

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 23 日現在

機関番号：33918

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24501223

研究課題名(和文)大学のプロジェクト型学習と非公式な学生の独自活動を繋ぐ学習環境のデザイン

研究課題名(英文) Design of Learning Environment to Connect Project-based Learning in a University with Informal Students' Activities

研究代表者

佐藤 慎一 (SATO, Shinichi)

日本福祉大学・国際福祉開発学部・教授

研究者番号：10410763

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：プロジェクト型学習における学内外のSNSの活用実態を調査し、Facebookなどの一般のSNS普及前後での利用の変容を分析した。学内SNSでは投稿の頻度が少ない代わりに内省的な長めの文章の投稿が見られたこと、Facebookでは投稿頻度やコメント数は圧倒的に多いものの内省的な投稿はあまり見られないことなどが明らかになった。これらオンラインでの活動を探求の共同体フレームワークに基いて分析し、認知的存在感につながる活動そのものに対する指導だけではなく、グループ間の関係に影響する社会的存在感の向上にむけた支援を行い、教授的存在感を高めていく必要のあることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：The authors of this study investigated the type of activity that occurs on social networking services (SNSs), both a campus SNS and commercial SNSs (e.g., Facebook), during project-based learning (PBL) in a university by observing the students' formal and informal use of such sites. The analysis revealed that the main platform for informal communication had shifted from the campus SNS to commercial SNSs. Further, the nature of such informal posts was different for each SNS. Students posted more frequently on Facebook; however, posts on the campus SNS were rather long and reflective. The authors also analyzed these posts based on the Community of Inquiry (CoI) Framework and reflected on the support required by students for online collaboration. The support of the teachers is necessary not only for progressing with the tasks (enhancing cognitive presence), but for enhancing social presence among the group members as well.

研究分野：教育学

キーワード：ソーシャルメディア Project Based Learning 探求の共同体 インフォーマルラーニング eポートフォリオ

1. 研究開始当初の背景

ソーシャルネットワーキングシステム (SNS) の普及に伴い、学生は学内外の多様な知人とコミュニケーションを日常的に行っている。SNS 上では、日常の何気ないやり取りだけでなく、学習に関わる情報交換も行われており、大学において学生中心の学びを実現するには、こうした、いわば非公式 (インフォーマル) な学習との連携を図るべきという指摘もある。一方、高等教育におけるプロジェクト型学習 (Project-based Learning: PBL) が注目を集めており、例えば、中央教育審議会による報告「学士課程の構築に向けて」においては、学習の動機づけや主体的・能動的な学びを引き出すため、「体験活動を含む多様な教育方法を積極的に取り入れる」ことが提言されている。

以上のような「SNS の普及による非公式学習の広がり」、「PBL による学生主体の学習への期待」という状況を踏まえると、大学での公式な活動としての PBL において、SNS における学生達の非公式なコミュニティやそこでの活動との連携を試みることは、今後の学習のあり方を検討する上で意義のあることであると考えられる

2. 研究の目的

本研究では、学外 SNS による学生の非公式で主体的な活動を学習の素材とみなし、大学での公式学習との連携のあり方を追求する。PBL をデザイン・実践しながら、そこでの SNS の活用状況を中心に分析し、効果的な PBL 実践に向けて次の事項を明らかにすることを旨とする。

- ・ 公式な学習活動としての PBL における学内外の SNS の位置づけ
 - ・ 学内外の SNS に表出された各種情報の学習支援や振り返りのための活用法
 - ・ 学内外の SNS における教員支援のあり方
- 非公式な活動での学内情報環境活用は、筆者らのこれまでの取り組みで活性化しなかったことから、本研究では、こうした場として学外 SNS の可能性を検討する。

3. 研究の方法

本研究では、PBL 中の学外 SNS の活用実態を調査した上で、それらの活用の学習への影響を分析する。協働学習やオンライン学習に関する先行研究・学習理論を参照して意味付けを行い、教員としての介入や関わり方について検討する。

(1) SNS 活用実態の調査

本研究の対象となる学生の PBL 期間中の学内外の SNS の活用実態を調査する。PBL としては、World Youth Meeting としよする国際交流イベントの企画・開催・運営 (以下、WYM) および、国際フィールドワーク (海外途上国における約 2 週間の体験型研修) を対象とする。

