

社会技術研究開発事業
令和4年度研究開発実施報告書

「人と情報のエコシステム (HITE) 」

研究開発領域

「 AI等テクノロジーと世帯における無償労働の未来：
日英比較から 」

研究代表者氏名 永瀬伸子
(お茶の水女子大学 教授)

目次

1. 研究開発プロジェクト名	2
2. 研究開発実施の具体的内容	2
2-1. 研究開発目標	2
2-2. 実施内容・結果	3
2-3. 会議等の活動	9
3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	10
4. 研究開発実施体制	10
5. 研究開発実施者	13
6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	15
6-1. シンポジウム等	15
6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	15
6-3. 論文発表	15
6-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	16
6-5. 新聞／TV報道・投稿、受賞等	17
6-6. 知財出願	19

1. 研究開発プロジェクト名

AI等テクノロジーと世帯における無償労働の未来：日英比較から

2. 研究開発実施の具体的内容

2-1. 研究開発目標

本研究プロジェクトでは、AIやICT、アプリなどのテクノロジーの利用が、家事、育児、介護、買い物などの無償労働をどう変えていくのかを研究する。

そのために、**第1**に専門家の技術見通しや価格見通しについて**デルファイ調査**を日英で行い、未来予想を得る。

第2に、消費者に対して、家事、育児、介護、買い物などの無償労働に対して、AIやアプリ、外部人材の利用をするかどうか、それは、自分や配偶者の賃金や労働時間、またAIやアプリ、外部人材の価格によってどう異なるかを**Vignette調査**を日英で行い、テクノロジーの利用選好について予想を得る。

第3に、**日英の大規模な生活時間調査**を2次利用し、両調査の定義を詳しくそろえた上で、技術開発と消費者意向の結果、将来の生活時間が日英でどうかわるかを推測する。この際、男女の賃金格差の影響も考慮する。

具体的には

- 無償労働の現状と動向を明らかにする。その上で、AI、IoT等のテクノロジーが労働をどう変えるのか、本研究では、以下を作業仮説とし、育児介護を含めた無償労働をどうテクノロジーで代替させたいかを分析する。
- 無償労働の変化は女性の働き方の変化をもたらさうる。
- テクノロジーの発展は育児や介護の変化を通じて、夫婦の分業等にも影響しうる。
- 文化的な規範意識によって代替の受け入れ態度は異なる。調査を実施し探求する。
- 変化は誰に利益を与え、どの社会階層の（たとえば価格が高く購入できない、仕事がAIに代替され収入が下がる等）不利益となるかを考察する。
- 技術開発には男性の視点が反映されやすいが、本研究は女性の目線からも課題やニーズについて視点を提示する。
- 無償労働のAI代替に対する需要関数（需要量が価格、所得、世帯・地域の属性によってどのように異なるか）を予測する。
- 無償労働の一部について、技術ベースの考察に基づきAI代替による供給可能性を予測する。
- 国民時間移転勘定（NTTA）を用いて、世代間の時間（無償労働）移転の将来シミュレーションを行うための方法論を開発し、様々な仮定の下にシミュレーションを行う簡易的なツールを開発する。
- いくつかのシナリオの下に、AI等のテクノロジーが世帯における無償労働を代替した場合に予想される世代間の時間移転についてシミュレーションを行い、未来社会における社会保障制度やジェンダーについて議論するための基礎データを提供する。

2-2. 実施内容・結果

(1) スケジュール

実施項目	初年度	2年度目	3年度目	4年度目
1. 社会生活基礎調査から無償労働の現状と動向の分析、AI代替に対する需要と供給の予測	個票申請 プログラム作成、データ整備	個票入手、分析方法論の検討	Delphi調査とVignette調査の結果を利用した分析のための準備	分析実施
2. ニーズの聞き取り、Vignette調査のための質問紙の検討と実施・解析、買い物の事例研究	英国側との打ち合わせ、情報収集	Focus Group聞き取り、Vignette調査など独自調査の調査票作成の検討 買い物事例研究については英国と比較可能かを検討 追加：コロナ禍のもとでのAI,ICT利用と生活時間の変化調査の実施	Vignette調査（3年目はじめ） 調査実施	Vignette調査引き続き実施、分析 分析発表
3 技術の可能性と価格可能性（専門家聞き取り、Delphi調査）	英国側との打ち合わせ、情報収集	対象者選定、聞き取り、Delphi調査の調査票作成、倫理委員会申請、調査開始	2回目調査の実施（3年目はじめ）	分析発表
4. NTA／NTTAを用いたシミュレーション手法の開発	データ整備、個票申請、情報収集	社会生活基本調査の二次利用申請、日英生活時間調査のデータ整備	Frey&Osborne等の自動化スコアを用いたシミュレーションの実行	論文投稿、日英NTTAデータの推計、初期的なシミュレーションの実行
5. 成果の発表、展開	情報収集	HP作成	HPの拡充	Institute for Gendered Innovationsへの協力、ワークショップ 成果発信

(2) 各実施内容

当該年度の到達点

① ロボット・アプリ等の利用に関する価格や賃金の影響の推計

(目標) 個人や世帯の代替技術、外部サービス利用の選好に関するVignette調査実施
実施項目①-1 調査票の作成と実査。予定する8調査のうち7調査を実施する。

