

# 日本人とロボット —テクノアニミズム論への批判—

**呉羽 真**

大阪大学 大学院基礎工学研究科  
知能ロボット学研究室  
特任助教 / 博士 (文学)

1

## 謝辞

本研究は、

- 科研費・新学術領域研究 (研究領域提案型) の研究課題「**対話知能システムの研究開発及び社会実装のための法社会規範の研究**」(JSPS科研費 JP12345678, 研究代表者: 新保史生)  
↓  
の助成を受けたものです
- ロボットを中心とした自律型対話システムの開発と実証実験を行う「**対話知能学**」領域 (領域代表者: 石黒浩) の課題
- 自律型対話システム・ロボットと人間が共存する社会 (「**人間機械共生社会**」) のための法社会規範の提案を目的とする

2

## 発表の背景と目的

### 背景

- 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とる、と言われることが多い。こうした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
  - 「テクノアニミズム」…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
- テクノアニミズムを日本特有の態度として称揚する「**テクノアニミズム論**」は、近年のHRIやロボット人類学での批判にもかかわらず、根強い支持を得ている

**目的:** テクノアニミズム論に検討を加え、その誤りを示す

- 日本人のロボットへの態度はアニミズム的/親和的か?
- それは日本の伝統に根差したものか?
- ロボットへのアニミズム的/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?

3

## 1. テクノアニミズム論とは何か?

4

## 「テクノアニミズム」とは何か？

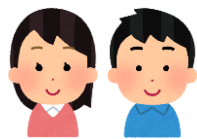
「テクノアニミズム」…ロボットを含む技術的人工物に「魂」を認め、それと親和的な関係を築こうとする態度

- 神道や仏教に由来する**アニミズム**を背景とし、日本人が特有にもつとされる
- 文化人類学者の奥野卓司 (1983, 2002) やA・アリスン (2011/原著 2006) が使用・普及

5

## アニミズム/テクノアニミズム

### 通常のアニミズム



「魂」の帰属

親和的態度



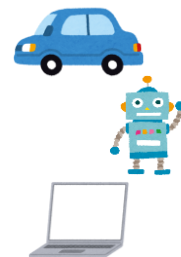
### テクノアニミズム



日本人

「魂」の帰属

親和的態度



6

## テクノアニミズム論の由来と展開

### 用語の由来

- 初出は奥野「テクノ・アニミズム序説」(1983)?
- 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、海外に紹介
- アリスンの『菊とポケモン』(2011/原著2006) で有名に

### 思想の由来と展開

- 思想そのものはもっと古い
  - 例) 梅棹忠夫「人の心と物の世界」(1973/1991)
- 宗教学やロボット人類学で似たことをいう人は多い
  - 例) 吉田光邦 *The Culture of Anima* (Yoshida 1985);  
カプラン『ロボットは友だちになれるか』(2011/原著2005);  
北野菜穂 'Rinri' (Kitano 2006)
- ロボット工学でも受容されている
  - 例) 中嶋秀朗『ロボット』(1973/1991)

7

## テクノアニミズム論者の引用① ——梅棹——

### 梅棹忠夫「人の心と物の世界」(1973/1991)

- 日本ではまだアニミズムが生きている
- 開発・都市化の進行によって草木が失われても、アニミズムは失われていない
- 「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」(147頁, 強調引用者, 以下同じ)
  - 例) 正月に自動車にしめ飾りをつける、電話やテレビに鏡餅を供える



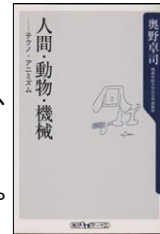
梅棹(1991)

8

## テクノアニミズム論者の引用② ——奥野——

奥野卓司『人間・動物・機械』（奥野 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)



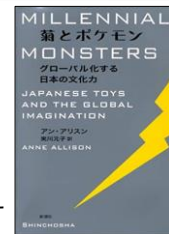
奥野(2002)

9

## テクノアニミズム論者の引用③ ——アリスン——

アン・アリスン『菊とポケモン』（2011/原著2006）

- 「テクノ・アニミズム」…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美的感性
- 「そういった世界観は民俗的で宗教的な伝統から生まれたもので、そこでは理論的にすべてのもの、たとえば**ロボットでさえも魂を持っているとされる**」(46~47頁)
- 日本のポップカルチャーと資本主義の特徴が主題  
➔ 本発表では検討しない



