

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MTT034-01

会場:102

時間:5月24日 16:30-16:45

blogを用いた大学での地理教育の実践 Practice of geography education using weblog

目代 邦康^{1*}

Kuniyasu Mokudai^{1*}

¹ 自然保護助成基金

¹ Pro-Natura Foundation, Japan

大学における自然地理学の講義で、blogを用いた書評課題の実践について報告する。大学の講義において、大学生が提出する課題の文章は、わかりにくいものが多い。これは、文章は他者が読むものであるということを理解していないためと思われる。そこで、blogに書評記事を書くという課題を出し、評価者である講師に対してだけでなく、多くの人の目が読むものであるという意識を喚起しようと試みた。対象は自然地理学概論を受講する、自然地理学を専門としない大学2~3年生の学生である。講義の課題をインターネット上に公開することに対して拒否感を持つ学生がわずかながらいた。学生の成果物をどのように扱うか、今後検討が必要であると思われる。

キーワード: ブログ, 自然地理学, 地理教育, 書評

Keywords: blog, physical geography, Education of Geography, Book Review

MTT034-02

会場:102

時間:5月24日 16:45-17:00

芽生え始めたアカデミック・ソーシャル・メディア：Archaeo-GIS Workshop がおくる USTREAM “友引 Night!!” Archaeo-GIS Workshop’s USTREAM “TOMOBIKI Night!!” at the Dawn of Academic Social Media

阿児 雄之^{1*}, 近藤 康久²

Takayuki Ako^{1*}, Yasuhisa Kondo²

¹ 東京工業大学百年記念館, ² 東京大学総合研究博物館

¹ Centennial Hall, Tokyo Tech, ² University Museum, University of Tokyo

2010 年は、リアルタイムの動画配信をおこなう USTREAM と、140 文字以内のつぶやき（ツイート）を投稿するソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）である Twitter をはじめとするソーシャル・メディアが急速に普及し、人々に新たな「つながり」を創出した。いふなれば、新しいソーシャル・ネットワークの「夜明け」である。ソーシャル・メディアは科学研究にも浸透を深めており、研究分野の垣根を越えた交流、さらには市民も巻き込むアカデミック・コミュニケーションのきっかけを築いてきた。本発表では、2010 年 5 月から放送を開始した考古学 GIS USTREAM 「友引 Night!!」の取り組みを紹介し、アカデミック・ソーシャル・メディアの可能性を論じたい。

「友引 Night!!」は、2010 年に突然始まった訳ではない。2005 年頃から、考古学の研究に GIS（地理情報システム）を使ってみようと考えている研究者がブログを用いて個人の研究内容や着想を発信し始めた。それらの活動は自然とゆるやかな繋がりを形成し、2007 年に研究機関の垣根を越えたコミュニティである Archaeo-GIS Workshop が設立された。このワークショップは、研究成果を報告する場というよりはむしろ、そこに至るまでの失敗談や、GIS を研究ツールとして利用する際の問題点・ノウハウなどを話しあい、学びあう場をめざしている。具体的な活動としては、GPS の野外実習や GIS のハンズオンセミナーを通じて最先端の空間情報技術の学び合いを進めるとともに、考古学へのより効果的な応用のあり方を探求している。その過程で、在京の 2 名が、人的つながりの強化と考古学 GIS に対する理解の深化を目論んで USTREAM 放送を企画した。これが「友引 Night!!」である。その特徴を以下に要約する。

番組名：「友引 Night!!」

URL：http://www.ustream.tv/channel/ta-niiyan-s-show

配信者：阿児雄之（@ta_niiyan）・近藤康久（@yaskondo）

配信日：隔友引ごとに配信（約 12 日ごと）

話題：考古学と GIS に関連することなら何でも

時間：夕方 18 時台または 19 時台から 60 分+α

構成：前説（ゲスト紹介、時事ネタ）、本編、アプリ・ツール紹介、イベント告知

番組は 2011 年 1 月までに 12 回配信した（List 1 参照）。配信中は、USTREAM と Twitter を連係させてリアルタイムに視聴者とのやりとりをおこない、議論を深めていく。さらに、動画は録画できるので、配信時間外での視聴と意見交換も可能である。番組に関連するツイートにはハッシュタグが自動付与されるため、togetter などのサービスを用いてコメントの集約が可能である。

興味深いことに、「友引 Night!!」の経験を通して、USTREAM 配信は単なる繋がりの形成を超えた新たな発想・気付きを生み出すことが分かってきた。この点にこそ、アカデミック・ソーシャル・メディアが今後の科学研究に果たす意義・可能性があると感じている。

List 1

#000 (2010.05.13) 試験放送 Quantum GIS+GRASS のインストール（ハンズオン）

#001 (2010.07.04) ゲスト：みやーさん / 六曜 / iPad と考古学

#002 (2010.07.26) 近江貝塚研究会（写真測量、古代史 GIS） / FileMaker Go

#003 (2010.08.07) Open Street Map / ハリス・マトリクス / TexTra

#004 (2010.08.23) ゲスト：うえに & かなえ / 蔵書の管理方法 / GPS Babel / ゲストトーク

#005 (2010.09.08) GOOD DESIGN EXPO / G 空間 EXPO / GISA 2010 / GIS NEXT 最新号 / VoiceTra
#006 (2010.10.13) 情報考古学会シンポ「発掘調査と情報管理」 / 東京時層地図 / 東工大展示告知
#007 (2010.10.25) 東大寺宝剣 News / GISA + GeoNomi 報告 / Omni Graffle
#008 (2010.11.10) CSIS DAYS 2010 勝手に前夜祭 / GeoClino / @ta_niiyan 展示を語る / 奈文研空間情報展
#009 (2010.11.22) 考古学と FOSS4G / 地図 BAR / iPad と列品管理
#010 (2010.12.09) ゲスト：小口先生 (@ogugeo) / 西アジアの遺跡と古地形
#011 (2011.01.06) 新年の挨拶 / @yaskondo AR.Drone を語る / @ta_niiyan オサレ自転車を語る / CSIS の共同研究制度
#012 (2011.01.18) @yaskondo AR.Drone を直す / @ta_niiyan WiMAX 使用レポート / @yaskondo オマーンに行く

