SURE 静岡大学学術リポジトリ
Shizuoka University REpository

防災教育のための絵本教材の開発：風水害を題材とした防災絵本『ぐるぐるぐもがくるぞ!!』の制作

メタデータ	言語: jpn
	出版者:
	公開日: 2017-05-25
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 藤井, 基貴, 川原﨑, 知洋
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00010157

〈実践報告〉

防災教育のための絵本教材の開発

—風水害を題材とした防災絵本『ぐるぐるぐもがくるぞ!!』の制作—

藤井基貴*　川原﨑知洋*

A Study on the Development of Picture Book for Disaster Prevention Education

Picture Book "Guruguru Gumo ga Kuruzo" Produced on the Theme of Wind and Flood Damage

Motoki FUJII , Tomohiro KAWARASAKI

要旨

2016年度よりデザインを専門とする川原﨑研究室と防災教育を専門とする藤井研究室とで小学校低学年及び未就学児を対象とした防災絵本『ぐるぐるぐもがくるぞ!!』の制作を進めてきた。本論文の目的は、同教材の基本コンセプト、制作過程の記録を整理し、同絵本の読み聞かせを行った方へのアンケート調査結果を分析して、今後の改善及び活用の可能性について検討することにある。

キーワード

防災教育　絵本　風水害　教材開発　デザイン

1．はじめに

防災教育の目的は、自然災害による人的な被害をできる限り低減することにある。東日本大震災以降、防災教育はさまざまな見直しを余儀なくされてきた。従来の防災教育の取組は年に一、二回の単発的な避難訓練の実施にとどまることが多く、児童生徒や地域住民にとって受動的・他律的で、場合によっては非現実的な訓練になりがちであった。こうした反省から現在では避難訓練の方法の見直しや内容の改善に加えて、児童生徒の発達段階及び地域の特性に応じた多様な教材・授業、プログラムの開発が進められている。

そのなかで今後の課題として次の三つが挙げられる。第一は、「防災の持続化・日常化」である。学校や地域では避難訓練の実施やハザードマップの作成といった取組が意欲的に進められてきたが、そこで醸成される防災意識をいかにして持続させることができるかが課題となっている。第二は、「考える防災」と呼ばれる取組の推進である。災害時において児童生徒や地域住民が自律的に判断し、みずから適切な行動をとることができるようにするには、教育機関においてどのような教育プログラムを開発し、普及させることができるかが問われている[1]。第三は、「災害時要援護者」と呼ばれる乳幼児、障害を抱えた人たち、留学生や外国籍を持つ住民、高齢者への防災教育及び啓発活動の実施である。東日本大震災にいては「災害時要援護者」の方々の被害は健常者の倍以上であったことが報告されている[2]。その一方で、災害時要援護者を対象とした防災教

*静岡大学教育学部

材は限られており、どのような取組や手立てが必要であるか、各現場で試行錯誤が続けられている。

これらの課題の克服に向けて、本研究は低年齢層、具体的には小学校低学年及び未就学児を対象とする防災教材の開発・普及を目指している。地震・津波防災については2014年に岐阜県立可茂特別支援学校と協働して防災紙芝居「みずがくるぞ!!!」が開発され、東海地区を中心として東北各県へも教材の提供が図られた[3]。こうしたなかで風水害を扱った低年齢層向けの防災教材が不足していることが明らかとなり、2016年度より藤井研究室（教育実践学専修）と川原崎研究室（美術教育専修）とで防災絵本「ぐるぐるぐもがくるぞ!!」の共同開発プロジェクトを開始した。本論文の目的は、同教材の基本コンセプト、制作過程の記録を整理し、実際に絵本の読み聞かせを行った方へのアンケート調査結果を分析して、今後の改善及び活用の可能性について検討することにある。（文責　藤井）

2．教材の基本コンセプト

教材の基本コンセプトは以下の三つである。

①脅さない防災教育を提案・普及すること
②物事を多面的・多角的に考える力を育成・支援すること
③人と自然との共生社会の実現を目指すこと

①について、防災研究者の片田敏孝は朝日新聞社のインタビューのなかで「防災教育で一番やってはいけないのは、『脅しの防災教育』。恐ろしいという脅しによって作られた危機意識は長続きしない。行動は受け身になり、自ら主体的に逃げようという意識はなくなっていく」と述べている[4]。片田はこれまで行われがちであった、いわゆる「脅しの防災」の弊害について東日本大震災の以前から次のように指摘していた。

