

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：12701

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2022

課題番号：19K14382

研究課題名（和文）学習方略使用に対する感情の影響に関する統合的検討

研究課題名（英文）The effects of achievement emotions on learning strategies use

研究代表者

鈴木 雅之（Suzuki, Masayuki）

横浜国立大学・教育学部・准教授

研究者番号：00708703

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、学業場面で経験する感情と学習方略使用の相互関係について検討した。小学生を対象とした縦断調査の結果、授業中に楽しさを経験すると意味理解を指向した学習が促されるのに対し、不安や退屈を経験すると意味理解を伴わない丸暗記が助長されてしまうことが示された。また、意味理解を目指した学習をすることで、学習を楽しいと感じ、不安や退屈といった感情は経験しにくくなるなど、感情は学習方略の規定要因になりうるとともに、学習方略もまた感情に影響を与えることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

統制-価値理論では、学業場面で経験する感情が学習方略に影響を与えること、また、どのような方略で学習するかによって経験される感情も異なることが想定されているものの、このような相互関係は実証的に検討されてこなかった。そのため、感情と学習方略使用の相互関係を実証的に示したという点で本研究には学術的意義がある。また、学習者の感情に働きかけることで適切な学習方略の使用を促進できる可能性や、適切な方略で学習するよう指導することでポジティブ感情が増加し、ネガティブ感情が低下する可能性が示されるなど、情動面に対する支援と学習方略指導の重要性について新たな視点をもたらしたという点で、本研究には社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：This study examined reciprocal relations between students' achievement emotions and learning strategies. Results of the cross-lagged panel model indicated that "enjoyment" positively predicted the use of deep-processing strategies and negatively predicted the use of surface-processing strategies. In addition, "anxiety" and "boredom" positively predicted the use of surface-processing strategies. Results also indicated that the use of deep-processing strategies positively predicted "joy" and negatively predicted "boredom." and "anxiety". These results suggest that emotions can be antecedents of students' learning strategies and that the development of emotion differs depending on strategy use.

研究分野：教育心理学

キーワード：自己調整学習 統制-価値理論 学習方略 達成関連感情 学習動機づけ

1. 研究開始当初の背景

学習方略は学業達成を規定する重要な要因であり (e.g., Murayama et al., 2013), 学校現場では学習内容を習得させるだけでなく、どのように学習するかという「学び方 (学習方略)」についても指導することが求められている (中央教育審議会, 2016)。そのため、学習方略の使用に影響を与える要因を明らかにするとともに、効果的な学習方略の使用を促進するための方策について知見を得ることは重要な課題である。教育心理学分野では、自己調整学習というテーマを中心に学習方略に関する研究が行われ (e.g., Zimmerman & Schunk, 2001), 学習者の領域知識 (Moos & Azevedo, 2008) や認知的信念 (Muis, 2007), 学習観 (植木, 2002) などの認知的要因が、学習方略の使用に影響を与えることが示されてきた。

しかし、学習者がどのような信念や価値観を有しているかという認知的要因が重視されてきた一方で、学習者の感情にはあまり注意が向けられてこなかった (Meyer & Turner, 2007)。こうした中で近年、感情の重要性が再認識され、実証研究も蓄積されてきている。たとえば Pekrun et al. (2017) は、同一の児童生徒を対象に5年間に渡る縦断調査を行い、知能指数や家庭の社会的地位を統制しても、ポジティブ感情は学業成績に正の影響、ネガティブ感情は負の影響を与えることを示している。したがって、効果的な学習方略の使用、ひいては学力向上を促すための方策を明らかにするためには、学習者が抱く感情にも着目する必要がある。

学業場面で経験される感情について、Pekrun (2006) は達成関連感情という枠組みで整理している。達成関連感情 (achievement emotion) とは、授業やテストなどの達成活動や、テスト結果などの達成結果と関連する感情のことを指し、誘意性 (快-不快) と活性化 (活性化-不活性化)、焦点 (活動-結果) の3つの軸で分類される。たとえば、「楽しさ」は活動に焦点が当たったポジティブ感情であり、活動を活性化させる。一方で、「退屈」は活動に焦点が当たったネガティブ感情であり、活動を不活性化させ、「不安」は結果に焦点の当たったネガティブ感情であり、活動を活性化させる。

