について考察しよう。テクノアニミズムの利点(第5.1項)と難点(第5.2項)について順に検討を行う。

5.1 テクノアニミズムの利点？

本項ではまず、テクノアニミズムに利点があるか、という点を検討する。

テクノアニミズム論者たちは、テクノアニミズム的態度を西洋的／西ヨーロッパ的な態度と対比し、またしばしば称揚してはいるものの、いかなる点で前者が後者より優れているのかについて、明確に論じてはいない。例えば、奥野は、テクノアニミズムが「情報革命の二十一世紀を切り開く感性」(奥野 2002, p. 46)であると述べ、また人間と機械を異質なものと見なす「西欧近代主義」から脱し、それを受け入れることが「ぼくたちにとって必要なこと」(ibid., p. 45)だと論じる。しかし、「西欧近代主義」と彼が呼ぶものにどんな問題があるかは、具体的に述べていない。奥野がテクノアニミズムの利点として挙げるのは、テロや戦争、過剰な効率性追求、環境破壊、個人の管理といった「人間と機械の乖離」(ibid., p. 197)の解決に役立つ、という点である。こうした乖離を埋め、人間と機械のより望ましい関係を築く上で、人間、動物、機械を連続的な存在と捉えるテクノアニミズムが有効である、というのだ。しかし、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」の問題として捉えようとするのは、単純化がすぎよう。また、これらの問題を解決するのに、機械的人工物を動物のように心や生命をもったものとして扱うことや、それに対して親和的な態度をとることが、一体どう役立つのかも不明である。例えば、兵器を動物扱いしたりそれに愛着を抱いたりすることが、テロや戦争の抑止に役立つとは考えにくい。

テクノアニミズムの利点の一つの候補として、ロボットの社会実装に際して、いわゆる「ネオラダイト運動」のような反発が生じない、というものが考えられる。実際に、80年代に日本で産業ロボットの導入が進んだ理由として、名前を付けるなどの仕方でもロボットを擬人化する日本人の傾向がしばしば挙げられる(増山編 1982; 中山 2006, ch. 2)。今後サービス分野でソーシャルロボットの導入が大きく進むと期待されているが、その上でも、同様の傾向がロボットの受容に有利に働くと考えるのは、一見して自然である。テクノアニミズム的態度が日本におけるソーシャルロボットの開発や受容、ガイドラインの整備を促進している、という北野の主張は、こうした解釈の下で理解可能である。テクノアニミズム(人工物へのアニミズム的および親和的態度)がロボットの導入を円滑にするならば、そのことは日本のロボットコミュニティにとっては利点に数えられるし、少子高齢化による働き手不足という社会的課題の解決に貢献するという点で、日本社会全体の利点ともなりうる。とはいえ、確かにテクノアニミズムがロボットの受容と結びつく可能性¹があることは現在のところ否定できないものの、それが実際にどの程度結びつくかは明らかでない。かつて産業ロボット導入に際して日本で失業への懸念が生じなかった理由の候補として挙げられるものは、テクノアニミズムだけではない。例えば、中山眞は、その一つの理由として、終身雇用制度の存在を挙げている(中山 2006, p. 29)。実際にはテクノアニミズムのような態度面以上に、こうした制度面が重要な役割を果たしていた可能性もあるのだ。そのため、こうした制度が崩壊した今後の日本でロボットの導入を進めれば、仮にテクノアニミズム的態度が受け入れられていても、以前とは違って反発が生じるかもしれない。以上の点を踏まえれば、ロボットの受容の促進という点は、必ずしもテクノアニミズムの利点として決定的な

のだとは言いきれないだろう*10。

テクノアニミズムの利点の候補としてもう一つ考えられるのは、ロボットに心や生命を認めることで、ロボット「虐待」*11が生じない、というものである。こうした「虐待」の例として、2015年に、カナダの研究チームが開発し、ヒッチハイクによるアメリカ横断を目指していたロボット「hitchBOT」が、フィラデルフィアで首と腕をもぎ取られた状態で発見される事件があった。その動機は判明していないが、このように人がロボットに対して暴力をふるうのは、ロボットに生命や心認めないからだ、と考える者がいるかもしれない。実際にロボット倫理学では、これに類似した議論として、ダーリング(Darling 2017)が、ロボットの「虐待」を阻止するには(アニミズムと近い)擬人化が有効かもしれない、と論じている。しかし、第2.2項にて野村ら(Nomura et al. 2016)の研究を挙げて示したように、ロボットを生命や心をもったエージェントと見なすからと言って、ロボットへの「虐待」行動が抑制されるとは限らない。従って、テクノアニミズムの普及がこうした行動の抑制策として有効であるかは疑わしい。