…脅しの防災では、災害が如何に恐ろしいのかを、過去の事例や他所の事例を見せながら力説することに加えて、その様は災害対応行動を取らない明日のあなたの姿だと脅すことが一般的である。このような脅しの防災教育では、被災地の惨状のみならず、時に目を覆いたくなるような遺体を見せつけ、被災者の尊厳すら傷つけるような事例すら見られる。しかし、筆者の見解では、このような防災教育は恐怖心に基づく一時的な災害対応意識は形成されても、継続的な効果には繋がらない…[5]

「脅さない防災」の視点は、さきに開発した地震津波防災用の紙芝居「みずがくるぞ!!!」でも盛り込まれている。同教材を利用している岩手県の学校関係者によれば、「脅さない」という教育的配慮は被災後の防災教育において求められる「ケアの視点」にも繋がるという。過去の風水害に関する低年齢層向けの教材のなかには歴史上の大きな水害を扱ったものがあり、そのなかには写実的な描写を用いて自然災害の恐ろしさや被害の大きさを訴えるものも少なくない。本研究プロジェクトの防災絵本「ぐるぐるぐもがくるぞ!!」の制作にあたっては、舞台を架空の王国として、台風、雷雲、動物などをなかば擬人化した世界観を創出し、風水害のメカニズムと適切な避難行動だけが伝わるように表現を工夫している。こうした基本構想に基づき、川原崎研究室ではクレイアートを用いた絵本制作が進められた。

②について、巻末に示した原作からもわかるように、物語ではさまざまなキャラクターが交錯しながらストーリーを展開する。読み手・聞き手は「お天道様」、「王様」、「ぐるぐる雲」、「動物（ふくろう）」、「町の人」といったそれぞれの観点に立って状況に心境を投影させることができる。それを通じて、単に「人間」対「自然」という二項対立の図式ではない、多様性のある世界観の提示とその受容が目指されている。2015年3月に一部改訂された小学校学習指導要領では、道徳教育について次のような記載がなされた。

…よりよく生きるための基盤となる道徳性を養うため，道徳的諸価値についての理解を基に，自己を見つめ，物事を多面的・多角的に考え，自己の生き方についての考えを深める学習を通して，道徳的な判

断力，心情，実践意欲と態度を育てる[6]

（傍線筆者）

新たに設置される「特別の教科　道徳」では「防災教育」も道徳的諸価値と関連づけて扱われる「現代的な課題」の一つに含まれている[7]。本教材を小学校で扱う際には「朝の会」や「帰りの会」などの特別活動の時間枠だけでなく、道徳の授業においても扱うことができるよう記述を工夫し、具体的な発問や授業案の検討も進めた。

③について、日本社会が自然災害を通して向き合ってきたことは、自然の猛威を人間の力でいかに抑圧するかということよりも、自然との共生を図りながら、被害をできるだけ低減するにはどうすればよいかという課題であった。人間社会と自然界との折り合いの付け方、人間同士や自分自身の内での折り合いの付け方について、自然との対話や関わりを通して学べることは無数にある。防災に関する基本的な知識を押さえつつ、共生社会の実現に向けた学習活動が展開できるように物語は構成されている。風水害による被害だけでなく、自然からの恩恵にも目を向けられるように表現上の工夫を試みた。

これらの基本コンセプトを柱として『ぐるぐるぐもがくるぞ!!』は「防災のための教材」というよりも、「防災を通した教育・学習」が展開できる教材として制作が進められた。（文責　藤井）

3．防災絵本「ぐるぐるくもがくるぞ!!」の開発過程

絵本制作には、制作の企画段階からデザイン研究室に所属する３年生３名が参画し、教員が全体のアートディレクションにあたった。９月初頭から絵本を制作するにあたり、可能な表現についての検討から開始された。

絵本の表現の幅は広く、イラスト表現だけでも多岐にわたる。制作にあたった学生たちが思いつく限りの表現方法を自由に提案しながら議論を進めた。議論の中では表現方法以外でもアイデアが創出された。例えば絵本の大きさを不定形にすること、ページ毎に表現方法に変化を加えること、読み聞かせする際に読み手