キーワード: アカデミック・ソーシャル・メディア, USTREAM, Twitter, 考古学, GIS

Keywords: Academic Social Media, USTREAM, Twitter, Archaeology, GIS

MTT034-03

会場:102

時間:5月24日 17:00-17:15

IUGONET プロジェクトにおけるソーシャルメディアの利用 Use of social media in the IUGONET project

小山 幸伸^{1*}, 吉田 大紀¹, 林 寛生², 新堀 淳樹², 堀 智昭³, 阿部 修司⁴, 河野 貴久³, 金田 直樹⁵, 田中 良昌⁶, 上野 悟⁵, 鍵谷 将人⁷, 田所 裕康⁶

Yukinobu Koyama^{1*}, Daiki Yoshida¹, Hiroo Hayashi², Atsuki Shinbori², Tomoaki Hori³, Shuji Abe⁴, Takahisa Kono³, Naoki Kaneda⁵, Yoshimasa Tanaka⁶, Satoru UeNo⁵, Masato Kagitani⁷, Hiroyasu Tadokoro⁶

¹ 京都大学理学研究科附属地磁気センター, ² 京都大学生存圏研究所, ³ 名古屋大学太陽地球環境研究所, ⁴ 九州大学宙空環境研究センター, ⁵ 京都大学大学院理学研究科附属天文台, ⁶ 国立極地研究所, ⁷ 東北大学惑星プラズマ・大気研究センター

¹Graduate School of Science, Kyoto Univ., ²RISH, Kyoto Univ., ³STEL, Nagoya Univ., ⁴SERC, Kyushu Univ., ⁵Kwasan & Hida Obs., Kyoto Univ., ⁶National Institute of Polar Research, ⁷PPARC, Tohoku Univ.

「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究 (IUGONET:Inter-university Upper Atmosphere Global Observation NETwork)」は、超高層大気研究に関連した国内 5 機関 (国立極地研究所、東北大学、名古屋大学、京都大学、九州大学) が参加している大学間連携プロジェクトである。IUGONET では、プロジェクト当初から、メーリングリスト、Wiki、TV 会議システム、Web 会議システム等を活用し、プロジェクト業務や超高層物理学研究に関して議論を行ってきた。そして最近では、超高層物理学研究に関する議論を行うためのチャンネルのひとつとして、ソーシャルメディアに注目し、試験的に導入を行っている。本発表では、IUGONET プロジェクトとソーシャルメディアとの連携の事例を紹介する。

キーワード: 超高層物理学, ソーシャルメディア, メタデータ, データベース

Keywords: Upper Atmospheric Research, Social Media, Metadata, Database

MTT034-04

会場:102

時間:5月24日 17:15-17:30

Wikiを用いた協働プラットフォームの運用ー昭和基地と雪氷災害調査チームの例 Experimental attempts of using the Wiki-based cooperation support system

澤柿 教伸^{1*}

Takanobu Sawagaki^{1*}

¹ 北海道大学地球環境科学研究所

¹ Hokkaido University

Wikiを用いて、様々な業種や専門分野の人員から構成されるチームの協働プラットフォームを運用してきた。その例を二つ紹介する。例1) 第47次南極地域観測隊に越冬隊員として参加し、昭和基地に整備されたLAN及びインテルサット衛星回線を活用して、基地運営における情報共有システムを構築した。観測隊では本システムの下で基地情報を整理し、各隊員が互いに協調しながら基地の運営に携わった。運用の過程で日常の業務形態に合わせてWikiのカスタマイズを繰り返し、昭和基地運営に関する情報を隊員個人個人が容易に参照し、また入力可能なように最適化を進め、最終的には国立極地研究所のローカルネットワークにも公開した。スケジュール管理、野外行動予定と実行経過の周知、通信記録の参照、リアルタイムな気象情報提供などをWiki上のWebページ上で実施するとともに、外部のWebページにリンクを貼り、第47次観測隊昭和基地の情報ポータルとして位置づけた。このような情報共有システムを用いた基地運営マネジメントが有効であると感じた隊員も多く、特に夏期に情報の流れが複雑になった時など、隊員間や基地―国内間の情報共有体系に非常に有用であることが確認できた。例2) 日本雪氷学会北海道支部では、雪氷災害調査チームを組織して、時として保存されづらい雪氷災害の発生現場調査を迅速に展開できる体制を整えている。野外における調査活動が主体であるが、そのための事前情報収集、出勤時の連絡体制、調査終了後の報告書のとりまとめなど、一連の活動の中で協働を必要とされるシーンは多く、その中にインターネット技術を応用したプラットフォームを運用している。

