

個人の創造活動を促進する情報環境におけるインタラクティブティ

Interaction Design for Driving Individuals to Engage in Creative Expressions

中小路 久美代*¹

Kumiyo Nakakoji

*¹ 株式会社 SRA

Software Research Associates Inc.

This paper outlines aspects of how computational environments would support individuals engaging in creative expressions, such as painting, writing poems, or cooking new recipes. Using open source software projects as an object-to-think-with, this paper argues for the design of interactivity from the viewpoint of motives for each aspect.

1. 個々人の創出活動を支える情報環境の側面

本講演では、個人の創造活動を促すような情報環境のために、どのような情報をどのように提示し、それを用いてどんなことができるようになるかといったインタラクティブティのデザインが必要であるかを考察する。ここでいう個人の創造活動とは、創出する過程や創出するという行為、もしくは創出した結果生じる社会的関係といったものを求めて人々が表出するような種類のものである。たとえば、絵を描く、日記を書く、詩歌を詠む、セーターを編む、新たなメニューに挑戦する、などといった行為を指す。創出された表現によってもたらされる機能や効用は、むしろ副次的に捉えられるようなタイプの、表現である。

ネットワークでつながった情報環境が、こういった個々人の創造活動とどのように関わることについての関わり方として、以下のような側面が考えられる。

- 個々人が情報環境を用いて表現を作成する(お絵描きツールやプログラミング環境など)
- 個々人が情報環境に、自分で作成した表現を蓄積、管理する(写真を貯める、ソースコードを管理する、など)
- 個々人が情報環境で、他の個人が作成した表現を閲覧する、体験する、利用する(投稿されたビデオや写真を見る、オープンソースソフトウェアを使うなど)
- 個々人が情報環境を用いて、他の個人が作成した表現を組み合わせてたり変更したりして新たな表現を作り出す(ニコニコ動画のコメント付きムービーや、クックパッドの「つくレポ」など)
- 個々人が情報環境で、他の個人が作成した表現にコメントする(Facebook の「like/いいね」ボタンや Youtube のコメントなど)
- 個々人が情報環境を介して、表現を作成した他の個人とコミュニケーションをとる(blog のコメント欄など)

個々の情報環境としてのツールには、これらの単独の側面を支援するものもあれば、複数の側面を支援するものもある。たとえば Youtube では、(b), (c), (e)といった側面のサービスを提供している。

これらの側面に加えて、創出される表現の性質についての軸もある。目的として創出した表現そのものを情報環境に保存する場合もあれば、目的として創出した表現を、写真やビデオで記録したものを保存する場合もある。たとえば、クックパッドにお

けるレシピ共有サイトでは、自分で料理した手順の説明と経過を記録した写真が保存される。また、個々人が創出した個々の表現がそれ自身では意味をなさず、それらの表現が総和として意味をなすようなものもある。たとえば、オープンソースソフトウェアなどはその典型的な例である。

2. オープンソースコミュニティ

我々は、オープンソースコミュニティの進化の過程[Ye 2004]や、オンライン知識コミュニティの発展の過程[山田 2008]をモデル化することによって、どのような要因が動機づけとなって人々がコミュニティに関わり、その関わり方がどのように変化するのか、ということに着目してきた。

これらのモデルから、どのような情報環境の仕掛けが、個人の創造活動を駆動する要因となっているのかの仮説を立てていくことができると考えている。

オープンソースプロジェクトの例を用いて説明する。Apache などのオープンソースコミュニティでは、大きく分けて同心円的な四種類の関わり方があると認められる[Ye 2004]。最も外側の人々は、オープンソースコミュニティで構築しているソフトウェアを利用する、多数の人々である。その内側には、そのソフトウェアを利用し、バグレポートやリクエストといったコメントをコミュニティに報告する人々がいる。さらにその内側の少数の人々が、ソースコードを開発し、そのソフトウェアの構築の一部に貢献している。最も中心にいるごく少数の人々が、プロジェクト全体の目的や、コミュニティの運営方式などを決めている。

オープンソースソフトウェア開発プロジェクトでは、通常いくつかのメーリングリストや掲示板を介して、開発プロセスやリリースのタイミング、作業のコーディネーション、バグ報告や機能リクエストなどのやりとりが行われる。通常これらのメディアへの投稿は、メールアドレスやハンドルネームなどを示す形でおこなわれる。メーリングリストや掲示板へ頻繁に投稿をおこなうメンバーは、そのメーリングリストや掲示板を見ている多くの人々によって、プロジェクトで中心的に活動するメンバーとして認識される。

多くの人々は、ソフトウェアを利用するだけに留まる。そのうちごく少数の人々が、バグレポートをメーリングリストに投稿しはじめる。これによって、その人の存在が初めてプロジェクト内に表出しはじめる。プロジェクトによっては、中心のコアメンバーがコミュニティを運営し、それらのバグレポートをするメンバーの中から、認められたメンバーにのみ、実装に関与する権限を与える。たとえば PostgreSQL では、システムの利用のみをおこなう何万人という人々、メーリングリストにアイデンティティが表出する何千人

