

大学 SNS のブログに蓄積された経験知の分析

Analysis of Student's Empirical Knowledge from Blog Entries on University Social Networking Service

徳野 淳子

Junko TOKUNO

福井県立大学 学術教養センター

Center for Arts and Sciences, Fukui Prefectural University

Email: tokuno15@fpu.ac.jp

あらまし：インフォーマルラーニングの支援に用いられている大学 SNS のブログには、大学での学習や就職活動の様子など、他の学生にとっても有用な経験情報が書き込まれることも多い。本研究では、これを有意義な学生生活を送ることによって身につけられる経験知と称し、大学 SNS にどのような経験知が蓄積されているか、ブログデータに対しテキストマイニングを実施し、その特徴を分析した。

キーワード：大学 SNS、経験知、テキストマイニング、F レックス

1. はじめに

現在、大学等において学生のインフォーマルラーニングの支援に SNS が活用されている。筆者が所属する福井県立大学においても、福井県大学間連携 SNS（以下、F レックス SNS）⁽¹⁾をこの目的に利用している。大学 SNS のブログには、学生が大学生活で経験した情報が書き込まれることも多い。本研究では有意義な学生生活を通して身につけられる知識やスキルを「経験知」と称する。

近年、大学での研究活動に関する経験知として、研究コミュニティ知の共有支援を目的とした SNS が提案されている⁽²⁾。研究以外にも大学での学習方法や就職活動など、より広範囲な活動に着目した場合も、後輩学生に役立つ先輩の経験知は多いと考えられる。しかし、大学 SNS のブログにどのような経験知が蓄積され、それがどのように活用できるかということに関してはこれまであまり研究されていない。そこで本研究では、大学 SNS として F レックス SNS のブログデータを対象にテキストマイニングを実施し、そこに潜む経験知の特徴について分析する。

2. F レックス SNS のブログに蓄積された経験知の分析

2.1 F レックス SNS

F レックス SNS は福井県内の 5 つの高等教育機関をネットワーク経由でゆるく結合し、教職員、学生、卒業生、地域住民による多様な学びの空間を創造することを目的とした SNS である。

2.2 分析手順

先行研究として、山川らが F レックス SNS のブログに対しテキストマイニングを行ったところ、4 ヶ月の間にブログに書かれる内容（重要語）が変化したユーザグループと変化しないユーザグループが見られたという報告がある⁽³⁾。また、筆者が予備調査

として F レックス SNS の全公開ブログタイトルにテキストマイニングを実施したところ、毎年度同一時期にある程度類似したキーワードが確認できた⁽⁴⁾。

これらの結果を踏まえ、ここでは、より広範囲かつ詳細に、F レックス SNS のブログデータに対してテキストマイニングを実施し、抽出されたキーワード（特徴語）から、大学 SNS にどのような経験知が蓄積され、それがどのように変化するのか調査する。

2009 年 10 月～2011 年 9 月までの 2 年間に学生（一部、卒業生も含む）によって書かれたブログのうち、SNS の中で公開または外部公開に設定されたブログ：10,452 件を対象にテキストマイニングを行った。以下に分析手順を示す。

[1] 前処理

ブログタイトル、本文、および、それに付随するコメントに含まれる html タグや URL、顔文字や絵文字、記号などを不要語として除去した。

[2] 形態素解析

形態素解析器：MeCab を用いて[1]から名詞のみを抽出した。この際、ブログに含まれる語彙の自由度を考慮し、日本語版 Wikipedia データベース (<http://dumps.wikimedia.org/jawiki/latest/>) を用いて MeCab のユーザ辞書を構築し、これに F レックス独自の用語も追加した。

[3] 各ブログからの特徴語の抽出

TF-IDF 法を用いて、各ブログから単語を抽出し、形式名詞や日時等を除外した上で、それをブログの内容を特徴づけるキーワード（特徴語）とした。また、この際、「テスト」と「試験」などの類似語は一方に統一した。

[4] 投稿年月別の各特徴語の出現頻度の集計

月によって投稿件数が異なるため、月毎の投稿件数に対する各特徴語の出現率とした。

2.3 分析結果と考察

まず、経験知の変化として、月毎のブログ群の特

徴を分析するため、2.2 の[4]に示すデータに対して統計解析ソフトウェアである R2.15.2 を用いて主成分分析を行った。結果を図1に示す。これは、全対象ブログを通して、出現率が高い順に上位50個の特徴語を2変数に集約したデータの散布図である。図1を見ると、大学生活に関連するキーワードが多く見られる。また、図中の Oct-9~Sep-11 (Oct-9 は2009年10月を表す) はブログの投稿年月を表し、その時期に多く見られた特徴語がその周辺に配置されている。この結果から多少ばらつきはあるが、いくつかの月では年が異なっても比較的類似したキーワードが出現していることが確認できる。特に、図左上(第1主成分が負/第2主成分が正)には、学期初めの4月、10月が位置し、図下部(第2主成分が負)には、学期末から休業期に関する特徴語が多く見られる。以上から、各ブログの特徴語に着目した場合、Fレックス SNS のブログには、大学生活に関連した経験情報が蓄積され、それは時期によって変化しつつも、毎年ある程度共通した内容であることが考えられる。

