

枯れた技術：FLOSSから学ぶ Legacy Technology Still in Use: Lessons from FLOSS Development

馬場 美彦^{1*}
BABA, Yoshihiko^{1*}

¹ 立命館大学
¹Ritsumeikan University

1. Introduction

In science, including geospatial and earth science, use of the Internet is becoming more and more important. Institutions provide more and more, spatial data and scientists share the information or work on a project regardless of geographical boundary. In such situation, social media will be becoming more and more important, but the popularity changes so easily. On the other hand, there are several social tools which have been around for more than 30 years, such as IRC and CVS/Subversion/git. In this paper, the advantages and disadvantages of the current and legacy social tools.

2. Underlying Philosophy

IRC and CVS/Subversion/git are very popular among free and libre open source software (FLOSS) developers. One of the most important factor of free software was revealed by Eric Raymond, who contrasted two different free software development models:

The cathedral model: source code is available with each software release, but code developed between releases is restricted to an exclusive group of software developers.

The bazaar model: the code is developed over the Internet in view of the public.

In fact, all the commercial projects and many FLOSS projects are organized in the cathedral model. The point is, only FLOSS software can be developed in the bazaar model. The most well-known project which adopted the bazaar model is perhaps Wikipedia. What can we learn from the project?

3. IRC vs twitter

There are many real time chat tools, such as IRC, Skype, Messenger, Twitter and LINE.

IRC is a communication protocol developed in 1988. In IRC, users join a server (e.g. freenode.net) using IRC clients (e.g. xchat), then joins a room (e.g. #qgis, #grass) to talk and discuss issues. It is said that there are more than 50,000 users on Freenode. The figure may be small, when compared to twitter or LINE. It is noted that the author(s) asked several Fink developers to review this article. IRC can be compared to twitter in that they are both for "short text" and real-time communication.

When using twitter, you can browse information about a certain topic using hash tag (#). However, twitter is in its essence a "twit", expressing one's opinion and rarely becomes a place for conversation/discussion.

ITO (MTT38-01) discusses that the information is well organized at together by a coordinator. By the summary on together is often very difficult to read. On the other hand, chat logs of many IRC channels are very useful without any editing. Perhaps, something can be learned from IRC. But so far, my suggestion is to use IRC for scientific discussion.

4. Discussion

As seen in the previous section, there are several legacy tools that are still widely used, especially among FLOSS developers. One of the advantages of these legacy tools is that they have been evolved to support the "cathedral" model explained above.

For geospatial and earth science, such tool may be useful to share the information of, say, open data. There are many institutions, public or private, which offer GIS data on the Internet. The official data, such as shape files provided at data.gov.uk or nlfpt.mlit.go.jp/ksj/, would be more useful when one finds an error, fix it and report and/or redistribute it. The download pages

MTT44-01

会場:311

時間:5月2日 14:15-14:30

may be more enhanced with wiki, where users can post their ways of using the data. Google maps, or its more "open" alternative, OpenStreetMap, may be more sustainable if they learn more from legacy tools.

5. Conclusion

Several social tools for FLOSS development, which have been developed since 1980s, are reviewed. Some tools, such as IRC, are still used despite the recent advancement of newer social tools. In fact, these tools may be more advanced, in that they give more powers to users, than the recent and more popular social media, such as Facebook and twitter.

キーワード: FLOSS, IRC, CVS, Bug Tracking

Keywords: FLOSS, IRC, CVS, Bug Tracking

Abstract (English): In science, including Earth and Planetary Science, software development has played an important role, in many cases with package management systems. Fink Project, one of the package management systems, has been involved in a number of free software to Mac OS X. Such package management systems are supported by a large number of maintainers, with the aid of SourceForge, CVS and/or git, IRC and many other tools.

