機器に対する“怖がり”が高齢者の機器利用学習に与える影響ⁱ:

調理機器のユーザビリティテストを通した検討

○田中伸之輔^{1,3}・原田悦子^{2,3}

(1)筑波大学大学院人間総合科学研究科・(2)筑波大学人間系・(3)JST-RISTEX)

キーワード: 認知的加齢・人工物利用学習・人工物利用に対する不安感

The effect of older adults' timidity to use new artifacts on learning how to use artifact

Shinnosuke TANAKA^{1,3}, Etsuko T. HARADA^{2,3}

(1)Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba, (2)Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba, (3)JST-RISTEX)

Key Words: cognitive aging, learning how to use artifact, timidity to use new artifact

目 的

加齢に伴って生じる認知的変化と人工物の相互作用に関する検討が不十分であることは、以前から指摘されている(赤津ら, 2011)。また高齢者の人工物利用では、怖がり(「どう扱えばいいかわからないから怖くて触れない」「壊すのが怖い」といった発話など)が特徴的に観察されるが、この特性と認知的加齢の関係性についても明らかではない。本研究では、高齢者/大学生が新奇な調理機器を使う場面を観察することによって、機器使用への「怖がり」と認知的加齢がどのように、人工物の利用学習を阻害していくか具体的なデータを示し、そのメカニズムについて検討を加えていく。

方 法

実験参加者: 高齢参加者は、JST-RISTEX プロジェクト・みんなの使いやすさラボの登録者 171 名から抽出、情報機器不安高群 11 名(男性 6 名, 女性 5 名: 平均年齢=71.55, SD=5.01)、情報機器不安低群 12 名(男性 6 名, 女性 6 名: 平均年齢=70.42, SD=5.04)。若年成人条件として大学生 12 名の参加を得た(男性 6 名, 女性 6 名: 平均年齢=21, SD=3.59)。高齢参加者は MMSE25 点以上、不安得点が平均±1SD 以上を抽出した。

材料(実験対象機器): フルーツカッター及びブレンダー (T-fal スティックミキサー, HB4401JP)。

実験課題: リンゴジュースを作るという課題で、フルーツカッター利用 1 課題と、ブレンダー利用の 2 課題が行われた。

質問紙: 実験後に、機器に対する SD 法(おもしろい-つまらない, 使いやすい-使いにくい, もっと使ってみたい-もう使いたくない, わかりやすい-わかりにくい, 便利-不便, 好き-嫌い)を 6 件法で実施した。また、機器使用前・後の緊張度, 困難度, 不安度についても 6 件法で尋ねた。

実験手続き: 個人実験。本実験は、オフィス向け複合機に対するユーザビリティテスト風実験と共に実施された。実験課題中、参加者には発話思考法の実施を求め、実験開始前に発話の説明・練習を行った。参加者が機器を初めて目にする場面を作り出すため、機器にはあらかじめ目隠し用の箱をかぶせ、合図とともに機器を呈示した。参加者は機器呈示と同時に課題を開始した。実験課題終了後、質問紙への回答を求めた。本報告で取り上げる調理機器実験では高齢群では約 35 分、若年群では約 20 分、実験全体では 1.5 時間/1 時間を要した。

結 果 と 考 察

まず、課題実施時間を「機器呈示から、手に取るまでの時間」及び「手に取って課題達成動作に移るまでの時間」に分け、ビデオデータを基にデータ化し、それぞれに 2 要因分散分析(参加者群 3×機器 2)を行った結果、「手に取るまでの時間」では、年齢の主効果に有意傾向($F(2,32)=2.80, p<.10$)が見られた。多重比較の結果、不安高群(高齢者)と若年者の間に有意な傾向が見られた(図 1)。高齢者の情報機器利用不安の高低群間 t 検定を行った結果、ブレンダーでのみ高齢者群間に有意差が見られた($t(21)=1.19, p<.05$)。いずれの機

図 1. 各群における機器を手に取るまでの所要時間

器でも年齢群間差が見られた点は、認知的加齢による処理時間の遅れによる影響も考えられるが、特にブレンダーにおいて高齢者の不安高低群間に差が得られたことから、ブレンダーの擁する「より情報機器に似た機械らしさ」が、「怖がり」を誘発した可能性が考えられる。

「手をささない」時間に高齢参加者が何をしていたか、発話行動プロトコル分析を行ったところ、高齢者はより多くの情報収集行動を行っていることが示された。たとえばブレンダーの「印刷されたアイコンを確認し情報を収集しようとする行動」は、若年者ではあまり見られず、不安低群の高齢者で多く見られた($\chi^2(2)=8.4, p<.05$)。若年成人群では「わからない」ことを見極めると実際に動かしてみようとする移行が早い段階で生ずるが、高齢者群は「移行せずに情報収集にとどまる」時間が長いと考えられる。

次に「手に取ってから課題達成動作までの時間」では機器間の主効果のみ有意差が見られ($F(1,32)=27.12, p<.01$)、その他の効果は見られなかった(カッター 平均値 9.15s, ブレンダー 平均 63.97s)。

質問紙では、年齢群差を示したものは少なく、高齢者 2 群は若年成人群よりポジティブな印象(面白い等)を持っていた。これは、すべての質問紙を実験後に行ったことにより、加齢に伴う positivity effect が強く出ている可能性が考えられる。いずれにせよ機器使用後の主観評価と実際の機器利用時の振る舞いの乖離を示すデータと言えよう。

表 1. アイコン確認行動の群間差

	確認する	確認しない	合計
不安高群	5(45%)	6(55%)	11
不安低群	10(83%)▲	2(17%)▽	12
若年	3(25%)▽	9(75%)▲	12

引用文献 平田賢一 (1990). コンピュータ不安の概念と測定 愛知教育大学研究報告 39, 203-212

ⁱ本研究は JST-RISTEX[プロジェクト「高齢者のための使いやすさ検証実践センターの設立」(代表 原田悦子)の助成を受けて行われた