

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号：34311

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25350033

研究課題名(和文)メディアと身体の相互関係性を踏まえたプレデザイン教育プログラムの開発

研究課題名(英文)Pre-design education program using interactive media

研究代表者

有賀 妙子(Aruga, Taeko)

同志社女子大学・学芸学部・教授

研究者番号：70351286

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：他者を理解し、共感する力を育む目的の基礎的コミュニケーション教育プログラムを開発した。教育プログラムにおいて学生は、一般には支えられる弱い存在と考えられる人、具体的には自由に動けない高齢者とパートナーとなり、共にデジタル絵本を制作する。絵本を構成する素材ファイルを統合、閲覧するため、Webシステムとタブレット端末用のアプリを試作した。

開発した教育プログラムを実際に老人健康施設において、試験的に実践した。教育プログラムの学生のコミュニケーションスキルへの影響を確認するため、コミュニケーションスキル尺度のプログラム参加前後での変化を調べた。他者受容、解読力の項目で自信が増加したことが示された。

研究成果の概要(英文)：We proposed a basic learning program to foster ability to understand and empathize with others. In the program, a student creates a digital storybook collaborating with an elderly person who needs care. We developed a Web system for publishing storybooks, and a tablet PC application to view storybooks.

To examine the feasibility of our learning program, we have implemented an experimental project with elderly persons who are staying at a care home. We surveyed the effect of our program by the communication skill scale. The students responded the same questionnaire before and after attending the program. The result shows that the students acquired the confidence on acceptance of others and ability of understanding.

研究分野：情報デザイン

キーワード：デザイン教育 コミュニケーションデザイン メディア表現

1. 研究開始当初の背景

デザインの領域が、グラフィックシンボルや物から、インタラクションやサービス、人の経験へと広がっている。これに呼応し、デザイン教育も変化する。ドナルド・ノーマンは、「なぜデザイン教育は変わらなくてはならないか」という論考の中で「古典的(classical)工業デザインでは、形や素材についての知識やスケッチやドロ잉、成形のスキルが求められたが、新しい領域では人間の認知や情動、知覚の理解が必要だ」と述べ[1]、具体的にアクチュエータやセンサを効果的に展開することや、プログラミング、インタラクションの知識が必要だと書いている。

ノーマンは主に工業デザインを念頭に置いているが、他のデザイン領域においても、人の身体的行為とそれに呼応する映像や音声のフィードバックを表現の重要な要素とした機能やデザインが採用され、人を魅了し、新しい価値を生み出している。これらを企画、開発する場においては、技術的側面に加えて、メディアと身体との相互関係性の探究を進める力の養成が求められる。

本研究は身体とメディアの相互関係性を探求する教育プログラムを開発することを目的として始められた。このような基礎的素養は、デザインを専門とする学生のみならず、多領域の学生にも必要となるものと考え、さまざまな専門分野へ進む前段階のプレデザイン教育として、感覚教育を充実させるところに研究の焦点があった。

上記の背景を受け、研究期間の1年目、今までにない新しいデザイン教育プログラムを開発する議論を深める中で、個人の感覚の次元を離れ、学生が他者性、社会性の問題に気づき、理解する力を育むことが、現代において重要であるとの結論に至った。そこで、他者を理解し、コミュニケーションを図る場としての教育プログラムの構築を研究の中心に据えると、目的を設定しなおした。

教育プログラムを通して、人のコミュニケーションに関する姿勢に影響を与えるというその目的は、人の価値観や態度を変えることを追求する Critical design の概念と通じるところがある。

2. 研究の目的

(1) 他者理解と共感

画像、音声、テキストの表現メディアを組み合わせて、他者に喜びや新しい視点を与えるコンテンツを共に制作するという基本構想を固めた。そのための教育プログラムの内容の開発、ネットワークに接続した携帯端末の特性を活かした制作・閲覧ツールの開発を行うことをめざす。

他者性、社会性の問題に気づき、理解する力を育む方法として、学生が他者と共同してデジタル絵本を制作するプロジェクトを実

施する。この教育プログラムは、デザイン教育の観点から見ると、次のような意義をもつ。

他者理解と共感はすべてのデザインに必要なとなる基本であり、プレデザイン教育として重要である。気心が知れた限られた仲間内ではない、価値観や背景の異なる全なる他人と出会い、その他者といっしょに「作る」行為を通して、相手への理解と共感を深めるとともに、コミュニケーション能力を養う。

