

平成 30 年 6 月 5 日現在

機関番号：16301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K00484

研究課題名(和文) 自律的なオンライン学習者育成のためのRMモデルを使ったリフレクション手法の構築

研究課題名(英文) Development of Reflection Method Using RM Model for Autonomous Online Learner Training

研究代表者

根本 淳子 (Junko, Nemoto)

愛媛大学・大学連携e-Learning教育支援センター四国愛媛大学分室・准教授

研究者番号：80423656

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、学習におけるリフレクション活動に焦点を置き、学習者の成功体験と失敗体験を併せ持つ架空のストーリー集「リフレクションメタモデル(RMモデル)」を活用した振り返り活動の提案を行った。大学院生の授業活動の一環として、RMモデルを活用した振り返りを行ったところ、学習者自身の学習活動への気づきと改善点を考える「場」の提供になりうることを示唆された。

研究成果の概要(英文)：In this research, we focused on reflection activities in learning, and then proposed a retrospective activity utilizing a fictional collection of stories "Reflection Meta-model (RM model)" including learner's success and failure experiences. As a part of the class activities of graduate students, we introduced the RM model. This activity was suggested to be a "place" to think about the learning activities of learners themselves and the improvement points of how to learn.

研究分野：教育工学

キーワード：リフレクション オンライン学習者 RMモデル

1. 研究開始当初の背景

インターネットやeラーニングの普及、さらにはMOOCsの登場によって、学習の場へのアクセスの機会が飛躍的に高まった。学習はもはや「教室」というような決められた場所だけで行われるものではない。知識社会を生きる我々にとって、新たなテクノロジーを活用して作られたこれらの学習の場は、生涯にわたって絶え間なく知を培っていくための不可欠な資源であると言えるだろう。一方、新たな形態の学習の場の増加と比較して、それらを駆使して深く学ぶための方法が十分に研究・開発されているとは言えない。新たな学習環境が持つ柔軟性や高い自由度を学習成果に結実させていくためには、リフレクションが有効である。学習活動・成果をメタ的に捉え、次の学習活動へとつなげるための視点を確認し、行動に移す調整力を養成する活動である。しかし、このようなスキルの養成方法はまだまだ進化の途上にある。

リフレクションとは、現場からいったん離れ、現場の中での自分の状況や判断を振り返り、次の課題に取り組むための「知」を見出すための方法論であり、高度な自己調整スキルである。人材育成の現場だけでなく、教育現場にも多く取り入れられるようになってきている。教育現場におけるリフレクションとは、学習者が自らの学習成果や学習プロセス、さらには学習目標を振り返り、次の学習へとつなげていく自己調整スキルであると言えるだろう。このスキルを身に付けた学習者は、自ら目標を設定し、学習に能動的に関わり、自らが考えて次の学習を調整していく「自律的学習者」である。リフレクション活動がうまくいけば、自分自身で学習を推進する力が高まり、継続の意欲も高まることが期待される。しかし、初めからリフレクションを自発的に行い、学習活動と同じようにサイクルとして定着させることは容易ではないため、なんらかの“足場掛け”が必要とされる。教員などによるフィードバックや参照できるロールモデルの提示などの支援策が考えられるが、手厚い支援を常時行うには限界がある。

2. 研究の目的

本研究では、リフレクション活動に焦点を置き、学習者の成功体験と失敗体験を結合させてつくる架空人物のストーリー集「リフレクションメタモデル(RMモデル)」とRMモデルを通じて成功的学習者とは何かを学習者自身で確認するための「学習活動評価ツール」を開発する。本ツールの提供によって、学習自身の学習活動への気づきと改善点を考える“場”を提供し、振り返り活動を次の学習計画・活動に活かせる自己調整スキルの向上を狙う。開発したRMモデルの利用方法については、高等教育を対象に、その効果や活用方法について実証的に示し、自律的学習

