

令和 2 年 7 月 6 日現在

機関番号：37109

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K04333

研究課題名(和文) 自己調整学習における不合理な行動に含まれる心的要因に対する評価と操作の変容過程

研究課題名(英文) The evaluation and manipulating about irrational behaviors in self-regulated learning

研究代表者

野上 俊一 (NOGAMI, Shunichi)

中村学園大学・教育学部・准教授

研究者番号：30432826

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,000,000円

研究成果の概要(和文)：課題に取り組む際に生じやすい不合理な課題着手の遅延といった行動に関連して、先行研究と同様の個人特性による説明だけではなく、実際の着手遅延の状況を捉えることや実験場面での課題遂行中の評価や操作を検討した。実際の着手遅延や遂行中断は個人特性や個人的な素朴理論の影響を受けることが示された。また、実験場面における課題遂行中の認識の継時的変化は課題達成の見込みに影響を受けることが示された。また、着手遅延と実行機能との関連も検討したところ、抑制機能との関連は示されなかったが刺激探求度の高さが着手遅延と関係することが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

課題に取り組む際に生じやすい不合理な課題着手の遅延といった行動に関連して、実際の着手遅延の状況を捉えることや実験場面での課題遂行中の評価や操作を検討した。また、着手遅延と実行機能との関連を仮定し、その関連性についての検討も行った。これらの検討は個人特性による説明を中心とする先行研究と異なっており、研究の深化という点で学術的意義があった。また、知識基盤社会で求められる自己調整学習力の育成において、認知や動機づけの効果的な調整は行動実行後に行われることを理解させることの有効性の示唆は社会に還元できる結果であった。

研究成果の概要(英文)：Regarding irrational behaviors such as delays of starting that tend to occur when working on a task with a deadline, this study examined how to delay in starting work, not only by individual traits as in the previous study, but also by the experimental situation. The evaluations and manipulations during actual delays and interruptions in the performance of the task were affected by participant's personal traits and their naive theory. In addition, the changes over time in evaluations (i.e., motivation, value of task, confidence) during the performance of the task in the experimental situation were affected by participant's prospect of task achievement. The results also showed that the significant correlation between the delay in starting a task and the executive function was not shown. By contrast, fun seeking score were related to delayed starting.

研究分野：教育心理学

キーワード：自己調整学習 臨界点 先延ばし 課題中断 ADOG 実行機能

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

本格的な知識基盤社会が到来し、生涯学習の時代と呼ばれる社会を迎えて、これからの社会で活躍し、その社会を持続的に発展させていくための人材を養成するために学校教育の質的転換があらゆる学校種で求められている(中央教育審議会, 2012)。アクティブラーニングは代表的な能動的学習方法であるが、授業場面で能動的に、時には他者と協力して、より深く学ぶためには、その前段階の準備や授業後の探求といった個別の場面においても、自らが学習の主体となって自らの学習過程をコントロールする自己調整学習の力が必須である。

自らの学習目標達成のために状況に応じた学習方法を選択実行し、達成までの過程を管理する一連の行動は自己調整学習(Self-Regulated Learning)と呼ばれ、1990年からは自己調整学習を主たる研究分野とする者が増えてきて、現象の理論的整理および教育的実践の取り組みが行われている(e.g., Zimmerman & Schunk, 1990; 伊藤, 2009)。これまでの研究を概観すると、自己調整学習をうまく機能させるために様々なアプローチが取られているが、認知的・メタ認知的な能力を向上させる考え方と学習を開始したり維持したりするための動機づけを高める考え方に大別できる。注目すべきは、これらの2つの考え方に基づいて学習者に長期安定的に良い結果を生じさせることができたのは、学習者の状態が著しく低い場合であるという点である。PISAの調査によれば、日本の児童生徒は基本的な認知能力やメタ認知能力の平均水準は高く、動機づけにおいても学習する目的や価値を理解している割合が高い。つまり、十分に自己調整学習が可能であるはずの児童生徒がそれを行わないという現象が問題なのである。