(2) 弱者との共同制作

共同する相手として、ホスピスの子供や自由に動けない高齢者など、一般には一方的に支えられる弱い存在と考えられる人々を想定した。その人の持つ独自のエピソードをもとに、同等な立場の「共同制作者」としてストーリーを表現する。それにより、受身の弱い立場の人が、社会へコンテンツを発信する能動的な活動を行うという立場の変化が起こる。

そこで制作されるデジタル絵本は、共同の相手にとって、社会と関わる新しいコミュニケーションを生むコンテンツになる可能性が高い。その人と社会とのコミュニケーションの手段として、デジタル絵本がどのように別の他者に届くかを考えることで、コミュニケーションの意味や価値を学ぶことにもなる。

(3) 関連・先行研究

医療、介護などの現場で、ナラティブセラピーやナラティブメディスンと呼ばれるナラティブ・アプローチが多く実践されている。これらは病や悩みなどの問題を、セラピストなどといっしょに物語として構成し、治癒や回復のためにその物語の変更をしていこうとするものである[2]。物語を相手から引き出すという点では似ているが、ナラティブセラピーでは相手が抱えている病いや悩みに関係する物語のみを対象にするのに対し、本研究で実施するプロジェクトではそのような意図は持たない。学生と相手が対等な共同制作者として関わる。

ナラティブ・アプローチの中でユニークな取り組みが「介護民俗学」[3]で、これは従来から行われているナラティブセラピーと異なり、相手の心や状態の変化を目的とせず、尊敬をもって相手から教えを乞うという立場で、相手から出てくる話を聴き取る。ただし、相手の話を聴き取り、形(文章)にするが、共に作るという姿勢ではない。

さらに、本研究で制作されるデジタル絵本は、その形式の点では、デジタルストーリーテリング(DST)[4]で制作されるものと似ているが、DSTは、その人がファシリテーターの手助けを借りながらも、一人で、個人的な現実を物語とするのに対して、物語を共同で創作するという点が異なる。

「共感(Empathize)」は、スタンフォード大学 d.school における「デザイン思考」の第一

ステップでもある。インタビューや行動観察による「共感」は、他の発想、問題解決手法でも一般的に行われており、その目的は製品やサービスなど新しいイノベーションのアイデアを作り出すためのものである。相手への「共感」という視点には共通点があるが、本教育プログラムは「問題解決」ではなく、「表現」を目的とする。相手とともにデジタル絵本を制作するという表現を行うことで、他者の理解、共感を深めるもので、個々の専門分野にすすむ前段階におけるプレデザイン教育に位置付けられる。

3. 研究の方法

3.1 教育プログラム内容の構築

3つの部分からなる共同制作プログラムを構築した。

(1) インタビュー

学生によるパートナーへのインタビュー。過去、現在、未来において感情を強く動かす、動かされるだろう出来事(例えば、うれしいことやつらいこと)を尋ね、物語を作るためのいくつかの断片的なエピソードを集める。絵を描いてもらいながら話を聴き、物語の要素をカードに書き出す。絵は絵本に使うが、相手が絵を描くことが困難な場合は学生が絵を担当する、あるいは写真を使う。

(2) ストーリー作り

インタビューで得た物語の要素はカードや絵に収集される。それを見て取捨選択したり、並べ替えたりしながら、物語のテーマを決める。そのテーマに従って話を深め、まとまりのあるストーリーを構成する。

テーマはパートナーから出たものであるが、学生が判断やアイデアの提案など積極的に内容にかかわり、共同してストーリー作りを進める。続いて、完成したストーリーに沿って、絵本のページごとにナレーション原稿を学生が書く。そのテキストは絵本に文字として表示されるとともに、パートナー自身が読み上げた音声を収録し、ナレーションとして絵本に使う。

(3) 絵本としての編集

絵本のページに使う絵あるいは写真を、デジタルデータとして取り込み(写真として撮影し、必要に応じて一部加工)、ページごとにナレーション音声、テキストを準備する。

絵本としての統合は次節で述べるWebシステムにより行う。学生がまずプロトタイプを制作し、それを見ながらパートナーと話し合い、ページの差し替え、追加、ストーリーの手直しを行い、完成版とする。

3.2 インタビューガイド・ストーリー作りガイド

インタビュー時に適切な質問をして、相手から話を引き出すためにインタビューガイ

ドを用意した。過去、現在、未来のそれぞれにおいて、ポジティブな感情、ネガティブな感情を引き起こす事柄を尋ねるための質問の例をリストとしたものである。

次のストーリー作りのプロセスでは、決めたテーマを起点にストーリーを構成する要素を広げていく。エピソードの意味を次々と拡張し、ストーリーを発展させるため、「次はどうなるか問いかける」「新しい提案をする」「出てきた要素を変形したり、入れ換えたり、誇張したりして多様に発展させる」の項目に分けて、ヒントを示したストーリー作りガイドを用意した。

