

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 1 日現在

機関番号：32686

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2016

課題番号：15K16263

研究課題名(和文) レポート執筆過程の振り返りを促すシステムの開発と評価

研究課題名(英文) Development of the system to support undergraduate students' reflection in their writing processes

研究代表者

館野 泰一 (TATENO, Yoshikazu)

立教大学・経営学部・助教

研究者番号：80714336

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、大学生のレポート執筆過程の振り返りを促すシステムを開発することである。本研究では、システムを開発するために、チューターと学生の指導場面を分析するための実験をおこなった。その結果、執筆過程の振り返りを促すために必要なシステムの要件が明らかになった。本研究の成果は、日本教育工学会の研究会について発表をおこなった。

研究成果の概要(英文)：This research aims to develop the system to support undergraduate students' reflection in their writing processes. To develop this system, we conducted an experiment in a laboratory settings. This experiment aims to analyze writing sessions in which tutors provide one-on-one instruction to students. We found system requirements to support undergraduate students' reflection. This research was published at Research Conference of Japan Society for Educational Technology.

研究分野：教育工学

キーワード：レポート・ライティング 振り返り システム開発

1. 研究開始当初の背景

現在、大学では正課課程内・外、さまざまな場所でレポート・ライティングの指導が行われている。元々レポート・ライティングの指導の中心は正課課程内（主に初年次教育）であったが、近年では正課課程外に指導が広がってきている。正課課程外の指導とは、具体的には、ライティング・センターや図書館における指導のことを指す。正課課程外では、授業形式ではなく、チューターと呼ばれる大学院生などと一対一で指導を行う形式がとられている。

正課課程外での指導が広がる背景には、レポート・ライティングの指導において、学生の書いたレポートだけでなく、執筆過程そのものについて指導することが重要だという認識が高まったことが挙げられる（North 1984, 佐渡島 2005, 正宗 2009）。各大学では、指導の担い手となるチューターの採用・育成が課題となっている。

以上を踏まえると、レポート・ライティングの指導では、（1）執筆過程の振り返りを促す指導方法の確立、（2）その指導を行う人材の不足、という2点が問題となっている。

筆者はこれまで「レポートの執筆過程の振り返りを促すシステムの開発研究」を行ってきたことから、これらの2つの問題を解決するための研究をおこなうことを目的とした。

具体的には、チューターを介さずに、大学生が自分自身で自らのレポート執筆過程を振り返ることを支援するシステムの開発を目的とした。

2. 研究の目的

本研究の当初の目的は、チューターを介さずに、大学生が自分自身で自らのレポート執筆過程を振り返ることを支援するシステムの開発であった。そのために、（1）大学生のレポート・ライティング執筆過程の分析（癖の類型化）、（2）類型化をもとにしたシステムの実装、という2つのプロセスを想定していた。

しかし、研究を進めるうちに、（1）の癖の類型化が困難であることが明らかになった。当初は、レポートの文章生成過程のログを記録できるシステム「レポレコ」（館野ほか 2013）を活用して分析を行う予定であったが、レポートの文章生成過程のログだけでは癖の把握が不十分であることがわかったため、「レポートのプランニング過程」のデータもあわせて記録できるシステムの開発・分析をおこなうことにした。

よって、本研究では、「レポートのプランニング過程」のデータも合わせて取得できるシステム「レポレコ+（プラス）」の開発・改良を行い、そのシステムを使った指導場面の分析を行うことで、「学生がどのような行動をしたときに、どのような問いかけやアド

バイスを行ったらよいかを明らかにすること」を研究の目的とした。これにより、今後システムをどのように設計したらよいかという指針が得られると考えられる。

3. 研究の方法

【研究概要】

本研究の方法は、（1）「レポートのプランニング過程」のデータも合わせて取得できるシステム「レポレコ+（プラス）」の開発・改良をおこなうこと、（2）開発したシステムを使った指導場面の分析を行うこと、であった。

使用したシステム「レポレコ+（プラス）」の概要を示す。「レポレコ+」では、レポートにおける「文章生成過程」と「プランニング過程」の両方が記録・再生されるのが特徴である。

元々使用を想定していたシステム「レポレコ」（館野ほか 2013）では、「文章生成過程」のみしか記録することができなかった。しかし、本システムでは「プランニング過程」を記録できることで、「学生がどのように書いているのか」についてより把握することが可能になる。また、このシステムを使用すると、「プランニング過程」と「文章生成過程」の行き来も可視化することができる。具体的には、「文章を書き始めた後に、メモ書きを追加して、また文章を書く」という過程を記録することができる（図1）。

