

学習における「先延ばし傾向に対する自己認識」と 実際の「課題への取り組み方」の比較

石井優奈*、堀越泉*、田村恭久**

* 上智大学大学院理工学研究科
** 上智大学理工学部

Comparison between “Self-awareness of Academic Procrastination” and “Actual Learning Activity”

Yuuna Ishii*, Izumi Horikoshi*, Yasuhisa Tamura**

* Graduate School of Science and Technology, Sophia University
** Faculty of Science and Technology, Sophia University

* y-ishii-9nw@eaglelsophia.ac.jp

概要:本研究では、学習における先延ばし傾向に着目し、この「自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の比較を行った。前者の測定には質問票、後者にはLMSの学習履歴を用いた。先行研究は、どちらか一方を用いることが多いが、本研究ではこの両者の測定結果を比較した。実験の結果、「先延ばさない」と自己認識していた学習者ほど、実際には先延ばしをしていたことが明らかになった。

Abstract: This paper focused on academic procrastination. We compared self-awareness of the academic procrastination with actual learning activity. Questionnaires were used to measure self-awareness of academic procrastination, and learning histories of LMS to measure actual learning activity. Preceding researchers had used questionnaires OR learning histories of LMS, but not both. In contrast we used both measurement methods and compared the results. As a result, the subjects not recognizing their procrastination tend to postpone starting at the task actually.

キーワード: 先延ばし傾向、自己認識、学習履歴、LMS

Keywords: Procrastination, Self-awareness, Learning history, LMS

1. はじめに

1.1 背景

大学生の学業領域における先延ばし行動がよく見られると報告されている(藤田,2005)。学業領域における先延ばし行動とは、学習者が「なかなか課題に取りかかれぬ」「期限までに課題を提出しない」(藤

田,2010)といったことを指している。

この先延ばし行動に着目した先行研究は、これまでも数多く存在する。藤田(2005)では、学業領域における先延ばし傾向と失敗傾向の関係性を調査している。結果として、この2つの間には有意な正の相関があったと明らかにしている。龍(2017)では、学業領域における先延ばし行動が自尊心に及ぼす影響について調査をしている。結果として、先延ばし行動の程度

が著しいほど、自尊感情が失われる傾向にあったと明らかになっている。また Cerezo *et al.* (2017)では、学業成績と先延ばし行動の関連を調査している。結果として、先延ばし行動が学業成績に悪影響を与えていることを明らかにしている。

上記の先行研究のように、学習における先延ばしについて測定を行う場合、測定方法は主に2つ存在する。1つ目は質問票、2つ目は学習履歴による測定である。質問票による測定とは、課題の着手や提出などに関する質問に回答してもらい、その回答内容をもとに測定する手法である。学習履歴による測定とは、LMS(Learning Management System)などから提出日時などの学習履歴を収集し、それらのログをもとに測定する手法である。

多くの研究では、学習における先延ばしについて、「質問票」と「学習履歴」のどちらか一方のみを用いて測定している。先述した先行研究の中では、藤田(2005)と龍(2017)が質問票のみを用いて測定を行っている。藤田(2005)では、Aitken(1983)で提案されている「先延ばし行動傾向尺度」を、森(2004)を参考に翻訳し、「課題先延ばし行動傾向尺度」を作成。当尺度を質問票により測定している。龍(2017)は Shouwenburg(1995)で提案された先延ばし傾向に関する尺度の邦訳版を作成。藤田(2005)と同様に、当尺度を質問票により測定している。一方、Cerezo *et al.* (2017)では、学習履歴のみを用いて測定を行っている。具体的には、Moodle を用いて学習履歴の収集を行い、学習者の先延ばし行動を測定するといったものである。

しかし、主観的な評価を行う「質問票」による測定と客観的な観察である「学習履歴」による測定のうち一方のみを用いて測定する場合、学習における「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」が一致しているかは不明である。

1.2 本研究の仮説と提案

上記を踏まえて、本研究では、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じているのではないかという仮説を立てた。この仮説を検証する為、学習における先延ばしにつ

いて、(i)質問票(ii)学習履歴の両方を用いて測定する事を提案した。学習者の「先延ばし傾向に対する自己認識」を質問票により測定し、実際の「課題への取り組み方」を学習履歴により測定した。そして、その2つの測定結果を比較し、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていないか測定を行った。これを図示したものが図1である。

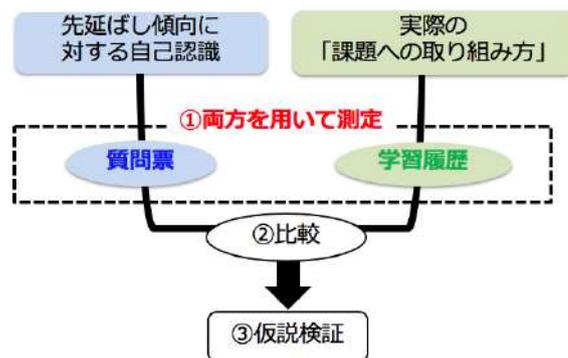


図1 本研究の提案

1.3 期待される効果

「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていることが確認された場合、更に分析を行うことで、

- 「先延ばさない」と自己認識している学習者の実際の「課題への取り組み方」の傾向
- 「先延ばす」と自己認識している学習者の実際の「課題への取り組み方」の傾向

など、特定の傾向を発見できる可能性がある。特定の傾向を発見できた場合、学習者の「先延ばし傾向に対する自己認識」を把握することで、その後の学習者の行動等の予測を行えるようになる。それにより、教員は、その予測に基づいた課題設定や管理を行うことが可能となり、より適切な授業設計を実現できるのではないかと期待している。

