

住宅におけるライフスタイルに応じた 省エネ・省力化性能評価方法の構築

■ 研究背景

日本では、家事や育児などの**家事等労働**^{注1)} **時間**が増加しており¹⁾、家事に伴う家庭の**エネルギー消費量**が増加してる²⁾。

近年、家事ロボットなどによる家事の自動化が進んでおり、これにより家事等労働時間の削減(**省力化**)および**省エネルギー化**が期待されている。そこで、家事等労働に関する実態把握や家事等労働の自動化による省エネ効果を明らかにする必要がある。

■ 研究目的

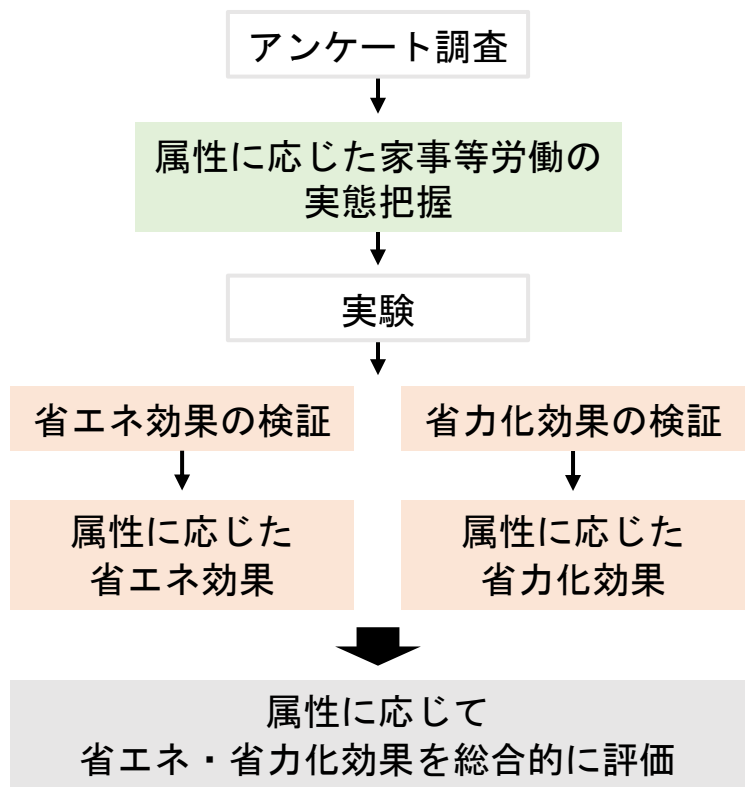
家事等労働の自動化による**省エネ・省力化効果**を明らかにすることを目的とする。さらに、家事等労働の自動化による省エネ・省力化効果を**総合的に評価**する方法を提案し、自動化設備や家電の導入の際の新たな指標の構築を目指す。

■ 研究概要

家事等労働の実態は、世帯構成や雇用形態など、個人の属性によって異なると考えられる。**アンケート調査**を実施し、属性に応じた家事等労働時間や自動化に対する要望などの**実態把握**を行う。

家事等労働の自動化による**省エネ・省力化効果**を明らかにするため、**実験**を実施し、自動化前後のエネルギー消費量や家事時間の差異を明らかにする。

これらの結果をもとに、総合的な評価を目指す。



▲ 研究フロー

注1) 内閣府は、家庭内の仕事や地域活動など報酬はもらっていないが、私たちの生活に必要な労働を無償労働と定義する²⁾。ここでは、無償労働を家事等労働と表現する。

1) 内閣府経済社会総合研究所、無償労働の貨幣評価、https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/sonota/satellite/roudou/contents/pdf/190617_kajikatsudoutou1.pdf、(アクセス日2025-3-3)

2) 経済産業省 資源エネルギー庁、令和4年度エネルギーに関する年次報告第1章国内エネルギー動向、https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2023/pdf/2_1.pdf、(アクセス日2025-3-3)

■ アンケート調査概要

アンケートでは、属性に応じた分析を行うため回答者属性を質問し、実態把握のため様々な家事作業の**実施時間**と**自動化の要望**を質問した。さらに、家事等の自動化による生活の変化を明らかにするため、自動化により生まれる余暇時間の活用方法を質問した。

調査方法	WEBアンケート
調査対象	18歳以上の成人 (世帯ごと)
質問項目	13項目
有効回答数	667世帯(855人)

▲アンケート調査概要

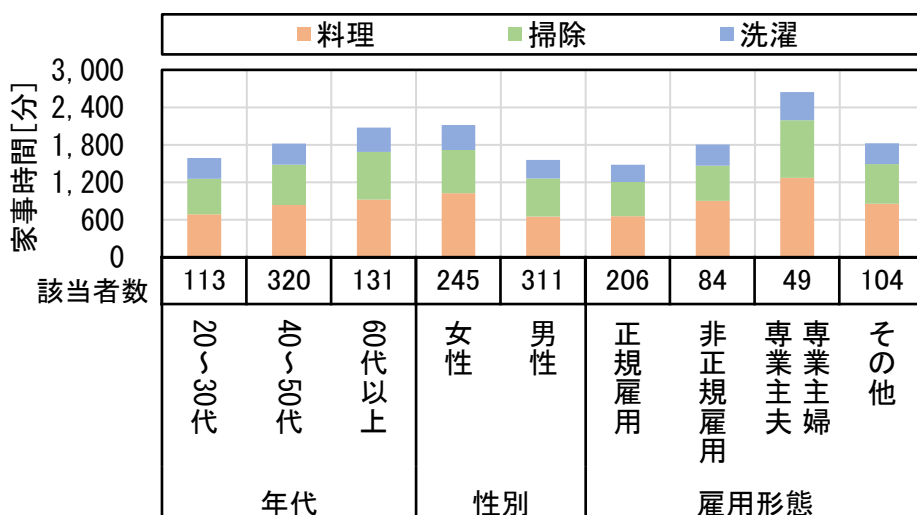
項目	質問内容
回答者属性	年代、性別等の10項目
1週間における家事等労働 実施時間	5分単位、数値入力
家事等労働の 自動化に関する要望	自動化済み、 自動化したい、 自動化したくない
余暇時間の活用方法	睡眠をとる等

▲アンケート項目

■ アンケート調査分析

年代や性別、雇用形態などにより家事時間に差異が見られた。

今後は、これらの属性による家事時間や自動化の要望の差異をより詳細に分析し、省エネ・省力化効果を明らかにする際の基礎データとする。



▲属性による家事時間(1週間単位)の差異

■ 実験概要

○床掃除の自動化に関する実験

一般的な**スティック掃除機**と**ロボット掃除機**を使用した際の、エネルギー消費量と家事時間を比較する実験を行った。

○食器洗いの自動化に関する実験

手洗いと**食洗機**を使用した際の、エネルギー消費量や家事時間、活動量を比較する実験を行う。



▲ロボット掃除機



▲スティック掃除機