実施内容：有配偶者の「料理」VignetteおよびDelphi項目の実施（2021年度済）

「掃除」VignetteおよびDelphi項目実施

「子どもの身体的ケア・送迎」VignetteおよびDelphi項目
実施

「子どもの教育」VignetteおよびDelphi項目実施

「子どもの遊び」VignetteおよびDelphi項目実施

独身者の「料理」VignetteおよびDelphi項目実施

「掃除」VignetteおよびDelphi項目実施

当初からの変更点として、英国と日本とではかなり異なる形でVIGNETTE調査を実施することになった点がある。英国側は予算制約から1回限りで12の家事についてVIGNETTE調査を実施することとした。その準備に時間がかかり2022年度中には実査はできなかった。一方、日本側は、D-efficientサンプルの望ましさから、家事ごとにVIGNETTE調査を行う方がベターとの知見があり、家事ごとにVIGNETTEを実施することとし、2022年度内に8調査中7調査までを行った。

また日英共通設問として、Delphi調査による日英の専門家の17の家事の自動化見通しと価格見直しを行う。この調査については、日英比較可能な形をなるべく保持し消費者にたずねることとした。

期間：令和2年4月～令和5年3月

実施者：永瀬伸子（お茶の水女子大学基幹研究院人間科学系・教授）

大森義明（横浜国立大学国際社会科学研究院・教授）

白井恵美子（一橋大学経済研究所・教授）

島田佳子（お茶の水女子大学生生活科学部・産学連携研究員）

江天瑤（お茶の水女子大学人間文化創成科学研究科・博士後期課程）

Hertog, Ekaterina（オックスフォード大学インターネット研究所・准教授）

Shi, Lulu（オックスフォード大学インターネット研究所・准教授 PD
研究員）

対象：有配偶男女、シングル男女

協力者：小沼光代（リサーチ企業の目線から調査票へのアドバイス）

② 生活時間の将来予測

(目標) 日英Time Use Surveyデータを用いたAI代替の分析

実施項目②-1 日英の生活時間データの2次分析と代替性の分析

実施内容：Frey and Osborne氏や他の代表的な職業別AI代替率を無償労働に応用し、日英の無償労働がどう代替されるか、そのシミュレーションを実施する、成果発表。

期間：令和2年9月～令和5年2月

実施者：福田節也（国立社会保障人口問題研究所・室長）

松倉力也（日本大学経済学部・准教授）

永瀬伸子（お茶の水女子大学基幹研究院人間科学系・教授）

Hertog, Ekaterina (オックスフォード大学インターネット研究所・准教授)

Lehdonvirta, Vili (オックスフォード大学インターネット研究所・教授)

③ 技術代替性についての専門家に対するDelphi調査

(目標) 分析結果の発表

実施項目③-1 AI、ICTの家事労働の代替技術の展開のデルファイ調査実施と分析

実施内容：デルファイ調査の結果について、分析を行い、成果を発表。

期間：令和2年4月～令和5年3月

実施者：永瀬伸子 (お茶の水女子大学基幹研究院人間科学系・教授)

太田裕治 (お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系・教授)

島田佳子 (お茶の水女子大学生活科学部・産学連携研究員)

Lehdonvirta, Vili (オックスフォード大学インターネット研究所・教授)

Hertog, Ekaterina (オックスフォード大学インターネット研究所・准教授)

Shi, Lulu (オックスフォード大学インターネット研究所・准教授 PD研究員)

④ 共働き有子・高齢者ケアに注目した分析

(目標) 日英の生活時間の差異を分析

実施項目④-1 生活時間調査を利用した分析

実施内容：時間外労働の割増賃金率引き上げと労働時間、生活時間に関する分析

期間：令和4年4月～令和5年3月

実施者：臼井恵美子 (一橋大学経済研究所・教授)

平河茉莉絵 (一橋大学大学院・院生)

対象：長時間労働規制が共働き世帯の夫婦の仕事時間、生活時間に与えた影響を分析

実施項目④-2 共働き有子世帯の時間制約の語りを掘り起こし

実施内容：共働き有子世帯の聞き取り (日本：2020-22年度)

期間：令和2年4月～令和5年3月

実施者：永瀬伸子 (お茶の水女子大学・教授)

他の協力者

対象：共働き世帯の女性を中心に両立、昇進、環境などを聞き取る。

⑤ NTTAを用いたシミュレーション分析

(目標) 無償労働の自動化についてのシミュレーションとNTTA (National Time Transfer Accounts) の融合

実施項目⑤-1 自動化後の無償労働時間を用いたNTTAの推計

実施内容：令和3年度に推計した無償労働の自動化確率を用いて、自動化後の生活時間を用いてNTTAの推計を行う。人口構造がさらに高齢化した10年後や20年後の日英社会において、無償労働の自動化が労働供給やケアニーズの充足にどのようなインパクトを持ちうるのかを検証する。

期間：令和4年4月～令和5年2月

実施者：松倉力也 (日本大学経済学部・准教授)

福田節也 (国立社会保障人口問題研究所・室長)

実施項目⑤-2 Vignette調査及びDelphi調査のデータを用いた無償労働の自動化確

率の精緻化

実施内容：令和3年度に推計した無償労働の自動化確率は、職業の自動化確率を採用したものであった。当該年度には、Vignette調査及びDelphi調査のデータが利用可能となることから、これらのデータを用いて無償労働の自動化確率を独自に推計する。これにより無償労働の自動化確率の精緻化を行う。

