

感性フォーラム札幌 2024 講演論文集

- 主 催：日本感性工学会北海道支部,
日本感性工学会 感性インタラクション研究部会
- 日 時：2024 年 3 月 3 日 (日) 13:20 ～ 17:00 (開場 12:45)
- 会 場：札幌市立大学サテライトキャンパス
- 参加費：登壇者 (一般) …2,000 円, 登壇者 (学生) …1,000 円

●講演プログラム

01. 渡航看護のコンピテンシー・モデルの構築 ―看護活動領域の抽出― 1
青柳美樹 (愛知県立大学) ・ 〇多賀昌江 (北海道文教大学) ・ 徳澤麻梨子 (久留米大学) ・
高山裕子 (国際医療福祉大学)
02. ファッション誌の表紙に対する作り手の創造思考
"The Creative Thinking of Creators towards Fashion Magazine Covers" 3
〇伊田博光・柿山浩一郎 (札幌市立大学)
03. 快適に役割分担をさせてストレスを緩和できるアイスブレイクの提案
一文房具選択と協同する際の取り組み姿勢の関連性― 5
〇岡本紅音・柿山浩一郎 (札幌市立大学)
04. 公共空間における Femtech/IoT 製品の提案
一生理痛の緩和・末端冷え性の解消を目的とした機能を持つ座席とアプリケーションの連携― 7
〇松木七夕花・柿山浩一郎 (札幌市立大学)
05. 旅行土産のパッケージデザインから考える商品開発の背景についての調査 9
〇金子泰千・柿山浩一郎 (札幌市立大学)
06. キャラクターやぬいぐるみへの認識がぬいぐるみの愛着要素に及ぼす影響 11
〇劉奕晨・柿山浩一郎 (札幌市立大学)
07. 観光地の魅力を高める撮影行為誘導システムの提案 13
〇郭家瑞・柿山浩一郎 (札幌市立大学)
08. Microsoft365 によるノーコード / ローコードシステム開発 15
〇大淵一博 (札幌市立大学)

渡航看護のコンピテンシー・モデルの構築 —看護活動領域の抽出—

Construction of a Competency Model for Travel Health Nursing - Extraction of Nursing Activity Areas

(キーワード：渡航看護、コンピテンシー、行動特性)

(KEYWORDS: Travel Health Nursing, Competency, Behavioral Characteristics)

青柳美樹 (愛知県立大学看護学部), ○多賀昌江 (北海道文教大学医療保健科学部)

徳澤麻梨子 (久留米大学医学部), 高山裕子 (国際医療福祉大学保健医療学部)

1. 背景・目的

新型コロナウイルス感染症の拡大で我が国から海外への渡航者数は減少したものの、1995 年より年間 1,500～1,800 万人で推移していた。全ての渡航者は渡航による健康リスクがあるとともに、健康問題を抱えて帰国することもある。海外渡航によって生じる健康問題には、麻疹などの感染症、地域特性や環境の変化によって生じる問題、メンタルヘルスの不調¹⁾や生活習慣病、不慮の事故などがあげられる。しかし、我が国の渡航者は欧米諸国に比較して健康リスクの認識が低い²⁾といわれている。

我が国では、トラベルクリニックだけでなく、学校、産業、病院など多様な場において、全ての対象者に対して個別の健康支援、多職種とのコーディネートや啓発活動まで幅広く看護サービスが提供される必要がある。しかし、看護養成校において渡航看護に関する教育の実施校は少数であり³⁾、看護職者の渡航者の健康リスクの認識も低いと推測される。

この課題の解決策の一つとして、研究者らはコンピテンシーに着目した。人材育成を目的として生まれたコンピテンシーは、知識やスキルだけでなく、態度や価値観を含んでおり、職務タスクにおける行動を予測できる利点がある⁴⁾。我が国における渡航看護活動に必要なコンピテンシーを解明することは、看護職者が渡航看護に対する認識を高めて質の高い看護を提供する礎となるとともに、看護活動評価を行う指針となると考える。

本研究では、渡航看護のコンピテンシー・モデル構築のステップとして、渡航看護の活動領域を明らかにすることを目的とした。

2. 用語の定義および操作的定義

1) 渡航医学：国際間の人の移動に伴う健康問題や疾病を究明し予防する医学と定義されている。

2) 渡航看護のコンピテンシー：渡航医学に関わる Travel Health Nursing を本研究が渡航看護と邦訳した。コンピテンシーとは、ある職務または状況に対し、高い成績・業績を生み出すための特徴的な行動特性を示す。よって本研究では、海外渡航者に対し、効果的、あるいは卓越した看護ケアを生む要素である、知識、判断力、スキル、実行力、

経験、モチベーションを含む個人の行動特性を渡航看護のコンピテンシーとして定義する。

4) 海外渡航者：本研究では我が国から留学、旅行、出張を含めて海外渡航する人々と定義する。

3. 看護活動領域の作成プロセス

1) 第1段階

医学中央雑誌、Google Scholar および CiNi の検索サイトから、渡航者、海外渡航、看護、学校、産業、クリニック、検疫、障がい、疾病、生活習慣病、妊娠、こども、高齢者をキーワードとして組み合わせて抽出した文献から、渡航看護のコンピテンシーと考えられた表現を抽出し、コード化した。コード化と文献選択を繰り返し、異なるコードが見いだせなくなった時点で終了とした。計 74 文献を使用した。コード化したものは、重要でない文章や同じ意味の言い換えの削除、同じ意味の言い換えを束ねて要約を行い、最終的に 180 のコードに整理した。また、スペンサーら⁴⁾のコンピテンシー・ディクショナリのクラスターのいずれかにコードが該当することを確認した。

2) 第2段階

トラベルクリニック、トラベルナース、産業医看護師、大学健康管理センター保健師の計 10 名に渡航者支援に関するインタビューを行った (岩倫 20-7 号)。逐語録から渡航看護のコンピテンシーと考えられる語りを抽出し、文献からの抽出と同様の手順を踏んで 338 コードを生成した。

3) 第3段階

文献とインタビューから抽出したコードは、更に同じ手順を繰り返し、スペンサーらのコンピテンシー・ディクショナリのクラスターを考慮しながら 238 コードに統合した。その後コンピテンシー領域の作成を試みた。この時点での渡航看護の活動領域は、＜渡航看護のための力の蓄積＞＜他者への渡航看護の波及＞＜渡航者支援の準備＞＜渡航者の健康と安全とセルフケア能力の向上のための支援＞＜渡航者の健康レベルに合わせた支援＞＜渡航者のニーズに合わせた支援＞＜渡航看護職のマネジメント＞＜保健医療体制づくり＞の 9 領域であった。

4) 第4段階

第3段階でのコードと領域を再検討した結果、91 のコー

ドと8領域に整理された。この活動領域を第1案とした。

4. 渡航看護の活動領域第1案

1) 渡航看護の基礎的態度

渡航看護に必要な情報の獲得や、その情報を活用できるように準備し、啓発活動を行う領域である。「渡航と健康の関連について学習の機会を得ている」「感染症に関する情報源を活用して基礎的知識を獲得している」など25のコンピテンシーによって示された。

2) 渡航者支援の準備

渡航者のための情報ツールの作成など、渡航者支援にあたり必要な情報を整理し活用する準備を行う活動領域である。「ワクチンに関する情報ツールを作成している」など3つのコンピテンシーによって示された。

3) 渡航者の安全とセルフケア能力向上のための支援

渡航者が渡航による安全と健康リスクについて知り、リスクを回避する自己管理ができるように支援する領域である。「渡航者の認識状況に合わせて渡航による健康リスクについて具体的に伝えている」「渡航先との文化的、医療的差異と心身の健康の影響について伝えている」など19のコンピテンシーによって構成された。

4) 渡航者のアセスメント

渡航者の生活やライフステージ、渡航に対する認識など渡航者のヘルスニーズに合わせた支援を行うための根幹となる活動領域である。「渡航者の渡航前の準備状況をアセスメントしている」「渡航後の生活や労働、ライフステージ、発達課題や健康状況、渡航スケジュールに合わせた健康リスクについてアセスメントしている」などの7つのコンピテンシーによって構成された。

5) ハイリスク渡航者への支援

妊婦、高脂血症、精神疾患などの健康上のリスクを抱える渡航者に対して、自己の健康問題を認識し、渡航前に必要な準備や渡航後の継続治療に向けて必要な支援を行う領域である。「健康問題が生じた時の医療機関受診のための書類準備と常の傾向を進言している」「ハイリスク渡航者の渡航の可能性を一緒に考え、渡航の意志決定を支援している」など9コンピテンシーから示された。

