

IDに基づく防災教育の 設計・評価に関する一考察 -青赤紙を用いた率先避難訓練を事例に-

松重 摩耶¹・上月 康則²・河野 有咲³・山中 亮一⁴・西山 勇輝³

¹正会員 徳島大学学術研究員 環境防災研究センター (〒770-8506 徳島市南常三島町2丁目1番地)

E-mail:matsushige.maya.2@tokushima-u.ac.jp

²正会員 徳島大学教授 環境防災研究センター (〒770-8506 徳島市南常三島町2丁目1番地)

E-mail:kozuki@tokushima-u.ac.jp

³学生会員 徳島大学 工学部社会基盤デザインコース (〒770-8506 徳島市南常三島町2丁目1番地)

⁴正会員 徳島大学講師 環境防災研究センター (〒770-8506 徳島市南常三島町2丁目1番地)

E-mail:ryoichi_yamanaka@tokushima-u.ac.jp

本研究では筆者らが行った「青赤紙を用いた率先避難訓練」の防災教育を事例に、よりよい防災教育へ改善していくための問題点と、その改善策を検討した。その結果、本事例の問題点として(1)率先避難者の役割をどのように教えるのかといった「教授方略」に注力し、「目標」や「評価」を決めるための学習者分析を十分に行わなかったこと、(2)「目標」や「評価」をあいまいなままに教育を行ったことで、学習者が理解したことと教育者が教えたいことにズレがあった可能性を見出すことができた。インストラクショナルデザイン(以下ID)を用いることでこの問題点の改善策を提示し、「目標」⇒「評価」⇒「教授方略」の順番で教育を設計することが、よりよい防災教育へ改善していくために重要であることを、防災教育の具体的事例に基づき示すことができた。

Key Words : *Instructional Design, disaster prevention education, leading evacuees, zest for life*

1. 緒論

(1) 本研究の背景

近年、わが国は頻発する台風等による甚大な風水害に加え、新型コロナウイルス感染症も同時に発生するという複合災害のリスクなど、これまでに経験したことのない災害への対応を強いられている。このような状況下での防災教育は特に、知識や技術だけでなく、災害時に自ら考え、判断し、命を守るための適切な行動をとることができるといったような「生きる力」の育成を目指した新しい防災教育を展開していく必要性が指摘されており、発達段階に応じた展開例もいくつか示されている¹⁾。

しかし、知識や技術を教える防災教育から「生きる力」の育成を目指した新しい防災教育へと転換していくために、具体的に何をどのように展開・改善をしていけばよいのかは示されていない。つまり、「生きる力」を育成するための防災教育に改善していくプロセスが明らかになっていない。著者らのように、社会教育の中で散発的

に行われる防災教育関連のイベントや勉強会等の講師を務めるものは、防災の知識を豊富にもった専門家として依頼されるものの、その教え方については手探りな状況にある人も少なくない。

そこで本研究では、教育の改善プロセスが確立されているインストラクショナルデザイン(以下ID: Instructional Design)を活用することとした。ここでIDとは「教育活動の効果・効率・魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセス」²⁾である。手探りではなく設計手順に基づき改善策を見出せる点に特徴があり、人の学びのプロセスに従って対面授業をどう組み立てるかという小規模・短期間の設計から、長期にわたって支援するための大規模・長期間の設計まで、応用可能分野は広範に及ぶ³⁾。

防災教育分野でのIDの検討はわが国において未だ緒についたばかりで、特にIDを活用し避難訓練などのイベント型の防災教育の改善を行った研究は見あたらない。

(2) 本研究の目的

本研究では、約800人の高校生を対象に体育館で行った「青赤紙を用いた率先避難訓練」の事例について、「生きる力」を育成する防災教育へ改善していくための問題点と、その改善策をIDの様々な理論・モデル・技法を用いて明らかにすることを目的とする(図-1)。

なお、検討にあたっては複数の関係者で本防災教育を省察(自らを対象として、その行為を振り返り、熟考すること)し、その改善策をIDで示した点に新規性がある。

2. 本防災教育プログラムの概要

(1) テーマと目標設定

徳島県では今後30年以内に、マグニチュード8~9クラスの地震が、70~80%の確率で発生すると言われており⁴⁾、地震発生後は早く、近くの高いところへ避難しなければならない。そこで本防災教育のテーマを、率先避難者の役割と決めた。ここで率先避難者とは、率先して避難する役割を担うもので、地域に存在する防災意識の高い住民が率先避難を担うことで、災害発生危険時において避難を躊躇している住民が、避難する住民を見ると、それにつられて避難するという人間の心理特性(集団同調性バイアス)を踏まえた避難促進策の一つである⁵⁾。

