

工科系大学生における自律的動機づけと批判的思考態度が 自己調整学習方略の使用に及ぼす影響

伊藤大輔¹・江村伯夫²・木村竜也³

1 問題の所在

21世紀は、知識基盤社会と言われ、国内・国際社会ともに一層流動的で複雑化した先行き不透明な時代を迎える中、汎用的能力の育成が課題となっている。中央教育審議会(2008)は、「学習成果」を重視する観点から、各大学では、学位授与の方針や教育研究上の目的を明確化し、その実行と達成に向けて教育活動を展開していくことの必要性を指摘しつつ(p.14)、「知識・理解」「汎用的技能」「態度・志向性」「統合的な学習経験と創造的思考力」から構成される学士力という概念を提示している。「態度・志向性」には、「自己管理能力」や「生涯学習力」が位置付けられているが(表1参照)、これらの構成概念の要となるのが、自己調整学習能力であろう。自己調整とは、Zimmerman(1989)によれば「学習者が、メタ認知、動機づけ、行動において、自分自身の学習過程に能動的に関与していること」と定義されているが、このようにして進められるのが自己調整学習である。

一方、汎用的技能は、知的活動でも職業生活や社会生活でも必要であることから、文系・理

系大学を問わず、特に初年次教育での扱いが重視されている。批判的思考力は「自分の推論過程を意識的に吟味する反省的な思考であり、何を信じ、主張し、行動するかの決定に焦点を当てる思考」である(Ennis, 1987)。また、「情報を収集し、推論し、評価して、何らかの結論を下す」というような帰納推論が重要な役割を果たしている」という批判的思考の側面に注目すると、問題解決能力の基盤であるとも言えよう。この批判的思考は、認知的側面である能力やスキル、情意的側面である態度や傾向性の2側面から構成されると考えられている(Ennis, 1987)。

ところで、寺田、浦(2016)は、高校生における自己調整学習の行動傾向が、彼らの動機づけの状態と学力とどのように関連しているのか、調査・分析を行っている。動機づけの状態が自己調整学習の行動傾向に与える影響について、学力の上位群と下位群で異なると仮定し検討した結果、動機づけの状態が自己調整学習の行動傾向を高める効果は、学力を統制しても認められ、さらに動機づけの状態を統制した学力の影響も認められたことを示している。

そこで本研究では、工科系大学生の批判的思考を構成する批判的思考態度に注目し、動機づけの状態と批判的思考態度が自己調整学習方略の使用に与える影響を検討することを課題とする。菊池、黒瀬(2021)を考慮すると、批判的な思考態度・傾向性の高い学生は、自己調整学習方略の使用傾向が高く、また寺田、浦(2016)の結果と同様に、動機づけの状態も自己調整学習方略の使用傾向に影響を与えていることが予想される。

まず、本研究の理論的背景となる、自己調整学習、批判的思考及び自律的学習動機づけについてその概略を示す。次に、研究の対象と方法

表1

学士力の概要

1. 知識・理解:

- (1) 多文化・異文化に関する知識の理解
- (2) 人類の文化、社会と自然に関する知識の理解

2. 汎用的技能:

- (1) コミュニケーション・スキル
- (2) 数量的スキル
- (3) 情報リテラシー
- (4) 論理的思考力
- (5) 問題解決力

3. 態度・志向性:

- (1) 自己管理能力
- (2) チームワーク、リーダーシップ
- (3) 倫理観
- (4) 市民としての社会的責任
- (5) 生涯学習力

4. 統合的な学習経験と創造的思考力:

1) 総合科学教育研究センター
2) 金沢工業大学 情報フロンティア学部
3) 金沢工業大学 基礎教育部

を述べ、尺度の検討結果を提示する。さらに、動機づけの状態が、自己調整学習の行動傾向に与える影響が、批判的思考態度の上位群と下位群で異なると仮定して検討し、影響を分析する。以上の結果を踏まえ、教育実践への示唆と今後の課題を整理する。

