

〔論文〕

## 減災意識向上のための体験型教育プログラムの検討

越 智 祐 子

名古屋学院大学経済学部

### 要 旨

災害多発国である日本において、日頃から減災対策に取り組み、いざというときに自助・互助による対応が可能な地域づくり、人づくりは喫緊の課題である。この課題に対応するためには、単に知識を得る教育ではなく、得た知識を用いて行動できるための教育が必要だ。そこで2015年度に、日頃自分たちが学んでいる大学での避難生活をイメージした体験学習プログラムの設計と実施、評価をおこなった。その結果、一定の効果を得たと考えられるので、報告する。

キーワード：シミュレーション、体験学習、行動変容

## A Study of Experiential Learning Programs for Disaster Mitigation

Yuko OCHI

Faculty of Economics  
Nagoya Gakuin University

---

※本研究は2015年度名古屋学院大学地域志向教育研究経費の補助を受けて実施した。

発行日 2016年12月31日

## 1. はじめに

「減災福祉まちづくり演習」では、座学「減災福祉まちづくり学」で得た知識をもとに、PBLによる学びをおこなう。今回、大学をフィールドとしたプログラムを開発、実施した結果、一定の効果を得たと評価したので報告したい。

実践的な減災（防災）教育においては、「正しく怖がり、対処する」と言われるように、知識を得るだけでなく、その知識を応用する力を育むことが肝要だ。さらには、学習していないできごと遭遇したときにも、習っていないからといって立ち止まってしまうのではなく、想像力を駆使して臨機応変に課題解決に取り組む姿勢を育むことも必要となる。これらを達成するためには、どのような学習が必要なのだろうか。

2016年春学期、減災福祉まちづくり学の初回授業の直後、熊本地震が発生した。減災福祉まちづくり学は200人程度の規模で展開している講義だが、毎回求めている受講生からのコメントには「他人事ではないと思った」「備えが大切だと思った」「機会があれば参加したい」が頻りに登場した。しかしながら、認識することと実際に行動することとのあいだには大きな隔たりがある。受講生に対して名古屋でできるボランティアの呼びかけと、熊本での活動の呼びかけをおこなったが、そのことを「機会」ととらえて参加した人はほとんどいない。知識の習得は動機づけにはなっても、実際の行動変容にまでは至らないことが示唆される。

災害史はそのまま、社会の災害への対応／挑戦の歴史である。被災者が体験を語るとき、「もう自分たちのようなつらい体験をする人は出てほしくない。ぜひ、学んで備えてください」と言うことがある。そこで今回、「機会」に学生が気づき、その機会を自身でとらえて行動するための体験型教育プログラムを設計したいと考えた。基本的な枠組みは、知識修得と体験学習とを、机上でのシミュレーション学習によって架橋するというものである。シミュレーションをはさむことで、体験学習時に起こりうる課題はどのようなものなのか、クラスメイトとどのような協力が必要になるのか、擬似的に体験でき、想像することが容易になる。また、プログラムの効果は受講生の自己評価の変化と行動変容で評価することにした。

## 2. 方法

知識をベースとして、シミュレーションを経て実際の体験をおこなう3段階のプログラムを設計、2015年度春学期「減災福祉まちづくり演習」において試行した。

学習プログラムは名古屋市港防災センターの見学から始まる。これは、センター職員によるレクチャーを含む体験ツアーであり、地震災害、台風災害、火災について、それぞれシミュレータ等を用いて体験的に学ぶものである。地震シミュレータによる過去の地震災害の揺れ方を体験し、その際にとるべき行動（揺れが収まるまで頭部を保護する姿勢をとり、ガスの元栓を閉めドアを開ける）を、実際に身体を動かしておこなう。台風については、伊勢湾台風についてレクチャーを受けた後、3Dメガネをかけて台風災害の疑似体験ができる映像を見る。火災については、煙

## 減災意識向上のための体験型教育プログラムの検討

が充満する暗やみのなか、呼吸器をかばいながら出口を探す体験をおこなう。この学習では、名古屋市を中心として東海地方がかつて経験した災害について知識を得るとともに、災害時の状況とはどのようなものなのか、擬似的に体験することにより学ぶ。その後、区役所防災担当者に依頼して、大学周辺の想定ハザードについて、地図を見ながら確認をおこなった。その知識を得た上で、地下鉄日比野駅で被災した場合の一時避難について、避難先とルートを検討するワークを実施した。行政担当者からは、行政施策の紹介もおこなわれた。さらに、科目担当者が避難所の開設および運営について、名古屋市避難所運営マニュアルを紹介して解説した。以上の学習を終えた上で、防災ゲームを2種実施した。ひとつは、被災者に取材した意思決定ゲーム「クロスロード」である。これは二者択一の問いについて、グループ内の多数派の回答を予想するカードゲームである。ある選択の背景には、さまざまな理由や事情が存在しうることを学ぶとともに、災害発生時にどのような意思決定を迫られるのかを想像させる内容となっている。もうひとつは「避難所運営ゲーム HUG」である。このゲームは、ある想定のもとで、集まってくる避難者たちへどう対応するか、グループで考えて避難所環境の構築をシミュレートするカードゲームである。これまでの災害時における避難所のようすを最初に写真等を交えて示し、よりよい避難環境を構築することの重要性を確認した後、ゲームを開始する。思いがけないタイミングで思いがけない人がやってくるため、グループでの適切で速やかな合意形成が要求される。これらの疑似体験を経て、実際に学内で1泊体験するための準備を始め、1泊体験に至る（表1、図1）。