特に、中学生・高校生・大学生は発達の十分にメタ認知を働かせて自己調整学習ができると予想されるが、多くの研究は効果的な学習方略を所持しているにもかかわらず、それらを体系的に積極的に使用しないことが報告されている。その原因として、方略使用の有効性を認識していてもその実行に大きなコストがあると認識すると実行しない(佐藤, 1988)や特定の状況と結びつけられた方略の実行、いわゆる実用論的スキーマの影響(Paris, Lipson & Wixson, 1983)などが指摘されている。さらに、課題の先延ばし傾向が学業不振や不適応と関連することから、自己調整が必要とされる状況において自己調整がうまく機能しないことをパーソナリティ的視点から分析されることも多い(小浜, 2012)。

先行する実践や研究は、学習者が持つ認識の重要性を指摘はしているが(e.g., Schunk & Zimmerman, 1994)、学習に関する認識や行動の変容の心理過程について十分に検討はしていない。確かに、自己調整学習においては自己の認識(学習観、課題観、能力観、等)に影響を受けた学習プランを立てて実行するのだが、最適な学習プランは自己の学習状態や課題の理解度、利用できる時間や人的資源によって変わる。これまでの多くの研究は質問紙調査によって個人の比較的安定した個人特性としての認識と日常の学習場面での出来事との対応関係の分析にとどまっており、自己調整学習における時間的経過に伴う動的なメタ認知的制御の過程は明らかにされていない。自己の学習を制御していく内的過程を明らかにすることができれば、学習者が陥りがちな失敗や明らかに不合理な行動が選択をする原因を特定し、改善することが可能であろう。

### 2. 研究の目的

そこで本研究では、期限のある自己調整学習において生じやすい課題の着手遅延やその結果としての不十分な達成といった不合理な行動に関連して、学習者が課題遂行に関連する心的要因(自分の能力、課題の価値づけ、達成目標の設定、等)に対してどのような評価や操作を行うかを明らかにすることを目的とする。検討の対象とする自己調整学習における不合理な行動は「課題の着手遅延と結果としてのパフォーマンスレベル」である。多くの先行研究で扱われた、単なる先延ばしをするか否かの認識に焦点は当てず、先延ばしにしていた課題に取り組むタイミング、つまり、取り組んでいない状態から取り組む状態へ変化する臨界点(Tipping Point)での心的過程に注目する。課題提出の期限が時間的に近づいてくる時に、課題に対する「価値づけ」「達成の難易度」や学習者自身の課題に対する「やる気」「集中力」等の心的要因の認識(モニター)がどのように変化し、その認識に基づいて「行動のプラン」「達成目標の変更」といった心的操作(コントロール)がいかに行われるか、そのメタ認知的制御過程を実証的に明らかにし、教育的な介入可能性の手段を検討する。

### 3. 研究の方法

まず日常的な学習課題遂行においての「課題の着手遅延」について、その実態を明らかにするために大学生を対象にした調査を行う。実際の授業における課題の提出日に基づき、着手遅延が起きていることを確認し、当事者である学生がどのような認識を持っているのかを検討した。

次に、継続的に実施すべきと認識したことを止めてしまう「課題の中止」について、課題遂行に関する個人特性としてグリットの程度によって止めるタイミングや継続期間に違いがあるか否かを検討するために大学生を対象に調査を行った。

第三に、30分間のパズル課題に取り組む中で課題に対する認識がどのように変化していくのかを検討するために、大学生を対象に心理学実験を行った。この実験では課題に継続的に取り組むことで課題に対する効力感を持つことによって課題に対する認識や課題への取り組み意欲が変化するという仮説を検討するものだった。

最後に、本研究で注目した自己調整学習における非合理的な行動は実行機能(すべきことを

実行し、すべきでないことは実行しない)が強く影響を及ぼすことが予想されたので、その影響の実態を明らかにするために、ADOG(学業的な満足遅延)を独立変数とし、実行機能の測度としてBIS/BAS尺度やストループ課題を用いた調査を行った。