ソーシャルメディアを通じた環境調査インフラ構築手法の検討 Establishing Technology of Environmental Monitoring Using Social Media

伊藤 昌毅^{1*}
ITO, Masaki^{1*}

¹ 東京大学
¹The University of Tokyo

はじめに

スマートフォンの普及で誰もがいつでもどこでもネットワークサービスを利用できるようになる中、ソーシャルメディアは、コミュニケーションメディアとしてだけでなく、様々な社会現象や自然現象を知るセンサのひとつとして注目されている。多くの人が発信する情報を解析することで、低コストで、リアルタイムに、また人の感じ方など主観的な視点を含んだ情報収集が実現できるようになる。ソーシャルメディアに自発的に発信された情報を集めるだけでなく、積極的に情報発信を呼び掛け、集合知による調査を目指す参加型センシングも考えられている。もちろんこうした調査手法は研究途上であり、情報の信頼性や調査の確実性など、技術的、社会的な問題が数多く残っている。ここでは、こうしたソーシャルメディアを通じた調査手法自体を研究したり、研究目的の調査の実施は可能であろうか。本稿では、その手法を検討する。

Twitter 等既存ソーシャルメディアの利用

既にあるソーシャルメディアのデータを API を利用して取得し分析することで調査を実現する。北本による台風情報の試み [1] や、鉄道の混雑状況の調査 [2] などの例がある。既に多くの利用者がいるため必要な情報を収集しやすいが、目的を持った調査を行ったり、条件を整えた情報収集などを実現するためには適さない。また、API の利用に制限があり、大量のデータ収集が難しいなどの問題もある。

専用アプリケーションの配布

情報収集機能を備えたアプリケーションを開発し、調査協力者に配布する手法が考えられる。特定の位置や時刻での情報収集を依頼したり、備え付けのセンサを利用するなど、スマートフォンの機能を最大限生かした情報収集が可能になる。その反面、協力者の確保のためにアプリケーションのインストールを呼び掛けたり、調査協力者自身の操作によりアプリケーションを起動し、調査を行う必要があるため、十分な規模や継続性のあるプロジェクトとするには多くの困難がある。

他目的のアプリケーションの利用

別の目的で Web サービスやアプリケーションを開発、運用している場合、そのユーザを対象に調査を行うことが出来る。ニコニコ動画再生中にアンケートを求めるニコ割アンケートが大規模な実施例だが、名古屋大学の河口らが開発、運営し 160 万ダウンロードされているスマートフォン向けアプリケーション「駅.Locky」でも、広告を通してアンケートへの調査協力を呼び掛ける実験などが行われている。一挙に全国の多人数の人に調査への参加を呼び掛けられるだけでなく、アプリケーション次第で、特定の状況を狙って調査を実施することも可能である。もちろん、こうした調査を実現するためには、対象地域に十分な規模の利用者が存在することが前提であり、一般的にこの手法を目指すのは困難である。

クラウドソーシングサービスの利用

インターネットを通じて業務の依頼が行えるクラウドソーシングサイトを利用し、情報収集を依頼することが考えられる。クラウドソーシングサイトでは、インターネットを利用する不特定多数の生産能力と依頼者の要求とをマッチングさせ、比較的安価に、小規模な業務を依頼できる。海外におけるパーソントリップ調査をクラウドソーシングサイトを通じて行った例が報告されている [3] が、データ収集の確実性やデータの信頼性にはまだ問題が残っている。

おわりに

MTT44-02

会場:311

時間:5月2日 14:30-14:45

以上、インターネットを通じて不特定から環境観測の情報を得て、環境調査を実現する手法を検討した。研究機関がこのような調査を行ったり、調査手法そのものを研究するためには、研究者の手の届く形で調査を実施することが望ましい。しかしながら上に挙げたそれぞれの手法はすぐに実現することは難しい。さらに、情報の信頼性や発信者のインセンティブなど、調査手法として活用するためには未解決の問題も多い。そのため、今後この分野の研究を、理論と技術両面から深めてゆく必要がある。

参考文献

- [1] 北本 朝展, "気象現象を対象としたソーシャルメディアの取材・分析・可視化手法", 日本地球惑星科学連合 2012 年大会, No. MTT38-05, 2012 年 05 月.
- [2] ナビタイムジャパン, "電車混雑レポート", <http://www.navitime.co.jp/?ctl=0171>.
- [3] 杉森純子, 関本義秀, 金杉洋, 大伴真吾 "クラウドソーシングサイトを用いた海外における簡易的な人の流れ調査の試み", 21 回地理情報システム学会研究発表大会, F-4-2, 2012 年 10 月.

