

高齢者の機器操作パフォーマンスの規定要因に関する研究

—認知機能を中心に—

川本 智子

本研究の目的は、高齢者の機器操作に影響を及ぼす様々な心理的要因の検討を行い、高齢者にも使いやすいユニバーサルデザイン機器の設計に役立てることであった。現在普及しているユニバーサルデザイン商品の多くは、高齢者の身体機能や感覚機能のみを考慮に入れたもので、認知機能は考慮されていない。そこで、本研究では特に、高齢者の機器操作に影響を与える認知的な側面を中心に検討を行い、デザインへの還元を目指した。

本実験は大別して2つの実験で構成されていた。それぞれの実験において、質問紙(「性格特性」、「機器に対する態度」、「機器操作の得意不得意の自己意識」、「機器の利用頻度」を問う)、認知機能検査、パフォーマンステストを行った。

実験Ⅰでは、高齢者20名及び若年者20名の計40名を対象に、アナログとデジタルの目覚まし時計を用いて、高齢者と若年者の機器操作パフォーマンスを比較し、さらに、高齢者内での個人差に影響を及ぼす要因を検討した。その結果、高齢者の機器操作パフォーマンスは若年者よりも低いことが確認された。また、高齢者内での機器操作パフォーマンスの個人差は大きかったが、その個人差は年齢によるものではなく、認知機能や性格特性、機器に対する態度、及び類似機器の使用経験によって規定されていた。ただし、高齢者の中には、実験Ⅰのパフォーマンスは低かったものの、次回以降のパフォーマンス向上が期待される人が存在した。そこで実験Ⅱでは、高齢者29名を対象に「学習」の観点から、タッチパネル式模擬券売機での課題を繰り返し行い、初回の機器操作パフォーマンスだけでなく、機器操作の学習に影響を及ぼす要因を検討した。

本研究の結果、高齢者の機器操作において以下の4点が明らかになった。①機器操作の操作過程において、機器のシステムに働きかける段階とシステムからのフィードバックを受ける段階では、影響を与える要因が異なり、前者には注意力や抑制力が、後者には論理的思考が関連することが分かった。②操作の意図の段階で発生するミスと、実行の段階で発生するスリップでは、影響を与える要因が異なった。ミスとスリップの発生は、注意の配分力と抑制力の低下により必要な情報から注意が逸れ、さらにそれを修正できないことが原因であり、スリップの発生は、計画力の低下により、行動計画が曖昧であることが原因である。③機器操作の学習には、メンタルモデルの正確さが関連すること、正確なメンタルモデルの形成には機器に対する意欲や関心が必要であることが分かった。④高齢者は自身の認知機能や、形成されたメンタルモデルを考慮せずに自己評価を行うため、メタ認知と実際のパフォーマンスの関連はなかった。

以上のように、高齢者の機器操作には年齢ではなく、注意力・抑制力・計画力などの認知機能が関連していることが示された。機器の設計の際には、各操作段階で必要とされる認知機能を考慮する必要がある。また、機器に対する意欲が学習に対して良い影響を与えていたことより、「使いこなせるようになりたい」と思わせるような商品の魅力も、ユニバーサルデザインの重要な要素のひとつであることが示された。よって今後は、人間工学的な使いやすさ及び認知科学的な使いやすさに加えて、商品の魅力などの感性的な使いやすさについても併せて検討していく必要がある。