者の養成のための新たなリフレクション手法として提案することを目指す。

3. 研究の方法

本研究では主に次の活動を行った。

(1) RMモデル開発

ストーリーづくりに必要なインタビューを実施した。並行してストーリー型教材、ケースメソッドなどのケース開発手法、さらにペルソナ作成の方法や実践などの先行研究を踏まえ、架空人物を用いたストーリー(RMモデル)作成プロセスを確定した。流れが見てきたところで、ストーリーづくりを開始した。ストーリーづくりのための情報が不足している場合は、適宜追加インタビューを検討・実施することとした。RMモデルは、ストーリーやケースを用いた学習支援の効果に着目し研究をしているこれまでの関連研究を援用しながら進めた。

(2) ループリック開発

ループリックを用いた自己評価の活用を目指して、調査結果を踏まえてループリックを開発した。国際組織であるibstpi(International Board of Standards for Training, Performance and Instruction)が有するオンライン学習者コンピテンシー(Online learner competencies: 以下、OLLコンピテンシー)を調査し(詳細は2章で詳述)、本コンピテンシー参考に自律的な学習者に関係する項目を中心に作成した。完成版を目指すのではなく、必要最低限の情報で機能するツールとしての完成を重視することとした。自己調整学習、インストラクショナルデザイン、自己主導型学習、などの先行研究は調査中心に行い、ループリックへの反映は可能な範囲で行うこととした。

(3) 実践プログラムの立案

RMモデル開発・ループリック開発の内容をチーム内で適宜確認し、専門家による認知的ウォークスルーテストを実施した。評価では、ツール単体の成果を確認するだけでなく、授業への活用方法についても検討できるような評価計画を立てるようにした。大学院生向けのオンライン上でのリフレクション科目にて、本研究で開発するRMモデルとループリックをどのように活用するとリフレクション活動を強化することができるかについて検討した。既存科目のシラバスと開発予定のツールの関係を整理し、学習活動の重複などで学習者の負荷が増加することなどが無いように設計し、改善点は優先順位をつけて修正した。

4. 研究成果

(1) OLLコンピテンシー調査

開発したツールやプロセスを検証する場面として、オンライン上で展開される演習科目を想定し、自律的な学習スキルが含まれた

ibstpi の OLL コンピテンシーを用いた自己評価を調査した。

ibstpi は、人材育成のパフォーマンスやインストラクションに関する基準を開発し提供しているアカデミックかつ実践的な団体であり、人材育成にかかわる人材のコンピテンシーの策定と普及に取り組んでいる。ibstpi では、インストラクショナルデザイナーやトレーナー、研修マネジャーなどのコンピテンシーを開発し、最近では、学習者側のコンピテンシー開発にも取り組み、2012 年に公開している。

OLL コンピテンシーは、3 つの領域、14 項目で構成される。3 領域とは、「個人」(コンピテンシー1 から 6)、「学習」(7 から 11)、「インタラクション」(12 から 14) である。「個人」の領域には、オンライン学習に必要な個人の態度・スキルや知識が含まれる。「学習」ではフォーマル学習を中心とした学習プロセスに焦点が当てられている。「相互作用」はオンライン学習が持つ柔軟性や相互作用を活用するスキルに着目し、オンラインでの学習の質を高めるため要素が含まれている。このように、オンライン学習に特化した内容もあるが、それ以外の学習でもめられるスキルが OLL コンピテンシーに含まれており、これらは自律的な学習者としてのスキルと捉えることもできる。

OLL コンピテンシーには、さらに詳細な記述であるパフォーマンス記述が用意されている。14 項目で構成される OLL コンピテンシーにそれぞれ 4 - 8 程度、合計 78 項目の詳細記述がある。詳細記述はコンピテンシーを充足するための観察可能な行動として示されている具体的な例示であるため、学習者はこれらのパフォーマンス記述を参考に、コンピテンシーの理解を深めることができる。

(2) OLL を活用したルーブリック試作

4 の (1) で説明したように、ibstpi オンライン学習者コンピテンシーには自律的な学習に関するコンピテンシーが含まれており、本コンピテンシーはオンライン学習者にとって重要なスキルと判断した。そこで、ibstpi オンライン学習者コンピテンシーを中心に網羅すべき項目はすべて含まれているが、認知的ウォークスルーの結果、ボリュームが大きく、ルーブリックを用いた多段階評価を行うには学習者の負荷がかかることが確認された。

