

多言語・多文化社会における地球市民性の醸成にむけた  
機能的クリップ ESD 教材の開発と活用  
—デジタル型紙芝居クリップ教材データベースの構築—

Construction of Database of Picture-Story Shows Materials which Contributes  
to the ESD Promotion in the Multilingual-Multicultural Society.

村松 隆<sup>\*1</sup>, 佐藤 真久<sup>\*2</sup>, 建元喜寿<sup>\*3</sup>, 吉田賢一<sup>\*4</sup>, 工藤泰三<sup>\*3</sup>

MURAMATSU Takashi<sup>\*1</sup>, SATO Masahisa<sup>\*2</sup>, TATEMOTO Yoshiki<sup>\*3</sup>, YOSHIDA Kenichi<sup>\*4</sup>, KUDO Taizou<sup>\*3</sup>

\*1: 宮城教育大学, \*2: 東京都市大学, \*3: 筑波大学附属坂戸高等学校,

\*4: 慶應義塾大学通信教育課程

**【要約】**国際理解教育や国際教育協力の分野および ESD に関わる教育活動の中で活用するクリエイティブライブラリの製作を目指して、デジタル型紙芝居クリップ教材の作成を試みた。材料のクリップは、主に青年海外協力隊派遣隊員の海外任地において隊員自身が撮影した複数の写真である。これらの写真を教育素材とし、教育上の有用性と教材としての活用性を分析し、分析内容を画像と共に紙芝居クリップ教材としてデータベース化した。紙芝居は、文字解説を極力抑え視覚・聴覚的手法を含む技法であること、教育素材の取り上げ方(写真の抽出、ストーリーの貼り付け等)の自由度が高く、活用法についても工夫できるため、目的に合った教材を比較的容易に作り出せる。本文では、デジタル型紙芝居クリップ教材の分類と教材の活用法について考察する。

[キーワード]環境教育, 国際理解, 国際協力, 教科横断型, 紙芝居教材

## 1. はじめに

青年海外協力隊 (JOCV) の非識字・多言語社会における生活環境改善等の協力活動に見られるように、課題認識を住民 (学習者) に定着させ、改善的な取り組みを継続発展させるためには、その基礎として、課題を多面的に考え、改善策を分かりやすく提示・模索しながら、組織的・協同的な取り組みの必要性の共通理解を醸成させていくことが大切である。この意味で、文字を含まない画像や写真を中心とした視覚素材、それらの素材を束ねストーリー性を加えたいわゆる紙芝居は非識字・他言語社会に適用可能な教材となっていると思われる。JOCV 隊員が活用しうる紙芝居教材とは、例えば次のようなものが考えられる。JOCV 隊員が任地の環境問題について撮影

した写真について、環境問題に関する現状認識、原因究明、改善対策、将来予測・展望等の“基礎情報”を分析し、その基礎情報に、都会と農村などの生活環境や地域格差等の“位置情報”、ミレニアム開発計画内容に関する“社会・意識情報”を加え、素材としての教育的価値を高め整理する。

本論文では、JICA の協力のもとで、JOCV 隊員から素材データ(写真や教材、活動報告等)を集め、教育的価値(効果・応用性等の視点)の分析を通して、紙芝居としての位置づけ(作図・編集法など)を検討し、ESD 学習に活用できるようにすること、加えて、日本の学校教育における国際理解教育や開発教育・環境教育、異文化コミュニケーション等の学習に活用できるようにすることを目的とした。

## 2. 紙芝居教材素材としての写真

### (1) 写真の収集・分析

JOCV の派遣中隊員と帰国隊員（現職教員等）から、任地において撮影した写真を入手した。写真ごとに、次のような項目の分析を行い、写真のデジタル画像に画像解説を付帯させた(図1)。

- ・画像情報:タイトル・画像の解説
- ・提供者:撮影年月日と氏名
- ・地域情報:国別、地域別
- ・ミレニアム開発計画との関係
- ・画像の活用目的

このような項目を上げた背景には、写真(素材)を、

- ①日常生活課題に焦点をあて、身近な地域の環境問題やその取組を関連づけること。
- ②ミレニアム開発目標 (MDGs) との整合性を接点とする ESD の取り組みにおいて、紙芝居の活用の可能性を追求していること。
- ③途上国と先進国で撮影した画像を扱うことで、途上国(都市、農村地域)で起きている様々な問題や取り組みを、先進国(都市、農村地域)で起きている問題や取り組みと比較関連づけて学習できることが挙げられる。多言語・他文化社会における ESD 学習を強調していることによる。