3.3 公開、閲覧ツールの開発

(1) Web システム

絵本として素材ファイルを統合、閲覧するためのWebシステムを開発した。制作者は、絵本のページごとに画像、音声、テキストを用意し、個別のフォルダに格納して、Webサーバにアップロードする。Webシステムへブラウザからアクセスすると、フォルダを順番に読み込み、絵本の一覧を表示する(図1)。項目を選択するとその絵本がライトボックスの形式で開かれる(図2)。



図1 公開用 Web システム(デジタル絵本の一覧)



図2 公開用 Web システム(デジタル絵本の閲覧)

ライトボックス上の絵本(図2)では画像表示とともに音声ファイルが再生され、順次ページがめくられ、絵本を鑑賞する。

Webシステムは、構成するファイルから絵本を統合するためのツールであるとともに、完成版を公開するツールとして活用する。

(2) タブレット端末用アプリ

上記 Web システムにより、ネットワーク環境が整った場所では、Web ブラウザさえあれば、制作したデジタル絵本を鑑賞できるが、病院や老人健康施設などでは、インターネット環境を使用できるとは限らない。そこで、ベットサイドでも食卓でも、容易にデジタル絵本の閲覧ができるように、タブレット端末用アプリを開発した。インターネット接続が可能な環境で、一度アプリにデジタル絵本データをダウンロードしておくことで、プロジェクト実施の現場ではスタンドアロンで動かすことができる。

ユーザインターフェイスは、Web システムと同様で、デジタル絵本一覧(図 3)からひとつをタッチで選択すると、絵本を構成する画像と音声が表示、再生される(図 4)。



図 3 閲覧用アプリ(デジタル絵本の一覧)



図 4 閲覧用アプリ(デジタル絵本の閲覧)

3.4 プログラムの実践

2 段階でプロジェクトを実践し、教育プログラムの内容を検証した。

(1) 試行実践

第一段階では、本研究が想定する現実のパートナー(病気の子供や高齢者)との制作プロジェクトを実施する前に、進め方、作成したガイドラインや Web システムを実験するために 2 つの試行実践を行った。情報メディア学科ならびに研究科の学生 4 名(修士 1 年 3 名、学部 4 年 1 名)が実験に参加した。

学生同士のペアによる実践

2 名ずつペアとなり、ひとりが学生として、他がパートナーとしてプロジェクトを実施

した。ペアは役割を交代して、同じことを実施、つまりペアで 2 つのデジタル絵本を制作した。

学生に身近な高齢者、子供との実践

祖父や親族(80 代男性、70 代女性、5 歳女子、6 歳男子)をそれぞれパートナーとして、学生と共同でデジタル絵本を制作した。

(2) 実際の現場での実践

老人健康施設において、デジタル絵本制作プロジェクトを実践した。第一段階に参加した 4 名の学生(修士 2 年 3 名、修士 2 年 1 名)が、80-90 歳の施設の利用者 4 名(女性 3 名、男性 1 名)とパートナーとなり、デジタル絵本を制作した(図 5)。



図 5 老人健康施設での実践の様子

プログラムの実施前と後で、学生に対しコミュニケーションスキル尺度[5]アンケートを実施した。他者受容、表現力、解読力、自己主張、関係調整に関するそれぞれ 4 項目に対して、かなり得意、得意、やや得意、ふつう、やや苦手、苦手、かなり苦手の 7 段階で自己評価する。加えて、パートナーと学生には、プログラムの各過程の進行に関して自由記述のアンケートを行った。パートナーの方のアンケートは学生が聞き取り記入した。

4. 研究成果

第一段階の試行実践後の振り返りでは、次の点が指摘された。

- ・インタビューにおいて、「何が好きか」という問いかけから、いろいろな話を引き出した。それに続いて「なぜ、そうなのか」と問うことで、さらにエピソードが掘り出された。

- ・インタビューガイドにある別々の質問への答えを考える中で、同じ内容に集約してくる。ネガティブな感情、ポジティブな感情を生んだ事柄の答えが同じになり、表裏の関係にあることに気づいた。

- ・ストーリー作りで、どこまで学生がエピソードを解釈、介入するのか、していいのかを迷った。学生のアイデアを入れることで、物語として興味を引く、面白いものをする必要がある。共同制作者として、よりよくする意志をもって積極的に問いかけていく。

実際のパートナーと共同制作する前に、学生同士でペアを組んで同じプロジェクトを行うことが重要であると確認された。インタビューされる側の体験をすることで、パートナーとコミュニケーションをとる際の聴く力、引き出す力が養える。また、ストーリー作りの際の選択判断、どの適度積極的に提案、介入していくかの判断のトレーニングになる。

