

食品パッケージの利用における加齢の影響

Aging and human-artifacts interaction: Usability for food package and instructions

山崎寛恵¹, 小野公裕², 原田悦子³
Hiroe Yamazaki, Kimihiro Ono, & Etsuko T. Harada

¹東京大学大学院教育学研究科, ²ハウス食品グループ本社株式会社, ³筑波大学人間系/JST-RISTEX
University of Tokyo, House Foods Group Inc., Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba/JST-RISTEX
mathiroe@gmail.com

Abstract

The present study aimed at investigating the effect of cognitive aging in the use of instructions written on food-packages. It is considered as a kind of referential communications when users read package instructions and understand the writers' intention. According to this paradigm, the comparative experiment of retort-foods making tasks were conducted for young adults (N=23) and older adults (N=32) with the thinking aloud method.

On retort-foods for this experiment, Instructions of cooking were written on outer boxes and each boxes contained three different packs. Participants performed 6 trials; first and second trials were for training, third and the forth trials for the condition that following instructions of procedures consisted of three sub-tasks (3 procedure), and fifth and sixth trials for that consisted of four sub-tasks (4 procedure).

A quantitative analysis for the accuracy of procedure indicated that older adults performed by more accurate manners in 3 procedure condition than in 4 procedure, showed they cooked on their own ways disregarded instructions when confronting complex procedures. And both groups called more names than written ones in instructions, that is, participants performed with relabeled originally. In young group's speeches, the number of names tended to remain relatively stable over trials. On the other hand, in older group's, it tend to decrease when repetition of the same conditions in trials and to increase when change condition from 3 procedure to 4 procedure in trials.

Keywords —cognitive aging, package, instruction, referential communication.

1. はじめに

日本社会はすでに超高齢社会を迎え、さまざまな人工物・サービスの提供において、「高齢者にとっても使いやすい」デザインをしていくことが実質上必要とされてきている。その対象は情報機器やオフィス機器にとどまらず、とりわけ「家の中」で実施されるだけに外的には観察されにくい日常

生活の諸活動で用いられる人工物・サービスにおいても同様である。

そこで本研究では、食品パッケージにおける「高齢者にとっても使いやすいデザイン」の研究の一環として、説明表示をとりあげる。食品においても多様な形で「人工物」として提供される製品が増え、その多様化・多機能化の中で「使い方がわからないと」食べられない、あるいは「食べても美味しくない」といった現象も生じてきている。すなわち、食品を「食べられる状態にする」ための「使い方」を、「デザイナー(提供者)が決めて情報として表示する」形での存在が増えている。

食品パッケージは、食品の品質を保つことを第一の機能とするが、ユーザーにとっては「開封するもの」であり、その利用は製品に対する評価にも大きく影響しうる。これまでパッケージの使いやすさに関する先行研究では、包装の材質、開封口の形状や位置、説明表示の可読性などが、手指の把持力や視力といった身体の解剖学的な能力との関連で評価され、加齢に伴って開封行為を困難になるという諸要因が明らかにされてきた(例えば、定本他, 2010[1]; 大木他, 1998[2])。しかし、作業手順の複雑さや新奇性が使いやすさに及ぼす影響については取り上げておらず、ユーザー全般の使いやすさに関わる要因は何か、あるいは高齢者特有の要因はあるのかなど、その詳細は明らかになっていない。

こうした「食品の使い方」はパッケージを利用して表示されることが大半であるが、それはどのようにユーザーに認知・利用され、(デザイナー

の視点から)「正しく」使えているのであろうか。こうした問題点は、パッケージの説明表示に対する理解のメカニズムの問題としても捉えることができる。そこで、本研究は特に、食品パッケージ上の説明表示の利用過程を明らかにすることを目的として、高齢群と若年群を対象としたユーザビリティテストを行った。特に、初めて利用する者が、説明表示のどのような点に注意を払うのか。また複数回、繰り返し利用することによって、課題(調理)を達成するための説明表示の利用方法がどのように変容するのか、などこのような問いを明らかにするため、本研究では「レトルト食品を温め、開封した後に、中身を食器に移す」という課題を複数回、高齢者と若年者に実施し、説明表示の利用方法を比較検討した。

2. 方法

参加者 高齢群 32名 (M=70.3歳、SD=3.41、男性 16名、女性 16名)、若年群 23名 (M=20.7歳、SD=0.69、男性 6名、女性 17名)

