

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 10 日現在

機関番号：32634

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2010～2011

課題番号：22730702

研究課題名（和文）

海外との遠隔コミュニケーション実験を通じた相互補完的情報デザイン教育と教材開発

研究課題名（英文）

Development of learning material for Information design through experimentation of cross-cultural communication with overseas students

研究代表者

上平 崇仁 (KAMIHIRA TAKAHITO)

専修大学・ネットワーク情報学部・准教授

研究者番号：20339807

研究成果の概要（和文）：

本研究は、情報デザイン教育における基本的な原理としてのコミュニケーションのモデルを理解し、“違う立場において相互に意図を伝達しあう”ためのデザインの考え方を学ぶための教材の開発を狙うものである。特に、言語の制約を超えるインフォグラフィックスの学びに焦点を当て、異文化の学生間で学びあいを促進するオンラインコミュニティを組み込んだ学習モデルと課題を提案し、独自に構築したシステムを用いて相互学習プロジェクトを実施した。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this study is to develop a learning material for understanding communication models as basic design principle in Information Design education. The focus is on visual communication with INFO-GRAPHICS, and its capability to communicate beyond the language barrier. In this study, a learning model utilizing online communities is proposed and implemented as an online system, which facilitates cross-cultural communication and educational experiences for college-level students and educators in the information design field in conjunction with information graphics assignments.

交付決定額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|---------|-----------|
| 2010年度 | 1,000,000 | 300,000 | 1,300,000 |
| 2011年度 | 500,000 | 150,000 | 650,000 |
| 年度 | | | |
| 年度 | | | |
| 年度 | | | |
| 総計 | 1,500,000 | 450,000 | 1,950,000 |

研究分野：情報デザイン

科研費の分科・細目：教科教育学

キーワード：情報デザイン、ビジュアルコミュニケーションデザイン、異文化コミュニケーション、学習コミュニティ、ソーシャルネットワーク、教育工学、インフォグラフィックス、教材開発

1. 研究開始当初の背景

社会へのICTの浸透が進む中で、これまでには特殊なスキルが必要だった情報表現のコストが下がり、一般の人々でもより豊かな自

己実現を目指して表現力を希求することが増えている。また近年の教育の現場においても、例えば、(1)中等教育において新学習指導要領では専門教科情報において情報デザ

インがカリキュラムに取り入れられ始めたこと、(2)高等教育において、従来の美術系学部だけではなく情報系学部、工学部、社会系学部等で広義のデザインに関する教育を行う学部学科の開設が急増していること、の事例が示すように、今後の社会を形成していく方法論のひとつとして、他者とのコミュニケーションを介してより豊かに人と人との間を繋ぐための情報デザイン教育に対する社会的要請は著しく大きい。さらに言えば、単に利便性を高めたり障壁を減らしたりするだけではなく、ICTによって拡張された今後の社会の中で、人々はどのように生きるべきか、技術を越えた先にある未来の生活を展望していくための新しい価値の創出を含めて情報デザイン教育は期待されていると言える。

しかし、従来は美術大学において専門職育成として行われてきた日本のデザイン教育の蓄積は、一般教育と同様の試みを行ったとしても、学習者の前提知識や学習環境が大きく異なるためうまく適用されないことが多い。自己表現ではなく社会に向けたデザインを指向した教育的知見や、耐久度の高い情報デザインに関する原理についての教育的知見は、まだまだ少ないのが現状である。また新しい教育内容に対して忙殺される教員の負担軽減をおこなうためにも、情報デザイン教育のための応用可能な教材の共有リソースが待たれている。こういった背景を元に、筆者は非美術系学部や中等教育での情報デザイン教育に向けた、導入～初・中級レベルまでの学習を射程とした教材の開発を行うことの意義を主張する。