以上のことから、学生の執筆プロセスについてより特徴を理解することができると考えられる。

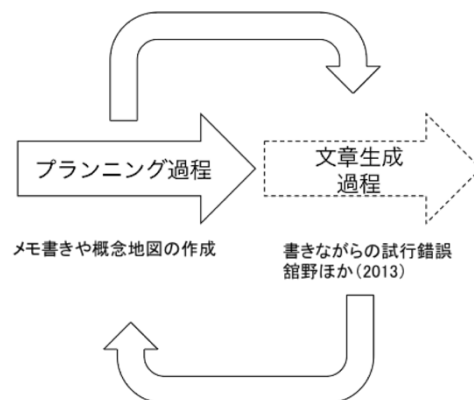


図1 システムで記録・可視化しているもの

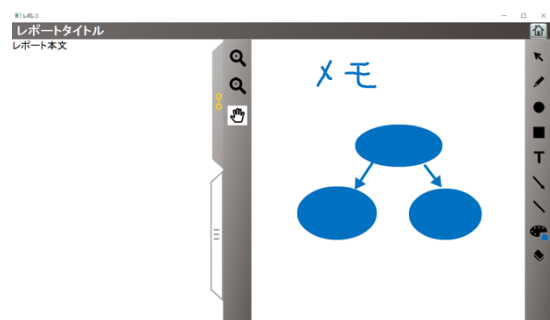


図2 執筆画面

本システムの執筆画面は図2に示した。ここに示したように、画面右側に、図形や矢印を使った描画や、手書きによる自由描画をすることができる。その上で、画面左側にレポート本文を執筆することができる。これらの執筆ログは全てシステムに記録されている。

本システムで記録した学習者の執筆過程のログ（プランニング過程と文章生成過程）と、これをもとにチューターがどのような指導を行うのかという指導データを対応させることで、チューターを介さないシステムによる振り返りの支援を実現させることができると考えられる。

【システムを使った実験の概要】

2組のペアに本システムを活用した指導を体験してもらった。チューターは、レポートの指導経験がある大学2年生であった。この学生は「論理的な文章の書き方」に関する授業のStudent Assistant (SA) をしており、レポートの添削経験がある。指導を受ける学生は、この授業を受講していた大学1年生であった。

実験の手順は以下である。

■事前の説明（10分）

最初にチューターに対する事前説明として、(1) システムの使い方の説明、(2) セッションの進め方の説明をおこなった。学生にも同様の説明をおこなった。

■レポートの執筆（30分）

事前の説明後に、学生にはシステムを使ってレポートを執筆してもらった。課題は以下である。

「成人の年齢を「20歳から18歳に引き下げること」に伴い、飲酒ができる年齢についても18歳に引き下げることについて議論がなされている。この問題に対して、あなたは賛成ですか、反対ですか。あなたの意見とその理由について書きなさい。」

課題に関する資料（A4 1枚程度）を読んだ上で、その資料をもとにレポートを書くよう指示した。

■チュータリングのセッション（25分）

(1) レポート内容（プロダクト）の確認、(2) プロセスの振り返りをおこないながら指導、という、流れで実施した。

セッションでは「レポレコ+」を使い、チューターが、学生が執筆プロセスを見ながら、対話する形式でおこなった。例えば「このメモを書いたときは何を考えていたの?」「この後、このメモを書き足したのは理由があるの?」などの対話をしながら指導をおこなった。

4. 研究成果

【研究成果の概要】

指導場面の分析を行うことで、「学生のような執筆過程から、どのような指導を行うべきか」について検討をおこなった。具体的には、(1) チューターに対するインタビューの内容、(2) 実際の指導場面、をもとに検討をおこなった。

その結果「書き手の意図と表現のズレ」が指導のポイントになることが明らかになった。

具体的に、チューターに対するインタビューで以下の発話が見られた。

「文章に書いてないけど、メモとかに書いてあることがあって。逆にそこはなんで書かなかったの?と聞いてみると、意外にそこから考えていることができたので、そういう面で有効だと思いました。」

この発話は「プランニング過程」と「文章生成過程」の内容のズレが指導のポイントになったことを指摘している。「メモには書いてあるが、文章に書かれていない」という場合に、書き手が本来書きたいことと、書かれていることが一致していない場合が多く、振り返るべきポイントになっていることが示された。

この視点は、システムによる支援に応用できると考えられる。具体的には、チューターの代わりにシステムが「意図（メモ）と文章は対応していますか?」というプロンプトを出したり、それぞれのエリアのズレを検知してユーザーに知らせたりするという支援の方法が考えられる。

このように「レポレコ+」を使った指導場面の分析によって、「プランニング過程」と「文章生成過程」の行き来の中で、学生のレポートの執筆過程を振りかえさせるための指導のポイントが明らかになった。

【研究のまとめと今後の展望】

本研究では、「レポレコ+」を使った指導場面を分析することで、システムによる振り返りの支援を行うためのシステムの設計指針を得ることを目的とした。分析を行った結果、「プランニング過程」と「文章生成過程」の内容のズレが指導のポイントになることが明らかになった。

今後は指導場面の分析事例を増やしていくとともに、本来の目的であったチューターを介さずに、大学生が自分自身で自らのレポート執筆過程を振り返ることを支援するシステムの開発に研究をつなげていく予定である。

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計1件)

舘野泰一、大川内隆朗、平野智紀「レポート・ライティングにおけるプランニング過程の可視化システムの開発と試行」日本教育工学会研究会 信州大学（長野県長野市）2017年3月4日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

舘野 泰一 (TATENO Yoshikazu)

立教大学・経営学部・助教

研究者番号：80714336