6) ネットワークの構築

渡航医者支援について他の看護職や多職種との情報交換、他機関・多職種とのネットワークを構築し、健康相談に活用する領域である。「渡航者支援のための定期的なミーティングや意見交換を行っている」「ネットワークを通して渡航者支援に関する相互の情報交換を行っている」など4コンピテンシーによって示された。

7) 健康支援システムにおける連携とマネジメント

渡航者支援にあたって、所属組織内外との支援システム構築や、看護職のマネジメント機能におけるコンピテンシー領域である。「所属部署の健康支援システムの課題を明

確にしている」「健康支援システムに関わる関係者や部署の特徴と役割に関する情報を得ている」など21コンピテンシーから生成された。

8) 支援活動の評価

直接的、間接的に実施した渡航者支援を評価・見える化し、フィードバックする領域である。「統計データを活用して活動評価を行っている」「対応困難事例など検討会を行い、対応方法の評価と蓄積を行っている」など3つのコンピテンシーによって生成された。

5. 考察

渡航看護のコンピテンシーとして8領域が生成されたが、活動領域は概ね網羅していると考えられる。

渡航看護における特徴は、ありとあらゆる健康レベル、ライフサイクルにある全ての人を対象であり、潜在的な対象者も含むことである。一方で、ハイリスク者に対する看護支援も看護師としては重要な役割の一つである。エコノミー諸侯群や感染症などのリスクや、渡航による糖尿病などの悪化の危険、医療機関へのアクセスが日本よりも簡単でないことを考えると、リスクの有無に関わらず、渡航者自身が自己の健康状態を客観的に知っておくとともに、セルフケアの方法や症状出現時の対応をシミュレートしておくなどの準備が渡航者に必要になり、コンピテンシーは渡航者のエンパワメントに寄与すると推測される。

また、看護職は多職種や他機関と連携しながら常に活動を行っている。生活まるとアセスメントする看護職は、支援システムにおいて渡航者の身近な存在として機能することが期待される。

今後、渡航看護に特徴的なコンピテンシーを精緻化し、より実践的な内容に再構築する。更に、一般看護職と渡航者支援経験のある看護職の2段階におけるコンピテンシー・モデルの構築を目指していく。

(本研究は、JSPS 19K11200 の助成を受けて実施した。)

参考文献

- [1]夏目誠：「職場の風景」とメンタルヘルス 増加する海外赴任者のメンタルヘルス不調, 安全と健康, Vol. 66, No. 6, pp. 594-596, 2014
- [2]今井可奈子, 鈴木名緒子, 大山宣子, 他:現場から 渡航者に役立つ情報提供と海外生活に関する指導の必要性, 看護学雑誌, Vol. 66, No. 12, pp. 1164-1167, 2002
- [3]波川京子:トラベルメディスン教育看護教育におけるトラベルメディスン, 日本渡航医学会誌, Vol. 1, No. 1, pp. 42-44, 2008
- [4]ライネル・スペンサー, シグネ・スペンサー:コンピテンシー・マネジメントの展開, 生産性出版, 2011

ファッション誌の表紙に対する作り手の創造思考

"The Creative Thinking of Creators towards Fashion Magazine Covers"

(キーワード：ファッション誌、表紙)

(KEYWORDS：fashion magazine, cover)

伊田博光 (札幌市立大学 大学院デザイン研究科) 柿山浩一郎 (札幌市立大学)

1. 背景

1867 年 11 月 2 日にニューヨークで創刊した世界最古の女性向けファッション誌は『Harper's BAZAAR』である。その出版理念は「女性をエンパワーする社会派ファッションメディア」とある^[1]。

『Harper's BAZAAR』の創刊以来、世界各国でファッション誌は社会の中で女性をエンパワーしながら発展し日本では、海外提携誌として『VOGUE』、『ELLE』、『Harper's BAZAAR』、『marie claire』の日本版が出版されている。しかし、最近では広告クライアントのデジタル化へのシフトによりファッション雑誌は広告費の激減と主要流通経路である書店数の減少により収益の減少傾向が続いている。

しかし、ファッション誌は 150 年以上前から女性の社会における地位向上や活躍を応援し続ける普遍性と文章や写真、デザイン、アートディレクションを巧みに編集しながら独自のクリエイティブで「時代の気分」を発信し続けてきた。

ファッション誌の中心にはいつもファッションがあるが「ファッション」とは広辞苑によると、「はやり。流行。特に、服装・髪型などについていい、転じて、服装のこと」とある。その歴史を「アイデンティティとファッションの関連性についての考察」の中で戸板女子短期大学服飾芸術科の高田葉子^[2]は心理学理論「マズローの欲求 5 段階説」になぞり、ファッションは人々の欲求を満たしながら変化し、成長し続けてきたと語っている。一方、ファッション誌は社会の中の女性の欲求を満たし、エンパワーしながら成長してきた。

急速にコンピュータやその技術が進化した 20 世紀後半からデジタル化が進み、時代が大きく変わろうとしている。人々の価値観も多様化している。「ファッション誌の表紙は時代を映す鏡」と言われ、その時代を生きる女性の未来を現代まで照し続けてきた。

本稿ではファッション誌の扉（表紙）に注目し、表紙がどうあるべきかを知るための調査を実施した。

2. 研究全体の目的

作り手側が読者に届けたい表紙に対する考えと、読者の求める表紙（自然生理的に求める表紙と意識的に求めているもの）への考えの 2 点を明らかにすることを本研究の目的とした。併せてその関係性から今後のファッション誌の表紙作成のルールを探る。

3. 研究全体の内容・方法

本研究は第一段階として過去に前述の 4 誌の日本版の表紙に関わったことのある雑誌編集者や写真家への半構造化インタビューからファッション誌の表紙についての考えや傾向などを考察し、どのような表紙を実験に運用すべきかを定める。

その後、アイトラッキングシステムを利用し被験者が表紙を見るときの目の動きに注目する自然生理的実験による調査と SD 法に基づくアンケートの 2 つを軸とする。併せてトーランス法による被験者の分別（被験者の中で創造性の高い人と低い人に分ける）を行う。収集したデータを利用し創造性の高い、普通、低い被験者に対して好まれる表紙の傾向を導き出しファッション誌の表紙のあるべき姿を導き出す。

4. 本稿の目的

作り手側が読者に届けたい表紙に対する考えを明らかにすることを本稿の目的とした。

5. 方法

過去に下記の 4 誌の日本版のどれかに表紙に関わったことのある編集者、ライター、写真家、デザイナー）に半構造化インタビューを実施した。

本研究では世界的なファッション誌の 4 誌 Harper's BAZAAR (since 1867) VOGUE (1892) marie claire (1937) ELLE (1945) の日本版の表紙を対象とする。これら 4 誌は、各国で創刊して以来、現在も出版中であること、古い歴史（約 80 年以上）を持つこと、世界の主要国で言語を変えて発行中であること日本でも日本版として 10 年以上発行している 4 つの条件で選定した。

6. 半構造化インタビューの設計・内容

6-1. インタビュー内容

以下の 5 点に関する質問を、各内容 5 分を目安にインタビューを実施した。

6-2. 質問項目

- ① これまで雑誌の表紙制作にどのように関わってこれたのかをお聞かせください。
- ② 雑誌の中で表紙はどのような位置付けになりますか？
また、どのように決めますか？
- ③ ファッション雑誌の表紙には「社会性（経済や戦争やその他の社会問題を感じる）が必要か」それとも「必要ではないか」どのように思いますか？
その理由も含めてお聞かせください。
- ④ 表紙のモデルの表情についてはどのように捉えているのでしょうか？

総インタビュー時間は平均 25 分であった。IPHONE13
の録音アプリで記録した。

7. 結果

テキストマイニングの結果からは“メッセージ”、“時代”、“クリエイティブ”や“くみ取る”のキーワードが浮かび上がってきた(図1)。インタビューの中で雑誌編集者のAは「表紙を構成する要素にはたくさんのメッセージを込めている。そのためには作り手にはクリエイティブ(写真やタイトルを効果的にデザインする)の能力が問われるがそれを受け取る側にもそれを理解する能力が求められる」と語り、写真家のBは「ファッション誌の表紙からのメッセージを読み解く力を身につけるには(若い頃からの)教育が必要」と述べた。さらに、フリーライターのCは「社会的メッセージを発することがその雑誌の個性になる」と語った。