達成関連感情に関する統制-価値理論 (control-value theory; Pekrun, 2006) では、達成関連感情が学習方略や学業成績に影響を与えることが想定されている。しかし、感情と学習方略使用の関連に関する先行研究の課題としては、大きく2つのことが指摘できる。1つめに、児童が経験する感情を測定するための尺度が限定的であったことを背景に、教育場面における児童の感情に焦点を当てた研究は非常に少ない (Lichtenfeld et al., 2012)。2つめに、感情と学習方略使用の関連について検討した研究の多くは横断調査によるものである。縦断調査を行った研究も散見されるが (Ahmed et al., 2013; Ranellucci et al., 2015; Suzuki & Akasaka, 2018), これらの研究の対象となったのは中学生以上である。さらに、特に重要な問題として、これらの研究では、個人内の共変関係や、方略使用に対する感情の効果のみに着目しており、達成関連感情と学習方略使用の相互関係については検討していない。達成関連感情と方略使用の間には、感情から方略使用への影響だけでなく、方略使用から感情への影響もあることが想定されているため、2つの変数間の関係を明らかにするためには、縦断調査を行い、双方向的な関係について分析する必要がある。また、縦断調査を行うことには、より因果に踏み込んだ検証が可能になるという点でも意義がある。

2. 研究の目的

(1) 児童用達成関連感情尺度の作成

児童が学業場面で経験する感情を測定するための尺度が限定的であったことを背景に、児童が経験する感情の規定因や、感情の効果に関する研究知見は、あまり蓄積されてこなかった。そこで、児童の達成関連感情を測定する尺度である Achievement Emotions Questionnaire-Elementary School (AEQ-ES; Lichtenfeld et al., 2012) の日本語版を作成する。AEQ-ES は、「楽しさ」と「不安」「退屈」という、達成場面において特に重要な3つの達成関連感情を測定するものである。3つの達成関連感情は、達成場面において頻繁に経験されることに加えて、活動に関連する感情 (楽しさと退屈さ) と結果に関連する感情 (不安)、快感情 (楽しさ) と不快感情 (退屈さと不安)、活性化させる感情 (楽しさと不安) と不活性化させる感情 (退屈さ) といったように、タキシノミーの主要な次元を代表する感情でもある (Lichtenfeld et al., 2012)。また、授業には楽しく参加している学習者が必ずしもテストを楽しみとは感じないなど、場面によって達成関連感情は異なる。そのため AEQ-ES では、異なる場面で経験する感情を区別し、授業と宿題、テストの3つの場面に分けて達成関連感情の測定を行っている。

(2) 達成関連感情と学習方略使用の相互関係の検討

統制-価値理論ではフィードバックループ (feedback loop) という現象が想定されている。これは、達成関連感情が学習方略の使用に影響し、方略使用によって学業成績が影響を受け、さらに、学業成績の結果から成功や失敗を認知することで、その後の達成関連感情が影響を受けるといふ、相互的な関係を指す (Pekrun, 2006)。実際に、フィードバックループを支持する知見もいくつか得られている (Forsblom et al., 2022; Lichtenfeld et al., 2022; Pekrun et al., 2017; Putwain et al., 2018)。フィードバックループに関して、達成関連感情と学習方略使用

の相互関係については実証的に検討されていないものの、学業成績と達成関連感情の間に相互関係があることから (Pekrun et al., 2017), 達成関連感情から影響を受け、かつ学業成績に影響を与える方略使用についても、達成関連感情と相互関係を示す可能性は十分に考えられる。そこで、達成関連感情と学習方略使用の相互関係について検討する。

(3) 教師のサポートによる調整効果の検討

授業場面における感情と学習方略使用の関連は、教師の指導やサポートによって異なる可能性がある。たとえば、授業中に退屈になったとしても、教師が児童の感情に対処したり、授業内容に興味を持てるように支援したりすることで、方略使用に対する「退屈」の影響は調整される可能性がある。そこで、教師のサポートによる調整効果を検討することを目的とする。

3. 研究の方法

研究 1

研究 1 では、AEQ-ES の日本語版作成を目的とした。日本語版作成にあたり、原著者から承諾を得た後、翻訳を行った。次に、中学校での英語教師経験のある大学院生が翻訳を確認した。最後に、英文校閲会社にバックトランスレーションを依頼した。これらの手続きを経て作成した項目を用いて、小学校 4 年生～6 年生 1,195 名を対象に質問紙調査を実施した。

