

市販マニュアルにおける理解支援記述の調査分析

松尾太加志 (北九州市立大学文学部)

A research survey of description which supports understanding in commercial manuals

Takashi Matsuo (Faculty of Humanities, The University of Kitakyushu)

1. 序

機器を利用する場合、マニュアルの記述通りに行えば、機器操作はできるが、その操作目的がわからない場合、利用者は認知不安を感じる¹⁾。また、その操作を応用したり、誤操作を修正したりすることができず²⁾、操作の学習がなされない。

機器操作は、その操作によって実現したいと利用者が思っている課題がある。そして、その課題と実際の機器操作を理解するため、利用者はメンタルモデルを構築しようとする。そのため、それぞれのメンタルモデル構築支援のための説明が必要となる³⁾。しかも、それぞれについて、その中身と目的が利用者に明確になっていなければならない。したがって、課題の目的とその内容、操作の目的とその内容の記述が必要となる(ただし、操作の目的は、課題をこなすために行われるため、課題の内容と同じことを指す)。また、操作目的が達成されたかどうかを評価するために操作の結果の見方を示す必要もある。さらに、課題は、いくつかの課題に分割されているため、課題分割⁴⁾を支援する課題の流れの記述も必要となる。

このように、マニュアルには、課題の目的、課題の内容(操作の目的)、課題の流れ、操作の内容、操作の結果を記述する必要があると考えられる。本研究では、これらが市販のマニュアルに記述してあるかどうかを調査し、その記述の有無が理解支援にどのように影響しているかを検討する。

2. 方法

調査対象としたマニュアルは、日常的によく利用されると思われる電子レンジ、携帯電話、ビデオデッキの3機器で、2社のメーカーからひとつずつ選択した。調査対象とする記述は、機器利用の中で、あまり使わないと思われる機能、複雑だ

と思われる機能、よく使う機能の3つの機能を、機器ごとに選び出し(図2参照)、その記述の理解支援について、次のような手順で評価を行った。

まず、記述すべき内容の各記述について、「明確な記述あり」、「明示的な記述なし」、「全く記述なし」の3つに分類した。その後明示的な記述がない場合と全く記述がない場合については、その記述の必要性について、記述がないほうが「冗長でなくてよい」、「あったほうが可」、「ないといけない」の3つに分類した。その評価に基づいて理解支援の評価を「 \square 」、「 \square 」、「 \times 」の3段階に定めた。評価は、評価者1名(心理学専攻の女子大学生)によって行った。

3. 結果

図1に分析例を示した。この事例は、電子レンジの空焼きの説明であり、操作手順の2~3段階目のところを抜き出した。この事例の場合、課題の目的、課題の流れ、操作の内容、操作の結果については、明確に記述がなされている。ただし、課題の内容(操作の目的)の場合、段階2では明示的な記述がなされていない。このような分析を他のマニュアルの記述についても実施し、機器ごとに各評価結果の数を数えた。その中で、操作の