材料・器具 箱入りのレトルトカレーを一人あたり 6個用いた。うち 2個は比較的普及している通常のカレー、4個は馴染みのないスープカレーであった。スープカレーのほうは一つの製品に、パウチ、赤い小袋(香りスパイスオイル)、金色の小袋(特製濃縮スープ)の3袋が含まれている。

本研究では、包装開封から調理までの手順における認知的過程を検討するため、スープカレーについては外箱 2種、パウチ 2種(印刷表示ありと印刷表示なし)と、説明表記 2種(3手順と 4手順)、計 8種の製品を用意した。

IH クッキングヒーター 2台、鍋 3個(沸騰した湯を入れる)、深皿 6枚、布巾、トンガ、スプーン、フォーク、トレーを調理台上に配置した。ビデオカメラ 2台(頭上と前方)を設置し、ICレコーダを調理台上に配置した。

手続き 実験参加者は、事前に「レトルトパウチを開封し、食器に移しかえるという作業を数回繰り返していただきます。また、作業後にそれぞれの開けやすさを評価していただきます。各内容については、その都度説明させていただきます。」という教示を受け、さらに発話思考のトレーニングを受けた後、本実験を行った。

本実験は、最初の 2試行は練習として、一般的なレトルトカレーを使用し、「鍋で温めてから開封し食器に移す」、「温めずにそのまま開封し食器に移す」という試行を行った(順序はカウンターバンスをとった)。

その後の 4試行が本試行であり、実験参加者は、「次はこの新製品を食器に移してください。作り方の説明がどこかにありますので、それに従ってください。」という教示を受けて馴染みのないレト

- | | |
|---|---|
| ① 「 <u>スープカレーの具</u> 」の封を切らずに、熱湯の中に入れ、7~9分沸騰させて温めます。 | ① 「 <u>スープカレーの具</u> 」(レトルトパウチ)と「 <u>特製濃縮スープ</u> 」の封を切らずに、熱湯の中に入れ、7~9分沸騰させて温めます。 |
| ② 「 <u>香りスパイスオイル</u> 」と「 <u>特製濃縮スープ</u> 」を深めの器に入れます。 | ② 「 <u>香りスパイスオイル</u> 」を深めの器に入れます。 |
| ③ ①を開封し、②の器に、はねないように気をつけて注ぎ、「 <u>特製濃縮スープ</u> 」が溶けるまでよく混ぜます。 | ③ ①の「 <u>スープカレーの具</u> 」を開封し、②の器に、はねないように気をつけて注ぎます。 |
| | ④ ①の「 <u>特製濃縮スープ</u> 」を開封し、③の器に、はねないように気をつけて注ぎ、溶けるまでよく混ぜます。 |

図1 外箱裏面に表記された作り方の説明。左は3手順、右は4手順の場合。下線部のみ実際には赤字になっている。

ルトスープカレーを開封し、中身を食器に移した。

「パウチを鍋に入れる→食器に調味料の小袋2つを移す→温まったパウチの中身を食器に移して全体を混ぜる」という3手順を2試行、次に、異なる外箱デザインのスープカレーを「パウチと金色の小袋を鍋に入れる→食器に赤い小袋を移す→温まったパウチを鍋から取り出して中身を食器に移す→温まった金色の小袋の中身を食器に移して全体を混ぜる」の4手順を2試行実施した(図1)。

実験者は、スープカレーの4試行において、参加者が説明文に表記された3種の袋の呼称と、各袋本体とをどのように照合しているのか明らかにするために、発話記録から各袋を指示対象とする発話部分を抽出した。

3. 結果と考察

全てのスープカレーを正しい手順で調理することができた参加者は、3手順条件では70.8% (高齢群 68.7%、若年群 75%)、4手順条件では57.1% (高齢群 31.2%、若年群 91.7%)であり、高齢群は手順が複雑になると、説明どおりに調理しなくなる傾向があった。

なぜ、高齢者はうまく食品を調理できていないのか、様々な可能性が考えられる。ここでは、特に外箱に印刷された「作り方」の理解について、考えてみたい。

一般的に、自然言語での対話コミュニケーション研究(特に対象指示コミュニケーション課題)では、話者と聞き手による談話の進行に伴って語義の曖昧性が減少し、指示対象の曖昧性が解消される方向に向かい、さらにそうした対話を繰り返すことにより、対象指示に用いられる発話語が短くなる現象がみられることが報告されている(Krauss, & Weinheimer, 1964)。本実験は同じ場にいる者同士の談話場面ではないが、作り方説明表示の製作者が使用した語が何を指示しているのかをユーザー(実験参加者)が理解する必要がある、つまり、作り手の意図を共有する必要があるという意味において、一種のコミュニケーションが生じている場面としてみるのが可能である。

