

事柄記録のための撮影視点共有の提案

A Camera Angle Sharing System for Capturing Things

後藤孝行¹ 濱崎雅弘² 武田英明^{1,3}

Takayuki Goto¹, Masahiro Hamasaki², and Hideaki Takeda^{1,3}

¹ 国立情報学研究所

¹ National Institute of Informatics (NII)

² 産業技術総合研究所

² National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

³ 総合研究大学院大学

The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI)

概要: 本研究では、ユーザ独自の視点に基づいたデータ作成・収集を行うウェブアプリケーション Kotoli を提案する。Kotoli は、データ入力項目を自由に設定できるテンプレートを作成することで、テンプレート作成ユーザが事柄を評価する視点に基づいてデータを記録することができる。また、写真をどのようなアングルで撮影すればいいかなど撮影視点を指示するテンプレート撮影も提案する。テンプレート撮影は、撮影の指示が書かれた画像上に写真を埋め込む枠（カメラフレーム）を配置することで、指示を見ながらカメラフレームを埋めていくような撮影を実現する。これにより、テンプレート作成ユーザが意図するような写真データを集めることができる。

1. はじめに

データの Web (Web of Data)において、ユーザ生成コンテンツ(UGC)の役割は大きく、近年のスマートフォンの普及にともなって、モバイル環境でのデータ作成環境が提案され利用されつつある。特に、町の落書きなど地域課題を投稿するウェブサービスである Fix my street¹は、モバイルの特性を生かしたデータ作成、そして市民が行政に積極的に関わっていくオープンガバメントの実現という点でも重要な意味をもつ試みである。

Fix my street のような特定のテーマに基づくデータ作成環境は、対象となる事柄に合わせて入力する項目を用意できることで、より特徴のあるデータ収集が可能である。ただし、特定のテーマに特化するようなデータ収集を実現するには、専用のウェブアプリケーションや、カメラアプリケーションを用意する必要があり、誰でも気軽に独自のテーマに基づいたデータ収集ができるわけではない。

そこで、我々は、テーマを設定し、簡単にユーザ独自の視点に基づいたデータ作成・収集が行えるウェブアプリケーション Kotoli を提案する。また、我々はデータ入力項目のカスタマイズだけでなく、どの

ようなアングルで写真を撮ればいいのかなど撮影視点を指示することができるテンプレート撮影も提案する。どのアングルで撮影するのか、どの要素に注目して撮影するのか、を視覚的に指示することで有益な写真データを記録できる。

2. テンプレートによる記録と撮影

DBpedia Mobil[1]などのユーザの興味がある場所 (Point of interest) の記録では、様々なものを同じ手順で記録できる反面、事前に用意できる項目はレーティングやメモのような自由記述ぐらいであり多くない。そして、自由記述の場合、データごとに書かれている情報量に差がでやすく、また複数のデータに共通する属性（例えば、色や価格）に基づく記録を行うには不向きである。

これに対して、テーマを限定したデータ収集では、事前に入力項目を設定できるため、項目に応じて数値やテキストなどの入力フォーマットや、あらかじめ選択する値を設定できるため、入力時に数値ならテンキーを用意したり、リストなら値を選択するといった入力支援が行える。

一方、テーマを限定したデータ記録・収集する場合においても、既存のシステムでの写真の扱いは「写真」という項目に写真データを添付するだけのもの

¹ <http://www.fixmystreet.com/>

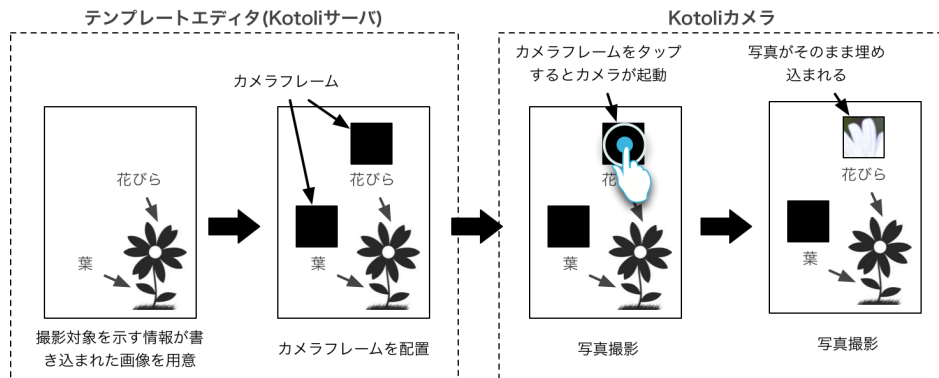


図 1 カメラテンプレートの作成から撮影までの流れ

が多い。モバイル環境においてデータ入力行為は、デバイスのにも時間的にも制約されることが多い中、写真撮影はシャッターボタンを押すだけなので比較的容易であり、また、その現場でしか記録できない写真データを作り出す。つまりモバイル環境上での写真撮影は、入力してもらいやすい貴重な情報記録手段といえる。よって写真撮影の視点を記録するユーザー任せにせずテンプレート作成ユーザーの意図を伝えることができれば、作られる写真データの品質を向上させることができると考える。

記録するユーザーに撮影を指示するにあたって、「正面」のような文字だけによる指示は、曖昧でわかりにくいことが多い。Kotoli では、撮影の指示が書かれた画像の上に写真を埋め込める枠（カメラフレーム）を複数配置する写真入力テンプレートを作り、その空欄を埋める形で写真撮影をおこなっていくことで、テンプレートを作成したユーザーの意図に沿った撮影を行う(図 1)。

2. Kotoli システム

Kotoli は、スマートフォン用カメラアプリケーションである Kotoli カメラとテンプレートエディタ(図 2)とデータストアの機能をもつ Kotoli サーバからなる。

テンプレートの作成は、Kotoli サーバにおいて、写真撮影用のテンプレート（カメラテンプレート）とデータ入力項目を設定したテンプレート（属性テンプレート）の二つを作り、これを公開することで、記録ユーザーは作成したテンプレートに基づいてデータを記録することができる。カメラテンプレートは、画像をアップロードし、カメラフレームをマウスで配置していくことで作成する。カメラフレームには名前を付けることができ、これによって撮影と同時に写真情報の構造化を実現する。属性テンプレートは、文字、数値、リスト、レーティングの入力方式の異なる項目をいくつか選び、テンプレートに配置

していく。項目にはカメラテンプレートと同様に名前を付けることができ、テンプレート作成ユーザーの視点を反映したデータ記録を実現する。

公開されたテンプレートは、Kotoli カメラでみる事ができ、記録ユーザーが利用したいテーマのテンプレートを取得してデータ記録に利用する。テンプレートは複数取得でき、用途に応じてテンプレートを切り替えてデータを記録する。



図 2 テンプレートエディタ

3. まとめ

ユーザー独自の視点に基づいたデータ作成・収集を行うウェブアプリケーション Kotoli を提案した。Kotoli は撮影を指示したテンプレート上で写真撮影が出来ることで、テンプレート作成者の意図通りの写真データを集める。

今後は、運用を通してどのような種類のデータ記録に適しているのかを評価していきたい。

参考文献

[1] C. Becker and C. Bizer. Exploring the Geospatial Semantic Web with DBpedia Mobile. Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web, Vol. 7, 278-286, (2009)