



高校生の「生きる力」を育むための防災教育プログラムの開発 ～非日常である災害は「自分たちの思うようにはいかない」ことに気づく～

田村 遼¹, 向江 竜生¹, 友安航太², 木村玲欧³

¹ 学部生, 兵庫県立大学環境人間学部, 兵庫県, 日本

² 大学院生, 兵庫県立大学大学院環境人間学研究科, 兵庫県, 日本

³ 准教授, 兵庫県立大学環境人間学部, 兵庫県, 日本

Email: nc12z090@stshse.u-hyogo.ac.jp

概要 :

災害時における高校生の「生きる力」を育む教育プログラムを、教育工学の授業設計手法である ADDIE 手法で開発を行った。本研究では「非日常である災害は『自分たちの思うようにはいかない』ことに気づく」ということを学習の目的として、その下に学習目標を設定した。全 2 コマの教育指導案を作成し、授業後の受講生の振り返りから、受講生の学習目標の達成度を評価した。今後は、他の課題・対策についてのプログラムも開発しながら、開発したプログラム間の体系的な単元構成図づくりにも取り組んでいきたい。

キーワード:

防災教育, 生きる力, ADDIE 手法, 学習目標, 指導案, クロスロード手法, 課題・対策列挙法, 単元構成図

1. はじめに

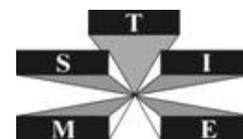
防災教育 (education for disaster management) とは、「災害を発生させないために被害の抑止・防止に向けて取り組んだり、発災時には迅速・的確な対応によって被害を最小限に軽減したりすることを目的とした教育」である (日本環境教育学会, 2013)¹⁾。しかし「防災教育」という文言自体は、教育課程 (カリキュラム) の編成基準である「学習指導要領」には正式に入っていない (2014 年 6 月現在)。2011 年から段階的に開始された新学習指導要領では、子どもたちの「生きる力」を育むという理念のもと、知識や技能の習得とともに思考力・判断力・表現力などの育成を重視している。しかし非日常における災害時の「生きる力」については、現状では、各学校の判断によって、総合的な学習の時間や安全教育の一環としてしか取り上げられていない。そこで筆者らは、「防災教育の分野でも応用され、教育工学におけるプログラム開発の標準的な手法である ADDIE 手法 (分析・設計・開発・実施・評価を手順として開発を行う手法)」を用いて、災害時における地域防災・災害対応の有用な人的資源となりうる高校生の「生きる力」を育むための教育プログラムを開発した (木村他, 2012, ガニエ他, 2007)²⁾⁻³⁾。

2. 学習目標の設定 (ADDIE 手法における分析)

高校生の災害時の「生きる力」を育むために学習の目的・学習目標を設定した。まず 2 時間 (1 時間×2 コマ) の授業を通して目指すべきこととして「非日常である災害は『自分たちの思うようにはいかない』ことに気づく」という学習の目的を設定した。その目的の下に 1 コマ目の授業では被災地イメージの明確化を行うために、学習目標 1 「合意形成の必要性を知る」、学習目標 2 「災害時の生活は日常生活と同様ではないということを知る」、学習目標 3 「普段の生活では見られない人間の姿があるということに気づく」の 3 つを学習目標とした。2 コマ目の授業では、「日常の中では容易であるが非日常 (非日常の生活として「避難所」を設定) では困難になる「寝る」を例にとり、想像力と 1 つの事柄を多面的に考える力を養う」を具体的な学習目標とした。

3. 教育プログラムと教材の開発 (ADDIE 手法における設計・開発)

2 コマの教育プログラムと教材 (指導案・ワークシート) の開発にあたり、1 コマ目はクロスロードという災害時の合意形成を学ぶための手法を用い (矢守他, 2012)⁴⁾、2 コマ目は、1 枚のワークシート内におい



て、1つの事柄について複数の課題を提示し、各課題への対策を視覚化することでその対応を明確化する「課題・対策列挙法」というオリジナルの手法を用いた。2コマのプログラムは、連続性を持ったプログラムとした。1回目に大きな枠組み（避難所までの避難行動及び避難所生活）を学び、2回目に小さな枠組み（避難所での「寝る」という行為）を学ぶという工夫がなされている。

1コマ目のプログラムは、まず班ごとに分かれてクロスロードの説明を受けた後、災害時における「避難所までの避難行動」及び「避難所生活」における議題（最適解が存在しないもの）に対して自分の意見をワークシートに記入してもらった。その後、班ごとに自分の意見と理由を発表し、その相違について議論してもらった。最後に班としての話し合いの結果を、他班に対して発表した。

