

視覚的表現による文章理解の促進 ～未完成図の種類による違い～

1 3 3 2 1 2 6 福丸歩実

指導教員：山崎治 准教授

1. はじめに

文章理解を促進するための様々な手法について、古くから検討されてきた。その中でも、読み手が文章に対する行為によって文章理解が促進されるか検討されたものがある。

太田・川本・渡辺・大村・田野・橋山・市野 (2015) は、文章に未完成の図解を添え、実験参加者がその図へ情報を書き加える方法に着目し、文章理解に与える効果を調べる心理実験を行った。その結果、文に未完成図を添え、実験参加者にその図へ情報を書き加える方法は、完成図を文に添える方法よりも文章理解を促進させることを明らかにした。

本研究では、文章の理解度への効果が、未完成図に書かれた情報の種類によって異なるか検証する事である。本研究で用いる文章は、説明文である。この文では、読み手に理解してほしい概念である「鍵概念」と、その説明を支える「例」を「結びつける」事が行われている。完成図から、「鍵概念」「例」「結びつき」の情報を削除することで「未完成の種類」を設けることとする。

2. 実験 未完成図に書かれた情報の種類の影響

本実験では、未完成図の書かれた情報の種類が、図を完成させることの効果に影響を与えるか検証した。

2.1 方法

実験参加者： 本学情報科学部情報ネットワーク学科 1 年生 136 名・3 年生 48 名に対して各授業時に実験を実施した。

実験計画： 読解テキストに付与する図に関して、「完成図」「用語ぬき」「例ぬき」「関係ぬき」「図なし」の 5 条件を設け、1 要因 5 水準参加者間計画で実験を実施した。

材料： A4 判の 7 ページの冊子を利用した。読解する文章の分野としては、図に表しやすく、実験参加者が十分な知識を持っていないであろうことから、統計学を選択した。材料である冊子は、事前知識調査課題、読解テキスト A・B、記憶課題、理解課題からなっている。

事前知識調査課題は、実験参加者間で統計学に関する予備知識の差があるか確認するものである。読解テキスト A は、完成図/用語ぬき/例ぬき/関係ぬき/図なしの 5 つの条件を用意する。用語ぬきは、完成図から「鍵概念」をぬき取ったもの、例ぬきは完成図から「例」をぬき取ったもの、関係ぬきは完成図から「結びつき」をぬき取ったものである。テキスト B は完成図を付与した 1 パターンである。記憶課題はテキストに出てきた単語を単語リストから選び答える課題を作成し、理解課題はテキスト内容を理解しているか確認する課題を作成した。

手続き： 実験は集団実験として行った。提示する文章に関連した事前知識確認課題を実施し、知識の有

無の確認を行う。その後、文章をテキスト A・テキスト B を実験参加者に提示し、それぞれ 5 分・3 分で記憶・理解するように教示する。参加者は 5 つの学習条件（完成図/用語ぬき/例ぬき/関係ぬき/図なし）に割り当て、実験を行う。文章を読み終えたら記憶課題を実施し、さらに続けて理解課題を行う。

2.2 結果

テキスト A に関する記憶課題、理解課題をそれぞれ 3 点満点、4 点満点で点数を付けた。

図 1 に、条件別の理解課題の成績の平均点を示す。

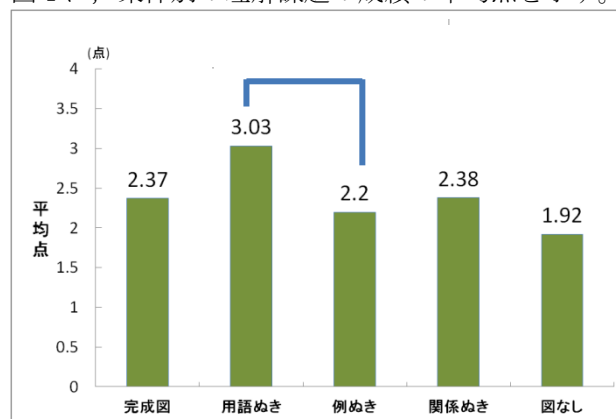


図 1：理解課題の成績

それぞれの条件における理解課題の成績の差を一要因参加者間分散分析により検定した。その結果、理解課題は用語ぬき条件と例ぬき条件とで有意な差が認められた ($F(4, 146)=5.10, p<.01, \eta^2=.12$)。この結果より、未完成図において重要キーワードを埋めさせるような図を提示した場合、文章理解を促進させる可能性が示唆された。

3. おわりに

記憶課題は、条件による有意な差が認められなかった。これは、問題の難易度が低かったからではないかと考えられる。

理解課題は条件による有意な差が認められた。用語ぬきの成績が、例ぬきより高かった理由としては、用語ぬきは、情報書き込む図の場所が例ぬきのものと比べてわかりやすかったからだと考えられる。このことから、文章に付与する未完成図の種類によっては、読み手を混乱させてしまう場合があるのではと考えられた。

参考文献

- 岩槻恵子 (2006). 「説明文理解時の状況モデル構築におけるグラフの役割—なぜ図は理解を促進するのか—」 心理学研究 77(4) 324—350.
- 太田貴子・川本浩史・渡辺衆・大村賢悟・田野俊一・橋山智訓・市野順子 (2015). 未完成図解を完成させることによる理解や記憶の促進効果 人工知能学会全国大会論文集 29 1-4.