2 理論的背景

2.1 自己調整学習

自己調整学習とは、学習の過程において、学習者が、自らが立てた計画の達成状況について自己評価（メタ認知）し、学習上の目標達成ができるという自信（自己効力感）と動機づけを持ち、最適な学習の方略を常に能動的かつ自律的に作り出していく営みである（Zimmerman, 1989; 伊藤, 2009）。つまり、自己調整ができている学習者は、学習上の目標を達成するために必要な計画を立て、その計画の進捗状況を自覚し、その自覚に応じた計画の修正と改善を自律的に、かつ最終的には目標を達成できるという自信を持ちながら実践できる。このような自己調整的な学習者は、高い動機づけの状態を維持していると言える。また、Zimmerman (1989) は、自己調整学習の重要な要素として、「自己調整学習方略」「自己効力感」「目標への関与」の3つを指摘している。自己調整学習方略とは、「学習を効果的に進めるために、個人内の認知過程、学習行動、学習環境といった側面を自己調整する方略のこと」を示している（伊藤, 2009）。

自己調整学習のプロセスに注目すると、「予見」「遂行コントロール」「自己省察」の3段階から成るモデルが考えられている（Schunk & Zimmerman, 1998）。予見は、実際の遂行に先行する段階であり、下準備となる活動がなされるプロセスである。遂行コントロールは、学習中に存在する過程であり、現状をモニタリングしたり、意識を集中させたりするなど、実際の活動に影響を与えるプロセスである。自己省察は、遂行後の段階であり、成果の自己評価や自らの努力に対して反応をなすプロセスである。

2.2 批判的思考

批判的思考の構成要素には幾つか考え方があ

るが、大別すると知的側面と情意的な側面とがあるとされる。知的側面とは、能力やスキル、知識などにより支えられている部分である。Zechmeister & Johnson (1992=1996/1997) は、批判的思考の構成要素を態度・知識・スキル（技能）の枠組みから捉えているが、知識・スキルが知的側面に、態度が情意的側面に対応すると考えられる。

また、問題解決における批判的思考の認知過程は、1) 情報の明確化、2) 推論の土台の検討、3) 推論、4) 行動決定・問題解決のプロセスが想定されている（楠見, 2015）。思考には、素早い自動的で直観的な処理システム1、熟慮的でアルゴリズム的な処理システム2の2つの処理システムがあるという二重過程モデル、さらに、システム2をアルゴリズム的精神と内省的的精神に分けた三部分構造モデルがある。このうち、システム1が直感的思考、システム2が批判的思考に対応すると考えられている。

2.3 自律的学習動機づけ

従来、動機づけは内発・外発の2側面から捉えられてきたが、Deci & Ryan (1985) は、それ以外にも多様な動機づけの様態を「自己決定(自律)」の程度から整理している。具体的には、外発的動機づけを、自律の程度が低いものから高い順に「外的調整」「取り入れ的調整」「同一化的調整」「統合的調整」の4タイプに細分化している。外的調整は、「親や先生から叱られるから勉強する」のように、典型的な外発的な動機づけの状態である。次の取り入れ的調整は、活動の価値がある程度、取り入れられた様態を示しており、「勉強しなければならないから」、「友達に遅れたくないから」や「勉強できないと恥ずかしいから」取り組む、というような状態であり、活動そのものではなく、「できる／できない」の結果が重要となっている。同一化的調整は、活動の価値が自分自身の価値観と一致した状況である。具体的には、「就職に必要なだから勉強する」や「自分にとって大切だから勉強する」など、自身の目標実現や将来のために必要であるから行動する、というように更に自己決定が進んだ状態となっている。4つ目の統合的調整は、「活動の価値が十分に内在化されており、自分

自身のなかの他の価値や欲求と調和している」状態である。さらに、最も自己決定の程度が高い動機づけが、内的調整（内発的動機づけ）である。「面白いから勉強する」などのように、外部からの働きかけではなく、自身の興味・関心に基づいて行動する状態である。