以上で示したように、テクノアニミズムに人間機械共生社会を実現する上での具体的な利点があるかは、明らかとは言えない。

5.2 テクノアニミズムが引き起こす問題

本項では、テクノアニミズム論者たちがそうするように安易にテクノアニミズムを称揚することで、むしろ問題が生じてしまうことがありうる、という点を指摘しよう。

この種の問題として、第一に、「日本的」な人工物観を称揚することで、日本でロボット等の人工物を巡って生じている望ましくない事態が覆い隠されてしまう危険性がある。こうした事態を具体的に指摘しているのが、文化人類学者のロバートソン(Robertson 2017)である。ロバートソンは、日本のロボット開発が問題のある保守的な価値観に基づいて行われている点を批判する。例えば、日本のロボット工学者たちへのインタビューに基づき、彼らがジェンダーをもったロボットを製作する際に、ジェンダー(特に性別役割分業)を巡る支配的なステレオタイプを強化してしまう危険性を自覚せず、それを無批判に踏襲し、再生産してしまう傾向がある、と論じる(ibid., ch. 4)。またロバートソンは、長年日本に住んでいる在日外国人でも(帰化しない限り)与えられない戸籍がロボットであるにもかかわらず日本人開発者を「父」とするパロに与えられた一件などを引き合いに出して、日本では欧米諸国のように人間を特別扱いする代わりに、人間であれロボットであれ日本民族に属する者を特別扱いする傾向がある、とも指摘している(ibid., ch. 5)*12。

*10 本文中で述べた点に加えて、仮にテクノアニミズムがロボットの導入を促進するとしても、それを日本的な態度として称揚することが、移民の労働者の受け入れを間接的に妨げ、働き手不足の問題に対する他の解決策を採る余地を奪うおそれがある、という問題もある。この点については、注12を参照せよ。

*11 現存するロボットは苦痛を感じないと考えられるため、それを破壊する行為を「虐待」と呼ぶことには異論の余地があるが、本稿ではこの問題に立ち入らず、当該の話題に関する文献(e.g. Nomura et al. 2016)で採用されている表現を踏襲する。

*12 ここでロバートソンは、日本人にとって親しみのあるロボットを社会に導入するという日本の戦略が、移民を受け入れることの拒絶という方針と表裏一体の仕方で開催されてきたことを明らかにしている。この点を考慮すれば、テクノアニミズム論は、前項(第5.1項)で言及した働き手不足の問題の解決という目的に照らして、(ロボットの受容を促進するという)利点だけではなく(移民労働者の受容を阻害するという)欠点をももちうる、と言えるかもしれない。以上の点

日本的な人工物観としてテクノアニミズムを称揚することは、(それが事実に適うかはさておき)ロボットに関する日本文化の望ましい側面を人々に強く印象付けることで、結果的に、こうした望ましくない側面から人々の目を逸らすことになりかねないだろう。ここで注意を要するのは、テクノアニミズム論者たちが依拠する「日本／西洋」という参照枠そのものが、保守的な価値観を温存し、上記のような問題のある事態への取り組みを妨げるために利用されるものだ、という点である。実際にロバートソンは、自身が取材した日本のロボット工学者たちが、女性の労働に関する話題を避けるために「それは欧米的な考え方だ」といった言辭を弄して彼女の言葉を遮ることが度々あった、と報告している(ibid., p. 101)。

第二に、(日本のか否かにかかわらず)人工物にアニマシーや心を認め、人間や他の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。この種の問題としてしばしば挙げられるものに、以下の3つがある(先回りして言うておくと、筆者はこれらがどこまで深刻な問題であるかについて疑いを抱いている。こうした留意点については後で述べる)。

(1) 心理的悪影響の問題。人々がロボットとのコミュニケーションを好むようになることで、ロボットへの心理的依存や、人間関係の貧困化が生じる。例えば、心理学者のタークル(Turkle 2011, 2015)によれば、人々が人間との対話よりストレスの少ないロボットとの対話を好むようになっており、それが人間関係の希薄化を招いている。その結果、人々は孤独を深め、共感のような人間の社会的能力が劣化している、という。