本研究では、多領域にまたがる情報デザインの中でも特に基礎として重要と考えられるテーマとして、違う立場を持つ者が特定の意味を効果的に伝達しあう「コミュニケーションのためのデザイン」を中心に据える。そして、具体的な実践として、海外の大学と協力し合い、異なる母国語を持つ学生同士で共有する仮想的な場を作り、遠隔コミュニケーションのワークショップの実験を行う。ここでは異言語間での共通要素として視覚言語コミュニケーションを深めていくことで、学習者自らが日々無自覚に行っている各種コミュニケーションの機能を改めて意識化していくことを狙う。異国のの人々と場を共有し対話するにあたって、これまでとは異なり、大きな制約が生まれる。その制約の中でコミュニケーションの要素や構造を自覚し、立場の違いの中で考慮すべきことを解きほぐしていくことを期待する。

デザイン教育に限らないが、学習において重要なのは実践を行うと共に、行為を振り返る適切なリフレクションの機会を持つことであるとされる (Schon, 1983)。従来の教室型の学習では、学習者自らが振り返る際に教

室内にいる限られたメンバーや教員でしか共有できなかったが、ICTを用いることで世界中と課題を共有する中で自分に対してのリフレクションを行うことが出来るようになっていく。こういった拡張された経験を教育に取り入れ、効果的な学習が起こるようにデザインしていくことを試みる。

また、国際化が進む今後の社会においても学生たちが海外の国々との接点を増やし視野を広げるトレーニングは有効であると思われる。先駆者として国際的視覚言語を体系化した Otto Neurath による「言葉は世界を分かち、絵は世界を繋ぐ」という名言があるように、情報デザインの知識は国境を越えて共有し合える可能性を持つ。海外の大学と協力し合い、共有した場を持つということは言語学習の Language Exchange に似た、相互補完的な協力関係が必要となり、メッセージが届く相手のことを考えるという目的がより明確になる。そこからは教室における教員と学生のような関係とは異なり、課題内容が実践的なコミュニケーションツールとして成立することの意義が理解できるだろう。もう一つ、実験結果や成果物を形式化し、公開することで誰でもアクセスできる教材としてのスケーラビリティを持たせることを狙う。ワークショップは学習者の価値ある経験となることに異論はないが、一回限りの出来事であるため、場を共有していない他者には共有されにくい。そこで単独の学習者でも課題の目的や成果、出来事を理解でき、共に学ぶことができるような教材としての成果物を作成する。

2. 研究目的

本研究は、非美術系学部及び中等教育で取り組まれ始めた情報デザイン教育に向けた、基本原理的な教材の開発を行うことを目的とする。情報デザイン領域の中でも特に、“違う立場において意味を伝達しあうコミュニケーションのためのデザイン”に焦点を当て、日本と米国の大学を繋ぐ実践的な活動の中で、生きた教材が生み出される仕組みを作ることを目指す。

研究期間において、異なる母国語を持つ学生同士の間で、実験的な視覚言語コミュニケーションと異文化交流が同時に行えるワークショップを行い、成果物を両方で共有するための Web システムをデザインする。そして成果物を教材として公開し、広く活用できるように教育現場への定着のための支援を行うものである。

3. 研究の方法

本研究は、教育実践の中から知見を生み出す実践研究を指向する。研究期間において、以下の事柄を明らかにする。

- +情報デザインの基本原理を重視した、導入段階の課題の開発
- +遠隔コミュニケーションワークショップによる実験と異文化交流
- +課題共有のためのウェブサイトシステムの構築

最終的には、成果を広く配布可能な冊子型の教材を作成し、教材の教育現場への告知と定着のための支援を行う。2010年度にまず上記3つを通して行い、翌年度には、ワークショップ内容および内容の検証を含めて教材化を行う。

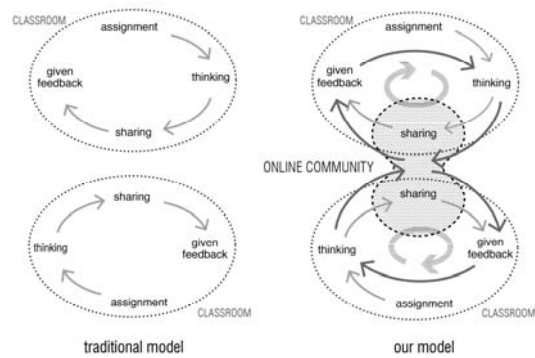
4. 研究成果

(1)この研究テーマを具体化したものとして「Visual Exchange」というネーミングを持った課題を開発した。自分の国であたりまえの知識を、よく知らない他の国の人にグラフィックのみで伝えると言うものである。[図1]これはコンテンツとしては異文化交流をおこなうものであるが、手段としてインフォグラフィックスを用い、そして相互対話を通してメタ的にコミュニケーションモデルを理解するという、多層的な構造を持つ。



