



Title	ロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見の問題
Author(s)	呉羽, 真
Citation	応用倫理, 15, 3-14
Issue Date	2024-03-31
DOI	10.14943/ouyourin.15.3
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/92023
Type	bulletin (article)
File Information	15_1_3-14.pdf



[Instructions for use](#)

論文

ロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見の問題

呉羽真（山口大学）

要旨

本稿は、ソーシャルロボットの普及に伴って生じつつある倫理的問題として、ロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見の問題について警鐘を鳴らすことを目的とする。ロボットユーザーを一概に孤独だと見なすステレオタイプ・偏見が学术界を含む社会に蔓延し始めており、それがユーザーへの不利益や社会への悪影響をもたらす可能性がある。そこで本稿では、従来のメディア（ゲーム、インターネット、ソーシャルメディア、等）を巡って生じた事態を参考にしつつ、また「証拠に基づくロボット倫理」のアプローチに従って、当該のステレオタイプ・偏見に検討を加える。まず、フィクション作品『イヴの時間』での描写を参考に、ロボットユーザーへの偏見がどのような仕方で生じうるかを考察する。次いで、当該の偏見が、現実でも、高齢者等に対する既存のステレオタイプと結びつく形で生じており、特にロボティクスやロボット倫理の文献に見られることを指摘する。さらに、それが今後ロボットの悪影響論と結びつくことでより深刻な事態を招きうることを主張する。結論として、ステレオタイプ・偏見や悪影響論に対処するために、ロボット倫理に携わる者は科学的証拠に基づく議論を行う責任を自覚する必要がある、と説く。

Abstract

This paper aims to raise awareness of the issues surrounding stereotypes and prejudices against robot users, which have become an ethical concern alongside the proliferation of social robots. Stereotypes and prejudices that portray robot users as predominantly lonely have started to permeate society, including academic circles, and they have the potential to lead to disadvantages for users and negative impacts on society. Therefore, this paper examines these stereotypes and prejudices while drawing upon situations that have arisen in traditional media, such as video games, the internet, and social media, and following the approach of 'evidence-based robot ethics.' First, I explore how prejudices against robot users can manifest, drawing inspiration from the fictional work 'Eve no Jikan' (Time of Eve). Next, I highlight that these prejudices are present in the literature of robotics and robot ethics, intertwining with existing stereotypes, especially those related to the elderly. Furthermore, I argue that these prejudices could potentially result in more serious consequences in the future when connected to concerns about the negative effects of robots. In conclusion, I

underscore the importance that scholars involved in robot ethics should recognize their responsibility in engaging in evidence-based discussions to address stereotypes and prejudices against robot users and concerns about the negative effects of robots.

1. 序論——ロボット倫理の問題としてのロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見

本稿は、ソーシャルロボットの普及に伴って生じつつある社会問題として、ロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見の問題について警鐘を鳴らすことを目的とする。ロボット倫理では、育児・介護のような具体的な場面におけるロボット利用の是非や、ロボットに対する倫理、ロボットの振る舞いに関する責任の所在、といった問題について活発に議論を行ってきた。ロボットが社会に入ってくることで、もっぱら人間同士の間で成立すると考えられてきた社会的関係の類似物が人間 - ロボット間で成立することへの懸念が生じているのだ。さらには、ロボットに権利を付与することの是非や、ロボット自身が責任能力や意識をもちうる可能性、といった、現在の技術水準からすれば現実的とは言えない問題も論じられている。しかし、これらと比較してそれほど論じられていないのが、ロボットユーザーに向けられるステレオタイプ・偏見の問題である。こうした偏見は、人間との間に疑似的な人間関係を結ぶロボットが現れつつあることに対する反発と見なすこともできる。筆者の見るところ、ロボットユーザーへの偏見や、それにつながるようなステレオタイプは、すでに学术界を含む社会において散見されるようになっており、ロボット倫理の諸問題の中でもとりわけ喫緊の対処を要する現実的なものである。

本稿では、社会心理学の文献 (e.g., 北村・唐沢編 2018; 田戸岡 2020) に従い、「ステレオタイプ」、「偏見」、「差別」の各用語を、以下の意味で使用する。まず「ステレオタイプ」とは、ある社会集団に属する人々に帰属される、一定の特徴を共通にもつ、というイメージを指す。ステレオタイプは、好悪のような正負いずれかの評価的感情を伴う場合に「偏見」となり、さらにそれが実際に不当な扱いとして行動に現れたものが「差別」である。本稿では主に、「ロボットユーザーは孤独だ (あるいは孤立している)」というステレオタイプ——それは、「孤独だからロボットを利用する」という形をとることもあれば、「ロボットを利用することで孤独になる／孤立する」という形をとることもある——を扱う。これが嫌悪や侮蔑、憐れみといった感情を伴う場合、偏見と見なせる。またその偏見がロボットユーザーへの回避行動として現れれば、差別となる。ステレオタイプは多かれ少なかれ誰もがもつものではあるが、個人の特徴を見誤らせる恐れがあり、また偏見に転じたり差別に寄与したりすれば対象者に害を及ぼしうる。さらに、ロボット開発やその倫理・政策に携わる研究者や政策立案者が、事実と反するステレオタイプを前提した議論や政策立案を行う場合、社会に望ましくない影響をもたらしうる。それゆえに、ロボットユーザーへのステレオタイプや偏見に倫理的観点および実証的観点の双方から検討を加えておく必要がある。