(2) 欺瞞(*deception*)の問題。少なくとも現在実現しているロボットは、動物などと違って、愛情や配慮のような心的状態をもたない^{*13}。それにもかかわらず、ロボットは、あたかもそれらをもっているかのように錯覚させる。倫理学者のスパロー(e.g. Sparrow 2002; Sparrow & Sparrow 2006)は、そうしたロボットの開発は、人々を欺く非倫理的な行為だと論じる。

(3) 脆弱性(*vulnerability*)の問題:ロボットに生命や心を帰属してしまう傾向は、ユーザーが動物に対するような愛着をロボットに対して抱かせやすくと予想される。しかし、動物と違ってロボットのような人工物の背後には人間がいるのであり、上記の傾向は彼らがユーザーの弱みに付け込む余地を与えてしまいかねない。例えば、本稿冒頭にも挙げた EPSRC のロボット工学原則では、そうしたケースとして、製造者が、ユーザーに不当に多くの費用がかかりうるニーズや欲求がロボットにあると主張する、といった場合を挙げている。こうした事態を避けるために、同原則では、ロボットの「機械としての本性は透明であるべきだ」(Boden et al. 2017, p.127)と述べている。

以上の問題はいずれも、ロボットを動物のように心や生命をもったものとして扱う傾向が生み出す問題である。そこで、ソーシャルロボットのメーカーのなかには、これらの懸念を重視して、人々に実情に反した

は、査読者の一人の指摘に基づく。

*13 心の有無に関するロボットと動物の相違について、奥野は、ペットロボットに愛されたり癒されたりしているというのが自己満足の思い込みにすぎないと譲歩しつつも、私たちはイヌやネコのような動物に対しても、人工物に対してと同様に、一方的に心を感じ取っているにすぎない、と論じる。動物の心に関する認識の困難さについては哲学などでもしばしば指摘されてきたが、比較心理学や動物行動学ではこうした困難に直面しながらも動物の心に迫る方法を考案し、それに関する知見を積み上げてきた。奥野の議論は動物の心の科学のこうした努力を十分な根拠なしに否定するものであり、受け入れがたい。

期待を抱かせないために、それ自身が道具にすぎないことを明確にするようなロボットの開発を進めている企業もある(Simon 2017)。テクノアニミズムを称揚することは、こうした動向に逆行しており、ロボットを動物のように扱う傾向を助長し、上記の問題を深刻化させるおそれがある。

ただし、ソーシャルロボットの開発・利用に懸念を投げかける上記の議論には、いくつか留保をつけるべき点もある。まず、(1)心理的悪影響の問題について、タークルはインタビューを通して上記の主張を行っているが、現時点では、深刻な悪影響の存在を裏付ける十分な経験的証拠はあるとは言えない。むしろ、ソーシャルロボットには、認知症患者へのセラピー効果や ASD 児のコミュニケーション支援効果のような好影響がある、という報告もある。とはいえ、ロボットとのコミュニケーションがどんな影響を及ぼすかは、ロボットをどんな仕方で導入し、それにどんな振る舞いをさせるか、にもよるだろう。例えば、人間の代用としてロボットを導入することは望ましくない、という点は多数の論者が認めている。そこで、ソーシャルロボットの導入に際しては、具体的にどのような導入の仕方が人々にどのような影響を与えるかを調査し、またどのような導入の仕方が避けられるべきかをより詳しく議論しながら、慎重に導入を進めるべきだろう。また、(2)欺瞞の問題については、人々はロボットに欺かれている、というスパローらの解釈は十分な根拠をもたない。ロボットに対してあたかもそれが心をもっているかのように振る舞いながら、明示的にロボットが心をもっているかを問われると否定的に答える人が多いのである(Sharkey & Sharkey 2006; Wegner & Gray 2016, ch. 3)。そこで、彼らの行動の解釈として、ロボットが心をもっているとは信じていないながらも、「不信の宙吊り」(Sharkey & Sharkey 2006; Duffy & Zawieska 2012)あるいは「ごっこ遊び」(久木田 2017)に興じることで、人工物とのやりとりを楽しんでいる、というものが有力と考えられる。そうだとすれば、そこにスパローが非難するような欺瞞はない。とはいえ、本当に騙されてしまう人も実際にいるのであり、例えば子どもや認知症患者などはその可能性が高いと考えられる。そこで、その尊厳が脅かされないよう、保護者や介護者が注意するなどの対処が必要となるであろう。