アリスン(2011)

10

## テクノアニミズム論者の引用④ ——宗教学・ロボット人類学——

例) 吉田光邦 *The Culture of Anima* (Yoshida 1985)

- 「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**」(p.90)
  - ▶ 例) 工場労働者が一緒に働くロボットに名前を付ける



Yoshida(1985)

例) 北野菜穂 'Rinri' (Kitano 2006)

- 「日本では、ミ (the god 神) やタマ (the spirit 靈魂) と呼ばれる対象や自然現象の中に霊的な生命が存在するという伝統的な信念がある。(…) この考えは信じられ続けており、日本人の自然と霊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の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、これらの日用の道具の靈魂は人間と調和していると考えられている**」(p.80)

11

## テクノアニミズム論者の引用⑤ ——ロボット工学——

中嶋秀朗 『ロボット』 (2018)

- 「言われ尽くした感はあるですが、日本人のロボットに対するイメージは非常によく、多くの方はロボットを「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」(214頁)



中嶋(2018)

小川浩平 (BBC News 2020/1/24)

- 「日本人にはどんな対象の内にも神性 (deity) を見出すことができるのです」

12

## テクノアニミズム論と 情報社会/人間機械共生社会

**テクノアニミズム論者によく見られる主張:** テクノアニミズム的な日本文化は、情報社会/人間機械共生社会を実現するのに適している

- 奥野 (2002): テクノアニミズムは、「情報革命の二十一世紀を切り開く感性」(46頁)
- 北野 (Kitano 2006): 人工物に魂を見出す拡大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、ロボットのためのガイドラインの整備を促進している
- 中嶋 (2018): アニミズム的文化をもつ日本では、ロボットが市場で受け入れられやすい



自国の伝統的自然観を世界に広めることで環境問題が解決される、と説く「**エコナショナリズム**」(森岡 1994) の人工物版?

13

## 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. この相違は、日本人と西洋人の伝統的 (特に宗教的) な自然観の相違に由来する、という説明
3. 日本的 (アニミズム的・親和的) な人工物観は、西洋的な人工物観に比べて、人間機械共生社会の基盤として適している、という評価

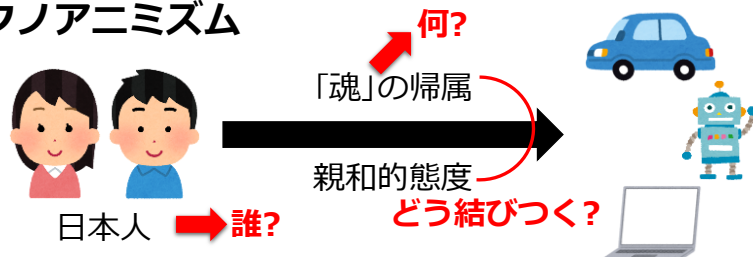


まとめて検討

14

## テクノアニミズム論の主張の曖昧さ

### テクノアニミズム



- ①「日本人」とは誰か?
  - 北海道や沖縄の人々は含まれるのか?
- ②「魂」とは何か?
  - 特定の宗教との結びつきが強い → 「生命」/「心」/「神性」等言い換え
- ③人工物に「魂」を認めること、と、人工物に対して親和的な態度をとること、がどう結びつくのか?
  - 両者が乖離する例: うまく映らないテレビに怒る人

15

## 2. 日本人は人工物に対して 特殊な態度をとるか?

16



## 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



本当か？

アニミズム的態度・親和的態度のそれぞれについて検討

17

## 人工物への生命・心・神性の帰属に関する知見

**日本人は人工物に対して生命/心/神性を帰属する傾向が強い？**

- 人工物にアニマシー（生き物らしさ）や心を感じ取るのは、人間一般に見られる特性
  - 心理学の知見: 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知覚する (Heider & Simmel 1944)
  - HCIの知見: 人々は、コンピューターのようなメディアを人間と同様の社会的エージェントとして扱う (Reeves & Nass 1996)
  - ただし、これらの反応と、「人工物が生命や心をもつ」という明示的判断は別
- 日本人は人工物に高度な心的能力を帰属する傾向がある?
  - Nomura et al. (2007): ロボットに対して想定する能力、役割、イメージを日韓米の大学生の間で比較。日本人は韓国・米国の人々よりもロボットの自律性や情動能力を高く想定する
- 生命や神性の帰属に関する文化差を調べた研究は見つけれず