本稿では、この検討を行う過程で、高齢者介護におけるソーシャルロボットの利用の是非、といったロボット倫理の文献でおなじみの問題にも言及するが、目的はこうした倫理的問題を論じる際の前提や論じ方を問うことにある。このために本稿は、ゲームやインターネット、ソーシャルメディアといった従来のメディアに関する議論を参照するとともに、筆者 (呉羽 2021, 2023) の説く「証拠に基づくロボット倫理」のアプローチを採用し、現在得られている経験的証拠に基づく議論を行う。

本稿で扱う「ロボット」はソーシャルロボット、すなわち「ユーザーとコミュニケーションを取り、ユーザーを楽しませることを目的として作られ」（久木田 2017, p. 105）たロボットに限定する。また、「ロボットユーザー」としては、自宅で本人ないしその家族が購入したロボットを使用する人や、介護施設に導入されたロボットによる介護サービスを（本人ないし家族の同意の下で）受ける人を念頭に置く。ただし、実際にソーシャルロボットを利用している人に加えて、ロボットの開発やそれに関する政策や倫理の議論においてその潜在的ユーザーとして想定される人を含める。

以下の各節ではまず、ロボットユーザーへの偏見を描いたフィクションを取り上げて、当該の偏見がどのような仕方では生じるかを考察する（2節）。その上で、ロボットユーザーへの偏見が現実でも既存のステレオタイプと結びつく形で生じていること（3節）、および、それが今後ロボットの悪影響論と結びつくことでより深刻な事態を招きうること（4節）、を指摘する。

2. フィクションに描かれたロボットユーザーへの偏見

ロボットユーザーへの偏見を描いたフィクション作品に、アニメ『イヴの時間 Are you enjoying the time of EVE?』（スタジオ六花、ウェブ版 2008～2009、劇場版 2010）がある。当該の偏見がどのような仕方では生じるかの参考に、同作品中の描写を見てみよう。

『イヴの時間』は、アンドロイドを含むロボットが実用化された未来を舞台として、「人間とロボットを区別しない」というルールを掲げる喫茶店での人間とロボットの交流を描く。同作品のテーマは人間とロボットの相互理解にあり、それを阻むものとして、ロボットに対する差別と並んで、社会に蔓延するロボットユーザーへの偏見が描かれる。当該の偏見の具体的な描写としては、以下がある。

- アンドロイドを人間と同一視してしまう若者が「ドリ系」（「アンドロイド精神依存症（Android Holic）」の略称）と蔑称されている。
- テレビ局の街頭インタビューで、「ドリ系」に対して、「キモイ、どっか行ってって感じ」、「寂しいんじゃないの、友達とかもいなくて」といった発言が向けられる。
- 「ドリ系」の増加を懸念し、ロボットの普及に反対する団体（「倫理委員会」）が政治活動を行っている。

ここで注目すべきは、第一に、ロボットユーザーへの偏見は、「寂しいんじゃないの」というセリフに見られるように、彼らを一概に孤独と見なすステレオタイプに基づいて生じることだ。つまり、人間関係をうまく形成できない人が、それによって生じた孤独を埋め合わせるために、ロボットとの疑似人間関係を形成している、という見方を若いユーザー全体に当てはめているのである。第二に、ロボットユーザーは「アンドロイド精神依存症」という疾病を思わせる名称でスティグマ化（特定の属性をもつ人々に、社会にとって望ましくないというレッテルを貼る）を蒙る一方で、この世界に当該の疾病が実在するかは明らかにされず、疑似科学の可能性が示唆されていることだ。

同作におけるロボットユーザーへの偏見の描写は、ゲームやアニメ、ネットの愛好者（いわゆる「オタク」）に対する世間の偏見を想起させるものとなっている。彼らは、「オタク」という言葉が社会に定着した当初（1980年代末頃）、「社会性がなく現実の異性と人間関係がむすべず、そのためフィクションと現実の区別がつかない異常な犯罪を平然と犯すことができる」（菊池 2022, p. 56）というネガティブな目で見られたとされる。また、哲学者のクラークは、ネットユーザーがしばしば「孤独にキーボードを叩く若者」（Clark 2003, 邦訳, p. 307）という偏ったイメージで見られることを指摘している。「アンドロイド精神依存症」の描写もやはり、現実において、ゲームやネット、ソーシャルメディアの悪影響を訴える言説が、科学的証

拠を欠いたまま社会に流布してしまった経緯（4節を参照）を連想させる。特にスマートフォンを巡っては、「スマホ中毒症」または「スマホ依存症」といった病名を思わせる言葉が、公的に疾病と認められていないままに頻繁に用いられ、さらには、政策（例えば2020年に成立・施行された「香川県ネット・ゲーム依存症対策条例」）にまで取り入れられてしまっている。

このように、『イヴの時間』におけるロボットユーザーへの偏見の描写は、従来のメディアを巡って生じた事態を踏まえることで、ロボットの普及に伴って現実起こりうる事態を鋭く示している。

3. ユーザーは孤独だからロボットを利用するのか？——ステレオタイプ・偏見の現状

本節では、『イヴの時間』で描かれたようなロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見が、現実においても、既存の（かつ蓋然性の低い）ステレオタイプと結びつく形で、その問題性が自覚されないままに、学术界を含めた社会において散見されることを示す。