キーワード: ソーシャルメディア, 環境調査, クラウドソーシング
Keywords: Social Media, Environmental Monitoring, Crowdsourcing

時系列データダイナミックプレビュー用 Web アプリケーションの開発と科学データ・ソーシャルデータの融合表示 A Web-application for Time-dependent Observation Data for both Scientific and Social Data

村田 健史^{1*}
MURATA, Ken T.^{1*}

¹ 情報通信研究機構

¹National Institute of Information and Communications Technology

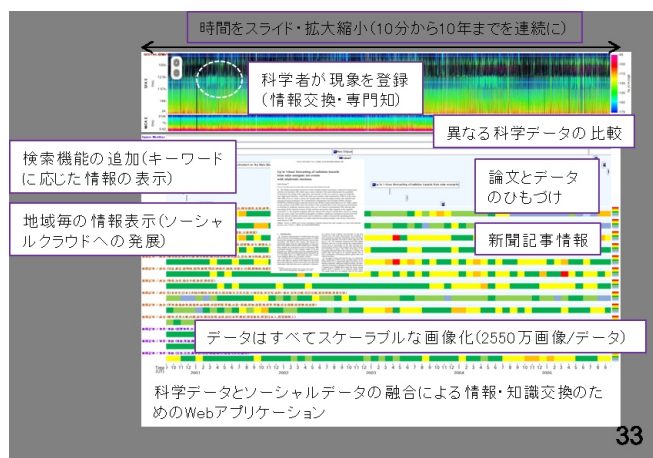
現在、多くの科学研究分野ではデータのほとんどがデジタル化され、その量および種類は大規模化の一途をたどっている。これからますます大規模化・複雑化するデータ指向型科学時代を踏まえて、ビッグデータ処理がより容易に、また一元的行うことができるクラウドシステムが求められている。

NICT サイエンスクラウドは、地球惑星科学を含む様々な科学研究データおよびソーシャルデータのためのクラウドシステムである。NICT サイエンスクラウドでは (1) データ伝送・データ収集機能、(2) データ保存・データ管理機能、(3) データ処理・データ可視化機能の 3 つの柱 (3 つの機能) から構成されている。それぞれの機能についての基盤技術を開発するだけでなく、複数の基盤技術を組み合わせることでシステム化を行うことができる。システムを実際に科学研究に応用・適用することで、様々な分野でのビッグデータ科学・データインテンシブ科学が可能となる。

筆者が NICT サイエンスクラウドを構築する目標の一つが、集合知の発展である専門知や学術知の基盤としてのクラウドシステムである。専門知は、Web2.0 の発展により専門家の知識の融合を一般に公開する考え方である。さらに、学術知は Web 上で研究者が情報交換を行うことにより新しい知の発見を目指すものである。

専門知および学術知の実現を目指し、NICT サイエンスクラウドでは科学データだけではなく、科学データと社会データの融合解析環境の試行を行ってきた。特に、時系列データを時間方向にダイナミックに閲覧できる Web アプリケーション (STARS touch) では、科学データと社会データの連携表示が可能である。

講演では、専門知・学術知の概念について説明すると同時に、STARS touch により科学データ (例えば衛星観測データ) と社会データ (例えば論文データ・新聞記事データ) の融合表示についてのデモを行う。



SNS で高校生に情報発信する試み The trial which carries out information dissemination by SNS at a high school students

青木 邦勲^{1*}
AOKI, Kunihiro^{1*}

¹ 日本大学豊山高等学校・中学校
¹Nihon univ. BUZAN high school & junior high school

教員が生徒とコミュニケーションを取ろうと考えても、高校生と繋がるというのは非常に難しい。そこで、授業中の生徒とのコミュニケーションの構築が重要となる。

前半では生徒と繋がるための方法を報告する。

私が授業で気をつけていることは「生徒が話しやすい雰囲気を作る」と「生徒が聞こうとする授業」である。そのために積極的な発言を認め、何回か短時間だけ集中する時間を設けるようにしている。生徒の発言に対して正しい間違い関係なく受け止めてうなずくようにして、後に正しいと間違いの境界を明確にしている。

このように生徒の立場に立って対応することにより、生徒が教員に対して心を開いてくれると考えている。ここまで来ると生徒が SNS でつながってくれる。現在、私の Twitter のフォロワーは 95 人であるが、その殆どが生徒や卒業生である。

後半は SNS を利用して通常授業の延長や地理学や地球科学の情報を発信するために SNS を利用した実践を報告する。現状、生徒と SNS でコミュニケーションをとることはできても、地理に関する写真やコメントには反応がない。その理由の殆どが「写真がつまらない」と「文字数が多い」ことである。例えば、段丘の写真を見せても「のどかだな」といったコメントしかこない。文字数が 70 字を超えると文字を読むのに飽きている。写真の内容も景色が混ざっている方に反応があり、地形や植生などを見せても無反応である。