18

## ロボットへの態度の文化差に関する HRIの知見

### HRIの知見: 日本人は特別ロボットに親和的なわけではない

- Bartneck et al. (2007): 7カ国 (中・独・日・墨・蘭・英・米) 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
- MacDorman et al. (2009): 顕在的指標 (質問紙) と潜在的指標 (IAT) の両方で、日米の大学教員のロボットへの態度を比較。顕在的指標では日本人がより肯定的だが、潜在的指標では差がない
- Haring et al. (2014): 日欧の大学生のロボットへの想定・態度を比較。日本人もヨーロッパ人も同様に肯定的な想定・態度を示した
- ヒューマノイドに対しては、日本人が相対的に高い選好をもつことが示されている (Haring et al. 2014; Nomura et al. 2015)  
➔ テクノアニミズム論でどう説明できるかは不明

19

## まとめ： 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



根拠は不十分

- 心の帰属については日本人が西洋人とは異なる (アニミズム的?) 傾向をもつかもしいない
- 親和的態度については日本人の特殊性を否定する結果が多数報告されている

20

### 3. 日本人と西洋人の人工物観の相違とされるものは、両者の自然観・動物観の相違に由来するか？

21

### 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 (特に宗教的) な自然観の相違に由来する

- 「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



- ルーツ
  - **Ｌ・ホワイト**『機械と神』(1999/原著1968): 現代の環境問題の起源は、自然の支配を説くユダヤ=キリスト教にある、と主張
  - **岩田慶治**『草木虫魚の人類学』(1973/1991); **梅原猛**『アニミズム再考』(1989): 西洋の一神教的自然観に対する代案として、日本のアニミズム的自然観を喧伝



ホワイト(1999)



岩田(1991)

22

## エコナショナリズムへの批判

### エコナショナリズムへの哲学・倫理学からの批判:

- 森岡正博『生命観を問いなおす』(1994):
  - 「西洋/東洋」という枠組み、「西洋…技術主義、東洋…自然主義」という当てはめ、が粗雑
  - 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 → 問題は、それにもかかわらず、どうして環境破壊を食い止められないのか
- 間瀬啓允「環境問題に宗教はどうかかわるか」(2005):
  - 自然と共生してきたはずの日本で、近代化以降、西洋以上に深刻な環境破壊が生じた
    - ➔ 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の問題と結びつけられなかった?

**歴史研究からの示唆:** そもそも「日本人は自然 (動物や森林) と共生してきた」わけではない



森岡(1994)



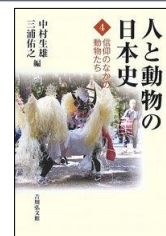
加藤(2005)

23

## 「共生」神話への批判① ——人間動物関係史の知見——

**人間動物関係史の知見:** 日本人が他の動物と共生してきた、というのは事実でない

- 中村生雄「信仰のなかの動物たち」(2009)
  - 「(…)日本人は自然 (動物) にたいして強い畏怖や恐れ of 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 (…)」(10頁)
  - 例) 鯨供養。クジラへの優しさからではなく、それへの畏怖や怖れゆえに生み出された
  - 「アニミズム礼賛の言説が“自然にやさしい日本人”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」(11頁)



中村・三浦(2009)

24

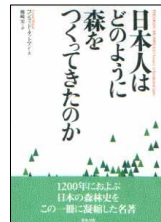
## 「共生」神話への批判② ——環境史の知見——

**環境史の知見:** 日本人が森林と共生してきた、というの  
は事実でない

- 北條勝貴「日本列島の人びとと自然」(2015)
  - 日本では、縄文時代から近代まで、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
  - 日本人と自然の共生を説くエコナショナリズムが幅を利かせたのは、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農村風景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
- タットマン『日本人はどのように森をつくってきたのか』(1998/原著1989)
  - 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
  - 日本人が近世の危機を乗り越えて森林を回復できたのは、实际的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。自然愛によるのではない



歴史科学協議会  
(2015)



タットマン(1998)

25

## まとめ: テクノアニミズムは 日本の伝統的自然観に由来するか?

**まとめ:** 日本人はそもそも自然と共生してきたわけではない

- 自然に対して親和的態度をとっていなかったとすれば、それ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)怪しい