2. 方法

1.2で述べたように本研究では、学習における先延ばしについて、(i)質問票(ii)学習履歴の両方を用いて測定する事を提案した。そして2つの測定結果を比較

する事で、仮説の検証を行った。これを実現する為に本研究では、被験者の

- 先延ばし傾向に関する質問票の回答
- 課題に取り組んでいる際の学習履歴を収集した。

2.1 分析対象データの収集

2.1.1 先延ばし傾向に対する自己認識

藤田(2005)で提案されている、「課題先延ばし行動傾向尺度」をもとに質問票を作成した。この質問票は、9つの質問項目から成る。回答は藤田(2005)と同じく、「全く当てはまらない」(1点)から「非常によく当てはまる」(5点)の5段階評定とした。この質問票は、オンラインフォームにより作成したものであり、図2で示した様に質問項目や回答欄が表示されている。被験者には、この質問表に回答をさせ、その回答内容を収集した。

1. やらなければならない課題はすぐに取りかかる*

1 2 3 4 5

全く当てはまらない ○ ○ ○ ○ ○ 非常によく当てはまる

2. ギリギリまで物事に取りかかる事を延ばす*

1 2 3 4 5

全く当てはまらない ○ ○ ○ ○ ○ 非常によく当てはまる

図2 先延ばし傾向に関する質問票

2.1.2 実際の「課題への取り組み方」

実際の「課題への取り組み方」の測定にはLMS(Learning Management System)を用いた。LMSとは、学習者の「学習履歴」、「評価管理」、「課題の提出」等の学習活動の管理が可能なシステムの事を指す(阿部,2003;吉崎,2012)。本研究では上智大学で導入されているLMS、“Moodle”から被験者の課題の作業進度に関する学習履歴の収集を行った。収集した学習履歴は、学習履歴1:課題の説明ページの閲覧日時、学習履歴2:課題の提出用ファイルのダウンロード日時、学習履歴3:課題の提出日時である。

2.2 検証方法

はじめに、2.1.1で述べた先延ばし傾向に関する質問

票をMoodle上に用意し、被験者に回答させた。そして、その回答内容を収集した。その後、被験者に課題に取り組ませた。その際、課題の作業進度に関する学習履歴をMoodleから収集した。収集ログ項目は、2.1.2で述べた学習履歴1～学習履歴3である。それらの学習履歴と質問票による測定の結果を比較し、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていないか測定を行なった。

2.3 実験

2018年度に上智大学で開講された秋学期・全学共通科目「情報リテラシー(情報検索)」を実験対象科目とした。この科目では、プレゼンテーション発表を授業内で行う。本研究では、このプレゼンテーション発表に向けての準備課題(プレゼンテーション作成課題)を実験対象課題とした。被験者は研究協力の同意を得た受講者47名、実験実施期間は、2018年12月10日～12月17日であった。

3. 実験対象課題

3.1 実験対象課題の概要

プレゼンテーション作成課題は、4つの小課題に分かれており、小課題1から順に進めていくものとなっている。各小課題の内容は以下の通りである。

- 小課題1:プレゼンテーションのテーマを決める
- 小課題2:そのテーマに関する参考資料を収集
- 小課題3:発表用資料に引用する図を作成する
- 小課題4:発表用資料を作成する

それぞれの小課題に対し、Moodle上に、(i)課題内容の説明ページ、(ii)課題の提出用ファイル、(iii)課題の提出用ページを用意した。被験者には、それらを通して以下の手順で各小課題に取り組んでもらった。

- 手順1:課題内容の説明ページを閲覧する(課題内容を把握する)
- 手順2:提出用ファイルをダウンロードする(実際に課題に取り組む)
- 手順3:提出用ページに完成した課題をアップロードする(課題を提出する)

また、実験対象課題を4つの小課題に細分化したのは、より正確に「課題の作業進度」を把握する為である。以下で、課題の細分化について述べていく。

3.2 実験対象課題課題の細分化

3.1 で述べたように、実験対象課題の細分化は「課題の作業進度」をより正確に把握する為に行ったものである。通常、学生がプレゼンテーション発表に向けた準備に取り組む場合、小課題 1～小課題 4 の内容を1つのまとまった課題として進めていく事が多い。しかし、小課題 1～小課題 4 の内容を1つの課題にまとめ、課題の作業進度に関する学習履歴を収集した場合、「いつ、どの作業工程を行なったのか」を把握する事が出来ない(図 3)。そこで本研究では、実験対象課題を作業工程ごとに4つの小課題に細分化した。そして、各小課題に対して、課題の作業進度に関する学習履歴の収集を行った。それにより、「いつ、どの作業工程を行ったか」を把握した(図 4)。

