

# AI 導入に伴う人の利他行動と離職率の関係

Relationship between human's altruistic behavior and turnover rate due to introduction of AI

西 悠作<sup>\* 1</sup>  
Yusaku NISHI

島津 由佳<sup>\* 1</sup>  
Yuka SHIMADU

松本 沙由梨<sup>\* 1</sup>  
Sayuri MATSUMOTO

遠藤 隆太<sup>\* 1</sup>  
Ryuta ENDOH

柴田 惇平<sup>\* 1</sup>  
Junpei SHIBATA

中辻早紀<sup>\* 1</sup>  
Saki NAKATSUJI

<sup>\* 1</sup>同志社大学商学部商学科  
Faculty of Commerce, Doshisha University

①: Purpose: Currently, the high turnover rate by young people is mentioned as a labor environmental problem in Japan. In parallel with this, AI has remarkably developed in recent years. Although altruistic behavior is necessary to improve turnover rate, when the future society that works with AI came, we investigated whether human altruistic behavior will change and aimed to think about future society. ②: Summary of results: As a result of conducting a public goods supply game using a survey experiment, it turned out that the cooperation rate declined when the surroundings were AI. Therefore, we thought that reform of working way in the AI era is necessary.

## 1. 研究の背景と目的

本稿は、AI と人間関係について分析することを目的としたものである。近年 AI の発展は著しい。それによって生活や労働などが AI によって再定義されていくことが予測される。最も日本では AI は労働力不足への一つの解決策として期待されており、今後企業も AI の導入をしていくだろう。

本研究の背景としては二つある。一つ目に日本の労働環境の現状である。日本の労働環境は有効求人倍率や国・企業全体の景気は回復傾向にあるものの、過労死、ハラスメント、低い生産性、長時間労働、労働力不足、また若年者の離職率など、多くあるのが現状である。そこで我々は離職率に注目した。入社後三年以内に仕事を辞める若年者の割合は三人に一人というデータがあり、その例として七五三現象というものがある。七五三現象とは就職して三年以内に中卒の七割、高卒の五割、大卒の三割が離職する現象のことである。新卒社員の早期離職理由として、上位に「仕事上でのストレスが大きい」という理由がある。では、仕事上でのストレス原因とはなにか。マイナビニュースによると、上位の4つが、「上司との関係」、「部下との関係」、「同僚との関係」、「取引先との関係」と、主に「対人関係」によるストレスであることが分かった。先行研究(高橋優介 木嶋恭一 2012 年)によると、心理学や経営学の研究においてはストレスや仕事の満足度は、職場での良好な対人関係と関連づけられる。また、仕事へのモチベーションを向上させるには「利他行動」が必要であり、その利他行動が、同僚間のより良い関係に繋がるということも、先行研究により明らかになっている。つまり、離職率の改善には利他行動が必要であるといえる。研究における利他行動の定義は、「行為者がコストを払って、他者に利益を与える行動」である。

次に、背景の二つ目として AI の著しい発展がある。アメリカのマイケル A・オズボーン 准教授によると、日本で人工知能

やロボットなどによる代替可能性が高い労働人口の割合は最大値で 49%である。AI と共存する社会が生まれ、共に仕事をする社会がくることが避けられなくなっているのだ。先行研究(高橋優介 木嶋恭一 2012 年)によると人は周りの行動を求めて利他行動をとるということが分かった。では、周りが AI の場合、つまり AI と共に仕事をする社会が来たとき、人の利他行動は変化するか。「人の利他行動は周りの環境によって変化するか」をリサーチクエスションとして調査し、未来社会について考えることを本研究の目的とする。以上の研究背景、先行研究を経て仮説を下記のように設定する。

仮説: AI と活動するとき、人間の協力率は低下する。

## 2. 調査方法

### 2.1 実験

場面想定法を用いて、4 人 1 チームで自分の周り人間の場合のモデルと人間の周りが AI の場合のモデルを想定し、人間の利他的行動に差が出るのかを調べるためにサーベイ実験の中で公共財ゲーム実験を行った。Google フォームでアンケート調査を行い、期間は 2019 年 1/28~2/3 で行った。また調査対象は 19 歳~25 歳である。

### 2.2 分析手法

Google フォームによるアンケートから得られた二種類のデータの平均値の差を検定するために、Mann-Whitney の U 検定を行った。

### 3. 結果

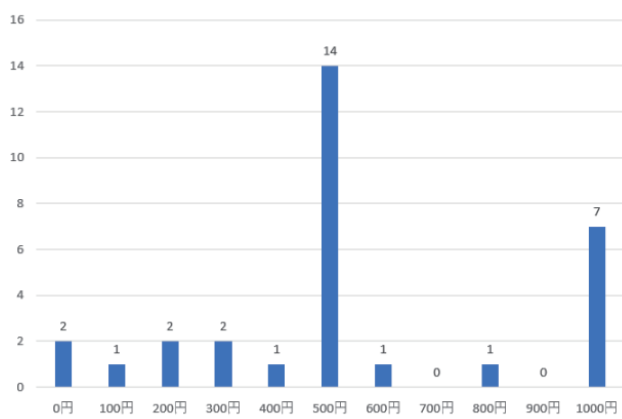


図1: 周りが AI の場合の投資額の度数分布表 (n=31)