#### 4. 研究成果

##### (1) 学習課題に対する認識の臨界点

大学生 144 名を対象に実際の授業の学習課題の提出日と学習課題への取り組み方の内省報告を求めた。学習課題の内容は「これまでの大学での学習成果を振り返り、自らの教員としての強みと弱みを記述した上で、今後取り組む課題とその取り組みか計画を立案する」というものだった。課題に対して特段の専門的知識は不要であり、課題としての難度は高くなく実際の遂行時間は1時間未満と見積もった課題であった。課題は17日前に呈示し、LMSに登録するように指示をした。累積提出率は3日前から急激に上昇し、累積提出率が50%を越えるのは2日前であった。課題提出後の授業内で学生に課題提出に関する内省を求めたところ、複数の日をまたいで課題に取り組んだ者はおらず、締め切り日直前に取り組んだ者の主な理由として「早くから取り組む必要性を感じない」「課題を忘れていた」「課題を忘れないようにするため」「直前の方が課題に対する意欲が高まる」などが挙げられた。特に、課題に対する意欲の高まりについては、それまでの類似の経験に依拠しており、条件知識が形成されていることが示唆された。

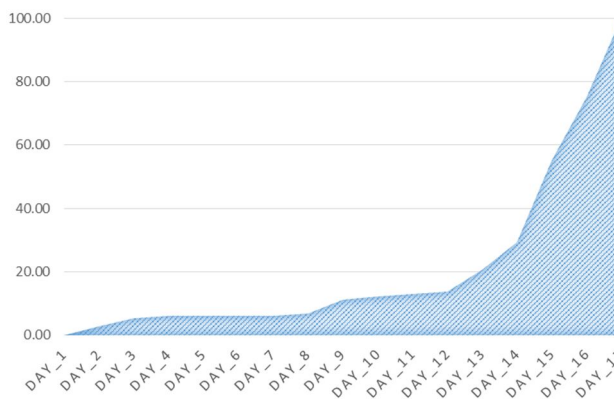


図1 期限までの累積提出率

##### (2) 日常場面の課題に対する認識の臨界点

自分にとって意義のある課題を続けようと決意しても、様々な要因で継続が困難になるような経験は珍しいことではない。一方で、物事を継続しているうちに開始直後の課題に対する困難度やそれに伴うネガティブな感情反応が軽減するタイミング(臨界点)があり、それ以後は継続することが楽になることも珍しいことではない。そこで臨界点が生じるか否か、継続的な取り組みの内容や期間について、グリット、特性的自己効力感、楽観性と悲観性、認知的熟慮性-衝動性の観点から大学生を対象とした質問紙調査で検討した。大学生 108 名が参加した。質問紙は日本語版 Grit 尺度(吉津・西川, 2013)、楽観主義尺度(中村, 2000)、特性的自己効力感尺度(成田ら, 1995)、長期的な目標達成に関する質問(臨界点の有無や継続期間について)で構成した。グリット得点に基づいて3群を作り、それぞれの尺度平均点等を表1に示した。対象者が想定した継続的な取り組み内容は続けようとした行動内容としては、記録・勉強・体を動かすことや技能(ピアノ・習字)、ダイエットなどが挙げられた。自分のために自らの意思で毎日続けようとした行動のうち、最初は苦に思っていたことが途中からその行動に対する感じ方に変わりがあったか、否か、また、それは何日くらいで起こったかについて、<sup>2</sup>検定を行ったところ、変化あり高群33名、中群31名、低群29名の計93名、変化なし高群2名、中群6名、低群7名の計15名であったため、グリットの高中低と臨界点に優位な連関関係は示されなかった(表1)。さらに、これまでに継続しようとしたことのうち、最も長く継続期間と最も継続しなかった期間、そして最も長く継続した期間で臨界点が生じた時期について、メディアン検定を行った。その結果、最も継続しなかった期間は、高群約9日間、低群約3日間であり、有意な差が示された。グリット尺度の高い低いに関わらず、約80~90%の人が臨界点を経験しており、臨界点が生じる時期は30日後と3群で差がなかった。これらの結果から、グリットが低い人は、楽観的自己感情が高く、自己効力感尺度は低く、グリットが高い人は自己効力感尺度が高い特性があることが明らかになった。しかし、臨界点の有無とグリット尺度得点には関係がなかったが、継続することの多いグリット高群で臨界点を多く経験されることが示唆された。