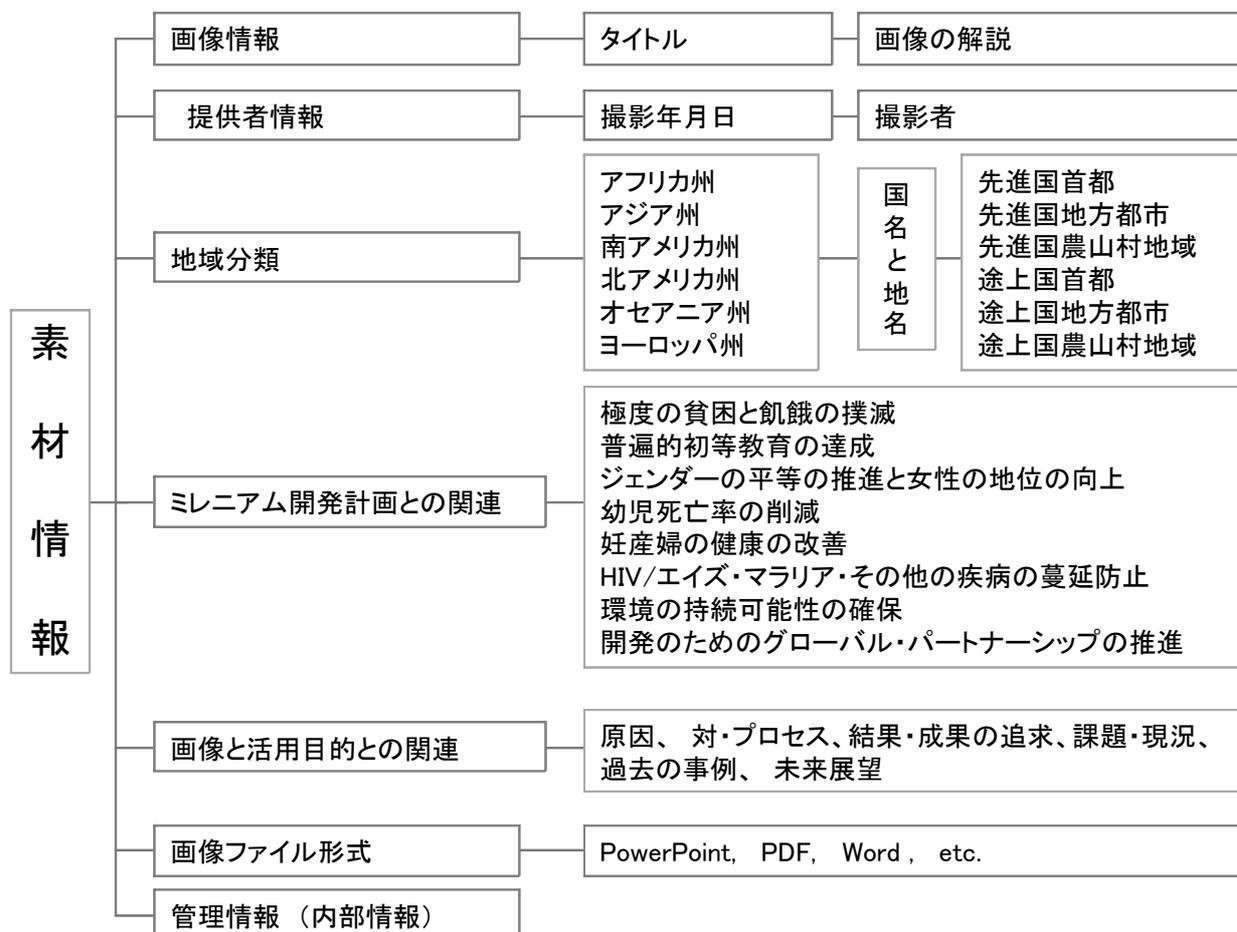


図1. 紙芝居素材(写真等)情報の分類

(2) デジタル型紙芝居クリップ教材の作成

図2は、JOCV 隊員から提供を受けた写真(上側)とその分析結果(下)を1枚のパワーポイントファイルにまとめたものである。紙面の中央に折り線が、下側の分析結果はさかさまに配置している。印刷した用紙を中央で2つに折ると、1枚の紙芝居が出来る。これをここでは、「デジタル型の紙芝居教材クリップ」と呼ぶことにする。このクリップは紙芝居教材の1枚にもなれば、既に決まっているストーリーのある紙芝居の素材にもなり得る。多数のクリップをまとめておけば、紙芝居の作成、クリップの入れ替えにより、順番変更により、様々な物語への対応が可能になる。デジタル型の紙芝居クリップの教材としての特徴である。