これらは、自己決定理論（self-determination theory）と呼ばれ、外発的動機づけと内発的動機づけを対立するものとするのではなく、「自己決定という観点から連続するものと捉えている」点に特徴がある（安藤、岡田、2007、p.39）。

3 対象と方法

3.1 対象

金沢工業大学情報フロンティア学部2年生対象の「プロジェクトデザイン実践」6クラス（男子：114名 女子：28名 不明：1名 計：143名）とし、学習活動の前後に質問紙調査を行った。調査時期は2016年9月（1回目）と2017年1月（2回目）であった。

3.2 方法

自己調整学習については、3要素のうち自己調整学習方略に注目し、その使用傾向を測定する畑野ら（2011）の「自己調整学習方略尺度」（24項目）を使用した。自己調整学習方略尺度は、「動機づけ調整」「認知調整」「行動調整」「情動調整」の4つの下位尺度から構成される。批判的思考については、情意的な側面に焦点化し、平山、楠見（2004）の「批判的思考態度尺度」（18項目）を用いた。批判的思考態度尺度は、「論理的思考」「証拠の重視」「客観性」「探求心」の4つの下位尺度から成る。さらに、自己決定理論に基づく自律的学習動機づけについては、岡田、中谷（2006）の「大学生用学習動機づけ尺度」（34項目）を採用した。本尺度は測定場面では判別困難と言われる「統合的調整」を除外した、「外的調整」「取り入れの調整」「同一化的調整」「内的調整」の4つの下位尺度から構成される。なお、各先行研究に基づき5件法（5：あてはまる～1：あてはまらない）にて質問紙を作成した。

4 結果と考察

4.1 尺度の検討

本稿では1回目の結果に焦点化した。仮説の検証にあたり、まず探索的因子分析を行った。本研究で用いた各尺度は、リッカート尺度より構成され、これらは順序尺度と見なされる。そこで、カテゴリカル因子分析（重み付け最小二乗法、プロマックス回転）の手法を用いることにした。なお、分析はフリーのMicrosoft Excel用分析マクロHADを用いた（清水、2016）。

4.1.1 自己調整学習方略尺度

カテゴリカル因子分析を行ったところ、畑野ら（2011）の4因子構造がほぼ再現されたが、今回の分析では、「動機づけ調整」方略因子に、先行研究では「認知調整」方略に対応していた「授業中に、これまでの理解内容を確認する」が高い負荷を示し、1項目多い7項目となった。そのため、確認的因子分析を行い、適合度の高いモデルを採用することにした。まず、探索的因子分析で得られたモデルについて検討したところ、GFI=.795、AGFI=.750、RMSEA=.070、AIC=519.267となった。これに対して、先行研究のモデルでは、GFI=.796、AGFI=.751、RMSEA=.069、AIC=516.703と、先行研究のモデルの方が若干ながら適合度が高く、畑野ら（2011）のモデルを採用することにした。表2に確認的因子分析の結果を示した。第1因子は「動機づけ調整」、第2因子は「認知調整」、第3因子は「行動調整」、第4因子は「情動調整」に関する方略である。また、各因子の内的整合性に注目すると、第1因子： $\alpha=.894$ 、第2因子： $\alpha=.862$ 、第3因子： $\alpha=.878$ 、第4因子： $\alpha=.775$ となり、許容可能な信頼性が認められた。各因子を構成する項目の得点の総和を項目数で除して、自己調整学習方略に関する下位尺度得点とした。

4.1.2 批判的思考態度尺度

分析時に、因子負荷量や共通性の低い項目が認められたため、これらの項目を削除しながら、分析を繰り返し、表3の結果を得た。第1因子は、「自分が無意識のうちに偏った見方をしてい