プログラムの作成にあたっては、まず著者らで図-2の1~5のように教育目標を段階的に設けた。本防災教育での目標は、学習中、学習後の防災への『1.意欲を高める』こと、率先避難を『3.理解する』こととした。目標段階を『4.応用する』や、『5.自分で考えて行動できる』にせず、1、3といった導入的な段階に留めた理由は、次に述べる「(2)学習環境の条件」を考慮し、まずは率先避難者の役割を知って、理解してもらうことに重点を置いたからである。

(2) 学習環境の条件

徳島市内のT高校の教諭から、「全校生徒803名一斉の校内避難訓練(2019年12月16日)を行う予定だ。その後に防災に関する講義を、専門家からしてもらいたい。内容は任せる。」という依頼があった。講義場所は体育館で、時間は50分、前後に生徒が三角座りをしているという状態で学習するという条件であった(写真-1)。

このように限られた時間・空間内であって、講師が一方向的に話をするだけでは生徒の防災への興味関心、意欲を高めることは難しいと考えた。そこで、赤色と青色のA4厚紙をそれぞれ一枚ずつ、各々の生徒に配布し、率先避難を座ったままの姿勢で模倣的に全員参加型で体験できるプログラムを新たに考えることとした。

(3) ARCSモデルで防災教育プログラムを開発

IDの一手法に位置づけられている学習意欲を高めるためのARCSモデル⁶⁾の観点から、プログラムの開発を行った。本モデルでは、学習者のモチベーション向上・維持のために必要な要素として、「注意喚起(Attention)」「関連性(Relevance)」「自信(Confidence)」「満足感(Satisfaction)」の4つが示されており、本プログラムではそれぞれの要素に対し、表-1のように対応させた。

率先避難を模倣的に体験するための方法は、最初に赤紙を掲げておき、地震が収まった後の“避難を始めようという意志を持った時”に“赤紙から青紙に替えて掲げる”というものである。地震が起こっていることは、東日本大震災で震度6弱の揺れを受けている最中の映像を見せることで、今地震に被災していることを認識させた。

【ケース1】では、地震後に率先避難者となる生徒の名前を正面のスクリーンに投影し、指名された生徒から避難をはじめ(青紙を掲げ)、その周囲の生徒が避難を始める(青紙を掲げる)という指示をだした。【ケース2】では、地震後に指名された生徒が「逃げろ」という声を出し、それを聞いた周りの生徒が避難を始めるように促した。「逃げろ」というのは、“声かけあって逃げる”ということを模倣したものである。【ケース3】では、率先避難者となる生徒や、「逃げろ」の指示を出さず、生徒の自発的な行動に任せた。しかし、「逃げろ」という掛け声はなく、避難が始まったために【ケース4】では、率先避難者となる生徒を指名しないが、「逃げろ」という掛け声をだし避難することを再度指示した。

- 5 自分で考えて行動できる
- 4 応用する
- 3 理解する
- 2 知識やスキルを覚える
- 1 意欲を高める

図-2 本事例のために著者らで設けた目標段階

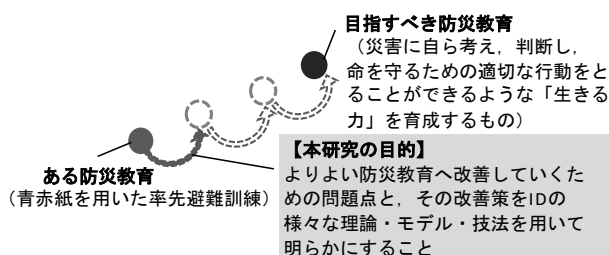


図-1 本研究の目的と位置づけ



写真-1 「青赤紙を用いた率先避難訓練」の様子

また、全てのケースで避難開始から全員の避難が終了する（赤紙から青紙になる）までの時間を計測し、その秒数を生徒に伝えた。最後に、正常化の偏見とその対策として“声かけあう”ことの有効性について説明し、東日本大震災時の釜石中学校の率先避難の映像⁷⁾を視聴して、率先避難者の重要性について講義した。