さらに、紙芝居クリップのデジタル性を活かして用途の拡大を図るためには、次のような項目を追加するとよい。

- ①学習者が学ぶべき事項にあわせて、可能な別のシナリオ(紙芝居の説明文)も付加し、活用の多様化を図る。
- ②学習者の受動的教材ではなく、学習者周辺の身近な写真やイラスト、空の吹き出し等を導入することで、学習者の自発的・自学的学習を促進できるようにする。
- ③複数の紙芝居クリップから目的に応じて必要なクリップを抽出し、大型の紙芝居教材として物語が作れるように、クリップ間の結びつき・連携網をキーワードとして情報付加させる。



図2. デジタル型紙芝居クリップ

(3) 情報検索システムの作成

著者らが開発しているデータベースは、もともとは、日本人海外教育協力者向けに開発したものである。海外における協力活動に役立つ情報を、協力者自身の課題解決や開発研究に活かせるように設計している。一見、複雑なデータベースのように見えるが、データベース構造は比較的単純で、例えるなら、通常のパソコンで使われている表計算ソフトのデータシートによく似ている。縦(行)方向に事例情報を、横(列)方向に検索のための分類項目(キーワード)を配置し、全文検索により、目的とする事例を抽出できるようにしている。著者が作成しているデータベースは、情報テーブル(分類項目)を MySQL(フリーウェアとして一般の公開されているデータベース構築プログラム)で作成し、PHP 言語を用いてデータベース検索・閲覧用のインターフェースをつくっている。これを HTML 文書に組み込み、WWW ネットワーク環境で利用できるようにしている。図3は、データベースの入出力フォームの一例で、図4は、データベースの構造(フィールド構造と情報の関係)を示したものである。また、図5は、図3の入出力フォームの中にあるキーワード検索フォームを示したもので、検索結果の例を図6に示した。

なお、この Web システムは、現在、パスワードに

デジタル紙芝居教材データベース入出力フォーム 2013 version		
入力フォーム	<a href="#">input_term.html</a>	新規データ入力に使用
一覧・更新フォーム	<a href="#">form_itiran.php</a>	登録データの修正、情報追加 および削除
データベース登録状況//最終表示	<a href="#">contents.php</a>	
データベースTOP menu	<a href="#">kensaku.html</a>	一部:データベース 検索フォーム
データベースTOP menu	<a href="#">教科横断型紙芝居</a>	EX)教科横断型の紙芝居関係ライブラリー
	<a href="#">環境デジタル紙芝居</a>	EX)ライブラリー

このデータベースは、科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金(基盤研究(C))「国際理解教育・国際教育協力のためのデジタル紙芝居教材の構築法に関する研究」(代表者:村松隆、分担者:佐藤真久、協力者:吉田賢一・建元喜寿・工藤泰三)課題No23531239(平成23年~平成25))の成果物として作成されたものである。

図3. 紙芝居教材に関する情報入出力フォーム

デジタル紙芝居教材DB更新フォーム //term\_update.php //内容確認・データ修正して下さい。◇登録日時◇2013-11-25 19:27:32

Rec	Type	登録ID 5
dat1	(txt) タイトル	ゴミの投棄
dat2	(txt) 画像提供者	*****
dat3	(txt) 撮影年	2012年
dat4	(txt) 地域分類	アジア
dat5	(txt) 国名	インドネシア共和国 (Republic of Indonesia)
dat6	(txt) 地名	ジャカルタ首都特別州
dat7	(txt) 撮影場所	途上国首都
dat8	(txt) MDGsとの関連	MDGsとの関連 環境の持続可能性の確保
dat9	(txt) 機能分類	機能分類 直目する課題・現況
dat10	(txt) 解説文	ジャカルタ首都特別州では、毎朝同じ光景が見受けられる。すなわち、毎朝路上に大量のゴミが散乱しているのである。なぜか？理由は、夕方オープンする露天(屋台)で食事をした人がゴミを捨てた結果、誰も片付けずに放置するからである。首都のメイン通りにもゴミが散乱している場所があり、人々の環境意識の向上が強く望まれる。ただし、人々の意識だけではなく、同時に、効果的なごみ収集システムの構築も求められる。日本の場合、自治体によるごみ収集処理に支払う額は、年間に国民一人当たり15,000円から20,000円程度と言われている。ジャカルタ周辺では大卒の初任給が19,000円程度(2013年現在)である。いったい、いくらまでならゴミ処理の為に支払うことができるのだろうか？
dat11	(txt) ファイルの種類	2.3MB Microsoft PowerPoint
dat12	(txt) 画像ファイル名	indonesia005.ppt
dat13	(txt) GIF_file	indonesia005.gif
dat14	(txt) 関連情報1	
dat15	(txt) 関連情報2	