一般の SNS の急速な普及に伴う学生の活用状況の変化を把握するため、学内 SNS に関しては、PBL が正課授業として実施されることになった 2008 年より、研究開始時点の 2011 年度末までの活用状況を調査する。学内 SNS に関しては、対象学生のアクセスログおよび投稿データを入手可能であるため、これらを系統的に取得して分析する。学外 SNS としては大半の学生が利用している Facebook に着目する。学内 SNS とは異なり、ログの取得や投稿データを系統的に取得することは困難であるため、研究代表者、研究分担者の双方あるいはいずれかが研究開始時点で Facebook 上の「友達」となっている学生 10 名分の投稿を手動で取得し、その特性を分析することとする。10 名の学生には同意を得た上で、投稿やコメントのやり取りを定期的にデータファイルに保存してもらおう。これらのデータを収集して活用の実態を分析し、以後の PBL の授業デザイン検討のための基礎とする。

(2) SNS 活用の学習における位置付け

PBL において学外 SNS を活用するようになると、学生の当該 SNS の活用状況によっては、協働作業の学外 (海外を含む) メンバーと作業・学習に関わる以外の情報 (プロジェクトの目的には直接的には関連しないインフォーマルな情報・日常的な出来事の何気ない投稿など) も共有するようになることが想定される。これは、教員が用意する協働学習のための情報環境を利用していた際には、あまり見られることはなかったもので、既に学生達が日常的に利用している環境の上で学習に関するやり取りが行われるからこそ生じることといえる。こうした環境の変化が学習に及ぼす影響を考察し、学習における学外 SNS の位置づけを明確にすることを旨とする。以上のような PBL 時の学生による学外 SNS 活用状況の学習上の位置づけを検討・解釈するためのフレームワークを探るべく、オンラインでの協働作業について多くの実践・研究による知見の積み重ねられている CSCL (Computer Supported Collaborative Learning: コンピュータを用いた協調学習) 分野の研究を調査する。

(3) オンライン協働作業のデザインと実践

PBL を継続するとともに、実践・調査 (1) に記述したもの) により把握した学内外の SNS 活用実態を踏まえ、学習上の有効活用と効果的な教員の介入方法を検討に向けて、SNS 活用状況の踏み込んだ調査・分析を行う。協働作業時の具体的な活用状況を分析するため、WYM における日本と海外の学生が共同で行う英語プレゼンテーションに向けた (海外学生の来日前の) オンライン協働作業に焦点を当てる。オンラインでのコミュニケーション内容の学習上の効果について、(2) で検討する分析のフレームワークに従って

学生によるオンライン協働作業についての評価・分析を行う。(1)で行う状況調査は、PBL期間中の学生の一般的な SNS 活用状況であるが、ここでは、グループとして共通のタスク・ゴールを有する学生に焦点をあて、より詳細な活用状況を調査する。協働作業に取り組む学生への半構造化インタビューを実施し、(2)で調査・検討するフレームワークに従って結果の分析を試みる。大学における公式な授業における取り組みであるため、今回は日本人学生をインタビュー対象とすることとした。半構造化インタビューにおける質問項目を以下に示す。

- ・ 利用したツール (email, Facebook, Line, Skype 他)
- ・ そのツールを利用した理由と目的 (他のツールを使わなかった理由)
- ・ 利用したツールの活用実態
 - グループメンバー全員で利用したか / 個別のメンバーとの間で利用したか
 - プロジェクトの課題についての議論 / 日常的な対話他
- ・ 発表用のファイルの (作成途上からの) 共有方法
- ・ オンラインでの協働作業についての自己評価

(4) ポートフォリオの作成

学外 SNS での活動実態を分析した次のステップとして、学外 SNS での活動やそこに残された記録を、大学の公式な学習の振り返りに活用するとともに、ポートフォリオとして整備していくことの可能性を追求する。多様な人々とのコミュニケーションの中で、自らの体験を多角的に捉え、深い振り返りが行われることを狙いとして取り組む。また、PBL などを通じて身につくと期待される汎用的な力を実感することは難しいといわれていることもあり、各 SNS 上の記録を踏まえたポートフォリオの作成を通じて、学びを整理していくことを試みる。一般的に、非公式な活動で発生している学びを学生自身が認識することは難しく第三者の支援が必要であると言われる。こうした支援方法を検討するため、10 名程度の学生を対象として教員からの支援を試行的に行う。ここでの事例を踏まえ、学生同士、あるいは、上級生からの支援 (ピアサポート) により、展開・波及させていくこととする。