しかし、上記の細分化を行ったとしても、「各小課題の提出用ファイルを一齐にダウンロードし、一齐に提出する」といった課題の取り組み方をする被験者がいた場合、実質的には、1つのまとまった課題に取り組んでいる事と同じになってしまう。結果、課題の作業進度の把握が困難になってしまう(図 5)。そこで、本研究では、Moodleの「利用制限」機能を用いて、「一齐に各小課題の提出用ファイルをダウンロードする事」、「一齐に各小課題を提出する事」を防止した。利用制限の具体的な内容については次の3.3で説明する。

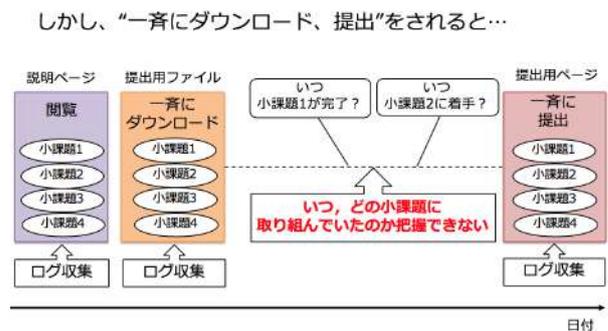


図5 細分化後に考えられる問題点

1つの課題にまとめた場合

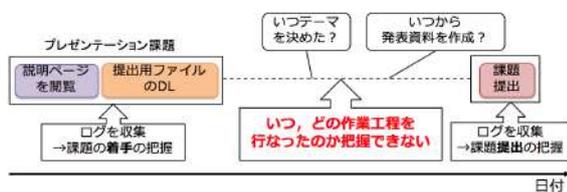


図3 課題を細分化せず学習履歴を収集した場合

また、プレゼンテーション課題の細分化については、被験者の課題への取り組み方に大きな影響を与えることは無いと考えている。プレゼンテーション課題の内容や手順は従来と変わらないからである。

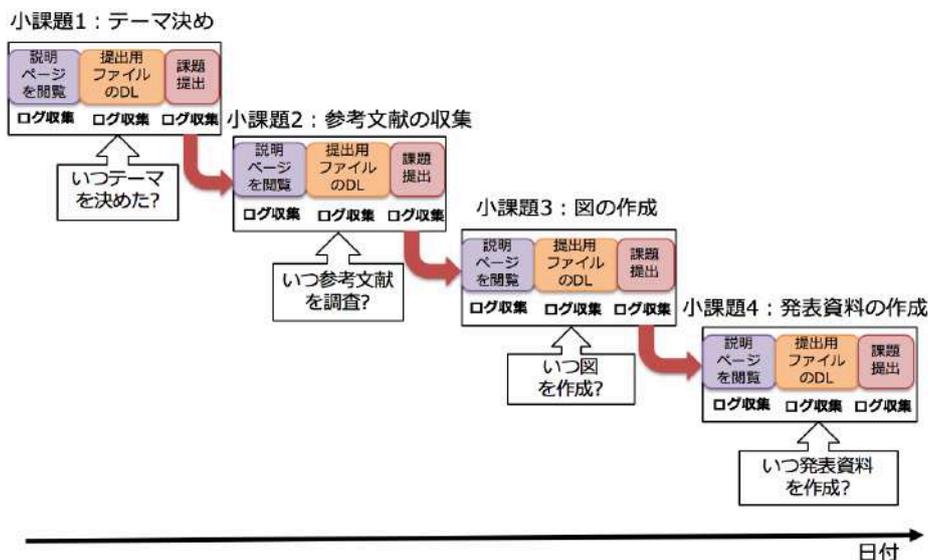


図4 課題を細分化して、学習履歴を収集した場合

3.3 実験対象課題の逐次表示

学習者が「各小課題を一斉にダウンロードし、提出する事」を防ぐ為、Moodleの「利用制限」機能を用いて「実験対象課題を逐次表示する」といった設定を行った。この利用制限について、小課題1を例に説明していく。

- 利用制限1:はじめ、Moodle上では、小課題1の説明ページのみ閲覧可能である(図6)。

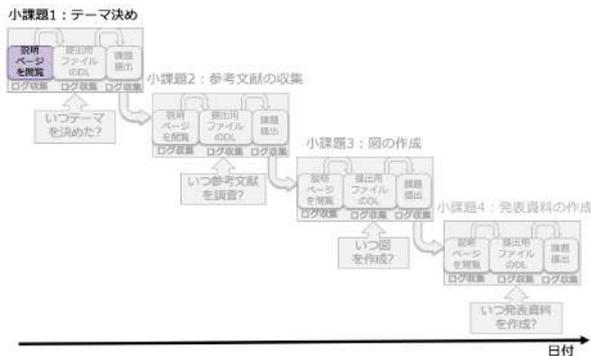


図6 Moodle上の様子(課題に着手する前)

被験者は、まず、小課題1について説明ページの閲覧を行う。閲覧が完了すると、小課題1の提出用ファイルが新たに表示され、提出用ファイルのダウンロードが可能になる(図7)。