期間：令和4年8月～令和4年11月

実施者：松倉力也（日本大学経済学部・准教授）

福田節也（国立社会保障人口問題研究所・室長）

実施項目⑤-3 精緻化された無償労働の自動化確率を用いたNTTA推計システムの構築

実施内容：実施項目①-1で実装した手法に、実施項目①-2で推計した無償労働の自動化確率を当てはめて、労働供給のシミュレーション及びNTTAの推計を行う簡易的なシステムを構築する。また、これらのデータにより、無償労働の自動化が労働供給やケアニーズの充足に与える影響について現時点での成果を公表する。

期間：令和4年8月～令和5年3月

実施者：松倉力也（日本大学経済学部・准教授）

福田節也（国立社会保障人口問題研究所・室長）

⑥ 無償労働とAI, IoT等テクノロジーの技術・価格見通し

(目標) コロナ禍のもとでのテレワークの拡大が、仕事と家事と技術利用に与えた影響分析

実施項目 コロナ禍で在宅勤務の実施が地方移住希望に与える影響の分析、発表

実施内容：分析、学会やシンポジウムでの発表による発信

期間：令和2年8月～令和5年3月

実施者：永瀬伸子（お茶の水女子大学基幹研究院人間科学系・教授）

奥田純子（お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科・院生）

その他の協力者

⑦ 成果の発表と展開

(目標) 成果の発信

実施項目 HPの更新や情報発信

実施内容：英国を含めて本プロジェクトについての発信

英国と、発信についての擦り合わせ

日英比較の発表打ち合わせ

期間：令和2年2月～令和5年12月

実施者：永瀬伸子（お茶の水女子大学基幹研究院人間科学系・教授）

森めぐみ（お茶の水女子大学・アカデミックアシスタント）

島田佳子（お茶の水女子大学・産学連携研究員）

その他の協力者

(3) 成果

当該年度の到達点

① ロボット・アプリ等の利用に関する価格や賃金の影響の推計

(目標) 個人や世帯の代替技術、外部サービス利用の選好に関するVignette調査実施

実施項目 調査票の作成と実施、分析、発表

成果: VIGNETTEについて6つの調査を実施した。

分析については、料理VIGNETTE、掃除VIGNETTEを用いた分析結果を発表した。またDelphi調査項目を消費者調査に入れた場合の利用意向の調査結果についても上記調査について分析し、MIT IWERセミナー、ハーバード大学US-Japan Relationsセミナー、オックスフォード大学国際会議などで発表した。

発表に対するコメントや、記者発表への反応から、欧米におけるこの課題への関心は日本以上に高いようであった。

② 生活時間の将来予測

(目標) 日英Time Use Surveyデータを用いたAI代替の分析

実施項目②-1 分析、論文の執筆、投稿、リバイス

成果: Frey and Osborne氏や他の代表的な職業別AI代替率を無償労働に応用し、日英の無償労働がどう代替されるか、そのシミュレーションを行った研究についてデータを分析し、英国チームと共同で論文を執筆した。学術雑誌「Technological Forecast and Social Change」に投稿し、受理された。

③ 技術代替性についての専門家に対するDelphi調査の分析

(目標) 分析結果の発表

実施項目③-2 AI、ICTの家事労働の代替技術の展開のデルファイ調査の分析、論文の執筆、投稿、リバイス

成果: 英国チームと共同で論文を執筆し、学術雑誌「PLOS ONE」に投稿し、受理された。日本の学術雑誌に日本と英国の差に注目して日本語論文を投稿し、査読を通過した。日本の男性技術者は、特に他の個人(英国男性や日英女性)に比べて、家事の自動化予測が有意に低いものであった。これは家事への関心が低いからなのかどうか、日本の無償労働の未来を考えるに迫っていくべき重要な結果と思われた。

④ 共働き有子・高齢者ケアに注目した分析

(目標) 日英の生活時間の差異を分析

実施項目④-1 生活時間調査を利用した分析

成果: 長時間労働規制が生活時間に与えた影響を分析した。

実施項目④-2 共働き有子世帯の時間制約の語りを掘り起こし

成果: データ分析として長時間労働規制が共働き世帯の夫婦の仕事時間、生活時間に与えた影響を分析した。

共働き女性の仕事と家庭に関する聞き取りを行った。

⑤NTTAを用いたシミュレーション分析

(目標) 無償労働の自動化についてのシミュレーションとNTTA (National Time Transfer Accounts) の融合

実施項目⑤-1 自動化後の無償労働時間を用いたNTTAの推計

成果：生活時間調査のデータを用いて、日英のNTTAデータの推計を完了した。NTTAデータと国連の将来推計人口のデータをリンクして、高齢化が進んだ未来では、無償労働の需給にどの程度のギャップが生じるのか推計を行った。また、Frey&Osborneの自動化確率を用いた場合、無償労働からの解放により、マクロ経済（労働所得、国民所得）に最大でどの程度影響があるのかについてのシミュレーションを行った。これらの結果についてNTAの国際学会で報告を行った。

実施項目⑤-2 Vignette調査及びDelphi調査のデータを用いた無償労働の自動化確率の精緻化

成果：日本については、実施予定の8本のVignette調査およびDelphi項目のうち2022年度までに7本を実施したがまだ1本実施できていない。また英国はパイロット調査にとどまったことから、実施できなかった。

