

令和 6 年 6 月 20 日現在

機関番号：32634

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K11967

研究課題名（和文）態度形成のプロセスに着目した 教育者向けデザイン学習プログラムの開発

研究課題名（英文）Development of a design learning program for educators focusing on the process of attitude change

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・教授

研究者番号：20339807

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,500,000円

研究成果の概要（和文）：デザイン思考と比較して言及されることが少なかった デザイン態度 に焦点をあて、教育者向けとして導入するために、デザイン実践によるアプローチによって検討を行った。そこで、態度を意識化するためには、協働型のフィールド学習による「形式知になる以前の直接経験」と、その経験を「事後的に省察する機会」の重要性が明確になった。教員が表出する態度は、通常は個人の信念や価値観と結びついて固定している。それを変容させるためには、通常の研修ではなく専門的態度を発揮する人と協働し、伝播する機会を持つことが重要である。これらを元に教育者向けワークショップおよびプロダクトを計7点開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

計6年の研究成果をもとに、東京・神奈川・埼玉・千葉・文科省における研修の機会を通して情報デザインの学習内容の普及に貢献した。高等学校情報科の「新学習指導要領解説」執筆や「高等学校情報科等教科によるデジタル人材の供給体制整備支援事業」の教材作成の監修を行った際に、研究を通して得た知見を元に提言し、デザイン概念を表面的な技術ではなく態度面から検討を行うことに貢献した。執筆した書籍の中でデザイン態度の概念を紹介し、教育者だけでなく、企業のデザイナーや新人の教育係/組織のマネージャーなど、学びの過程に立ち会うさまざまな立場の人にも研究成果を還元した。

研究成果の概要（英文）：Focusing on the "design attitude," which has not been mentioned as often as design thinking, the study took a practical design approach in order to introduce it to educators. The importance of "direct experience before becoming formal knowledge" through collaborative field learning and "opportunities to reflect on the experience after the fact" became clear in order to make attitudes conscious. The attitudes expressed by teachers are usually fixed and associated with personal beliefs and values. In order to transform them, it is important to have opportunities to collaborate with and propagate them with people who demonstrate professional attitudes rather than the usual training. A total of seven workshops and products for educators were developed based on the above.

研究分野：デザイン学

キーワード：デザイン態度 デザイン思考 情報デザイン デザイン教育 リフレクション フィールドワーク ワ
orkshop 情報教育

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

AI 普及後の人類に残される領域として、オズボーンは「創造性」と「社会的知性」を指摘したが、この2つに同時に深く関わるのがデザインの実践である。2000年以降、ビジネスの実務や高等教育の場において、デザインの重要性は広く認識されるようになった。その後中等教育においてもデザイン教育の導入が始まり、2021年度に改訂された高等学校の「情報」「情報」の学習指導要領において情報デザインは柱の一つとして位置づけられた。しかし、教室という制約の多い状況の中で、どのようにデザインという実践知の学習をどのように標準化できるのかという議論はあまりおこなわれていなかった、また2017年の段階では非専門家である全国の教育者がデザインを学習するための支援もほとんど行われておらず、混乱が想定されていた。こうした新しいカリキュラムへの準備不足は、学習者と教育者含めれば毎年約100万人以上の人々が関係する規模を踏まえれば一種の社会課題であるとも言えた。

また一方で、デザイン概念にも変化が起こり、見直しが求められていた。2010年代の「デザイン思考」のブームによって、デザインという言葉の社会の中での位置づけも大きく拡張された。すなわち、限られた専門家が行う職人的な技芸としての位置づけから、誰でも使える創造的な問題解決の思考スタイルへ。これらを一言で言えば、“創造性の民主化”である。しかしながら、米IDEO社やスタンフォード大学の提唱するデザイン思考は、創造的な思考方法をプロセス的な方法論として捉えるものであり、それまでのデザイン概念に含まれていた思想・美意識・信念・文化といった不可視のものを捨象していた。そのため、手法だけがコピーされて普及していく中で、本来のデザインの意味が減衰しているという問題が起こった。そうした問題意識から欧州を中心に、これまで言語化されてこなかった「デザイン態度(attitude)」の視点が議論されるようになった。Michlewski は、企業組織の中でのデザイン行為において、マネージャーによる合理的な意思決定と対比させ、不確実な意思決定を支えているデザイナーの志向性としてデザイン態度を位置づけた。態度や姿勢の観点は見落とされがちである。人が何かを行なう場合、それは知識や技術だけで行われるわけではない。これほどまでに情報が溢れかえった時代においても、何を「する」のか「しない」のかを決定づけるのは、最終的にはその人の中にある動機や志向性である。デザインすることも、本来はそれぞれの人間が世界に対して応答し、自分の潜在能力(ケイパビリティ)を活かす態度としての側面に光を当てる必要がある。

