

フィールドワークでの情報共有のためのデジタルオーディオのモバイル・ジオタギングの提案

Proposal of Mobile Geotagging on Digital Audios for Sharing Information of Fieldwork

鶴岡 謙一^{1*}, 有川 正俊¹

Ken'ichi Tsuruoka^{1*}, Masatoshi Arikawa¹

¹ 東京大学空間情報科学研究センター

¹ Center for Spatial Information Science, The University of Tokyo

背景, 動機

近年, スマートフォンを利用した地図, 位置情報サービスおよび GPS ロガーやライフログなどのモバイルアプリケーションが多様化し, 地図と緯度経度に基づいた現場での情報記録, 共有の関心の高まりをみせている。これらの情報共有では, ユーザがモバイルデバイスでテキスト入力し, 情報を記録する作業形態が主流である。しかし, モバイルデバイスでのテキスト入力・操作は, 煩雑で時間がかかるため, 入力するユーザに画面注視・操作を強いることになる。その結果, ユーザは周囲への注意が散漫になり, 都市の屋外(特に道路など)のフィールドワークでは交通安全の観点から危険性が高いと考えられる。また, 屋外でのテキスト入力を煩わしいと考えるユーザも少なくないため, 結果として, 現場を介した十分な情報の記録が行えず, 豊富なフィールド情報の共有が行えない問題が考えられる。

一方, デジタルボイスレコーダ機器が一般化し, 現場での手軽な情報記録・確認の方法として, デジタルオーディオ(音声)の録音を日常的に利用するユーザが増えている。本研究では, 屋外の情報入力的手段として, テキスト入力を必要としない, このオーディオ録音の安全性・簡便性の利点に注目する。一方, ボイスレコーダによりデジタルオーディオを現場で記録する問題としては, 既存のライフログや位置情報サービスに比べて, デジタルオーディオという聴覚情報を, 地図・位置情報を簡便にダイレクトに入力(ジオタギング)するモバイルによる制作手法の整理や枠組みが十分でない。このため, ユーザは現場でデジタルオーディオと地図をその場で対応付けることができず, 結果として, ジョタギングが面倒であり, また移動を伴う録音ではジオタギングの位置がわからなくなるといった問題もある。現状オーディオによる記録は便利だがモバイルデバイスによるジオタギングの枠組みが十分でないため, ユーザの位置に対応してリアルタイムにデジタルオーディオと位置情報を記録するための統合するための枠組みが必要と考える。

方法

本研究では, デジタルオーディオを, ユーザが屋内のパソコン操作でなく, 現場でリアルタイムに録音・ジオタギングする手法を設計, 実装することにより, ユーザが地図を基本とした位置情報にもとづいて, デジタルオーディオを現場で記録, 共有する手法を研究する。これにより, フィールドにおけるデジタルブックやオーディオ記録アーカイブの取材が行えるデジタルオーディオ環境の可能性と課題を明らかにする。主な方法としては, 以下の通りで研究を進めた。

1. モバイルアプリケーションの実装

デジタルオーディオの録音とユーザ位置に基づいた, デジタルオーディオのジオタギングのためのコンテンツ制作モバイルアプリケーションを実装し, 現場で地図とデジタルオーディオの対応付け, 記録を支援する環境を実現した。この場合, ユーザのフィールドの移動支援の地図, 記録計画の確認提示によって, 安全な移動と満足な記録のためのユーザインタフェースを研究した。

2. ジョタギングの形態の分類および適用

オーディオを地図に割り当てるための形態を整理した。ジオタギングでは, オーディオが割り当てられる対象として, ルート(道など), およびスポット(地点)が基本として考えられる。またはルートとスポットを統合した手法により, ユーザの移動と地点に基づいたオーディオの記録を兼ね備える新しい利用形態を実装, 検証した。

3. ユーザによるジオタギング支援のための支援手法の実装と検証

現場でのリアルタイムなジオタギングのためには, モバイルデバイスの GPS 測位機能による自動的なジオタギングが考えられるが, 現在の位置測位技術では GPS 精度に限界があるため, 高精度なジオタギングには問題が残る。このため, 本研究では, 現場でユーザが迅速で手動でジオタギングするための支援するための手法を実装した。ただし, ジョタギングでは GPS 位置や加速に基づいて, ユーザの速度や方向などを反映した, リアルタイムなジオタギング支援を検証し, 屋外でのユーザの安全な情報記録が可能となる。

結論

本研究では, デジタルオーディオの録音と, ユーザ位置に基づいたデジタルオーディオのジオタギングのためのコンテンツ制作モバイルアプリケーションを実装し, 現場でよりリアルタイムに地図とオーディオを対応付けるための聴覚情報の取得性と地図と位置の介在をダイレクトに結びつける枠組みを実現した。これにより, ユーザ同士はフィールドの

MTT37-P02

会場:コンベンションホール

時間:5月21日 18:15-19:30

情報をより反映した情報記録を安全に行え、フィールドにおける教育、歴史、文化などのデジタルブックやオーディオ記録アーカイブのための新しい情報共有環境として、本研究で提案する。

図: ジオタグオーディオ制作のためのモバイルアプリケーション (地図画像 Google Inc.)

キーワード: デジタルオーディオ, ジオタグ, ユーザ制作コンテンツ, フィールドワーク

Keywords: digital audio, geotag, user-generated content, fieldwork