表 2

自己調整学習方略尺度の確認的因子分析結果（最尤法、プロマックス回転）

質問項目	F1	F2	F3	F4	共通性
授業課題に興味が無くなった時、集中するように努力する	.841				.707
授業中に思考がぼんやりし始めた時、集中しよう努力する	.791				.626
授業内容に興味が無くなってきても、自分を奮い立たせて話を聞く	.754				.568
授業内容に興味が無くても、内容を理解するように努力する	.748				.559
授業中に退屈した時、頑張って集中する	.746				.557
興味がない授業でも、やる気をもって受ける	.727				.528
授業を受ける前に、以前の内容を覚えているかどうか確かめる		.717			.514
授業で新しい内容を学ぶ前に、事前にその内容について大まかな理解をしておく		.701			.491
授業中に内容を十分に理解できなかった時、後で理解しなおす	.693				.480
授業で理解すべき内容を考える	.691				.478
授業内容に合わせて、学習方法を考え直す	.669				.448
授業を受ける前に、これから学ぶ内容を考える	.648				.420
授業中に、これまでの理解内容を確認する	.611				.373
授業課題によって取り組み方を考え直す	.576				.331
計画を立てて学習する			.838		.702
試験の前には計画を立てて学習する			.758		.575
学習する時、学習時間を決めて課題に取り組む			.756		.571
時間を決めて学習課題に取り組む			.752		.565
一週間の予定を立てて行動する			.699		.489
自分のできる範囲を計画して学習する			.657		.431
物事がうまくいかなかった時、心配しなくていいと自分自身に言う				.815	.665
物事がうまくいかないかどうか不安を感じた時、大丈夫だと自分自身に言う				.774	.600
自分が考えていたより物事が悪くなりそうでも、心配しすぎないようにする				.594	.353
物事の悪化を考えすぎないようにする				.544	.296
因子内相関	F2	.805			
	F3	.742	.715		
	F4	.426	.360	.324	

適合度指標 CFI=.901, GFI=.796, AGFI=.751, RMSEA=.069

表 3

批判的思考態度尺度の探索的因子分析結果（重み付き最小二乗法、プロマックス回転）

質問項目	F1	F2	F3	F4	共通性
自分が無意識のうちに偏った見方をしていないか振り返りにしている	.911	-.080	.010	-.075	.736
いつも偏りのない判断をしようとする	.872	.010	-.016	-.067	.727
一つ二つの立場だけではなく、できるだけ多くの立場から考えようとする	.821	.145	-.090	-.078	.710
自分とは違う考え方の人に興味を持つ	.471	.024	.150	.269	.494
物事を決めるときには、客観的な態度を心がける	.464	-.039	.061	.244	.351
考えをまとめることが得意だ	.015	.948	-.118	-.066	.817
複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ	-.056	.729	.168	-.115	.557
誰もが納得できるような説明をすることができる	.030	.683	-.044	.116	.528
物事を正確に考えることに自信がある	.065	.549	.072	.143	.457
生涯にわたり新しいことを学び続けたいと思う	-.027	-.082	1.009	-.076	.929
さまざまな文化について学びたいと思う	-.074	.099	.619	.182	.451
いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい	.291	.067	.548	-.135	.583
何事も、少しも疑わずに信じ込んだりはしない	-.209	.054	.033	.713	.484
結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる	.217	-.059	-.065	.675	.530
因子寄与	4.385	3.593	3.097	1.697	
因子内相関	F2	.549			
	F3	.546	.357		
	F4	.276	.290	.133	

ないか振り返るようにしている」「いつも偏りのない判断をしようとする」の項目が高い負荷量を示し、「客観性」因子と判断された。第2因子は、「考えをまとめることが得意だ」や「複雑な問題について順序立てて考えることが得意だ」などの負荷量が高く、「論理的思考」因子と考えられた。第3因子は、「生涯にわたり新しいことを学び続けたいと思う」「さまざまな文化について学びたいと思う」などの項目より構成され、「探求心」因子と解釈された。第4因子は、「結論をくだす場合には、確たる証拠の有無にこだわる」など2項目より成り、「証拠の重視」に相当すると考えられた。各因子の内的整合性については、第1因子 $\alpha=.820$ 、第2因子 $\alpha=.760$ 、第3因子 $\alpha=.737$ 、第4因子 $\alpha=.547$ となった。第4因子は2項目となったため、許容可能な下限となったが、その他の因子は概ね許容できる信頼性が得られたと言えよう。尺度から4項目が削除の対象となったものの、平山、楠見(2004)の因子構造を再現することができた。以上の分析で選択された項目について、得点の総和を求め、「批判的思考態度」の得点とした。

