

AI 専門家の予測：10 年以内に平凡な家事に費やす時間の 40%が自動化される可能性がある

- 食料品の買い物は、最も自動化が可能
- 最も自動化しにくい家事は「育児」
- どれだけの家事時間の節約ができるかは日英の専門家の間で意見が分かれる

無報酬の家事や子どもや家族の世話を割かれている 10 時間のうち 4 時間は、10 年以内に自動化できる可能性があるとのオックスフォード大学とお茶の水女子大学の研究結果が、2023 年 2 月 22 日、学術雑誌『PLOS ONE』から発表された。

オックスフォード大学インターネット研究所 PD 研究員、オックスフォード大学教育学部講師のルル・シー博士は、次のように述べる。

「私たちの研究によると、今後 10 年間で家事労働に費やす時間の平均約 39%が自動化される可能性があります。しかし、自動化の程度は、家事の種類によって大きく異なります。子供の教育、子供の付き添い、高齢者の介護など、ケア関係は 28%しか自動化されないと予測されています。一方、料理や掃除、買い物など、狭義の家事は、44%が自動化されると予想されています。」

研究チームはイギリスと日本の AI に関する専門家に対して調査を行い、テクノロジーによって家事やその他の無報酬の仕事がどう影響されるかを予測してもらった。家事の中では、食料品の買い物が最も自動化可能と予測された。食料品の買い物時間は平均で 60%近く減らせるだろうとの予測である。一方、子どもの身体ケアの時間は、21%しか減少しないとの予測であった。

無償の家事労働の自動化予測の研究はほとんどなく、また専門家の属性によって見方がどう異なるのかを焦点とする研究もなかった。

オックスフォード大学・お茶の水女子大学の研究チームは、専門家の個人的なバックグラウンドによって予測が異なることを見出した。オックスフォード大学インターネット研究所・AI と倫理研究所の准教授（AI と社会）エカテリーナ・ヘルトグ博士は、次のように説明する。

「私たちは、男性と女性の専門家が家事労働の自動化について異なる期待を持っていたことを見出しました。家事や介護の生活体験の違いやテクノロジーとのかかわりの違いを反映したものだと考えています。」

男性の英国専門家は、女性の英国専門家と比較して、家事の自動化についてより楽観的な予測をした。これは、男性が女性よりもテクノロジーに楽観的であることを示す英国の先行研究と一致している。ところがこの関係は、日本の男性専門家と女性専門家では逆転していた。著者等は、家事における日本の男女格差がきわめて大きいことが、この結果に一役買っていると推測する。

お茶の水女子大学教授（労働経済・社会政策）の永瀬伸子博士は、次のように指摘する。

「日本では AI の専門家の多くが男性です。日本の男性専門家の家事の自動化予測は、英国の男性専門家により明らかに低いものでした。このためにこうした技術開発に十分な関心が払われず、日本の研究開発が遅れることを懸念します。もっと女性の AI 専門家が増える必要があります。」と述べている。

家事労働の自動化予測に対する楽観性は国によって異なる。英国の専門家は、自動化によって家事労働時間が平均 42%削減されるとしたが、日本では平均 36%であった。英国ではテクノロジーは人間を代替してしまうイメージが強いのにに対して、日本ではテクノロジーは人間と協業すると期待されているからではないか、と著者等は考えている。

生活時間調査から、英国の現役世代は、家事を含めた仕事時間のうち、その 50%近くを、料理、掃除、ケアなど無報酬の労働に費やしていることがわかる。つまりオックスフォード大学とお茶の水女子大学による新しい知見は、家事労働の自動化によって、余暇時間が大きく増加する可能性を示唆している。

男女別にみれば、女性に与える影響はより大きい。英国では、現役世代の男性は女性の約半分の時間しか家事労働に費やしていない。日本では、この差はさらに顕著である。男性は女性のわずか 18%しか家事労働に時間を費やさない。したがって、家事労働時間の節約技術は、家庭における男女平等の向上につながるだろう。

調査は、英国の男女 AI 専門家 29 名と日本の専門家 36 名を対象に行われ、今後 10 年間で 17 の家事や介護の仕事がどの程度自動化されるかを予測してもらった。専門家は、統計的に代表性のある形で選ばれたものではないが、専門家のバックグラウンドが、予測に影響する点につき一定の示唆を得たといえるだろう。

論文「The Future(s) of unpaid work」の全文をダウンロードする。「無償労働の未来：専門家による家事育児介護活動の自動化予測は専門家の属性でどう異なるか？」

[‘The Future\(s\) of unpaid work: How susceptible do experts from different backgrounds think the domestic sphere is to automation?’](#)

著者紹介 オックスフォード大学インターネット研究所教授ヴァイリ・レドンヴィルタ、オックスフォード大学インターネット研究所研究員・教育学部講師ルル・シー、オックスフォード大学インターネット研究所 AI と倫理研究所准教授エカテリナ・ヘルトグ、お茶の水女子大学大学院基幹研究院教授永瀬伸子、同教授太田裕治