海外特派記者のDは「その時代を表現するような有名な人を使って読者を励まして応援するようなメッセージが読みとれるような表紙が必要」と述べ、ギリシャ版マリ・クレールの表紙（ウクライナの女性を特集）に触れ、「戦争をダイレクトに伝えなくて、美しい写真やデザインを駆使して表現したイエローとブルーの空に雲とコウノトリだけの表紙について雑誌表現のすごみを感じ、それは世界中から高い評価を受けていた」と語った。

また、編集者の E は「個人的には（社会的なメッセージ）を強く出していくことは必要だと思う。

『marie claire』は、女性の社会進出、戦争、貧困などをジャーナリスティックに伝える雑誌なので、なるべくそういったこともしていきたいなとは思っているが雑誌全体の考えによると思う」と答えた。



図 1. テキストマイニングの結果

8. 考察

本稿は、雑誌編集者や写真家等（過去に4誌のどれかの日本版の表紙制作に関わったことのある）へのインタビューからファッション誌の表紙についての作り手側の考えを調査した。その結果、テキストマイニングにより作り手側の目指しているところの“メッセージ”や“時代性”、“クリエイティブ”、“くみ取る（取れる）”のキーワードが明確化され、各インタビューからは「受け取る側にそれを理解する能力が求められること」も併せて浮き彫りになった。「表紙モデルの表情をどのように捉えているのか？」の質問に対しての答えは「各雑誌のグローバルルールや編集部全体の考えによる」としながらも、「決まりはない」と言う意見が多かった。

9, 結論

作り手側が考える女性向けファッション誌の表紙に求めるものは、その時代の社会的なメッセージを伝えることである。併せてそれを表現するのに編集者や写真家等の“クリエイティブ”の力が重要である。一方でそのメッセージに対する読者の読み解く力が求められていることも明らかになった。

10. 展望

本稿において明確化された作り手が伝えたいと考える「社会的メッセージを込めた表紙」は「より良い未来の生活」を発想やアイデアや経験、知識といった目には見えない価値の連鎖をデザインに落とし込むことで表現されている。今後、「実験で用いる表紙に込める要素を明確化」し、「読み解く力」を測ることが可能な実験刺激としての「表紙」を検討することが、次の課題である。

参考文献

- 【1】『Harper's BAZAAR New york』: Harper & Brothers, 1867-HierP413 (古賀令子)
Harper's BAZAAR の日本公式サイト
<https://www.harpersbazaar.com/jp/>
- 【2】『アイデンティティとファッションの関連性
についての考察』(高田葉子)

快適に役割分担をさせてストレスを緩和できるアイスブレイクの提案

一文房具選択と協同する際の取り組み姿勢の関連性—

Suggested icebreakers that can comfortably assign roles and alleviate stress

-The relationship between stationery selection and attitude toward working together-

(キーワード: アイスブレイク, グループワーク, ワークショップ, ストレス, 診断, ふせん, ペン, 自己評価)

(KEYWORDS: Icebreak, Group work, Workshop, Stress, Diagnosis, Sticky notes, Pen, Self-assessment)

○岡本紅音・柿山浩一郎 (札幌市立大学)

1. はじめに

大学生男女を対象とした人間関係の悩みに関する自由記述を通した研究では、「合わない相手・嫌いな相手との関係」、「考え方の異なる他者との共存」などの対人関係上の問題があり¹⁾、オンライン上のグループワークのメンバーを対象とした役割構造と自己の関連性を分析した調査では、「沈黙になる」、「他者の反応がわからず不安になる」、「初対面の人と気まずい」という意見があった²⁾。これらから、相手の内面がわからないことによる不安がグループワークのやりづらさに大きな影響を及ぼすと考えた。

2. 目的

本研究の目的は、初対面の相手のグループワークへの取り組み姿勢を把握することができるアイスブレイクの提案と評価である。

3. 設計プロセス

アイスブレイクを「自分の取り組み姿勢と似たイメージの文房具を選び、診断する」とした。そして、グループワークの取り組み方の姿勢の違いをビッグファイブ理論を参考にし³⁾、「積極性」、「協調性」、「計画性」、「創造性」、「慎重さ」、「思考(論理的か感覚的か)」とした。文房具は、ふせんとペンとした。ふせんは、先行研究を参考にし^{4) 5)}、レッド・オレンジ・グリーン・ブルー・グレーの5色と、正方形・円・ぐにゃぐにゃとした四角形・ぼたぼたと雫が落ちているような形・スパークリング(ギザギザとした形)の5種類とした(図1)。ペンは、筆ペン・マッキーペン・ボールペン(0.5mm)、ボールペン(0.3mm)、フリクションペン(0.5mm、擦って消せる)の5種類とした。



図1 制作したふせん

4. ワークショップ実験・アンケート調査

ワークショップ実験(以後WS実験)を、本学学生5名3組を対象に実施した。実験の前半では好きなペンとふせんを選び、学年とグループワークで得意・苦手なことをふせんに書いて自己紹介させ、後半では、リーダー(進行)・サブリーダー・記録係・タイムキーパー・発表係の役割の担当者を決めてもらい、「ストレスなくグループワークを行う方法」をテーマにKJ法を実施した後、自分のグループワークの取り組み方とイメージが似ていると感じたペンとふせんを選んで、自己評価のアンケートに答えてもらった。また、WS実験で得られた知見の検証を目的としたアンケート調査を本学学生16名に実施した。

5. 結果・考察

レッドは1人のみ、スパークリングは1人も選ばなかったため、本研究では除外した。

積極性に関しては、WS実験の「積極的に参加した」という問いに対してオレンジと筆ペンを選んだ人が最も自己評価が高く、アンケートの積極性を問う項目に対しては、ブルーを選んだ人も自己評価が高かった。反対に、グレーを選んだ人は自分から行動することについての自己評価が低かった。協調性に関しては、アンケート調査ではオレンジ・ブルー、ぐにゃぐにゃとした四角形・ぼたぼたと雫が落ちたような形を選んだ人の評価が高かった。オレンジとぼたぼたと雫が落ちたような形の組み合わせを選んだ人は、自分から雰囲気作りをする人が多く、グレーを選んだ人は「主張しすぎないこと」を重要視している人が多かったことから、オレンジを選ぶ人は行動して協調し、グレーを選ぶ人は行動しないで協調する傾向があると考えた。計画性は、ブルー、正方形を選んだ人が自己評価が高く、正方形を選んだ人は、アンケート調査のストレスを感じる点に全員が計画的に進まないことを選択していた。創造性は、創造性を問う項目でオレンジを選んだ人のみが自己評

価を低くした人がいなかった。慎重さは、ふせんに書いた文字の中に書き損じがあるかどうかで判断したかったが、関連性は見られなかった。論理的か感情的かは、ボールペン(0.5mm)を選んだ人全員が「現実的で論理的な話をする」の評価が高く、「理想的で感情的な話をする」の評価が低いと選択していたことから、ボールペン(0.5mm)を選ぶ人は論理的な人だと考えた。また、筆ペンを選んだ2人は、その反対を選択していた。その他、フリクションペン・ボールペンを選んだ人はWS実験の自由記述で反省点を述べている人が多く、それ以外のペンを選んだ人は自分を認めている人が多いことから、自己肯定感の違いがあると考えた。また、グリーンや円を選んだ人は特筆したものがなかったことから、バランスが良いと考えた。以上の考察をまとめたものが図2である。

	ペン	ふせんの色	ふせんの形
積極的			
消極的			
協調性がある		 行動する  行動しない	
臨機応変			
計画的			
創造性がある			
感覚的			
論理的			

図2 文房具選択から読み取れる性質

6. 改善案の提案

以上の考察をもとに、アイスブレイクの改善案を次のようにまとめた。ふせんはオレンジ・グリーン・ブルー・グレー、正方形・円・ぐにゃぐにゃとした四角形・ぼたぼたと雫が落ちたような形、ペンは筆ペン・マッキーペン・ボールペン(0.5mm)、ボールペン(0.3mm)、フリクションペン(消せる、0.5mm)を人数分用意する。そして、ふせんとペンと自分の取り組み姿勢にイメージに近いものを一つずつ選ばせる。その後、文房具の選択状況を通して診断し、その結果をもとに役割分担を行ってもらおう。

また、改善点として、本研究で提案したアイスブレイクは、診断結果が行動の誘導や制限をしたり、進行手順やふせんとペン選びの意図を誤解したりしてしまうと考えた。そこで、参加者用の冊子とファシリテーター用の用紙を制作した(図3)。参加者用の冊子の表紙には、手順と診断される性質の種類を説明し、裏表紙には、アイスブレイクの効果を記載した。中身には、注意点と診断結果を記載した。ファシリテーター用の用紙には、手順やふせんとペンの事前準備、注意点を記載した。特に、診断結果に関する否定的な意見を言わないことと、診断結果を信じすぎないこと

