

## 行動観察に基づいた調理器具のデザイン要件の抽出

### ～プロトタイプを検証評価～

○齋藤祐太、高橋南、梶川忠彦 ((株) U'eyes Design)

和田率 ((株) Remy)

Design Requirements Analysis of Cooking Tools Based on User Behavior Observation  
-Evaluation of Prototype-

Yuta SAITO, Minami TAKAHASHI, Tadahiko KAJIKAWA (U'eyes Design Inc.),  
Ritsu WADA (Remy Inc.)

### 1. はじめに

調理作業は、調理準備、調理、配膳、片付けといった複数の作業プロセスを様々な調理器具を用いて同時並行的に行わなければならない、それらを効率的に行いたいと思う生活者は多い。筆者らは、これらのニーズに応えるべく、人間中心設計のプロセス<sup>1)</sup>を取り入れた行動観察調査を先行研究<sup>2)</sup>として行ない、新たな調理器具のデザイン要件として、「手の届く範囲に一時置きしながら利用できること」、「複数の調理器具を作業に合わせ効率的に利用できること」、「快適な調理環境を維持しながら利用できること」を抽出した。

本研究は、それらの要件に基づいてデザイン開発されたプロトタイプを用いて、その使用性や受容性について検証する目的で行われた。

### 2. 調査方法

#### 2.1 調査対象者

Web アンケートによって、調査に参加可能な一都三県在住の主婦を募集し、毎日料理を行う主婦 8 名を選定した。参加者の年齢は 30～47 歳 (平均年齢 39.9 歳 (±6.2 歳)) で、8 名中 5 名が専業主婦であった。また、すべての参加者は子供 (1 歳～19 歳, 平均年齢 10.0 歳 (±5.4 歳)) と同居していた。

#### 2.2 調査内容

一般的な深型フライパンと、先行研究により抽出した要件を基にデザインされたプロトタイプの深型フライパン両者を用いて、同一の環境で、同様の調理を行い、その行動や評価を比較した。プロトタイプの主な特長は、本体の柄とお玉やへらの柄にマグネットが埋め込まれ、柄と柄を密着させて他の作業中に一時的に置くことができる点、自立式の全面ガラス蓋を採用している点である。(図 1)

調査は、シンク、作業台、コンロで構成される一般的なキッチンで行われた。対象者にウェアラブルカメラを取り付け視界を記録し、

ハンディカムで行動全体を記録した。



図 1 プロトタイプ

#### 2.3 タスク設計

調査を開始する前に調理器具の使い方について十分慣れた後、一方の器具で調理と使用性や受容性についての事後インタビューを行ない、もう一方の器具で同様の内容を繰り返した。順序効果を排除するため、調理器具の使用順は対象者ごとにランダムとした。

タスクは、茄子と挽肉のカレー、目玉焼きの調理とした。調理手順は、評価対象となる調理器具の前から離れる作業が含まれるよう、カレーを調理中に他の食材を切ったり、洗い物をしたり、2 品目となる目玉焼きを作る等の作業を組み込んだ設計とした。(表 1)

表 1 調理の手順  
(※は評価調理器具の前を離れるタスク)

タスク番号	調理手順
①	玉ねぎをみじん切りにする
②	玉ねぎを炒める
③	茄子を輪切りにする (※)
④	挽肉、茄子を加えてさらに炒める
⑤	水を計量する (※)
⑥	水を入れて煮込む
⑦	まな板、包丁を洗う (※)
⑧	カレールーウを入れ煮込む
⑨	目玉焼きを焼く (※)
⑩	盛り付ける

### 3. 調査結果

#### 3.1 調理中の行動の比較

##### ○一般的な深型フライパン

フライパンを離れる際は、お玉、ヘラなどの器具を、「フライパンの中に入れてそのまま調理する」、「一時的にまな板や小皿の上に置く」といった行動が確認された。さらに、調理後は、汚れたまな板や小皿や、そこまで移動させる際に汚してしまった作業台を拭きあげるといった作業が発生していた。（図2）



図2 一時置き用の小皿と

まな板に載せた後の作業台の汚れが残った様子

##### ○プロトタイプ

フライパンを離れる際は、「フライパンの柄にお玉やヘラを一時置きする」という機能をすべての被験者が活用していた。また、一般的な調理器具と比較して、洗い物や吹き上げ掃除の発生が少ないことも確認した。

同じタスクで観察された両者の使い方の比較を以下に示す。（図3）



図3 プロトタイプと一般的な調理器具との比較

#### 3.2 利用後の印象評価

お玉やヘラなどの器具が一時置きできる機能について、「置く場所が決まっており毎回迷わない」、「洗い物が減り自分の作業が溜まっていないという安心感がある」、「動く回数が少なくなるので気にかけることが減る」といった作業の効率化に伴う心理的な効果を評価する声も聞かれた。

### 4. 考察

本調査で、プロトタイプについて、以下の効果を確認することができた。

##### ○調理中の効果

- ・器具の置き場所に迷わなくなり、次の作業にスムーズにとりかかれる
- ・作業スペースが確保でき、煩雑な環境にならずに快適に調理ができる
- ・器具が直接火に当たらないため傷みにくく、ユーザーの火傷リスクも減る

##### ○調理後の効果

- ・作業台に汚れをこぼすことがなく、掃除の手間が減る
- ・一時置きするための受け皿が不必要で、洗い物が減る

主婦は、調理だけでなく、育児、洗濯、掃除など、マルチタスクで家事を行う必要がある中で、洗い物まで含めた調理作業全体の効率化に、本プロトタイプの“一時置き”機能が寄与することが期待された。また、それに伴い余裕を持ち快適な調理が実現できるという心理面でも効果があることが示唆された。

### 5. まとめ

調理行動の再現を伴ったプロトタイプの検証調査により、器具が一時置きできる新たな調理器具は、時間や空間の効率的な活用につながり、主婦にとって受容性の高い機能であることがわかった。また、先行研究からの一連の取り組みにより、人間中心設計プロセスに沿った開発も実現することができ、利用状況を把握して抽出したデザイン要件の妥当性も確認できた。今後は、本研究によって発見された課題について、製品化に向けた改善活動につなげていく必要がある。

### 6. 参考文献

- 1) ユーザビリティハンドブック編集委員会：「ユーザビリティハンドブック」，共立出版，2007.
- 2) 齋藤，橋本，梶川，和田：「行動観察に基づいた調理器具のデザイン要件の抽出」，日本人間工学会関東支部 第44回大会 講演集，PP. 84-85，2014.

[連絡先]

齋藤 祐太 e-mail : saito.yuta @artspark.co.jp