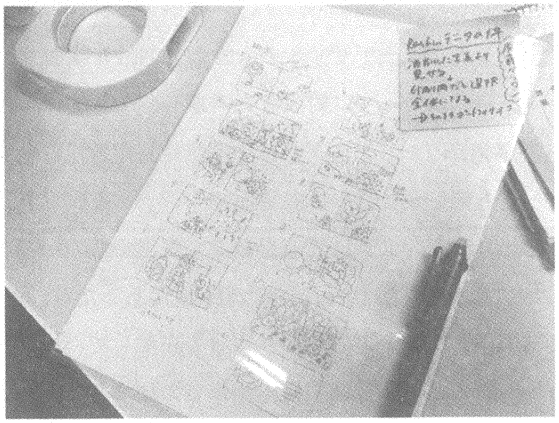


写真１　コマ割り設計図

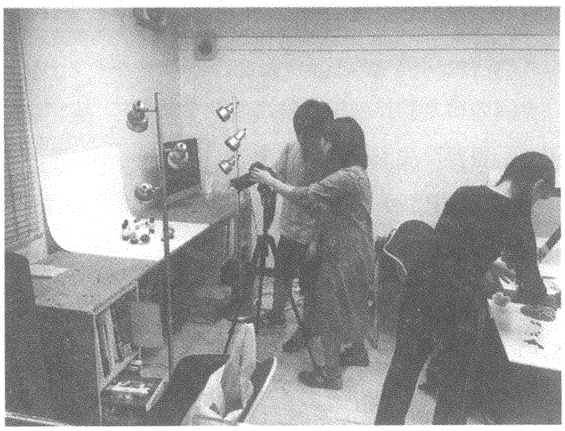


写真２　クレイモデルの撮影

がアクションを起こすことができるような仕掛けを施すなどが提案された。結果的には平面的な表現ではなく、立体的な被写体をメインモチーフとし、写真をメインビジュアルとした表現に決定した。どのような被写体を用意するのかで絵本全体の雰囲気が変化する。例えば、ストーリーを具体的に表すのではなく、身近にある日用品を登場キャラクターや自然現象に見立てた抽象的な表現で、自由なイメージを広げられるような方法も表現の可能性として議論した。ただ、対象者である小学校低学年の児童には難解なのではないかということで成案とは至らなかった。

制作の方向性としては紙粘土を使用し、登場するキャラクターたちを形成し、場面毎のシーンを具体的に表現するというアイデアだった。また制作する学生の中でディレクターを１名決め、絵本作りを行うこととした。学生同士の打合せを行った上で、週に１度絵本制作のためのゼミを開催するというスケジュールで制

作を推進した。学生たちはラフスケッチを何枚も描き、キャラクターデザインの大きな方向性を検討した。決定に当たっては対象者を考慮し、全体的に柔らかいタッチのキャラクターとなった。制作過程の中でもっとも難しかったのは各場面でのシーンを設定するにあたり、どの文章に焦点をあてて表現するのかであった。大きな段落として全部で11段落あったが、1段落の中の文章のどこを切り取って表現していくのかを検討することが今回の絵本制作での核であった。実際にコマ割りを作成し（写真1）、この設計図を基にしながら、作るべきキャラクターのデザインをさらに精査し、撮影のために必要な個数や大きさ、素材感などを検討しながらクレイモデルを制作した。

今回の絵本制作の中で特に重要な局面について報告する。重要な局面としては大きく4つあった。

(1)雲の造形について

雲は形が不定形でありながらも、重要なモチーフでもあるため登場回数も多い。そのため、事前に作り込むのではなく、シーンの撮影毎に雲の造形を柔軟に変更できるものが良いと考えていた。よって、全てのキャラクターはクレイによる制作で表現することは決めたものの、雲に限っては「綿」によって表現することとなった。しかしながら制作をしてみると、綿による表現が難しく、造形が思うように行えないことがわかった。また、クレイで制作したキャラクターとのバランスを考慮すると異素材である綿が浮いてしまう印象を受けた。そのため、急遽雲もクレイで制作することとなった。シーンごとに雲が徐々に成長し、巨大化していくことがこの物語のコアであるために、シーンごとに雲の造形を変更する必要があった。さらに雨雲や雷雲へと変貌を遂げていく際に、雲の表情や雲の色の変化などにもこだわりを持って制作にあたった。またこの契機によって、キャラクター以外の造形物（水車・花等）について、異素材を使用することにしていたが、物語の中に登場するうちわと巻物以外の全ての造形物はクレイによる制作に決め、全体的な統一感を図った。