4. 研究成果

(1) PBL 中の SNS 活用形態の変容

PBL 実施期間中に、学生が学外 SNS をどのように活用しているか、その実態調査を行った。近年、学生の多くが利用している Facebook を対象とした。また、学内 SNS の利用状況の経年的な変化についての分析も行った。複数の協力者からデータを収集の上、活用の実態を分析し、アンケート調査・分析

結果とともに、PBL との連携方法を検討する際の基礎とすることを目指した。分析の結果、PBL における学内 SNS のフォーマルな活動は継続的に行われているものの、インフォーマルな投稿は減少傾向にあることがわかった。PBL 時には、参加者が利用可能な掲示板 (グループ) が作成され、活動状況の記録・共有が行われるが、これらの投稿数は、作業方法として定着した 2009 年以降は、概ね一定数に保たれている (図 1)。これらは、プロジェクトに関する公式な投稿ということができる。一方、個人としての投稿 (日記) の数は、2008 年以降、減少の一途である (図 2)。日記は、あくまでも個人の領域であり、着実な情報共有には適さないことから、これらは非公式な投稿ということができる。

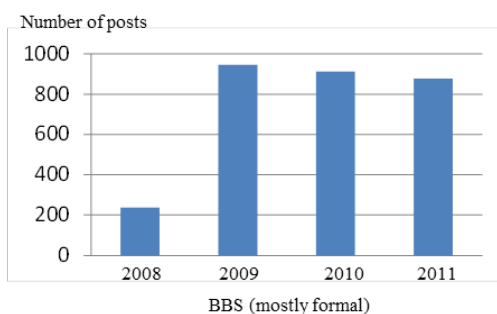


図 1 フォーマルな活動記録投稿数の推移

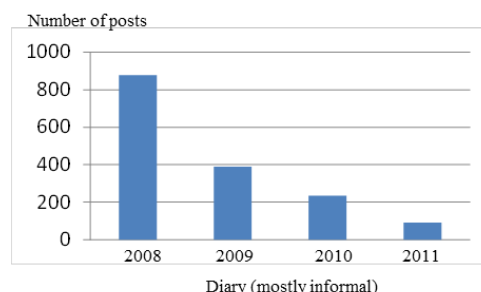


図 2 インフォーマルな投稿数の推移

インタビュー調査と総合して考察すると、これらインフォーマルな投稿は、Facebook などの外部 SNS に移行していることがうかがわれた。ただし、そのインフォーマルな投稿が、学内 SNS に投稿されていたものと、外部 SNS に投稿されるものとは、大きく 2 つの点で異なることも明らかになった。具体的には、「(1) 外部 SNS では、学内 SNS で行われていたよりもはるかに頻繁なやり取りが行われている」、「(2) 外部 SNS への投稿内容はシンプルで短いものがほとんどであり、学内 SNS においてみられた、PBL に関する自らの (長い) 投稿はほとんど見られない」ということである。先行研究等より、(1) は、PBL に取り組む学生同士、お互いの状況を日常を含めて共有することで、協働作業において有効に作用すると考えられる。(2) で減少した投稿は、体験型の学習時に重要とされるリフレクション (振り返り) を、より深く着実に進めるために有効と思われるものであった。

(2) SNS 活用状況の学習的意味付け

上記の SNS 活用実態を学習という観点での位置づけを検討するためのフレームワークとして、先行研究調査を踏まえて「探求の共同体 (CoI: Community of Inquiry)」を用いることとした。CoI では、有意義な学習体験のためには 3 つの存在感、すなわち、社会的存在感 (Social Presence)、認知的存在感 (Cognitive Presence)、教授的存在感 (Teaching Presence) を高めることが重要であるとされている (図 3)。簡潔に記すと、社会的存在感はグループメンバー間の関係性、認知的存在感はグループの活動目的、教授的存在感は教員によるこれら活動のデザインや適切な指導・支援の程度とすることができる。

