

被災体験における避難行動の類型化に基づく 発想転換を促す教材設計

Teaching Materials to Promote Lateral Thinking Based on the Category of Evacuation Behavior in the Disaster Experience

徳久 毅^{*1}, 武内 龍伸^{*2}, 松田 憲幸^{*1}

Takeshi TOKUHISA^{*1}, Tatsunobu TAKEUCHI^{*2}, Noriyuki MATSUDA^{*1}

^{*1}和歌山大学大学院システム工学研究科

^{*1} Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University Graduate School

^{*2}東京医療保健大学和歌山看護学部

^{*2} Wakayama School of Nursing, Tokyo Healthcare University

Email: s236185@wakayama-u.ac.jp

あらまし：防災教育では、災害時に地域住民に避難の心得が十分に周知されていたとしても、適切な避難行動がなされないことが不安全行動として語られるなど、多くの先行研究で指摘されている。防災教育の教材として「クロスロードゲーム」が開発されている。このゲームは曖昧に設定されたジレンマ問題が与えられ、結果と選択の多数派を予測することで、自分の意見を反故にできるように促し、不安全行動の解消を支援している。また、このゲームは「終わらない対話」を促す支援が可能だとしている。しかし、新しい発想の結果を持続的に生み出すような議論になりづらいとの指摘されており、十分な支援ができていないと考えた。本稿では、発想の転換を促すことを目的として、プレイヤーにジレンマ問題に対して、各プレイヤーが作問し、各作問に対して真相に至るために質問を繰り返させ、発想の転換を促すカードゲームを構築した。実験の結果として、用意した結果の種類範囲内ではあるが、なぞ解きの際の質問内容に多数の結果の種類が観測され、発想の転換を促す支援が可能であることを示唆できた。

キーワード：防災教育、不安全行動、水平思考、カードゲーム

1. はじめに

防災教育では、災害時に地域住民に避難の心得が十分に周知されていたとしても、各々が適切な判断と行動をとらなければ地域全体の円滑な避難行動の大きな妨げになるとし、問題として報告されている。こうした行動は「本人または他人の安全を阻害する意図を持たずに、本人または他人の安全を阻害する可能性がある行動が意図的に行われたものは不安全行動」⁽¹⁾と称されている。

将来に備え主体的に学び判断力や行動力の育成を目的とした防災ゲーム「クロスロードゲーム」が考案された。このゲームはより良い選択を引き出せるよう支援することを主眼の一つとしている。プレイヤーに状況が曖昧に設定されたジレンマ問題に対して、結果と選択の多数派を予測するゲームデザインである⁽²⁾。結果と選択の多数派を予測するために、一旦、自分の考えを反故にする必要がある。また、与えられたジレンマ問題は曖昧であることから自分なりに状況を補う必要がある。これより、より良い選択を引き出せるよい訓練を促すことができると考えられ、不安全行動の解消を支援している。

しかし、クロスロードゲームは「終わらない対話」を支援する重要なメディアとしている⁽³⁾が、新しい発想の結果を持続的に生み出すような議論になりづらいとの指摘されている⁽⁴⁾。このことから、特定の問題設定から、新たな結果、つまり未来を発想豊かに想像することは難しく、自分の考えを反故にし、

他者の思考を想像するのと同時に、発想を転換することは、学習者にとって認知的な負担が大きいと考えられる。このことから、クロスロード教材と組み合わせることを前提に、発想の転換に焦点化した教材を新たに設計する。

2. 終わらない対話の支援

「終わらない対話」は他者との対話を通して、新しい結果を求め続ける対話である⁽⁵⁾。学習者にとって、条件・選択に基づく、無数の未来から結果を予想するよりも、逆に、特定の選択・結果から、それを引き起こす条件を、質問を繰り返して探し当てる方が容易であり、連続して発想することも可能になると考えられる。このことから、新しい結果である未来を想像するのではなく、被災体験など過去を言い当てる方が、終わらない対話になりやすい特性を活用して教材を設計する。作問に対してプレイヤーが質問を繰り返し行うことで、発想を次々に転換を強制し、新しい発想の結果を持続的に生み出させることで、「終わらない対話」を支援できると考えた。

3. 発想の転換を促すカードゲーム

「終わらない対話」に着目し、指針に従いジレンマ問題における選択とは異なる選択について作問させプレイヤー間でなぞ解きし合うことで、発想の転換を促すカードゲームを構築した。