デザインの方法論とデザイン態度は別々のものではなく、どちらか片方だけで成り立つものでもないが、より深いデザインの実践のためには未解明な態度的側面を言語化し、考慮することが重要であるといえる。特に教育者にとっては方法論だけではなく、デザイン態度を所有しているか否かは教育効果において大きな差となる。対面の学びの場で学習者が影響をうけるのは、単なる知識の伝授ではなく、教師が発揮する知的好奇心の持ち方や、試みようとしていることを絶えず問い続ける省察的なふるまいによるものが極めて大きいからである。したがって教育者がデザインに関わる際の態度に焦点を当てた議論が重要であると考えた。

2. 研究の目的

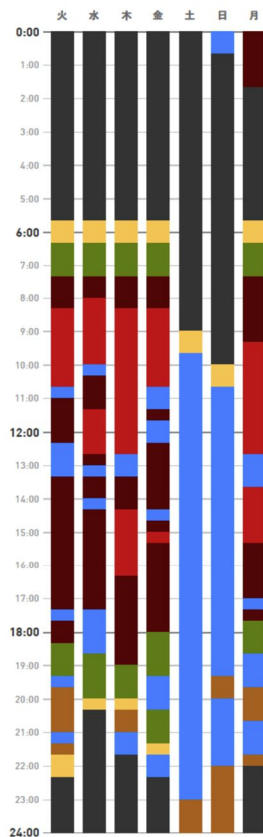
そこで本研究は、デザイン態度はどのように形成されていくのか、どのように体得できるのかに着目した調査と検討を行った上で、それらを反映した教育者向けデザイン学習プログラムの開発を行うことを目的とした。ここで対象とする教育者とは主に高等学校情報科教諭を想定しており、学習プログラム開発を通して中等教育のデザイン教育の発展に寄与することを目指すものである。

3. 研究の方法

教育者の活動を臨床的な視点で捉え、理論だけでなく主にデザインを実践することによって検討していくアプローチを取った。以下の4項目について計画5年+延長1年、計6年間の研究を行った。

(1) 教育者の学習コンテキスト調査

東京都の高等学校情報科主任教諭の協力を得て、情報科に関する知識を日々どのように学んでいるか、またリソースとして何が利用可能かを質的に調査し、教育者の学習文脈の実態を探索した。授業外の多忙さの他に、情報の専門教員と臨時教員の間には、予想以上の意欲格差が存在することが判明したほか、SNSを利用した情報科を先導する教員達のコミュニティの豊かさも確認した。[図1]



