

人間工学に配慮した使い易い食器棚の設計指針の提案

福岡県工業技術センター インテリア研究所 石川弘之、友延憲幸

● 研究背景と課題

- 福岡県内の家具製造業出荷額はピーク時の1/4に低迷し、新しいコンセプトの商品が必要な状況
- 市販の食器棚は、人間工学的手法を用いて客観的に使用性に配慮して設計されたものが皆無
- 一般家庭における食器棚の使用実態を調査した結果、狭いキッチン空間で使用されている食器棚を確認

● 研究目的

- ① 使用性に配慮して食器棚を設計する際、拠り所となる設計指針(ガイドライン)を作成する
- ② 設計指針(ガイドライン)や収納動作の解析結果に基づく、使用性を向上させる機能を考案する

● 研究内容と成果

○ 収納動作実験の概要

- ・ 収納箇所の扉や高さ、動作空間を変更できる実験用食器棚を製作し実験に使用
- ・ 被験者は実験用食器棚から指定の食器を出し入れする、各条件の収納について主観評価と動作をカメラ撮影

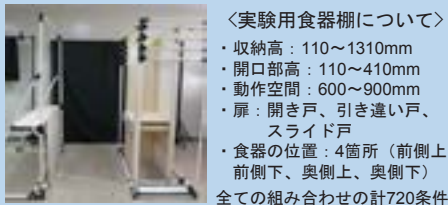


図1. 実験用食器棚

＜実験用食器棚について＞

- ・ 収納高：110～1310mm
- ・ 開口部高：110～410mm
- ・ 動作空間：600～900mm
- ・ 扉：開き戸、引き違い戸、スライド戸
- ・ 食器の位置：4箇所（前側上、前側下、奥側上、奥側下）

全ての組み合わせの計720条件

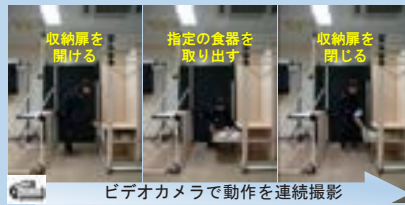


図2. 収納動作の様子

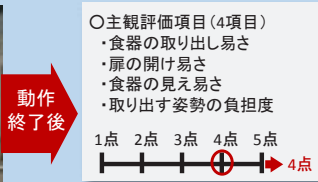


図3. 主観評価表

○ 収納動作の特徴的な動きを抽出 (狭いキッチン空間を想定した条件で見られた特徴的な動作の例)



図4. 空間距離750mm-スライド戸-収納高410mm-開口部高210mmにおける収納動作

○ 各条件の使用性についての評価値を算出

スライド戸-収納高1310mm-開口部高110mmの条件の評価：△

		開口部高 (mm)				
		110	210	310	410	
収納高 (mm)	1310	△	△	×	△	○ 評価値4点以上 △ 評価値3点未満 × 評価値2点未満
	1010					
	710		○	○		
	410		○	○		
	110	×			○	

表1. スライド戸における各高さ条件における食器棚の使用性 (一例)

○ 特徴を考慮し使用性を向上させる機能の一例

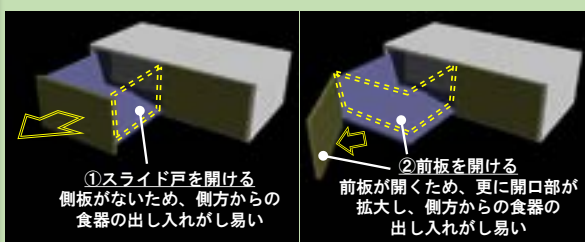
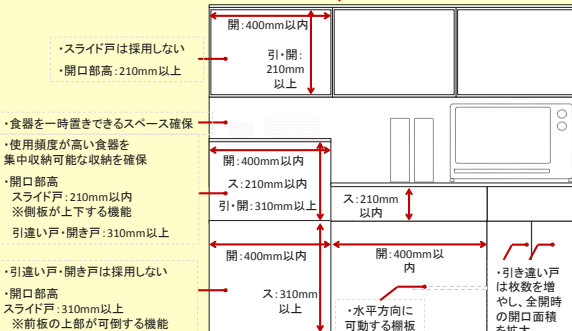


図5. 側方からの食器の出し入れをし易くする機能の提案

○ 設計指針 (ガイドライン)



● 研究成果の企業への展開

- ①： 収納動作を検証して考案された機能は、新製品のコンセプト立案時に参考となり得る
- ②： ガイドラインは、設計段階での使用性を考慮して設計寸法等を決定する際に拠り所となり得る