SNS は便利であるが、地理に関する写真を掲載してコメントを求めたり教材を提供したりしようとしても思うような成果が出ていないため、皆様からコメントを頂きたい。

キーワード: Twitter, Line, 授業
Keywords: Twitter, Line, Lesson

地球科学の教育とアウトリーチのための斬新なアイデアを得る場としてのソーシャルメディア Social media as a source of innovative ideas for education and outreach in geoscience

小口 高^{1*}; 石川 初¹; 橋本 麻里²
OGUCHI, Takashi^{1*}; ISHIKAWA, Hajime¹; HASHIMOTO, Mari²

¹ 東京大学・空間情報科学研究センター, ² 明治学院大学

¹CSIS, Univ. Tokyo, ²Meiji Gakuin Univ.

研究者は専門分野の教育やアウトリーチへの貢献を期待されることが多い。専門分野を熟知している研究者は、その分野について科学的に正確な情報を伝達可能である。一方で、その分野の慣習や常識にとらわれている側面もあり、その分野について専門的な知識を持たない人の興味を惹くような説明が実は苦手な可能性もある。多様な背景を持つ人と交流が可能なソーシャルメディアは、この問題の軽減に貢献する。ソーシャルメディアは、本来の専門は自分とは異なっているが、自分の専門に強い興味を持っている人と交流する場となることが多い。参加している人の立場も多様で、純粋科学の研究者とは異なることも普通である。このような人たちが、研究者の教育やアウトリーチを有効にするための斬新なアイデアを提供してくれることがある。一方、そのアイデアに研究者が専門的な立場でコメントすることにより、アイデアの提供者も有益な知見を得る場合がある。本発表では、そのような建設的な交流について、地形学に関する事例を取り上げて検討する。

キーワード: ソーシャルメディア, 教育, アウトリーチ, 人の交流
Keywords: social media, education, outreach, interaction among persons

ジオパークにおけるソーシャルメディアでの情報共有の可能性とその課題 The possibility and current issues of sharing information with social media in geoparks

新名 阿津子^{1*}
NIINA, Atsuko^{1*}

¹ 鳥取環境大学地域イノベーション研究センター

¹Regional Innovation Research Center, Tottori University of Environmental Studies

2004年からスタートしたジオパークは、2014年2月時点でGGN加盟ジオパークが世界29か国100地域、JGN加盟ジオパークが33地域（GGN加盟6地域を含む）となり、今後、ますますその成長が見込まれる。ジオパークは知識と経験の共有によって活動が進められる。この知識と経験の共有はコミュニケーションを介して行われる場合が多いが、そのコミュニケーション形態およびそのツールはソーシャルメディアの出現により多様化した。山陰海岸ジオパークのように東西約110km、南北最大30kmにもわたる広域なジオパークでは、対面接触による日常的なコミュニケーションが困難であり、その地理的距離を補完するためのツールとしてソーシャルメディアが利用されている。また、ソーシャルメディアは社会的な関係性の中でのネットワーク構築に長けていることから、潜在的なアクターがソーシャルメディアによって顕在化し、ジオパーク活動を担う重要なアクターとなる事例もみられる。ここでは山陰海岸ジオパークを事例に、ソーシャルメディアでの情報共有の可能性とそこに生じた問題点について報告する。

キーワード: ソーシャルメディア, コミュニケーション, 情報共有, 山陰海岸ジオパーク

Keywords: social media, communication, sharing information, San'in Kaigan Geopark

『恋するフォーチュンクッキー 山陰海岸ジオパーク V e r .』を次につなげよう ”San’in Kaigan Geopark *Fortune Cookie in Love” Project