我々は、
激務の日々の中で、
いかに学び、
変化していけるか？

ある情報科教諭の一週間

このグラフは都立高校に勤務する情報科を専属で担当する
とある教師の一週間の生活を示したものである。

図1 ある情報科教諭の一週間

(2) デザイン態度の形成プロセスに関する調査

文献調査、デザイナーの仕事に関する質的調査、国内外のデザイン教育者へのインタビュー・議論を通して、デザイン態度の形成プロセスの概念化を行った。その結果、態度は自分自身では意識化・言語化されない要素も大きく、概念化してもテキストや動画のようなメディア経由では転移しにくいことが明らかになった。また、ショーンらの先行研究を参照した現場の観察から、態度は理解するものではなく、伝播するものであり、体験の事後的省察によって意識化されることがわかった。人が何かを学ぶ時、直接関わり合う人の存在は極めて重要である。学び手の目の前にいる二人称の存在が構成される世界の見方に影響を与える、それを介して、その向こうにある文化的実践が見えるからである。特に学習者は、目の前にいる専門家(デザイン態度を強く発揮する人)の言動によってもたらされる「驚き」の感情に大きな影響を受けることが見出された。一言で言えば、「面白がっている人を間近で見るのは面白い」ということである。ここから、目の前で ともにつくる プロセスを持つことができる学びの場の設計が重要であるという示唆を得た。態度の観点、教育者だけでなく、企業における新人の教育係/組織のマネージャーなど、学びの過程に立ち会う立場の人にも自覚が必要なものであると気づいた。

(3) 教育者に対する「デザイン態度」に関する視点の提案

1と2の知見をもとづいて、教育者が持つべきデザイン態度の検討を行い、研修において提言を行った。東京都情報教育部会(2017)、神奈川県情報教育部会(2018)、埼玉県情報教育部会(2019)、千葉県情報教育部会(2022)、文科省オンライン学習会(2024)など、多くの場で教員の方々に伝えることが出来た。また「高等学校情報科等教科によるデジタル人材の供給体制整備支援事業」の教材作成の監修を行った際に、研究を通して得た知見を還元した。

(4) 教育者向けのデザイン態度の学習プログラムの開発

態度を省察し意識化するための方法として考案したのは、「形式知になる以前の体験」を通した協働型のフィールド学習である。教員が表出する態度は、当然ながら個人の信念や価値観と強く結びついている。それはそれまでの人生で形成されたものであり、通常の教室研修によってはあまり揺るがない。しかし、教室の外に出てコンフォートゾーンを超えた場に入り、価値観が揺さぶられる機会を持つことで変容が起こる。フィールドワークは、単に現場に行き予定調和的な取材をするのではない。未知の世界に足を踏み入れ、偶発的に起こる出来事の中でその人自身の行動力が試される。本人がそれまで想像もできなかったことを感じるからこそ 驚き が起こる。そうした形式知になる以前の直接体験こそが、その人がそれまで形成した基準を強制的にリフレームすると考えられる。こうした点から教員の態度に影響を与えるためには、専門的態度を発揮する人と協働する機会が重要である、と結論付けた。これらのデザイン態度の育成についての

知見を具体化し教育者向けデザイン学習プログラムの開発と検討（成果物4）を行った。また総合的に知見を反映した教育者向けプロダクト、ワークショップを6点開発した。

4. 研究成果

成果物1：冊子「全ての人々がデザインを学ぶ時代に向けて Toward an Age When All People Do Design, Design by Ourselves」(2018)

高校の情報教員に向けてデザインを解説する小冊子。A4変形の全88Pで、講演録と教材5点を収録した。2018年8月9日、10日に秋田公立美術大学にて開催された第11回全国高等学校情報教育研究会で無料頒布した。この研究会は全国の先導的な教員が集まるものであり、高校のカリキュラムにデザインをどう取り入れていくかについて、これまでの研究成果を提供するものである。

収録内容

- #1 講演録「いま、情報デザインを学ぶ/教える意味」(2018年度東京都高等学校情報教育研究会研究協議会)
- #2 Let's Design Kit 問いの粒度を検討することを支援するためのデザインツールキットの試作
- #3 DESIGN SHORT SHORT デザイナーと情報教育者による双方向的なデザイン学習メディアの開発(2017年度上平研究室)
- #4 問題発見に焦点をあてたデザインの学び(2017年度上平研究室)
- #5 ピクトグラムといっしょ：ティーン向けの視覚言語に関する読み物(2017年度上平研究室)
- #6 情報の送受信者の文脈差を考慮した高校生向け情報デザイン学習教材の開発(2018年度上平研究室)

成果物2：書籍「コ・デザイン デザインすることをみんなの手に」(2020)

