

文章理解における挿絵の動機づけ効果と精緻化効果

島田英昭・北島宗雄

(産業技術総合研究所)

Key words : 文章理解, 挿絵, 動機づけ, 精緻化, ウェブデザイン

問題と目的

物語やマニュアルに挿入されている挿絵は、テキストの内容を余すところなく表現しているわけではないが、テキストの理解を促進する効果を持つ(佐藤, 1993)。しかし、その認知プロセスは明らかにされていない。本研究は、挿絵が理解を促進させる効果として、動機づけと精緻化の2つの効果があるとするモデル,ならびに、それぞれの効果を実験的に確かめる手段を提案し、既存のマニュアルを事例として検証する。

実験1: 動機づけ効果

動機づけ効果は、比較的短時間に、提示されたテキストをよく読もうと思わせる効果である。たとえば、広告や雑誌において、魅力的な絵や写真がある場合、よく読もうと動機づけられるだろう。実験1では、短時間の判断であるという特徴を踏まえ、ページを2秒間提示後に印象判断を求める課題を用いて、既存の防災マニュアルの挿絵の効果を評価する。

材料 川越市が公開しているウェブ版防災マニュアルを改変して利用した。全8ページに、災害時にとるべき行動が説明されている。それぞれのページには、テキストとそれに対応する挿絵の組が2~7組配置されている。挿絵があるバージョンに加え、挿絵を削除した挿絵なしバージョンを作成した。

実験参加者 18歳から24歳までの成人34名(男性28名, 女性6名)が参加した。

手続き 挿絵あり,なしのページをランダムに1ページずつ,2秒間のみ提示した。各ページの提示後に、「よく読んでみたいと思いませんか?」という質問に対して、「1:全くそう思わない~5:とてもそう思う」の5段階評定を求めた。

結果と考察 挿絵がある条件で有意に評定値が高いことが示された(図1(A))。この結果から、挿絵が動機づけ効果を持つことが示された。

実験2: 精緻化効果

精緻化効果は、テキストにより表現されるコンテンツを、よく記憶・理解させる効果である。たとえば、新聞や雑誌において、内容を上手にまとめる図があれば、コンテンツをよく理解できるだろう。この効果は、Larkin & Simon (1987)が取り上げている図(diagram)の効果と同様のものである。実験2では、挿絵の存在が挿絵の注視を促し、挿絵の記憶およびテキストの記憶を促す精緻化効果のモデル(図1:モデル)に基づいて、このプロセスを検証する課題を作成し、それを用

あつ地震だ!こんなときどうする?—屋外の場合

地震は、いつ、どこで、どんなときに起きるか分かりません。大切なのは、どこにいてもいざというときにどうしたらいいか、何をすべきかを日ごろから心得ておくことです。大きな揺れが来たら、はたむけを必ずおこなってください。

■海岸・がけ付近

- 1.海岸の場合は高台に避難し、津波襲来に気をつける。低地にはすぐに退避しない。
- 2.がけから離れて安全な場所へ避難する。がけを滑りした場合は生活の中心をがけから離れた部屋に。



■路上

- 1.頭を保護して安全なビルや空き地へ避難。
- 2.車や自動販売機などから離れる。
- 3.垂れ下がった電線には近づかない。
- 4.自動車に近づかない。



■電車

- 1.手すりやつり革、座席につかまり姿勢を低くする。
- 2.乗務員の指示に従う。
- 3.急いで車外に出ない。
- 4.高圧電線に注意。
- 5.パンクに巻き込まれない。



■車を運転中

- 1.徐々に速度を落とし、道路の左側に寄せてエンジンを切る。
- 2.揺れがおさまるまで車外に出ず、ラジオで情報を聞く。
- 3.車外に出るときはロックせずにキーはつけたまま。



図2: 実験で用いた防災マニュアルの1ページ

いて既存の防災マニュアルの挿絵の効果を評価する。

材料 実験1の挿絵ありバージョンを用いた。

実験参加者 18歳から26歳までの成人23名(男性12名, 女性11名)が参加した。

手続き 後にテストを行うこと教示した上で、8ページを10分間自由に閲覧させた。ディストラクター課題(暗算)の後、指定した2ページのテキストの再生を求めた。休憩の後、提示された挿絵の再認テスト60問(内、30問は実際に提示されたもの)を行った。

結果と考察 1つの挿絵につき平均3.8回の注視があり($SD=4.5$),挿絵の存在が挿絵の注視につながる事が明らかになった(図1(B))。さらに、注視点の数が多い挿絵であるほど再認課題におけるヒット率が高く(図1(C)),ヒット率が高いイラストに付随するテキストは、再生得点が高かった(図1(D))。この結果から、図1:モデルに示すプロセスにより、挿絵が精緻化効果を持つことが示された。

結論

本研究が提案したモデルと実験手続きにより、挿絵は動機づけ、精緻化の両効果を持つことが明らかになった。

引用文献

Larkin, J.H. Simon, H.A. (1987). Why diagram is (sometimes) worth ten thousand words. *Cognitive Science*, 11, 65-99.

佐藤代代 (1993). 絵本の挿絵の役割に関する研究 - 発達・教育心理学の立場から考える - 近代文芸社.

付記 本研究は、文部科学省科学技術振興調整費「障害者の安全で快適な生活の支援技術の開発 - 認知・知的障害者の理解特性に合わせた情報提示技術の開発」の一環として行われた。

(SHIMADA Hideaki, KITAJIMA Muneo)

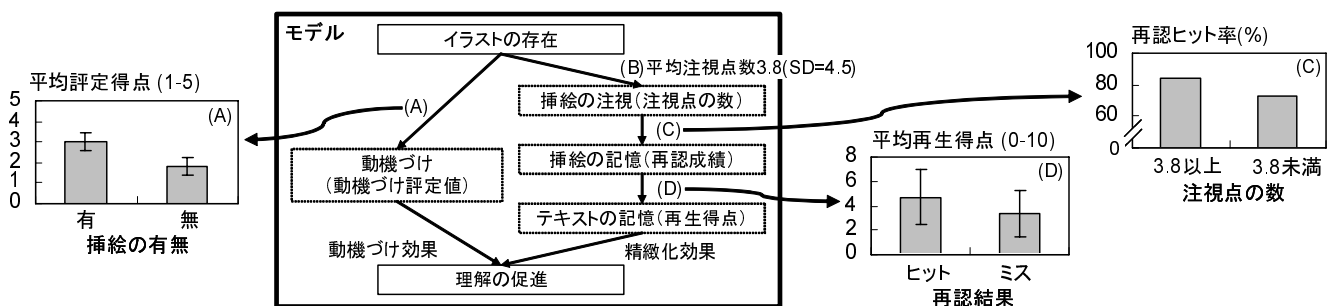


図1: 想定するモデルと実験結果。エラーバーは標準偏差。検定結果は以下の通り。(A)t検定の結果有意($p < .01$)。(C)注視点の数から再認の正否を予測するロジスティック回帰分析の結果有意($p < .01$)。(D)t検定の結果有意($p < .05$)。