

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 25 日現在

機関番号：32686

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2013～2014

課題番号：25882009

研究課題名(和文) レポートのプランニング過程を協同的に内省するための学習環境に関する研究

研究課題名(英文) Development of the System to Reflect Undergraduate Students' Planning Processes in Academic Writing

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) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、大学生がレポートのプランニング過程について内省を行うシステムを開発することである。開発したシステムは「レポレコ+(プラス)」と呼ぶシステムである。このシステムは大学生のレポートにおけるプランニング過程を可視化することができる。本システムは、正課課程外においてチューターが学生に個別で指導する場面を想定して開発を行った。このシステムを使用することで、チューターは学生のプランニング過程を把握し、指導することができる。開発したシステム及び設計指針については、日本教育工学会第30回大会にて発表を行った。

研究成果の概要(英文)：This research aims to develop the system to support undergraduate students' reflection on planning processes in academic writing. The author developed a system called "RepoReco plus" which visualizes students' planning processes in writing. This system was developed for tutors to grasp writers' planning processes and to support students' reflection. We assumed a practice of an academic writing in an extracurricular course. This research was published at 30th conference of Japan Society for Educational Technology.

研究分野：教育工学

キーワード：教育工学 高等教育

1. 研究開始当初の背景

近年、大学では正課課程内・外におけるレポート・ライティング指導の重要性が高まっている。近年特に広がりを見せているのは、正課課程外における指導である。正課課程外における指導とは、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。

正課課程外における指導が注目される背景には、(1)アカデミック・ライティングの指導を初年次だけに留めず、4年間を通して組織的に指導する体制を作る必要があること(井下 2008)(2)正課課程内の指導だけでは、学生一人一人に対して考えるプロセスまで着目して指導できないこと(正宗 2008)(3)大学院生のチューターが指導を行うことは教員とは異なり、学生に近い目線で指導できるメリットがあること(佐渡島ほか 2012)などが挙げられる。

このように正課課程外における指導の重要性は高まっているものの、正課課程内における指導と比べて、研究成果が蓄積されていない状況にある。そこで本研究では、正課課程外における指導に着目し、その指導方法に関する研究を行った。

正課課程外における指導では、正課課程内と比べて、よりレポートの執筆過程に着目した指導が重視される(North 1984)。指導を行うチューターは、書き手の成長を促すために、レポート本体に対する添削ではなく、レポートの執筆プロセスの振り返りを促すような問いかけを行うことが重要である。

筆者は、これまでこうしたチューターの指導を促すためのシステム開発研究を行ってきた。館野ほか(2013)で開発したシステム「レポレコ」では、学生のレポートの文章生成過程を記録・可視化することで、チューターによる執筆プロセスに着目した指導を促していた。

しかし、開発したシステムには問題点があった。具体的には、「レポレコ」で可視化していたのは、学生がレポート書いている「文章生成過程」のみであり、学生がレポートを書く前に行う「プランニング過程」については記録・可視化を行えていなかった。プランニング過程とは、主にレポートを書く前に行う、概念地図やアウトラインの作成過程のことを指す。プランニング過程は、文章の質を向上させる上で重要な過程であり、初心者と熟達者によって違いがでやすい過程であることが知られている(例えば、岩男 2001 など)。

そこで本研究では、レポートの「文章生成過程」だけでなく、その前の「プランニング過程」についても記録・可視化ができるシステムの開発を行った。

2. 研究の目的

本研究の目的は、大学生の正課課程外におけるレポート・ライティング指導を支援するシステムの開発を行うことである。具体的には、チューターが、大学生のレポートを書く「プランニング過程」について理解し、指導することを支援の目的とした。

この支援を行うために、大学生がレポートを書く前に行う「プランニング過程」をシステム上で記録・可視化することのできるシステムを開発した。

3. 研究の方法

開発したシステムは「レポレコ+ (プラス)」と呼ぶシステムである。本システムは ActionScript3.0 を用いて開発を行った。プランニング過程における概念地図などの描画を行いやすくする目的でタブレット端末上での使用を想定して開発した。

本システムの特徴は「プランニング過程の可視化」である。具体的には、プランニング段階において(1)描画モード、(2)テキストモード、の2つを使用することができる。これにより、学生はレポートを書く前に、システム上で、概念地図やアウトラインの作成をすることができる。これらの操作ログはシステムに逐次的に記録されており、振り返りを行う際に可視化することができる。

次に「執筆画面(図1)」と「振り返り画面(図2)」について具体的なシステムの機能を説明する。

【執筆画面】

執筆画面は、大きく2つにエリアが分かれおり、現在作業中のエリアが大きく表示されるようになっている。

右側が「プランニングエリア」である。図1では、概念地図を執筆中であるため、プランニングエリアが広く表示されている。プランニングエリアには「描画モード」と「テキストモード」の2つがあり、タブによって切り替えが可能である。概念地図を作りたい場合には描画モード、アウトラインやメモを書きたい場合にはテキストモードにする。学生はキーボード入力だけでなく、スタイラスペンによる自由描画も可能である。

左側が「レポート執筆エリア」である。右側に書いた概念地図を見ながら、左側でレポートの執筆を行うことができる。レポートを書いている過程についてもシステムが自動で記録を行っている。