研究を通して得られた知見を、書籍としてNTT出版から刊行した。第6章の「デザイン態度」にまとめた。またこの議論をもとに、一般視聴者向けの講演ほか、大学や学会等で講演を行った。また分担執筆した『グラフィックデザイン・ブックガイド』(グラフィック社/2022年3月)内で「デザイン態度」について言及した。

成果3：Podcast「態度リサーチ」(2021,2022)

PodCastによるインタビューシリーズ「態度リサーチ」の運営をおこなった。デザインとは直接関係しない分野の人の話を深めていくことで、聞く人が共通する輪郭を見つけ、態度的な観点を浮かび上がらせる試みである。特に第9回の都立高校の情報教諭との対談は本研究が貢献できる対象となる人からの研究成果への講評ともなった。

2018年度に行った情報教員の学習コンテキストから、極めて忙しい教員のためにスキマ時間を利用した学習コンテンツへの手がかりを得ており、調査が有効に働くことになった。これをヒントに、パソコンに向かわずして通勤時間やジョギング時間に学ぶことができるPodCastという発想につながった。内容の主眼となる「態度」も教員向けだけではなく、より広義なものとして幅広い人達に通底するものに方向性を発展させている。

収録内容

- #0 | はじめに：態度ってなんやねん
- #1 | 学び得ぬものをいかに学ぶか、について人類学者に聞く(を一人でふりかえる)
- #2 | "構え"は何を決めているのか、について剣士に聞く
- #3 | 万物がつながっているとはどういうことか、について僧侶に聞く
- #4 | 花を殺しつつ、生かすことについて、花人に聞く
- #5 | 計算できるものと計算できないものについて、数学者に聞く
- #6 | 心地よくない地で感じる心地よさについて、南極観測隊員に聞く
- #7 | 音楽療法と言わないミュージックファシリテーターに、介護の場で音楽を活かすことについて聞く
- #8 | 個人のプレイヤーが個を超えたチームで戦うことについて、サッカー研究者に聞く
- #9 | 若い世代と出会う中で「面白がり力」について、情報教諭に聞く
- #10 | 日常的な体験をどのように異化するのか、お笑い芸人に聞く(前編)
- #11 | 「わたし」が「みんな」になる瞬間について、お笑い芸人に聞く(後編)

成果物4：「二層式ワークショップ」(2020)

高校生向けデザインワークショップ 「文字のカタチの博物学：日常の文字からデザインの”細胞”を考える」を開発し、実施した。クラスTシャツのデザインを題材に、身の回りの文字の観察を通じて、そこに含まれるイメージを形成する要素を見つけ出すものである。(指導/ファシリテーター：伊川絵理)

教育者向けオンラインワークショップ 「デザインにおける”態度”の視点」。教育者を対象に、デザインにおける”態度”に焦点を当てたワークショップを開発した。高校生にデザインワークショップに同時に参加し、ワークショップを運営するファシリテータのふるまいやアドバイスをよく観察した上でホワイトボードに一元化して共有し、その後自らの態度を省察するワークショップに取り組むものである。(指導/ファシリテーター：上平崇仁)

成果物5：「あまえん坊ど」

態度に着目したデザインの一例として、上平研究室の学生と共同で開発したカードゲーム。他者との信頼関係を構築するための機会を創出する事例として、若年層(主にティーンエイジャー：13才～19才)向けにつくられた。プレイヤーと対話を繰り返す中で仕様の検討を行ったデザインプロセスとともに、ポジティブな意味での「甘える」価値観を提起し、ゲームを通して現代社会で見落とされがちな頼り頼られる信頼関係の見直しにつなげることを目的としている。

成果物6：Ultra Local Lantern Project (2022)

「Ultra Local Lantern Project」を3回(東京都,8月 / 滋賀県,9月 / 東京都 11月)実施した。100円ショップで入手されるような規格化された素材ではなく、その地域に固有の素材をフィールドワークして探し、専門家と人々がいっしょにランタンをつくり、つくった灯りの元で語り合うものである。フィールドワークによって局所的な文化、周囲の環境の再発見を促すことを狙っている。都市生活者から失われたコモンズ(共有地)を意識するためにも重要であり、地方であればあるほど資源は豊かになるため、価値のものさしが逆転することになる。またつくったランタンは、スマホのように、いっしょにいる人を結果的に分断していくのではなく、人々が集まり、語らうように作用する。それらは感染症で失われた祝祭性を取り戻すことになった。

