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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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

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 $2\sim3$ 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, Eoducation of Geography, Book Review

¹Pro-Natura Foundation, Japan

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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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

¹Centennial Hall, Tokyo Tech, ²University 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。いうなれば、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+

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

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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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為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

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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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院
- ¹Hokkaido 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ー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,出動時の連絡体制,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

(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

フィールドネットは、限り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プログやメール、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 み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、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

¹ILCAA, Tokyo Univ. of Foreign Studies

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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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

¹NIED

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

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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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 , はお憲 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

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 10 msec 程度で国際標準時に同期した 100 Hz、3 成分の加速度データに方位、位置が付加され、ウエブサーバーの地図上に表示される。最大加速度は \pm 2,000 gal で分解能は 1 gal、0.1 Hz \sim 10 Hz 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、Android2.2 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を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。

¹Hakusan Corporation, ²NIED



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

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

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



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 smartphones

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 Kawai ¹, Nobuyuki Morikawa ¹, Hiroki Azuma ¹, Yoshinori Homma ², Toshihiko Hayakawa ², Akira Narita ²

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、地震八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 プラウザ、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. 今後にむけて

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