日英共同研究として競争的資金を申請し日本側は JST-RISTEX、英国側は ECRC の競争的研究資金を得ている。

**EMBARGOED UNTIL 14.00 ET / 19.00 GMT, 22 FEBRUARY 2023**

**40% of time spent on mundane chores could be automated within 10 years, say AI experts**

- *Grocery shopping is the most 'automatable' household task*
- *Childcare is the least automatable domestic task*
- *Experts in UK and Japan divide on how much time will be saved.*

Four in ten hours currently devoted to unpaid housework and care of children and other family members could be automated within the decade, according to research from the University of Oxford and Ochanomizu University, published today in the journal *PLOS ONE*.

Dr Lulu Shi, Postdoctoral Researcher, Oxford Internet Institute and Departmental Lecturer, Department of Education, University of Oxford, said:

“Our research suggests that on average around 39% of our time spent on doing domestic work can be automated in the next ten years. The degree of automation varies substantially across different types of work, however: Only 28% of care work, including activities such as teaching your child, accompanying your child, or taking care of an elderly family member, is predicted to be automated. Yet 44% of housework, including cooking, cleaning, and shopping, are expected to be automatable”.

To produce these estimates, the research team asked AI experts from the UK and Japan what difference automation was going to make to housework and other unpaid work. Among household tasks, time spent on grocery shopping was seen as most automatable. On average, experts predicted that time currently spent on this task would fall by nearly 60%. Meanwhile, respondents believed that time spent on physical childcare would only be reduced by 21% as a result of automation.

Few studies have examined the automation of unpaid domestic work or predictions about automation and how they differ - depending on the AI experts consulted.

The Oxford-Ochanomizu team found that the estimates were influenced by the personal background of the experts. Ekaterina Hertog, Associate Professor in AI and Society, Oxford Internet Institute and Ethics in AI Institute, University of Oxford, explained:

“We find that male and female experts had different expectations about automation of domestic work, potentially reflecting the differences in their lived experiences with technology as well as their involvement in housework and care work.”

Specifically, male UK experts tended to be more optimistic about domestic automation compared with female UK experts. This is in line with previous studies which show that men tend to be more optimistic about technology than women. This relationship was reversed for Japanese male and female experts. The authors speculate that the Japanese gender disparity in household tasks plays a role in these results.

Nobuko Nagase, Professor of Labour Economics and Social Policy at Ochanomizu University notes

“In Japan, most AI experts are male. As male experts in Japan expect domestic automation to save much less time compared to their counterparts in the UK this may mean that research and development in this area are not receiving the attention they deserve and

household automation may be delayed in Japan. This is alarming for me as a woman, and I say we need to expand the number of female AI experts.”

According to the study, the general level of optimism about domestic automation also varied by country. On average, UK-based experts thought that automation could reduce domestic work time by 42%, compared with a 36% reduction expected by Japanese respondents. The authors hypothesize that this may be because technology is associated more with labour replacement in the UK, while in Japan new smart technologies are expected to work alongside humans rather than replace them.

Previous studies show that working-age people in the UK spend nearly 50% of all their work and study time on unpaid domestic work such as cooking, cleaning, and care. The new findings from the Oxford and Ochanomizu University researchers therefore suggest a large potential increase in leisure time as domestic tasks get automated.

The effects are likely to affect women more than men, however: In the UK, working-age men spend around half as much time on domestic unpaid work as working-age women. In Japan, the difference in time spent on domestic tasks is even more striking, with Japanese men spending just 18% of the time spent by women on domestic tasks. Technologies that save time currently spent on domestic work can thus result in greater gender equality at home.

The study involved 29 male and female AI experts from the UK and 36 experts from Japan. They were asked to estimate the degree to which 17 housework and care tasks might be automated over the next decade. The study’s diverse sample is not statistically representative but, as the authors note, the experts’ backgrounds offer the potential for contextualising their predictions.

Download the full paper, ‘[The Future\(s\) of unpaid work: How susceptible do experts from different backgrounds think the domestic sphere is to automation?](#)’

Authors: Professor Vili Lehdonvirta, Oxford Internet Institute, University of Oxford; Dr Lulu Shi, Postdoctoral Researcher, Oxford Internet Institute and Departmental Lecturer, Department of Education, University of Oxford; Ekaterina Hertog, Associate Professor in AI and Society, Oxford Internet Institute and Ethics in AI Institute, University of Oxford; and Professor Nobuko Nagase and Professor Yuji Ohta, Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University.

This project has been funded by ESRC in the UK and JST-RISTEX in Japan.

### **Media Contact**

For more information please contact:

Sara Spinks/Rosalind Pacey, Media and Communications Manager, Oxford Internet Institute 01865 287237 or [press@oii.ox.ac.uk](mailto:press@oii.ox.ac.uk).