以上の留保を踏まえて言うならば、(第 3 節でも論じたように)人間には多かれ少なかれロボットを(少なくとも無自覚には)動物扱いしてしまう傾向があるし、そうした傾向は大概の場合は無害である。従って、この傾向自体は問題視すべきものでもなく、それがもたらす事態の中で懸念すべきものに対してケースバイケースの対処法を講じるだけで十分であるように思われる。とはいえ、こうした対応が求められるということだけでも、当該の傾向は単純に称揚すべきものではない、と言うには十分であると考えられる。

6 日本のロボットコミュニティのイメージ戦略に関する提案

本節ではここまでの議論を踏まえて、日本のロボットコミュニティの採るべきイメージ戦略手法について提案を行う。

第 4 節までの考察が示すように、元々日本人にロボットに対して親和的な文化的態度が備わっている、というよりも、むしろ日本社会が自分たちの文化をロボットに親和的なものとして自己規定し、創り上げているのではないかと考えられる。最近のロボット人類学の研究(Wagner 2009; Kovacic 2018)によれば、日本のソーシャルロボット開発は政府や産業、アカデミアによって奨励されてきたのであり、ロボットの需

要拡大を狙う日本の政府、産業、アカデミアは、ロボットに関する日本文化の特殊性を喧伝してきたという。また、久保(2015, ch. 4)は、前出(第2節)の中野へのインタビューや、「不気味の谷」の考案者である森政弘の著述に基づき、戦後日本のロボット工学者たちが、日本の伝統とされるアニミズム的な文化的イメージを活用してきた、と論じている。そこで、テクノアニミズム論的な言説が受け入れられた背景にも、意識的か非意識的かはともあれ、日本のロボットコミュニティを含む日本社会のイメージ戦略が介在していたのかもしれない。

しかし、いずれにせよ、イメージ戦略としてテクノアニミズム論を喧伝することは、日本のロボットコミュニティにとって利益になるとは考えられない。前節までで示したように、テクノアニミズム論には(歴史学等を含む広い意味での)「科学的」な根拠がない。そして、根拠のない言説を喧伝することは、長期的にはロボットコミュニティにとってむしろ不利益をもたらしかねないのである。というのも、ロボットが人々に心理的悪影響をもたらす、といった言説には(第5.2項で論じたように)現在のところ十分な科学的根拠がないが、今後ソーシャルロボットが普及するにつれて、(子どもにゲームをさせたくない親が科学的根拠の乏しい「ゲーム脳」言説を受け入れたように^{*14})ロボットに対して生理的反発を抱く人が根拠の有無を問うことなく当該の言説を受け入れ、こうしてロボット悪影響論が世間に広まってしまふ、という事態が考えられるからだ。こうした事態はロボットの普及を妨げうるものであり、ロボットコミュニティにとって不利益となりうる^{*15}。そこで、日本のロボットコミュニティが上記のような非科学的ないし疑似科学的な言説に毅然と対抗しうるような耐性を身に付けておくためにも、根拠に欠けるテクノアニミズム論をいたづらに喧伝すべきではなく、むしろ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べきだろう。

7 結論

以上で本稿は、テクノアニミズム論を構成する3つの主張に検討を加えてきた。その検討結果は、以下のようにまとめられる。

- ① 日本人は人工物に対して西洋人とは異なるアニミズム的・親和的態度をもつ、という観察は疑わしい。この観察は、アニミズム的態度については現在得られている証拠によって部分的に支持されるが、親和的態度については支持されない^{*16}。
- ② 日本人と西洋人の人工物観の相違は、両者の伝統的な自然観・動物観の相違に由来する、という

^{*14} ゲーム脳言説が広まった経緯については、鈴木(2011)を参照。

^{*15} ロボットの悪影響論に関する先駆的(そして現在でも有効な)議論としては、坂元(2000)を参照。

^{*16} テクノアニミズム論の主張のうち、日本人が人工物に「魂」を帰属する傾向が(比較的)強い、という梅棹以来の部分は、本稿の考察によって支持される。だが、仮にそうした傾向が日本人にあるとして、それがどのように形成されたか、またロボットの開発や受容にどのように影響してきたか、は不明である。テクノアニミズム論者が述べるような、それが日本の宗教に由来する、という文化本質主義的な説明は不十分であると思われるし、それが単に日本におけるロボットの開発と受容を促進してきた、というも(日本人に人工物への親和的態度が見られない以上)疑わしい。これらは、今後の技術史や人類学にとって追求に値する研究テーマだろう。