研究 2

研究 2 では、算数と国語の授業場面における達成関連感情と学習方略の相互関係の検討を目的に、小学校 5 年生～6 年生 111 名を対象とする 2 時点の質問紙調査を行った。学習方略については、授業内容の理解を目的とする深い処理の方略と、授業内容を理解しようとはせず、単純なりハーサルを中心とする浅い処理の方略に着目した。

研究 3

研究 3 では、状態的な達成関連感情と方略使用の関係について検討するために、小学校 4 年生 1 学級を対象に、算数の 1 単元の授業を通して、授業中に経験した「楽しさ」と授業中に用いた学習方略（深い処理の方略と浅い処理の方略）を、授業の終わりに毎回測定した（全 10 回）。

研究 4

研究 4 では、達成関連感情と方略使用の関係が、教師のサポートによって調整されるかを検討するために、小学校 4 年生～6 年生 332 名を対象に質問紙調査を実施した。

4. 研究成果

研究 1

確認的因子分析を行い、ポジティブ感情とネガティブ感情の 2 因子からなるモデル（モデル A）、「楽しさ」と「不安」「退屈」の 3 つの因子からなるモデル（モデル B）、各場面の個別感情を 1 次因子、場面に共通する感情を 2 次因子とした階層モデル（モデル C）の 3 つのモデルを比較した（図 1）。分析の結果、階層モデルのデータに対する当てはまりが最も良好であり、先行研究と同一の知見が確認された。また、学業場面ごとに 3 つの感情間の相関係数を求めた結果、いずれの場面においても、「楽しさ」は「不安」および「退屈」と負の相関、「不安」と「退屈」は正の相関を示した。さらに、3 つの感情ごとに場面間の相関係数を求めた結果、どの場面の組み合わせにおいても、同一の感情は正の相関を示した。これらの結果から、3 つの学業場面が区別されつつも、場面間で同一の感情が測定されていることが示唆された。

次に、日本語版 AEQ-ES と外的変数との相関について検討した。その結果、「楽しさ」は自己効力感と課題価値の認知、内発的動機づけと正の相関、外発的動機づけと負の相関、「不安」と「退屈」は自己効力感と課題価値の認知、内発的動機づけと負の相関、外発的動機づけと正の相関を示すなど、統制-価値理論と整合的な結果が得られ、日本語版 AEQ-ES の妥当性の外的な側面の証拠が示された。

研究 2

交差遅延パネルモデルにより分析を行った結果、達成関連感情から方略使用への影響について、「楽しさ」は深い処理の方略使用を促し、浅い処理の方略使用を抑制することが示された。また国語では、「不安」は浅い処理の方略使用を促し、「退屈」は深い処理の方略使用を抑制し、浅い処理の方略使用を促すことが示された。次に、方略使用から達成関連感情への影響について、深い処理の方略使用が「退屈」を低下させることが示された。また国語では、深い処理の方略使用が「楽しさ」を高め、「不安」を低下させることが示された。例として、「楽しさ」と学習方略使用の分析結果を図 2 に示す。