表1 グリット群ごとの各尺度の平均(SD)、臨界経験の有無、継続期間

	グリット	自己効力感	楽観的自己感情	臨界経験あり	臨界経験なし	臨界発生日	最長継続期間	最短継続期間
全体 (n=108)	4.11 (.76)	4.12 (.81)	3.76 (1.24)	93名 86.10%	15名 13.90%	30日	160日	3日
グリット高群 (n=35)	4.93 (.42)	4.73 (.71)	3.26 (1.14)	33名 94.30%	2名 5.70%	30日	200日	3日
グリット中群 (n=37)	4.12 (.21)	4.21 (.59)	3.99 (1.12)	31名 83.80%	6名 16.20%	20日	100日	3日
グリット低群 (n=36)	3.31 (.47)	3.69 (.73)	4.02 (1.32)	29名 80.60%	7名 19.40%	30日	150日	3日

### (3) 実験場面における課題に対する認識の変化

物事を継続しているうちに開始直後の課題に対する困難度やそれに伴うネガティブな感情反応が軽減し、「そんなにきつくない、面白い、負担に感じない」と課題に対しての印象が変わることがある。課題への取り組み方や認識が当初に比べて変化することについて、自己決定理論 (Deci, 1990) の枠組みから考察すると、行動始発が外的な誘因によって引き起こされた場合でも、「取り入れ調整」が行われれば、課題の意義が自分の目標と合致し、自らその課題を課すようになる。そして、次第にやらされ感や手段性が希薄になり、課題に目的を見出し、課題を進んでやろうとする「課題熟達性」が高まっていくと考えられる。しかし、自己決定理論では、課題に対する自身の価値づけの点から説明するものであり、課題実行に伴う習熟や慣れによる課題そのものに対する認知の変化は扱っていない。そこで、実際に課題を取り組ませる実験場面において、課題に取り組むことによって、その課題に対する意欲や興味の評価が継時的に変化するのかを検討した。大学生 15 名が参加した。課題は日本の国旗のジグソーパズル 108 ピースのうち赤い円の部分の 34 ピースを 30 分間の中で完成させるものだった。実験前、実験中 6 分後、12 分後、18 分後、24 分後に 4 回、実験後の計 6 回、課題に関する評価をさせた。評価項目は「課題を行う気力」、「課題の内容」、「課題を行う自信」、「課題の成功率」、「課題の意義」、「残り時間での完成予想」、「課題に対する努力の必要性」、「フラストレーション」だった。その結果、時間の経過に伴う、パズル課題に対する意欲や興味の变化を表す各質問項目の値に有意な差はなかった。これは、実験中にピースがなかなかはまらず、フラストレーションが高まったり、思いの外ピースが続けてはまり自信に繋がったりなどと実験参加者の課題に対する感じ方の違いが大きかったことが大きい。そこで、課題を達成することができたか否かによって課題に対する意欲等の変化が生じるかを検討した。その結果、6 項目(「気力」、「課題内容」、「自信」、「成功率」、「課題の意義」、「完成予想」)で有意な差があり、いずれもパズル課題を完成させた人のほうが完成できなかった人よりも課題に対する意欲や興味の評定は高かった。また、実験後の評定に差がみられたことから、パズル課題を完成することができたという達成感が意欲や興味を高く評価することに繋がったことが示唆された。