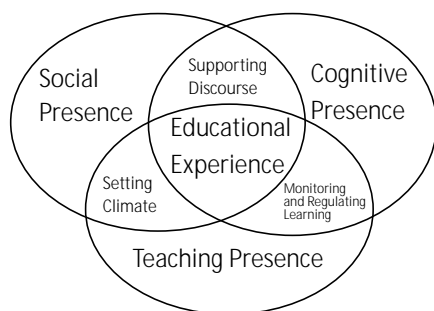


図 3 探求の共同体 (CoI) (Garrison 2011)

以下、PBL (WYM) 時の学生による学生の活動を、SNS 活用状況を中心に、CoI における 3 つの存在感の別に吟味する。

<社会的存在感>

協働作業を行う際にも、自己紹介から行うことが多いが、これは、社会的存在感を高めるための活動とすることができる。学生が日常的に活用する SNS を用いて自主的にコミュニケーションが行われている現在では、日常を共有したり雑談したり、活発に交流している場面も見られる。教員の管理下で定型的なやり取りに終始しがちであった以前と比べて、社会的存在感の程度は高くなっていることが多いように思われる。

<認知的存在感>

グループの活動目的は、イベント当日のプレゼンテーションの実践という非常に明確なものであり、認知的存在感も十分に高いと思われる。SNS でプレゼンテーション内容について意見交換する活動は、認知的存在感を高めることになると言えるだろう。はじめての参加者で当日の状況をイメージしきれないような場合には、継続的なプロジェクトであれば、過去の状況を映像で共有することも効果的であると考えられる。

<教授的存在感>

プロジェクト全体の立案、デザイン、コーディネートが教員の大きな役割であるが、これに加えて、学生の ICT を活用した協働作業

の状況、進捗に応じて適切な支援を行うことも教授的存在感に関わる重要な要素である。目的を見失わずに高い認知的存在感を保つためには、議論した内容の記録と共有、作業過程で生成される中間成果物の取り扱い等、教員が適切に状況を確認する必要がある。以前であれば、ICT を活用した協働学習は教員の完全な管理下で行われ、現状把握は容易であったが、学生が活発に SNS を活用する今日では、より戦略的・計画的な対応が必要である。干渉し過ぎると学生の自主的な取り組み・コミュニケーションを阻害し、協働学習を行う学生間での社会的存在感を低めてしまうことにもなり兼ねない。学生とのオンラインにおける関係性の構築なども含めて、慎重な対応を要する部分であると思われる。

(3) SNS 活用の詳細と指導方略

学生 14 名 (1 年生 7 名、2 年生 4 名、4 年生 3 名) へのインタビューを行い、WYM におけるオンラインでの協働学習を、CoI における 3 つの存在感の別に吟味したところ、3 つの存在感は概ね高く保たれているように思われた。特に、教員の管理下で ICT 活用を行っていた時代と比べ、学生が日常的に利用している SNS を活用したコミュニケーションが行われていることで、社会的存在感は大きく高まっているように思われる。ただし、こうした SNS でのコミュニケーションは学生の主体性に委ねられるところが大きい分、学生の性格・特質によっては、目的外のコミュニケーションは行われず、結果として社会的存在感がこれまで以上に欠如していると思われるグループも見られた。特に、WYM にはじめて参加する 1 年生は、グループ内の海外参加者がホームステイすることに決まっていた家庭の学生 1 名を除き、非公式なコミュニケーションは行われていなかった。その結果、当該の 1 名を除く 1 年生は、海外参加者の来日前、オンラインでのやり取りは十分に行えなかったとの評価であった。

プレゼンテーションを実施するという目標は明確であるものの、社会的存在感が十分に得られずに、協働作業に十分に関われない状況が続くと、認知的存在感にも影響を及ぼす恐れがある。実際、海外参加者の来日後には十分なやり取りが行われたものの、来日前の段階では、2 年生が話し合って決めた内容を自分は喋ればよい (プレゼンテーションすればよい) という意識であったという声も聞かれた。異文化を持つ海外学生との議論の過程にも意義があり、目的の 1 つであることを着実に意識させる必要があると言える。

以上から、海外参加者と頻りに連絡を取るなど中心的な役割を果たす場合や、一定の関係が構築された後は SNS により社会的存在感が高く維持されるものと期待されるが、特に初期においては、社会的存在感の向上のための支援が必要であると言えるだろう。ネットワークを通じて協働で作業する力は、21