は参加者用とファシリテーター用の両方に記載した。



図3 マニュアル冊子

7. 結論

本研究では、ふせん・ペンの種類と取り組み姿勢の関連性を明らかにし、その結果に基づくアイスブレイクを提案した。本提案にてグループワークのストレスが緩和されるのではないだろうか。

8. 展望

本研究は、学校内のグループワークに限定したが、様々な集団社会で使えるのではないかと考えた。例えば、仕事でプロジェクトを行う際、関係性の悪化を避けるために気遣いをしてストレスになる可能性がある。しかし、取り組み姿勢が可視化されることで、役割を担っているだけであることを伝えることができ、プロジェクトと普段の関係性を切り離せるのではないかと考えた。今後、学校以外の集団でもストレスを軽減させる方法を模索していきたい。

参考文献

[1]高井範子： 青年期における人間関係の悩みに関する検討，太成学院大学紀要，Vol. 10，pp. 85-95，2008

[2]藪谷祐介： 大学教育におけるグループワーク参加学生の役割構造と自己評価-まちづくり系オンライングループワーク受講生を対象に-，日本建築学会技術報告集，Vol. 28，No. 69，pp. 1054-1059，2022

[3]【BIG5-BASIC】運営事務局，自己分析ツール BIG-BASIC，https://big5-basic.com/front/index.php?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAqY6tBhAtEiwAHeRopSatyVXSHZ2RKSZ9VoDkg2r4e9PpGXR8wyGpgUKoBXuP6fwGW4qySBoCp0kQAvD_BwE（最終閲覧日：2024-2-24）

[4]岡野千晴： 形の印象に関する研究，近畿九州短期大学研究紀要，No. 49，pp. 75-84，2019

[5]本多明生： スーパー戦隊ヒーロー・ヒロインのキャラクター印象に及ぼす色情報の効果，感性工学，Vol. 21，No. 3，pp. 119-124，2023

[6]崎田皐月： 『プリキュア』に見る髪色とキャラクターの特徴の関連性，金沢大学人間社会学域経済学類 社会言語学演習『論文集』，Vol. 13，pp. 65-80，2018-3

公共空間におけるFemtech/IoT製品の提案

生理痛の緩和・末端冷え性の解消を目的とした機能を持つ座席とアプリケーションの連携

Proposal of Femtech/IoT products in public spaces

Collaboration between a seat and an application that have functions aimed at alleviating menstrual pain and eliminating sensitivity to cold at the extremities

(キーワード：Femtech, IoT, 月経随伴症状, 冷え性, 温罨法, 公共交通, モバイルアプリ.)

(KEYWORDS:Femtech, IoT, Menstrual Distress,Sensitivity to Cold,Hot Pack, Public Transportation, mobile app)

○松木七夕花, 柿山浩一郎 (札幌市立大学)

1. 背景

Femtech (フェムテック) とは、「Female (女性)」と「Technology (テクノロジー)」を掛け合わせた造語である。「FemtechTokyo」を主催するRX Japan(株)によると、Femtechとは、女性のライフステージにおける健康課題をテクノロジーで解決へと導く製品やサービスを指すとされている。本分野は2025年までに5兆円規模の市場になると言われており、需要が高まっていることが窺える¹⁾。

本研究では、未解決の女性特有の課題を洗い出し、デザインからのアプローチでそれらの課題解決を目標に制作主体で製品の提案を行う。

2. コンセプト

生理痛の緩和・冷え性の解消を目的として、座席と接する身体的面を保温することで女性特有の健康課題を解決し、IoT機能を通した円滑な座席の譲り合いによって多くの女性が生活しやすい社会の実現を目指す、公共空間で用いることができる座席シート型加温製品と、それと連携するアプリケーションをコンセプトとする。

3. 仮説

仮説①部屋全体を温めることで間接的にヒトの身体を温める方法に対して、制作したモデルを用いて身体の一部に接触して直接温める方法は即効性があり、効率よくエネルギーを利用できるのではないかと。

仮説②直接触れて温度を感じることで温感による安心感を得られるのではないかと。

仮説③座席型の加温製品により腰、臀部から大腿に掛けて温罨する方法でも生理痛と身体のコレ解消の効果が見込めるのではないかと。

仮説④心理的安らぎに効果的な素材があるのではないかと。きめ細かい、手触りがなめらかな素材に触れることで、触感による安心感を得られるのではないかと。

仮説⑤腰、臀部から大腿に掛けて温罨する方法で冷え性解消の効果が期待できるのではないかと。

4. 目的

仮説①～⑤の検証結果から、月経時に活用できる知見を深め、医療分野では解決しきれていない女性特有の健康課題の一部である「生理痛、冷え性」の症状をデザインからのアプローチで緩和する製品、IoT機能を提案すること。機能要件として「生理痛、冷え性」の症状を緩和する加温機能を備えたシート、非機能要件としてIoT機能のユーザビリティによる心理的安らぎ、座席のデザインからユーザーが得るリラックス効果の有効性を課題とする。

5. 研究方法

(1) 女性特有の不便さ・健康課題について調査する。(2) デザインからのアプローチで解決できる課題を設定する。(3) 課題解決を目指す製品の考案・設計・モデル制作を行う。(4) モデルの使用を被験者に求める実験を行う。(5) 製品によりどの程度、課題を解決できたか、仮説は正しいかを検証する。

6. モデル制作

鉄道車両内で使用される座席シートを想定した加温機能付きの座席モデルを制作した。制作方法は次の通りである。(1) 鉄道車両内の座席の寸法と人体寸法データベース²⁾で成年女性の人体寸法を調査し、制約内で仕上がり寸法を決定した。(2) 3D CAD機能を備えたソフトウェア「Autodesk Fusion 360」で3Dモデリングを作成し構造を検討した上で、2D図面で投影図、組立図、部品表を作成した(図1)。(3) 部品図に基づいて木材を加工し、座席モデルの土台となる構造を組み立てた。(4) 座面と背もたれにあたる部分にチップウレタンをクッション材として取り付けた。(5) 電気毛布と電気マットを配置し、縫製したモケット生地を被せた(図2)。

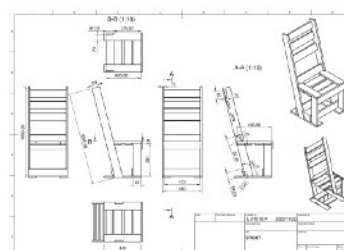


図1 3D CADデータを元に作成した2D図面



図2 座席モデルの制作過程

7. 評価実験

被検対象者は本学在学中の19歳から22歳の男女とし、実際に男性5名、女性10名に協力してもらった。調査方法は、予め加温しておいた座席モデルに10分以上座ってもらい、その前後の体温を計測した。同時に感想の発言と、Formsを用いたアンケートへの回答を依頼するという方法であった。アンケートフォームで身体の冷えについての質問表とSD法による印象評価、座席モデルに関するアンケート調査を行った。女性のみを対象に、月経随伴症状についてのアンケート調査を行った。

8. 実験結果

座席モデル使用前後の体温記録をグラフ化した(図3)。15人中8人は座席モデル使用后、 $0.2^{\circ}\text{C}\sim 0.6^{\circ}\text{C}$ の範囲内で体温が上昇する傾向を確認できた。

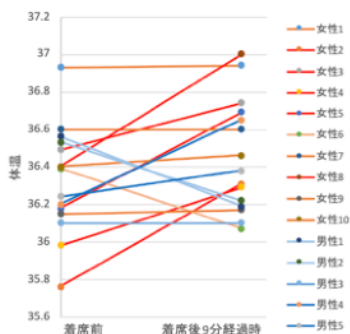


図3 モデル使用前後の体温記録

SD法の分析結果は次の図の通りになった。全体平均値を黒い線で示した(図4)。

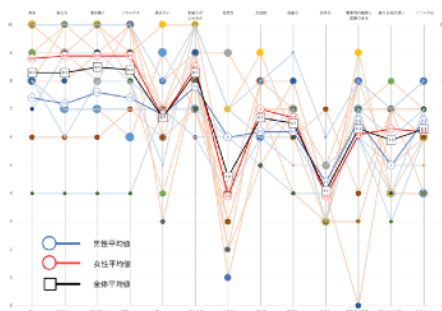


図4 SD法 分析結果

9. 仮説検証

仮説検証の結果、次のことがわかった。

仮説①10分間の座席モデルの使用で $0.2\sim 0.6$ 度の体温上昇が得られる即効性がある。

仮説②着席後10分経過時の温感の快適さを問う質問で、回答者の6割から「快適」、4割から「やや快適」という回答を得られたことから温感によりポジティブな影響を与えられる。一方、着席直後の温感に対して、インタビューで2割の人が「座席モデルの加温機能と知らされていなければ不快感を覚える」と回答したことから、前の使用者の温もりに近い温感にはネガティブな印象を与えることもある。