4.1.3 大学生用学習動機づけ尺度

大学生用学習動機づけ尺度の探索的因子分析の結果を、表4に示した。第1因子は、「好奇心が満たされるから」「その内容が知りたいから」の因子負荷量が高く、「内発」因子とした。第2因子は、「しないと罪悪感を感じるから」「まわりの人についていけなくなるのが嫌だから」の負荷が高く、「取り入れ」因子と考えられた。第3因子は、「就職試験や職業にとって必要だから」や「将来の成功に役立つから」の負荷量が高く、「同一化」因子と考えられた。第4因子は、「親がうるさいから」「まわりからやれと言われるから」の負荷量が高く、「外的」因子とした。ただし、岡田、中谷(2006)では、「取り入れ」的調整を想定したと思われる「後で困るのが嫌だから」や「きまりのようなものだから」が「同一化」因子に高い負荷を示した。また、第1因子にも取り入れや同一化を想定したと思われる「まわりの人に能力を示したいから」や「将来いろいろなことに役立つから」の項目が高い負荷を示した。一般的には因子負荷量が.40以上

が採用の基準となるが、本稿では.60以上の負荷を示した項目を用い、下位尺度を構成することとした。下位尺度の信頼性係数は、第1因子 $\alpha=.920$ 、第2因子 $\alpha=.788$ 、第3因子 $\alpha=.683$ 、第4因子 $\alpha=.803$ となり、第3因子の値がやや低いものの、概ね許容できる信頼性が認められた。なお、下位尺度得点の求め方は、自己調整方略尺度と同様とした。

以上の手続きにより、分析に必要となる変数を得た。表5に各変数の基本統計量を整理した。

4.2 自律的動機づけと批判的思考態度が自己調整学習方略に及ぼす影響

表6に、各変数の相関係数を示した。まず、自己調整学習方略と批判的思考態度との関係に注目すると、有意な正の相関を示した($r=.192\sim.591$)。特に認知調整方略と批判的思考態度に関しては中程度の相関が認められた($r=.591$, $p<.01$)。これらの結果は、菊池、黒瀬(2021)と一致した。つまり、批判的な思考態度・傾向性の高い学生は、自己調整学習方略の使用傾向も高いことを示しており、本研究の仮説を実証する結果と言える。次に、動機づけの状態と自己調整学習方略との関連を検討したい。「内発」的動機づけは、4項目全ての自己調整学習方略と有意な正の相関が認められた($r=.253\sim.630$)。また、「同一化」的動機づけは、情動調整以外の方略と正の相関を示した($r=.192\sim.366$)。さらに、「取り入れ」的動機づけも同一化と同様の傾向が認められたが($r=.276\sim.402$)、「外的」動機づけは、自己調整学習方略と相関が認められなかった。

批判的思考態度の得点を中央値($Me=46.0$)によって2群に折半し、上位群(71名)と下位群(68名)を設定した。動機づけの状態と自己調整学習方略との関係が、上位群と下位群で異なると仮定して、批判的思考態度の上位群・下位群別に、動機づけの状態と自己調整学習方略との相関係数を求めた(表7参照)。

まず、上位群($N=71$)に注目する。動機づけ調整、認知調整、行動調整については、「外的」動機づけ以外と、弱～中程度の相関が認められた($r=.197\sim.564$)。情動調整は、「内発」的動機づけとのみに相関が認められた($r=.303$)。