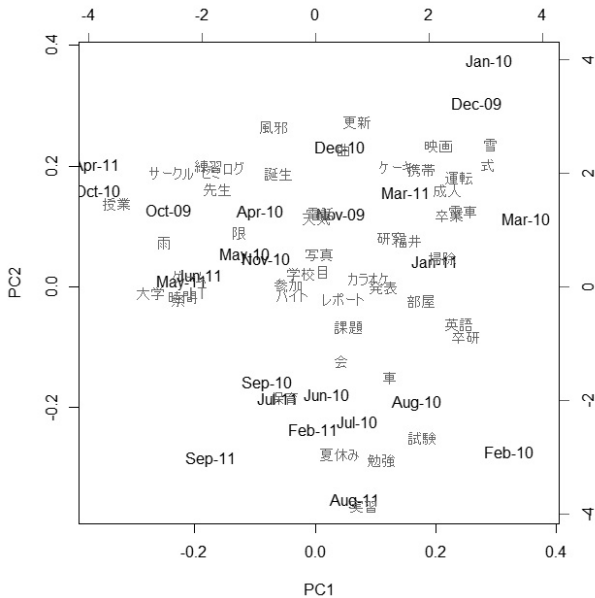


図1 主成分分析による平面への射影

次に、各時期に学生が経験する具体的な内容とその変化を考察するため、2010年度に投稿されたブログから抽出された頻出語を表1に示す。ここで、「授業」というキーワードに着目してその変化を見ると、学期初めには頻出するものの、その後は回数が減り、代わりに「試験」などが頻出する。さらに、「勉強」、「試験」、「授業」という3つのキーワードを対象に、投稿年月別の出現率の推移を調べた結果を図2に示す。「授業」に関しては先に述べた通りだが、「勉強」と「試験」はある程度同期しながら変化していることが確認できる。このような特徴語の種類や変化を指標として、適切なタイミングで先輩学生に経験知を提供することで、大学 SNS に蓄積された経験知が有効に再利用できるのではないかと考える。また、この情報は学生理解への利用も期待できる。

表1 2010年度投稿年月別の頻出語上位7件
(ただし、人名や一時的に話題になったキーワードは除く)

4月	授業, 桜, バイト, 体育, サークル, 部, 日記
5月	課題, バイト, 電車, ログ, 授業, サークル, 試験
6月	試験, 勉強, 先生, レポート, 実習, バイト, カラオケ
7月	試験, 好き, 福井, 勉強, 県, 英語, 花火
8月	夏休み, 試験, 花火, 祭, 卒研, 実習, カラオケ
9月	祭, バイト, 夏休み, 実習, 後期, 授業, インターンシップ
10月	祭, 学, ゼミ, 教短, 大学, 試験, フランクフルト
11月	発表, 研究, 先生, 参加, ビデオ, ゼミ, 中間
12月	雪, 試験, 先生, バイト, 発表, 年賀状, タイヤ
1月	雪, 成人, 式, 除雪, 試験, レポート, 車
2月	試験, 発表, 実習, 左義長, 会, 天気, 春休み
3月	卒業, 式, 研修, 携帯, 風邪, 花粉症, バイト

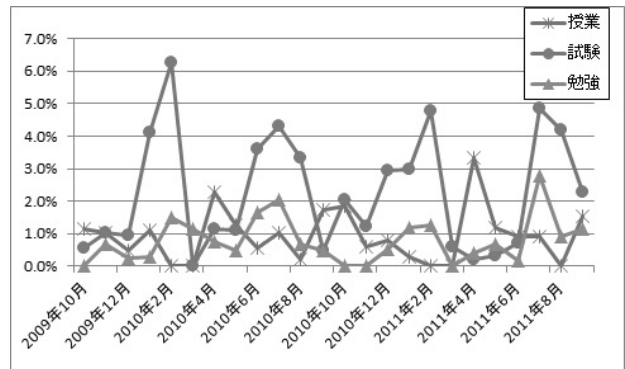


図2 主要キーワードの出現率の変化

3. まとめ

Fレックス SNS のブログを対象に、大学 SNS に蓄積された経験知を分析した。今後は、本研究で得た知見をもとに、大学 SNS から経験知を創出し、再利用を支援する学習支援型 SNS⁽⁴⁾の機能改良を行いたい。

謝辞

本研究において使用した SNS のデータは、福井県学習コミュニティ推進協議会 (Fレックス) よりご提供頂きました。研究へのご協力に感謝いたします。本研究の一部は JSPS 科研費 22700818 の助成を受けて行われました。

参考文献

- (1) 山川ら, 「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).
- (2) 永留ら, 「研究コミュニティ知の表現・構造化を支援する Hyperblog システムの開発」教育システム情報学会誌, Vol. 28, No.1, pp.94-107, (2011).
- (3) O. Yamakawa, et al., "Combining study of complex network and text mining analysis to understand growth mechanism of communities on SNS", Proceedings of the 4th International Conference on Educational Data Mining, pp.335-336, (2011).
- (4) 徳野, 「大学生生活の類似性・循環性に着目した学習支援型 SNS の提案」, 教育システム情報学会研究報告, Vol.27, No.6, pp.167-170, (2013).