3. 研究方法

(1) 目標達成度を確認する評価方法

設定した目標（図-2）を学習者が達成できたかどうかを表-2のアンケートと学習中の様子を記録した映像を基に評価した。アンケート項目では、学習中、学習後の防災への『1.意欲を高める（図-2）』ことができたのかについて評価するために、ARCSモデルに関する設問を設けた（表-2問1～4）。設問には7段階の数値を設け、数値が大きくなるほど肯定的な回答とした。また、『3.理

解する（図-2）』ことができたのかについては、「自分の言葉で説明できる」ようになれば理解できたとみなすこととし、記述式の設問（表-2問6）を設けた。さらに生徒の理解度の自己認識の程度を7段階で回答してもらうこととした（表-2問5）。

なお、「自分の言葉で説明できる」ようになったのかを確かめる判断基準は、片田ら⁵⁾のものを参考に著者らで表-3のように作成した。アンケートの回収数は757票であったが、解析にはデータに欠損がみられたものを除いた553票（69%）の有効回答を用いた。

(2) 改善プロセスを提示するための検討方法

目標達成度を検討した後に、複数の関係者で本防災教育プログラムの一連を「生きる力」を育成する防災教育の視点から省察した。その際の問題点について、IDの様々な理論・モデル・技法を用いて改善策を検討した。本研究においては、教育・教材の設計プロセスの手順を

表-1 ARCSモデルを考慮して開発した「青赤紙を用いた率先避難訓練」の手順

「青赤紙を用いた率先避難訓練」の方法		ARCSモデル
手順1	訓練以前に高校独自の、校内で身体を動かす避難訓練を行っていたため、テーマを「率先避難」とし、体験したことに意味付けを持たせようと考えた。	R：関連
手順2	A4サイズの「青紙」と「赤紙」を全員に配布し、「赤紙」を掲げている状態から“地震後に避難する意志を持った際に、その場で「青紙」を掲げる”というルールを伝え、全員参加型の学習にした。	A：注意
手順3	学習中の様子をカメラで撮影し、「赤紙」が「青紙」に変わる様子をリアルタイムで生徒自らも確認できるようにした。	C：自信
手順4	4つのケースを番号順に実施(計6回)：【ケース1】避難する人を見て逃げ出す(2回)、【ケース2】「逃げろ」という声を聞いて避難する、【ケース3】地震後自ら避難行動を示す、【ケース4】自ら避難行動を示し、かつ「逃げろ」と呼びかけ周囲に避難行動を促す(2回)。全員が「青紙」を掲げるまでの時間を計測し、その時間を全員で共有した。最後に、正常化の偏見や東日本大震災時の釜石の中学生がみせた率先避難の映像を視聴した。	S：満足

表-2 目標達成を評価するためのアンケート

問	質問内容	結果 (7段階中肯定的な回答ほど7)	平均 (M)	標準偏差 (SD)	M+SD
問1	(A) 「青赤紙を用いた防災訓練」は興味を持たれた内容でしたか		6.1	1.0	7.1
問2	(R) 「青赤紙を用いた防災訓練」の内容は自分に関係がありそうだと思いますか		6.3	0.9	7.2
問3	(C) あなたは、大きな地震が起こった時に「率先避難」が実践できると思いますか		5.8	1.1	6.9
問4	(S) 「青赤紙を用いた防災訓練」に参加した満足度は		6.1	1.0	7.1
問5	率先避難について説明することができるようになりましたか		5.7	1.2	6.9
問6	(記述) それはどんなことですか	—	天井効果 M+SD>7		

表-3 問6「説明できているか」判断基準

条件(a)	「自ら率先して危険を避ける行動を起こすこと」を自分の言葉で述べている
条件(b)	「周囲の人にも同様の行動を促すこと」を自分の言葉で述べている

見直すための「ADDIEモデル」⁸⁾、教育設計者が学習者のことを把握するための「学習者分析に必要な8つの項目」⁹⁾、「教育設計を体系的に行うための3つの質問」¹⁰⁾などのIDを用いて、検討を行った。

4. 目標達成度の評価

(1) 目標1『意欲を高める(図-2)』に対する結果

学習中の様子を撮影した動画より、「逃げろ」と声をかけた【ケース2】では、声をかけなかった【ケース1】よりも、「赤紙」から「青紙」に変わる時間が早くなったことを生徒が実感すると、生徒たちの“ざわめき”があった。同様に【ケース3, 4】と状況が変化するにつれて「赤紙」から「青紙」に変わる時間が早くなっており、率先避難の概念を全員参加型で模擬的に体験することができていたと思われる。また、寝ている生徒や学習に参加していない態度を示す生徒はほとんどみられなかった。