ロボットユーザーは、『イヴの時間』に描かれたように、孤独というステレオタイプの下で見られることが多い。だが、彼らは本当に孤独なのだろうか？ 孤独感の押し付けが虚構のキャラクターやロボットの愛好者に対して行われることの問題は、これまでも指摘されてきた。例えば、「ソーシャルエージェントとの倫理」研究会（2019）は、バーチャルシンガー「初音ミク」との結婚を公言している近藤顕彦氏を招いた研究会にて、当該の指摘を行っている。そこでは、幼少期から二次元キャラクターに恋愛感情を抱いてきたが「これまで孤独を感じたことはない」という近藤氏のコメントを受けて、二次元キャラクターやソーシャルロボットは生身の人間の代わりとして愛されているのではないため、「ソーシャルロボットを「人間関係に恵まれない孤独な人」を救い出す手段という点を強調し過ぎないほうがよいかもしいない」（ibid.）と述べられる。情報学者の岡嶋（2022, p. 151）も同様に、二次元キャラクターを恋人・伴侶とする人の多くは、実在の人間に相手にされないからではなく、二次元の方を好むがゆえにそうするのだ、と指摘している。

次に指摘するのは、ロボットユーザーへの偏見が、既存のステレオタイプに依拠する形で生じている、という点である。このような偏見は、ロボティクスやその倫理を扱う学術コミュニティにも見られる。その1つの例は、『ロボットの悲しみ』（岡田・松本編 2014）のプロローグに掲げられた、以下のエピソードである。著者はある朝公園で、ぬいぐるみ型のロボットを抱き、それに話しかけながら花見をしているおばあちゃんを目にして、「痛々しさ」、「後ろめたさ」、「いたたまれなさ」（ibid., pp. i-ii）を感じる。また、「失礼」、「余計」とも断りながら、彼女の孤独な境遇に思いを馳せ、「無縁社会」を象徴する姿（ibid., p. ii）だとも思った、と述べる。この印象的なエピソードは、ロボット倫理の文献（e.g., 久木田 2017）でもソーシャルロボットの問題を考える題材としてしばしば引用される。だが、この「おばあちゃん」についての推測は、危うさを孕んでいる。そこでは例えば、彼女が元々 IT 技術者で、現在は IT 企業を経営しており、ロボットが人間ではないことも、それを人が痛々しく眺めることも、わかった上で当該の振る舞いをしてい、といった可能性は考慮されていない。ここでの問題は、単に不確かな推測を行っていることではなく、その推測がステレオタイプに基づいていることだ。すなわち、当該ユーザーは、高齢者によく見られる孤独ゆえにロボットとの疑似人間関係に人間関係の埋め合わせを求めている、という解釈の下、「痛々しさ」のようなネガティブな評価的感情を向けられる（それゆえに、著者たちの推測は単なるステレオタイプではなく、偏見に基づいていると言える）。

ICT ユーザーへのステレオタイプの問題は、特に女性に対するそれを巡って議論されてきた。そこで問題視されたことの1つは、女性は ICT に疎い、ICT の研究開発は男性の仕事だ、といったステレオタイプ

の蔓延である(浅井・柳原 2021)¹。現在でこそ ICT の研究や産業に携わる者の大半を男性が占めるとはいえ、かつてコンピューター技術は主に女性が担っていたため、ICT 業界に携わる女性が少ない理由は、女性の適性そのものではなく、社会に蔓延したステレオタイプにあると考えられる。このようなステレオタイプは、それ自体がネガティブな感情を伴わないものでも、差別的な社会構造——例えば、ICT のコミュニティで女性が不当に低い扱いを受ける、等——の維持に寄与してしまう恐れがある。

高齢者に関するステレオタイプの問題は、女性に関するそれに比べて、ロボット倫理の議論であまり注目されてこなかったため、以下で集中的に論じよう。高齢者介護にロボットを導入する、という発想は頻繁に見られるが、その背景には、特に日本で、少子高齢化に伴って介護人材が不足する、という将来の見通しがある。そこで、介護分野に移乗支援、移動支援、排泄支援、見守りなどの用途のロボットを導入することは、2015年に経済産業省の『ロボット新戦略』に明記されるなど、国家戦略として推進されてきた²。こうした動きの中で、高齢者の孤独解消手段としてソーシャルロボットを利用する、という発想も浸透してきた。例えば、高齢者向けの介護コミュニケーションロボット「ElliQ」を開発・販売している Intuition Robotics 社の共同創業者兼 CEO のスクラーは、高齢者の孤独の問題に関して、「現役世代の全員が介護施設などで勤務して高齢者をケアすることができない以上、私たちに残された選択肢は「テクノロジーによる問題解決」しかありません」(湯浅 2023) と述べる。ソーシャルロボットの倫理を論じた文献(e.g., Sparrow 2002; Turkle 2011; Sharkey & Sharkey 2012)でも、高齢者の孤独・孤立が深刻化している状況を説明し、彼らの孤独解消策としてソーシャルロボットを介護現場に導入する動きがあることに言及した上で、その是非を問う、という問題設定が頻繁に取られる。だが、その際に、ロボットの想定ユーザーとされる高齢者が実際にどれだけ孤独なのかは疑問視されず、むしろそれを前提として議論が行われることもしばしばある。その例として、工学者の立場から介護におけるロボット利用の倫理を考察した富山(2022)が挙げられる。富山は、孤立した高齢者の増加が社会問題となっていることを指摘した上で、ElliQ のユーザーに取材してロボットで孤独を埋め合わせる高齢者の姿を描いた *New Yorker* 誌の記事(Engelhart 2021)を引用し、「高齢者におけるこの孤独感を癒すことこそ介護用コミュニケーション・ロボットの役割であると考え」(富山 2022, p. 120) と述べる³。そして、被介護者のニーズを調査する必要を説きつつも、ロボットを介護支援に用いることを擁護する。またこの過程で富山は、上記記事に登場する、犬型ロボットをからかって遊ぶ 85 歳の男性のエピソードを取り上げ、「これが彼の孤独感を癒しているのは間違いない」(ibid., p. 118) と断じている。だが同記事中には、「他に誰もいない人には丁度いい」という当該ユーザーの言葉が引用されるものの、彼が孤独を感じているという直接的な記述はなく、「間違いない」とまで言えるかは若干の疑問が残る。