実施項目⑤-3 精緻化された無償労働の自動化確率を用いたNTTA推計システムの構築

成果：日本については、実施予定の8本のVignette調査およびDelphi項目のうち2022年度内に7本をしたがまだ1本実施できていない。また英国はパイロット調査にとどまったことから、実施できなかった。

⑥ 無償労働とAI, IoT等テクノロジーの技術・価格見通し

(目標) コロナ禍のもとでのテレワークの拡大が、仕事と家事と技術利用に与えた影響分析

実施項目⑥-1 コロナ禍で在宅勤務の実施が地方移住希望に与える影響の分析、発表

成果：コロナ禍で在宅勤務を実施する頻度が地方移住希望にどのような影響を与えるのかを分析し、論文を執筆、学会の地方部会で発表した。日本では、東京一極集中が進んだといわれる。コロナでいったいどのような変化が起きているのか、聞き取りと統計調査を行った。

⑦成果の発表と展開

(目標) 成果の発信

実施項目⑦-1 HPの更新、一般社会への発信としてのプレス発表他

成果：学会発表、シンポジウム等での招待講演、発表した論文等をHPにあげた。また英国の国際会議で配布する本研究のパンフレットを作成した。日英の共同研究であるDelphi調査結果、The Future(s) of unpaid work: How susceptible do experts from different backgrounds think the domestic sphere is to automation? (学術雑誌PLOS ONE)論文について2023年2月に行ったプレスリリースは、世界の235のメディアで取り上げられた。10年以内に家事の39%が自動化されるという見出しで、英国ではBBC News, The Guardian, The Times, The Independent, The Express, The Evening Standardが報じ、日本では読売新聞が取り上げた。Twitterでも、Press Release後48時間以内に38000ツイートがあるなど大きい反響があった。

(4) 当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

AI等テクノロジーが無償労働をどうかえるのか、日英の専門家の予想の調査結果を論文としたものが、本年度に、学術雑誌PLOS ONEに採択された。合わせて、AI等による家事育児介護の自動化がどう生活時間をかえるのか、Frey and Osbourne等が職業の予想を用いて推計した日英比較をした論文も学術雑誌Technological Forecast and Social Changeに採択された。

前者について、成果を記者発表したところ、これまでこうした研究がなかったことから、世界の235のメディアで取り上げられるなど大きい反響があった。

今年度は、日本側が行う予定の8本の調査のうち7本について、複雑な調査であるVIGNETTE調査を実施できた。英国側も来年度年初に調査実施予定と聞いている。まだ結果が出ていないところではあるが、我々の独自調査を用いた家事育児介護等の自動化予測や、英国の調査結果の両者を比較し、未来予測をしたいと考える。

VIGNETTE調査は、仮想的に男女の賃金格差や労働時間格差がなくなった場合の選択を聞くものである。今回の調査結果を利用して、現実と異なる賃金や労働時間選択が行われた場合に、どういふ変化が起きるか、この点について未来の生活時間予測を考えていく。

2-3. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
毎月1回(毎月実施)	全体会議(日英)	ZOOM	4つのプロジェクトの進展状況を報告
必要に応じて	Vignette調査	ZOOM	Vignette調査の質問内容、方法論、調査会社からの回答等について。調査の実施近くには毎週実施
必要に応じて	Delphi調査	ZOOM, Slack, E-mail	Delphi調査の分析について、打ち合わせる。
必要に応じて	生活時間予測	ZOOM, Slack, E-mail	生活時間調査を用いた無償労働の未来の分析について、打ち合わせる
2022年4月20日	ワークショップ	お茶の水女子大学 (Zoom併用)	Lerdonvirta教授の来日に合わせてお茶の水女子大学で打ち合わせ会を行う またハイブリッドの講演会を行う
2022年9月日	Oxford大学 LuluShi氏とお茶大グループとの打ち合わせ	ZOOM	Shi博士の来日に合わせてお茶の水女子大学で打ち合わせ会を行う

3. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

お茶の水女子大学において、2022年度にInstitute for Gendered Innocationsが創設された。同研究所では、企業と大学との産学連携会議が行われ、第1回目に代表者がAIと無償労働の未来研究について発表するという形で産学連携機会を得た。

オックスフォードと英国の日本大使館主催の2023年2月の国際会議において、本研究の成果を日本のデジタルトランスフォーメーションと合わせて発表した。

国連UNFPAが主催した人口と開発に関する国際会議及びNTAの研究者が一堂に会する国際会議にて、無償労働に自動化に関する研究コンセプトについて提案し、NTTAを利用した国際的な展開可能性について議論した。

Delphi調査の成果（PLOS ONE）を2023年2月に記者発表したところ、10年以内に家事の39%が自動化されるという見出しで、BBC News、読売新聞他、世界の235のメディアで取り上げられる反響があった。