プログラム全体は、災害救援を専門とするNPO法人与行政の協力を得て企画実施し、終了後に関係者で評価をおこなった。また、授業初回と最終回に、学生による自己評価と、災害に対する意識や行動に関する質問紙調査をそれぞれ実施し、クラス全体の平均点を比較した。自己評価については、項目は科目で修得すべき目標であることと、成績評価の参考とすることを説明し、質問紙調査については教育プログラムの評価に用いる旨説明して協力を得た。

表1 教育プログラムの内容

ガイダンス	救出訓練（熱田消防署） 炊き出し準備と避難所設営 炊き出し運営・食事 熱田区の災害史に関するミニ講義 体育館でダンボールを敷いて就寝 カンパンの朝食
アセスメント①	
知識①：名古屋市港防災センター見学	
知識②：ハザード情報、地域の情報	
シミュレーション①：防災ゲーム	
シミュレーション②：避難所運営ゲーム	
体験学習：避難所（運営）体験	
アセスメント②	
振り返り	



写真1 学習のようす

### 3. 結果と考察

参加した学生29名が教育プログラム開始前と終了後の2時点に記入した自己評価は、シラバス記載の学習目標に基づく11項目である。具体的には「ハザードの知識」「自助・共助・公助の理解」「災害発生時に起きることの予測や想像」「協力」「なかまへの配慮」「対面的コミュニケーション」「チームワーク」「妥協点を見つける」「意見の尊重」「異質な他者への理解」「臨機応変な工夫」について、できると学生自身が考える程度を尋ねていて、理解が進むほど得点が高くなるように配点している。プログラム開始前と終了後の平均点を比較した結果を図1に示す。

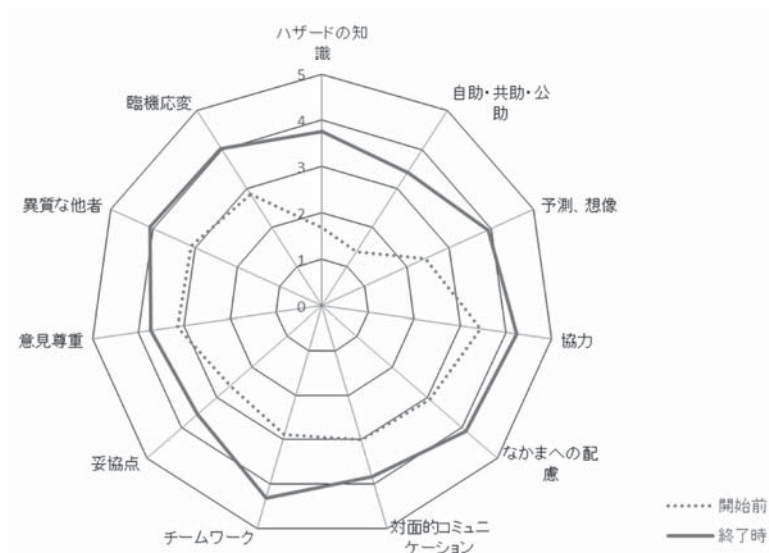


図1 自己評価の結果 (平均値の比較)

図1で、平均点の差が1を越える項目を見ると、教育プログラムによってハザードの知識を得た学生は、災害時の予測や想像が可能になり、自助・公助・共助の重要性を認識して、チームとして臨機応変に行動できるようになったと考えられる。つまり、今回の教育プログラムは、参加学生の自助と共助の力を進展させることに寄与したことが示唆される。自己評価であるところから、開始前にはクラスメイトのパフォーマンスの程度に関する知識なく記入したが、終了時にはクラスメイトについての知識を得て、自己評価を開始前よりも下げた学生もいた。他にも「自分が考えていたよりもクラスメイトのレベルは高い」と知って、終了後の評価を控えめにつけた学生がいる可能性もある。この現象は、自己評価の仕組みが自己理解を促すとともに、クラスメイトの存在を強く意識させ、「自分もやってみよう」という学習への前向きな動機づけに結びつく可能性を示唆している。一方で、科目担当者の主観やプログラムの協働実施者による事後評価でも、学生たちはよくやっていたと高く評価している。しかし、同じような体験をした先輩がいるゼミナール科目ではなく、学部横断・学年もバラバラな30名弱の学生が4ヶ月程度のプログラムを協働した、あくまでも一般教育科目での展開に過ぎないことを考慮して、進展の度合いについては慎重に評価する必要があるだろう。