実のところ、以上の論者たちの想定に反して、高齢者が他の世代と比べて孤独だという見解は、実証的研究で支持されていない。年齢が孤独に及ぼす影響を調べた調査では、孤独を感じる人は若年層と高齢層で多く、中年層で相対的に少ない、というもの(e.g., Victor & Yang 2012; Luhmann & Hawkey 2016) や、そうした人は若年層で最も多く、高齢層で最も少ない、というもの(e.g., Barreto, et al. 2021) など、結果にばらつきがある。だがいずれの文献でも、孤独を高齢者特有と見なすことは誤ったステレオタイプとして批判されるのが常である。現在最も信頼できると思われる 2021 年に発表されたメタアナリシス論文は、

- 1 他に、女性型の AI・ロボットがジェンダーステレオタイプを強化するような仕方でもデザインされてしまうことも問題視されてきたが、字数の都合上紹介を省く。
- 2 ロボットに頼ることで介護の人手不足問題の解決を図る姿勢に対しては、批判もある。例えば、人類学者のライト(Wright 2023)は、日本では政府の期待に反して介護ロボットの導入が進んでいないことを明らかにし、その理由として介護ロボットが人的コストを増大させることを指摘している。
- 3 富山の主張は、エンゲルハート(Engelhart 2021)の「高齢者はより孤独になりやすく、60歳以上のアメリカ人の43%が孤独だと感じている」という記述を踏まえたと思われるが、エンゲルハートはこの記述に関する出典を示していない。

「高齢者の中には孤独を経験する人が4人に1人いる一方、深刻で長期間にわたる孤独は普遍的ではなく稀であり、年齢とともに孤独感は増加しない」(Chawla, et al. 2021)と結論している。日本政府が2022年に実施した調査でも、恒常的ないし頻繁な孤独感があると回答した人の割合は20代～30代が最も高く、高齢層(60代・70代・80代以上)は他の世代に比べて低かった⁴。

ここで重要なのは、しばしば一組として扱われる「孤独(loneliness)」と「孤立(isolation)」を混同しないことだ。「孤独」とは、人が他者との人間関係を欠くことで抱く負の感情を指すのに対して、「孤立」とは、人が他者との人間関係を欠き、またそのことで生活に支障をきたしている状況を指す。(従って、一般に「孤独死」と言われてきたものは、孤立状況にある者が誰にも看取られずに死亡することを指すので、正確には「孤立死」と呼ぶべきである。)孤独・孤立が社会問題と認識されるようになったのは、一方で高齢者の孤立死の増加が報道され、世間で注目を浴びたこと(e.g., NHK「無縁社会プロジェクト」取材班2010)、他方で孤独が心身の健康を蝕む(例えば、アルツハイマー病にかかるリスクを高める、など)という事実が認められたこと(e.g., Holt-Lunstad, et al. 2015)、がきっかけである。確かに孤立死者に占める高齢者の割合は高く、孤立に関して特に高齢者が話題に挙げられるのは理に適っている。しかし、孤立は孤独とは異なり、孤立状況にあっても孤独感を抱いてはいないことも多い⁵。富山(2022)も、孤立と孤独の区別に言及した上で、前者ではなく後者の解消をロボットの役割とする。だが、それを感じている人の割合から考えると、高齢者を一概に孤独と見なすのは蓋然性を欠いたステレオタイプである。この際、孤独を加齢に伴うものと決めつけられることは、高齢者が日常的にエイジズムとして経験するものの一部だ(Allen, et al. 2022)、ということは銘記すべきである。これと関連して、ブレマ(Burema 2022)は、ソーシャルロボットに関する文献を分析し、高齢者を、自立が困難、技術に疎い、他者や社会の重荷になる、等の特徴をもつ弱者と見なすエイジズムが頻繁に見られることを指摘している。ブレマは挙げていないが、高齢者を孤独と見なすのも、そうしたエイジズムの一種と言えよう。

以上で、ロボットユーザーを孤独と見なすステレオタイプが散見される状況とその問題について指摘してきた。当該のステレオタイプは、高齢者(あるいは前節で言及した「オタク」)に対するそのような既存のステレオタイプに依拠する形で生じている。そして、これら既存のステレオタイプが、「ロボットが孤独を癒す」といったストーリーと結びつくことで、より強化されかねない。ここでの問題は2点ある。1つは、ロボットユーザー個人に対して、一概にステレオタイプに基づく孤独という決めつけを行うことである。仮に孤独な人ほどロボットを好む傾向があるとしても(cf. Engelhart 2021)、そうした傾向はユーザー個人を「寂しいんじゃないの」といったステレオタイプの下で見てよい理由にはならない。もう1つは、そのステレオタイプが蓋然性を欠くことだ。世間でしばしば孤独というレッテルを貼られる高齢者は、言われるほど孤独ではない。また一般に、ユーザーがロボットを求める理由が孤独を埋め合わせるためだとは限らない。なお、筆者は、岡田・松本や富山の事例を紹介することで、彼らがとりわけ差別意識をもっている、と言いたいわけではない。彼らは世間に流布した見方を踏襲しているにすぎず、問題は、彼ら個人というより、社会全体のものである⁶。だが、ここで指摘したいのは、上記の著者たちのステレオタイプを踏襲した議論の仕方は、対象者に対する読者の偏見やエイジズムのような社会の差別構造を強