小山 真琴¹; 古川 智子¹; 松原 典孝^{2*}

KOYAMA, Makoto¹; FURUKAWA, Tomoko¹; MATSUBARA, Noritaka^{2*}

¹ 山陰海岸ジオパーク推進協議会, ² 兵庫県立大 自然・環境研 ジオ環境研究部門

¹San’in Kaigan Geopark Promotion Council, ²Inst. Nat. Env. Sci., Univ. Hyogo

山陰海岸ジオパーク推進協議会では毎年、「山陰海岸ジオパーク認知度アンケート」を実施している。2013年京阪神PRキャンペーンアンケートでは、世代別の認知度で70代以上(68%)と比較して10代(27%)・20代(24%)の認知度が低かった。このことから、若者へのジオパーク活動の普及啓発が明日の課題だと言える。若者層で山陰海岸ジオパークの認知度が低い理由の一つに、インターネット上での広報活動の不十分さが挙げられる。協議会では、山陰海岸ジオパーク公式サイト、あるいはFacebook じおげんき上での情報配信を行なっているが、これには閲覧者がジオパーク関係者が多いという問題点がある。

このため今回山陰海岸ジオパークでは、若者への影響力があるアイドルグループAKB48の32ndシングル『恋するフォーチュンクッキー』にのせてジオサイトを背景に踊る、『恋するフォーチュンクッキー 山陰海岸ジオパーク V e r .』-みんなで踊ってつなごうプロジェクト-を実施した。完成したPR動画は2014年1月31日にYoutube で配信し、山陰海岸ジオパークを不特定多数の人に向けてアピールを目指した。全43カット、ご当地キャラクター含め延べ265人の方々が明るい笑顔で出演してくれた。揃った踊りや、時折のアレンジした踊りは必見で、見る者を楽しませ、画面からは懸命で、他人のことを放っておけない真心あふれる人柄が伝わる。目標アクセス数10,000回を優に超え、メディアへの情報発信にも努めた。

今後はこの活動の普及の効果を、認知度アンケートや観光客数から検証していく。

キーワード: sns, youtube, 恋するフォーチュンクッキー, 山陰海岸, ジオパーク

Keywords: sns, youtube, Fortune Cookie in Love, San’in Kaigan, geopark

山陰海岸ジオパークにおける女性ブロガーを活用したツーリズムの推進について San'in Kaigan Geopark Tourism Promotion By Female Bloggers

安藤 和也^{1*}; 中谷 英明¹; 大江 誠二¹; 石上 伸之¹
ANDO, Kazuya^{1*}; NAKATANI, Hideaki¹; OOE, Seiji¹; ISHIGAMI, Nobuyuki¹

¹ 鳥取県山陰海岸世界ジオパーク推進室

¹San'in Kaigan Global Geopark Promotion Office

国内における個人旅行者の多くがインターネットや口コミから情報を得て旅行を企画する傾向が強い一方、ジオツーリズムに関する情報がインターネット上に多くないのが現状である。このため、鳥取県では、個人旅行市場での好感イメージ形成などで大きな影響力を持つ「女性ブロガー」を対象に山陰海岸ジオパークのモニターツアーを実施した。2012年度と2013年度に実施したモニターツアーでは延べ70名の女性ブロガーがそれぞれ独自にテーマを設定し、山陰海岸ジオパークの旅行を企画し、実際の旅行レポートをそれぞれのブログサイトやツイッターで発信した。同時に、「山陰海岸ジオパーク女子旅モニターツアー」フェイスブックサイトを開設し、各モニターブロガーのレポート記事をシェアすることにより、山陰海岸ジオパークの各地の旅行情報の継続的な発信に努めた。その結果、検索サイトでのジオパーク旅行に関する検索結果の上位に山陰海岸ジオパークに関する記事が多数ヒットするなど、ウェブ上での山陰海岸ジオツーリズムの情報発信、好感度の向上、認知度の向上を図ることができた。

キーワード: 山陰海岸ジオパーク, 女子旅, ジオツーリズム, 女性ブロガー

Keywords: San'in Kaigan Geopark, Tours for Women, Geotourism, Female Bloggers

広域ジオパークにおけるソーシャルメディアを用いた情報発信の効果と課題 Effects and issues of information transmission using the social media in a large active geopark

松原 典孝^{1*}
MATSUBARA, Noritaka^{1*}

¹ 兵庫県立大学 自然・環境科学研究所
¹Inst. Nat. Env. Sci., Univ. Hyogo

山陰海岸ジオパークは京都府の経ヶ岬から鳥取県の青谷海岸まで、東西 120 km 南北 30km に及び、3 市 3 町 3 府県からなる。このような広域ジオパークでは情報の共有と発信が困難である。そこで、情報の共有と発信をスムーズに行うためにソーシャルメディアを使った。

