

単なる飾りではない？

—キャラクターと挿絵が学習者にもたらす面白さと有益性の違い—

○梁 葉飛・有馬 多久充・森田 愛子

(広島大学大学院人間社会科学研究科)

教材には、内容理解に直接は貢献しない Decorative Picture (DP) が含まれることが多い (Morita & Fukuya, 2023)。DP は学習者の関心や動機づけ、ポジティブ感情を高める効果をもつとされる一方で、注意が分散することで文章や図表の理解を妨げる可能性も指摘されている (Gonzalez, 2019; Schneider et al., 2016)。陳・梁他(2024)も、専門性の低い学習者ほど不要な DP に注意を向けやすいことを示した。熟達者は不要な情報を無視できる傾向がある (Lee et al., 2019) が、専門性の低い学習者の場合、DP が理解を阻害するリスクが高い。結果として、DP は教材作成者の意図に反して学習効果を下げる可能性がある。

DP のもたらすポジティブな効果とネガティブな効果を考えれば、どのような DP を教材に使うかは重要である。日本の数学教科書では、鉛筆や糸玉などの物体に顔をつけたキャラクターが多用されることを踏まえ、本研究では、作成されたオリジナル数学教科書ページに対して、キャラクターと挿絵という 2 種類の DP がどのような印象をもたらすかを比較する調査を行った。

方法

調査日時 2024 年 12 月にオンライン調査を行った。参加者のリクルートは、「ランサーズ (www.lancers.jp)」を通じて行った。

参加者とデザイン 30 歳未満の日本人 41 名 ($Mean=27.5, SD=4.98$) が調査に回答した。1 要因 (キャラクター条件・挿絵条件) の参加者内計画であった。従属変数は DP の面白さと有益さの知覚判断結果であった。

刺激 DP 刺激の作成は、いらすとやの素材を用いた。同一の対象 (例: 車) に対して、キャラクター DP と挿絵 DP をそれぞれ作成し、12 組 (計 24 枚) の刺激を作成した。いずれの条件でも、DP の上部に「○問目です。」という直接内容理解には関係しないセリフ (キャラクターの場合は注釈) を付した。文章刺激は、中学校数学の教科書・参考書を参考に、数学の概念の説明文を 6 種類作成した。これらを組み合わせて、説明文に DP をつけた画像刺激を作成した。

課題 DP を含む数学教材を Web 上で見て、DP の面白さと有益さを評定する課題であった。

手続き 1 人の参加者には、常に同じ説明文を呈示した。実験では、画像刺激 24 枚とダミー刺激 4 枚をランダムに呈示した。参加者は、カウンターバランスを確保するためにあらかじめ設定された 6 つの調査群に、無作為に割り当てられた。参加者は、画像刺激を 1 枚ずつ見て、DP について、面白さと文章の内容理解に役立つ程度 (有益さ) を 7 件法で評価した。

結果と考察

DQS 質問項目に正確に回答できなかった 7 名のデータは分析から除外し、12 のキャラクター DP と 12 の挿絵 DP について、面白さと有益さの平均評定値を算出した (表 1)。挿絵条件とキャラクター条件における各評価得点について対応のある t 検定を行った結果、面白さ ($t(33)=4.654, p<.001, d=0.594$)、有益さ ($t(33)=-3.257, p=.003, d=-0.221$) のいずれでも条件間に有意差がみられた。キャラクターは挿絵よりも面白いと評価され、挿絵はキャラクターより有益であると評価された。この結果は、キャラクターが擬人化されたデザインによってポジティブな感情や興味を喚起しやすいことを示している (Plass & Homer, 2012)。一方で、挿絵は内容を視覚的にわかりやすく伝える説明的な図として機能し、学習内容の理解を支援する役割を果たすと考えられる (Carney & Levin, 2002)。したがって、感情的関与を高めたい場合はキャラクターを、理解を支援したい場合は挿絵を用いることが有効である可能性が示された。

表 1. 面白さと有益さの平均評定値

	挿絵		キャラクター	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
面白さ	2.316	1.325	2.993	1.473
有益さ	2.431	1.643	2.145	1.446

謝辞

本研究は、陳放氏 (広島大学大学院人間社会科学研究科 2024 年度修士論文; 現 TOYOTA) の一部に基づくものであり、ここに感謝申し上げます。