4. 研究開発実施体制

(1) (図A) 生活時間の計量分析グループ

①リーダー名 大森義明（横浜国立大学国立社会科学研究院 教授）

②実施項目：

Delphi調査で明らかになった専門家の価格と自動化能力予想を得た後に、消費者のロボット・アプリ等の利用意向の整理を行い、生活時間調査に展開する。

(2) (図B) データ整備 および 生活時間の分析グループ

① リーダー： 白井恵美子（一橋大学経済学研究科 教授）

②実施項目：

- 1) データ整備とその分析、成果としての発表
- 2) 社会生活基礎調査と英国Time Use Surveyから共働き有子世帯の現状と動向の分析

(3) (図C) ロボット・アプリ等の利用に関する価格や賃金の影響の推計（Vignette調査およびDelphi項目を入れた消費者調査の実施・調査分析）グループ

①リーダー名 永瀬伸子、（お茶の水女子大学基幹研究院 教授）

②実施項目：独自調査の実施と解析

- 1) 8つのVignette調査を行うとともに、日英共通設問として、Delphi調査で得られた専門家の家事自動化見通しについて、そうした技術がある場合の消費者の利用意向を尋ねる独自調査を実施する（有配偶男女およびシングル）
- 2) 上記調査の実施方法については、英国側や他のグループと十分にすり合わせを行う

- 3) Vignette調査実施上の計量分析上の諸課題について検討し解決する
- 4) Vignette調査およびDelphi項目の分析を行う。

(4) (図D) 無償労働とAI,IoT等テクノロジーの技術・価格見通しグループ

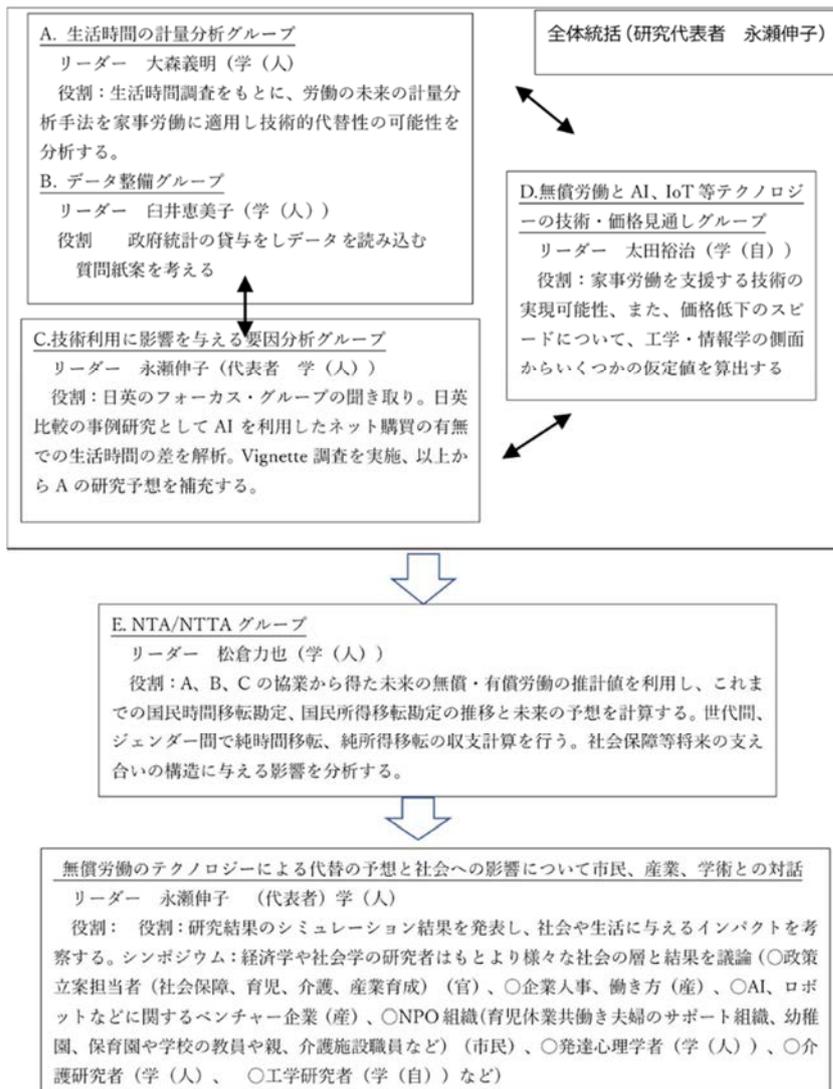
- ①リーダー名：太田裕治（お茶の水女子大学基幹研究院 教授）
- ②実施項目：Delphi調査の実施と分析
Delphi調査の結果の日本側からの視点での分析（日英比較、専門分野、性別比較など）。特に解釈について、工学専門家の視点を追加

(5) (図E) NTA/NTTAグループ

- ①リーダー名：松倉力也（日本大学経済学部 准教授）
- ②実施項目：
 - 1) 日英の無償労働代替性のシミュレーションに関する論文執筆
松倉・福田（及び永瀬、Hertog, Lehdonvirta）で分析結果を論文等で発表する。
 - 2) NTA/NTTAの枠組みを用いたシミュレーション手法の検討
実施項目④-1や当該年度に得られるデータを元に、主に福田がNTA及びNTTAデータの処理を行い、松倉とミーティング等を通して、手法について検討する。必要であれば、検討結果をまとめてNTA研究者らからのフィードバックを得る。
 - 3) 簡易シミュレーション・システムの検討
実施項目④-2の結果から、簡易システムの仕様について、松倉・福田で検討を進める。

(6) 市民・産業・学術との対話

- ①リーダー：永瀬伸子（お茶の水女子大学基幹研究院 教授）
- ②実施項目：
 - 1) HPの拡充、更新、その他の発信
 - 2) イノベーションにジェンダー視点を入れることを目指し、お茶の水女子大学ジェンダードイノベーション研究所が2022年に創設された。その研究発信に協力していく。



