

行動観察に基づいた調理器具のデザイン要件の抽出

○齋藤祐太*, 橋本雅美*, 梶川忠彦*, 和田率**

*株式会社 U' eyes Design, **株式会社 Remy

Design Requirements Analysis Of Cooking Tools Based On User Behavior Observation

Yuta SAITO*, Masami HASHIMOTO*, Tadahiko KAJIKAWA*, Ritsu WADA**

*U'eyes Design Inc., **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。

近年、利用者視点で満足度の高い製品開発を行うために、人間中心設計 (HCD, human-centered design) の開発プロセスに沿うことが重要視されている¹⁾。特に、製品の構想段階において、対象ユーザーの「利用状況の把握」と「ユーザー要求の明示」を行うことは、新規商品開発時のアイデア創出や仮説発見を行う上で有効である。

本研究は、鍋やフライパン、ヘラ、お玉、トングなどの調理器具開発の構想段階から人間中心設計プロセスを取り入れ、行動観察調査により、利用状況の把握、ユーザー要求の整理、デザイン要件の抽出を行った。これらを通して、より快適な調理を実現するための調理器具全般の開発を目指している。

2. 調査方法

2.1 調査対象者

一般消費者向けの調理器具の開発を想定しているため、メインターゲットユーザーである、一般家庭の主婦と小規模な飲食店の調理師を調査対象とした。対象者は、機縁法により参加を承諾した、20代の一般家庭の主婦、20代の男性飲食店調理師の各1名であった。

2.2 調査内容

調査は、調理前準備、調理、配膳、配膳後の洗浄、片付けまでの一連の行動観察と、その記録を振り返りながらのインタビューで構成された。

2.2.1 行動観察調査

一般家庭の主婦：対象者の自宅において、普段通りの夕食調理を想定し、惣菜2品（炒めもの、煮物）、および味噌汁の調理を再現した。

飲食店調理師：対象者の店舗において、オーダーが入ったことを想定し、定食2品（生姜焼き、鶏肉の煮込み）の調理を再現した。

2.2.2 インタビュー

行動観察時の動画や画像を振り返りながら、調理時に困っている点、調理器具を使用する上での不満点等についてヒアリングを実施した。

2.3 調査環境

一般家庭は、間口 3,300mm 奥行き 2,100mm の約

6.9 m²の環境であった。飲食店は、間口 5,000mm、奥行き 1,500mm の約 7.5 m²の環境であった。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, 2）



図1 ウェアラブルカメラ
取り付け時の様子



図2 視界映像

3. 調査結果

3.1 調理中の作業が観察された箇所

キッチンにおける各作業が、以下の表1に示すような箇所で見られた。ここでいう作業の単位は、“ものを置く”、“取り出す”、“切る”、というものであるが、“菜箸を持ちながらフライパンを振る”等、同時に2つの動作を行っている場合も1作業としてカウントした。

作業は作業台を中心とした範囲に集中しており、“作業台で切る”などの直接的な作業以外にも、“コンロからシンクに移動し、作業台に調理器具を置く”等の副次的な作業も観察された。

表1 作業が発生した箇所と作業回数

	コンロ付近		作業台付近		シンク付近		その他 (ゴミ箱、冷蔵庫)
	コンロ	後ろの台	作業台	後ろの台	シンク	後ろの台	
一般家庭	68	12	89	13	54	7	24
飲食店	45	-	48	9	33	6	7