表-2のアンケート結果より、問3(率先避難を実践できそうか)の設問以外は最高得点である「7」を選択した生徒が最も多く、ARCSの要素を多く満たしたプログラムであったと言える。以上のことから、本プログラムは多くの生徒が、学習中及び学習後の『1.意欲を高める(図-2)』ことの目標を達成できたと考える。

しかし、アンケートで大半の生徒が「7」を選択したために結果に天井効果がみられた。天井効果とは平均値と偏差の和が、最大値(本設問では7)以上になることで、この場合、統計解析が十分にできなくなる。つまり、アンケートの量的数値に基づく検討が困難となり、「生きる力」を育成する防災教育にしていくための改善策を見出すことができなかった。これは、『2.知識を覚える, 3.理解する(図-2)』といった教育目標を、ほとんどの生徒が達成してしまったためであるが、一方で、本生徒にはより高い教育目標を設定することもできたと考える。

(2) 目標3『理解する(図-2)』に対する結果

表-2問6の記述内容を表-3に基づき、A~Eの5つの群に区分した(表-4)。A群は自身の言葉で十分に説明できた生徒、B群、C群はある程度説明できた生徒、D群は説明できなかった生徒、E群は記述内容から説明ができたかどうかの判別がつかなかった生徒である。その結果A群18%(n=100)、B群30%(n=166)およびC群34%(n=187)に

表-4 記述内容の分析結果

群	区分内容	区分結果		肯定回答*1	
		%	n (N=553)	%	n (N=553)
A群	条件(a)(b)共に自分の言葉で説明できた	18%	100	12%	65
B群	条件(a)のみ説明できた	30%	166	18%	99
C群	条件(b)のみ説明できた	34%	187	18%	101
D群	条件(a)(b)あてはまらない、無記入	4%	21	1%	7
E群	判別できなかった*2	14%	79	7%	41

*1 ここでは、7段階中7, 6を肯定回答とした。

*2 例えば、「率先して避難する」など、これは学習会に真面目に取り組んだ上で説明したとも、アンケート用紙の「率先避難」というワードだけを見て、説明文を作成したとも受け取れるもの。

*3 [-----] 自身の理解度を誤って認識していた生徒。

属する生徒は全体の82%いたが、C群の生徒の中には「自分よりも周囲の人を助けなければいけない」と思ってしまった生徒もいることがわかった。

さらに、表-2問5において「説明できる」程度を7段階中6, 7といった肯定的な回答をしていたとしても、実際は説明できていない生徒がD群では1%(n=7)、E群では7%(n=41)いた。このように、自身の理解度を誤って認識していた生徒は全体の8%(n=48)存在している可能性があることがわかった(表-4中*3)。

5. 本防災教育プログラムの改善に関する考察

(1) 設計プロセスの手順に基づく考察

教育・教材の設計プロセスの手順を示したものに「ADDIEモデル」⁸⁾がある。このモデルを用いて本防災教育の問題点について省察した概要を図-3に示す。結果4.(1)については率先避難者の役割をどのように教えるのかといった「教授方略」に注力し、「目標」や「評価」を決めるための「分析」を行わなかった点に問題が、結果4.(2)については「目標」や「評価」をあいまいなままに教育プログラムの開発を行ったことから

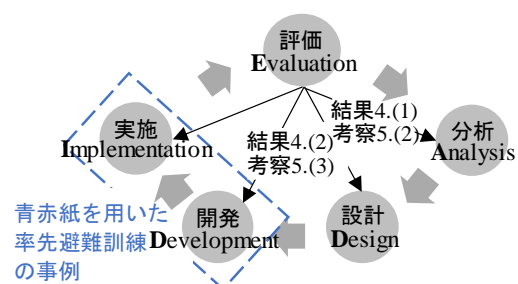


図-3 ADDIEモデルによる本プログラムの省察の概要

《設計》《開発》に問題があったと思われる。これらを踏まえて、次の機会に「青赤紙を用いた率先避難訓練」を実施する際の改善策を検討する。

(2) 防災教育実施前の学習者分析

目標を定める際に教育設計者が把握しておくべき事項として「学習者分析に必要な8つの項目」⁹⁾がある。具体的には、[1] 前提行動、[2] 教育内容に対する前提知識、[3] 教育内容と可能な教育伝達システムに対する態度、[4] 学習の動機づけ、[5] 教育レベルと能力、[6] 学習スタイルの好み、[7] 教育組織に対する態度、[8] グループの特徴である。今回は、[1]、[4]しか実施できていなかったが、[5]、[8]などについても高校の担当教諭に直接ヒアリングしておくべきであったと思われる。以上のことから、本プログラムでの改善点の一つは、イベント型の防災教育でもあっても事前の学習者分析を十分に行い、設計するという点である。