仮説③女性を対象にしたアンケートで「座席モデルの加温機能により生理に伴う辛さを緩和できると思うか」という質問に対して、回答者の7割から「思う」、3割から「やや思う」という回答を得られたことから、腰、臀部から大腿に掛けて $39^{\circ}\text{C}\sim 42^{\circ}\text{C}$ で温罨する方法でも生理痛緩和の効果が期待できる。

仮説④SD法の分析結果から、ベロア調のモケット生地を用いた座席モデルは、「安心」、「落ち着く」、「リラックス」というキーワードのスコアが高く、目的に沿ったポジティブな印象を与えることに成功していた。触感による安心感を得やすい素材については検証できなかったため今後の課題としたい。

仮説⑤座席モデル使用前後の体温記録より体温が上昇する傾向を確認できた。男女を対象としたアンケートで「座席モデルの加温機能により身体の冷えを解消できると思うか」という質問に対して、回答者の7割から「思う」、3割から「やや思う」という回答を得られた。この結果から、冷え性解消の効果が期待できる。

10. 結論

座席モデルを使用することで短時間で体温上昇、体感温度の上昇を実現でき、冷え性の解消を期待できることがわかった。また、心理的安らぎやリラックス効果に関連するポジティブな印象を与えることができると考えられる。月経期間中に腰部あるいは下腹部に痛みを自覚す女性が座席モデルを使用することで、月経随伴症状の一部である下腹部痛と腹痛を緩和する効果を期待できることがわかった。

参考文献

- [1] RX Japan (株). “Femtech (フェムテック) とは”. FemtechTokyo. 2023. https://www.yomeishu.co.jp/health/survey/pdf/20211124_joseino_hie_to_huchou.pdf. (参照 2023-7-18)
- [2] 人工知能研究センター 研究チーム. “AIST 人体寸法データベース1991-92 寸法項目一覧”. 人工知能研究センター. 1992. <https://www.airc.aist.go.jp/dhrt/91-92/data/list.html>. (参照 2023-12-7)

旅行土産のパッケージデザインから考える商品開発の背景についての調査

Research on background of product development based on the package design of travel souvenirs
(キーワード：パッケージデザイン、商品開発、商品パッケージ)

(KEYWORDS:Package Design,Product development,Product Package)

○金子泰千, 柿山浩一郎 (札幌市立大学)

1.背景

日本では旅行した際に親しい人や職場などにお土産を買って帰る風習がある。旅行土産には多数の種類があり、消費者がお土産を選択する際の選択基準の1つにパッケージデザインが挙げられるだろう。本研究では、パッケージデザインのあり方について着目する。

2.本稿の目的

前述の通り旅行土産には多数のパッケージデザインが存在する。そこで分類、分析を行い、仮説の発見及び検証を行うとともに、今後の研究の方針を決めることを目的とする。

3.概要

本研究ではテーマを「旅行土産」とし、パッケージデザインによって商品開発の背景を推察することができるのではないか、との仮説を立て、旅行土産に関する書籍に掲載されている販売企業にアンケートを行った。

4.用語の定義

本研究における用語の定義を以下のように設定する。

「モチーフ」とは『写真やイラストのこと』とする。
「装飾」とは『線や図形のこと』とする。「お土産」とは『日常の買い物とは異なり、旅行先などで自分または他者に購入する商品』とする(図1)。



図1 それぞれのイメージ

5.事前調査と仮説の構築

まず仮説を立てる予備調査として旅行土産を掲載している書籍を対象に調査を行った。

書籍に掲載されている旅行土産をランダムに抽出し、「その商品が販売されている地域」、「味が書かれているか」、「モチーフが描かれているか」、「装飾が描かれているか」、「商品のイメージは湧くか」、「社名は書かれているか」、「どこのお土産であるか書かれているか」、「商品名は書いているか」、「商品説明は書かれているか」、「キャッチコピーは書かれているか」の項目で商品进行评估した（表1）。

その後分析を行い、「旅行土産は主にモチーフ（写真やイラスト）を使用しているパッケージデザインと装飾（線や図形）を使用しているパッケージデザインに分けることができ、旅行土産に関連する要素以外の要因で観光客が集まった後に、旅行土産が開発されるプロセスで制作されたパッケージデザインは、主に装飾（線や図形）を使用して製作される」という仮説を立てた。仮説の判断基準として、対象とした商品が開発されたプロセ

スにおいてその土地にもともとあった特産品の食品を対象としている、または改良を行っている」かどうかとし、本調査ではそうでないものを旅行土産に関連する要素以外の要因で観光客が集まった後に、旅行土産が開発されるプロセスで制作されたパッケージデザインであるとする。

表1 商品評価表（一部抜粋）

[illegible]

6. アンケート調査

仮説を検証するために事前調査で評価した商品の販売元である企業を対象にアンケート調査を行った。

アンケートはMicrosoft Formsを使用し、設問は「商品はいつ、どこで、どのようにして誕生したか」、「どの層に向けた商品なのか」、「どのようなことを伝えるためのイラスト、写真、模様、色なのか」とした(図2)。

図2 アンケートフォーム画面

設問項目は「その商品が昔からある特産品を対象、改良していることがわかるか」、「パッケージデザインの制作意図がわかるか」、「仮説を検証できるか」を考えて設定した。

アンケートは67件送付し、20件の回答を得た。

7. 分析結果

仮説を検証するために商品を事前調査で評価したモチーフ(主に写真やイラスト)と装飾(主に線や図形)に分けた。その結果モチーフが14件、装飾が5件、どちらにも属する物が1件となった。ここで「どこで商品が誕生したか」「どのようにして商品が誕生したか」という質問への回答で観光客が集まった後での商品開発と考えられる回答をしている商品の割合を出した。その結果「モチーフ」では25%(5件)、「装飾」では40%(2件)であった。また、それぞれの回答の中で「その土地に昔からあった特産品」であると判断できる回答と「モチーフ」を使用しているパッケージの一致率は47%(7件)であった(表2)。表2では左側の部分には、事前調査での評価を掲載し、それぞれの評価項目で該当するものに1、該当しないものに0とし、1であるセルに色をつけた、回答のあったためをつけた。また右側の青色の部分にはアンケートの回答を掲載し、仮説を検証するためにそれぞれの回答の中で「その土地に昔からあった特産品」であると

判断できる回答に色をつけた。

表2 アンケート結果分析

8. 結論

本調査では「旅行土産は主にモチーフ(写真やイラスト)を使用しているパッケージデザインと装飾(線や図形)を使用しているパッケージデザインに分けることができ、旅行土産に関連する要素以外の要因で観光客が集まった後に、旅行土産が開発されるプロセスで制作されたパッケージデザインは、主に装飾(線や図形)を使用して製作される」と仮説を立ててアンケートを行った。アンケート結果から本仮説は概ね正しいと言えるだろう。

9. 考察

本調査では書籍に掲載されている商品が「モチーフ」に偏っており、事前調査の段階で「装飾」のパッケージデザインが少なかったこと、また書籍から引用したことと比較的新しい商品を対象となってしまったことにより、正確な検証とはできなかったと考える。

10. 今後の方針

本研究では前述した通り、比較的新しい商品を対象としての調査となってしまったため、今後の調査では古い商品も対象として行いたい。また、本調査では約70件の調査となったが今後の調査ではより母数を増やして正確な結果を出せるようにしていきたい。

今後の展望として今回の調査での結果から再度仮説を立て、次のステップとしてパッケージデザイン製作の打ち合わせにおける補助ツールとしてチェックリストの製作を行っていききたいと考えている。

参考文献

・おみやげに選びたい！ときめくローカルパッケージデザイン, パイインターナショナル, 2023.6.8

キャラクターやぬいぐるみへの認識がぬいぐるみの愛着要素に及ぼす影響

The Impact of Recognition of Characters and Stuffed Toys on the Attachment Elements of Stuffed Toys

(キーワード：愛着，ぬいぐるみ，キャラクター，認識)

(KEYWORDS: attachment, stuffed toys, character, perception)

