

環境問題を扱ったカードゲームの提案

Proposal for a card game that deals with environmental issues

藤木 礼¹⁾

指導教員 比留間 真¹⁾

1) サレジオ工業高等専門学校 デザイン学科 空間・工業意匠研究室

キーワード：カードゲーム, 環境問題

1. 研究目的

社会における環境問題への関心や意欲、認知については改善が続いているものの未だ解決に至っていない。現在も問題に対しての意識の改善や認知を深めるためにアプローチをする機会はまだ少ないのではないかと考えた。

本研究では、カードゲームを用いて意識付けや知識の定着を促すことを目的とする。

2. 調査分析

2-1 ゴミ問題の調査

実際にゴミ処理場へ足を運び現状の環境問題のうちの1つであるごみ問題の実態を調査した(図1参照)。ゴミ処理場へ運ばれる廃棄物は年々減少傾向にあるが、最終処分場である埋立地の限度を考えるとより一層のゴミの総量を減らす必要があることがわかった。分別が始まってからの日本では、人口の増加にも関わらず多くのゴミの削減が行われてきた。しかし、埋立地にも限度があり2021年の環境省の発表によると最終処分場の残余年数は21.4年となっている。

つまり、このままのペースでゴミを廃棄し続けていると、2041年にはごみを埋め立てる場所がなくなってしまうということである。



図1. ゴミ処理場での調査

2-2 ゴミ問題と環境問題の関係

ゴミ問題は、埋立地の問題だけでなくゴミを燃やす時の焼却炉の熱によって地球温暖化が進むことや、環境破壊など、様々な問題を抱えている。そのため海外でも対策が強いられている。カナダのあるスーパーでは恥ずかしい文言をレジ袋にプリントして、袋を心理的に買いづらくするといったユニークなアイデアなども取り入れられている。

2-3 環境問題の繋がり

これらの問題が現在起こっている他の環境問題にも網羅状に関係しているという事実も調査の一環の中で見えてきた。

2-4 環境問題の網羅性

例の一つとして酸性雨が挙げられる。酸性雨の原因は窒素酸化物や二酸化硫黄が化学反応し起こる。それらは火山活動のような自然によって放出されることもあるが、化石燃料の燃焼によっても放出される。化石燃料の燃焼は地球温暖化に繋がり、地球温暖化が起こることで生態系の乱れが発生し野生生物減少の問題などが起こる。また、地球温暖化が起こることで私たちが使うエアコンの使用量が増え、オゾン層破壊の原因に繋がっていく。このように、1つの問題が複数の環境問題に繋がっており、さらにそれらの起こった問題が更なる問題の悪化を引き起こしている。これらは網羅状に関係していると言える。扱う問題の分野を広げる事で他の環境問題の解決に貢献できるのではないかと考えた。

3. コンセプト

3-1 コンセプトの提案

カードゲームという媒体を通し、アプローチを行い、知識の定着や意識の改善を狙う。実際に遊んでいく過程でのルールや戦略などが意識付けや知識の定着に繋がるような設計を目標とする。

3-2 着眼点

1人1人の意識を変えることで問題への加速度を落とすという対策法に着眼点を置いた。

- ・環境問題への意識付け
- ・環境問題の知識の定着を意識した提案に繋げたい。

3-3 期待される効果について

「意識付け」や「知識の定着」は共に反復して見ることにより効果的な結果を促すことが出来る。反復に必要な要素の1つとして「手軽さ」が挙げられる。また、手軽さという要素の中でも重要なものとして「大きさ」が挙げられる。コンパクトな大きさのモノにすることでコンセプトに沿った提案に出来ると考えた。

3-4 ターゲット層について

現在10~20代の若年層に向けてアプローチを行っていきたい。反復して知識の定着を身につけることが目的の1つのため、学習した内容が身につけやすい若年層に向いていると考えた。

4. アイデア展開

手軽さを兼ね備えつつ、情報提供が出来るモノとして「問題を取り入れたカードゲーム」を提案した。カードゲームであれば複数回遊ぶことも容易である可能性が高く反復学習に繋がりがやすいと考えた。

4-1 ルールシステムの開発

実際に手を動かして遊ぶというカードゲームの特性を生かし、問題を解決していく過程を視覚的に表せるようなシステムの開発を目指している。繰り返し遊んでもらうことで反復学習というメリットが生まれるため、カードの組み合わせなどを利用し試行回数が多くなっても楽しめるようなシステムにしていきたいと考えている。

4-2 現時点でのルール提案

ゲームは二人で行う。自分と相手と同じ20枚のカードの束を用いて対戦する。Garbageカードと名付けた赤色のカードとCleanカードと名付けた緑色のカード(図2左、中央)がそれぞれ10種類ずつ入っている。ルールは以下の通りである。

1. 先攻と後攻をじゃんけん等で決める。
2. ターンを自分と相手で交互に回していく。自分のターンになったらGarbageカードとCleanカード

(図2左、中央)1枚ずつをセットで出していく。出せるのは1ターンに1回のみ。

3. セットを出した時に、相手はそのセットの中のGarbageカードに記載されているCleanカードを捨てる事が出来る。捨てた場合、セットとして出したことにカウントさせない事が出来る。

4. 先に3セットを揃えた方がゲームに勝利する。

3の工程で行われる相手のアクションに合してCleanカードを出すという行為は、問題に対しての対策案の1つになっており意識付けを行える要素になっている。

4-3 デザインについて

サイズは55mm×90mmの名刺サイズとなっており、名刺入れなどにも収納可能になっている。

問題を扱ったカードを赤に彩色し、対策案を扱ったカードを緑に彩色して対になるようなデザインにした。問題を呼びかけるという意味を込め危険色である赤を用いた(図2左、中央)。また、問題の概要をカード下部に記載し知識のインプットが可能になっている。

裏側のデザインはきっかけの1つであるゴミ問題を意識し、ゴミ箱をモチーフとしたデザインになっている(図2右)。



図2. カードデザイン

Garbageカード(左)、Cleanカード(中央)、裏(右)

5. 今後の展開について

パッケージの制作や、ルールの説明シートのデザインを行っていく予定である。ルールの説明シートを用いてさらに詳しい問題の内容に触れていき、より深い知識のインプットを行えるようにしていきたいと考えている。

参考文献

環境保全のために普段の暮らしの中でできること
wwf.or.jp/daily, (2023-09-03)