(3) OLL と RM モデルを活用したアクションプラン

「ポートフォリオ演習 I」の中で、ibstpi の OLL コンピテンシーを用いた自己評価を行い、オンライン学習者としてのスキル分析を行う活動を設定した。さらに、その分析結果を踏まえて、次年度へのアクションプランを本科目の中で最終活動の一つとして課すこととした。活動の流れを以下に示す。

OLL の自己評価

OLL コンピテンシー 14 項目それぞれに対して (表 1)、以下の 5 段階で自己評価を行う。各コンピテンシーには、パフォーマンス記述が用意されており、コンピテンシーの自己評価と併せて、どのパフォーマンス記述が達成できているかも確認した。

表 1 自己評価段階

- | |
|--|
| 0 : できていない。該当内容に対して一切関心がない、重要であるという意識がない。 |
| 1 : 重要性は理解していても実行には移せない。大事などというのは分かっているが、そのような認識はしているだけ。 |
| 2 : とりあえず失敗しても取り組んでみている。自分なりに工夫をしている。 |
| 3 : なんとか最低限進むように、実行している。自分できないところは、教員や仲間支援を受けながら進められる。 |
| 4 : 誰の助けもなく自分一人のできる。 |

アクションプランの策定

OLL コンピテンシーの自己評価結果を参照しながら、次年度に向けたアクションプランを検討した。本科目には、ポートフォリオショーケースの作成などの活動があるため、課題の規模は最小限に抑えた。また、OLL コンピテンシーの 5 段階自己評価結果は、自己の強みや弱みを視覚的に把握しやすいが、アクションプランの策定に必要な情報とは言いにくい。そこで自己評価の結果を具体的なアクションプランへとつなげるために、アクションプランを架空の先輩ケースとして 3 つ例示し (図 1)、それらを参考に自己のアクションプランを検討させた。

この先輩ケースは、3 部構成 (自己分析・3 領域からの自己分析結果・アクションプラン) になっている。過去の学習者の活動や考えを参考に OLL コンピテンシーベースの振り返りからアクションプランを検討するためのサンプルとして準備したものであり、リフレクションメタモデル (RM モデル) と呼んでいる。RM モデルは、他者の振り返りの過程を示したもので、他者の振り返りの様子を自分の振り返りにつなげるための役割を果たす。振り返りは高次のスキルであり、どのように行えばよいのかのイメージがしにくい。また、自身についてすぐに客観的にとらえることが難しい場合もある。そこで、複雑な学習には文脈を提示して理解を促す手法やストーリーを提示することによって、異なる文脈から概念の理解を促す考え方を参考に、本アプローチを考えた。

(4) アクションプランの作成結果

実際に提出された 9 名のアクションプランは、すべてサンプルと同じ 3 部構成 (自己分析・3 領域からの自己分析結果・アクションプラン) で書かれていた。この 3 領域のうち、記述量が最も多かったのは、1 年間の活動を

【参考】架空の先輩のリフレクション



図1 架空の先輩ケース

振り返る語りに相当する「自己分析」であった（自己分析・結果・アクションプランの全員分の文字数合計は、それぞれ 7,927 文字、3,442 文字、2,799 文字）。

作成されたアクションプランを OLL コンピテンシーの 3 領域に分類すると、「個人」が 7 件、「学習」7 件、「相互作用」4 件であった（複数回答あり）。3 領域のうち、優先順位が高いと思われる個人・学習の領域に集中したと考えられる。また、アクションプランの中で多くみられた記述は計画を立てて実行するための時間の管理（7 件）についてであった。このプランは、OLL コンピテンシーでの自己評価の低い「4．時間を効果的にやりくりする」に対応していると考えられる。一方、自己評価の低かった「5．オンライン学習者として法的・倫理的・学問的な基準を遵守する」に相当するアクションプランは見られなかった。