キーワード: Wiki, 南極観測, 雪氷災害, Web サイト

Keywords: Wiki, Antarctic Research Expedition, Snow and Ice Hazard, Web Site

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MTT034-05

会場:102

時間:5月24日 17:30-17:45

Fieldnet:フィールドワーカー、フィールドサイエンスのためのネットワークのこころみ

Fieldnet: Trial of the network for Fieldworker and Field Science

椎野 若菜^{1*}

Wakana Shiino^{1*}

¹ 東京外大アジア・アフリカ言語文化研究所

¹ ILCAA, Tokyo Univ. of Foreign Studies

フィールドネットは、限らない探求心を基にフィールドワークをする研究者が、互いにとって有用な情報を交換し、異分野間の研究交流を進め、協同を生む可能性を秘めたネットワークだ。フィールドワーカーに有益な地域情報の構築のためウェブサイトを作成、またワークショップや研究会を開催し登録者同士の交流と共同をめざしている。

これまで、情報構築型の Mediawiki を使ってきたが、サイト内のコミュニケーションがあまり活発にならないため、事務局や仕掛け人発のブログやメール、グーグルグループ ML、ツイッターの併用でこれまで登録者間での連絡活動をカバーしてきた。4月からはソーシャルネットワーク重視の大幅なウェブサイト改修を行う。ログインや書き込みもやさしくなるため、より活発なやりとりが生まれることを期待している。そのきっかけや「仕掛け」をつくることに、惜しめない努力をしていきたい。ただ確信をもって言えることは、今後どんなにウェブ上でのシステムが改良されようとも、実際に会って話し議論することに勝る行為はない、ということである。オンラインとオフライン、双方での活動が重要である。本発表では、これまでの活動の様子、プロセスをご紹介します、今後の課題もディスカッションから得たい。

キーワード: フィールドネット, オンライン, オフライン, SNS, フィールドワーク, フィールド, 研究トピックの共有

Keywords: online/ offline, SNS, Fieldwork, Share of Fieldsite, Research Topics

MTT034-06

会場:102

時間:5月24日 17:45-18:00

地域防災力の向上に資するソーシャルウェアシステムの研究開発

Research and development of social-wear system that contributes to improvement of disaster prevention ability for local

岡田 真也^{1*}

Okada Shinya^{1*}

¹ 独立行政法人防災科学技術研究所

¹ NIED

地域防災力の向上に資するソーシャルウェアシステムの研究開発

Research and development of social-wear system that contributes to improvement of disaster prevention ability for local communities

tion for Disaster Preparation-

岡田真也 1, 長坂俊成 1, 臼田裕一郎 1, 坪川博彰 1

Okada Shinya 1, Toshinari Nagasaka 1, Usuda Yuichiro 1, Tsubokawa Hiroaki 1

1 防災科学技術研究所

1 NIED

防災科学技術研究所では、国民ひとりひとりが防災・減災に主体的かつ実効性のある取り組みを行えるよう、災害リスク情報のオープンで柔軟な利活用を可能にする環境として「災害リスク情報プラットフォーム (Bosai-DRIP)」の実現・提供を目指しており、その一環として、災害リスク情報プラットフォームの基盤環境となるソーシャルウェアシステム「eコミュニティ・プラットフォーム」の開発を行っている。

「eコミュニティ・プラットフォーム」は、CMS (コンテンツ管理システム)、SNS (ソーシャルサービスネットワーク)、CGM (コンシューマー・ジェネレイテッド・メディア) 等の IT 技術の成果を取り入れながら、地域防災力を向上する協働関係の構築や課題の抽出・共有・解決を支援・促進するツールとなるよう開発が進められている。

防災に資する実践的なソーシャルウェアとして、既存システムとは異なる設計コンセプトで開発が進められる本システムの特徴的な機能について、地域での利用における実際のニーズや利用実態の紹介を交えながら説明する。

キーワード: 災害リスク情報, 防災, 減災, 地域コミュニティ, 情報システム, CMS, SNS, CGM

Keywords: Disaster Risk Information, Disaster Preparation, Disaster Prevention, Disaster Reduction, Disaster Mitigation, Local community, Information System, CMS, SNS, CGM

キーワード: 災害リスク情報, 防災, 減災, 地域コミュニティ, 情報システム, CMS, SNS, CGM

Keywords: Disaster Risk Information, Disaster Preparation, Disaster Prevention, Disaster Reductio, Local community, Information System, CMS, SNS, CGM

MTT034-07

会場:102

時間:5月24日 18:00-18:15

i 地震クラウドシステム i-Jishin Cloud System

吉田 稔^{1*}, 藤原広行², 田中洋一¹, 森野慎也¹, 小国正之¹, 結城昇¹, 黒田真吾¹, 中井俊樹¹, 東宏樹², 内藤昌平², はお恵生²

Minoru Yoshida^{1*}, Hiroyuki Fujiwara², Yoichi Tanaka¹, Shinya Morino¹, Masayuki Oguni¹, Noboru Yuki¹, Shingo Kuroda¹, Toshiki Nakai¹, Hiroki Azuma², Shouhei Naito², Ken Xiansheng Hao²

¹ 白山工業株式会社, ² 防災科学技術研究所

¹Hakusan Corporation, ²NIED

1. はじめに

計測機器は専門的なものである。センサーの出力をデジタル化し測定原器に遡る保証をする。それを使う研究者はまた別な分野で専門的である。センサーの動きから物理的な変化を解き明かす。このとき、ある分野の専門家が異なる分野の専門的な機器を用いて、さらに両者とは別な分野の人達に情報を発信する専門の連鎖が起きる。連鎖を正確に辿れる人は稀である。