実際、アンケートの感想欄には「学校の帰り道でビルが多い場所やその他で、どういう逃げ方をすればいいか、何から離れたほうがいいのかを知りたくなった」といったように、『4.応用する(図-2)』の目標レベルに該当する記述も数名見られた。このようなことから、例えば「海に遊びに行った際に地震が起こった場合の避難はどうする?」「足の悪いおじいさんと遭遇した場合の避難はどうする?」といった、率先避難の知識を応用させる問いかけも設けることで生徒の“成長の可能性”を高めることができ、かつ高次の目標とそれに対するアンケートの評価項目があることで次回の改善に必要な量的データを収集できたと思われる。

(3) 防災教育プログラムの設計・開発時の改善策

a) プログラム設計の順番

教育設計において最も重要な事柄を端的に順番で示したものに「教育設計を体系的に行うための3つの質問」¹⁰⁾がある(表-5)。本プログラムの作成にあたっては、約800名の生徒を対象に率先避難者の役割をどのように参加型で教えるのかといった、「教授方略」を先に具体化してしまい、「学習目標」や「評価方法」を後に考えてプログラムを開発してしまったために、結果4.

表-5 教育設計を体系的に行うための3つの質問とその順番¹⁰⁾

1)	Where am I going? (学習目標：どこへ行くのか?)
2)	How do I know when I get there? (評価方法：たどり着いたかどうかをどうやって知るのか?)
3)	How do I get there? (教授方略：どうやってそこへ行くのか?)

(2)において、学習者が誤った解釈や認識をしてしまったと思われる。

このようなことを防ぐためには、表-5の順番通りに、まず1) 目標を明確に設定し、2) 評価の達成や判断基準を定めておき、3) 防災教育中にはその基準が正しく伝わる教授方略を具現化するという順番が重要だったことを、本事例に基づき認識することができた。

b) 適切な目標設定と評価方法

文部科学省が発行している「『生きる力』を育む防災教育の展開」¹¹⁾には、子供の認知レベルに合わせて段階的な目標が設定され、展開例が示されている。この目標においては「理解する」や「行動できる」という曖昧な表現での行動動詞が多いため、その目標が達成されると具体的に「何ができるようになるか」については、教育者各々がテーマに合わせて考えておく必要がある。

本プログラムでは、「3.理解する(図-2)」とは「自分の言葉で説明できるようになる」とことと決め、表-2問6の記述欄を設け、表-3の基準で評価しところ、86%の生徒については評価できた。さらに、表-2問5において生徒の自己認識と照らし合わせることで、自己の認識を誤っている生徒が全体の8%いることもわかった。

このことから、学習目標を決める際にはより具体的な行動で目標を示し、それに適した評価方法を考える必要性を改めて認識できた。

c) 教授方略の工夫

本プログラムは生徒全員参加型ではあったが、率先避難者の役割についての説明は講師から一方的だったために、誤った解釈や認識をした生徒がいたようである(表-4中*3)。このようなことがないようにするには、プログラムの中で3分間といった短い時間でも、隣同士の人と学んだことを説明しあう時間を設けるだけでも、自身の勘違いや誤りに気づく機会となるであろう。

6. 結論

防災教育の最大の目標は災害時の「生きる力」を育むことと言える。生きている間に体験する巨大な自然災害は多くの人には未体験の事象であるが、それに対応できない場合には、たちまち命を失う危機となる。特に津波災害は地震、津波の規模、地域の社会状況、防潮堤などの防災施設、防災意識などによって被害様相は大きく異なるために、個人が生涯にわたってその危険性について学び考えていく必要があり、このような点が他の教育分野と大きく異なる点である。したがって、防災教育に携わるものは毎回の教育目標と評価を具体的に見据えるだけでなく、絶えず次のレベルの目標を考慮しつつ教育実践を行っていく必要がある。またこの時、教育改善が

可能なような評価方法も準備しておかなくてはならない。今回テーマにした率先避難は、東日本大震災時に想定外の津波に対して最善策を考えて率先避難した人がいたことで、多くの人の命が救われたという事例であった。