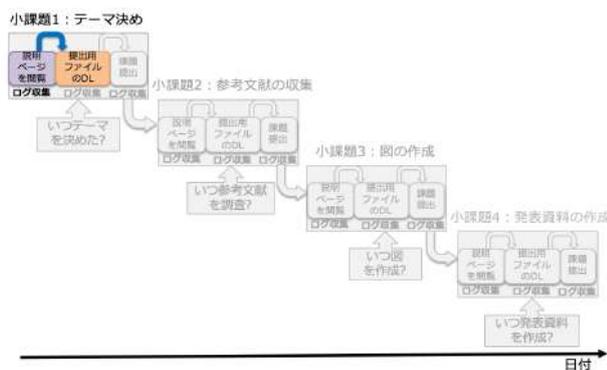


図7 利用制限1

- 利用制限2:次に、課題提出用ファイルをダウンロードする。ダウンロードが完了すると、小課題1の提出用ページが新たに表示され、課題の提出が可能になる(図8)。

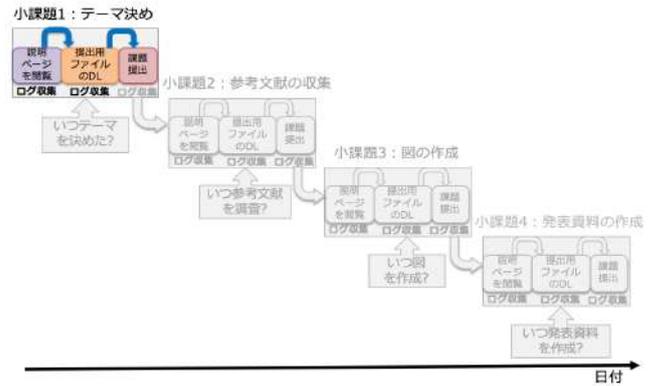


図8 利用制限2

- 利用制限3:次に、提出用ページに課題をアップロードする。提出が完了すると、小課題2の説明ページが閲覧可能になる(図9)。

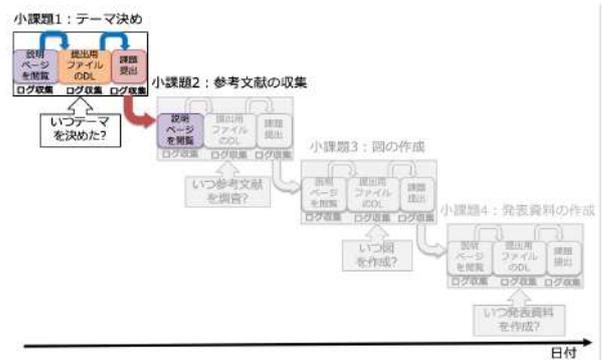


図9 利用制限3

以降、小課題2~4についても、小課題1と同様の利用制限が設定されている。

よって、被験者は以下の図10で示す手順で課題に取り組むことになる。

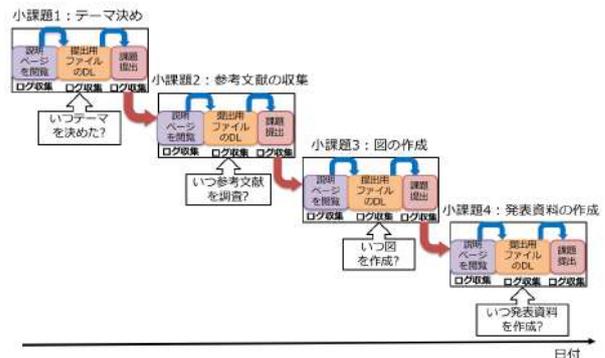


図10 課題の取り組み方

以上の様に、Moodleの「利用制限」機能を用いて実験対象課題を逐次表示する設定を行った。この利用制限により、図5で示した「各小課題の提出用ファイルを一斉にダウンロードし、提出する」といった課題の取り組み方を防ぐ事が可能となる。これにより、課題の作業進度に関する学習履歴の、より正確な収集が実現した。

また、プレゼンテーション課題の利用制限については、被験者の課題への取り組みに大きな影響を与えることは無いと考えている。プレゼンテーション課題の細分化と同様に、プレゼンテーション課題の内容や手順は従来と変わらないからである。

4. 分析

4.1 質問項目の分類

本研究では、2.2.1で述べた先延ばし傾向に関する質問票の質問項目を、(ア)課題の着手に関する項目、(イ)課題の提出に関する項目、(ウ)課題の作業ペースに関する項目の3つに分類した。そして(ア)~(ウ)の分析を行う際に扱う学習履歴についても検討を行った。その結果を表1に示す。

表1 質問項目の分類と扱う収集履歴について

	質問項目	扱う学習履歴
(ア)課題の着手に関する項目	1,2,3,4,6,8	小課題1に関する学習履歴
(イ)課題の完了に関する項目	7,9	小課題4に関する学習履歴
(ウ)作業ペースに関する項目	5	小課題1~小課題4に関する学習履歴

今回は、これらの中から「課題の着手に関する質問項目」に着目し、質問項目2,4,8について分析を行った。次に、これらの質問項目の具体的な分析方法について述べていく。

4.2 分析方法(課題の着手に関する項目)

