

# 被災地フィールドワークにおける写真データのアーカイブを目的とした 震災関連資料マッピングシステムの開発

鈴木 亮介<sup>†</sup> 富澤 浩樹<sup>†</sup> 市川 尚<sup>†</sup> 阿部 昭博<sup>†</sup>

岩手県立大学ソフトウェア情報学部<sup>†</sup>

## 1. はじめに

岩手県立図書館と岩手県立大学は、2014 年以來、震災関連資料(以下、資料)の利用活性を目指した取り組みを協働で行っており、その一環として、震災学習ワークショップ(以下、WS)を試験的に実施してきた。その中で実施される被災地フィールドワーク(以下、FW)では、WS 参加者が所有するスマートフォンやデジタルカメラを用いて数多くの写真を撮影しており、それらは被災地の現状を表す資料として有用と考えられる。

上記の課題を解決するために、筆者らは、WS 参加者が被災地で撮影した写真データのアーカイビングを可能とし、その様子を WS で報告することを目的とした震災関連資料マッピングシステム(以下、先行システム)を開発してきたが、同一地点の写真データをアーカイブできない、WS で利用するには機能不足といった課題がある。

本研究では、以上の現状を踏まえ、WS での利用を前提に、先行システムの課題を見出した上でシステムを開発するとともに、FW で取得した写真データを用いて評価を行う。

## 2. 調査

### 2.1 先行システムの課題抽出

田畑<sup>2)</sup>は、FW で得られた写真データを地理情報と併せて視覚的にマッピングを行い一時的にアーカイブするための先行システムを開発した。WS 参加者は、位置情報付きの写真データを投稿することで、写真データが軌跡で結ばれ、地図上に表示する機能を持つ。著者らは、WS 利用時の課題を見出すことを目的に、FW で取得した写真データ(対象地：岩手県釜石市、撮影日：2016 年 12 月 12~13 日)を用いて先行システムの検証を行った。その結果、同一地点の写真データが重なってしまう、個別の軌跡を表示できない、写真データごとの入力・資料連携は非効率といった課題が見出された。

## 2.2 関連研究

永村ら<sup>3)</sup>は、資料の収集活動について、今後の防災教育や震災の記憶を風化させないための重要な活動であるが、震災から年月が経過するにしたい減る傾向があると指摘している。したがって、先行システムを改善することで、被災地で取得した写真データのアーカイブを容易にすることは不可欠である。

## 3. システム設計・開発

### 3.1 設計方針

以上の調査結果を踏まえて、以下の3つの方針を定めた。

**方針 1:** 投稿者と軌跡タイトルごとに行程を一覧表示するとともに、個別表示にも対応する

**方針 2:** 写真データの編集(削除、順番の入れ替え、内容の変更)を容易に行えるようにする。

**方針 3:** 投稿された写真データに関連する複数の写真データを追加できるようにする。

### 3.2 システム構成・機能

システムの構成を図 1 に示す。本システムは、PC またはタブレット PC での利用を想定して開発した。開発言語は PHP, JavaScript, HTML5, データベースは MySQL を使い、マッピングには Google Maps API を利用する。主要機能は以下の4つである。図 2 に画面例を示す。

**1) 写真データ投稿機能:** 位置情報付の写真データを投稿する手順を「軌跡の登録」と「軌跡の追加」の2段階とする。投稿者はまず「軌跡の登録」で名前、日付、写真タイトル、コメント、軌跡コードを登録する。軌跡コードを用いることで「軌跡の追加」での共通項目の入力を省略する。また、引用情報コードによる資料との連携を軌跡コード毎に行い効率化を図る。

**2) 軌跡表示(閲覧)機能:** 投稿された写真データをスポットとして地図上に示し、それを繋いで一連の軌跡として表示する。なお軌跡は、軌跡タイトルと投稿者毎に個別表示可能とする。また、スポットをリストとして表示し、FW の行程を確認できるようにするとともに、スポット毎に投稿された複数の写真データを閲覧可能とする。

**3) 軌跡編集機能:** 投稿された写真データの登録情報や投稿順を変更・削除する機能を開発する。

Development of Earthquake Disaster-related Materials Mapping System for Archiving Photo Data of Fieldwork in Affected Areas