以上の結果から、感情が学習方略の規定要因となりうること、また、意味理解を指向する方略の使用はポジティブ感情を発達させ、ネガティブ感情を抑制することが示唆された。

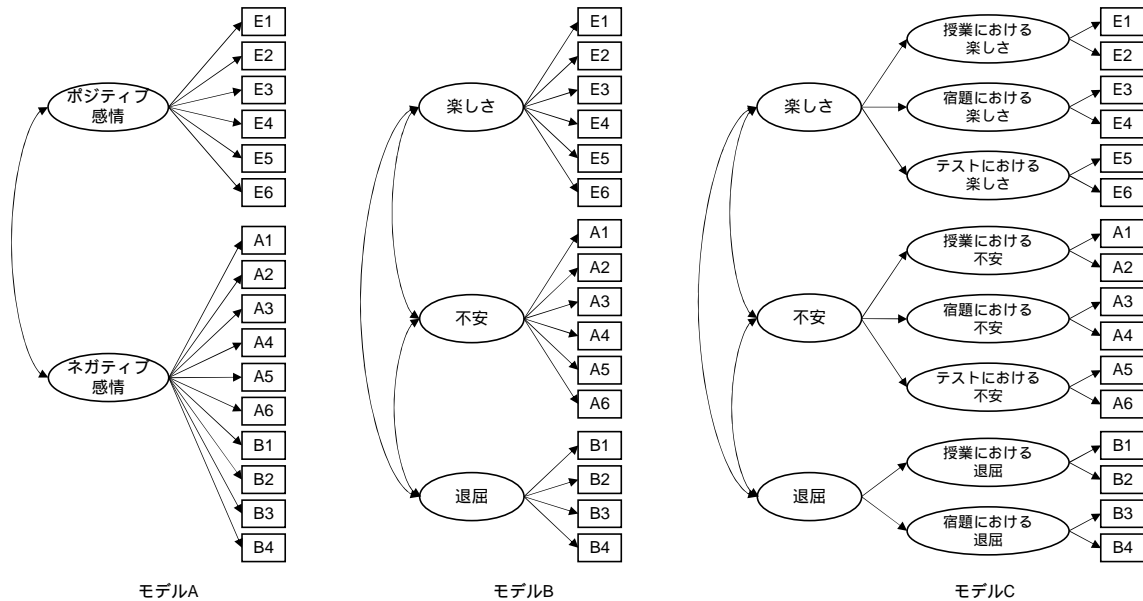
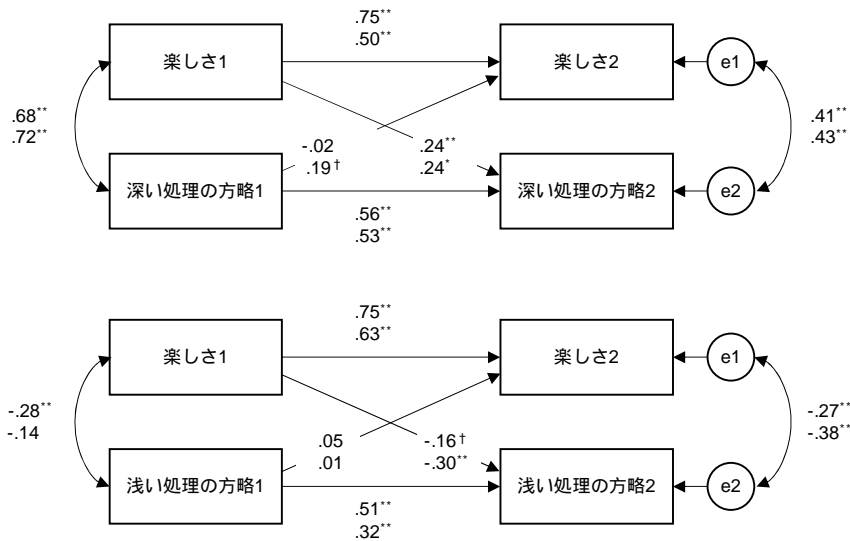


図1 達成関連感情の因子モデル



注1) † $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$

注2) 値は標準化係数

注3) 上段は算数, 下段は国語の結果

図2 楽しさと学習方略の関連

研究3

授業中に経験した「楽しさ」と方略使用の個人内での共変関係について、マルチレベル分析により検討した結果、楽しさを感じたときほど深い処理の方略使用が促進されることが示された。一方で、浅い処理の方略とは関連がみられなかった。また、単元を通して楽しさを強く経験した児童や、単元を通して深い処理の方略を使用していた児童ほど、単元テストの成績が高い傾向にあった。

研究2が、たとえば「楽しさを経験している児童ほど、意味理解を志向した学習をする傾向にある」という児童の特性に着目したものであったのに対し、研究3は、「ある児童は授業で楽しさを経験したとき、(その児童はその授業で)意味理解を志向する傾向にある」という、児童個々の状態に着目したものである。児童の特性と状態のいずれに着目しても、感情が学習方略使用と関連を持つという結果は、学業場面における感情の重要性を示す結果といえよう。

研究4

達成関連感情と学習方略使用の関連を、教師による情動的サポートと学業的サポートが調整するかについて、マルチレベル分析によって検討した結果、教師によるサポートの調整効果はみられなかった。すなわち、達成関連感情と方略使用の関連は、教師のサポートからは影響を受けないことが示唆された。したがって、「不安」や「退屈」のネガティブな効果を抑制するような調整変数については、さらなる検討が必要といえる。

