

防災学習法のユーザビリティテストング-電子紙芝居を用いたワークショップを事例として-

名古屋工業大学大学院 学生員 福島 隼人
 名古屋工業大学大学院 正会員 秀島 栄三

1. はじめに

近年日本では水害が増加傾向にある。水害は被害範囲が広く、復旧・復興に非常に長い時間を要する。被災しないよう、また被災しても出来る限り早く回復できるよう十分な備えを予めしておくことが必要である。地域として災害に強くすることの重要性は認識され、様々な取り組みがあるが、個々の住民がとるべき行動を掘り下げる機会が十分ではない。

減災にむけた取り組みについてスムーズな形で住民に理解を促すためには、適切な教材を用い、共に考える場を提供することが重要と考える。しかし教材の使用法は確立されておらず、教材を用い教える側、見て学ぶ側の双方にとって使いやすいものが十分に広がっていない。

そこで本研究では、実際に電子紙芝居形式の防災教材を用いたワークショップを実施し、防災教材の使いやすさの検証、すなわちユーザビリティテストングを実施する。

2. 防災教材のユーザビリティテストング

一般の製品についてユーザビリティについて考える場合、関係する主体は生産者と消費者である。これに対し、防災教材を想定すると、製作者、教材を用いて学ぶ立場（以後エンドユーザと呼ぶ）に加え、教材を用いて教える立場（以後ミッドユーザと呼ぶ）があり、これら3者の教材に対する関わり合いの違いを考慮する必要がある。学習の場を提供するミッドユーザのユーザビリティを向上することで、エンドユーザの理解度が高まり、ひいてはエンドユーザが新たなミッドユーザとなる可能性も向上し、当該教材の利用が広まっていくことも考えられる。

ユーザビリティテストングに関連する規格 ISO 9241-11やISO 13407では、ユーザビリティとはユーザの目的がどれだけ有効的に、効率よく、かつユーザが満足し達成できたかと定義される。「有効さ」は「ユーザが、指定された目標

を達成する上での正確さと完全さ」、「効率」は「ユーザが、目標を達成する際に正確さと完全さに費やした資源」、「満足度」は「不快さのないこと、および製品仕様に対しての肯定的な態度」として定義される。

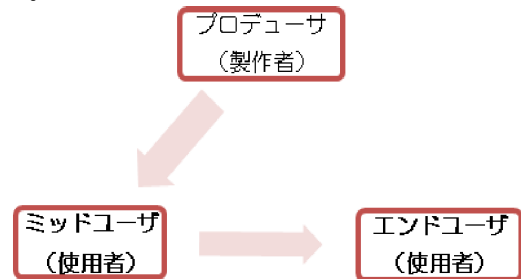


図1 防災教材に関する主体

ミッドユーザ、エンドユーザが防災教材を用いる目的はそれぞれ「エンドユーザの防災意識を高めること」「普段の生活では気づくことができない『共助につながる平時の心がけ』に気づくこと」といえる。ユーザビリティテストングでは、それぞれのユーザの目的がどれだけ有効的に、効率よく、かつユーザが満足し達成できたかについて様々なアングルから検証を行う。目的が有効的に効率よく、ユーザが満足し達成できない場合、そこには目的達成を妨げる問題が潜んでいる。

本研究では以下のような検証方法を考えた。i) エンドユーザの目的達成を妨げる問題を発見し、考察することはミッドユーザにとってのユーザビリティの一側面を考察していることに等しい。ii) エンドユーザの防災についての意識の変化を考察することはエンドユーザのユーザビリティの一側面を考察していることに等しい。

3. 実験ワークショップの設計と実施

本研究では制作を手がけた電子紙芝居を用いてワークショップを行い、上記の方法に従ってユーザビリティテストングを行う。以後このワークショップを実験ワークショップと呼ぶこととする。実験ワークショップは次のようにして行った。

- ・日時：平成20年12月6日(土)10-13時
- ・場所：名古屋工業大学講堂会議室
- ・参加者：15人（うち男性3人，女性12人）
- ・年齢：24才～68才，平均39才
- ・班分け：5人×3班
- ・使用教材：特定非営利活動法人レスキューストックヤード・京都大学防災研究所巨大災害研究センター・名古屋工業大学都市基盤計画分野研究室：みんなで命をつなぐ地域づくり 平成16年10月20日豊岡水害【台風23号】地域の闘いの記録



図2 ワークショップの光景

4. 実験ワークショップの分析の結果

実験ワークショップ終了後にアンケート調査を行い、ワークショップ前後での防災意識の変化、ワークショップの実施方法などについて5段階評価および自由記述で回答を求めた。

分析にはユーザビリティテスト法を用いた。ユーザビリティテスト法とはユーザに機器やシステムを与え、課題を行わせる中でユーザがどこに時間をかけてしまったり、間違いを起こしてしまったり、先に進めなくなってしまうかを見つける問題発見の手法である。アンケート調査、実験風景のビデオ撮影を通じて、有効さ、効率、満足度を、確信度、課題達成時間、ユーザの主観的評価などの指標を用いて評価した。結果が良くなかったユーザを中心に実験ワークショップを撮影したビデオを見て行動を観察した。

ミッドユーザ、エンドユーザのユーザビリティとして次の各項目について検証している。

- i) ミッドユーザについて
 - ・電子紙芝居上演のための機材の準備
 - ・ワークショップの実施環境
 - ・ワークショップのプログラム

- ・ワークショップのファシリテーション
- ii) エンドユーザについて
 - ・被験者の防災意識の変化

表1 アンケート回答例

班	回答分布					平均値
	5	4	3	2	1	
1	4	1	0	0	0	4.80
2	0	4	1	0	0	3.80
3	1	4	0	0	0	4.20
全員	5	9	1	0	0	4.27

災害に対してどのような備えをするか

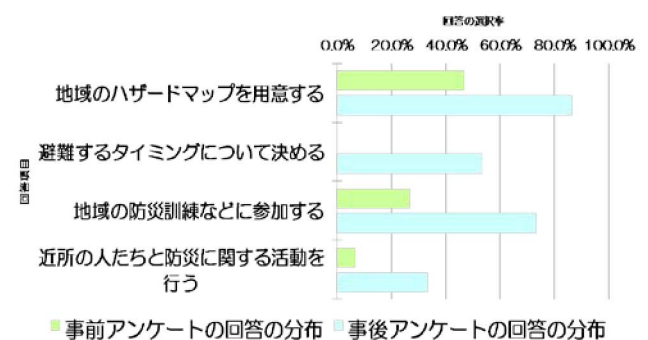


図3 アンケート結果例

班員数や年齢層の幅の広さは良い結果をもたらした。一方で以下の問題が発見された。

- ・機材準備の作業手順が認識できない
 - ・機材準備の操作を間違える
 - ・電子紙芝居が災害の怖さを伝えきれていない
 - ・グループワークの時間配分が上手くいかない
 - ・グループワーク中に雑談が多い
 - ・グループワークの討議、まとめが不十分
- これらに対して以下の解決案が考えられる。
- ・進行の手引に載せる作業手順の情報量を増やす
 - ・事例映像を加える
 - ・ファシリテータを配置する
 - ・ファシリテーションのマニュアルを作成する

5. おわりに

本研究では、電子紙芝居を用いたワークショップに対し、ユーザビリティテスト法を実施し、ミッドユーザ、エンドユーザそれぞれの目的達成を妨げる問題を明らかにし、考察を加えることで防災教材の改善策を検討した。今後、さらに多様な被験者を対象にユーザビリティテスト法を実施することで、防災教材の開発手法を向上させたい。