

研 究 成 果 の 要 約

助成番号	助成研究名	研究者・所属
第2022-2号	防災DXに向けた災害教訓のマルチレイヤーに関する研究	磯打千雅子 香川大学
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1 研究成果</p> <p>本研究は、近年頻発する災害を受けて増え続ける災害教訓の伝承を効率的・効果的に伝えるように、災害証言記録といったオーラルデータをマルチレイヤー化することで、被災当事者による貴重な証言記録を利活用しやすい形で後世に伝え、残していくことを目的として実施した。</p> <p>研究成果は以下の通りである。</p> <p>(1) 災害証言記録の取得</p> <p>本研究では、昭和49・51年小豆島土砂災害、平成16年台風16号の被災体験に関する証言記録を取得した。記録は、被災体験者へ半構造化インタビューを行い、動画媒体として作成した。インタビューは、①災害発生前後期（警戒避難と発災直後の行動）、②復旧・復興期（生活再建、防災まちづくり）の2段階とした。</p> <p>インタビュー対象者は、昭和49・51年小豆島土砂災害は小豆島町役場総務課を通じて2名選定、平成16年高潮災害は浸水エリアの地域活動拠点である高松市二番町コミュニティ協議会を通じて2名選定した。</p> <p>取得した動画は、市民学習や、地方自治体職員や四国地方整備局職員の防災・危機管理研修などの多様な用途に可能なよう、1編10分程度に編集した。</p> <p>(2) 災害証言記録の属性取得</p> <p>災害証言の属性取得にあたっては、まず、災害教訓に含まれる情報特性を把握した。内閣府防災担当が実施する「1日前プロジェクト」の内風水害で平成11年～令和元年を対象に、317件の教訓を抽出、テキストデータとして整理した。本データをテキストマイニング分析により、共起関係のある単語同士のつながりを把握した。結果、地域社会・共助、避難、被害情報、災害現象、自身の思い・教訓（災害前後における）のまとまりが得られた。本研究では、これらを参考に記録した災害証言の属性を取得した。</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>(3) 市民学習、防災・危機管理研修に資する教材作成</p> <p>閲覧サイトは、動画とマルチレイヤーをタイムスタンプでリンクさせ、属性情報を動画周辺にリーフ表示させるデザインとした。属性情報は、証言動画の発話内容に関連した学習情報であり、被害記録の補足情報であり、位置情報などである。閲覧者は、動画のみの再生も可能であり、学習目的に応じて必要なレイヤーリーフをタップし、発話動画または属性情報を閲覧可能である（図参照）。</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>図 マルチレイヤー化教材</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>2 今回研究の新規性</p> <p>社会全体でDX化が進み、コミュニケーションの在り様が急速に変化する一方で、災害教訓の伝承という地域固有の情報をどうDX化に馴染ませるのかを課題とした。災害教訓、特に語り部による伝承のオーラルコミュニケーションの代替は、これまで発話者の動画記録が主であった。本研究は、この伝承を効果的に行うことを目的に記録動画のマルチレイヤー化を実装した点は新規性が高い。</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>3 研究成果の具体的な活用</p> <p>本成果は研究代表者機関のウェブサイトで公開しており、防災教育で活用した。行政職員向け研修でも活用を想定している。 https://www.kagawa-u.ac.jp/iecms/</p> </div> </div> <p>4 成果の発表予定（学会等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 磯打・大場他、災害証言記録の防災DXに向けたマルチレイヤー化に関する考察、日本災害情報学会第27回学会大会、2023. 10 ・ （公社）土木学会四国支部研究発表、2024. 5（予定） 		

STUDY ON MULTI-LAYERED FUNCTIONALITY OF DISASTER LESSON INFORMATION FOR DX OF DISASTER PREVENTION TECHNOLOGY

Chikako,I.¹ Haruo.O.¹
¹Kagawa University

The purpose of this research is to develop technology for efficient and effective transmission of disaster lessons learned, which has been increasing in recent years due to the frequent occurrence of disasters. Specifically, this research aims to add a multi-layered function to oral information such as disaster testimony records. This is expected to make it possible to pass on valuable testimonials by disaster victims to future generations in a form that is easy to utilize.

The results of this study are as follows,

Creation of video recordings of disaster testimonies: Testimonial recordings were obtained regarding the experiences of the 1974 and 1976 Sho-do-shima island landslide disasters and the 2004 Typhoon No. 16 disaster. Semi-structured interviews were conducted with disaster survivors, and each 10-minute video was created.

Attribute acquisition of disaster testimony records: Information characteristics contained in disaster lessons learned were extracted by text mining analysis for information on lessons learned from existing disasters. As a result, cohesion of community and mutual aid, evacuation, damage information, disaster phenomenon, and own thoughts and lessons learned were obtained. These were used as references in this study to obtain attributes of recorded disaster testimonies.

Creation of educational materials for citizen learning and disaster/crisis management training: Creation of a website that enables users to view animated speech videos and accompanying attribute information.

KEYWORDS: *disaster lessons, DX of disaster prevention technology, multi-layered function*