課題の着手に関する項目については、「課題の着手が早い」とみなす基準を、「課題提示から24時間以内

に小課題1を提出している事」として、分析を行なった。具体的な分析方法は以下の通りである。

- 分析1:被験者の質問票の回答点数を、自己認識における先延ばし度(以降、先延ばし度(自己認識)と表記)とした。これは、自己認識している「先延ばし傾向の度合い」を表すものである。また、質問項目2,4,8については、先延ばし度(自己認識)の点数が高いほど先延ばし度合いが高いことを表すものとする。これは、本研究の質問票に用いた「課題先延ばし行動傾向尺度」(藤田,2005)が高得点なほど先延ばし傾向が高いことを表している為である。
- 分析2:各質問項目について、先延ばし度(自己認識)ごとに被験者をグループ分けする。
- 分析3:課題の提出日時のログをもとに、小課題1の提出が完了した人数の割合(提出率)をグループ毎に算出。その推移をグラフ化する。
- 分析4:分析3の結果をもとに、課題提示後24時間の提出率が最も高かったグループから順にグループを順位付けする。
- 分析5:「1位であったグループ」(1点)から「5位であったグループ」(5点)といった5段階評定用いて、各グループの課題の作業進度の点数化を行う。
- 分析6:課題の作業進度の点数を、実際の「課題への取り組み方」における先延ばし度(以降、先延ばし度(実際の取り組み方)と表記)とした。これは、実際の「先延ばし傾向の度合い」を表すものである。また、先延ばし度(実際の取り組み方)は、点数が高いほど先延ばし傾向が強いことを表す。
- 分析7:先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)比較。「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」が一致していたかを測定する。

ただし、質問項目8は質問項目2,4の反転項目の為、質問票の回答は「点数が低いほど、先延ばし傾向が強い」ことを表している。その為、質問項目8では、質問票の回答を「1,2点(先延ばさない)」から「5点(先延ばす)」の5段階評定法に反転させて分析を行った。

5. 結果

- 質問項目 2「ギリギリまで物事に取り組むのを延ばす」

図 11 は、各グループの小課題 1 における提出率の推移を示している。これをもとに、先延ばし度(実際の取り組み方)を算出した。表 2 に、先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)を示す。表 2 から以下の事が明らかになった。

- 結果 A: 先延ばし度(自己認識)が低かったグループほど、先延ばし度(実際の取り組み方)が高く、先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)の間に負の相関($r=-.770, n.s.$)が見られた(図 12)。
- 結果 B: 結果 A より、「先延ばさない」と自己認識していたグループほど、実際には先延ばしており、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていた。

表 2 先延ばし度の比較(質問項目 2)

(1)先延ばし度 (自己認識)	(2)先延ばし度 (実際の取り組み方)	(1)-(2)
5 点(15 人) 先延ばす	2 点	+3 点
4 点(13 人)	5 点	-1 点
3 点(9 人)	1 点	+2 点
1,2 点(10 人) 先延ばさない	4 点	-3 点 -2 点

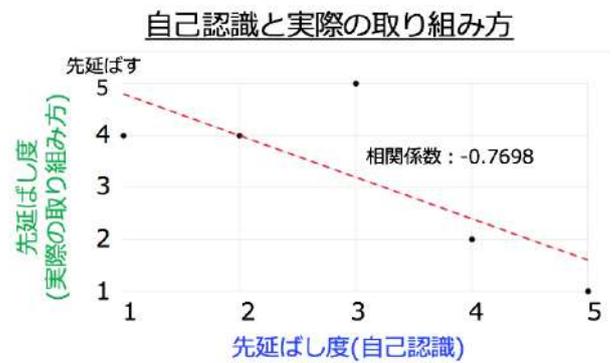


図 12 結果 A

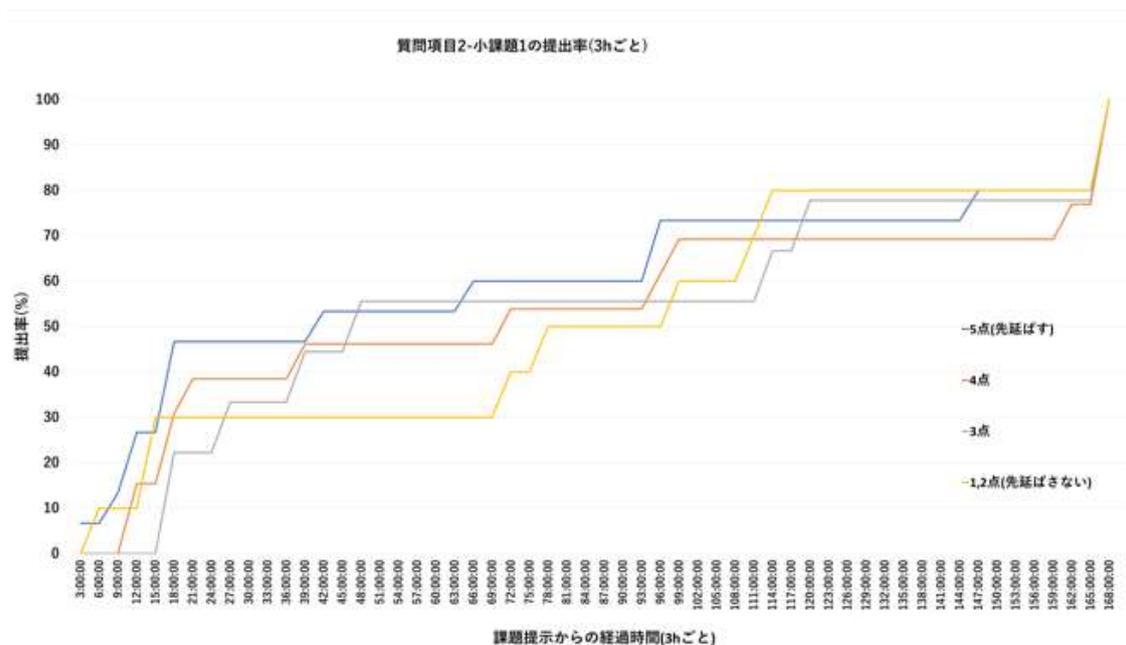


図 11 小課題 1 の提出率の推移(質問項目 2)