2コマ目のプログラムは、まず班ごとに分かれて「災害時の避難所の概要・役割」を説明し学習した上で、ワークシートを使って、避難所で考えるべき様々な問題の中で衣食住の根幹である「寝る」という行為についての課題とそれに対する対策を記入してもらった。次に、班ごとに課題を発表したあと、他班に対しても発表した。その後、共有された各課題に対して、再び班ごとに対策を考えてもらった。最後に他班に対して対策を発表した。

4. 防災教育プログラムの実施（ADDIE手法における実施）

1コマ目の授業は2014年5月28日に兵庫県立大学に訪した兵庫県立加古川南高校生徒9名に対して、2コマ目の授業は2014年6月18日に同じく兵庫県立大学に訪した兵庫県立加古川南高校生徒11名（前回来訪した9名に新たに2名加わる）に対して授業を実施した（図1）。後日、2回の授業の引率であった加古川南高校の永光弘明教諭より、「第1回目はクロスロードを用いて、異なる意見をもつ人が存在し、その人たちから合意を得ることの大切さを学んだ。第2回目は初回を発展させた形で、避難所で『寝る』という事に主眼を置いて、日常と災害時では大きな違いがあることが分かった。これ以外にも避難所では色々な事を考えなければいけない。1つの物事を多面的に考える事を学習することができた」との内観があった。



図1 防災教育プログラムの実施（兵庫県立大学を来訪した加古川南高校）

5. 生徒たちの気づきによる評価（ADDIE手法における評価）

図2は第1回プログラムの3つの学習目標に関する、学習者の達成度を評価したものである。受講生の振り返りシートを見ると、受講生の約9割・約8割・約7割が、それぞれの学習目標に関して記述していた。また内観からも「災害が起これば、不自由は出てくるし、経験しないこともたくさん起こると思った」、「普段生活している時の何倍も、災害時にはストレスがかかるし、他の人の事も考えて行動する必要があると感じた」（受講生）、「異なる意見をもつ人が存在し、その人たちから合意を得ることの大切さを学んだ」（加古川南高校引率・永光教諭）とあった。筆者らが作成した「被災地イメージの明確化」の課題をクロスロード手法で実施することで、合意形成の必要性を知ることができ（学習目標1）、災害時の生活は日常生活と同様ではないということを知ることができ（学習目標2）、普段の生活では見られない人間の姿があるということを知った（学習目標3）ことが考えられる。

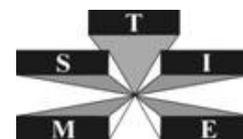


図3は第2回プログラムで授業後に実施した振り返りシートから、受講生の課題への「気づき」と「実行(対策)」について該当する記述を抜き出し、飯野他(2012)⁵⁾の分類法に基づいて整理したものである。その結果、すべての分類項目において受講生の「気づき」・「実行(対策)」の記述が見られた。本プログラムが課題・対策列挙法によって明らかにした「避難所で寝る」ことに関して、網羅的な「気づき」を受講生にもたらし、「実行(対策)」の発想にまで昇華させたことが考えられる。内容を見ると、「気づき」・「実行(対策)」ともに一番多かったのは、生活を快適にするための空間確保や室内環境などの「周辺環境」に関する記述である。内観を見ると「スペースに関して普段寝ている状況とは全く違う」、「人が集まる空間だから寝られない」、「体温調整は難しい」(受講生)といった意見があった。また「周辺環境」は「気づき」が「実行(対策)」を上回っている。「避難所での実際の写真には驚きました。まさかあんなに窮屈だとは思いませんでした」(受講生)とあるように、プログラムで使用した「避難所の写真」という視覚的情報が受講者の「気づき」を誘発させたことが考えられる。その他、自分の家でなく他人と居住することへの「不安」や、話し声・いびきなどの「騒音」について多くの記述が見られた。

2回にわたる教育プログラムを通して、前述の通り各学習目標の評価を行うことができた。したがって、「非日常である災害は『自分たちの思うようにはいかない』ことに気づく」という学習目的も同様に評価をすることができる。