○劉 奕晨 (札幌市立大学 デザイン研究科)，柿山 浩一郎 (札幌市立大学)，張 浦華 (札幌市立大学)

1. 背景

アニメブームによりキャラクターぬいぐるみなどのアニメグッズに対する興味が普遍化となり、人々がぬいぐるみに対して、玩具・家族・友達などの認識を持っている。

ぬいぐるみは触感によって、癒しや安心感をもたらすことが一般的だが、キャラクターぬいぐるみは小説、映画、漫画、アニメ、ゲームなどに由来するキャラクターをモチーフとしており、豊富な外見のバリエーションが存在する。多くのバリエーションが展開されていることから、人々がぬいぐるみに愛着をもつ基準も多様化していると考えられる。従って、触感以外の要素にも注目することが重要である。本研究ではキャラクターぬいぐるみを研究対象として、キャラクターとぬいぐるみへの認識を切り口に、愛着に影響を与える要素とその関連性を明らかにする。

2. 研究目的

本研究では、ぬいぐるみの外見要素・ぬいぐるみとの関わり方・好む傾向の3つを愛着要素とする。キャラクターやぬいぐるみへの認識が、3つの愛着要素に与える影響について明らかにすることを目的とした。

3. 研究内容

研究対象であるぬいぐるみに対してウェブリサーチを行い、アンケート調査用のぬいぐるみを抽出した。

調査用のぬいぐるみを用いて、キャラクターとぬいぐるみそれぞれに対する認識の違いと、三つの要素に関するデータを得ることを目的としたアンケート調査を行った。

研究対象としたぬいぐるみのモチーフは、内面的要素の資料が豊富なアニメキャラクターであった。

特に、キャラクター数・ぬいぐるみの数量と種類が豊富であり、男女での人気の差が小さい「ポケットモンスター」をモチーフとしたぬいぐるみを研究対象とした。

調査対象は10代20代の人とした。

4. アンケート調査

4-1. 調査用ぬいぐるみの選出

愛着を生じさせる特徴を含む可能性の高いぬいぐるみを収集するため、2023年6月から9月までの3ヶ月間、ポ

ケモンぬいぐるみの公式販売サイトの週間ランキングに入ったものを調査した。複数回ランキングに入ったものを1個と数えて、合計49個のぬいぐるみを収集した。

収集したぬいぐるみを以下の要素に基づき分析した。週間ランキングの順位をデータとして、10位は1点、9位は2点、1位は10点のように点数をつけた。順位を取った回数と合わせて、「平均点数」を算出した(平均点数 = $\frac{10 \text{位の点数} \times 10 \text{位の回数} + \dots + 1 \text{位の点数} \times 1 \text{位の回数}}{10 \text{位の回数} + \dots + 1 \text{位の回数}}$)。外見的特徴要素として、サイズ、頭身比率、耳の長さ、目玉の有無、表情の表現、色の数・明度・彩度、印象的な安定性・触感、服装の有無をあげた。これらのデータを記録し、相関分析とクラスター分析を行い、ぬいぐるみを6つのグループに分け(図1)、各グループの特徴を得た。各グループから代表的なぬいぐるみを選び、調査用の10個のぬいぐるみを抽出した(図2)。

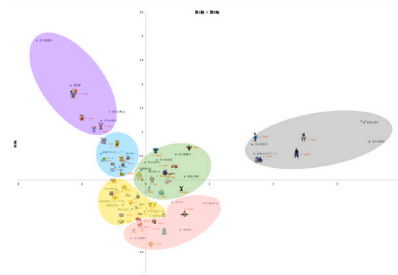


図1 外見的特徴における散布図



図2 調査用のぬいぐるみ

4-2. 調査実施

アンケートを5分以内で回答できるように設計した。具体的な質問の流れと内容は以下の手順であった。(1)ぬいぐるみへの認識と関わり。(2)調査用ぬいぐるみの画像を好む順位と理由、キャラクターへの認識度。(3)基本個人情報。

調査時間：一週間。配布方法：Google フォームを用いたオンラインアンケート。収集結果：71名から回答を得た(有効回答数71)、女性55名、男性16名であった。

5. 調査とデータ分析結果

アンケートの回答を分析した結果、ぬいぐるみへの認識

をする人（回答者群）は三種類に分けられた。（１）人間のように「擬人化」して認識する群。（２）具象化したキャラクターとして認識する群。（３）ぬいぐるみのままに認識する、の３群となった。

認識に注目し、調査用のぬいぐるみから「一番好むもの」の回答についての分析結果から、以下のことを考察した。

５－１．ぬいぐるみに行う行為は認識により異なる

図３では、擬人化・キャラクターと認識する人がぬいぐるみに話し掛ける・抱く・触る・飾る行為を行う頻度が高い。一方、ぬいぐるみのままに認識する人が話し掛ける行為をしない傾向であった。

５－２．一番注目するものが認識により異なる

図４では、⑥⑦のキャラクターどちらも選んでいないのは、擬人化して認識する人のみ、④により高い好む傾向を持つのはぬいぐるみのままに認識する人であった。⑥はお寿司に見え、⑦は子犬に見えるといった。「現実で見慣れたものと似ている」の特徴が、具象化したキャラクター・ぬいぐるみと認識する群にとって、受け入れ易いポイントとなる可能性があると考えた。また、④のように抱えやすく抱き心地がよく見える特徴が、ぬいぐるみと認識する群にとって、注目ポイントとなるのではないかと考えた。⑨⑩は選ばれなかったため、全体的な好む傾向は（１）色の明度が中・高（明度 30 以上）（２）表情の感情表現がポジティブなものであると考えた。

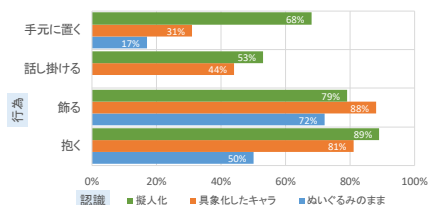


図３ ぬいぐるみへの認識と頻度高い関わり方の傾向

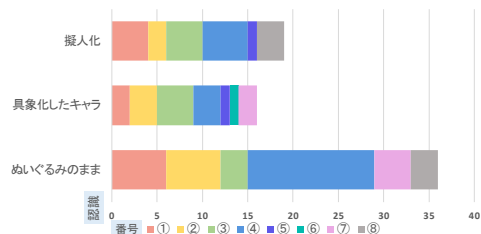


図４ ぬいぐるみへの認識と「一番好む」の回答

５－３．キャラクターへの認識により好む原因と傾向が異なる

図５のように、ポケモンについて認識度が低い人は約 70%だが、選んだキャラクターについて見たことがない人は 14%しかない。より高い認識度をもつキャラクターに好みを抱くと考えた。

各認識度の人の、好む原因を、図６に示す。「物語・設定知る」の認識度が高い人にとって、キャラクターへの感情

が愛着と強く関連する要素で、キャラクターのポーズが関連性の低い要素であった。一方、認識度が低い人はポーズをより重視する傾向があった。キャラクターへの認識度が高くなることによって、ぬいぐるみへの認識がぬいぐるみからキャラクターに変わるという可能性があると考えた。全体的には、「耳が可愛い・目が見える」は選ばれる傾向が低いいため、「耳の長さ・目玉の有無」はキャラクターぬいぐるみの愛着と関連性が低い要素と考えた。

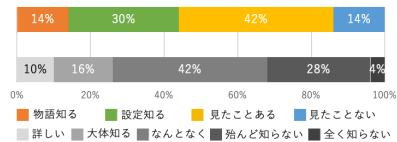


図５ ポケモンと「一番好む」のキャラへの認識度

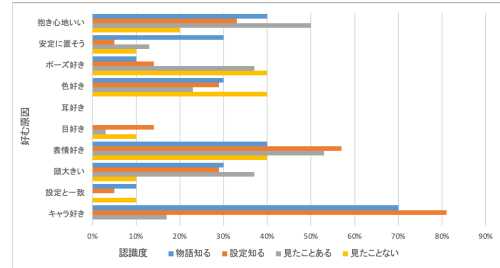


図６ キャラへの認識度と好む原因の回答

６．結論

キャラクターやぬいぐるみへの認識が愛着要素に与える影響を以下のようにまとめた。ぬいぐるみへの認識群により、行う頻度が高い行為は異なる。好む傾向について、キャラクターへの認識度の高い群がキャラクターへの感情を重視する傾向があり、低い群がポーズを重視する傾向がある。認識に関わらず、色・表情は愛着と関連性が高い要素であり、耳・目玉の有無は愛着と関連性が低い要素である。

７．考察

調査用のぬいぐるみはランキングに入ったものであり、ぬいぐるみの外見を知る度合いとキャラクターの設定を理解している度合いが、どちらも高いと考えた。そのため、ぬいぐるみの外見とキャラクターの設定の一致度合いが愛着要素に与える影響を、調査結果から明らかにすることができなかった。今後の実験では、設定と一致する程度が異なるものを用いて、キャラクターへの認識度の変化と愛着要素との関連について調査する。

参考文献

- [1] 木野和代, 岩城達也, 他: モノへの愛着の分析, 感性工学研究論文集, Vol. 6, No. 2, pp33-38, 2006.
- [2] 横田健治: オタクのコンテンツ消費の行動と心理調査, KDDI 総合研究所 R&A, 6 月号, 2018.