世紀スキルの中にも位置づけられるなど、今後も重要性を増していくと思われる。タスクの直接的な遂行のためだけではない、こうしたコミュニケーションも協働作業のために必要なスキルとして指導していく(教授的存在感を高めていく)ことの必要性が示唆された。

(4) ポートフォリオの作成

e ポートフォリオに関する先行研究や支援システムを見てみると、公式・非公式な学習・活動の過程の記録を主に自分用として蓄積する段階と、外部に見せることも念頭に置きつつ、振り返りの促進のために整理・編集する段階とに分けて考えることが多い。本研究では、学内外の SNS への投稿だけでなく、活動の過程で作成される成果物・中間成果物を効率的に記録させるためのガイドラインを検討・整備した。一般的に、各種活動で発生している学びを学生が個人で認識することは難しく、第三者の支援が必要とされているため、学生が主に自分用として蓄積する記録に関しても、教員や他の学生が適切な範囲で参照できるよう、クラウド環境を活用して実践した。実践校では、組織として Google Apps を導入しているため、これを学内 SNS をという位置づけとして活動の記録を行わせることとした。写真や動画を容量を気にせずに蓄積でき、スマートフォン用のアプリケーションでも操作できるため、特に、写真・動画データに関しては従来とは比べ物にならない量が共有され、PBL 中でも無理なく蓄積できることが確認できた。

蓄積されたデータの活用に関しては、10名程度の学生と取り組んだ。ただし、まとめるプロセスの認知的な負荷は高く、一定レベルで整備できた学生は3名にとどまった。学生が個々に自律的に振り返り、さらにまとめを行っていくことは、本実践からも困難であることが確認された。個人別で行うことは、現状では敷居が高く、グループでの活動過程で自然とデータが蓄積されるような手続きを整備しておくこと、蓄積された記録を元に、正課の授業内でも振り返りを行うなど、教員による支援方略を考えることの必要性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 6 件)

Kageto, M., Sato, S. & Kirkpatrick, G. (2014). How to Cultivate Global Competencies through Project-Based Collaborative Learning in University Students. *Proceedings of World Conference on Educational Media and Technology*, 査読有, 2014(1), 1141-1146. 山田雅之、佐藤慎一、影戸誠 (2014) プロジェクト型学習における SNS 可視化システムを利用した学習支援の事例研究、教

育メディア研究、査読有、21(1)、21-31. Sato, S., Kageto, M., & Kirkpatrick, G. (2013). Analysis of Informal Use of Social Media in Formal Project-Based Learning. *International Journal for Educational Media and Technology*, 査読有, 7(1), 26-37.

Kageto, M., Sato, S., & Kirkpatrick, G. (2012). How to Enhance Self-Directed EFL Learning in an Authentic International Collaborative Learning. *International Journal for Educational Media and Technology*, 査読有, 6(1), 76-84.

〔学会発表〕(計 17 件)

Sato, S., Kageto, M., & Ryu, J., Design and Practice of Project-Based Collaborative Learning between Korean and Japanese Students, *International Conference of Educational Technology*, 2014.11.23、ソウル(韓国)

佐藤慎一、影戸誠、国際協働学習におけるオンライン活動の現状とその支援、日本教育メディア学会、2014.10.11、金沢星稜大学(石川県金沢市)

佐藤慎一、影戸誠、国際会議学生セッションにおける日韓学生協働発表の試み、日本教育工学会、2014.9.19、岐阜大学(岐阜県岐阜市)

Sato, S. & Kageto, M., Analysis of an International Collaborative Project-Based Learning based on Col Framework, *International Conference for Media in Education*, 2014.8.26, ソウル(韓国)

佐藤慎一、影戸誠、PBL のための情報環境に関する考察、日本教育工学会、2013.9.21、秋田大学(秋田県秋田市)

佐藤慎一、影戸誠、PBL 中のインフォーマルな SNS 活用状況の分析、日本教育メディア学会、2012.9.1、東北学院大学(宮城県仙台市)

〔図書〕(計 1 件)

久保田賢一、影戸誠、佐藤慎一 (2013) 高等教育におけるつながり・協働する学習環境デザイン、晃洋書房、241 (217-236)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 慎一 (SATO, Shinichi)
日本福祉大学・国際福祉開発学部・教授
研究者番号：10410763

(2) 研究分担者

影戸 誠 (KAGETO, Makoto)
日本福祉大学・国際福祉開発学部・教授
研究者番号：50351086