最終登録

[一覧フォーム](#)    [データベース管理メニュー](#)

図4. データベースの構造(MySQL フィールド構造と情報)

よる利用制限を行い運用している。

### 3. 素材の集合と紙芝居

紙芝居は、学習者の興味・関心の程度に強く依存した学びの手法であり、また、学習を通して目的を達成するための具体化を図る手段として有用である。また、紙芝居は、文字解説を極力おさえた教材なので、関わりやすく、安易な参加が学びの質を大きく左右することにもなる。紙芝居教材について旧来の紙面型紙芝居とデジタル型紙芝居を比較してみると、紙面で作成した紙芝居は、ストーリーが図案と密接しよく吟味されており、ストーリーそのものの質も高い。一方、汎用性に乏しいという側面をもつ。これに対してデジタル形式の紙芝居の学びの質を大きく左右することにもなる。紙芝居教材について旧来の紙面型紙芝居とデジタル型紙芝居を比較してみると、紙面で作成した紙芝居は、ストーリーが図案と密接しよく吟味されており、ストーリーそのものの質も高い。一方、汎用性に乏しいという側面をもつ。これに対してデジタル形式の紙芝居は、デジタル化は電子ファイルの組み込みや入れ替えなどが可能なため、独自のストーリーに対応した紙芝居を創作できる。指導者としての開発的活動が要求されることになる。デジタル紙芝居の高質化が期待できるということであり、あるストーリーをもった紙芝居の事例が、次の紙芝居形成の素材として活用できるなど、指導者としての力量に応じた深化発展を秘めた教材となっている。

デジタル紙芝居情報(キーワード選択)			
ゴミ	アジア	先進国都市	持続可能性
コンポスト	アフリカ	先進国農漁村	貧困と飢餓
生活(食)	南アメリカ州	途上国都市	ジェンダー
生活(衣住)	北アメリカ州	途上国農漁村	
環境(保全)	オセアニア州		
人物	水環境	保健・衛生	

管理フォーム

図5. キーワード検索フォーム



図6. キーワード「ゴミ」による検索結果と検索により得られたデジタル型紙芝居クリップ

本研究は、平成 23-25 年度科学技術研究費補助金(基盤研究(C))『国際理解教育・国際教育協力のためのデジタル紙芝居教材の構築法に関する研究』(研究代表者:村松隆、宮城教育大学、研究分担者:佐藤真久、東京都市大学)として実施されたものである。

#### 参考文献

- 1) 佐藤真久,三好直子,村松隆, 2009, 「環境教育分野の国際教育協力に関する知見蓄積・活用と学びのサイクルーJOCV 活動支援にむけたデータベースの開発, 環境教育活動報告書の分析, シミュレーション教材開発・活用を通してー」, エネルギー環境教育研究, 4 (1), pp.17-24.
- 2) 村松隆 2010, 海外教育協力者に対する教育実践指導と教育マテリアルの支援. 国際協力イニシアティブ総括報告書, 文部科学省, pp. 38-39.
- 3) 村松 隆,2007, 青年海外協力隊活動データベース, [http://dbee.miyakyo-u.ac.jp/jocv\\_support/top2007.html](http://dbee.miyakyo-u.ac.jp/jocv_support/top2007.html)
- 4) 佐藤真久, 村松 隆, 2008, 阻害・貢献要

因シミュレーション教材データベース,  
[http://dbee.miyakyo-u.ac.jp/sim2008/  
top.html](http://dbee.miyakyo-u.ac.jp/sim2008/top.html)

- 5) 佐藤真久,坂本明子, 村松隆, 2010, 青年海外協力隊による環境教育活動の実施傾向とアジア地域における阻害・貢献要因の抽出ーJOCV 環境教育活動報告書の文章分析を通して. 環境教育, 19( 3), pp.15-28.
- 6) 三又英子,渡邊孝男,村松隆,2010, 環境課題をテーマとした教科横断型紙芝居教材の開発とその活用法,宮城教育大学環境教育研究紀要,12、 pp.79-83.
- 7) 村松 隆, 教科横断型紙芝居教材, 2009,  
[http://dbee.miyakyo-u.ac.jp/initiative/  
material/\\_report2009/top.html](http://dbee.miyakyo-u.ac.jp/initiative/material/_report2009/top.html)
- 8) 村松 隆, 2012, 子どもの環境教育のためのデータベース, 子どもと発育発達,9(4), pp252-257.