減災という地域の住民一人ひとりが主役の分野では、自分で判断する仕組み作りが必要とされる。計測・解析という専門性の高い分野で、専門ではない多くの人が情報判断をする方法はあるのだろうか。その新しい試みとして、専門の連鎖ではなくフラットに計測・解析・情報発信を共有できる環境を i 地震として試みた。

i 地震クラウドシステムは、近年急速な技術革新が続いているクラウド環境を用いて地震観測網を構築し、それらを各種ソーシャルメディアと連携して利活用することを視野に入れたシステムであり、従来型の地震観測網とは異なった概念・形態を持つものとなっている。現地収録型（第一世代）、テレメータによる集約型（第二世代）に続く、第三世代の地震観測網の構築に向けた 1 つの実験的な試みととらえることも可能であろう。

2.i 地震

iPhone/iPad/iPod Touch で動作する仮想的な地震観測網を構築した。端末では地震を検知してクラウド上のサーバーにアップさせる他、グラフ表示、FFT、速度・変位変換などの解析機能を持つ。NTP により常時 10msec 程度で国際標準時に同期した 100Hz、3 成分の加速度データに方位、位置が付加され、ウェブサーバーの地図上に表示される。最大加速度は $\pm 2,000\text{gal}$ で分解能は 1gal、0.1Hz ~ 10Hz の周波数領域で計測できる。

地震を検知すると揺れ始める前から終わるまでのデータを記録する機能がある。外部トリガ機能を利用するとクラウド上の緊急地震速報配信サーバーからの指令によって、震源から 500km 以内の端末に対し、伝搬時間を考慮してそれぞれの地点で想定する揺れ始める前から揺れ終わるまでのデータをサーバーにアップすることができる。

このアプリは App Store から無料でダウンロードできる。

3.www.geonavi.com

クラウド側のサーバー群を管理するインターフェイスとして <http://www.geonavi.com> を立てた。利用者がアップしたデータを Google Map/Earth 上に表示し、ダウンロードできるほか、多数の iPhone/iPod/iPad とクラウド上のサーバーとをリアルタイム双方向接続をする機能のデータ管理ができるようになっている。

アップル社の Apple Push Notification Service や、Android 2.2 の C2DM (Cloud to Device Messaging) などのプッシュ型データ通知のようにイベントがあってからデバイス呼びに行くのではなく、サーバーが各端末と常時接続されている状態を作り出す。この方法と緊急地震速報配信サーバーとをつなげると、実際の地震のときの観測データだけを集約できる。現地で単独でイベント検知をする方法ではどんな複雑なノイズ除去フィルタを入れても地震だけを正確に抽出することは難しいので、イベントに対応したデータを収集するのに有効である。

このサイトでは、e コミマップなどの災害リスク情報をマッシュアップする機能を加えていく予定である。

4. おわりに

i 地震は 2010 年 8 月のリリース以来 2 万ダウンロードに達し、世界各地の人が振動計測に使い始めている。計測機器の「測る」という機能をクラウド技術でまとめると、計測/解析といった一連の処理が同時に実現できるだけでなく、多数の端末とクラウド環境が協調動作する、測定者・解析者・利用者が一体となったシステムとして生まれ変わる可能性を示している。



キーワード: クラウド, 携帯端末, 稠密地震観測網, 振動計測, 空間上での時系列データ表示, ソーシャルメディア
 Keywords: cloud, smartphone, earthquake observation network, social media

MTT034-08

会場:102

時間:5月24日 18:15-18:30

地震動予測地図閲覧スマートフォンアプリケーションの開発 Development of viewer applications of the National Seismic Hazard Maps for smart-phones

藤原 広行^{1*}, 河合伸一¹, 森川信之¹, 東宏樹¹, 本間芳則², 早川俊彦², 成田章²

Hiroyuki Fujiwara^{1*}, Shinichi Kawai¹, Nobuyuki Morikawa¹, Hiroki Azuma¹, Yoshinori Homma², Toshihiko Hayakawa², Akira Narita²

¹ 防災科研, ² 三菱スペース・ソフトウェア

¹NIED, ²MSS

1. はじめに

「全国地震動予測地図」の利活用を図るため、防災科学技術研究所では、インターネットを経由し PC 等の Web ブラウザを用いて予測地図を閲覧するためのシステムとして、地震ハザードステーション J-SHIS (<http://www.j-shis.bosai.go.jp/>)を開発・運用している。J-SHIS がさらに多くの人々に閲覧され、防災意識の向上に資するためには、より高い操作性とユビキタス性、またユーザの状態を考慮した情報配信が重要である。これらの課題を解決するため、近年特に普及が進むスマートフォン上で動作する地震動予測地図閲覧アプリケーションを開発したので報告する。

2. スマートフォンの特長

スマートフォンは、通常の携帯電話の通信機能に加え、3G/Wi-Fi 回線ネットワーク機能、高速な演算・描画性能、PC に匹敵する機能の Web ブラウザ、大型・高解像度の画面、およびタッチパネルインタフェースなどを持つ。2008 年ごろから Apple 社の iPhone の発売を契機に爆発的に普及が進み、2011 年現在では、Google 社の Android OS を利用した端末も数多く販売されている。普及の背景には、端末の使いやすさもさることながら、開発環境がオープンであるためアプリケーションが多く開発されており、ストアと呼ばれる配布サイトで多種多様なアプリケーションのダウンロード・インストールが容易にできることがあげられる。