説明は疑わしい。日本人は西洋人と異なった親和的な自然観をもっていたわけではない。

- ③ 日本人がもつ人工物観は、西洋人がもつそれらに比べて今後の社会に適している、という評価は疑わしい。むしろそうした人工物観を称揚する言説は、日本でロボットを巡って生じている問題への対処を妨げたり、ロボットを動物扱いする傾向が生み出す問題を見過ごさせたりしてしまう恐れがある。

以上からの結論を一言で言えば、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。

技術とは、単なる物質的人工物ではなく、文化に埋め込まれた物質的人工物であり、必ず文化と一緒にあって社会に影響を及ぼす。ただし、そこで言われる文化とは、固定したものではなく、またしばしば「創られる」(Hobsbawm & Ranger eds. 1983)こともある。日本人は「自然や人工物と共生する」自己像を抱いてきたが、本稿の考察は、このような日本人像が事実在即したものであるというよりも、日本人が自ら創り上げてきたイメージと捉えるべきものであることを示唆する。そこで、ソーシャルロボットの導入を巡る倫理規範を考える上でも、このようなイメージからは距離をとり、科学的な証拠を積み上げながらロボットを巡る文化的状況を捉えていく姿勢が重要である。人間とロボットが真に適切な仕方で共存する社会は、この慎重な姿勢の上でこそ築かれるだろう。

付記

本稿は、京都生命倫理研究会 2021 年 3 月例会 (2021 年 3 月 20 日、オンライン)での発表「日本人とロボット——テクノアニミズム論への批判」に基づく。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 JP19H05694 の支援を受けたものである。

参考文献(表)

- [1] Alison, A. 2006. *Millennial Monsters: Japanese Toys and the Global Imagination*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press. [邦訳: アン・アリスン 2010. 『菊とポケモン——グローバル化する日本の文化』 実川元子訳, 新潮社]
- [2] Bartneck, C., Suzuki, T., Kanda, T. and Nomura, T. 2007. The influence of people's culture and prior experiences with Aibo on their attitude towards robots. *AI & Society*, 21(1-2): 217–230.
- [3] Boden, M., Bryson, J., Caldwell, D., Dautenhahn, K., Edwards, L., Kember, S., Newman, P., Parry, V., Pegman, G., Rodden, T., Sorrell, T., Wallis, M., Whitby, B., and Winfield, A. 2017. Principles of robotics: regulating robots in the real world. *Connection Science*, 29(2): 124-129.

- [4] Darling, K. 2017. 'Who's Johnny?' Anthropomorphic framing in human–robot interaction, integration, and policy. In P. Lin, R. Jenkins and K. Abney, eds. *Robot Ethics 2.0: From Autonomous Cars to Artificial Intelligence* (pp. 173-188). Oxford: Oxford University Press.
- [5] Duffy, B. R. and Zawieska, K. 2012. Suspension of disbelief in social robotics. In *Proceedings of the 21st IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN 2012)* (pp. 484-489). New York: IEEE.
- [6] Gelman, R., Spelke, E. S. and Meck, E. 1983. What preschoolers know about animate and inanimate object. In D. Rogers and J. A. Sloboda, eds. *The Acquisition of Symbolic Skill* (pp. 297-326). London: Plenum.
- [7] Geraci, R. M. 2006. Spiritual robots: Religion and our scientific view of the natural world. *Theology and Science*, 4(3): 229-246.
- [8] Gunkel, D. J. 2018. *Robot Rights*. Cambridge, MA: MIT Press.
- [9] Haring, K. S., Mougnot, C., Ono, F. and Watanabe, K. 2014. Cultural differences in perception and attitude towards robots. *International Journal of Affective Engineering*, 13(3): 149-157.
- [10] Heider, F. and Simmel, M. 1944. An experimental study of apparent behavior. *American Journal of Psychology*, 57(2): 243-259.
- [11] Hobsbawm, E. and Ranger, T. eds. 1983. *The Invention of Tradition*. Cambridge: Cambridge University Press. [邦訳: エリック・ホブズボウム, テレンス・レンジャー編 1992. 『創られた伝統』前川啓治, 梶原景昭訳, 紀伊國屋書店]
- [12] Kamide, H. and Arai, T. 2017. Perceived comfortableness of anthropomorphized robots in U.S. and Japan. *International Journal of Social Robotics*, 9(4): 537-543.
- [13] Kitano, N. 2006. 'Rinri': An incitement towards the existence of robots in Japanese society. *International Review of Information Ethics*, 6:78-83.
- [14] Kovacic, M. 2018. The making of national history in Japan: Monozukuri, enculturation, and cultural lineage of robots. *Critical Asian Studies*, 50(4): 572-590.
- [15] MacDorman, K., Vasudevan, S. and Ho, C. 2009. Does Japan really have robot mania? Comparing attitudes by implicit and explicit measures. *AI & Society*, 23(4): 485-510.
- [16] Nomura, T., Kanda, T., Kidokoro, H., Suehiro, Y. and Yamada, S. 2016. Why do children abuse robots? *Interaction Studies*, 17(3): 347-369.
- [17] 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: Cross-cultural analysis between Japan, Korea, and the USA. *International Journal of Humanoid Robotics*, 5(1): 25-46.
- [18] Nomura, T., Syrdal, D. S. and Dautenhahn, K. 2015. Differences on social acceptance of humanoid robots between Japan and the UK. In *Proceedings of the 4th International Symposium on New Frontiers in Human Robot Interaction* (pp. 115-120). Bath, UK: AISB.

