

操作説明に必要なこと---操作内容からメンタルモデルまで

松尾 太加志 (北九州大学文学部)

操作手順だけではダメ

マニュアルに書かれた操作手順通りに行なえば、目的の操作が実行できる。操作手順を間違っても、その操作の意味や目的がわかっているならば、どう対処すればよいかはわかる。しかし、マニュアルに操作手順だけしか書かれてなく、操作の意味がわからないうと、どうしてよいのかわからなくなってしまう。

人間は機械ではない

機械相手だと、操作手順を示すだけで十分である。たとえば、コンピュータプログラムでは、手順を示すだけで、その目的や意図をコンピュータに伝える必要はない。機械は人間と違い、間違った操作をしないため、間違いに備えて操作の目的が何であるかを教える必要はない。ただし、間違っただけでは異なった手順を与えても、コンピュータはその通りに実行を行なう。間違っただけをやって気づかない。

一方、人間は、間違っただけをすることもあるため、間違っただけでも対処できるように、その操作の意味を教えておく必要がある。もともと、人間は、与えられた手順が間違っていたり、自分で間違っただけをしたとき、何か間違っていることに気づく(メタ認知という)。間違いに気づくということとは、その行為の目標が何であるかを思い描いている(正しいかどうかは別)ということである。人間は、与えられた手順通りに実行する機械ではない。なぜこのようなことをするのかを考えながら操作している。わけもわからず、言われた通りに行なうということをして人間はできない(海保ほか, 1987)。

人間はあれこれ考える

誰でも操作できるように手順だけ書いてあれば、とりあえず操作はできる。操作の意味を理解させようとするのはかえって難しいことがある。また、操作以前に、その操作によって何をしようとしているのか(ここでは、課題という)がわからないことさえある。「あれこれ考えなくていいから、言われた通りにやりなさい」ということになる。しかし、そうではない。人間はあれこれ考えてしまう動物なのである。あれこれ考えたあげく、何かよくわからないまま操作をしてしまい、「わからない」を生んでしまう。それが「使えない」、「使いたくない」となってしまう。

メンタルモデル

あれこれ考えるというのは、人間は、何かを理解しようとするときに、自分なりにこうではないかという仮説(メンタルモデルという)を立てるということである。マニュアルを読んでいて、自分の考え(仮説)通りであれば、「わかった」と思う。自分の考えが違っていても、マニュアルを読んで、新

なメンタルモデルを作りあげれば、それで納得できる。メンタルモデルは、必ずしも正しいものでなくてよい。「モデル」ということばが示すように、本物ではない。何度もモデルを作り直して最終的に本物になればよい。

人間は学習できる

熟達者は、トラブルに遭遇しても、うまく解決できる。その対処に関する操作手順が書いてなくても、自分の知識をうまく応用し、その場面での適切なメンタルモデルを構築できるからである(知識ベースの行動という)。

人間は学習することができる。たとえ操作手順だけしか書いてなくても、その操作の意味を類推して、他の操作場面に応用できる。さらに、その操作の意味が書いてあれば、もっと応用が可能である。

マニュアルに操作手順しか書いてないとなると、あらゆる操作場面を想定し、すべての場合において、その操作手順を示さなければならない。それが、コンピュータプログラムならば可能かもしれないが、マニュアルでは無理である。実際には、マニュアルは、かなり人間の学習能力に依存している。したがってそれをうまく促進するような記述が必要である。そのためには、適切なメンタルモデルの構築支援が必要である(松尾, 2000)。しかも、機器の操作に関するメンタルモデルだけではなく、課題に関するメンタルモデルも必要である(松尾, 1999)。

どうすればよいのか。

表1に示したように操作内容以外の情報が必要となる。これらがマニュアルに記述されているかどうかをウォークスルーによってひとつずつチェックすることが大切である。

表1 マニュアルに記述すべき内容

課題の意味 (目的)	もともと、何を目的としてやっていることなのかの説明
操作の流れ	操作全体の流れを最初に把握させる
操作内容	どのボタンを押すかなどの具体的操作手順
操作の意味 (目的)	そのボタン押しは何のために行なっているのか

参考文献

- 海保博之ほか 1987 ユーザ・読み手の心をつかむマニュアルの書き方 共立出版
- 松尾太加志 1999 コミュニケーションの心理学 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
- 松尾太加志 2000 ヒューマンエラーとヒューマンインタフェース 行場次朗・箱田裕司(編) 知性と感性の心理 福村出版(印刷中)