老人健康施設での実践では、表1に示す4つの物語が制作された。それぞれのテーマはインタビュー過程で語られた具体的なエピソードを元に決められているが、そのままがストーリーとなっているのではなく、鳥や犬など別の主体の視点で物語が展開されるなどの工夫がある。パートナーにとっての個人的なエピソードが、ストーリー作りを通して、客観的な意味や価値を生み出した。その制作の喜びを共有したこと、また、普段外に向けてメッセージを発信する手段をもたないパートナーにとって、言いたいことを伝えられたという満足感がアンケートから読み取れた。

表1 絵本の主人公とテーマ

元となるエピソード	絵本の主人公	テーマ
世界の様々な場所で暮らした	鳥	人と出会う
カフェ経営、犬のリーダーとしてのハードワーク	飼い犬	生きる喜び
重篤な脳の病気の経験	病気をした人	医者、家族への感謝
第二次世界大戦中とその後の苦勞	本人	今をポジティブに生きる

このプロジェクトへの参加が、学生のコミュニケーションスキルにどう影響を与えたかを、コミュニケーションスキル尺度への回答から検討する。20項目の自己評価において、プロジェクト実施前後で、2名以上がプラスに変化し、マイナス変化をした学生がなかった項目が8あった。また、2名以上がマイナスに変化し、プラス変化がなかった項目が2あった。その項目を変化量と共に表2に示す。4名の学生の結果ではあるが、コミュニケーションスキルに関して、このプログラム実施がプラスに働いていると考えられる。他者受容、解読力、自己主張の項目ではプラスの変化のみが見られる。一方で、マイナスの変化が大きいのは「自分の感情や心理状態を正しく察してもらう」という項目で、関係調整の「意見の対立による不和に適切に対処する」項目がマイナス変化になっていることと合わせ、パートナーとの意見に違いが出てきた時に、自分の考えを十分に伝えられないままに、ただ相手を受け入れているようすがうかがえる。

表2 コミュニケーションスキル尺度の変化

2名以上が増加し、減少のなかった項目		
他者受容	相手の意見や立場に共感する	+2
	友好的な態度で相手に接する	+2
	相手の意見や立場を尊重する	+2
解読力	相手の考えを発言から正しく読み取る	+2
	相手の感情や心理状態を敏感に感じ取る	+4
自己主張	納得させるために相手に柔軟に対応して話を進める	+3
関係調整	人間関係を第一に考えて行動する	+2
	人間関係を良好な状態に維持するように心がける	+3
2名以上が減少し、増加のなかった項目		
表現力	自分の感情や心理状態を正しく察してもらう	-7
関係調整	意見の対立による不和に適切に対応する	-2

相手を受け入れた上で、意見の調整を行うコミュニケーション力が不足し、考えに違いが起こった状況において自信を失っている。ストーリー作りのプロセスにおいて、学生の支えとなる工夫が必要と考える。この点を検討したうえで、さらに教育プログラムを実施し、コミュニケーション教育プログラムとして完成させたい。

<引用文献>

- [1] Norman D.: Why design education must change. Core 77, Nov 26, 2010, http://core77.com/blog/columns/why_design_education_must_change_17993.asp.
 [2] 野口裕二, 物語としてのケア—ナラティブ・アプローチの世界へ, 医学書院, 2002.
 [3] 六車由実, 驚きの介護民俗学, 医学書院, 2012.
 [4] The center for digital storytelling, <http://syorycenter.org>.
 [5] 藤本学, 大坊郁夫, コミュニケーションスキルに関する諸因子の階層構造への統合の試み, パーソナリティ研究, 15, 347-361, 2007.

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計2件)

有賀妙子, 他者理解のためのコミュニケーションデザイン教育の試み—他者とのデジタル絵本の共作を通して—, 第62回日本デザイン学会春季研究発表大会, 2015年6月13日, 千葉大学(千葉).

Taeko Ariga, Collaborative expression program by creating digital storybooks, 22nd International Symposium on Electronic Art (ISEA), 2016年5月20日, Hong Kong.

6 . 研究組織

(1)研究代表者

有賀 妙子 (ARIGA, Taeko)

同志社女子大学・学芸学部情報メディア学
科・教授

研究者番号：70351280

(2)研究分担者

森 公一 (MORI, Koichi)

同志社女子大学・学芸学部情報メディア学
科・教授

研究者番号：60210118

真下 武久 (MASHIMO, Takehisa)

成安造形大学・芸術学部・講師

研究者番号：10513682