

# ストーリーマンガが読者の環境意識に与える影響

2016年3月 自然環境景観学分野 47-146602 内田竜嗣

指導教員 教授 斎藤馨

キーワード：ストーリーマンガ、環境意識、教材、感情移入

## 1.はじめに

「総合的な学習の時間」における環境学習では、限られた授業時間の中で環境意識（環境に配慮する意識）を向上させる教材が必要とされている。マンガは内容を読み取りやすく、映像教材と違い、特別な再生装置が不要で、自分のペースで何回でも読み返すことができる。よって、教科書の文章を読むだけでは教育効果が上がらない環境意識には、適した教材だと考えられる。既往研究では、ストーリーマンガ教材が、生徒の興味関心を喚起し、楽しく学習させる効果があることが示唆されている。しかし環境学習に限っては、複数ページのストーリーマンガを使用して実践例が少ない。そこで本研究では、ストーリーマンガを作成し、どのようなマンガの要素が読者の環境意識に影響を与えるのかを、ストーリーマンガの要素と照らし合わせながら検証することを目的とした。

## 2.方法

まず自然観察体験学習に関連したマンガを用いて、2回の予備調査を行い、読者がどのようにマンガを読むのかを把握した。その結果を踏まえて、茨城県のB中学校の文化祭において、環境学習マンガの展示を用いた本調査を実施した。ここで用いたマンガに期待される教育効果は、日々成長していく植物を継続的に写真撮影するというスタイルの観察記録を動機づけることであった。本調査のために、35ページのストーリーマンガを新たに作成した。予備調査の結果からは、感情移入をしてマンガに入り込みやすくすることが教育効果を上げるためには有効と考えられた。そこで、マンガ作成の前にB中学校に赴き、対象校の教室などを写真撮影し、マンガの背景に取り込んだ（図1参照）。また、読者の視線を誘導してキャラクターに感情移入やすくする同一化技法を34コマ（マンガ全部で195コマ）用いた（図2参照）。

文化祭では、マンガの各1ページをA0サイズに印刷したものを教室と廊下に展示した（図3参照）。また文化祭の終了後、展示したものと同一内容のB5サイズのマンガ冊子を全生徒に配布した。文化祭の展示においては、見に来た生徒がどのようにマンガを読むのかをビデオカメラを用いて記録した。また、文化祭展示前後に全生徒を対象にアンケートを行ってマンガの教育効果を確認した。事前アンケートでは、マンガの読み方、キャラクターの好みに関する質問や環境問題の認識に関する質問を設けた。事後アンケートでは、展示あるいは配布したマンガをどの程度読んだのかに関する質問や継続的に植物の写真撮影する意思を問う質問、そして事前アンケートと比較するための環境問題の認識に関する質問を設けた。

### 3.結果と考察

アンケートの有効回答者数は 277 名であった。文化祭で展示されたマンガを見に来た中学生は、のべ 135 名であった。配布された冊子を 1 回以上読んだ中学生は、193 名であった。

事後アンケートについては、選択肢に対して最低点 1 点, 最高点 4~5 点(中間の点数は 2.50~3.00 点)をつけて集計と分析を行った。マンガの絵柄やマンガのストーリーについては、それぞれ 2.78 (中間点 2.50), 3.41 (中間点 3.00) 点とおおむね良い評価が得られた。また植物の写真を撮り続けることは何かの役に立つかという質問に対しても、2.88 (中間点 2.50) 点とおおむね良い評価が得られた。しかし、キャラクターの行動が中学生自身の行動に重なるかという点については 2.41 (中間点 2.50) 点と、あまり良い評価が得られなかった。また、どれくらいの期間植物の写真を撮り続けられるかという問いに対しては、1 ヶ月以内と回答した中学生が 114 人と最も多かった。また 1 ヶ月より長い期間を選択した生徒より、1 週間以内、あるいはやらないと回答した生徒の方が多かった。

またビデオの記録から、マンガの平均展示閲覧時間は 131.9 秒 (標準偏差 81.3 秒) であった。そのうち 50 秒以下の中学生たちが 24 人いる一方、5 分以上熱心に見ている中学生も 5 名いた (表 1 参照)。閲覧時間と植物の写真をどれくらい撮り続けられるかとの間には明確な相関は見られなかったが、他の相関係数よりは高くなっていた。また、閲覧時間とキャラクターが自身と重なったこととの間にも同様の状況があった。

事前事後アンケートの比較をした結果、マンガを読むことによって、全体的に環境意識の向上が見られた。特に植物の写真を撮り続けることの意味といった、マンガのキャラクターの行動に結びついた設問では、高い意識の上昇が見られた。しかしポイ捨ての問題のように、元々環境意識の高かった設問では、上昇率が低くなっていた。