- [19] Piaget, J. 1929. *The Children's Conception of the World*. London: Routledge & Kegan Paul. [邦訳: ピアジェ 1955. 『臨床児童心理学 II 児童の世界観』 大伴茂訳, 同文書院]
- [20] Reeves, B. and Nass, C. 1996. *The Media Equation: How People Treat Computers, Television and New Media Like Real People and Places*. Cambridge: Cambridge University Press. [邦訳: バイロン・リーブス, クリフォード・ナス 2001. 『人はなぜコンピューターを人間として扱うか—「メディアの等式」の心理学』 細馬宏通訳, 翔泳社]
- [21] Robertson, J. 2017. *Robo Sapiens Japonicus: Robots, Gender, Family, and the Japanese Nation*. Oakland: University of California Press.
- [22] Sharkey, N. and Sharkey, A. 2006. Artificial intelligence and natural magic. *Artificial Intelligence Review*, 25(1-2): 9-19.
- [23] Sparrow, R. 2002. The march of the robot dogs. *Ethics and Information Technology*, 4(4): 305-318.
- [24] Sparrow, R. and Sparrow, L. 2006. In the hands of machines? The future of aged care. *Mind & Machines*, 16(2): 141-161.
- [25] Totman, C. 1989. *The Green Archipelago: Forestry in Preindustrial Japan*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press. [邦訳: コンラッド・タットマン 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]
- [26] Turkle, S. 2011. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. New York: Basic Books. [邦訳: シェリー・タークル 2018. 『つながっているのに孤独——人生を豊かにするはずのインターネットの正体』 渡会圭子訳, ダイヤモンド社]
- [27] ———. 2015. *Reclaiming Conversation: The Power of Talk in a Digital Age*. New York: Penguin Press. [邦訳: シェリー・タークル 2017. 『一緒にいてもスマホ——SNS と FTF』 日暮雅通訳, 青土社]
- [28] Umesao, T. ed. 1985. *Seventy-Seven Keys to the Civilization of Japan*. Osaka: Sogensha. [邦訳: 梅棹忠夫編 2005. 『日本文明 77 の鍵』 文藝春秋]
- [29] Wagner, C. 2009. The Japanese way of robotics: Interacting 'naturally' with robots as a national character? In *Proceedings of the 18th IEEE international symposium on robot and human interactive communication (RO-MAN 2009)* (pp. 510-515). New York: IEEE.
- [30] Watanabe, M. 1974. The conception of nature in Japanese culture. *Science*, 183(4122): 279-282.
- [31] Wegner, D. M. and Gray, K. 2016. *The Mind Club: Who Thinks, What Feels, and Why It Matters*. New York: Viking.
- [32] White Jr., L. 1968. *Machina Ex Deo: Essays in the Dynamism of Western Culture*. Massachusetts: MIT Press. [邦訳: リン・ホワイト 1999. 『機械と神——生態学的危機の歴史的根源』 青木靖三訳, みすず書房]
- [33] Yoshida, M. 1985. *The Culture of Anima: Supernature in Japanese Life*. Hiroshima: Mazda Motor Corp.
- [34] Zeeberg, A. 2020. What we can learn about robots from Japan. *BBC News*, 24 January 2020. <URL = <https://www.bbc.com/future/article/20191220-what-we-can-learn-about-robots-from-japan>, 最終閲覧