（5）本活動と RM モデルに関する追跡調査授業実施後に事後アンケートをオンライン上に用意し、本活動に関する意見を収集した。回答者は 1 名のみであった。架空の先輩リフレクションケース 3 件すべてを読み、わかりやすかったという回答を得た。ケースとして提示された「分析などに納得できた」か、「自己分析は役立った」かの問いに対して、5 段階評価の「4．どちらかというと思う」という回答であった。また、本活動は個人活動を中心にしたが、受講者間で「話し合う場をもうけた方が良いかどうか」についてたずねたところ、「2．どちらかというと思うわない」と回答があった。アクションプランの策定は「自分の学習の強みや弱みを再認識するために役に立つ」に対しては「1．そう思う」と回答したが、「自分の学習の強みや弱みを新たに発見するために役に立つ」には「2．どちらかという思うわない」と答えた。その理由として、本活動以外にも「自分の強みや弱みについて考える機会がある」と述べている。振り返り活動は、個人の活動が中心

であることを踏まえると今回提示した先輩ケースの例示は振り返りのリソースになり得ることが示唆された。

一方で、アクションプランは OLL コンピテンシーに依存しているため、全体を考える側面は弱いと受け止め「どのように過ごせば、何が達成できれば、自分は「今後の学びがより充実したものになる」と言えるのか、もっと意識してアクションプランを立てると、より有益な活動になると思います」と提案があった。

（6）まとめ

RM モデルを開発し、修士課程のプログラムの一環として設置した 1 年次向け「ポートフォリオ演習 I」における最終段階振り返りについて確認した。対象活動は、OLL コンピテンシーベースの振り返りとアクションプランの策定であり、振り返り活動とアクションプランのつながりを意識して取り組んだ。学習者は手続きに沿って、OLL コンピテンシーでの自己評価を行い、サンプルケースを参照しアクションプランを作成した。活動自体は大きな混乱もなく、円滑に進んだ。

作成されたアクションプランには、自己分析での改善点を中心に今後の活動計画が述べられていた。アクションプランは例示した先輩ケースを参考に参加者全員が 3 部構成で提示した。アクションプランの中でも、最初の項目であった「自己分析」の文章量が多かった。自己分析は、これまでの活動の振り返りとしての個人の語りとして書かれていることが多く、OLL コンピテンシー自己評価結果を踏まえて新たに検討する部分である。自己分析の書きぶりから、先輩ケースを参照に書かれたことが確認できるものが多かったが、併せて、個人の考えや気持ちが表現されている部分でもあった。語りが出ていた部分は、RM モデルの設定の意図が伝わっているとも考えられる。また、追加アンケート調査から、提示した先輩ケースが有用であることも示唆された。しかし、データ数が限定されているため、提出されたアクションプランの詳細分析を行い、また、追加データを集めながら、改善や効果については検討が必要である。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 2 件)

Nemoto, J., Takahashi, A., Takeoka, A., Nakano, H., & Suzuki, K. (2017). Designing and evaluating "Portfolio Practice I," a course for online graduate students. International Journal for Educational Media and Technology, 11(1), 25-33.

根本淳子, 高橋暁子, 竹岡篤永, 鈴木克明
(2016) eラーニング専門家養成大学院に
おけるコンピテンシーに基づいたポート
フォリオ作成活動の試行. 教育システム情
報学会, 33(2): 114-119

〔学会発表〕(計 2 件)

根本淳子, 竹岡篤永, 高橋暁子, 鈴木克
明 (2017.12) RM モデルを用いたオンライ
ン学習者コンピテンシーベースの振り返
り活動の提案. 情報処理学会研究報,
(Vol.2017-CLE-23 No.07)
Nemoto, J., Takahashi, A., Takeoka, A.,
Nakano, H., & Suzuki, K. (2016, August)
Design and Evaluation of "Portfolio
Practice I," a Course for Online Graduate
Students. A paper presented at ICoME
2016 (International Conference on Media
in Education), Kyoto University of
Foreign Studies, Japan. (Proceedings,
130-135)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

根本 淳子 (NEMOTO, Junko)
愛媛大学・大学連携 e-Learning 教育支援
センター四国・准教授
研究者番号: 80423656

(2) 研究分担者

高橋 暁子 (TAKAHASHI, Akiko)
徳島大学・総合教育センター・特任准教授

研究者番号: 20648969

(3) 連携研究者

竹岡 篤永 (TAKEOKA, Atue)
明石工業高等専門学校・学習相談室・助教
研究者番号: 30553458

(4) 研究協力者

仲道 雅輝 (NAKAMICHI, Masaki)
愛媛大学・教育・学生支援機構 講師