4 内閣官房「孤独・孤立の実態把握に関する全国調査(令和4年人々のつながりに関する基礎調査)」, 2023年3月31日。URL = <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/kodoku_koritsu_taisaku/zittai_tyosa/r4_zenkoku_tyosa/index.html>, 2024年1月2日閲覧。

5 孤独を感じているか否かに関わらず孤立している状況は問題と考えられるが、ソーシャルロボットを孤立の解消に役立てる、という発想は特に見られない(むしろ、次節で見るように、ロボットがユーザーを孤立させることが懸念されている)ため、ここでは考察から除外する。

6 アナクロニズムを避けるために、岡田・松本編(2014)の出版時点で、ステレオタイプの問題に関する議論はまだ活発でなく、孤独に関する研究結果も今ほど蓄積されていなかった、という事情も考慮すべきである。

化してしまう恐れがあり、研究者はそうした結果を避けるよう配慮すべきである、ということだ。さらには、次の段落で述べるように、誤ったステレオタイプがロボットの導入のあり方を歪めてしまう恐れもある。

以上の考察がソーシャルロボットの開発およびそれに関する政策・倫理の議論に関してもつ含意を説明しよう。ソーシャルロボット開発は、ロボットユーザーを孤独だと決めつけるステレオタイプの下で進められてきた恐れがある。特に、ロボットを介護に導入することで高齢者の孤独を解消する、という発想が定着した背景には、介護の人手不足への問題意識に加えて、高齢者を孤独と見なす蓋然性の低いステレオタイプが影響したことが疑われる。その結果、介護用ソーシャルロボットの（特に被介護者本人の同意が得られない場面での）導入やその開発、それを奨励する政策が、ユーザーとして想定されている人々の利益にならない仕方で進められる危険性がある。確かに（割合の多寡はともかく）孤独な高齢者も存在しており、その健康への懸念があるため、高齢者向けの孤独解消策を講じることが間違っているわけではない。とはいえ、介護ロボットの導入が当事者の意見を十分に取入れないままに進められている、ということが指摘されており（恋水・加藤 2017；Soraa, et al. 2023）、また高齢者の多く（7割弱）はロボットに自分の孤独の軽減を期待していない、という調査結果もある（Berridge, et al. 2023）。そこで、ロボットを導入する際は——これは富山も強調する点だが——それが本当に被介護者のニーズや期待に合ったものかを、しっかり検討する必要がある。これはロボット倫理の議論にも当てはまる。想定ユーザーが孤独だという前提を疑うことなく、彼らの孤独を解消する手段としてロボットの導入は認められるか、という問題設定で議論することは、ロボットユーザーは孤独だというステレオタイプを踏襲するものであり、さらにはそれを強化してしまう恐れがあるがゆえに、避けるべきである。また、ソーシャルロボットによって孤独を解消する、あるいはその是非を問う、という問題設定の下で、あえて高齢者介護の場面を選ぶ必要があるかは疑問であり、高齢者へのステレオタイプに依拠しているとも見なしうる。そこで、高齢者をターゲットに選ぶ際には、なぜそうするのかを（ステレオタイプによらない仕方で）説明するべきだろう。

4. ロボットはユーザーを孤独にする／孤立させるのか？——疑似科学的悪影響論の危険性

本節では、ロボットユーザーへの偏見が疑似科学的なロボット悪影響論と結びつくことでより深刻化しうることを示し、その対処法を検討する。

2節で述べたように、『イヴの時間』では、ロボットユーザーが「アンドロイド精神依存症」と呼ばれる。その詳細は作中で説明されないが、一般に依存症とは悪影響をもたらしうる物質の摂取や行為を自分の意思でやめられない状態を指すため、同作の描く世界でロボットが擬人化を促すことで何らかの悪影響をもたらすと考えられていることがわかる。ロボットが人間関係に及ぼしうる潜在的な悪影響は、現実でも、心理学や倫理学において議論されてきた。心理学者の檀淵（2003）やタークル（Turkle 2011）は、ロボットが及ぼしうる悪影響の1つとして、人々（特に子どもや高齢者）が疑似人間関係を提供しうるロボットとの交流に満足し、現実の人間関係へ向かわなくなる可能性を指摘する。この懸念は、見せかけの上で人々の孤独を癒すロボットを利用することでかえって孤独になる／孤立する、と言い換えるならば、ロボットユーザーは孤独だからロボットを利用する、という前節で批判した見方の裏返しと見なせる。この懸念もまた、科学的証拠を度外視して表明される限り、ロボットユーザーは孤独だ／孤立している、というステレオタイプをいたずらに強化する恐れがある。

ロボットの悪影響論は現在のところ十分な証拠によって支えられているとは言いがたく、またロボット倫理でも批判が向けられてきた。例えば久木田（2017）は、ソーシャルロボットを、「人と人との関係」を「人と機械の関係」に置き換えるものではなく、「人と人との関係」を機械によって媒介するものだ（ibid., p.