<引用文献>

- Ahmed, W., van der Werf, G., Kuyper, H., & Minnaert, A. (2013). Emotions, self-regulated learning, and achievement in mathematics: A growth curve analysis. *Journal of Educational Psychology, 105*, 150-161.
- 中央教育審議会 (2016). 幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申)
- Forsblom, L., Pekrun, R., Loderer, K., & Peixoto, F. (2022). Cognitive appraisals, achievement emotions, and students' math achievement: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology, 114*, 346-367.
- Lichtenfeld, S., Pekrun, R., Marsh, H. W., Nett, U. E., & Reiss, K. (2022). Achievement emotions and elementary school children's academic performance: Longitudinal models of developmental ordering. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication.
- Lichtenfeld, S., Pekrun, R., Stupnisky, R. H., Reiss, K., & Murayama, K. (2012). Measuring students' emotions in the early years: The Achievement Emotions Questionnaire-Elementary School (AEQ-ES). *Learning and Individual Differences, 22*, 190-201.
- Moos, D. C., & Azevedo, R. (2008). Self-regulated learning with hypermedia: The role of prior domain knowledge. *Contemporary Educational Psychology, 33*, 270-298.
- Muis, K. (2007). The role of epistemic beliefs in self-regulated learning. *Educational Psychologist, 42*, 173-190.
- Murayama, K., Pekrun, R., Lichtenfeld, S., & vom Hofe, R. (2013). Predicting long-term growth in students' mathematics achievement: The unique contributions of motivation and cognitive strategies. *Child Development, 84*, 1475-1490.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review, 18*, 315-341.
- Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). Achievement emotions and academic performance: Longitudinal models of reciprocal effects. *Child Development, 88*, 1653-1670.
- Putwain, D. W., Becker, S., Symes, W., & Pekrun, R. (2018). Reciprocal relations between students' academic enjoyment, boredom, and achievement over time. *Learning and Instruction, 54*, 73-81.
- Ranellucci, J., Hall, N. C., & Goetz, T. (2015). Achievement goals, emotions, learning, and performance: A process model. *Motivation Science, 1*, 98-120.
- Suzuki, M., & Akasaka, K. (2018). Do emotions after receiving test results predict review activities? An intra-individual analysis. *Japanese Psychological Research, 60*, 1-12.
- 植木理恵 (2002). 高校生の学習観の構造 教育心理学研究, 50, 301-310.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Routledge.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Masayuki Suzuki & Akiko Tonegawa	4. 巻 64
2. 論文標題 Development of the Japanese Version of the Achievement Emotions Questionnaire-Elementary School (AEQ-ES-J)	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Japanese Psychological Research	6. 最初と最後の頁 40-52
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/jpr.12303	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 橋本真一・鈴木雅之・利根川明子	4. 巻 50
2. 論文標題 小学生における達成関連感情と学習方略の相互関係	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 行動計量学	6. 最初と最後の頁 19-32
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 鈴木雅之	4. 巻 67
2. 論文標題 メタ認知と学力の関係	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 指導と評価	6. 最初と最後の頁 6-8
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 鈴木雅之・利根川明子
2. 発表標題 児童用達成関連感情尺度日本語版の作成
3. 学会等名 日本教育心理学会第62回総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木雅之
2. 発表標題 テスト結果を受け取った時の感情と学習の関係
3. 学会等名 日本教育心理学会第61回総会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 鈴木雅之	4. 発行年 2021年
2. 出版社 医歯薬出版	5. 総ページ数 14
3. 書名 因子分析・構造方程式モデリング（臨床統計学 pp.198-211）	

1. 著者名 鈴木雅之	4. 発行年 2021年
2. 出版社 北大路書房	5. 総ページ数 17
3. 書名 知能・学力（学校現場で役立つ 教育心理学 教師をめざす人のために pp.177-193）	

1. 著者名 利根川明子・鈴木雅之	4. 発行年 2019年
2. 出版社 北大路書房	5. 総ページ数 22
3. 書名 感情・ストレス研究アプローチ（新・動機づけ研究の最前線 pp.166-187）	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------