### (4) ADOG と実行機能 (抑制機能) との関係

学業達成における ADOG の有効性が多く報告されている一方で、自己調整の内実やそれを支える認知的な過程については未解明な部分が多い。ADOG を達成するためには、すべき学習を実行し、すべきでない誘い(遊び)への応答には実行機能、特に抑制機能が関連するのではという仮説に基づいて、ADOG と抑制機能の関係について実証的な検討を行った。大学生 98 名を対象に質問紙調査を実施し、そのうちの 37 名が新ストループ検査 (箱田・渡辺, 2005) を受けた。質問紙は、ADOG 尺度の日本語版 (中西・中谷・中西, 2015)、日常的なセルフ・コントロールを評価する尺度 (RRS) (杉若, 1995)、BIS/BAS 尺度日本語版 (高橋・山形・木島・繁樹・大野・安藤, 2007) で構成した。質問紙調査は集団で実施し、参加者ペースで回答させた。ADOG 尺度得点と各変数間の相関係数を算出したところ (表 2)、BAS 刺激探求得点との間に負の相関が、改良型 SC 得点との間に正の相関が見られた。また、ADOG 得点の平均値より上位を高群、下位を低群として、各尺度得点に群間差があるか否かを検討したところ、BAS 刺激探求得点と改良型 SC 得点に有意差があった。一方で、ADOG とストループ干渉率および逆ストループ干渉率の間の相関係数は極めて小さかった。これらの結果は「高 ADOG 者の抑制機能が高い」とする仮説を一部支持するものだった。BAS 刺激探求得点が ADOG 低群より有意に低く、報酬の遅延や問題解決方略を

表 2 ADOG と各変数の相関係数, ADOG 高群低群ごとの各変数の値と *t* 検定の結果

	$\alpha$	相関係数 (ADOGと)	平均 (SD)	ADOG 高群 ( <i>n</i> =53)	ADOG 低群 ( <i>n</i> =45)	<i>t</i> 検定
ADOG	.761	-	3.70 (0.78)	4.37 (0.47)	3.14 (0.48)	<i>t</i> (96)=12.81**
BIS	.836	.139	2.93 (0.56)	3.02 (0.53)	2.84 (0.58)	<i>n.s.</i>
BAS駆動	.767	-.057	2.99 (0.52)	2.96 (0.48)	3.03 (0.55)	<i>n.s.</i>
BAS報酬反応性	.716	-.083	3.27 (0.41)	3.24 (0.34)	3.30 (0.47)	<i>n.s.</i>
BAS刺激探求	.672	-.365**	2.91 (0.56)	2.62 (0.41)	3.15 (0.58)	<i>t</i> (96)=5.20**
RRS:改良型SC	.743	.289**	3.82 (0.67)	4.00 (0.59)	3.67 (0.70)	<i>t</i> (96)=2.49**
RRS:外的要因によるSC	.631	-.095	3.50 (0.71)	3.40 (0.64)	3.58 (0.75)	<i>n.s.</i>
RRS:調整型SC	.610	-.049	4.14 (0.71)	4.10 (4.59)	4.17 (4.80)	<i>n.s.</i>
ストループ干渉率 ( <i>n</i> =37)	-	.002	18.16 (8.67)	18.96 (8.77)	17.61 (8.75)	<i>n.s.</i>
逆ストループ干渉率 ( <i>n</i> =37)	-	.000	3.97 (7.35)	4.59 (7.59)	3.54 (7.34)	<i>n.s.</i>

\*\**p*<.01, \**p*<.05 (注)ストループ検査対象者のADOG高群は15名, 低群は22名

含む改良型 SC 得点が有意に高い結果は、作業仮説を支持した。しかし、BIS 得点やストループ干渉率が低群より高いと予想したが、有意差は示されず、作業仮説を支持しなかった。これらの結果から、ADOG における遅延プロセスの多様性、例えば、学業達成の内容に注意焦点を当てれば実行機能を、学業達成を妨害する内容に焦点を当てれば抑制機能を主に活性化させている可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 野上俊一
2. 発表標題 「努力は報われる」という信念の有無による課題への取り組み方の違い
3. 学会等名 日本パーソナリティ心理学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野上俊一
2. 発表標題 学業的満足遅延と抑制機能との関係
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 野上俊一
2. 発表標題 大学生の暗黙の知能観と目標志向性・対処行動・自己呈示
3. 学会等名 日本発達心理学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 野上俊一
2. 発表標題 ADOG高得点者は高い抑制機能を示すのか
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----