3. アプリケーションの機能

J-SHIS アプリでは、J-SHIS サイトで WMS 配信している 250m メッシュ予測地図画像のうち、最新の確率論的地震動予測地図、影響度地図、表層地盤地図、および深部地盤地図を閲覧することができる。背景地図には Google Maps サービスを利用し、Street View (通常の道路地図)、Satellite View (衛星/航空写真)、Hybrid View (Street と Satellite の重ね合わせ) から選んで表示できる。予測地図レイヤの半透明度は連続的に変更できるので、背景地図の地物や地形と対応付けて見ることができる。タッチパネルインタフェースで地図を自由に移動でき、特にマルチタッチに対応している端末ではピンチズーム (二本の指を開く動作による拡大操作) も可能である。J-SHIS サイト同様に、住所などから位置検索ができるほか、内蔵された GPS を用い移動に合わせて現在位置をリアルタイムに更新することもできる。

4. 今後に向けて

本アプリケーションをインストールしたスマートフォンを手に街を歩けば、ハザードマップを実際の風景がリンクされた形で認識することができるため、固定された PC 上で地図を閲覧するよりも、より実感を持ってハザード情報を認識できると考えられる。今後は AR 技術を用いて、スマートフォンのカメラ画像上にハザード情報やソーシャルメディアから収集したハザード関連情報を表示するなど、より没入感の高い情報配信・インタフェースの開発を予定している。また、地震ハザードに限らず、さまざまなハザード・リスク情報も同じシステム上に載せることも可能であろう。そのためには、より詳細なハザード・リスク情報データベースの構築、各種ソーシャルメディアなど多様なサービスの相互運用、および高精度・高頻度の位置情報が必要となるため、J-SHIS にとどまらない社会基盤システムの発展に並行し、アプリケーションの高度化を行っていく必要がある。

キーワード: 地震動予測地図, J-SHIS, スマートフォン, IT, 位置情報システム

Keywords: Seismic Hazard Map, J-SHIS, Smartphone, IT, Positioning system

MTT034-P01

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 14:00-16:30

一般市民の防災活動への参加を促進するモバイルアプリケーションの開発 Development of Mobile Applications Facilitate Citizens for Participation of Disaster- Prevention Activities

東 宏樹^{1*}, 藤原 広行¹, 臼田 裕一郎¹, 福本 壘²

Hiroki Azuma^{1*}, Hiroyuki Fujiwara¹, Yuichiro Usuda¹, Rui Fukumoto²

¹ 独立行政法人防災科学技術研究所, ² 株式会社ウイングベース

¹ NIED, ² Wingbase Inc.

1. はじめに

災害リスク情報の伝達はこれまでハザードマップの作成配布などを通じて度々行われてきたが、実際の防災行動まで結びつきづらいという実情がある(明治安田生命, 2009)。また、スマートフォンをはじめタブレット、携帯電話など携帯端末と称されるデバイス(以下、モバイル)は常日頃持ち歩くという特性も相まって防災啓発活動から発災時対応に至るまで、防災活動全般への適用可能性は広い(護ら, 2009)。しかし、まだ防災分野でモバイルが活用され、一般市民に広がっている事例は少ない。こうした現状を踏まえ、モバイルを防災活動の中で活用出来る情報環境の基礎的要件について整理された研究(臼田ら, 2010)に基づき、専門知である災害リスク情報を一般市民に分かりやすく提供し、防災活動への参加を促進するための試みとしてモバイルアプリケーションを開発した。

2. 考慮すべきモバイルアプリケーションの特性

モバイルアプリケーションの技術特性で災害リスク情報を一般市民に提供する際に効果的であると考えられる点を要素抽出し、これらを活かした開発を行った。

A. 現在地の位置情報取得

GPS等で現在位置情報を取得できることを活かし、地図上や住所から現在地を検索することなく、直ちに現在地の災害リスク情報を表示できる。

B. 既存ソーシャルメディアネットワークの活用

既存のソーシャルメディアネットワークを活かし、ユーザにとって使い慣れたプラットフォーム上で動くことで、現在までに習得された操作方法のままにスムーズに災害リスク情報にアクセスできる。

C. 直感的なインタフェース

モバイルの画面はPCなどの画面に比べて小さいという制約条件を考慮し、極力簡素でわかりやすい表現をすべきである。また、直感的なアプリケーションインターフェースを実現することで、普段からのモバイル使用に慣れない層の人にも抵抗なく使ってもらえる。

3. 開発したアプリケーション

今回開発したすべてのアプリケーションは無料でオンラインストア等より配布される予定である。

3.1. みんなの防災：人との繋がりの中で防災を日常化する mixi アプリ

現在地のハザードリスクを A から F の 6 段階でレーダーチャート表示する災害予測機能をもつ mixi モバイルアプリケーション。(要素: A, B)

3.2. 災害レポ：世界最速の災害情報特化型 Twitter クライアント

キーワード選択で、スマートフォンでの文字入力に慣れない人間でも約 20 秒で投稿が完了する Twitter 投稿アプリケーション。投稿後は周囲の投稿者が同じ災害に対してどのように感じたかを地図画面上で確認することができる。(要素: A, B, C)

3.3. もしも地震：来るべき地震の被害を事前に内面化する自分撮り AR アプリ

スマートフォンのカメラで人の顔を撮影することで、その場で想定される被害を顔画像に重畳表示するアプリケーション。被害結果はその場所のハザード情報と実被害データを元に導出し、場所やタイミングが異なるたびに異なる画像が表示される。(要素: A, C)