(2) 表紙のデザインの検討

表紙のデザインに関して、当初は絵本のタイトル「ぐるぐるぐもがくるぞ!!」に従い、雲が中心となったビジュアルを考えた。前述した通り、雲の変化・成長がこの物語の中のポイントであるため、成長していく過程が一目でわかるよう、絵本に登場する全ての雲キャラクターをモチーフとし、その成長過程が判別できるよう順番に配置した。同時に絵本のタイトルのロゴタイプについても検討した。だんだんと雲の表情が険しくなり、黒い色味が強くなるため、雲についての絵本であるということは一目で分かるが、画面全全体が重く暗い印象があった。そのため、防災教育を研究している教育実践学の学生たちに意見を求めた。その結果、第1シーンが始まる前段を表紙に持ってきたらどうかという提案があった。雲がまだ誕生していない、その住人たちと太陽とが日常の暮らしを営んでいるような状況である。このシーンを表紙に位置付けることで、第1シーンとのつながりも表現でき、さらに絵本に登場するキャラクターが一堂に介しているため、明るく楽しい雰囲気を表現することができ親しみやすい絵本の顔となった。太陽の位置や角度などにも考慮しなが

写真3　最終デザイン案

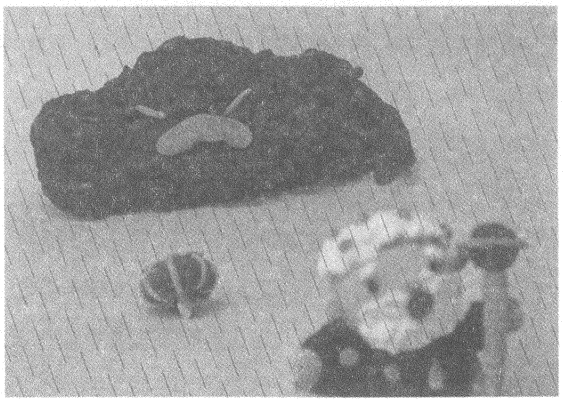


写真4　第7シーンの雲の表情

ら再撮影を行った。この表紙のイメージに合うロゴタイプも作り直し、色・レイアウトなどの検討重ねて最終的なデザインを決定していった。(写真3)

(3) 第7シーンの雲の表情についての検討

第7シーンの雲の表情についても検討が行われた。第7シーンでは、巨大化した雨雲がたくさんの雨を降らせ、人間に脅威を感じさせるシーンである。この際の雲の表情の在り方についての議論もあった。つまり、自然の現象として、大きな雨雲が発達することはごく自然なことであり、それを脅威と感じているのは人間だけであり、その脅威を雲の威圧的な表情として擬人化することが果たして正解なのかどうか検討した。その結果、人間の視点からは脅威であることは変わらないため、原案のまま表現していくこととなった(写真4)。加えて、第10シーンでは雨雲が近づいた時には自然に対抗するのではなく、人間は自分の身を守り、共に生きることが重要であることを強調する必要性について指摘があった。よって、幸せに暮らす住民だけでなく、柔和な表情の雲を登場させることで、人間と自然との共生を表現することとした。

(4) イラストの追記についての検討

絵本の撮影が終了し次第、クレイアートの写真に絵本に書かれた内容により近づけるために若干の手を加えた。しかし、あくまでも写真がメインであるため、手を加えすぎないよう留意した。付け加える表現としては、幾何学形態及び点・線・面の最小限の造形要素であるルールを定めた。また、物語の文章部についても、単に文章のみではなく、文章に即したイラストを付記することとした。フォントやイラストの雰囲気。イラストの量をどのように設定するのかについての検討を重ねた。(文責　川原崎)