[図1 Visual Exchange 学生作品]

(2)次に、上記課題を元にして、異文化の学生間で学びあいが起こることを狙い、オンラインコミュニティと教室による二重のフィードバックを組み込んだ学習モデル(Double Feedback Model)を提案した[図2]。これは視覚による世界共通言語としてのインフォグラフィックスの学習と、それを用いたコミュニケーションによって効果的なフィードバックを併せ持つ教育のあり方を探ったものである。



[図2 Double Feedback Model]

(3)そして次に、そしてこのモデルに基づいてオンラインコミュニティシステムを開発し、それを利用したワークショップを、日本の大学と米国の大学間で3回実施した[図3]。各自の制作した課題を元に言語の異なるユーザとして相互レビューを行い、その結果、多くの学習者が自分達では発見できなかった改善点を得ることができた。



[図3 Visual Exchange Online Community]

この実践を通して、オンラインで課題をシェアすることは、交流の目的が明確になるが故に、活発な学習活動が行われ、良質なフィードバック装置として機能することを確認した。また事例の観察によって、情報の伝達方法についての俯瞰的視点、文化的特性、地域性・国際的に通じる機能性を区別することを学ぶ機会として極めて有用であるが、言語無しでは限界もあり、伝達のための適切な素材を見極めること、制作後の熱気を冷まさないうちの対話が不可欠であり、スケジューリングを慎重に検討すること、の2つの重要性が明らかになった。

(4)これらの2011年度の研究をもとに、2012年度は、実践内容の公開と知見の共有をおこなった。5月の情報デザインフォーラム(横浜山手ゲーテ座)、6月の日本デザイン学会(千葉工大)、7月のHCII(アメリカフロリダ州)にて実践を発表し、多くの研究者との

ディスカッションを行った。

(5)議論を経て得られた改善点を踏まえて、別途、学内にて対面状態で、アメリカ人/ベトナム人/台湾人をゲストにして、異文化交流をテーマにした課題の共有を行った。オンラインコミュニティシステムを用いた際には人数や時間などの条件が揃わないと難しいが、外国の人々が身近で調達できる場合は、それでも高い効果が得られ、有用な学習リソースとなることがわかった。

(6)また、教材化を目指して事例収集と知見の蓄積を行ったが、時間的制約で教材として配布可能なところまでは力が及ばず。配布に向けての計画が今後の課題となる。

(7)研究成果の公開としては、当該取り組みはインフォグラフィックス専門のウェブサイト(ツタグラ)で取り上げられ、一般の人々にも広く知ってもらえることが出来た。震災以降、情報発信・需要に対するリテラシーとしてコミュニケーションデザインに関する時代的要請は一層高まっており、知見が必要とされているため、今後も引き続き研究を進めていく。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

①KAMIHIRA Takahito, AOKI Miho, NAKANO Tomoya : Building a Shared Cross-cultural Learning Community for Visual Communication Design Education: Human Centered Design 2nd International Conference, Proceedings. LNCS 6776 pp. 397-406 (2011)[査読有]

[学会発表] (計 1 件)

①上平崇仁・仲野智也・青木美穂：視覚伝達デザイン教育のための異文化間学習コミュニティの構築
デザイン学研究 日本デザイン学会 第58回研究発表大会概要集 pp. 302-303(2011) [査読無]. 千葉工業大学

[その他]

ホームページ等

経産省事業「ツタグラ：伝わるインフォグラフィックス インフォグラフィックスで異文化交流を 授業をレポート！」にて優れた教育実践として掲載

http://www.tsutagra.go.jp/blog/jyugyo_vol-3/

6. 研究組織

(1)研究代表者

上平 崇仁 (KAMIHIRA Takahito)

専修大学・ネットワーク情報学部・准教授
研究者番号：20339807