<sup>†</sup>Ryosuke Suzuki, Hiroki Tomizawa, Hisashi Ichikawa and Akihiro Abe

<sup>†</sup>Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

4) 写真データアーカイブ機能：軌跡編集機能からスポット毎に複数の写真データを追加登録するアーカイブ機能を新たに設ける。

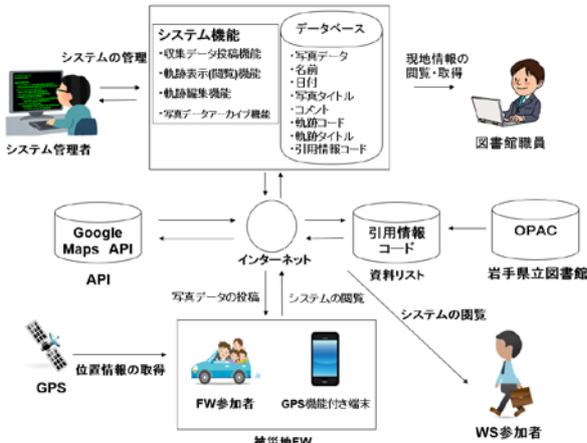


図1 システム構成図



図2 システム画面例

## 4. システム評価

### 4.1 評価概要

本研究の評価については、3段階に分けて2017年に実施した。1次評価では、震災に関心のある学生7名を対象にシステムの使い勝手を確認した(11月20日)。

2次評価では、まず、市民向けに企画された2つのFW(岩手県山田町・11月17日, 岩手県陸前高田市・11月26日)の参加者に協力を仰ぎ、システムに写真データを集約した。その上で、WS参加者5名に向けて報告し、システムの有用性について確認した(図3)。

3次評価では、専門家評価として、前述のFW企画者(被災者支援団体職員)に実際にシステムを利用してもらい、使い勝手と有用性について訊いた。さらに図書館職員2名を対象に、アーカイブシステムとしての有用性について訊いた。



図3 FWとWSの様子

### 4.2 評価結果

1次評価では、全員がシステムの利用方法について理解できたと回答した。しかし「ボタンが小さい」といったUIについての指摘を受けた。

2次評価では、システムを用いたFW報告を受けて、「行程が分かった」、「現地の風景を知ることができた」と6割が答えており、「現地に行かなくてもFWの様子がわかる点にシステムの価値を感じる」と、概ね高く評価している。

3次評価では、FW企画者からは、「投稿の際にプレビューしたい」、「軌跡の順序が直観で分かりにくい」との指摘を受けた。一方で、「被災地までの行程を記録し共有できれば意義がある」が「時間情報が欲しい」との意見が挙げられた。また、図書館職員からは、「震災学習を行いやすくなる」との肯定的な評価を受けた一方で、「写真アルバムという印象が強く参加者以外が汲み取れる情報が限定されている」、「資料との連携が十分ではない」等の意見が挙げられた。また、図書館に写真データを移管する際に「肖像権が気になる」との指摘を受けた。

### 4.3 考察

以上から、UIに課題が残るものの、FWで取得した写真データをアーカイブし、WSで活用するためのシステムとしては十分に機能し得ることを確認した。一方、FWの行程やその内容を広く公開することで、被災地への関心や訪問意欲を喚起可能と考えられる。また、システムにアーカイブされた写真データを図書館に移管するためには新たなルールを策定する必要がある。

## 5. おわりに

本研究では、FWで取得した写真データをアーカイブするとともに、WSで活用可能なシステムを開発した。評価の結果、その有用性を確認した。今後の課題は、外部公開及び写真データ移管に向けた課題の整理とシステムの改善である。

### 参考文献

- 1) 富澤浩樹, 市川尚, 阿部昭博: 被災地訪問を伴う震災関連資料デジタルアーカイブシステムの運用方法に関する考察, 情報誌学会研究報告, 2016-IS-138, pp.1-8 (2016).
- 2) 田畑大樹, 富澤浩樹, 市川尚, 阿部昭博: 地理情報と連携した震災資料デジタルアーカイブシステムの研究, 情報処理学会第79回全国大会, 1ZF-01 (2017).
- 3) 永村美奈, 佐藤翔輔, 柴山明寛, 今村文彦, 岩崎雅宏: 東日本大震災に関する記録・証言などの収集活動の現状と課題, レコード・マネジメント, No.64, pp.49-66 (2013).