

# マニュアル読解における挿絵の役割に関する知識が 動機づけに及ぼす影響

○島田英昭

(信州大学教育学部)

キーワード: 防災マニュアル, 動機づけ, 挿絵

The effect of knowledge about the roles of illustrations on motivation for reading manuals

Hideaki SHIMADA

(Faculty of Education, Shinshu University)

Key words: disaster prevention manual, motivation, illustration

## 目的

情報化社会による情報量の増大や、学習対象の多様化による学習内容の複雑化により、マニュアルの量が増大している。人間の情報処理容量には限界があるので、マニュアルを理解する以前に、まずはマニュアルを読んでもらうという、動機づけの重要性が増している。その中で、島田・北島(2008)は、マニュアルに含まれる挿絵の役割に注目し、マニュアル読解のプロセスを動機づけ効果と精緻化効果に分類し、挿絵の動機づけ効果を妥当に評価する方法を提案した。

本研究は、挿絵の動機づけ効果の認知プロセスを、挿絵を含むマニュアルのレイアウトに関する知識の観点から明らかにすることを目的とした。具体的には、挿絵が動機づけを高めるプロセスとして、以下の仮説を立て、検証した。

- **情報効率仮説** 挿絵が含まれると情報処理が効率的であるという知識を運用することで、動機づけが高まる。
- **情報減少仮説** 挿絵は使用版面比の分量が少なく、少ない努力で目標が達成できるという知識を運用することで、情報効率が低いと評価され、動機づけが高まる。

## 方法

**実験参加者** 大学生 20 名 (男性 10 名, 女性 10 名, 平均年齢 21 歳, 20 歳~24 歳) が参加した。

**材料** 「地震が起きたら」などをテーマにした防災マニュアルを 6 ページ作成した。各ページについて、文字数と挿絵の有無を操作した。文字数は、多, 少の 2 条件を設定した。挿絵は、なし, あり, なし (調整) の 3 条件を設定した。なしは、ページがすべて説明文で埋められ、文字数多, 少それぞれ 1200 字, 800 字詰めとした。挿絵ありは、挿絵なし条件と版面率を変えず、その 1/4 を挿絵で置き換えた。挿絵なし (調整) は、挿絵を外し、文字数を挿絵あり条件と同程度とした。以上の操作で、6 ページ×6 種=36 種の材料を作成した。

**手続き** はじめに動機づけ課題、次にマニュアル認知課題の 2 つを行った。

動機づけ課題では、ランダムに 1 材料がディスプレイ上に提示され、その 2 秒後に消去され、直後に動機づけ効果の質問「よく読んでみたいと思いませんか?」(他, 1 質問) に「1: 全くそう思わない~5: とても思う」の 5 段階評価を求めた。これを 36 試行を行った。

マニュアル認知課題では、ランダムに 1 材料がディスプレイ上に提示され、そのマニュアルを提示したまま、分量の質問「1 ページの情報量について、当てはまるものを選んでください。」に「1: とても少ない~5: とても多い」の 5 段階、効率性の質問「このようなレイアウト (文字の量や挿絵の有無) のマニュアルを読む場合、情報の理解が効率的にできると思いますか?」に「1: 全くそう思わない~5: とても思う」の 5 段階評価を求めた (他, 1 質問)。これを 36 試行

表 1: 各条件の評定平均値

	文字	挿絵の有無	
		なし	あり
動機づけ	多	2.3	3.5
	少	2.9	3.7
効率性	多	1.7	3.0
	少	2.4	3.7
分量	多	4.6	3.9
	少	3.6	3.1

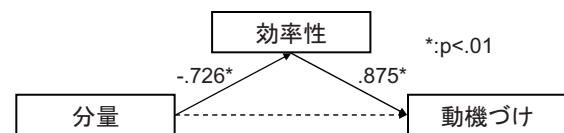


図 1: 仮定したモデルと結果。パス係数は標準化されている。波線のパスはゼロに制約された。

行った。

## 結果と考察

3 つの質問に対する評定平均値を集計した (表 1)。

動機づけと効率性については、挿絵があった方が高く、文字が少ない方が高い傾向がみられた。このパターンは、情報効率仮説を支持していると考えられる。

また、分量については、挿絵ありとなし (調整) を比較すると、挿絵ありの方が若干高いが、ほぼ同じ評定値であった。一方で、挿絵なしよりもありの方が評定値が低かった。この結果は、挿絵が文字に比較して分量としては認識されないことを示しており、情報減少仮説を支持していると考えられる。

共分散構造分析により、さらに吟味した。仮説は、図 1 に示すパス解析モデルで表現することができる。材料ごとに評定平均値を算出し、これら 36 種の材料をサンプルとして分析を行った。分量から効率性、効率性から動機づけ、分量から動機づけのすべてのパス係数を自由母数として推定した結果 (AMOS17, 最尤法), 分量から動機づけのパス係数のみ有意ではなかった。そこで、このパス係数を 0 に制約して再度分析した結果、 $\chi^2(1)=1.33 (p=.248)$ ,  $GFI=.976$ ,  $CFI=.996$ ,  $RMSEA=.097$  が得られ、モデルは妥当であった。また、制約前後で AIC がそれぞれ 12.000, 11.332 であったことから、モデル全体の評価としても、制約後のモデルが妥当であると考えられる。以上から、図 1 に示す結果を最終モデルとした。このモデルは、仮説を支持していると考えられる。

## 引用文献

島田英昭・北島宗雄 (2008). 挿絵がマニュアルの理解を促進する認知プロセス—動機づけ効果と精緻化効果—. 教育心理学研究, 56, 474-486.