3.4. 災害リスクファインダー：災害を通じたメガネでリスクに満ちた日常空間を見る AR アプリ

災害リスク情報を WMS/WFS/WCS 形式等の GIS 相互運用形式サーバから直接取得し、モバイルカメラを活用した AR

(Augmented Reality) 技術を用いて表現するアプリケーション。(要素 : A, C)

4. 今後の開発

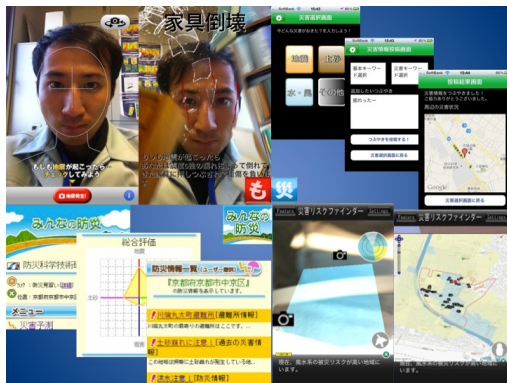
今後はこれらのアプリケーション間の協調連携を図りつつ、ハザードマップや冊子などの形で現在存在する災害リスク情報と各種アプリをつなぐ中間 API の最適化を行っていく。具体的には、平時において行動してほしい災害対策マニュアル等を各アプリケーションへ組み込む際、どのアプリも共通して利用可能なサービスを API として作成する。また、発災時に緊急速報・警報などをトリガとして、被災地に友人がいるユーザに通知が行くなど、遠隔地にいるユーザ同士を防災ピア・ネットワークとして活用するような方策も試みていきたい。

参考文献

臼田裕一郎・長坂俊成 (2010), 災害リスク情報を活用した防災行動を実現するための情報利用環境の基礎的要件に関する研究, 災害情報 No.8, pp.105-119 .

明治安田生命「防災に関するアンケート調査を実施」(参照年月日:2009.9.25)

護 雅史・福和伸夫・飛田 潤・倉田和己 (2009), ユビキタスの地震防災啓発と効率的な災害情報収集のための最新携帯端末の活用法, 地域安全学会梗概集, pp.113-116



キーワード: ソーシャルメディア, モバイルアプリケーション, 相互運用性, API, 災害リスク情報, AR

Keywords: social media, mobile application, Interoperability, API, Disaster Risk Information, AR

MTT034-P02

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 14:00-16:30

ソーシャルメディアを活用したジオパークの情報発信モデル —茨城県北ジオパーク構想の事例—

Model for transmission of information of geopark by social media -Case study of North Ibaraki Geopark Plan-

伊藤 太久^{1*}, 小峯慎司², 齊藤 千帆³, 天野 一男³

Taku Ito^{1*}, Shinji KOMINE², Chiho Saito³, Kazuo Amano³

¹ 中央開発, ² 茨城大学地質情報活用プロジェクトチーム, ³ 茨城大・理

¹CKC, ²geological features information use PJ., ³Ibaraki University

1. はじめに

茨城県北地域では、2010年2月に推進協議会が設置され、ジオパークの活動が展開されている。活発な活動のためには、効果的な情報発信が重要である。我々は、多くのユーザーとの相互コミュニケーションのプラットフォームとなるソーシャルメディアを活用し、茨城県北ジオパーク構想における効果的なコミュニケーションモデルの構築を目指している。

2. 茨城県北ジオパーク構想

茨城県北ジオパーク推進協議会には、茨城大学、北茨城市、高萩市、常陸大宮市、常陸太田市、ひたちなか市、大子町、東海村の7市町村とグリーンふるさと振興機構が委員として、茨城県、水戸市、日立市がオブザーバーとして参加している。大学と地域が連携を取り、ジオサイトの整備やインタプリター養成講座の開設やジオツアーの実施など本格的な事業展開がなされている。

3. ジオパーク構想におけるソーシャルメディアの活用

コミュニケーション戦略全体像は次の通りである。マスメディア、パンフレット、看板等により注意を喚起し、公式ウェブサイトとソーシャルメディアにより詳細情報の提供及び継続的コミュニケーションを行う。この一連の活動により、見込顧客の啓蒙・教育及び顧客化、顧客のリピーター化を目指す。

Twitterでは、日常的コミュニケーションによりジオパーク構想の顧客になりうる人々と関係構築している。ジオツアーをTwitterによって中継することで、本事業について啓蒙を行う。Facebookでは、長文、画像、映像を用いたコミュニケーションを実施している。mixiではコミュニティを設置し、任意のテーマに沿って掲示板形式で議論を展開している。YouTubeではジオパーク地域内の見どころを映像によって、Flickrでは画像によって表現している。

4. ソーシャルメディアの効果

事例としてTwitterを取り上げ、2011年1月28日現在におけるその効果について述べる。

公式アカウントでは520名のフォロワーを獲得。ツイートは平均162.7回/月のリツイートを受けている。また現在、公式ウェブサイトのページビューは12,673回、セッション数は3,377回であるが、そのうち517セッション(15.31%)がTwitterからの流入である。