観光地の魅力を高める撮影行為誘導システムの提案

Relationship between Photography Experience and Attractions of Tourist Destinations

(キーワード：観光，撮影，魅力，写真，満足度)

(KEYWORDS: Tourism, Photography, Attraction, Photo, Satisfaction)

○郭 家瑞 (札幌市立大学デザイン研究科)，柿山 浩一郎 (札幌市立大学)

1. 背景

観光地はその地域固有の魅力で訪れる人々を魅了し、その地域の文化や歴史、人々の生活を反映しており、旅行者にとっては新しい発見や学問の源となる。

2. 目的と仮説

本研究の目的は仮説 1「撮影行為を誘導された人と誘導されていない人とは、「観光地の魅力を発見する力」が異なる」、仮説 2「観光客が質の高い写真を撮影することにより、観光地への印象が良くなる」を検証することである。

3. 先行研究

これまでの研究は主に観光地管理者の視点から行われており、観光地のプロモーション、マーケティング戦略、設備の改善、サービスの提供などに重点を置いてきた⁽¹⁾。

4. 満足感を引き出す写真の構成要素の検討

4-1. アンケート調査

写真の構成要素と観光地の魅力の認識に関する調査を実施した。撮影技術（構図、色彩等）の理解が深まると、参加者が観光地の魅力を効果的に写真に表現できるようになると考えた⁽²⁾。

4-2. 調査結果

図 1 はアンケート調査の結果である。



図1 アンケート調査の結果

4-3. 考察

三枚の写真の内、「構図」「色彩」「ストーリー性」で 1 枚が特出して指示を得た。

4-4. 結論

本調査から、構図、色彩、ストーリー性は視聴者の満足感を最大化すると結論付けた。

5. 撮影意識が写真の質に対する影響

撮影意識は、撮影者が撮影の知識や美学の法則を常に意識的に運用するかどうかである。

5-1. 写真の評価基準

写真撮影の技術の観点から写真の採点方法を検討した(表 1)。

表1 写真の採点方法

要素 (基準点)	項目	基準	採点
構図 (5点)	ベースライン	あり	+2
		なし	+2
	構図技法	1 修正して使用	+1
		2 修正して使用	+2
		3 修正して使用	+3
		技法未使用	+3
光彩 (0点)	光・影のコントロール	光と影の配置	+1-10
		3 修正して使用	+2-4
色彩 (0点)	主要色彩数	3 修正して使用	+3-5
		5 修正して使用	+1-2
	色彩調和	色彩調和未使用	+0
		7 色調和	+3
		5 色調和	+5
		6 色調和	+4
被写界深度 (0点)	被写界深度コントロール	ディママーを正しく表現したかどうか	+1-10
ストーリー性 (0点)	想像スペース	テーマの多様性	+1-10

5-2. 実験の流れ

本実験は、被験者に図書館の魅力点を意識させる誘導あり（実験群）となし（対照群）の対照実験を行い、参加者 8 名となり、写真技術がない参加者 4 名（A、B、C、D）と写真技術がある参加者 4 名（E、F、G、H）の 2 つの群に分けた。

5-3. 実験の結果

本実験では、8 名の参加者から合計 160 枚の写真を集めた（各ステージ 80 枚）。プロのカメラマンによる前述の 5 つの要素での採点の結果、参加者ごとの平均点（図 2）を算出した。



図 2 各実験参加者の平均点

5-4. 考察

この実験結果の採点とリッカート尺度評価がステージ2で高かったことから、意識的な撮影が写真の質と撮影体験の両方に肯定的な影響を与えることが分かった。

6. 撮影知識の量と撮影場所に対する印象の関係

また、「撮影者が有する撮影知識の量」という変数を実験刺激の提示の有無で変化させることで、撮影者が撮影場所に対する印象がどのように変化するかを検討した。

6-1. 仮説

ここでは二つの仮説を立てた。

1. 撮影者が有する写真撮影の知識の量と撮影場所の魅力を発見する力には正の相関関係がある。
2. 写真の質と撮影者の満足感には正の相関関係がある。

6-2. 実験の設計と流れ

実験では、撮影経験を自己申告し、写真を提出した10名の参加者を、写真技術の有無に基づき2群に分けた。技術なしの被験者5名と技術ありの被験者5名であった。

6-3. 結果

写真の集計の結果、プロのカメラマンの採点による平均得点はステージ1が27.45点、ステージ2が31.54点だった(図3、4)。

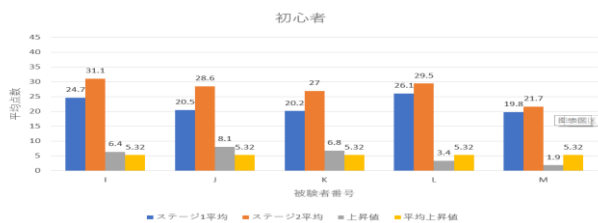


図3 初心者の平均得点

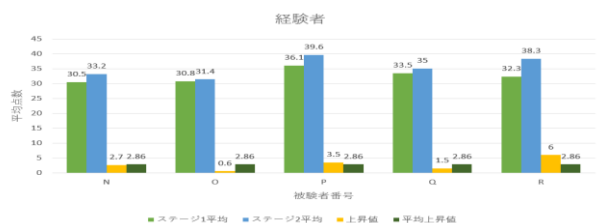


図4 経験者の平均得点

6-4. 結論

ステージ2での写真点数の上昇により、撮影知識と撮影場所の魅力発見能力に正の相関があることを示した。

7. 撮影誘導システムの製作

本章では、撮影知識と技術を組み込んだ誘導ツールを開発し、観光客に提供することを目的とした。

7-1. 機能

アプリが位置情報と推薦システムを提供して観光地の魅力的な場所を観光客に提示し、観光計画を助ける機能とサンプル写真や撮影方法を提供し、観光客の撮影技術向上と質の高い写真の撮影・共有を支援する機能である。

7-2. デモアプリの開発

開発のコスト、技術力の課題から、本ツールはスマホアプリの形式で開発した。

8. 撮影誘導システムの効果検証

製作した撮影行為の誘導ツールの効果を検証した。具体的には、札幌市立大学を観光地と想定し、実装した誘導ツールを一般の観光客を対象とした参加者に提供した上での実験を行った。

8-1. 実験の設計と手順

実験では、誘導ツールを使わない「グループA」(対照群)と使う「グループB」(実験群)の二つに分けた。

8-2. 実験の結果

両グループの7段階印象評価結果を図5に示す。結果から、誘導ツールが撮影体験と撮影技術を向上させた。

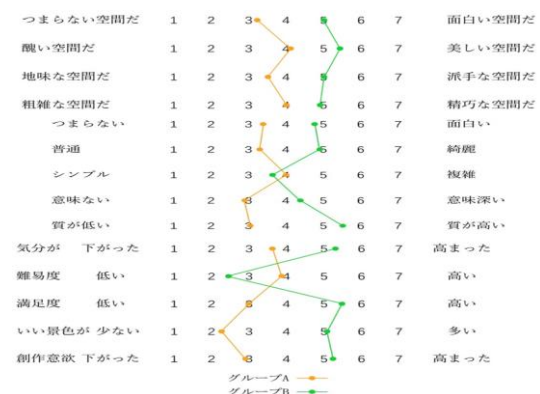


図5 印象評価

9. 結論

本研究は仮説「1. 撮影行為が誘導された人と誘導されていない人の「観光地の魅力を発見する力」が異なる。2. 観光客が質の高い写真を撮影することにより、観光地の印象が良くなる。」を検証した。これより、撮影に基づく観光地を体験する新しい方法を提案した。

参考文献

- [1] 林 幸史：観光写真調査法で地域の魅力を再発見する. 交通科学 2020 年 50 巻 1 号 p. 18-23.
- [2] 栗原 美紀：観光対象選択における SNS の役割. コミュニティ心理学研究, 2014, 第 18 巻 1 号 p. 76-9.

