

# Web サイトを利用した防災教育に関する提案

水谷 好成<sup>1</sup>, 福井恵子<sup>2</sup>, 小野寺泰子<sup>3</sup>, 鶴川義弘<sup>2</sup>  
宮城教育大学<sup>1</sup>技術教育講座,<sup>2</sup>情報処理センター,<sup>3</sup>家庭科教育講座

防災教育では様々な内容を扱うが、危険な状態を回避して生命を守ることと、食の確保によって生命を維持することは不可欠の要素であり、防災訓練の一つとして、炊き出し研修は意義がある。e-Learning を利用した防災教育のために、キャンプ・炊き出し研修で活用できるWebサイトを検討した。料理レシピを中心に、日常においても作ってみたいくなる様々な簡単レシピをWeb上で提示して活用する方法を提案する。公開的な要素を持ったレシピ・活動事例の提示とともに、コメント機能を授業的やゼミ的な教育活動において活用することができる。キャンプに関連する火起こし、かまど作りのようなアウトドア技術、心肺蘇生・応急処置などの情報提供を組み入れていくことで、さらに総合的な防災教育の補助教材としても活用できると考えている。

キーワード: 防災教育、炊き出し、非常食、e-Learning、体験的学習

## 1. はじめに

東日本大震災後、防災に関する意識が高まり、様々なテキストや資料が作られている。防災に対する考え方は様々である。著者らは、震災のような未知の状況に対して柔軟に対応できる能力の育成という観点から、技術・家庭科の教科横断的な「ものづくり学習」を組み込んだ防災教育の可能性を提案するために、体験型キャンプ研修[1,2]や炊き出し研修[3-5]を企画し、実践的に検討してきた。防災教育の必要性や意義があることは明らかであっても、実際に学生教育に組み込むことはそれほど容易ではない。また、震災直後に高かった防災意識も、時間経過とともに意識は少しずつ薄れていく。実際、東日本大震災から4年を経過して復興の格差が広がってくると、防災意識の低さを感じることも少なくない。防災訓練で扱うべき内容には、知識的な要素と何度も繰り返して身につけていく技術的な要素が含まれている。即効的な学習要素でない場合、学生に学習意欲を持たせる何らかの工夫が必要である。研修や授業で扱う内容を普段から確認でき、いつでも何度でも利用しやすい学習環境作りをすることが望ましい。これまでに、キャンプや炊き出し研修に関する学習内容を授業で扱い易くするために、e-Learning と組み合わせた学習方

法を検討してきた[6]。ここで作成した防災教育に関するデジタルコンテンツは、授業以外でも活用できる情報をたくさん含んでいる。むしろ、授業に限定しないで、より多くの人に公開して活用してもらいたいと考えている。そこで、特定の授業に限定せず、防災教育に関する学習の支援や様々な情報提供をするWebサイトを検討した。e-Learning のために構築したデジタルコンテンツをブラッシュアップするために、炊き出しメニュー(レシピ)では、炊き出し研修で実施したメニューを紹介するとともに、ブログ機能で利用者からのコメント収集機能を加えることで、多くの人から情報の収集をすることのできるコンテンツ構築方法を提案するものである。

## 2. Web サイトの構築

### 2.1 Web サイトの基本設計

構築するWebサイトでは、利用者として情報発信者と受信者の双方が利用しやすい環境を目指した。情報発信者がしっかりとコンテンツを作成して公開(または限定開示)する方法と、利用者が参加して情報を共有しやすいブログ(体験的学習ブログ)を用意した(図1、図2)。特に、ブログでは利用者が相互に情報発信ができる「みんなで創る防災・炊き出しメニュー」というコンセプトに基づいて、提供するコンテン

ツを利用してもらいながら内容を修正・充実させられないかと考えた。ブログの中での情報は不完全でも構わない。ここで精査して情報をまとめた結果をデジタル教材として利用できるように加工して、発信する情報を豊かにしていく。



図1 WEBサイトの二つの構想



図2 WEBサイトのトップページ

## 2.2 体験的学習ブログ

防災教育として有効な体験的学習としては、様々なものがあるが、まず、2014年・2015年に大学内で実施した「炊き出し研修」に注目した。炊出しは、「食」という災害時に欠くことができない要素であり、災害時でない日常においても活用できる要素が多い。実際、この研修に参加した後で、試食した料理のレシピや作り方を質問されることが多い。また、当日参加できなかったが、内容に興味を持った人への情報発信としても有用である。2015年11月26日に実施した炊き出し研修を題材として実施経過を報告するブログを構築した。図2のホームページから、「体験的学習ブログ」に移動すると、活動状況を示す代表的な写真が目に入る(図3)。イベントの紹介と Web レシピ

を公開したもので、レシピ検索の機能も用意している(図4)。活動の写真をクリックすると、拡大した写真とコメントが表示される。ここには利用者自らのコメントを残すことができる。図5は、「ポリ袋ご飯」の例である。「作り方」からデジタル教材に跳ぶことができるようにしてある。



図3 体験的学習ブログのトップページ



図4 レシピ検索



図5 投稿写真(ポリ袋ご飯)の例

コメントの追加については、注意が必要である。自由にコメントを追加できることが望ましいが、無責任な書き込みがされる、いわゆる「掲示板荒らし」の被害に会わないようにする必要がある。不適切な書き込みがあった場合には削除することになり、管理側の負担が増える。幾つかの対処方法があるが、ここでは、ユーザ登録制を採用した(図6)。利用者は、はじめにユーザアカウントを作成して承認を受けることで、ログインが可能になる。その後はコメントを残したり(図7)、自作のアイデアを発表したりすることが可能になる。