4．利用者からのフィードバック

防災絵本『ぐるぐるぐもがくるぞ』の初版を、小学校、未就学児童の教育に携わる方15名に配布し、学校や家庭で読み聞かせを行っていただいて、その様子や結果について質問紙による調査を行った。調査期間は2016年12月22日から2017年1月10日である。回答状況については有効数11件、回収数・回答率は80%であった。質問紙調査は自由記述形式で行われ、回答内容は次のとおりである。

場所	人数	対象	引用記号
学校	56名	小学校1年　1件 特別支援学校　2件 大学生　1件	A
家庭	9名	2歳児　2件 4歳児　3件 5歳児　3件 6歳児　1件	B

表1　アンケート対象者(2017年1月集計)

対象者の反応については次のようなコメントが寄せられた。以下では、今後の改訂のポイントとなる意見を中心に検討してみたい。

絵のデザインのクオリティが高く、集中して話を聞いていました。(B—5歳児)

お話の流れは理解できましたが、「堤防」「水路」「雨戸」「雨どい」などの言葉はわからないようで、解説しながら読みました。

(A—小学校1年生)

防災に関する専門用語をできるだけ使わないように制作されているが、就学前及び小学校低学年の子どもに対しては、読み手の人に言い換えてもらったり、適宜補足してもらうことが必要となる。

内容理解についてはアンケート用紙に具体的な質問として、①「台風がくるときはどうしたらいいと思うか。なぜそう思うのか」、②「王様はどうして戦うのをやめたと思うか」、③「お天道さまの『やっとわかってくれたようじゃな』というのはどういう意味だと思うか」を対象者に聞いてもらった。これについては

次のコメントが寄せられた。

あらすじは理解し、「王様はどうして戦うのをやめた」→「ぐるぐる雲が強いから、かなわないから」という答えは上がってきた。しかし、台風が来た時の備えやお天道様の「やっとわかってくれたようじゃな」の内容については理解できていない様子であった。(A—特別支援学校)

①については「おうちに入って外にでない。雨にぬれちゃうから」、②については「ぐるぐるぐもがどんどん強くなるから」と答えた。③については答えるのが難しかった。(B—4歳児の親)

全体の回答を分析すると、内容理解について①から③の問いにすべて何らかの答えを出したのは6歳児以上となっている。4歳児以下では共通して内容理解が難しい箇所があった。加えて、読み手に教材を利用した感想を求めたところ以下のような回答が寄せられた。

・幼児や小学校低学年への絵本を活用した防災教育は新鮮に感じた。(B—6歳児の親)

・台風に対してのHow toだけでなく、自然との共存を意識して書かれているところがよかった。自然と共存するための条件(備え)を描きながら、その恩恵も文の中に入っており、大人には非常に意図わかりやすく、かつ、子どもには考えさせるような、『ちょうどいい』内容であると思う。この本をきっかけにして、今後台風発生にメカニズムや、防災の考え方に広がっていくような、導入の絵本であるように思える。ただ、高学年でも読みごたえはある深い本だと思います。(A—特別支援学校教諭)

また、立命館大学の鳥居朋子教授のご協力により、同大学で「教育課程論」を受講している大学生たちからも同じ大学生として大きな刺激を受けたという感想や以下のコメントが寄せられた。

・絵本は絵もかわいく、「あなたの町では?」と問うことで考えるきっかけにもなり大変良いと思いました。台風ではなく「ぐるぐる雲」と呼ぶことで、他にどんな災害があるかも考えることができてよいと思いました。(A—大学生)

5. おわりに

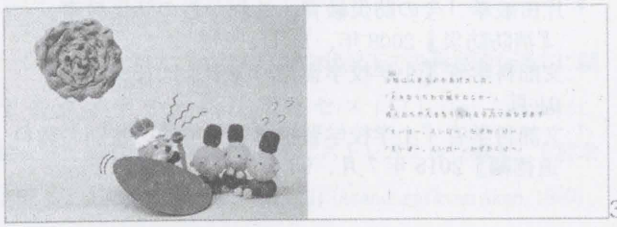
防災絵本『ぐるぐるぐもがくるぞ』の基本的な活用方法は防災・減災に関する学習の導入段階にあると考えている。本作品によって、児童生徒が自然災害及び地域での防災・減災に関する活動に対して興味関心を持つことができれば、その後の具体的な防災学習や防災訓練とも有意義な連関を生み出すことができるだろう。これまで防災教育は一義的・一律的に行われがちであったが、学習段階や発達段階に応じた教材が提供されることによって、防災学習にも多様性や多面性がもたらされる。それは教育課程全体を通じた、かつ持続可能な防災教育の取組を促進することにもつながるはずだ。今後もこうした問題意識のもとで教材や授業開発を進めてみたいと思う。