111) という見方を紹介している。この見方では、ロボットは人間関係を変質させこそすれ、貧困化させはしない。これはソーシャルロボットの開発者の企図する（と公言する）ことでもある。例えば Intuition Robotics 社のスクラーは、ElliQ を「人と人をつなぐもの」と位置づけ、「ElliQ は、人間が愛する人たちとの間に有意義な関係をもつ手伝いをするのであり、人間と ElliQ の間に関係を築くではありません」(Simon 2017) と述べる。シャーキーら (Sharkey & Sharkey 2012) や岡本 (2016) も、ソーシャルロボットの導入は必ずしも対人接触の減少につながらず、むしろそれを促進する可能性がある、と論じる。その裏付けとして、シャーキーらは、アザラシ型ロボット Paro の導入によって介護施設居住者同士の相互作用が増加した、という報告 (Wada & Shibata 2006) を引用している。とはいえ、本稿では、ロボットによる人間関係への悪影響が事実か否かだけでなく、「人間関係を貧しくする」というロボットのイメージそのものがもたらす危険性についても注意を促したい。

心理学者の坂元 (2000) は、疑似人間関係を提供するロボットに関して、ゲームやネットに関する悪影響論と同じロジックが成り立ちうる、と指摘する。ロボット悪影響論はまだあまり見られないが、坂元によれば、対話ロボットが普及し、特に悪影響のありそうに見えるロボットが開発・販売されるようになるにつれて、それは出現しうる。坂元 (2000) の刊行後の状況を見れば、今や疑似科学の代表格とされる「ゲーム脳」(森 2002) や、ソーシャルメディアの悪影響を説く「スマホ脳」(ハンセン 2020)、コロナ禍で普及したテレビ会議の悪影響を説く「オンライン脳」(川島 2022) といったメディアの悪影響論が社会に蔓延している。この経緯を思えば、ロボットに関しても、いずれ「ロボット脳」などと唱える悪影響論が登場するだろうことは想像に難くない。

上記のような従来のメディアの悪影響への懸念は、根拠を欠くものとして繰り返し批判されてきた。日本行動嗜癖・依存症学会は、ウェブサイトに掲載した声明で、「ゲーム、インターネット、スマホの利用によって情緒、知能、行動面へ悪影響があるという科学的な報告はありません」⁷と明言している。また、前出 (2 節) のクラーク (Clark 2003) は、経験的調査結果を挙げつつ、「孤独にキーボードを叩く若者」というイメージに反して、ネットユーザーたちが実際には従来の対面形式に限らない複合的な仕方で充実した社会関係を営んでいる、と論じる。同じく社会学者のボイド (Boyd 2014) も、ソーシャルメディアに関する悪影響論が、若者への偏見を不当に煽ってきたことを明らかにしている。彼女によれば、若者たちは人間関係を避けてソーシャルメディアにのめり込んでいるのではなく、友人とつながるためにそれを利用しているにすぎない。従って、「ほとんどのティーンはソーシャルメディア中毒ではない。もし中毒だとしたら、それは友達同士お互いに中毒になっているのだ」(ibid., 邦訳, pp. 130-131)。こうした指摘があるにもかかわらず、メディアの悪影響論は世間に広まってきたのだ。

なお、メディアの悪影響論には、合理的な懸念を投げかけるものから、疑似科学に類するものまで、幅広い幅がある。その中で問題があるのは、「メディアが人間関係の貧困化をもたらす」という言説のように、技術が社会のあり方を決定する、という技術決定論に与するものだ。この考え方は、技術が社会にどのような影響を及ぼすかが、その利用法を規定する慣習や制度と独立に決まる、ということを暗黙裡に前提している点で間違っている (cf. 呉羽 2020)。また、何らかの制度を設けて技術の導入や利用の仕方を改善することにより、技術のデメリットを抑えメリットを引き出す、といった対策をとれなくするという弊害もある。その一方で、ゲームやネット、SNS が及ぼす影響はその利用法によることを認めた上で、これらのメディアの現在の利用法を問題視する論者 (e.g., Greenfield 2015) もいるが、このような指摘は有意義なものだと言える。

7 日本行動嗜癖・依存症学会ウェブサイト「ゲーム・ネット・スマホが発達障害的な児童を増やすとする文科省調査報告書への学会声明文」, 2023 年 1 月 20 日。URL = <<https://jssba.org/?p=1459>>, 2023 年 9 月 25 日閲覧。

以上の点を踏まえるならば、ロボットに関しても、その使い方次第では人間関係への悪影響が生じる可能性はあり、利用法の是非を含めてその導入を慎重に検討することは必要である。だが、メディアの悪影響論はしばしば、過剰な仕方でも世間に浸透してしまう。例えば、ゲームの悪影響論では、疑似科学である「ゲーム脳」と世界保健機関（WHO）も疾病として認定した「ゲーム障害」が混同され、社会に混乱をもたらしている⁸。ロボットに関しても同様に、根拠を欠く疑似科学的なロボット悪影響論が世間に浸透してしまう、あるいは、仮に今後の研究を通してロボットの利用法次第で何らかの悪影響が生じることが判明した場合、その影響が（技術決定論的な仕方でも）不当に誇張される、といった事態が生じると予想される。それは、単にロボットの普及を妨げるだけでなく、スティグマ化（例えばロボットユーザーを病人扱いするもの）を伴う偏見を生みだしてロボットユーザーに害をもたらす恐れがある。それがまさに『イヴの時間』の描く世界だが、同作ではロボットの影響に関する科学研究への言及がなされず、ロボティクスが適切な対応をとらなかった場合の帰結と見なせる。脳ブームの中で「神経神話」と呼ばれる様々な疑似科学的言説が世間に流布したことで、神経科学コミュニティは対応（e.g., 坂井 2009; 藤田 2009）を要した、という経緯を考えても、ロボティクスコミュニティはあらかじめロボット悪影響論への対応策を講じておくべきだろう。前出の坂元は、悪影響論に対してロボティクスがとりうる対処法として、「対話型ロボットの悪影響についての研究をできるだけ進めること」（坂元 2020, p. 171）、および「対話型ロボットを有効利用する開発や研究を進めること」（ibid., p. 172）、の2点を挙げている。また筆者は、疑似科学的なロボット悪影響論の蔓延を避けるために、「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, p. 77）ことをロボティクスに対して提案している。補足すると、ここにはロボティクスのコミュニティ外部に対する取り組みが含まれる。従来のメディアの悪影響論を巡る経緯を考慮すれば、単にコミュニティ内部で証拠を積み上げるだけでなく、それを社会に発信しつつ、証拠に欠ける言説に対処していくことが求められるだろう。