5. 研究開発実施者

Aグループ（リーダー氏名：大森義明）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
大森 義明	オオモリヨシ アキ	横浜国立大学	国際社会科学 研究院	教授
臼井 恵美子	ウスイエミコ	一橋大学	経済研究所	教授
永瀬 伸子	ナガセノブコ	お茶の水女子大 学	基幹研究院人 間系	教授

Bグループ（リーダー氏名：臼井恵美子）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
臼井 恵美子	ウスイエミコ	一橋大学	経済研究所	教授
平河 茉璃絵	ヒラカワマリ エ	一橋大学大学院	博士課程	大学院生

Cグループ（リーダー氏名：永瀬伸子）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
永瀬 伸子	ナガセノブコ	お茶の水女子大 学	基幹研究院人 間系	教授
臼井 恵美子	ウスイエミコ	一橋大学	経済研究所	教授
大森 義明	オオモリヨシ アキ	横浜国立大学	国際社会科学 研究院	教授
島田 佳子	シマダヨシコ	お茶の水女子大 学	生活科学部	産学連携研究 員
江 天瑤	コウテンヨウ	お茶の水女子大 学大学院	人間文化創成 科学研究科	大学院生
奥田 純子	オクダジュン コ	お茶の水女子大 学大学院	人間文化創成 科学研究科	大学院生
長町 理恵子	ナガマチリエ コ	追手門学院大学	経済学部	准教授

Dグループ（リーダー氏名：太田裕治）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
太田 裕治	オオタクウジ	お茶の水女子大学	基幹研究院自然科学系	教授
永瀬 伸子	ナガセノブコ	お茶の水女子大学	基幹研究院人間系	教授
伊藤 貴之	イトウタカユキ	お茶の水女子大学	基幹研究院自然科学系	教授
島田 佳子	シマダヨシコ	お茶の水女子大学	生活科学部	産学連携研究員

Eグループ（リーダー氏名：松倉力也）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
松倉 力也	マツクラリキヤ	日本大学	経済学部	准教授
福田 節也	フクダセツヤ	国立社会保障人口問題研究所	企画部	室長
竹沢 純子	タケザワジュンコ	国立社会保障人口問題研究所	企画部	室長

市民・産業・学術との対話・広報（リーダー：永瀬伸子）

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職 (身分)
永瀬 伸子	ナガセノブコ	お茶の水女子大学	基幹研究院人間系	教授
森 めぐみ	モリメグミ	お茶の水女子大学	生活科学部	アカデミックアシスタント
板井 広明	イタイヒロアキ	専修大学	経済学部	准教授
島田 佳子	シマダヨシコ	お茶の水女子大学	生活科学部	産学連携研究員

6. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

6-1. シンポジウム等

年月日	名称	主催者	場所	参加人数	概要
2022年4月1日	Are we moving towards boarderless labor market?	本研究 会	お茶の 水女子 大学	50	ネット社会における労働市場について

6-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

- (1) 書籍、フリーペーパー、DVD
 - ・事業パンフレットの作成
- (2) ウェブメディアの開設・運営
 - ・HPの運営、HPからの発信
- (3) 記者発表
 - ・成果の記者発表

6-3. 論文発表

- (1) 査読付き (4 件)
 - 国際誌 (4 件)
 - ・ Mason, A. Lee, R. et al. (2022) “Six Ways Population Change Will Affect the Global Economy”, *Population and Development Review*, 48-1, pp.51-73.
 - ・ Ando, Hirofumi, Pennee Kantavong, Rikiya Matsukura and Narong Kiettikunwong (2022) “Aging in Northeast Thai Communities : Who are and Will Be Supporting the Aged?”, *Ageing International*, 48, pp.708-727.
 - ・ Lehdonvirta, Vili, Lulu Shi, Ekaterina Hertog, Nobuko Nagase and Yuji Ohta (2023) “The future(s) of unpaid work: How susceptible do experts from different backgrounds think the domestic sphere is to automation,” *PLoS ONE*, 18(2): e0281282. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281282>
 - ・ Ekaterina Hertog, Setsuya Fukuda, Rikiya Matsukura, Nobuko Nagase, Vili Lehdonvirta (2023) “The future of unpaid work: Estimating the effects of automation on time spent on housework and care work in Japan and the UK” *Technological Forecasting and Social Change* 191 (forthcoming on June 2023)
- (2) 査読なし (4 件)
 - ・ 臼井恵美子・佐藤繭香・松下美帆 (2022) 「新型コロナウイルス感染症の影響下におけるワーク・ライフ・バランス」, 『*経済研究*』, 73(4), pp.358-391 (招待) .
 - ・ 長町理恵子・前田佐恵子・河越正明 (2022) 「社会の変化と家計消費の変容：現物給付や生活時間も視野に入れた家計の姿の変遷」, 『*経済分析*』, 205, pp.53-71, 経済社会総合研究所 (招待)
 - ・ 永瀬伸子 (2023) 「シングルのキャリアと今後の支援の可能性—シングルは幸せか?」 『*日本労働研究雑誌*』, 65(1), pp79-92. (招待)
 - ・ 千葉茂樹・福田節也 (2023) 「職業の自動化確率についての日米比較：Frey&Osborne モデルの再現と日本版 O-NET データへの拡張」, *JILPT Discussion Paper 23-S-01*, 独立行政法人 労働政策研究・研修機構

