

4 コマ漫画における情報の表出化を利用した 学習方法の提案とその支援サービスについての研究

成川 友崇[†] 寺岡 丈博[†] 上林 憲行[†]

東京工科大学[‡]

1. はじめに

教育現場での学習では、学習内容を理解して学習を終えるという形(以下、内化と記す)が中心となり、そのため知識吸収型の学習となってしまう。この問題を解決するには、創作的な活動を取り入れた学習方法(以下、表出化と記す)とそれを支援するサービスが必要だと考えられる。¹⁾

ラーニングピラミッドから他者へ教えること、実践による体験や練習が学習において高い効果があることが分かる。つまりは創作的な活動を取り入れることで学習理解した情報の理解が深まる上に学習そのものが面白いと感じられるようになると考えられる。

2. 4 コマ漫画を用いた学習理解の表出方法の提案

2.1 表出方法としての4コマ漫画の選定理由

- 起承転結による論理性
- 対話形式による問と解の両面性
- オチによるインパクト, 創意工夫や読み手へのアピール
- 4コマで行うことによる簡易性

これらの要素を踏まえた学習者の表出化を支援するシステムの構築とその支援ツールの開発を目指す。

2.2 想定する学習プロセス

- 学習者は調査を行いたいテーマからキーワードを抜き出し、キーワードに関する情報を内化する。
- 4コマ漫画の物語構成を行う。
- 支援ツールに用意されているテンプレートを組み合わせて、創作的表現を用いて4コマ漫画を完成させていく。
- 4コマ漫画は支援ツール内で投稿機能を用いて他の学習者と4コマ漫画の共有を行う。
- 理解を深めたい時は、他人の4コマ漫画を読んで学習を行う。

以上が4コマ漫画学習の流れとなる。[図1]

2.3 学習ツール

学習者側が用意すべきものは、4コマ漫画を作成する際に用いる支援ツールを扱える端末である。

“Learning Method by Externalizing Information in Four-panel Cartoon and its Support Service”

[†]TOMOTAKA NARIKAWA[†]TAKEHIRO TERAOKA

[†]NORIYUKI KAMIBAYASHI

[†]Tokyo University of Technology,

[‡]Tokyo University of Technology Graduate School

開発者側が用意すべきものは4コマ漫画での表出化を支援するテンプレート及び作成した4コマ漫画を学習者同士が共有出来るようにする支援ツールである。今回は支援ツールをスマートフォンのアプリケーションの形式として構想した。

(1) 4コマ漫画作成用テンプレート

漫画への知識が少ない学習者も簡単に学習理解を4コマ漫画として表出化するために人物、背景、吹き出し、効果素材のテンプレートを用意し、これらを組み合わせて4コマ漫画として表出化の支援とした。

(2) 4コマ漫画作成用支援ツール

支援ツールは3つの機能で構成されている。4コマ漫画としての表出化をサポートする作成機能、表出した4コマ漫画を共有するための投稿機能、他人の作成した4コマ漫画を見る閲覧機能の3つである。



図1 学習の表出化と4コマ漫画学習のキーコンセプト

3. 評価実験

3.1 実験対象と実験方法

実験に協力してもらったのは、ある講義を履修している東京工科大学の学生(3年生, 4年生)50名弱である。

実施は2回で第1回は学習者に好きなように作成してもらい、第2回ではオチを意識して作成するように要望を加えて行った。どちらの実施も正式な講義課題として学習者に1週間の期限で行ってもらった。課題の翌週にはアンケートを実施し、学習者同士で人気投票をしてもらい相互評価を行った。

作成に関してはPowerPointでテンプレートを配布し、支援ツールの代用とした。[図2a]

それぞれが作成した4コマ漫画をGoogle driveの共有フォルダに提出して相互に4コマ漫画を読む環境で行ってもらった。また、最初に提出を行う学習者が誰の作品も読めないという事がないようにサンプル作品をあらかじめGoogle driveにあげた。