本節での筆者の主張を述べ直すと、ソーシャルロボットの悪影響を懸念すること自体に問題があるわけではないが、学術的文脈でそうした懸念を述べる際には、ロボットユーザーのステレオタイプのイメージではなく、ロボットの利用法の実態と利用法ごとの影響に関する科学的証拠に基づいた発言をすべきだ（当該の証拠が得られていないならば、少なくともそのことを明記すべきだ）、というものになる。こうした証拠に基づく限りで、ロボットの悪影響に関する議論は歓迎すべきである。

5. 結論——証拠に基づくロボット倫理に向けて

本稿では、ロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見の現状とその問題および対処法を論じてきた。ここでその論旨を繰り返すことはせず、代わりにロボット倫理に対する戒めを述べて考察を終えよう。

以上で見てきたように、ロボットユーザーへの孤独というレッテル貼りは社会で散見されるようになっているが、特に深刻に思えるのは、ロボット倫理を論じる者たち自身が、そうしたステレオタイプを疑問視することなく議論を行ってきたことである。前節末尾でロボティクスにおいて証拠を重視する姿勢の重要性に触れたが、その姿勢はロボット倫理にも求められるものである。「ロボットユーザーは孤独だからロボットを利用する」というステレオタイプも、「ロボットを利用することで孤独になる／孤立する」という悪影響論も、科学的証拠に基づいてこそ適切に対処可能である。社会心理学（e.g., 村山 2018; 田戸岡 2020）では偏見を抑制・是正する方法（例えば対象者との適切な接触の機会を設ける、等）も検討されて

8 「ゲーム障害」とは、問題が起きて自分でコントロールできないような仕方でもビデオゲームやオンラインゲームのプレイに没頭し、社会生活に支障をきたす状況が長期間（WHO の定義では 12 か月以上）続く状態を指す。

いるが、出発点として不可欠なのは、問題が広く認識されることと、関係者がその問題に対する自身の責任を自覚することである。ロボット倫理を論じる者は、まず証拠に対する態度という点において、その責任を自覚せねばならない。

現在のところソーシャルロボットの導入は成功を収めているとはいいがたいが (cf. Wright 2023)、今後ロボット技術の高性能化や低コスト化と合わせて適切な導入の仕方とそのための制度が整うことで、それが利益をもたらす可能性は否定できない。とはいえ、いかなる導入法が適切なのかを見出すためにも、ステレオタイプではなく、科学的証拠に基づいた議論が必要となる。

謝 辞

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

文 献

- Allen, J. O., Solway, E., Kirch, M., Singer, D., Kullgren, J. T., Moïse, V., & Malani, P. N. 2022. 'Experiences of everyday ageism and the health of older US adults,' *JAMA Network Open* 5(6): e2217240.
- Barreto, M., Victor, C., Hammond, C., Eccles, A., Richins, M. T., & Qualter, P. 2021. 'Loneliness around the world: Age, gender, and cultural differences in loneliness,' *Personality and Individual Differences* 169: 110066.
- Berridge, C., Zhou, Y., Robillard, J. M., & Kaye, J. 2023. 'Companion robots to mitigate loneliness among older adults: Perceptions of benefit and possible deception,' *Frontiers in Psychology* 14: 1106633.
- Boyd, D. 2014. *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*, Yale University Press. [邦訳: ボイド, D. 2014. 『つながりっぱなしの日常を生きる——ソーシャルメディアが若者にもたらしたもの』, 野中モモ訳, 草思社]
- Burema, D. 2022. 'A critical analysis of the representations of older adults in the field of human-robot interaction,' *AI & Society* 37(2), 455–465.
- Chawla, K., Kunonga, T. P., Stow, D., Barker, R., Craig, D., & Hanratty, B. 2021. 'Prevalence of loneliness amongst older people in high-income countries: A systematic review and meta-analysis,' *PLoS ONE* 16(7): e0255088.
- Clark, A. 2003. *Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence*, Oxford University Press. [邦訳: クラーク, A. 2015. 『生まれながらのサイボーグ——心・知能・テクノロジーの未来』, 呉羽真・久木田水生・西尾香苗訳, 春秋社]
- Engelhart, K. 2021. 'What robots can—and can't—do for the old and lonely,' *New Yorker*, May 31, 2021. URL = <<https://www.newyorker.com/magazine/2021/05/31/what-robots-can-and-cant-do-for-the-old-and-lonely>>, 2023年9月25日閲覧.
- Greenfield, S. 2015. *Mind Change: How Digital Technologies Are Leaving Their Mark on Our Brains*, Random House. [邦訳: グリーンフィールド, S. 2015. 『マインド・チェンジ——テクノロジーが脳を変質させる』, 広瀬静訳, KADOKAWA]
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. 2015. 'Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: A meta-analytic review,' *Perspectives on Psychological Science* 10(2): 227–237.
- Luhmann M., & Hawkey, L. C. 2016. 'Age differences in loneliness from late adolescence to oldest old age,' *Developmental Psychology* 52(6): 943–959.