Facebook に山陰海岸ジオパークのファンページを作成、各地域に管理人を設定し、各自がそれぞれの地域の情報を発信している。今回は SNS を用いた情報共有と発信の効果と課題について論ずる。

キーワード: ジオパーク, フェイスブック, 山陰海岸ジオパーク, ソーシャルメディア
Keywords: geopark, facebook, San'in Kaigan Geopark, social media

Facebookを用いた茨城県北ジオパークワーキンググループの運営 Utilization of facebook for the management of working groups in North Ibaraki Geopark

天野 一男^{1*}; 細井 淳²; 茨城大学 地質情報活用プロジェクト¹

AMANO, Kazuo^{1*}; HOSOI, Jun²; IBARAKI UNIVERSITY, Geological information utilizing project¹

¹ 茨城大学理学部, ² 茨城大学大学院理工学研究科

¹ Faculty of Science, Ibaraki University, ² Graduate School of Science and Engineering, Ibaraki University

背景

茨城県北ジオパークはこれまでソーシャル・ネットワーク・サービス (SNS) を用い、不特定多数の人と双方向のコミュニケーションを通じた情報発信を、発足当初から多く行ってきた (齊藤ほか, 2010; 伊藤ほか, 2011, 2012; 天野ほか, 2012, 2013)。これらは主に外部へ向けた茨城県北ジオパークの魅力などの情報発信が目的であり、茨城県北ジオパークの関係者と非関係者のコミュニケーションである。一方で茨城県北ジオパーク関係者内での SNS の活用はあまり行われてこなかった。今回は、2013 年度 1 年間の実績について分析し、報告する。

茨城県北ジオパーク推進協議会にはオブザーバーを含めて全 10 市町村が加入しており、その範囲は行政区分に基づけば約 2100km² に及ぶ広域なジオパークである。そのため協議会の関連委員が一同に会しての意見交換が困難なことが多かった。そこでジオパーク事業を活発に展開するために、2012 年 9 月に実務組織としてジオツアー、広報、商品開発、インタープリターの 4 つのワーキンググループ (WG) が設立された。これらの WG に容易な意見交換のツールとして facebook を導入した。

facebook における WG の組織体制

WG はグループごとに若干異なるが、主に各自治体の適任者と運営委員長、事務局、各 WG リーダー、委員長指名者から構成される。話し合いはメンバー全員で行われるが、その中でも自治体関係者は決定事項の遂行、運営委員長と事務局は活動の掌握と事務作業、各 WG 代表者が WG 間における双方向の情報共有を行なっている。これに委員長指名者枠で茨城大学地質情報活用プロジェクトメンバーも参加しており、学術的なサポートを行っている。

facebook の機能とその活用方法

主な facebook グループの機能と活用方法は以下の通りである。

- ・通常の投稿：WG 全体への報告と簡単な議論。写真や図も載せられるので、具体的な話が可能である。
- ・選択肢付き質問：WG メンバーの意見を聞く。
- ・ファイル：議事録の記録、活動記録などを保存。ファイルをアップロードすることで、メンバー全員がいつでも見ることができる形で残すことができる。
- ・イベント：直接会って話し合いをする時などのイベントに招待し、出欠をとることができる。イベントの情報発信とその出欠の意思表示が簡単に行うことが可能である。

facebook 上での WG の現状

2013 年、発足直後の WG の現状について、細井ほか (2013) が報告した。当時問題であった各 WG 間の連携については、各 WG 代表が全てのグループに加入するように変更された。発足直後、積極的な facebook を用いた議論が行われているのはインタープリター WG のみであったが、2014 年 1 月末現在、インタープリター WG の他にも、ジオツアー WG、商品開発 WG が積極的に活用しコミュニケーションがとられるようになった。

その一方で、自治体の関係者の方が、年度更新と共に変わり、facebook を用いた意見交換活用の方法が、引き継がれないという問題が発生した。これは facebook が個人アカウントで行うものであるためである。これについては今後の検討課題である。

キーワード: SNS, ジオパーク, 茨城県北ジオパーク, facebook

Keywords: SNS, geopark, North Ibaraki Geopark, facebook

地理空間情報分野における開発環境のソーシャル化に関する考察 Study on the socialized development environment in the geospatial informations field