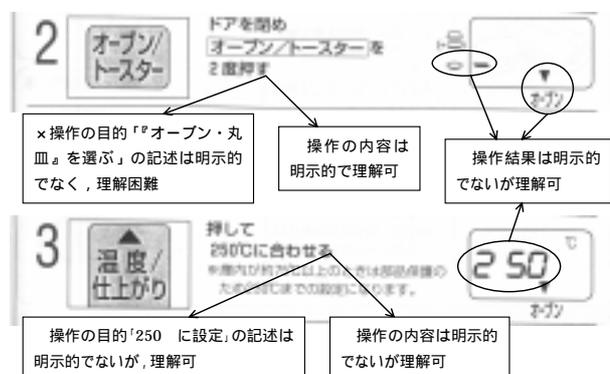


図1 Ma社製電子レンジの空焼きの説明の一部。図には、操作の目的、操作の内容、操作の結果についての分析の結果を示している。

目的と操作の内容を対比させた結果を図2に示した。この図から、操作の内容の記述に比べ、操作の目的の記述が十分でないことがわかった。

4. 考察

市販のマニュアルの実態として、個々の課題の内容（操作の目的）に関する記述が不十分であり、それが利用者への理解を困難にしている側面があることが示唆された。機器操作での行動の流れをNormanの7段階モデル⁵⁾に照らし合わせてみると、操作内容だけのマニュアルは、目標や意図形成を無視して、いきなり操作選択を与えるような形になってしまっている。図1に示した事例では、「オープン/トスター」ボタンを2回押す操作が、何のためかがわからない。実際には、ボタンを押すと「オープン予熱 オープン丸皿」と変化するのだが、そのことがわかっていないと認知不安を引き起こしてしまう。また、操作実行後、その結

果を評価する場合には、意図形成や目標と照らして評価されるが、それらの説明が十分でない場合、その結果をどう評価してよいかかわらなくなってしまう。この事例の場合、「オープン丸皿」が選択されたかどうかを評価しないといけませんが、「2回押す」だけの説明では、何を評価してよいかかわからない（ただし、本事例の場合、最初の課題目的の説明中に目的が記述されており、理解不可能ではない）。

本研究では、既存のマニュアル記述の分析を行い、その評価を行ったが、その手法は一種の認知的ウォークスルー法⁶⁾と考えられ、このようなアプローチはマニュアルのユーザビリティの評価に有効な手段となると考えられる。

参考文献

- 1) 海保博之・原田悦子・黒須正明：認知的インタフェース - コンピュータとの知的つきあい方 - .新曜社,1991.
- 2) 松本文隆：ユーザマニュアルにおける理解指向と操作指向. 情報処理学会研究報告（情報メディア）, **94-IM-16**, 1-8, 1994.
- 3) 松尾太加志：コミュニケーションの心理学 - 認知心理学・社会心理学・認知工学からのアプローチ - .ナカニシヤ出版,1999.
- 4) 鈴木宏昭・植田一博・堤江美子：日常的な機器の操作の理解と学習における課題分割プラン. 認知科学, **5**(1), 14-25, 1998.
- 5) Norman, D. A. : Cognitive engineering. In D. A. Norman & S. W. Draper(Eds.), *User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction*. LEA. Pp. 31-61, 1986.
- 6) Polson, P.G., Lewis, C., Rieman, J., & Wharton, C.: Cognitive walkthroughs: a method for theory-based evaluation of user interfaces. *International Journal of Man-Machine Studies*, **36**(5), 71-73. 1992.

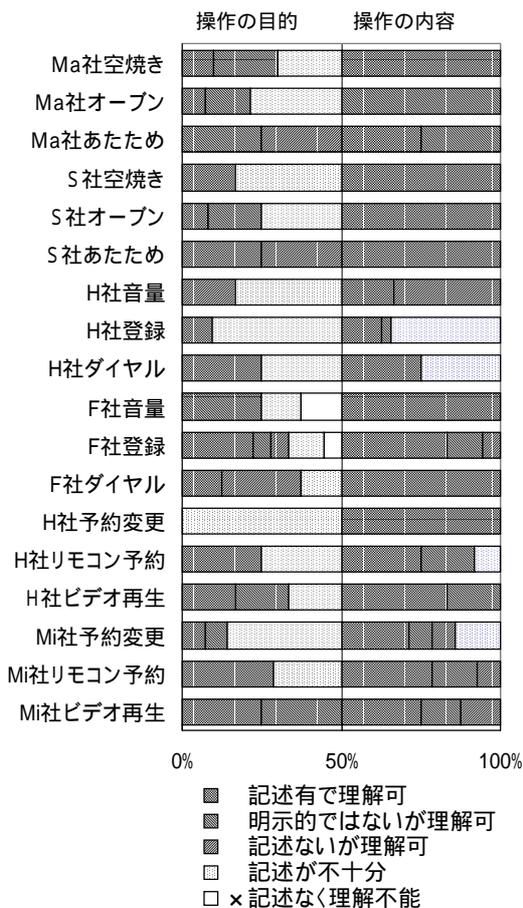


図2 各機器の調査対象記述ごとの評価結果。