執筆画面において想定している使用方法について説明する。学生は最初に「プランニングエリア」において、概念地図やアウトラインの執筆を行う。次に、それを参照しながら「レポート執筆エリア」でレポートを書く。レポート執筆中に、「プランニングエリア」

を再編集することも可能である。このように、学生は「プランニングエリア」と「レポート執筆エリア」を行き来しながら、執筆を行うことを想定している。

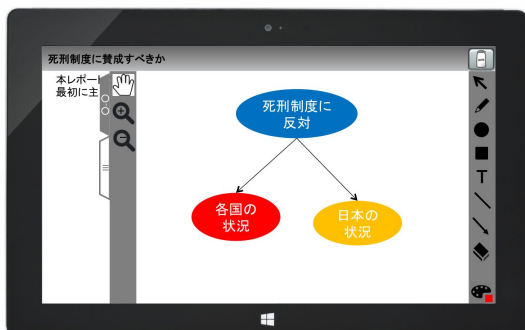


図1 執筆画面

【振り返り画面】

振り返り画面では、執筆画面における「レポート執筆エリア」「プランニングエリア」の操作を再生することができる。画面上に、操作の様子が執筆時と同様に再現される。

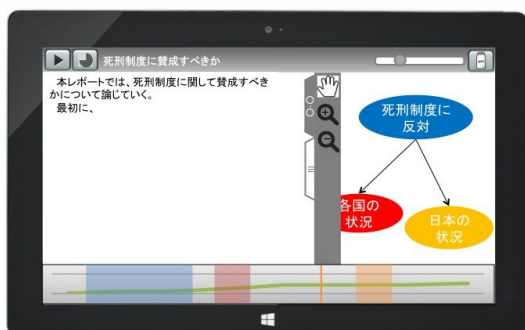


図2 振り返り画面

振り返り画面では、画面下部にタイムラインが表示される。このタイムライン上には、学生がどの作業にどの程度の時間をかけていたのかを表示する機能がある。

タイムライン上に表示されるのは1. 文字数の変化、2. エリア別の使用時間、の2つである。

文字数の変化は、タイムライン上にグラフとして表示される。これを見ることで、どの時間にどの程度レポートの分量を書いていたのかを把握することができる。

エリア別の使用時間については、タイムライン上に、レポート執筆エリアを使用している場合には「赤」、描画モードを使用しているときは「黄色」、テキストモードを使用しているときは「青」という三色が表示される。

さらに、「グラフ表示ボタン」を押すと、

全体の操作のうち、どのモードにどの程度時間をかけたかの割合を表示することができる(図3)。

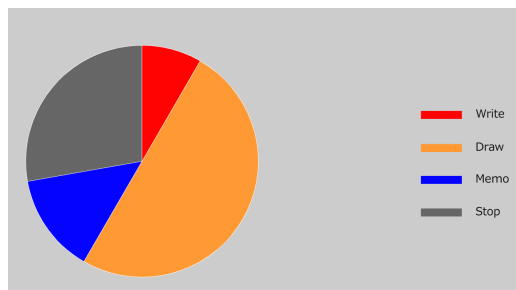


図3 操作割合の表示画面

このように、振り返り画面では「プランニング過程」を含む、学生のレポートの執筆プロセスを可視化することができる。

【具体的な指導のプロセス】

具体的な指導プロセスについて説明する。まず学生はシステムを使ってレポートの執筆を行う。

次に、チューターは学生とともにこのシステムを使用して、執筆過程についての振り返りを行う。指導時間は45分~60分を想定している。具体的には、システムを再生しながら、チューターは「ここでどう考えていたの?」といった問いかけを行う。学生とともに執筆プロセスの振り返りを行うことで、チューターは学生がどこで躓いているのかを理解することができる。さらに、チューターは執筆プロセスそのものの問題に気づき、指導することができると考えられる。

学生は指導された内容をもとにレポートを書き直す。さらに、書き直した際の執筆プロセスが気になる場合には、もう一度チューターに指導を受けることができる。

4. 研究成果

本研究の成果は、当初計画していた通り、「プランニング過程の可視化」が行えるシステムの開発が行えた点である。市販されているタブレット端末上でシステムを使用することができるため、教育現場の中に導入することが可能である。開発したシステムは、大学生に使用してもらうことで操作性についての確認を行っている。開発したシステムの詳細及び設計原理については、日本教育工学会第30回全国大会において発表を行った。

大学における正課課程外の指導にこのシステムが導入されることで、大学生は「どのように執筆プロセスを改善すればよいか」を理解することができると考えられる。現在行われている「レポートそのものの添削」に関する指導のみでは、「レポートの問題点」は理解できるものの、「自分がどのように書き方を変えればよいか」まで理解することは

難しい。執筆プロセスに対する振り返りを促すことで、大学において自律的な学習者を育成することにつながると考えられる。

今後は、システムを実際に教育場面の中に導入し、長期的に使用してもらうことで、チューターに対する評価及び、学生に対する評価を行い、教育効果について検証を行っていく予定である。

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)

〔学会発表〕(計1件)

(1) 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振り返りを支援するシステムの開発」日本教育工学会 第30回全国大会 2014年9月20日 岐阜大学(岐阜県・岐阜市)

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