次に、災害についてのイメージやリスク回避行動について尋ねた質問紙の結果を検討する。まず、災害イメージの変化だが、「近い将来大地震が起きる」という問いに「そう思う」と同意する学生は、教育プログラム開始前に79.3%であったが、終了後には92.6%に増加した。南海トラフ地震の発生確率は30年間で70%とされているが、このことはプログラムの中で、また関連科目である「減災福祉まちづくり学」でも繰り返し伝えている。被害想定についても、数値と映像で伝達されている。漠然と災害を怖がるのではなく、知識を得て、具体的なイメージを抱くことができたと評価できる。ハザードマップについても、開始前にはほぼ利用したことはなかったが、利用したことのある人は増加した。しかし、知識面では混乱も見られた。学習プログラムのテーマは応急避難だが、避難指示と避難勧告について、緊急度の高いのはどちらかと尋ねた問いの正答率は、むしろ低下した(62.1%→59.3%)。映像を見、地図上のワークをおこなった想定ハザードの知識の単元と異なって、避難については法的根拠や運営マニュアルを講義したのみであったため、定着が進まなかったと考えられる。

知識を得た次の段階は、現実リスクを回避する行動をとることである。今回は、「自宅(やバイト先)の最寄りの指定避難所を確認している」「家具の転倒防止策をとっている」「家族で連絡方法を決めている」等13項目について、実施の有無を聞き、実施している項目を足し上げる「リスク回避行動得点」を作成して比較した。結果は、教育プログラム開始前の平均得点は4.1点であったが、終了後には5.8点に増加した。分布を見ると、各階級で何人かずつ、上位の階級に移動しており、学生内の対応の差が広がったことがわかる(図2)。

以上のことから本学習プログラムは、知識の定着に改善の必要があるものの、知識の習得にとどまらない学習が可能な一般教育科目のプログラムとして、一定の評価をしてよいと考える。

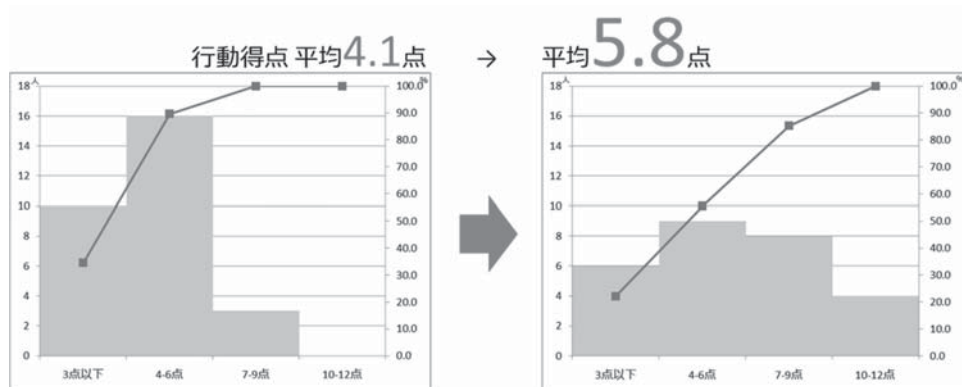


図2 リスク回避行動得点の変化

#### 4. おわりに

最後に、本教育プログラムが一般教育科目であることの意味を検討したい。被災時に、適切な対応ができる学生が多く存在することは、大学にとって災害時に大きな助けとなる。

今回、1泊の避難所体験を実施するにあたって、先行事例2校に取材した。どちらも学生ボランティア団体の企画として実施されており、ボランティアセンター等の職員がサポートしていた。意識が高く、経験もある学生によるプログラムなのだ。

これに対して本プログラムは、1年次配当の一般教育科目内で実施する「ポピュレーションアプローチ」を採用している。メリットは、ボランティアをやろうとまでは思わない学生も、授業の枠組みでなら参加できること、メンバーシップを得ることに付随して期待されること（他のボランティアもしてほしい、サークルの他の活動にも参加してほしいなど）はほとんどないこと、学部や学年を問わず、体験学習への門戸が大きく開かれていることである。デメリットは、毎回全員が初学者であって、バラバラの集団からチームを形成する必要があること、先輩が後輩を指導したり、インフォーマルな関係によって知識が継承されたりすることによる、経験値の蓄積がないことである。「何度も体験していて、いざというときに何がどこにあるか、どの職員とどう協働できるか把握している」ようなエキスパートは養成できず、うっすらわかっている人がキャンパス内に散らばっている、という状況となる。これは、災害発生時にどの程度有効なのだろうか。

近年は、大規模災害が発生するたびに、地域の一員としての企業や大学の対応が注目され、報道されることも少なくない。大学がどのように、自助・共助の力をつけていくことができるかは、このプログラムをはるかに超えた課題である。

## 参考文献

『災害・防災の心理学』木村玲欧 北樹出版 2015

『防災ゲームで学ぶリスクコミュニケーション』矢守克也・吉川肇子・網代剛 ナカニシヤ出版 2005

『日本災害史』北原糸子編著 吉川弘文館 2005