- 質問項目 4「しなければならないと分かっている事でも、すぐに始めようとしない」

図 13 は、各グループの小課題 1 における提出率の推移を示している。これをもとに、先延ばし度(実際の取り組み方)を算出した。表 3 に、先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)を示す。表 3 から以下の事が明らかになった。

- 結果 C:先延ばし度(自己認識)が 5 点であったグループは、先延ばし度(実際の取り組み方)も 5 点であり、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」が一致していた。
- 結果 D:先延ばし度(自己認識)が 4 点であったグループは、先延ばし度(実際の取り組み方)は 1 点であり、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていた。

表 3 先延ばし度の比較(質問項目 4)

(1)先延ばし度 (自己認識)	(2)先延ばし度 (実際の取り組み方)	(1)-(2)
5 点(11 人) 先延ばす	5 点	0 点
4 点(20 人)	1 点	+3 点
3 点(9 人)	4 点	-1 点
1,2 点(7 人) 先延ばさない	2 点	-1 点 0 点

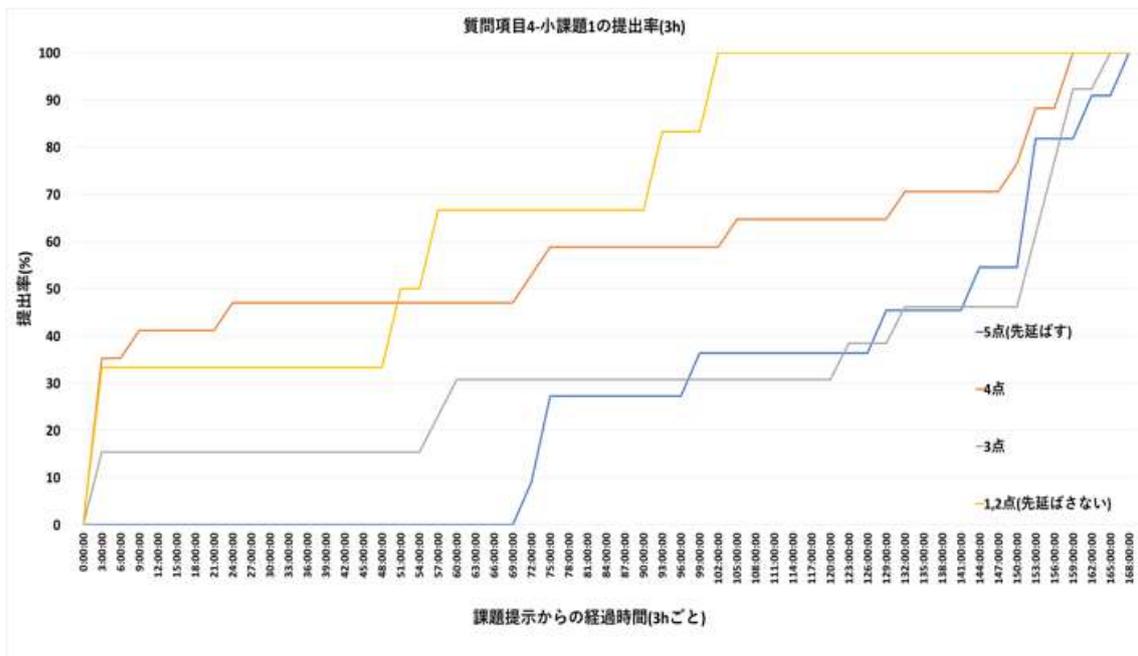


図 13 小課題 1 の提出率の推移(質問項目 4)

- 質問項目 8「本当にやらなければならないと分かっている時は早めに取りかかり、遅れることはない」

図 14 は、各グループの小課題 1 における提出率の推移を示している。これをもとに、先延ばし度(実際の取り組み方)を算出した。表 4 に、先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)を示す。表 4 から以下の事が明らかになった。

- 結果 E: 先延ばし度(自己認識)が低かったグループほど、先延ばし度(実際の取り組み方)が高く、先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)の間に負の相関($r=-.972, p<.05$)が見られた(図 15)。
- 結果 F: 結果 E より、「先延ばさない」と自己認識していたグループほど、実際には先延ばしており、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていた。

表 4 先延ばし度の比較(質問項目 8)

(1)先延ばし度 (自己認識)	(2)先延ばし度 (実際の取り組み方)	(1)-(2)
1,2 点(9 人) 先延ばさない	5 点 先延ばす	-4 点
3 点(21 人)	3 点	0 点
4 点(7 人)	2 点	-3 点
5 点(10 人) 先延ばす	1 点 先延ばさない	+4 点