また「電通」の提唱する消費行動プロセス仮説「AISAS」の5つのフェーズを構築し、効果的に購買行動へ誘導を図っているが、その概要を以下にまとめる。

Attention, Interest (興味喚起, 期待感の醸成) の事例: ジオポイントの紹介による、茨城県北地域への興味・訪問欲求の喚起, 期待感の醸成。

Search (詳細情報を検索, 提供) の事例: ジオツアーに興味を持った見込顧客に対する、公式サイトを活用したジオツアーの情報提供。

Action (具体的参加) の事例: イベントの中継・情報提供を起因とし、ウェブあるいはリアルな場への参加行動を獲得。

Share (体験を共有) としてイベント: 「水戸サイエンスカフェ」開催後、参加者からの感想や意見を共有。

また、フォロワーとのコミュニケーションの中で、商品開発等、ジオパーク事業に関するアイデアの無償提供を受けることができています。

さらに、質問にはすぐに回答する、求められる情報を開示する等、基本的で誠実・真摯なコミュニケーションを継続しており、これにより市場に一定の信頼感を醸成している。

5. 今後の取り組み

SMO（ソーシャルメディア最適化）を強化し，本構想へのファンを増やし，影響力を高め，ジオパーク構想や地球科学，自然科学への信頼感や期待感を醸成する．実際のイベントとの連携の強化，集客率向上等，具体的な成果を積み上げることが今後の課題である．

キーワード: ジオパーク, 茨城県北地域, ソーシャルメディア, ツイッター, フェイスブック

Keywords: geopark, North Ibaraki, social media, Twitter, Facebook

MTT034-P03

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 14:00-16:30

ソーシャルメディアを基点としたGIS技術情報交換コミュニティの形成 Organizing a Community on GIS Related Technologies Utilizing Social Media

伊藤 昌毅^{1*}

Masaki Ito^{1*}

¹ 鳥取大学

¹ Tottori University

はじめに

本稿では、Twitterを中心とするソーシャルメディアが可能にした、地理情報システム (GIS) 技術を中心とする技術情報交換コミュニティの形成について報告する。著者の周辺では、大学や研究機関、企業や公的機関などに所属する多様な人々が集まり、Twitterを利用して日々情報交換や技術動向の議論を続けている。加えて、2010年6月には著者を中心として技術勉強会を開くなど、今日に至るまで継続的で活発なコミュニティが持続している。本稿では、こうしたコミュニティ形成を概観し、研究活動にソーシャルメディアがもたらす可能性について議論する。

Twitterを用いたGIS技術情報交換コミュニティの成立は、Twitterの普及が始まった2009年頃のことである。11月に開かれたFOSS4G TokyoというオープンソースGISユーザの会議が、GIS技術関係者によるTwitterを用いた情報交換の最初期のものである。この時、参加者が発表の感想などをハッシュタグを付けてつぶやき合い、それをきっかけとして参加者同士の相互フォローが始まった。GIS技術の議論は、この時の参加者が一つの母体となって進行している。

Twitterでの議論は、オープンソースの利用や、WebGISの開発、Volunteered Geographic Information (VGI) や新規技術の開発など、比較的新しくオープン指向な技術やデータの活用が話題の中心となることが多い。

Twitterの特徴と活用

これまでML, blogなどによる情報交換の場は存在したが、Twitter独特の開放性と緩やかな継続性、それらを強化するツールの活用により、独特の雰囲気をもつ情報交換が続いている。以下に、その特徴を示す。

「玄人」を結び付けるネットワーク

Twitterは、自分のつぶやきだけでなく、興味のある他の利用者を「フォロー」し、つぶやきを時系列で一覧表示して(タイムライン, TLと呼ぶ)利用する。この関係によって、緩やかなネットワークが形成される。他のフォロワーが閲覧できる状態で特定の相手へつぶやくことも出来、更に発言が加わることで話が展開してゆくことも多い。Twitterには、他人であっても挨拶なしで話しかける文化があるが、140字以内の文章から情報を読み取り、その話題に対して発言出来る者が発言するという側面もある。こうした参加の容易性と参加時のフィルタリングによって、共通の関心を持つ者を広く集めるTLを各自が形成してゆく。

地図を軸とした越境的なコミュニティの構成

GIS技術に関する発言をする人々の背景は、情報工学や空間情報科学分野の研究者、防災、考古学、地理学分野などの研究者、広く地図に関係した一般企業や公的機関に所属する者など様々である。これは、Twitterそのものの開放性だけでなく、地図という話題の広さや趣味的の高さが関係していると考えられる。この結果、技術の話題でもユーザの視点やビジネスの視点、情報提供者の視点など様々な視点が含まれる、拡がりを持った議論が実現している。

Togetterの活用による文脈の明示化と議論の促進

Togetterとは、Twitterへのつぶやきを拾い集め、ひとつのWebページにまとめるサービスである。140文字しか入力できず過去の情報へのアクセスが困難なTwitterでは、本来深い議論を継続することは困難である。しかしTogetterにまとめることで、議論の流れを再確認出来、文脈を踏まえた発言が容易になる。また、発言がまとめられたことが更なる議論を誘発することもある。

GIS技術勉強会の開催

Twitterにおける、WebGISを中心とした連日の議論の盛り上がりを受けて、著者が主催する形で2010年6月25日に3名が講演する第1回Web時代のGIS技術勉強会を開催した。開催にあたっては、ソーシャルメディアが活用された。勉強会の告知はTwitterでRetweetされ広まった。イベントの告知や参加登録を支援するアテンドを用いることで、勉強会参加者の把握が容易になった。当日の様子はUstreamによりビデオ中継し、参加できなかった者にも届けられた。発表スライドはslideshareを利用して共有され、現在でもWebから確認できる。当日の勉強会に関連したつぶやきは400件を超え、活発な議論を裏付けた。