図 6 利用者 (コメント) の登録

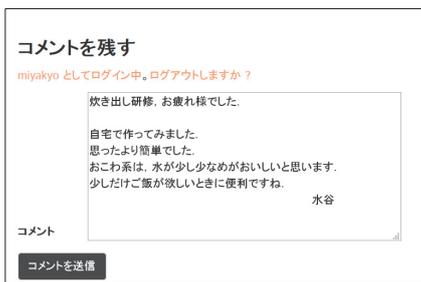


図 7 コメントの作成

### 2.3 デジタル Web 教材の提供

防災教育として有効な体験的学習には様々なものが考えられる。図8はキャンプ研修、炊き出し研修に関連したデジタル教材を紹介するページである。現時点では、キャンプ研修で実施する調理やキャンプ研修で使用する携帯型テーブルの作り方などをまとめている。教材は e-Learning 用オーサリングツールを使用し、パワーポイントで作成した教材を html5 に生成している(図9) [6]。アイコンをクリックして、Web 教材として活用できる。主要なスマートフォンで搭載されているブラウザのほとんどが html5 をサポートしているため、屋外キャンプにおいてもスマートフ

ォンでモバイル教材として利用できる。デジタル教材としてはパワーポイント以外に、動画データも提供できる。テント設営のように未経験の者には難しい作業も、事前に動画を閲覧することで、イメージをつかみやすくなり、学習効率が向上すると期待できる。



図 8 デジタル教材のトップページ

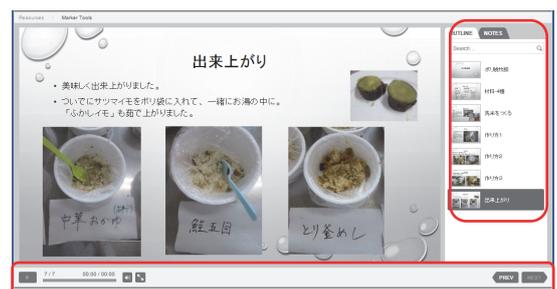
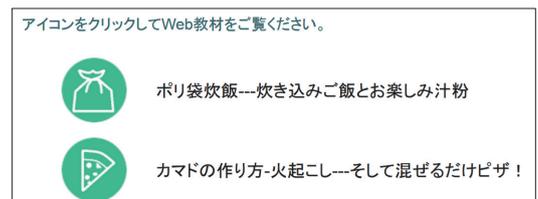


図9 デジタル教材の流れ

### 3. Web サイトの充実と活用の可能性

Web サイトの試作段階として、これまでに実績のあるキャンプ研修と炊き出し研修を中心に ①炊き出しメニュー、②キャンプ研修にかかわる技術、③防災に役立つ道具作り、を題材として構築してきた。これら以外にも防災教育に関連して知っておきたい知識や身に付けたい技術はもっとたくさんある。追加題材として、「非常食の紹介(試食評価)」「AED の使い方(心肺蘇生)について知っておこう」「学内のどこに防災・お助けグッズがある？」などの情報提供を検討している。応急手当に関しては、仙台市消防局の応急手当 WEB 講習教材[7]の活用(リンク)許可をいただいている。この教材を紹介して、学習後のコメントを残してもらうような活用方法も検討している。

試作した Web サイトでは、著者らがこれまで実施してきた防災教育に関わる体験的学習を中心に構築した。本学における防災関連教育は、未整理の状態それぞれが独立して実施されている。ここで提案する Web サイトを介して、お互いの活動が適切にリンクできれば、教育効果の向上が期待できると考えている。

なお、本研究は復興教育学創設室のプロジェクトの一つとして実施された。

### 参考文献

- [1]小野寺泰子, 水谷好成, 鶴川義弘, 福井恵子: 調理器具作りを取り入れた教科横断型ものづくり学習の検討, 東北家庭科教育研究, 第 14 号, pp.41-49 (2015) .
- [2]水谷好成, 小野寺泰子, 鶴川義弘, 福井恵子: 屋外体験型研修とものづくりを組み合わせた防災教育, 宮城教育大学教育復興支援センター紀要, Vol.3,

pp.107-116 (2015) .

- [3] 小野寺泰子, 水谷好成, 鶴川義弘, 福井恵子: 災害発生時の避難所運営を想定した炊き出し研修の実践, 宮城教育大学教育復興支援センター紀要, Vol.3, pp.99-106 (2015)
- [4] 水谷好成, 小野寺泰子, 鶴川義弘, 福井恵子, 小田隆史: 雨天に対応できる防災・炊き出し研修, 宮城教育大学教育復興支援センター紀要, Vol.4, 掲載予定 (2016)
- [5]小野寺泰子, 水谷好成, 福井恵子, 鶴川義弘: 炊き出し研修で簡単にできる調理メニューの提案, 宮城教育大学教育復興支援センター紀要, Vol.4, 掲載予定 (2016)
- [6]水谷好成, 福井恵子, 小野寺泰子, 鶴川義弘: e-Learning を取り入れたものづくりを題材にした小ユニット授業の検討, 宮城教育大学情報処理センター研究紀要, Vol.22, pp.45-52(2015)
- [7]仙台市消防局応急手当 WEB 講習;  
<http://www.sendai119.jp/pc/index.html>