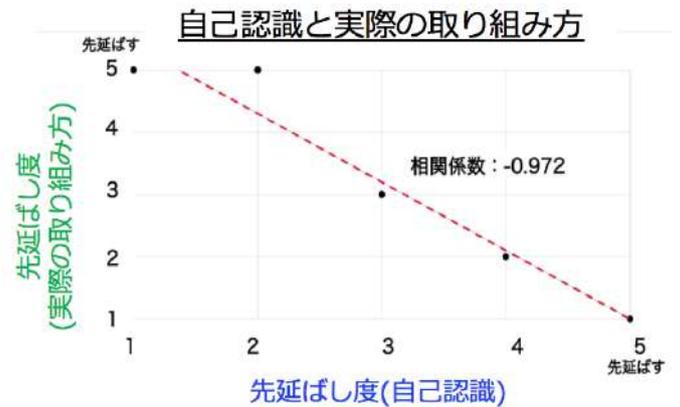


図 15 結果 F

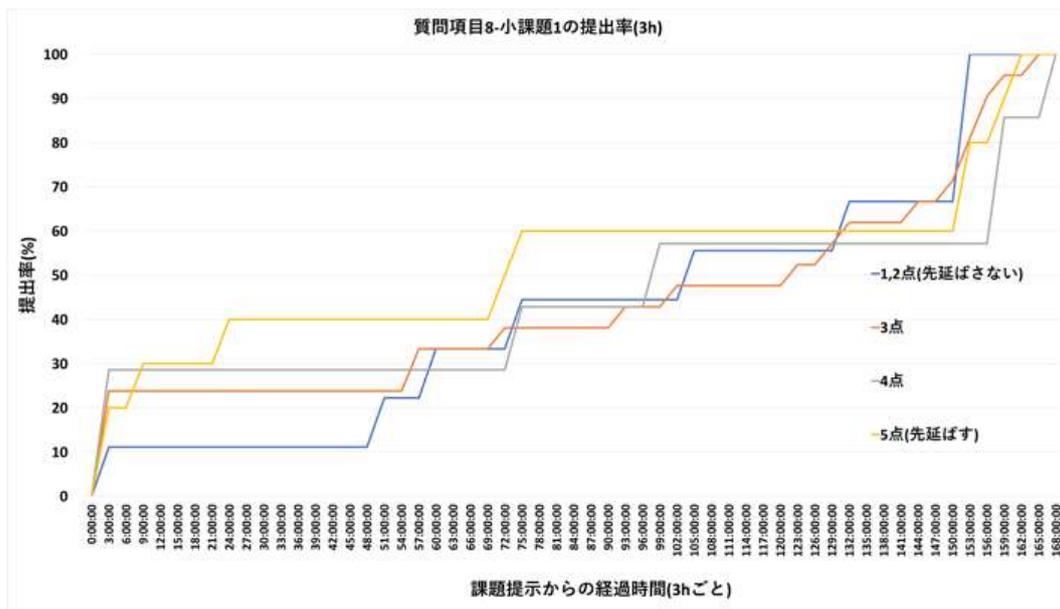


図 14 小課題 1 の提出率の推移(質問項目 8)

6. 考察

質問項目 2 の結果 A 及び質問項目 8 の結果 E より、先延ばし度(自己認識)と先延ばし度(実際の取り組み方)の間には負の相関があると確認された。これにより、「先延ばさない」と自己認識していたグループほど実際には先延ばしていた事が明らかになった。本研究では、このような結果となった理由として「自分への厳しさ」が影響しているのではないかと考察した。

- 自分に対して、甘い被験者
自分自身を甘く評価していた。その為、先延ばし傾向について「先延ばさない」と自己認識していた。また、自分自身に甘い学習目標を課す傾向があった。その為、実際は課題へ取りかかるのが遅く、先延ばしをしていた。
- 自分に対して、厳しい被験者
自分自身を厳しく評価していた。その為、先延ばし傾向について「先延ばす」と自己認識していた。また、自分自身に厳しい学習目標を課す傾向があった。その為、実際は課題への取りかかりが早く、先延ばしをしていなかった。

以上の事から、質問票による測定で「先延ばさない」と回答したグループほど、実際には先延ばしをしていたのではないかと考える。図 16 に考察の内容を示した。

7. 結論

本研究では、被験者の「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じているのではないかと仮説を立て、検証を行った。その結果、結果 B,F から「先延ばさない」と自己認識していた被験者ほど、実際には先延ばしをしていた事が明らかになり、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に差異が生じていた事が確認された。また、考察から、「自分への厳しさ」が「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」に影響を与えている可能性があることが明らかになった。