3.3 調理器具の利用状況

調理中に利用された調理器具と、その置き場所を、表2にまとめた。

菜箸やトングなど複数回使用する器具は一時置きを行っており、置き場所には作業台上のまな板や、コンロ上を利用していた（図3, 4）。

また、水分が多く含まれる煮物等を調理する際に使用した器具は、コンロ上の鍋の中、まな板、受け皿といった、作業台に直接触れることのない箇所に一時置きされていた。

表2 調理中の調理器具の置き場所と回数

場所	調理器具	コンロ		作業台			シンク	合計
		直接	レンジの中	鍋・フライパン	直接	まな板		
飲食店	トング	4	1	0	0	0	1	6
	木べら	0	2	0	0	0	0	2
	フライパン大	1	0	0	0	0	1	2
	しゃもじ	0	0	0	0	0	2	2
	鍋蓋	1	0	0	0	0	0	1
	スプーン	0	0	0	0	0	1	1
	かき混ぜ器	0	0	0	0	0	1	1
	フライパン小	1	0	0	0	0	0	1
合計		7	3	0	0	0	6	16
一般家庭	菜箸	0	0	3	5	0	0	8
	トング	0	0	1	6	0	0	7
	計量スプーン	0	0	1	4	0	1	6
	調味料用計量カップ	0	0	3	1	0	1	5
	下ろし器	0	0	1	0	0	1	2
	お玉	1	0	0	0	2	0	3
	スプーン	0	0	0	1	0	1	2
	ザル	0	0	1	0	0	0	1
	水用計量カップ	0	0	1	0	0	0	1
	味噌こし	0	1	0	0	0	0	1
	しゃもじ	0	0	0	0	1	0	1
	落とし蓋	0	1	0	0	0	0	1
	大型スプーン	0	1	0	0	0	0	1
	深型フライパン大	1	0	0	0	0	0	1
	深型フライパン小	1	0	0	0	0	0	1
小鍋	1	0	0	0	0	0	1	
合計		4	2	11	17	3	5	42



図3 まな板に集まる調理器具



図4 コンロ上に置かれる調理器具

3.3 調理器具への要望について

これらの観察結果を振り返りながらインタビューを行い、以下のようなコメントを抽出した。

調理作業全体について

- 調理は時間のない中での作業なので、少しでも効率化させたい。

調理器具の置き場に関して

- 限られたスペースでの作業なので、調理器具の置き場や収納に困っている。
- 鍋やフライパンに器具を入れたままにして焦げたり溶けたりして傷んでしまった。それにより、火傷をしそうになったこともあった。
- コンロ上に一時的に調理器具を置いて調理器

具が熱くなってしまった。

調理器具利用時の快適性に関して

- 毎日使用したり目にしたりするものなので見た目や手触りがよいものを使いたい。

4. 考察

調理作業のユーザー特性から、調理器具開発に考慮すべき以下のデザイン要件を抽出した。

4.1 手の届く範囲に一時置きしながら利用できること

作業台を中心としてシンクやコンロ周りの移動を繰り返す“身体的な移動”と、複数の器具や食材を、“取る”“使う”“置く”といった“手作業”この両方を絶えず繰り返すことで一連の作業を進めていた。これらの作業を分断させることなく効率的に行うためには、器具の「取る、使う、置く」をスムーズに行えるよう、限られた環境で調理をする際の器具の置き場に困らないことが重要であることが示唆された。

4.2 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

汁物、焼物、油物等、異なる特性の料理を同時に作り、同じ“焼く”という調理であっても菜箸やトングを使い分けていた。また、異なる料理の味を混ぜたくないという要求も聞かれた。鍋やフライパンを使用する際は、トングや菜箸などと併せて用いることが多いことから、それぞれの器具を個別にデザインするだけでなく、複数の器具の関係性に着目してトータルにデザインすることが重要であることが示唆された。

4.3 快適な調理環境を維持しながら利用できること

作業台を汚したくない、器具を傷めたくないといった、調理を快適に行ないたいというニーズも抽出された。行動観察では、まな板や受け皿を利用するなどの工夫は見られたが、それらの行動が逆に調理の効率化を低下させている可能性もあるため、効率化と快適性を両立させた器具の開発が望まれているものと思われる。

5. まとめ

本研究では、異なる環境での2名の調理行動を観察し、調理器具の利用状況の把握と、開発時に考慮すべき要件を整理した。今後は、観察事例を増やし、定量調査の結果も含めて考察を加え、デザイン要件の精緻化を行う必要がある。また、抽出されたデザイン要件からプロトタイプ開発とユーザビリティテストを行ない、人間中心設計の一連のプロセスに沿って調理器具のシリーズ開発を進めて行く必要がある。

6. 参考文献

- 1) ユーザビリティハンドブック編集委員会(2007)『ユーザビリティハンドブック』共立出版..

[連絡先]

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