6-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

(1) 招待講演（国内会議 3 件、国際会議 6 件）

- Ekaterina Hertog, “It’s Not Her Fault: Trust through Anthropomorphism among Young Adult Amazon Alexa Users”, invited speaker, Oxford Internet Institute annual talk(2022.5)
- Nobuko Nagase “The Role of Digital Transformation on the Futures of Unpaid Work,” Conference on Reforming capitalism, doing Digital and going green: Does Japan hold answers? hosted by Nissan Institute of Japanese Studies, Saïd Business School, Oxford University and the Embassy of Japan in UK, (2023.2.17).
- Nobuko Nagase, “Artificial Intelligence and the Future of Domestic Work” Presented at IWER Research Seminar Series, MIT Sloan School of Management.(2022.10.18), in a hybrid format with both in-person (MIT Institute for Work and Employment Research (IWER)) and remote attendance.
- Nobuko Nagase, “Artificial Intelligence and the Future of Domestic Work” Program on U.S.-Japan Relations seminar with Mary Brinton as moderator, Harvard University CGIS(2022.10.31), Online and K354, CGIS Knafel Building
- Lulu Shi and Nobuko Nagase, ” Using Delphi Survey to Predict how Technology May Transform Unpaid Domestic Work”, DIJ Method Talk(Social Science Study Group), German Institute for Japanese Studies (DIJ Tokyo) (2022.9.22) , ドイツ日本研究所
- Lulu Shi, “The Future(s) of Unpaid Work: How Susceptible Do Experts from Different Backgrounds Think the Domestic Sphere Is to Automation?”, 東京大学 Beyond AI研究推進機構(2022.10.18), ハイブリッド (Zoomミーティング&東京大学 Beyond AI研究推進機構 本郷拠点)
- 永瀬伸子, 「これからの日本の家族と雇用に関する社会的保護の在り方」, 男女共同参画局 計画実行・監視専門調査会 (第20回) (2022.12.22) , オンライン
- 永瀬伸子, 「子を持つことはリスクか」, 日本記者記者クラブ会見 全世代型社会保障第2回, ハイブリッド、日本記者クラブ (2022.9.12)
- 永瀬伸子, 第62回 ESRI-政策フォーラム シリーズ: 「静かなる有事」 少子化と男女共同参画 第2回 「多様な家族への子育て支援の在り方」, 内閣府ESRI-政策フォーラム(2022.11.2), オンライン

(2) 口頭発表（国内会議 3 件、国際会議 8 件）

- Setsuya Fukuda and Rikiya Matsukura, ”Intergenerational Transfer of Care Work: How Technology would Meet with Future Care Demand in Japan and the UK?”, The 2022 WFRN (Work-Family Researchers Network) Conference (2022.6.24), New York Hilton Midtown
- Ekaterina Hertog, “Who Wants a ‘Smart Wife’? Gender and Educational Differences in Willingness to Use Technology for Domestic Work Across Europe”, WFRN annual meeting(2022.6.24), New York Hilton Midtown
- Setsuya Fukuda and Rikiya Matsukura, Intergenerational Transfer of Care Work: How Technology would Meet with Future Care Demand in Japan and the UK?, The 34th Annual SASE (Society for the Advancement of Socio-Economics) Meeting (2022.7.10), Hotel Casa - Stellenbosch
- Rikiya Matsukura and Setsuya Fukuda, ”A Prescription for Population Aging: New Policy Perspectives Using NTA,” For Every Age: Intergenerational Economy: Dialogue with Asian Parliamentarians. United Nations Population Fund (UNFPA)

and Asian Population and Development Association (APDA), (2022.10.11), Bangkok, Thailand

- Ekaterina Hertog- Commentator, “Ethics in AI Colloquium,” The Economic Impact of AI”Speaker Prof Dron Acemogulu”, Oxford University(2022.10.26), Online
- Setsuya Fukuda and Rikiya Matsukura, “The Future Demand-Supply Gaps in Unpaid Work in Japan and the UK: How Much Technology Do We Need?”, ANU Japan Institute Seminar (2022.11.9), online
- Fukuda, Setsuya and Rikiya Matsukura, “The Future Demand-Supply Gap in Unpaid Work in Japan and the UK: How Population Ageing Affects Intergenerational Transfers of Unpaid Work?”, Building Sustainable Generational Economies: The 14th Global Meeting of the NTA Network, (2023.2.15), University of Paris – Dauphine
- Matsukura, Rikiya and Setsuya Fukuda, “Shall We Be Released from Housework?: The Economic Impact of Automation in Unpaid Work”, Building Sustainable Generational Economies: The 14th Global Meeting of the NTA Network, (2023.2.15), University of Paris – Dauphine
- 永瀬伸子, 「AI等テクノロジーと働き方の未来／無償労働の未来」, お茶の水女子大学ジェンダード・イノベーション産学連携交流会, お茶の水女子大学国際交流センター(2022.9.16)
- 奥田純子, 「テレワークの実施は地方移住希望を高めるのか」 (2022.12.3), 日本人口学会中部地域部会, オンライン
- 福田節也, 「日本における無償労働の現在と未来:家事・育児・介護の担い手は足りるのか?」, NWECフォーラム2022 ワークショップNo.40「デジタル時代におけるジェンダー平等に向けて」 (2022.12.19), オンライン