- Sharkey, S., & Sharkey, N. 2012. 'Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly,' *Ethics and Information Technology* 14(1): 27-40.
- 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 訳, 『WIRED 日本版』 2017年9月9日. URL = <<https://wired.jp/2017/09/09/companion-robots-are-here/>>, 2023年9月25日閲覧.
- Søraa, R. A., Tøndel, G., Kharas, M., & Serrano, J. A. 2023. 'What do older adults want from social robots? A qualitative research approach to human-robot interaction (HRI) studies,' *International Journal of Social Robotics* 15(3): 411-424.
- Sparrow, R. 2002. 'The march of the robot dogs,' *Ethics and Information Technology* 4(4): 305-318.
- Turkle, S. 2011. *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*, Basic Books. [邦訳: タークル, S. 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]
- Victor, C. R., & Yang, K. 2012. 'The prevalence of loneliness among adults: a case study of the United Kingdom,' *Journal of Psychology* 146(1-2): 85-104.
- Wada, K., & Shibata, T. 2006. 'Robot therapy in a care house: Its sociopsychological and physiological effects on the residents,' in *Proceedings of the 2006 International Conference on Robotics and Automation*, pp. 3966-3971, Orlando, Florida, May 2006.
- Wright, J. 2023. *Robots Won't Save Japan: An Ethnography of Eldercare Automation*, Cornell University Press.
- 浅井亮子・柳原佐智子 2021. 「ジェンダーとコンピューティング」, 村田潔・折戸洋子編 『情報倫理入門——ICT社会におけるウェルビーイングの探求』 所収, 181～204頁, ミネルヴァ書房.
- NHK 「無縁社会プロジェクト」取材班 2010. 『無縁社会』, 文藝春秋.
- 岡嶋裕史 2022. 『メタバースとは何か——ネット上の「もう一つの世界」』, 光文社.
- 岡田美智男・松本幸太郎編 2014. 『ロボットの悲しみ——コミュニケーションをめぐる人とロボットの生態学』, 新曜社.
- 岡本慎平 2016. 「看護・介護の重労働業務を、ロボットで置換することに問題はないのか?」, 浅井篤・大北全俊編 『少子高齢化社会の「幸福」と「正義」——倫理的に考える「医療の論点」』 所収, 73～80頁, 日本看護協会出版会.
- 川島隆太 2022. 『オンライン脳——東北大学の緊急実験からわかった危険な大問題』, アスコム.
- 菊池聡 2022. 「社会的相互作用としての「おたく」ステレオタイプ」, 『心理学の諸領域』 11(1): 55-58.
- 北村英哉・唐沢穰編 2018. 『偏見や差別はなぜ起こる?——心理メカニズムの解明と現象の分析』, ちとせプレス.
- 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』 所収, 105～118頁, 名古屋大学出版会.
- 呉羽真 2020. 「テレプレゼンス技術は人間関係を貧困にするか——コミュニケーションメディアの技術哲学」, 『Contemporary and Applied Philosophy』 11: 58-76.
- 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.
- 2023. 「〈証拠に基づくロボット倫理〉の擁護——高橋優子「人と人以外との倫理構築に向けて: 「アニミズム」「テクノアニミズム」概念の限界と可能性」へのコメントに寄せて」, 『Contemporary and Applied Philosophy』 14: 146-158.

- 恋水諄源・加藤和人 2017.「介護ロボットの ELSI を巡る日本の現状とその背景に関する考察」,『医療・生命と倫理・社会』14: 45-51.
- 坂井克之 2009.『脳科学の真実——脳研究者は何を考えているか』,河出書房新社.
- 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.
- 「ソーシャルエージェントとの倫理」研究会 2019.「クローズドセミナー「ソーシャルエージェントとの倫理」研究会報告書」. URL = <https://researchmap.jp/blogs/blog_entries/view/83457/77999e0fc93c72d9561626fa7a35dde2>, 2023 年 9 月 25 日閲覧.
- 田戸岡好香 2020.「ステレオタイプ」,唐沢かおり編『社会的認知——現状と展望』所収, 39 ~ 52 頁, ナカニシヤ出版.
- 檀淵めぐみ 2003.「ロボットの影響——対ロボット知覚と有効利用、そして悪影響論」,坂元章編『メディアと人間の発達——テレビ、テレビゲーム、インターネット、そしてロボットの心理的影響』所収, 212 ~ 223 頁, 学文社.
- 富山健 2022.「ロボットの倫理」,西垣通編『A I・ロボットと共存の倫理』所収, 97 ~ 137 頁, 岩波書店.
- ハンセン, A. 2020.『スマホ脳』,久山葉子訳,新潮社.
- 藤田一郎 2009.『脳ブームの迷信』,飛鳥新社.
- 村山綾 2018.「偏見の低減と解消」,北村・唐沢編(2018)所収, 73 ~ 93 頁, ちとせプレス.
- 森昭雄 2002.『ゲーム脳の恐怖』,日本放送出版協会.
- 湯浅大輝 2023.「高齢者の孤独感を解消する AI アシスタントロボットを開発 Intuition Robotics」,『TECHBLITZ』2023 年 3 月 17 日. URL = <<https://techblitz.com/intuition-robotics/>>, 2023 年 9 月 25 日閲覧.