

学習コミュニティ評価のための実践環境, 手法, ツール

Pragmatic environments, methods and tools for the assessment of learning communities

山川 修¹ 多川孝央² 隅谷孝洋³ 安武公一³ 井上 仁²
Osamu YAMAKAWA¹ Takahiro TAGAWA² Takahiro SUMIYA³ Koichi YASUTAKE³ Hitoshi INOUE²

福井県立大学¹ 九州大学² 広島大学³
Fukui Prefectural University¹ Kyushu University² Hiroshima University³

<あらまし> 学習コミュニティの形成を評価するためには、実験的な環境ではなく、現実の環境下におけるコミュニティの形成を観察、評価する必要がある。本稿では、実際の大学連携取組の中のSNSを使った学習コミュニティ形成の取組を紹介し、形成された学習コミュニティを評価する手法として、LMSの学習履歴やSNSのアクセスログを、社会ネットワークや複雑ネットワークの手法を使って解析する手法について述べる。また、こういった解析を日常的な授業に対して実施するために、我々が現在開発している可視化プラットフォームに関して紹介する。

<キーワード> 学習コミュニティ, SNS, アクセスログ, 可視化, 複雑ネットワーク

1. はじめに

学習観の変化に伴いコミュニティが学習に果たす役割が注目されている。こういったコミュニティは実践コミュニティ⁽¹⁾と呼ばれているが、実践コミュニティとしての学習コミュニティを評価しようとした場合、実験的な学習コミュニティというものはつくり難く、多様な参加者や多様なレベルの参加を許した現実のコミュニティにおいて、こういった環境を揃えれば形成が促進されるかといった評価を行わなければならない。

筆者の1人は学習コミュニティを福井県内の大学連携により形成し、地域の知の拠点としての新しい大学の形態を模索するプロジェクト（フレックス）⁽²⁾を文部科学省の戦略的大学連携支援事業の補助を受けて2008年より開始している。その中でSNS, LMS, eポートフォリオを利用して学習コミュニティの形成をサポートしようとしているが、これらのICTシステムを利用すると、アクセス記録や学習履歴が蓄積され、それを分析することにより、学習コミュニティ生成の条件をある程度可視化できるのではないかと考えている⁽³⁾。

また我々の研究グループでは、社会ネットワーク分析（SNA）や複雑ネットワーク分析（CNA）

をLMSに適用して、人のネットワークとことばのネットワークの両面から、掲示板で形成されるコミュニティの分析を行っている⁽⁴⁾。今後LMSだけでなく、SNS上のブログやコミュニティへの書き込みやコメントに対して同様の手法で分析することにより、コミュニティ形成のプロセスおよび条件等を明らかにしたいと考えている。

アクセス記録や学習履歴の分析は、現在、システム管理者の権限を持ち、かつ、分析手法に精通しプログラムを作成する力がないと可能とならない。この敷居を下げるため、LMSの学習履歴を分析し学生の学習パターンを可視化できる可視化プラットフォームを構築した⁽⁵⁾。このプラットフォームを使ってSNSのアクセス記録の可視化を手軽に行い、学習コミュニティの形成条件の分析を様々なコミュニティに対して実施していきたいと考えている。

本稿では、学習コミュニティ形成条件を探るための、実践環境（フレックス）、分析手法（SNAやCNA等）、および分析をする際に利用できるツール（可視化プラットフォーム）に関して報告を行う。

2. 実践環境

フレックスでは、人のネットワークを支えるた

め SNS, LMS, e ポートフォリオという 3 つのシステムを動かしているが、そのうち F レックス SNS は、2009 年 4 月 8 日に稼動した。その約 3 ヶ月後の 7 月 19 日時点では、登録者数約 3173 名、アクティブユーザ 362 名、98 のコミュニティが立ち上がり、ブログの書き込みとコメントを併せて約 11000 件、コミュニティへの書き込み 3500 件と、まずまずの滑り出しを見せている。