学習内容は講義に合わせた3つの記事を用意し



図2 4コマ漫画作成用テンプレートと作品例

た。

3.2 評価方法

評価は完成度と学習者同士の相互評価で行った。完成度については、以下の項目を設定した。

- a)1 つ目の項目は独自表現である。テンプレートの使用法, 外部画像の使用, 文字の色をチェックして 3 段階の評価となる。
- b)2 つ目の項目はキーワードである。記事から学習して 4 コマ漫画のキーワードとして選定したものの説明の文量(100/キーワード数), 記事とキーワードの関係性があるか, キーワードが 4 コマ漫画のオチとかがかかっているかの 3 段階の評価となる。
- c)3 つ目の項目はストーリー性である。4 コマ漫画の舞台である場所やキャラクターの状況設定, 前フリや伏線などでオチの印象を際立たせているか, 自然な会話の流れで読んでいて違和感のない流れができているかの 3 段階での評価となる。
- d)最後にタイトルに関しては, キーワードをそのままタイトルにしていないかどうかを見て評価を行う。

3.3 評価結果

学習者に実施したアンケートでは 82%の学習者が 4 コマ漫画の学習について意欲的に行えたと回答している。作成してもらった作品からは第 1 回の実施と第 2 回の実施においての改変部分から能動的であると示唆する結果が得られた。完成度と評価項目を照らし合わせた結果, 完成度が高い作品は独自表現の項目で高得点をマークしている。独自表現の中でもテンプレートの使用法を工夫した作品が多く高得点にまとまっている。[図 3]また, ストーリー性のオチの印象が高得点の作品に集中していることが分かった。他にも 4 コマ漫画作成にあたりコピー&ペーストで大部分を補う作品が多くなる可能性が考えられていたが, 第 1 回と第 2 回で合わせて約 100 作品の中の 1%ということになる。これは学習者のクリエイター精神を刺激しているのだと思われる。他人に見られる意識からつくるのなら良いものにしたいという考えが

働いた結果であると言える。[図 2b]

学習者同士の相互評価では, オチの印象が強い作品が上位を占めた。オチの印象が強いほど記憶に残りやすいという結果が多く見られた。情報量が多すぎると学習者には人気がない結果となった。相互評価においても独自表現を使用しているものは上位にまとまっていた。

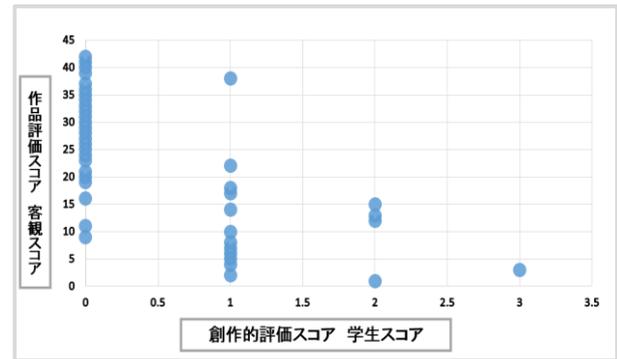


図 3 完成度ランク：独自表現

4. おわりに

本研究では 4 コマ漫画を用いた学習法について提案した。学習者が特別な要望がなくともオチにこだわることや他人の作品との違いを出そうとする様子から学習者の能動的に行っていることが確認できた。また, 学習者が 4 コマ漫画での学習を通して記事を複数回読み込むことや, 他人の 4 コマ漫画を読むことで反復学習をしていることが確認できた。実験では学習者は PowerPoint を支援ツールの代用とし作成を行ったが, スマートフォンでの実装が完了すれば, この学習方法はさらに身近な学習方法となり, 現状での結果より優れた能動的学習を促すことに繋がると推察できる。

・参考文献

- 1) 野上俊一: やる気がない他者に課題を取り組ませる方略の分類(教授・学習・認知), 日本教育心理学会総会発表論文集 pp. 570(2014)