3.1 ゲームデザイン

指針はプレーヤの避難行動を表す文脈に依存しない単語であるため、被災地での体験談⁶⁾とクロスロードゲームの発話内容から避難行動の類型化することで作成し、図1に示す指針カードを作成した。このカードをランダムに一枚各プレーヤに提示しジレンマ問題に対して、与えられた疑問文の答えを作問し、プレーヤ間で作問のなぞ解きを行う。

作問に関して、選択や結果の予想は、複数の指針が複雑に絡み合い、込み入った問題に対して、選択し、結果を予想し評価しているため、困難な思考となると考えられる。しかし、一つの指針だけで思考する被災者を想定することで、単純になると考えた。このことから、出題者として、被災体験者をメンバーに加えることは現実的に難しいが、プレーヤの一人に、単一の思考の指針を指定することにより、プレーヤはそこから起こる結果を想像しやすくなり作問を支援できると考えた。



図1 指針カード

4. 実践結果

実験は1グループ3人で行いグループ1は2つ問題に取り組み作問を6個作成され、グループ2では3つ問題に取り組み作問は9個作成された。

実践結果として、図2は問題1におけるプレーヤ1の作問に対する質問で観測された結果の種類と回数を取り出したものである。図2から提案ゲームを通して、6種類の異なる結果について観測された。他の作問においても、同様に6種類以上の異なる結果を観測できた。

また、作問内容をプレーヤ間で評価したとき、多くの票を獲得し作問は他と比べ答えに辿り着くまでの質問回数が多くなっており、質問回数が多いと結果の種類も増加していることが観測された。これらのことから、発想の転換を促すことを支援できる可能性を示唆できたと考える。

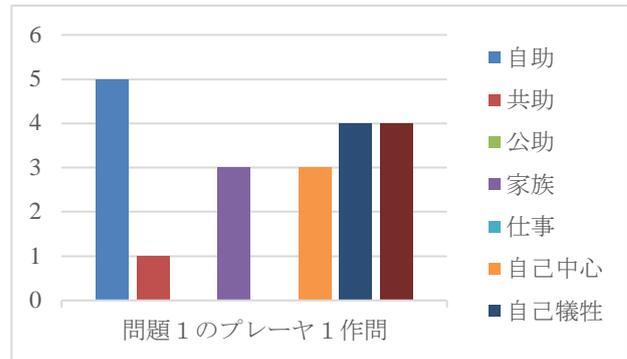


図2 作問に対するの質問における結果の発話回数

5. まとめ

プレーヤが提示された指針で作問し、作問に対して真相に至るようにプレーヤが質問を繰り返すことで、発想の転換を促すこと目的としたカードゲームを設計した。実験結果として、用意した指針の種類範囲ないではあるが、プレーヤの発話に多くの種類の結果についての発話が観測された。また、作問を評価した際、高評価の作問では他と比べ質問回数が増加しており、質問回数が多い作問では結果の種類は多くなることが観測された。このことから、プレーヤに作問させ、真相に至るよう作問に対して質問を繰り返させることで、発想の転換を促すことが可能であると考えられ、「終わらない対話」の支援が可能だと示唆できた。

6. 今後

質問回数が増加すれば、より発想の転換を促すことが実験結果から考えられる。高い意外性を含む作問に対して、質問回数が意外性のあまりない作問より多いことが観測されたことから、質問回数の増加は作問に含まれる意外性が重要であると考えられ、プレーヤの作問を支援する必要があると考える。一つ方法として、疑問文に関して、各グループに適した疑問文とするため、ジレンマ問題で回答した理由説明を用いて、疑問文を作成できればよりプレーヤに適した疑問文となり、作問を支援できると考える。

参考文献

- (1) 芳賀 繁：“失敗のメカニズム 忘れ物から巨事故まで”，角川ソフィア文庫，(2003)
- (2) 吉川肇子，矢守克也，杉浦淳吉：“クロスロード・ネクスト 続：ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション”，ナカニシヤ出版，(2009)
- (3) 矢代克也：“「終わらない対話」に関する考察”，実験社会心理学研究，Vol.46, No.2, pp.198-210, (2007)
- (4) 網代 剛，吉川肇子，矢守克也：“ゲーミングシミュレーションにおけるプレーヤをゲームのプレーから、問題の解法構築へ誘導する思考支援ツールとしての「クロスロード」”，シミュレーション&ゲーミング，Vol.21, No.1, pp.1-12, (2011)
- (5) 矢守克也：“被災地デイズ”，弘文堂，(2014)