瀬戸 寿一^{1*}
SETO, Toshikazu^{1*}

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

1. はじめに

地理空間情報をめぐる技術・制度的展開は、2000 年以降オープンソース運動・文化の普及に伴い、GIS 分野でも技術・情報のオープン化が一つのトピックとして重要視されるようになってきた。さらにオープン文化が社会・政治・経済領域にも波及することによって、オープンガバメントのように、行政機関の地理空間情報が広く開放され始めている。

2010 年代以降の地理空間情報技術の大きな特徴は、ソースコードが単にオープンになること以外にも、コード開発、ソフトウェア文書やインターフェース翻訳に関する種々のプラットフォーム、さらには開発コンセプト自体が、クラウド上でソーシャルに行われているという点である。そこで本発表では、オープンソース地理空間ソフトウェア (FOSS4G) における幾つかの事例を中心に、ソーシャルな開発環境を明らかにした上で、これらの試みがどのような効果や課題を有しているかを検討する。

2. 開発環境のソーシャル化を支えるプラットフォーム

代表的なデスクトップ GIS である QGIS を始め、OSGeo 財団が支援するオープンソース・ソフトウェアは、Sourceforge などを介してソースコードの公開が進められてきた。さらに OSGeo 財団に関するプロダクトを集めた Live-DVD が開発されているが、これらについては Subversion という集中型バージョン管理システムが利用され、情報交換の ML や IRC 等を用いることで、プロプライエタリなソフトウェアよりも活発な意見交換が行われてきた。

こうしたソーシャルな仕組みが、2010 年頃より積極的に導入が始まった GitHub と、Web ベースの翻訳プラットフォームである Transifex の登場で劇的に変化した。GitHub はバージョン管理システムである Git を扱いやすくした Web プラットフォームで、feed や follow、watch などソースコードの注目度を視覚化できる。またプログラムの変更箇所を書き込む commit や、ソースコードを自らの開発プロジェクトの一部に取り入れる fork など、ソースコードの多様な活用手段が提供されている。OSGeo に関するソフトウェアの幾つかは、Git に移行し始めており、特に Web 地図用のプラットフォームは、機能の拡張性等の関係で積極的に利用されている。また GeoJSON を用いると、GitHub 上に地理空間情報を簡易的な地図付きで掲載が可能である。これにより、オープンデータの配布がソースコードと同様に可能である。

Transifex は Web 上でのローカライズ管理システムで、翻訳用インターフェースの利便性や進捗状況の視覚化機能を有する。QGIS を始め約 20 以上の OSGeo に関するプロダクトが翻訳され、日本語化率 100% のソフトウェアも存在する。またソフトウェアのヘルプや文書類も扱うことが可能なため、QGIS のマニュアル翻訳以外にも、オープンデータの事例集の翻訳なども情報共有されている。

3. ソーシャル化がオープン化にもたらす効果と課題

以上の新しいソーシャルなプラットフォームは、地理空間情報技術をめぐって多くの機会を創出している。例えばハーバード大学の Worldmap は、Geonode をベースに様々な地理空間情報ライブラリが組み合わせられ、一つのパッケージとして開発されている。また、フィラデルフィア市は GitHub を通じて市政データの API 配布や地理空間情報のオープンデータ化を進めている。日本でも、CityData や IdeaLinkData といった同様のプラットフォームが稼働し、地理空間情報をめぐる様々な主体の関与が今後期待される。このような動向は、Web を通じた開発者やデータ利用者の参加機会を増大させ、ハッカソンなど開発イベントを行う上で、様々なリソースを直接提供する媒体ともなりつつある。

他方、オープンソースがソーシャル化する反面、プロダクト開発自体が機能やコードごとに細分化されてしまったり、ソースコード改変による他のプロダクトへの影響が大きくなっている。ソーシャル化によって開発者の相互の情報交換が広まったとはいえ、日本においては開発を主導する貢献者が圧倒的に少なく、ソフトウェアやマニュアル等の日本語翻訳の手間も少なくない。したがって、オープンデータに代表されるデータ生成へのソーシャルな貢献と同様に、地理空間情報に適したデータ操作や視覚化を支援するソフトウェア開発・翻訳においても、参加機会の創出や GIS 教育における導入などが期待される。

キーワード: オープンカルチャー, 自由でオープンな地理情報ソフトウェア, クラウドソーシング, ギットハブ
Keywords: open culture, FOSS4G, crowdsourcing, GitHub