かの人々、開発に関与する何十人かの人々、および数人のコアメンバーが関わっている。

これらのオープンソースプロジェクトにおいて、個々人の、受動的な関わりからより能動的な関わりへの変化を駆動している要因は、主として個々人とコミュニティとの関係性であると考えられる。メーリングリストや掲示板に投稿される、自分がすごいなあと思っているアーティファクトを構築する主要なメンバーたちのやりとりを見ながら、そのやり方を真似ることによって徐々に関わりが高まっていくという、正当的周辺参加 (Legitimate Peripheral Participation) [Wenger 1998]のプロセスが認められる。

しかしながら、どのようなオープンソースプロジェクトにおいても常にそのようなコミュニティメンバーの能動的な関わりが生じている訳ではない。例えば sourceforge.net を利用する多くのオープンソースプロジェクトは、プロジェクトを開始した当初メンバーのみで構成されており、ソースコードの管理とバックアップのためにのみ、sourceforge.net においてソースコードを公開しているとの報告がある。そしてそのようなプロジェクトの多くは、当初メンバーの活動の衰退に伴いそのプロジェクト自体が消滅してしまったり活動停止してしまったりする。

3. 創出活動を支える情報環境のデザイン

上記のオープンソースプロジェクトの例においては、1章で挙げた(b)を端緒として、(c)により利用者が増え、(d)や(e)、(f)を介しながら、(a)を促し、それが(b)を介して総合的に作られるアーティファクトの品質が向上し、(c)の利用者が増える、といったサイクルが構成されていると見なすことができる。これらは単一の情報環境によって支えられている訳ではないが、どの側面が欠けても、そのサイクルがうまく回らないのではないかと考えられる。

1章であげた(a)から(f)の側面におけるアクティビティへと人々を誘うにあたって、どのような動機づけが必要かをざっとリストしてみる。

- 表現できて嬉しい
- 見てもらえて嬉しい／使ってもらえて嬉しい
- 褒めてもらえて嬉しい
- コミュニケーションできて嬉しい
- 一部を貢献できて嬉しい
- コミュニティの中でのプレゼンスが上がるのが嬉しい
- 貯まって嬉しい
- 整理できて嬉しい
- 見られて嬉しい／使えて嬉しい

個々人の創出活動を支える情報環境には、このような、個々人の達成感や社会的関係の構築による充足感を感じられるようなインタラクティブ性の仕掛けを、組み込む必要がある。たとえば、見てもらった嬉しさを感じてもらうためには、自分が創出した表現を、他者が見てくれているということがすぐわかるためのインタラクティブ性が必要である。コミュニティの中でのプレゼンスが上がることの嬉しさを感じてもらうためには、たとえばコミュニティの中の自分が創出した表現の評価の全体での順位がすぐに見てとれるといったインタラクティブ性が必要であろう。

情報環境を用いることで、明示的なコミュニケーションのメディアを、個々人の創出する表現と連携させることが可能になる。この時、匿名にするのかしないのか、同一人物か否かがわかるようにするのかどうか、といった事柄は、プライバシー保護といった抽象的な議論のみではなく、上記の動機づけにどのような効果

があるかといった観点からデザインされるべきであると考えられる [Nakakoji, et al. 2010].

また、情報環境を用いることで、表現とその関わりに関する情報を取り込むことが可能になる。情報環境において表現を創出することで、それを表出した過程や経緯を記録することができる。さらに、情報環境を用いて、どのような人が、どれくらいの頻度で自分の表現を見てくれたり使ってくれたりしたのかを集計できる。このような情報を、どのようにビジュアライズし、どんなタイミングでどこに提示するのかといったことのデザインは、機能の有無という視点ではなく、その情報環境を用いるユーザの気持ちはどうなるかといった視点から考慮されるべきであろう。

参考文献

- [中小路 2007] 中小路久美代, 知識コミュニティによる持続的価値を有するアーティファクトの構築, 機械の研究, 「技術経営と価値創造」特集号, Vol.59, No.1, 養賢堂, pp.141-148, January, 2007.
- [山田 2008] 山田和明, 中小路久美代, 山本恭裕, オンラインコミュニティにおけるインセンティブメカニズムのモデル化, 合同エージェントワークショップ&シンポジウム 2008 (JAWS-2008), 大津, October 29-31, 2008.
- [Nakakoji 2010] K. Nakakoji, Y. Ye, Y. Yamamoto, Comparison of Coordination Communication and Expertise Communication in Software Development: Motives, Characteristics, and Needs, New Frontiers in Artificial Intelligence, Springer-Verlag, LNAI6284, pp.147-155, August, 2010.
- [Wenger 1998] E. Wenger, Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity, Cambridge University Press, 1998.
- [Ye 2004] Y. Ye, K. Nakakoji, Y. Yamamoto, K. Kishida, The Co-Evolution of Systems and Communities in Free and Open Source Software Development, in Free/Open Source Software Development, S. Koch (Ed.), Chap.3, pp.59-82, Idea Group Publishing, Hershey, PA., 2004.