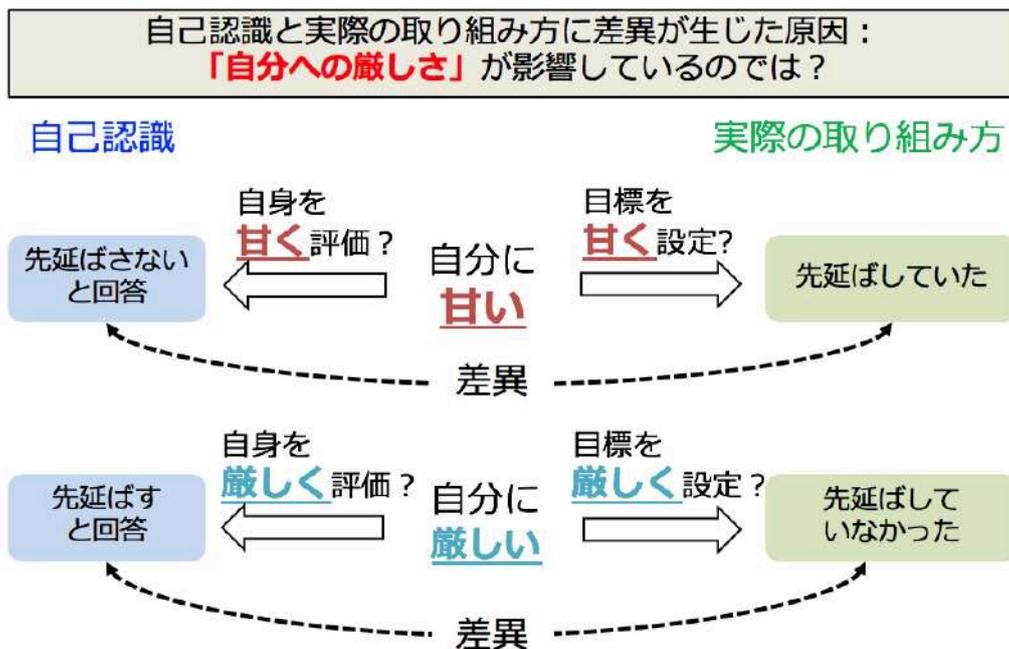


図 16 考察

8. 今後の課題

本研究では、実際の「課題への取り組み方」を把握する手がかりとして、Moodle から様々な学習履歴の収集を行った。しかし、Moodle では、学習者が課題に取り組んでいる際の詳細な行動の履歴を収集する事が不可能である為、いつ課題に取り組み始めたかなどを正確に判断する事は難しい。その為、今後 Moodle 以外の手段も検討し、より正確に実際の「課題への取り組み方」を測定する事が必要である。

また、先延ばし傾向に関する質問票の中で、今回取り上げなかった質問項目についても分析を行なっていく。そして、「先延ばし傾向に対する自己認識」と実際の「課題への取り組み方」の間に他にどのような傾向が見られるのかなど、詳細な分析を行う事が必要である。

9. 参考文献

阿部博.(2003). ナビゲーション機能を有する学習管理システムに関する研究. *電子情報通信学会技術研究報告*, 102,7-12.

Aitken, M. E. (1983). A personality profile of the college student procrastinator. *Dissertation Abstracts International*,43,722-723A.

Cerezo, R., Esteban, M., Sánchez-Santillán M., & Núñez, J.C., (2017). Procrastinating Behavior in Computer-Based Learning Environments to Predict Performance: A Case Study in Moodle. *Frontiers in psychology*, 8(1403), 1-22.

藤田正.(2005).先延ばし行動と失敗行動の関連について. *教育実践総合センター研究紀要*, 14, 43-46.

藤田正.(2010).メタ認知的方略と学習課題先延ばし行動の関係. *教育実践総合センター研究紀要*, 9, 81-86.

森陽子(2004).先延ばし行動と英語学習方略との関連について. *第6回認知発達フォーラム*,18-19.

龍祐吉.(2017). 大学生の自尊感情に及ぼす学業的延引行動の影響. *東海学園大学研究紀要:人文科学研究編*, 22, 119-125.

Schouwenburg, H. C. (1995). Academic procrastination: Theoretical notions, measurement, and research. In J. R. Ferrari & J. L. Johnson (Eds.), *Procrastination and task avoidance: Theory, research, and treatment*, New York: Plenum Press, 71-96.

吉崎弘一.(2012). LMS の相互運用性. *コンピュータ & エデュケーション*, 33, 34-39.

10. 付録

● 先延ばし傾向に関する質問票の項目一覧

1. やらなければならない重要な課題があるときは、できるだけ早く取りかかるようにしている
2. ギリギリまで物事に取りかかる事を延ばす
3. やらなければならない課題はすぐに取りかかる
4. しなければならないこととわかっていても、すぐに始めようとしない
5. 毎日その日勉強量をこなし、期日までに課題を提出するようにしている
6. 物事を始めるまでに長い時間かかることがよくある
7. 締め切りに間に合わせるために、あわてふためくことがよくある
8. 本当にやらなければならないとわかっている時は早めに取りかかり、遅れる事はない
9. 自分で決めた期限をたいてい守る

著者紹介

石井優奈

2019年上智大学理工学部卒。現在、上智大学大学院博士前期課程在学中。

堀越泉

2016年上智大学理工学部卒、2018年3月上智大学大学院博士前期課程修了。現在、同博士後期課程在学中。学習分析学会会員。

田村恭久

上智大学理工学部教授。1987年上智大学大学院博士前期課程修了。1996年博士(工学)。専門分野は教育工学、研究テーマはeラーニング、ラーニングアナリティクスなど。学習分析学会理事長、日本eラーニング学会会長、ICT Connect 21 理事・技術標準WG 座長、ISO/IEC JTC1/SC36 WG8 project co-editor。