26

## 4. 日本的な人工物観は人間 機械共生社会の基盤として 適しているか？

27

## 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**: 日本的 (アニミズム的・親和的) な人工物観は、西洋的な人工物観より、情報社会/人間機械共生社会の基盤として適している



奥野 (2002) の議論について検討

**奥野の主張**: テクノアニミズムは、「情報革命の二十一世紀を切り開く感性」(46頁)。「西欧近代主義」から脱し、それを受け入れることは、「ぼくたちにとって必要なこと」(45頁)

- ただし、テクノアニミズムにどんな利点があるか/「西欧近代主義」にどんな問題があるか、具体的に述べていない
- むしろ、アニミズム的自然観の優越性を説き、それと類比的にテクノアニミズム的人工物観の優越性を示唆

28

## 奥野の〈忖度論法〉

**アニミズム的自然観の優越性に関する奥野 (2002) の議論:**  
西欧発の動物愛護思想 (クジラ漁の禁止、動物の権利の主張など) は、「動物への「差別意識」(53頁) に根差している

- 「(...) 少なくとも歴史的には、西欧社会が中世から近代を通じて、そしておそらくは現代の、彼らが日本人に押しつけがちな西欧発の「動物愛護」思想は、動物は人間より劣った存在であるから、人間だけが自然を愛することができる、つまり管理し保護することができる、悪く言えば支配することができる超越的な動物なのだとする考えにもとづいていると言えよう」(54~55頁)



- 相手の主張の背後にある隠れた前提や動機を暴露することによって、相手の主張そのものを論破しようとする論法 (「忖度論法」)

29

## 〈忖度論法〉への批判

### 忖度論法の問題点

- ① 本当にその間違った考え方が相手の主張の前提/動機になっているかが不明 (「藁人形論法」に容易に転じうる)
  - 動物愛護思想が「差別意識」に基づいている、という証拠はない
- ② 仮にその間違った考え方が本当に相手の主張の前提/動機だったとしても、だからと言って、その主張そのものが間違いであることにはならない
  - 日本人も自然を管理することで維持してきた (前述のタットマンの議論)。仮に自然への「差別意識」に基づくものであったとしても、別によいのでは?

30

## テクノアニミズムの利点?

### テクノアニミズムの想定される利点

- **候補①**: ロボットを職場等に受け入れることに対する反発 (ネオ  
ラダイト運動) が生じない?  
➔ その対処に特殊な人工物観が必要とされるかは不明
  - 技術的失業等への懸念が、ロボットに解決が期待される働き手 (介護の  
担い手等) 不足への懸念より大きいのか疑問
- **候補②**: ロボットに心や生命を認めることで、ロボット「虐待」が  
生じない (Darling 2017)?  
➔ ロボット「虐待」の動機は、そんなに単純ではない
  - HRIの知見: ロボットを「虐待」する子どもたちは、ロボットを単なる  
機械でなく人間に似たものと見なしながら、好奇心や楽しみ、他人か  
らの指示のためにそうする (Nomura et al. 2016)

31

## テクノアニミズム論の危険性

### テクノアニミズムを称揚することの問題

- ① 日本的とされる人工物観を称揚することで、日本で人工物を巡っ  
て生じている望ましくない事態が覆い隠されてしまうおそれがある?
- ② (日本のか否かにかかわらず) 人工物に生命や心を認め、動物のように  
扱ってしま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?

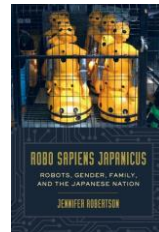
32



## テクノアニミズム論の危険性①

### 日本で人工物を巡って生じている望ましくない事態

- **J・ロバートソン, *Robo Sapiens Japanicus***  
(Robertson 2017): 日本のロボット開発は、問題のある保守的価値観に基づいて行われている
  - ▶ ジェンダーをもったロボットの開発 → 日本のロボット工学者たちは、ジェンダー (性別役割分業) に関するステレオタイプを強化してしまう危険性に無自覚に、それを踏襲してしまう傾向がある
  - ▶ 富山県南砺市がアザラシ型ロボット「パロ」に戸籍を交付した件 (2011)
    - 日本には、欧米諸国のように人間を特別扱いする代わりに、「日本人」を特別扱いする血統主義的傾向がある
- 日本的とされる人工物観を称揚することは、こうした事態を覆い隠しかねない