3. 分析手法

SNS のアクセスログ等に SNA や CNA を適用させることにより、形成されるコミュニティやそこで行われるコミュニケーションの特性を調べることができる。図 1 は F レックス SNS の 7 月中旬の友人関係の隣接行列である。これを見ると、同じ組織内の友人を中心に、組織外への友人にもリンクをはっている様子がわかる。

4. ツール

F レックスで利用している ICT システムに蓄積されるログデータは豊富な情報を持っているが、それらのデータからデータマイニングにより授業やコミュニティ運営をサポートするような結果を取り出すためには、多大な労力が必要となる。そこでそういったデータマイニングを簡単に行い、分かりやすい形でユーザに提示をしてくれる、可視化プラットフォーム (VisP) を開発した⁽⁵⁾。

VisP を使って、ログデータから必要な情報が手軽に取り出せるようになれば、LMS を使って授業を運営する際、学習が順調に進んでいるかど

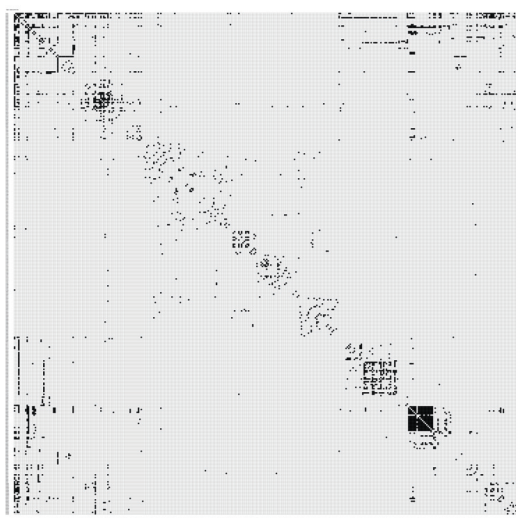


図 1 友人関係の隣接行列

うかを調べる指針にすることができる。また SNS 上で形成されるコミュニティがどのような状態かわかり、形成の条件が足りないようなら、人為的に措置をとるといったことも可能になる。

5. まとめ

学習コミュニティの形成評価するためには、実践環境、分析手法、ツールの 3 つが必要であると考えている、そのため、我々の研究グループでは、学習コミュニティが形成される実践環境 (F レックス)、それを可視化するための手法 (SNA, CNA 等)、及び、可視化プラットフォーム (VisP) を連携させながら、学習コミュニティが形成される条件を実践的に調べて行く予定である。

謝辞

本研究の一部は、科学研究費補助金 (基盤研究 (B): 21300311 研究代表者 安武公一)、(基盤研究 (C): 21500900 研究代表者 隅谷孝洋)、(若手研究 (B): 21700817 研究代表者 多川孝央) の助成を受けている。

参考文献

- (1) E. ウェンガー, R. マクダーモット, W.M. スナイダー: コミュニティ・オブ・プラクティス, 翔泳社 (2002).
- (2) 山川修, 藤原正敏, 籠谷隆弘, 坪川武弘, 菊沢正裕, 北野皓嗣, 杉原一臣: 福井県大学連携取組 (F レックス) の概要と目的, 教育システム情報学会研究報告, Vol.24. No.1, pp.24-27, (2009).
- (3) 山川修, 菊沢正裕, 田中武之: 授業を可視化するツールとしての e-Learning. 日本教育工学会第 21 回全国大会講演論文集, pp.109-112(2005).
- (4) 安武公一, 多川孝央, 山川修, 隅谷孝洋, 井上仁: e-Learning 学習環境において形成されるコミュニケーション・ネットワークの構造的な特性を分析する試み, 日本教育工学会論文誌, 31 巻 3 号, pp359-371 (2007).
- (5) 隅谷孝洋, 多川孝央, 山川修, 井上仁, 安武公一: 授業可視化プラットフォーム VisP の設計と実装, 情報処理学会研究グループ報告 (第 9 回 CMS 研究会), pp.70-74 (2008).