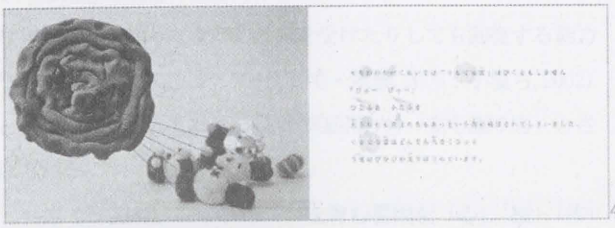
また、絵本制作の過程について、制作する前にあらかじめ設定するデザインコンセプトの重要性と、実制作に入った際にデザインコンセプトを柔軟に見直すことのできる順応性について、それらの重要性を改めて気づくことができた。デザインコンセプトが定まっていないと、何かしらの問題が発生した際にどの道を選択すべきなのか、判断する基準がないと選択することができなくなる。さらにデザインはチームで行う場合が多く、チーム間での意思疎通を図るためにもコンセプトを全体で共有しながら進めていくことの必要性が浮き彫りとなった。またこれに相反する事項となるが、そのコンセプトが現実的に表現することが困難な場合、コンセプトを固辞することが必ずしも良い結果を生むとは限らない。デザインを学ぶ学生たちと今回の実践を通して経験することができたことが大きな収穫となった。今後も利用者の声を分析しながら、子どもたちが防災教育と接する機会をより多く設けていきたい。(文責　藤井、川原崎)

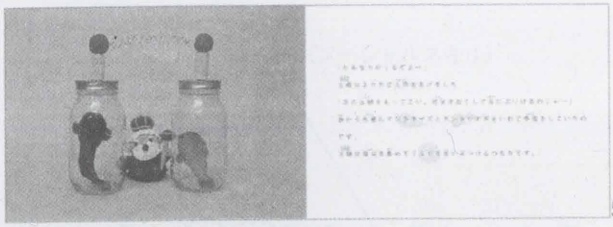
開発した教材

1

2


3


4


5

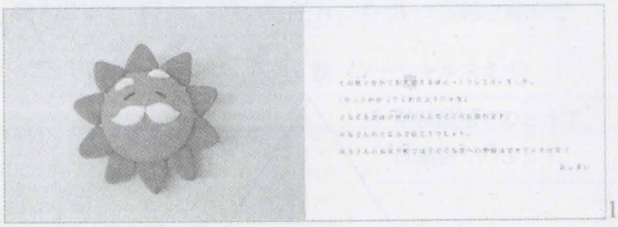
6

7

8

9

10


11

裏表紙・表紙

謝辞

本稿の作成にあたってはJSPS科研費16K13523の助成を受けている。絵本制作の企画にあたっては名古屋市港防災センターからご助言をいただいた。また、絵本制作にあたっては静岡大学教育学部芸術文化課程美術・デザイン専攻３年生の和泉原なつみさん、北川幸歩さん、望月良真さんの協力を得た。記して感謝申し上げたい。

註

1 このことについては藤井基貴「災害哲学の教育―『防災道徳』授業の実践と哲学教育への可能性」『文化と哲学』vol.31、2014年8月、21-40頁も参照のこと。

2 NHK（Eテレ）取材班「東日本大震災における障害者の死亡率」2011年9月11日放送。宮城県による調査では4.3倍という報告もある。

3 藤井基貴、松本光央「知的障害がある児童生徒に対する防災教育の取り組み―岐阜県立可茂特別支援学校の事例研究」『静岡大学教育学部附属教育実践総合センター紀要』No. 22、2014年3月、73-81頁。

4 朝日新聞（静岡版）「防災教育どう進める」2011年9月28日、28頁

5 片田敏孝「今の防災教育、これからの防災教育」『消防防災』2008年、11頁。

6 文部科学省『小学校学習指導要領』2015年3月、91頁。

7 文部科学省『小学校学習指導要領解説　特別の教科道徳編』2015年7月、95頁。