Robertson  
(2017)

33

## テクノアニミズム論の危険性②

### ソーシャルロボットを巡る倫理的問題

- 欺瞞の問題** (Sparrow 2002): 心をもっているかのように錯覚させるソーシャルロボットの開発は、人々を欺く点で非倫理的
  - 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 (Scheutz 2012) や、人間関係の貧困化 (Turkle 2011) が生じる
  - 脆弱性の問題** (Wallach & Allen 2009; Boden et al. 2011): ロボットに強い愛着を抱くことで、その背後にいる人間につけこむ機会を与えてしまう
- 人工物に動物のような生命や心を認め、愛着を抱く傾向を称揚することで、これらの問題が看過されてしまうおそれがある
    - ▶ 英国工学・物理科学研究会議 (EPSRC) の「ロボット工学原則」(Boden et al. 2011): ロボットの「機械としての本性は透明であるべき」

34

## テクノアニミズム論の危険性②

### ソーシャルロボットを巡る倫理的問題

- a. **欺瞞の問題** (Sparrow 2002): 心をもっているかのように錯覚させるソーシャルロボットの開発は、人々を欺く点で非倫理的
  - b. **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** (Scheutz 2012) や、**人間関係の貧困化** (Turkle 2011) が生じる
  - c. **脆弱性の問題** (Wallach & Allen 2009; Boden et al. 2011): ロボットに強い愛着を抱くことで、そのロボットに依存している人間につけこむ機会を与えてしまう
- ↓
- 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 (Wegner & Gray 2016)
- 人工物に動物のような生命や心を認め、愛着を抱く傾向を称揚することで、これらの問題が看過されてしまうおそれがある
    - ▶ 英国工学・物理科学研究会議 (EPSRC) の「ロボット工学原則」(Boden et al. 2011): ロボットの「機械としての本性は透明であるべき」

35

## テクノアニミズム論の危険性②

### ソーシャルロボットを巡る倫理的問題

- a. **欺瞞の問題** (Sparrow 2002): 心をもっているかのように錯覚させるソーシャルロボットの開発は、人々を欺く点で非倫理的
  - b. **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** (Scheutz 2012) や、**人間関係の貧困化** (Turkle 2011) が生じる
  - c. **脆弱性の問題** (Wallach & Allen 2009; Boden et al. 2011): ロボットに強い愛着を抱くことで、そのロボットに依存している人間につけこむ機会を与えてしまう
- ↓
- 深刻な悪影響の存在を裏付ける証拠は (今のところ) ない
- 人工物に動物のような生命や心を認め、愛着を抱く傾向を称揚することで、これらの問題が看過されてしまうおそれがある
    - ▶ 英国工学・物理科学研究会議 (EPSRC) の「ロボット工学原則」(Boden et al. 2011): ロボットの「機械としての本性は透明であるべき」

36

## テクノアニミズム論の危険性②

### ソーシャルロボットを巡る倫理的問題

a. 欺瞞の問題 (Sparrow 2002): 心をもっているかのように錯覚させる

b. 心好いや

• 人間にはロボットを動物扱いしてしまう傾向があるし、大抵の場合は無害 → 懸念されるケースに関して対処法を講じるだけで十分?

c. 脆強

• とはいえ、こうした対応が求められることから、当該の傾向を称揚することは疑問

- 人工物に動物のような生命や心を認め、愛着を抱く傾向を称揚することで、これらの問題が看過されてしまうおそれがある
  - 英国工学・物理科学研究会議 (EPSRC) の「ロボット工学原則」(Boden et al. 2011): ロボットの「機械としての本性は透明であるべき」

37

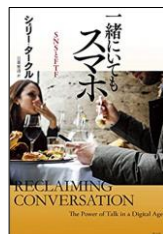
## 科学的姿勢の重要性

### 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のためにもならない

- ソーシャルロボットの影響に関して、否定的な言説がある
  - 例) S・タクル『つながっているのに孤独』(2018/原著2011), 『一緒にいてもスマホ』(2017/原著2015): ソーシャルロボット利用が、対人コミュニケーションの減少、人間関係の希薄化、共感能力の低下を生じさせている
- この言説を裏付ける科学的証拠は(今のところ)ない
  - しかし、同様に科学的証拠を欠く「ゲーム脳」言説が広く浸透してしまったように、今後この言説が広まってしまう可能性がある
  - 科学的証拠の不十分なテクノアニミズム論を喧伝することは、長期的には、ロボットの影響に関する非/疑似科学的言説への抵抗力を失わせることで、日本のロボットコミュニティにとって不利益をもたらす