しかし、本プログラムでは決められたルールに沿った率先避難訓練であったために、不確実ではあるが、実際にあり得るかもしれない「避難時に救助を求められた場合にどうするのか?」といった想定外の事象を問いかける準備や目標設定ができていなかった。さらに、青赤紙を使うという「教授方略」に注力するあまり、学習者分析のための事前調査が不十分であったことや、教育設計の順番(表-5)である「目標」⇒「評価」⇒「教授方略」の逆方向で設計をした点に問題があった。本研究の成果は、これらの問題点に対する具体的改善プロセスを提示することができた点にある。

また本研究の意義は、津波避難に関する防災教育を「生きる力」を育む教育とするための問題点とその改善プロセスを ID を用いて具体的に見いだした点にある。なお、ID を用いて問題点を改善していくプロセスについては、どの世代を対象とした、どのような防災教育であっても同様に考えらえると思われる。

防災教育の質的改善の取り組みは未だ緒についたばかりと言え、多くの防災教育において災害時の「生きる力」を育むためには、今後とも事例に基づく教育改善を繰り返し、社会全体で共有していくことが必要と思われる。

謝辞: 本研究は、徳島県立徳島商業高校の教職員生徒の皆さん、井若和久氏(徳島大学地域創生センター学術研究員)、吉田博氏(徳島大学高等教育研究センター准教

授)、科研費17K18955、18K04659の支援を得て行われたものである。ここに謝意を述べる。

参考文献

- 1) 文部科学省: 学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開, pp.49-188, 2012年版.
- 2) 鈴木克明: [総説] e-Learning 実践のためのインストラクショナル・デザイン, 日本教育工学会誌, 29(3), pp.197-205, 2005.
- 3) 鈴木克明: インストラクショナルデザイン - 学びの「効果・効率・魅力」の向上を目指した技法 -, 電子情報通信学会, 13(2), pp.110-116, 2019.
- 4) 地震調査研究推進本部: 徳島県の地震活動の特徴, 2020年版, https://www.jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_chugoku-shikoku/p36_tokushima/, 参照 2020-05-17.
- 5) 片田敏孝, 金井昌信, 細井教平, 桑沢敬行: 希望者参加型の防災実践の限界—津波避難個別相談会の実施を通じて—, 土木学会論文集 F5 (土木技術者実践), Vol.67, No.1, pp.1-13, 2011.
- 6) ジョン・M. ケラー, 鈴木克明(監訳): 学習意欲をデザインする—ARCS モデルによるインストラクショナルデザイナー—, 北大路書房, 372p., 2010.
- 7) NHK: 日頃の防災教育が救った命(萬慎吾さん), 東日本大震災アーカイブズ証言 WEB ドキュメント, <https://www9.nhk.or.jp/archives/311shogen/summary/local/05/>, 参照 2020-05-09.
- 8) ガニエ.R.M.・ウィジャヤ,W.W.・ゴラス,K.C.・ケラー,J.M.,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, 462p., 2007.
- 9) デイック,W.・ケアリー,L.・ケアリー,J.O.. 角行之(監訳): はじめてのインストラクショナルデザイン, ピアソン・エデュケーション, pp.90-92, 2004.
- 10) 鈴木克明: 教師のためのインストラクショナルデザイン入門, IMETS フォーラム, pp.50-55., 2005.

(Received March 16, 2020)

(Accepted July 27, 2020)

DISCUSSION ON DESIGNING AND ASSESSING DISASTER PREVENTION EDUCATION BASED ON ID FOCUSING ON THE LEADING EVACUEES DRILLS USING RED/BLUE PAPERBOARD

Maya MATSUSHIGE, Yasunori KOZUKI, Arisa KONO, Ryoichi YAMANAKA and Yuki NISHIYAMA

Based on the example of a disaster preparedness education program implemented by the authors, leading evacuees drills using red/blue paperboard, this study examined the problems of the program and their remedial measures for improving disaster preparedness education. As a result, the following two problems were identified: 1) the focus was on the teaching strategies, such as methods for teaching the roles of leading evacuees, and learner analysis for setting the goals and the assessment criteria was not fully conducted, 2) there might have been a gap between what the instructors wanted to teach and what the learners understood due to the fact that the program was implemented without setting clear goals and assessment criteria. Based on a specific example of disaster preparedness education, it was demonstrated that in order to improve disaster preparedness education, it is important to present remedial measures for the problems of the program using instructional design (ID) and to design the education program in the order of goals, assessment criteria, and finally teaching strategies.