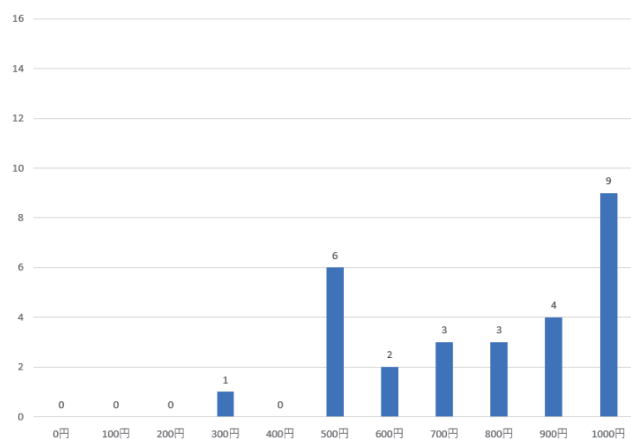


図2: 周りが人の場合の投資額の度数分布表 (n=28)

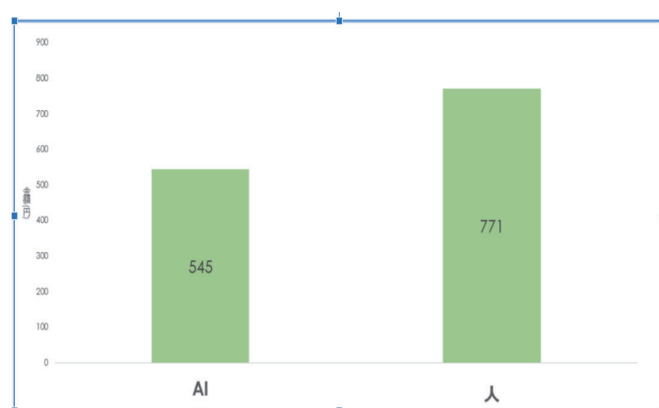


図3: 保有額を 1000 円と設定した際の周りが AI の場合の投資額、周りが人間の時の投資額の平均値

保有額を 1000 円と設定して実験を行った結果、図1と図2のデータが得られた。周りが AI の場合の平均投資額は約 545 円、周りが AI の場合の平均投資額は 771 円になり、2 つの状況の違いによって約 226 円の平均投資額の差が生じた。(図3) U 検定を行った結果、有意水準 1% で帰無仮説が棄却された。よって、約 226 円の平均投資額の差が統計的に有意であったといえる。帰無仮説が棄却されたことにより、AI と活動

する事で人は協力率が低下するという対立仮説が支持された。

### 4 考察

AI と活動することで、人は協力率が低下するという結果を受け、AI を導入することにより利他的である同僚間のよりよい関係を築くことができないため、離職率の上昇に拍車をかける可能性がある。ここで、本研究を通して我々は「AI 時代の働き方改革」を提案する。これには経営者側と雇用者側の二つの側面があり、双方の改革が必要であると主張する。経営者側は、会社の AI 導入によって離職率の上昇を招く恐れがあることを自覚し、AI を導入する分野を分けるなどの対応が必要であり、雇用者側は AI について深い理解を持つことと考えられる。

### 5. 研究の限界と今後の展望

本研究での研究の限界は以下の 2 点である。まず一つ目に、公共財供給ゲームは本来実験室で参加者にゲームの結果に応じて謝礼を支払う形をとるが、今回はアンケートでの実験を行ったため、実験室実験に比べデータの正確性が劣っている。また、アンケート回答者の AI に対する認識を確かめることができなかったため、それぞれがイメージする AI に差があったと考える。二つ目は、今回行ったアンケートの対象は大学生がメインであり、幅広い年代を対象にできなかった。よって、実際に働いている世代の意見が取り入れられない結果となった。

今後の展望としては、それぞれの AI に対するイメージを統一した上で実際に実験室実験を行い、より正確なデータを用いて分析し人間同士とそれに AI が加わった場合での協力率の差を明らかにしたい。また、今後社会規範の一つとして罰を設けた場合での人と AI の協力率の差についても研究を進めたい。

### 参考文献

開成教育グループ (2010.5.21) <https://www.kaisei-group.co.jp/nyushiblog/career/1065.html>

労働政策研究・研修機構による特集一若年層の就労問題 (2007.9)

マイナビニュース <https://news.mynavi.jp/article/20180516-631687/> (2018.5.16)

亀田達也編著(2015)『「社会の決まり」はどのようにして決まるのか』勁草書房

マイケル A・オズボーン(2013 年)“The Future of Employment” 高橋優介, 木嶋恭一 2012 年「互恵性と利他性を考慮したインセンティブシステムの設計」

後藤昌 2013 年「協力行動と公共財ゲームに関する一考察」