そうした枠組で各食品パックの呼称についてまとめると、外箱裏面の説明文に表記された呼称は計5個(「スープカレーの具」、「特製濃縮スープ」、「香りスパイスオイル」、「レトルトパウチ」、「①」)であったのに対し(図1参照)、全参加者を通じて計45個の呼称が用いられた。一人当たりで用いられた呼称数を検討すると、高齢群の平均呼称種数15.0個、若年群の平均呼称種数は11.3個で、高齢群の方が多くの呼称を用いた。つまり実験参加者は、実際に説明文に記載された各種袋名に加え、自ら改称しながら作業を行っていた。

ただし、発話された呼称種数が全試行を通して5個以下の参加者が、両群ともに少数みられた。手順が新奇で複雑な製品の場合は、通常は説明文を参照しながら作業を進めることが想定され、さらに本実験では、箱に記載された作り方に従うよう教示がなされた。したがって、参加者が箱の作り方説明を正しく確認しているとすれば、少なくとも5種の呼称が発話に生起するはずである。上述した呼称種数が5個以下の参加者は、そのような作り方の確認をそもそも行っていないためと考えられる。

次に呼称発話について参加者毎に事例分析を行った。高齢参加者01(男性)は、全試行とも、最初に外箱に記載された作り方を一通り読んだ後、必要な袋を随時照合しながら課題を解決するという方略で、作業を進めた。

先の高齢者男性の事例を検証すると、第3試行から第4試行にかけて、同じ手順が繰り返されているにもかかわらず、各種袋に用いられる語は多数あり、減少はみられず、対象とそれを指示する語の関係は曖昧なままであった。続く第4試行で手順が改変されると、用いられる語は減らないまま照合の頻度が増えていることから、この曖昧性が一向に解消されていないことが示唆された。そして第6試行になって、用いられる語の種類、照合頻度が減少し始めたことから、ここで初めて曖昧性が解消し始めるといったことが示唆された。

この事例で検証した照合の曖昧性をさらに明らかにするために、発話された呼称の種類と頻度を試

行別に調べた。高齢群では第3試行と第4試行、第5試行と第6試行の間で、呼称種類数が減少し、第4試行と第5試行の間では増加する傾向があった。若年群ではそのような減少がみられず、呼称種類数は全試行を通して一定する傾向がみられた。つまり、高齢群は、現下に提示されたものが過去に提示されたものと「違う」と判断した場合は、説明文を読解し指示対象との照合を行うが、「同じ」と判断した場合、たとえ作り方の確認を教示されても、説明文の読解と現物との参照を簡略化する傾向があると考えられる。すなわち、特定の対象を「できる限り同じものとして捉えうる」ことによる心的負荷軽減を図ろうとする傾向が見られる。一方、若年群は、現下に表示された呼称と指示対象を毎試行照合する傾向が強く、複雑な手順に対して照合の負荷の増加を厭わないことによって、課題を正確かつ効率的に遂行しているものと考えられる。

4. まとめ

レトルトパウチを箱から取り出し、温めて食器に盛り付けるといった手順の理解は、持ちやすい、切り取りやすいといった物理的な開けやすさとは異なる水準における使いやすさの要因である。こうした水準の使いやすさの検証する手段として、本実験では「発話思考による照合の曖昧性」を導入した。照合の曖昧性とその解消の方略は、初めて製品を利用する者にとって、あるいは日常的に類似しているが異なる製品を利用する者にとって、製作者側の意図がどの程度共有されているのかの指標となりうることを、本研究は提案する。

5. 参考文献

- [1] 定本清美, 彦田絵美・佐伯剛, (2010) “高齢者における散在開封の実態：使用者による評価”, 日本放送学会誌, 19(2), 105-112.
- [2] 大木吉浩, 谷井克則, 菊池季比古, 椎名次郎 (1998) “高齢者の生活筋力と生活用品に関する研究(第3報): ペットボトルの開栓および菓子袋の開封における筋負担”, 人間工学, 34,

246-247.

- [3] Krauss, R. M., & Weinheimer, S. (1964). Changes in reference phrases as a function of frequency of usage in social interaction: A preliminary study. *Psychonomic Science*, 1, 113-114.