成果物7：「阿久根に投げ込まれた11の小石」(2023)

鹿児島県阿久根市において、実地型デザインリサーチ教育の設計を行った(参加者14名)。ここでフィールドワークの専門家として人類学者を招聘した。ともに宿泊するフィールドワークに同行することで、学修者の目の前でいっしょに調査するプロセスの中で専門家としての「態度」を感じることができる環境を考慮した。このデザインリサーチの成果の一環として、冊子「阿久根に投げ込まれた11の小石」を作成した。この冊子は、参加した学修者のフィールドを分担して記述したノートを収録するとともに、もうひとつのコンテンツとして専門家による座談会を企画している。それぞれの学修者のノートを題材に、記述された主観的な経験を相対化すること、そして他者とも共有可能にすることを目的としている。この構造には、2020年度に実施した2層式オンラインワークショップの経験を活かされている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 上平崇仁	4. 巻 No.93
2. 論文標題 高校における情報デザイン教育のための冊子制作	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 専修大学情報科学研究所所報	6. 最初と最後の頁 1-8
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 1件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 上平崇仁
2. 発表標題 モア・デザイン・ヒューマンの視点からデザインを疑う
3. 学会等名 日本デザイン学会 第69回春季研究発表大会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 上平崇仁
2. 発表標題 プロトタイピングにおける多層的対話と経験学習
3. 学会等名 日本デザイン学会 第70回春季研究発表大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 上平崇仁、他
2. 発表標題 甘えん坊ど：他者との信頼関係を学ぶためのボードゲームの開発
3. 学会等名 日本デザイン学会 第68回春季研究発表大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 上平崇仁
2. 発表標題 高校生向けのデザイン教育試案と小冊子制作
3. 学会等名 第11回全国高等学校情報教育研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 上平崇仁
2. 発表標題 多角的な「問い」を生成するためのロールプレイング型発想ツールの提案
3. 学会等名 日本デザイン学会第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 菅原真唯
2. 発表標題 無作為的な動詞発想法を組み込んだデザインゲームの開発
3. 学会等名 日本デザイン学会第71回春季研究発表大会
4. 発表年 2024年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 グラフィックデザイン・ブックガイド編集委員会	4. 発行年 2022年
2. 出版社 グラフィック社	5. 総ページ数 416
3. 書名 グラフィックデザイン・ブックガイド	

1. 著者名 上平崇仁	4. 発行年 2020年
2. 出版社 NTT出版	5. 総ページ数 340
3. 書名 コ・デザイン	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>ウルトラローカル・ランタン・プロジェクト in 大森町 https://note.com/glagrid/n/nabefd76ce525 イベントレポート ランタンづくりワークショップ https://nagahama-kaiko.jp/eventreport-lantern/ 講演録：『モア・ザン・ヒューマンの視点からデザインを疑う』 https://kmhr.hatenablog.com/entry/2022/06/30/142241 さまざまに枝分かれし続けるように見える「デザイン」のもっとも根幹となることは何か？ https://tub.tamabi.ac.jp/tdu/lecture/184/ デザインにおける「態度」から考える https://school.jp/class/7800 態度リサーチ：ものごとに向き合う『態度』について考えるインタビューシリーズ https://anchor.fm/takahito-kamihira/ Podcast 態度リサーチ：ものごとに向き合う『態度』について考えるインタビューシリーズ https://anchor.fm/takahito-kamihira/ 【高校生向け/教育者向け】オンラインワークショップのお知らせ https://kmhr.hatenablog.com/entry/2020/11/25/092600 すべての人がデザインを学ぶ時代に向けて (PDF) http://www.ne.senshu-u.ac.jp/~cd/files/DoDesignBook.pdf 阿久根に投げ込まれた11個の小石 https://booth.pm/ja/items/5155860</p>

6. 研究組織		
氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------