タクル(2018)



タクル(2017)

38

## 5. 結論

39

## 結論

### 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 この相違は、日本人と西洋人の伝統的な自然観の相違に由来する、という説明
- ③ 日本の (アニミズム的・親和的) な人工物観は、西洋的な人工物観に比べて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!

- 技術が及ぼす影響は文化によって大きく左右される…
- …しかし、文化は固定したものではなく、捏造されることも多い
  - 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 (Wagner 2009; Kovacic 2018) ➔ テクノアニミズム論もそれに利用されてきた
- 文化の影響についても、安易なナショナリズムに陥ることなく、科学的な証拠を積み上げて慎重に検討していく姿勢が大事

40

## 文献①

- Alison, A. 2006. *Millennial Monsters*, University of California Press. (アン・アリスン 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.
- Darling, K. 2017. "'Who's Johnny?'" in P. Lin, R. Jenkins, & K. Abney Eds., *Robot Ethics 2.0*, pp.173-188, Oxford University 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.
- Kaplan 2005. *Les machines apprivoisées*, vuibert. (フレデリック・カプラン 2011. 『ロボットは友だちになれるか』西垣通監修・西兼志訳, NTT出版.)
- Kitano, N. 2006. "Rinri", *International Review of Information Ethics* 6:78-83.

41

## 文献②

- Kovacic, M. 'The making of national history in Japan', *Critical Asian Studies* 50(4): 572-590.
- MacDorman, K., Vasudevan, S. & Ho, C. 2009. 'Does Japan really have robot mania?', *AI & Society* 23: 485-510.
- Nomura, T., Kanda, T., Kidokoro, H., Suehiro, Y. & Yamada, S. 2016. 'Why do children abuse robots?', *Interaction Studies* 17: 347-369.
- Nomura, T. T., Syrdal, D. S. & 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*, Society for the Study of Artificial Intelligence and the Simulation of Behaviour.
- Nomura, T., Suzuki, T., Kanda, T., Han, J., Shin, N., Burke, J. L. & Kato, K. 2007. 'What people assume about robots', in N. Sarkar (ed.), *Human-Robot Interaction*, pp. 275-288, Itech Education and Publishing.
- Reeves, B. & Nass, C. 1996. *The Media Equation*, Cambridge University Press. (バイロン・リープス, 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』細馬宏通訳, 翔泳社.)
- Robertson, J. 2017. *Robo Sapiens Japonicus*, University of California Press.

42

## 文献③

- 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 California Press. (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.)
- Turkle S. 2011. *Alone Together*, Basic Books. (シエリー・タークル 2018. 『つながっているのに孤独』渡会圭子訳, ダイヤモンド社.)
- ——— 2015. *Reclaiming Conversation*, Penguin Press. (シエリー・タークル 2017. 『一緒にいてもスマホ』日暮雅通訳, 青土社.)
- Umesao, T. Ed. 1985. *Seventy-seven keys to the civilization of Japan*, Sogensha. (梅棹忠夫編 2005. 『日本文明77の鍵』文藝春秋.)
- Wagner, C. 2009. 'The Japanese way of robotics', in *RO-MAN 2009*, pp. 510-515, IEEE.
- Wegner, D. M. & Gray, K. 2016. *The Mind Club*, Viking.
- White Jr., L. 1968. *Machina Ex Deo*, MIT Press. (リン・ホワイト 1999. 『機械と神』青木靖三訳, みすず書房.)

43

## 文献④

- Yoshida, M. 1985. *The Culture of ANIMA*, Mazda Motor Corporation.
- 岩田慶治 1973. 『草木虫魚の人類学』淡交社.
- 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』所収, 140~158頁, 中央公論新社.
- 梅原猛 1989. 「アニミズム再考」『日本研究』1: 13-23.
- 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.
- 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.
- 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.
- 森岡正博 1994. 『生命観を問いなおす』筑摩書房.

44