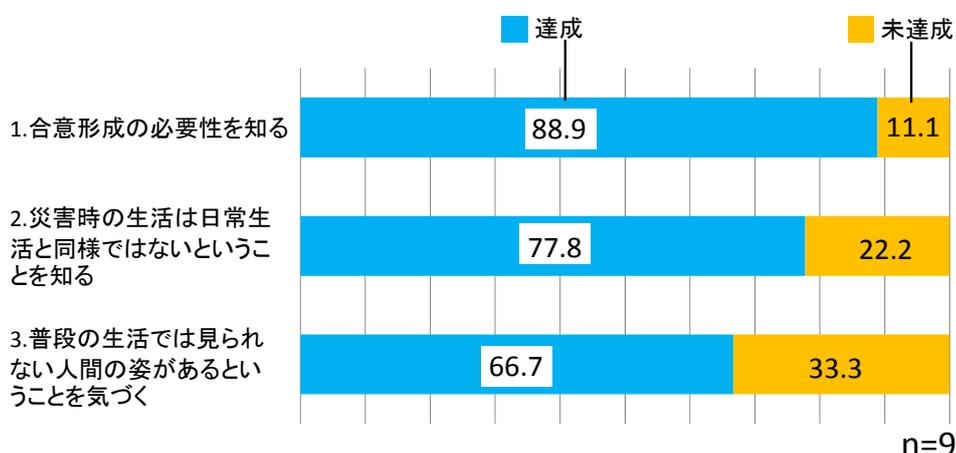


図2 「クロスロード手法を用いた被災地イメージの明確化」学習プログラムにおける学習目標の達成度の評価

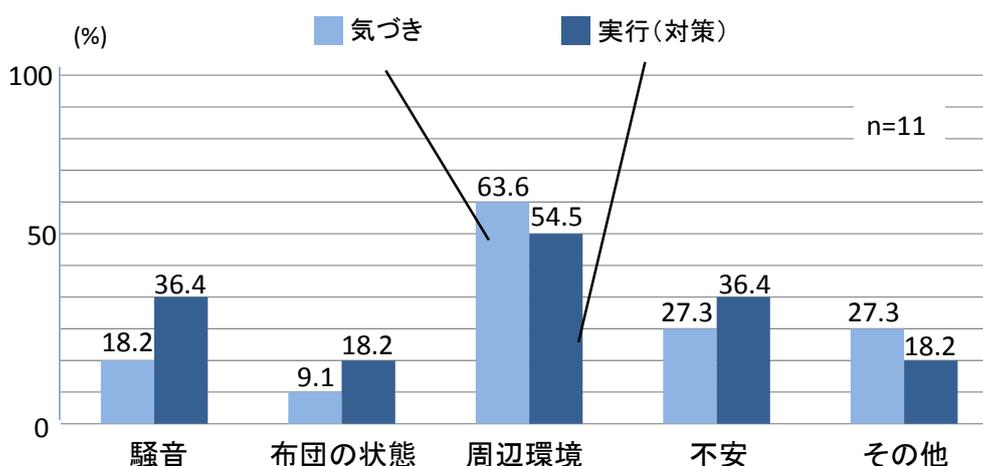
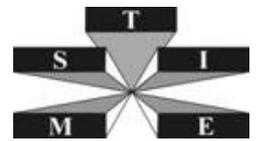


図3 課題・対策列挙法を用いた「避難所で寝る」学習プログラムにおける学習目標の達成度の評価



6. 結論・今後の展開

本研究では、「日常とは異なる非日常における被災地というものの存在を明確にイメージし、次に被災地における個別の課題・対策を考える」というプログラムを開発しその有効性を確認した。本手法によって被災地の明確なイメージを持つことで、他の課題・対策に関するプログラムの学習効果が高まることが期待できる。また高校生の非日常における「生きる力」を高めるために、学ぶべき課題・対策は多岐にわたる。今後は、他の課題・対策についてのプログラムも開発しながら、開発したプログラム間の体系的な単元構成図づくりにも取り組んでいきたい。

参考文献

- 1) 日本環境教育学会（編），環境教育辞典，教育出版，2013.
- 2) 木村玲欧・田村圭子・井ノ口宗成・堀江啓・林春男，ID理論を活用した東京都における生活再建支援の知識・技術向上のための教育・訓練プログラム設計手法の構築，地域安全学会論文集，No. 18，pp. 433-442，2012.
- 3) R. M. ガニエ・W. W. ウェイジャー・K. C. ゴラス・J. M. ケラー（著）・鈴木克明・岩崎信（監訳），インストラクショナルデザインの原理，北大路書房，2007. (R. M. Gagne, W. W. Wager, K. C. Golas and J. M. Keller, Principles of Instructional Design (Fifth Edition), Cengage Learning, 2004.)
- 4) 矢守克也・網代剛・吉川肇子，防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション・クロスロードへの招待，ナカニシヤ出版，2005.
- 5) 飯野由香利・倉渕隆・小笠原岳・湯浅梢，オフサイト避難所における生活環境の実態，日本建築学会技術報告集，第18巻，第40号，pp. 1009-1012，2012.