おわりに

GIS 技術を中心とする議論はその後も続き，2011 年 3 月には第 2 回勉強会を計画している．位置情報技術の応用を目指すジオメディアや，ランドスケープデザインなど緩やかに興味を共有するグループとの情報交換も密であり，Twitter をきっかけとする技術開発やミーティングなども活発に行われている．著者自身の研究活動においても，技術的な質問や研究方針に関わる議論など，Twitter に依るところも大きい．一方で，Twitter はどんなに親密な雰囲気があるうとも完全公開の場であり，構想中の研究を議論する場としてはためらいが残る．ソーシャルメディアの可能性を最大限活かした学術活動の確立には，まだ試行錯誤が必要である．

キーワード: GIS, ソーシャルメディア, コミュニティ形成, Twitter

Keywords: GIS, Social Media, Organizing Community, Twitter

MTT034-P04

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 14:00-16:30

地球惑星科学の社会への普及に対するツイッターの貢献事例

Contribution of Twitter to social propagation of earth and planetary sciences: a case related to marine transgression

小口 高^{1*}, 近藤 康久¹, 早川 裕弼¹

Takashi Oguchi^{1*}, Yasuhisa Kondo¹, Yuichi S. Hayakawa¹

¹ 東京大学・空間情報科学研究センター

¹ CSIS, Univ. Tokyo

地球惑星科学の研究者は、レベルの高い研究を進めるとともに、研究の成果や学術的な知識を社会に広く伝えていくべきである。大衆の多くは地球惑星科学の専門家ではないため、学術的な内容をいかにわかりやすく伝達するかが重要である。

一方、地球惑星科学の専門家ではないが、興味を持っている人が、書籍やテレビなどを通じて地球惑星科学に関連した内容を広めることがある。これは、地球惑星科学の普及という点では歓迎すべきことである。しかし、科学的な理解が不十分なために、誤った知識が語られて広まるリスクも高い。とりわけ、伝達者が著名人であると、誤った内容であっても大衆が信じてしまう可能性がある。このような問題には、地球惑星科学の専門家が目を光らせているべきである。しかし実際には、専門家は学術雑誌や学会の動向を注視する一方で、大衆が触れるマスコミやメディアで何が起きているかを知らない場合が多い。

ツイッターなどのソーシャルメディアに地球惑星科学の研究者が参加すると、研究機関や学会と比べて、多様な人と知り合うことができる。その結果、一般的なメディアやマスコミで、地球惑星科学の話題がどのように取り上げられているかを知る機会が増える。その過程で、地球惑星科学の内容が不適切な形で紹介されていることがわかれば、ソーシャルメディアを通じて正しい内容を発信することにより、地球惑星科学の適切な普及に貢献できる。

本発表では、上記のようなソーシャルメディアの活用事例を紹介する。具体的には、ある宗教学者が著し、ベストセラーとなった書籍の中で、過大な規模の縄文海進が示されている問題について、ツイッターで行われた情報交換と議論の経緯を述べる。議論には地球科学者、考古学者、景観生態学や地図の関係者、一般の市民などが参加し、地球科学者が縄文海進について行ってきた研究も紹介された。議論の経緯はウェブページにまとめられ、縄文海進に関するオンライン情報として頻繁に参照されている。

キーワード: 地球惑星科学, 社会, ツイッター, 縄文海進

Keywords: Earth and Planetary Science, society, Twitter, mid-Holocene marine transgression

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



MTT034-P05

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 14:00-16:30

地球惑星科学関連の大学や学術団体におけるソーシャルメディア利用の現状と問題点

Use of social media in academic societies and universities in earth and planetary science: present situation & problems

早川 裕弼^{1*}, 小口 高¹

Yuichi S. Hayakawa^{1*}, Takashi Oguchi¹

¹ 東京大学

¹The University of Tokyo

近年、地球惑星科学関連の大学や学術団体におけるソーシャルメディアの利用率は、世界的に急速に高まってきている。たとえば地球惑星科学関連の学術団体としては世界最大級の AGU では、ブログをはじめ、Facebook や Twitter、LinkedIn、YouTube といったユーザ参加型の SNS (ソーシャルネットワーキングシステム) の利用を推奨しており、一方、EGU では独自の SNS (COSIS.net) を運営し、いずれも学会からの情報提供や会員同士の交流を図っている。また、これらのソーシャルメディアは、大学単位でも公式アカウントとして利用されることも多くなっており、研究科や個々の研究室単位での利用も米国などでは特に多く見受けられる。一方、日本国内においても、私立大学におけるブログ、Twitter の公式アカウントも珍しくはなくなっており、研究室や個人単位でみてもソーシャルメディアの利用率は上昇傾向にある。授業で Twitter を活用すれば、講義中の発言が難しい状況であっても、リアルタイムに学生の意見に応えることも可能になる。しかし、これらのサービスは簡便に利用できる反面、利用者・非利用者間の感覚のずれや、利用者間でも情報リテラシーの差異が顕在化することもあり、まだ十分に普及していないなかで利用することに関する注意も必要であろう。たとえば、大人数の授業で Twitter を利用する場合、現状では Twitter を全員が積極的に利用することは難しく、あくまで補助的な手段にしかならざるを得ない。将来的にこれらのソーシャルメディアの利用環境が成熟すれば、科学の進展そのものにも充分に貢献するポテンシャルがあると考えられる。

キーワード: ソーシャルメディア, 学会, 大学, 情報リテラシー

Keywords: social media, academic society, university, information literacy