6-5. 新聞/TV報道・投稿、受賞等

(1) 新聞やTV等の報道 (235 件)

PLOS ONEで発表した論文に関するニュース報道の一部抜粋

- 読売新聞オンライン「家事や育児, AIやロボットで4割時短?...専門家が10年後を予測」 (2023.3.22) <https://www.yomiuri.co.jp/science/20230322-OYT1T50092/>
- BBC, “Robots to do 39% of domestic chores by 2033, say experts,” (2022.2.22) <https://www.bbc.com/news/technology-64718842>
<https://headtopics.com/uk/robots-to-do-39-of-domestic-chores-by-2033-say-experts-35753455>
- World Economic Forum “Domestic Chores can be done by robots 40% of the time within a decade-a new study” (2023 4. 11) <https://www.weforum.org/agenda/2023/04/ai-housework-gender-gap-robots/>
- Guardian “Almost 40% of domestic tasks can be done by robots”(2022.2.23) <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/23/almost-40-of-domestic-tasks-could-be-done-by-robots-within-decade>
- Evening Standard “39% of time spent on domestic chores can be automated within 10 years.” (2023.2.22) <https://www.standard.co.uk/tech/science/university-of-oxford-internet-japanese-oxford-b1062421.html>
- Publi Library of Science Techexplore “AI experts suggest 39% of time currently spent on domestic chores could be automated within the next decade”(2022.2.22) <https://techxplore.com/news/2023-02-ai-experts-spent-chores-automated.html>
- Euronews.next “Robots could do 39% of domestic chores within 10 years, experts say. But it is not all good news.”(2022.2.23) <https://www.euronews.com/next/2023/02/24/robots-could-do-39-of-domestic->

- chores-within-10-years-ai-experts-say-its-not-all-good-news
- New York Daily News “Experts predict 39% of household chores by 2033” (2023.2.22)
<https://www.nydailynews.com/news/national/ny-robots-house-chores-study-20230223-vprkqgazevc7lsstham377bpi-story.html>
 - The Asian Mirror “Robots to do 39% of Domestic Chores by 2033, experts says”(2023.2.23)
<https://www.theasianmirror.com/latest/34205/robots-to-do-39-of-domestic-chores-by-2033-say-experts/>
 - Money Control “Robots will do 39% of Domestic Chores by 2033, predicts experts”(2023.2.23)
<https://www.moneycontrol.com/news/trends/robots-automation-ai-domestic-chores-10149571.html>
 - NDTV “Robots will do 39% of Domestic Chores by 2033, Survey”(2023.2.23)
<https://www.ndtv.com/feature/robots-will-do-39-per-cent-household-chores-by-2033-survey-3806498>
 - Web Press Global “Robots to do 39% of domestic chores by 2033, says experts” (2023.2.23)
<https://www.webpressglobal.com/technology/robots-to-do-39-of-domestic-chores-by-2033-say-experts/>
 - Microsoft news “Robots will do 39 per cent of domestic chores by 2033 (2023.2.24)
<https://www.msn.com/en-gb/video/other/robots-will-do-39-per-cent-of-domestic-chores-by-2033/vi-AA17QEuE>
 - Techtimes “Experts believe AI Robots will do 39% of all domestic chores by 2033” (2023.2.24)
<https://www.bing.com/search?q=The+Times++Robots+to+do+39%25+of+domestic+chores&qsn&form=QBRE&sp=1&lq=0&pq=the+times++robots+to+do+39%25+of+domestic+chores&sc=3-46&sk=&cvid=9C3A105661E7424EA5AA9C5744BABF46&ghsh=0&ghacc=0&ghpl=/>
 - Improvethenews Study: Robots may do 39% of Domestic Chores by 2033(2023.2.24).
<https://www.improvethenews.org/story/2023/study-robots-may-do-of-domestic-chores-by->
 - Yahoo News, “Experts estimate robots will do 39% of household chores by 2033”(2023.2.26).
https://news.yahoo.com/experts-estimate-robots-39-household-163002406.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuYmluZy5jb20v&guce_referrer_sig=AQAAAG-JoczNuZl7zawapo3_erBXsIbCy2CfsYEOEl3AiwZBU6qs2syvltwfmjC_mVRryQY47BwapBDUPZQqwwPOiqOVv3aK7-W7FhDkyzhZtXnyuqdf9vgHh3KepgLOFypMF8qi7pagf7n_NKKE3N4JXl_n4cV29O6BrC_f5KYi9jWQ
 - Shifting Sands Digital “Robots to do 39% of domestic chores by 2033, say experts” (2023.4.1)
<https://shiftingsandsdigital.com/2023/04/01/robots-to-do-39-of-domestic-chores-by-2033-say-experts/>
 - Freethink 40% of domestic tasks can be automated within 10 years(2023.4.30)
<https://www.freethink.com/robots-ai/housework-robots#:~:text=Based%20on%20a%20list%20of%2017%20common%20domestic,%20quarter%20of%20time%20spent%20could%20be%20automated.>

(2) 受賞 (0 件)

.

(3) その他 (0 件)

.

6-6. 知財出願 (出願件数のみ公開)

(1) 国内出願 (0 件)

.

(2) 海外出願 (0 件)