日 2021 年 8 月 20 日>

- [35] 浅田稔. 2010. 『ロボットという思想——脳と知能の謎に挑む』. NHK出版.
- [36] 岩田慶治. 1973. 『草木虫魚の人類学』. 淡交社.
- [37] 鶴飼秀徳. 2018. 『ペットと葬式——日本人の供養心をさぐる』. 朝日新聞出版.
- [38] 梅棹忠夫. 1991. 「人の心と物の世界」. 『梅棹忠夫著作集 13 地球時代に生きる』 (pp. 140-158), 中央公論新社.
- [39] 梅原猛. 1989. 「アニミズム再考」. 『日本研究』 1: 13-23.
- [40] 遠藤薫. 2018. 『ロボットが家にきたら……——人間とAIの未来』. 岩波書店.
- [41] 奥野卓司. 1983. 「テクノ・アニミズム序説——現代技術の人類学」. 『思想の科学 第7次』 30: 40-49.
- [42] ———. 2002. 『人間・動物・機械——テクノ・アニミズム』. 角川書店.
- [43] 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——国際比較調査を通して」. 座小田豊編『自然観の変遷と人間の運命』 (pp. 191-210), 東北大学出版会.
- [44] 久木田水生. 2017. 「AI と誠——ソーシャル・ロボットについて考える」. 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』 (pp. 105-118), 名古屋大学出版会.
- [45] 久保明教. 2015. 『ロボットの人類学——二〇世紀日本の機械と人間』. 世界思想社.
- [46] 小松和彦. 1994. 『憑霊信仰論』. 講談社.
- [47] Simon, M. 2017. 「コンパニオンロボットには「人間と絆が深まりすぎる」という問題がある」. M. Asano/GALILEO 訳, 『WIRED 日本版』, 2017/9/9. <URL = <https://wired.jp/2017/09/09/companion-robots-are-here/>>, 最終閲覧日 2021 年 8 月 20 日>
- [48] 坂元章. 2000. 「玩具としてのロボットと子供の社会的発達——来るべき悪影響論に対して」. 『日本ロボット学会誌』 18(2): 167-172.
- [49] 鈴木貴之. 2011. 「脳科学ブームと疑似脳科学」. 『社会と倫理』 25: 87-99.
- [50] 瀬戸口明久. 2009. 「「自然の再生」を問う——環境倫理と歴史認識」. 鬼頭秀一, 福永真弓編. 『環境倫理学』 (pp. 160-170), 東京大学出版会.
- [51] ———. 2013. 「「野生」をめぐる動物観」. 石田戢, 濱野佐代子, 花園誠, 瀬戸口明久. 『日本の動物観——人と動物の関係史』 (pp. 145-156), 東京大学出版会.
- [52] 高橋優子. 2020. 「宗教文化と伴侶動物の病理解剖数の関係——日本とアメリカの比較」. 『宗教研究』 93(別冊): 389-390.
- [53] 中嶋秀朗. 2018. 『ロボット——それは人類の敵か、味方か』. ダイヤモンド社.
- [54] 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』 (pp. 1-13), 吉川弘文館.
- [55] 中山眞. 2006. 『ロボットが日本を救う——開発から 40 年のパイオニアが語るロボットの近未来』. 東洋経済新報社.

- [56] 北條勝貴. 2015. 「日本列島の人びとと自然——伝統的農村風景を疑う」. 歴史科学協議会編. 『歴史の「常識」を読む』 (pp. 12-15), 東京大学出版会.
- [57] 増山明保編. 1982. 『日本のロボット——産業用ロボットの働き』. 通産企画調査会.
- [58] 間瀬啓允. 2005. 「環境問題に宗教はどうかかわるか——人間中心から生命中心への〈認識の枠組み〉の変換」. 加藤尚武編. 『環境と倫理 新版——自然と人間の共生を求めて』 (pp. 187-204), 有斐閣.
- [59] 森岡正博. 1994. 『生命観を問いなおす——エコロジーから脳死まで』. 筑摩書房.
- [60] 山縣喜代. 1999. 『現代日本女性の生き方——宗教的・倫理的価値意識と心情』. ミネルヴァ書房.

著者情報

呉羽真 (山口大学, kureha@yamaguchi-u.ac.jp)