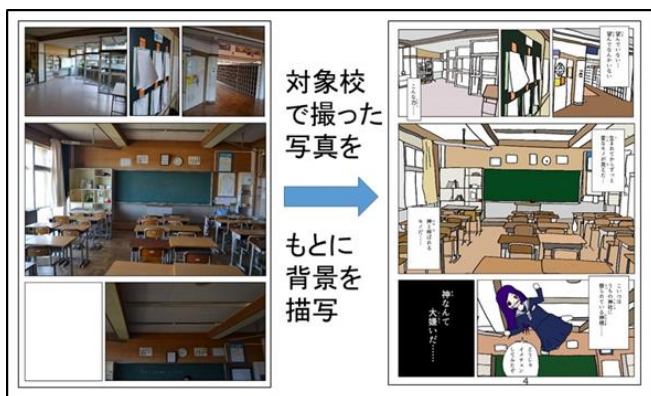


図 1 対象校の教室をマンガの背景にした例



図 2 同一化技法の例



図 3 環境学習マンガの展示の様子

# Effects of story manga on personal environmental awareness

Mar. 2016 Natural Environmental Landscape 47-146602 Ryuji UCHIDA

Supervisor professor Kaoru Saito

Keyword: story manga, environmental awareness, learning materials, empathy

## 1. Introduction

It is said that leaning materials which can heighten environmental awareness (awareness to make consideration for the environment) in short term are needed in environmental learning in the period for “integrated studies.” Manga are easy to read, and unlike video materials, special equipment are unnecessary. Thus, students can read by themselves as many times as desired. For this reason, they are thought to be proper learning materials for environmental awareness which cannot be enhanced by reading textbooks. In previous studies, story manga are said to have effect to rouse students’ interest and make them study in a fun manner. However, in the field of environmental education, there are few studies which uses manga that have more than one page. In this study, a story manga was created, and the part of manga which affects the environmental awareness of the reader was verified.

## 2. Method

First, 2 preliminary research were conducted by using manga related to nature observation learning, and the way of how readers read manga were figured out. From the result, main survey was conducted in school festival of B middle school, using exhibition of environmental learning manga. Here, the study effect expected in this manga is, to motivate students to keep an observational record of the growing plants by taking photos of them. For this main survey, 35 pages of story manga was created. From the preliminary research, to make students get into the manga by making them empathized are considered to be effective to enhance the environmental effect. For this reason, I went to B middle school before creating the manga and took picture of the classroom, bring it in to the background of the manga (fig. 1). Furthermore, identification technique was used in 34 frames (195 frames for the whole manga) which is a technique to induce the eye line of the reader and make them easy to emphasize (fig. 2).

In school festival, the panels of which each pages of manga were printed in to A0 size were exhibited in the hallway (fig. 3). After the school festival, the same manga which was printed in to B5 size were distributed to all students. During the exhibition in the school festival, the video was taken to see how students read the manga. Furthermore, the questionnaire investigation was conducted to check the learning effect of the manga. In the beforehand questionnaire, the way of how to read manga, the preference of the characters, and the awareness against environmental problems were asked. In the postmortem questionnaire, how much the students read the manga which were either exhibited or distributed, how much they

are eager to taking photos of the plants continually, and the awareness against environmental problems were asked. The last question was asked to compare the beforehand and postmortem questionnaire.

### 3. Result and Discussion

Valid response of the questionnaire were 277 students. Of which whom those have come to read the exhibited manga were 135 students, those who have read the distributed manga at least once was 193 studentes. For the postmortem questionnaire, each options were given at least 1 point, and 4 to 5 points at most (the middle points were 2.50 to 3.00) and was made up and analyzed. For the picture and the story of the manga, 2.78 and 3.41 points were given for each (the middle point 2.50 and 3.00), and were highly valued. Moreover, the question asking if the continual shooting of the photo was useful marked 2.88 (the middle point 2.50) and was also highly valued. However, the question asking whether the behavior of the character overlap with the student himself or was 2.41(the middle point 2.50) and was not very highly valued. For the question asking how long the students themselves can take picture of the plants continually, students that answered shorter than 1 months was the most superior. Furthermore, students who chose shorter than 1 week or never were large in number than those who chose longer than 1 month. Average access time of exhibit of manga was 131.9 second (81.3 sec standard deviation) by record of the video. 24 students have seen less than 50 sec, however, 5 students have seen intently more than 5 minutes. There was no clear correlation between access time and continuous will to take photos of plants, but it was larger than other coefficient of correlations. The same situation was seen between the access time and the overlapping character with myself. Moreover, comparing the questionnaire of before and after, environmental conscious were advanced in whole by reading manga. Especially, in the questions associated with the action of character in manga, for example, what is the acceptance of taking photos continuously of plants, high conscious were increased. However, environmental conscious increment rate was lower at the question which environmental conscious were originally high, for example, the problem of littering.

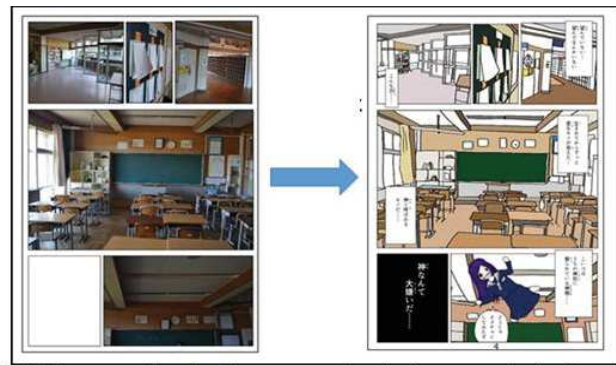


Fig1 The example of using target school picture as the background



Fig2. The example of identification technique



Fig3. The exhibition of environmental learning manga