Microsoft365 によるノーコード／ローコードシステム開発

No-code/low-code system development with Microsoft365

キーワード：Microsoft365, ノーコード／ローコード, Power アプリケーション

KEYWORDS : Microsoft365, No-code/Low-code, Power Applications

○大淵一博（札幌市立大学）

1. はじめに

近年、プログラミングの経験がない、あるいは少ないユーザであっても、業務システムを開発可能なノーコード／ローコードツールによるシステム開発が注目されている。ノーコードツールはコーディング（プログラミング言語を用いて、プログラムを記述すること）を一切必要とせず、あらかじめ用意されたパーツを組み合わせてシステムを構築するツールのことを指す。また、ローコードツールはGUIなどを用いてアプリのインターフェースを作り、最小限のコーディングによって動作を記述しながらシステムを構築するようなツールのことを指す。

任天堂の「ナビつき！ つくってわかる はじめてゲームプログラミング」[1]は、ゲームソフトであるが、遊びながらプログラミングを学ぶ一種のノーコードツールである。また、CMなどで目にする、サイボウズの「kintone（キントーン）」[2]には業務アプリを開発するためのノーコードツール機能がある。このように今日では、子ども向けのプログラミング教育から、業務現場に至るまで、数多くのノーコード／ローコードツールが存在する。

札幌市立大学では、2014年度より「Microsoft365」（以下「MS365」）を導入していたが、当初はメールツールのみ利用であった。しかしながら、2020年度のコロナ禍以降、オンライン授業やオンライン会議など、教育・研究・大学運営を支えるツールとして、学内で一気に利用が広がった。

一方、MS365には、PowerAutomate, PowerApps, PowerBIといった、ローコード／ノーコードによるオリジナルシステム開発のためのツール（これらを総称して、Powerアプリケーションと呼んでいる）が含まれている。PowerAutomateは、MS365に含まれるアプリ（SharePoint, Teams, Formsなど）の機能を組み合わせて作業フローを作ること、ノーコードでルーチンワークを自動化するツールである。PowerAppsはMS365の機能と連携して独自のインターフェースをもつ、モバイルアプリを開発できるローコードツールである。また、PowerBIはデータを自動的に集計して視覚化可能なツールである。

本稿では、これらのPowerアプリケーションを利用した、

業務改善・業務自動化システム開発の具体的な事例を紹介する。

2. PowerAutomate

前述のようにPowerAutomateでは、アプリの機能を組み合わせて作業フローを作成する。起動画面は図1のようになっており、「トリガー」とよばれるフローの発動条件を設定し、その後、作業内容（アクション）を順に並べていく。

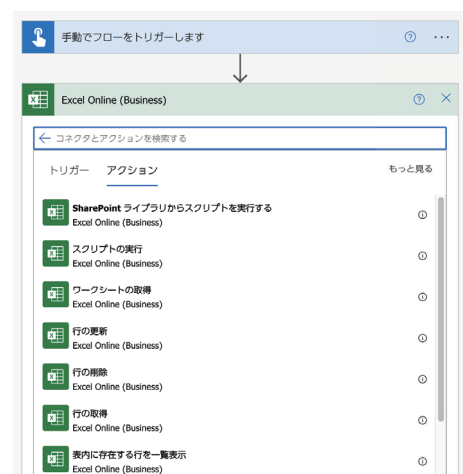


図1 PowerAutomate の操作画面

筆者が初めてこのツールを利用したのが2020年12月である。当時本学に設置されていた危機対策本部会議のメンバーから、「MS365のForms（アンケートフォーム用アプリ）を通じて、COVID19陽性またはその疑い／濃厚接触者またはその疑いがある学生から、大学へ通知ができるようにしてほしい」というリクエストがあり、Formsへ投稿→Excelファイルに書き込み→関係者全員にメール通知、というフローを作成した（図2）。Forms単独でもExcelファイルへの書き込みとメール送信は可能であるが、複数の関係者にメールを一斉送信する機能がないため、PowerAutomateでの開発となった。本システムは「SCU119早期通知システム」という名称で運用され、何度かバージョンアップしながら、2020年12月14日から、5類移行となった2023年5月7日まで稼働した。期間中、約400回の処理を行っており、メール配信の自

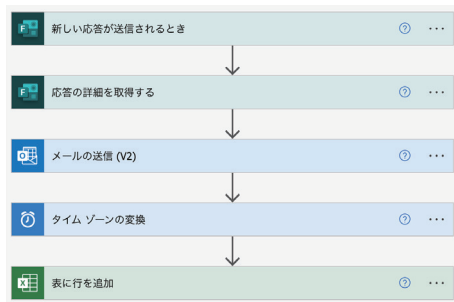


図2 「SCU119 早期通知システム」のフロー

動化により、多くの関係者が早期に情報共有できた。

本学デザイン学部では、教職員と学生の情報共有のため、Teams（グループでの情報共有アプリ）で学年ごとのグループ（チームという）を毎年度作成している（図3）。



図3 学年ごとのチーム

2021年度までは、SharePoint（グループでのファイル共有アプリ）で学生を一括登録し、Teamsへ書き出すことで比較的用意に学年ごとのチームを作ることができていた。しかしながら、SharePointの仕様変更によりこの操作ができなくなったことから、PowerAutomateによりシステムを構築した。学生名簿をExcelファイルで用意し、OneDriveにアップする。それをPowerAutomateで読み込み、一気にTeamsのメンバーとして登録できるようになっている。2022年度以降、事務局学生課の職員が活用しており、1人ずつ学生を登録しなければならない場合と比べ、圧倒的に少ない作業量と作業時間となっており、業務改善に繋がっている。

これらのシステム以外にも、教員の在宅勤務申請システムを2022年9月から2023年5月まで、教員の休暇申請システムを2022年9月以降現在まで、非常勤講師担当科目の授業用チーム一括作成を2023年12月以降現在まで、運用している。

3. PowerBI

PowerBIの「BI」とは「Business Intelligence」の略であり、データを収集・保存・加工・分析するプロセスや方法を総称するものである。業務の現状を迅速に可視化することで業務改善や意思決定につなげるツールである。図4は現在開発中の「SCU安否確認」システムの集計画面案である。

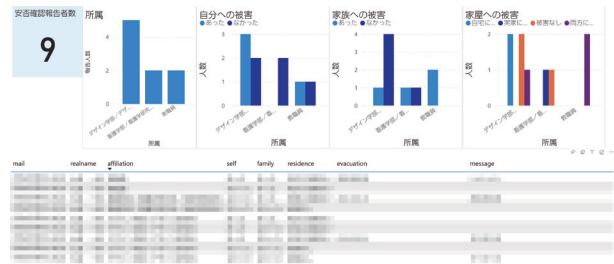


図4 PowerBI の画面イメージ

PowerAutomateによってExcelファイルに集約された安否確認の返信データをPowerBIで自動集計したものである。PowerBIを使うと、画面上の操作だけで簡単に情報の確認をすることができる。

4. 本学職員のスキルアップと今後の展開

2023年10月に筆者と本学事務職員5名で香川大学を訪問した。香川大学は2021年5月に「DXラボ」[3]を設置し、ローコード／ノーコードツールを用いた内製システム開発を行うことで、大学内の業務改善を行っている。この訪問をきっかけとして、本学の職員も内製システム開発に興味をもつようになった。そこで、2024年2月に入門的な内容のハンズオンを開催し、15名が参加した。参加者の中には、簡単なルーチン作業であればPowerAutomateで作業できそうと考えるようになり、さっそく「〇〇についての作業を自動化してみたい」という要望も寄せられている。

このように本学の職員にも、業務改善のためにこれらのツールを利用してもらいたいと考えている。これまでのノウハウを活かし、職員へのサポートを継続していきたい。現在、香川大学DXラボ職員が実施している出張ハンズオンセミナーの開催を依頼しており、準備を進めているところである。

参考文献

- [1] 「ナビつき！ つくってわかる はじめてゲームプログラミング」, 任天堂, 2021, <https://www.nintendo.co.jp/switch/awuxa/index.html> (2024年2月14日閲覧)
- [2] 「ノーコードで業務アプリをつくろう」, サイボウズ, <https://kintone.cybozu.co.jp/jp/no-code/> (2024年2月14日閲覧)
- [3] 「香川大学 DX Lab」, <https://dx-labo.kagawa-u.ac.jp/> (2024年2月14日閲覧)