表 4

大学生用学習動機づけ尺度の探索的因子分析結果（重み付き最小二乗法、プロマックス回転）

質問項目	F1	F2	F3	F4	共通性
好奇心が満たされるから	.971	-.218	.123	.294	.750
その内容が知りたいから	.885	-.207	.312	.224	.788
教材や本などがおもしろいから	.878	-.014	-.042	.306	.645
おもしろいから	.863	-.190	-.198	.018	.606
知識や能力が身につくのが楽しいから	.799	.104	-.226	-.160	.739
難しい内容を学ぶのが楽しいから	.764	.275	-.200	.046	.704
内容を理解できるようになるのがうれしいから	.755	.116	.152	.164	.708
自分がそうしたいと思うから	.746	-.276	.110	-.079	.570
考えたり、頭を使ったりするのが好きだから	.741	.147	-.184	.079	.553
知識を得ることで幸せになれるから	.736	.245	-.067	.056	.682
わからなかったことがわかるようになると自信がつくから	.613	.292	.053	-.007	.637
自分の能力を高めることになるから	.541	.054	.206	-.318	.656
将来いろいろなことに役立つから（同一化より）	.514	-.013	.238	-.341	.634
それを通して自分の価値が感じられるから	.503	.397	-.054	-.347	.710
まわりの人に能力を示したいから	.484	.445	-.023	-.038	.590
しないと罪悪感を感じるから	-.124	.699	.137	.018	.532
まわりの人についていけないのが嫌だから	.085	.674	.115	.131	.639
よい成績や評価を得たいから	.147	.631	.148	-.071	.595
親を悲しませたくないから	-.248	.623	.192	.002	.437
まわりの人により印象を与えたいから	.267	.607	-.103	.104	.528
しておかないと恥ずかしいから	.183	.568	-.050	.228	.494
しておかないと不安だから	.035	.529	.388	-.122	.613
就職試験や職業にとって必要だから	.159	-.114	.795	-.228	.759
今の社会ではしなければならなくなっているから	.031	.076	.671	.252	.573
しなければならなくなっているから	-.244	.271	.614	.074	.528
将来の成功に役立つから	.390	-.202	.613	-.252	.718
課題などのやらなければならないものを与えられるから	-.084	.044	.595	.247	.425
きまりのようなものだから	-.278	.116	.592	.368	.588
後で困るのが嫌だから	.011	.313	.553	-.106	.552
そうすること自体が大切なことだから	.197	.251	.470	-.137	.539
親がうるさいから	.156	-.127	-.002	.895	.676
まわりからやれと言われるから	.151	.109	.060	.853	.741
しないとまわりの人が文句を言うから	.253	.139	.008	.832	.710
やらされているから	-.336	.207	.257	.610	.725
因子寄与	10.572	7.379	6.112	4.841	
因子内相関	F2	.385			
	F3	.310	.410		
	F4	-.350	.233	-.024	

表 5

各変数の平均値および標準偏差（N=143）

	平均値	中央値	標準偏差	分散	最小値	最大値
動機づけ調整	2.825	3.000	0.838	0.703	1.000	5.000
認知調整	2.934	3.000	0.729	0.532	1.000	5.000
行動調整	2.476	2.500	0.876	0.768	1.000	5.000
情動調整	2.775	2.750	0.873	0.762	1.000	5.000
外的	2.112	2.000	0.802	0.643	1.000	4.500
取り入れ	2.955	3.000	0.840	0.706	1.000	4.800
同一化	3.709	3.750	0.706	0.499	1.000	5.000
内発	3.018	3.091	0.792	0.627	1.000	5.000
批判的思考態度	44.885	46.000	7.890	62.248	19.000	70.000

表 6

自己調整学習方略、各動機づけ状態、批判的思考態度との相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 動機づけ調整	—							
2. 認知調整	.727**	—						
3. 行動調整	.680**	.650**	—					
4. 情動調整	.356**	.321**	.292**	—				
5. 外的	-.076	-.134	-.009	-.070	—			
6. 取り入れ	.402**	.276**	.310**	-.002	.315**	—		
7. 同一化	.366**	.313**	.192*	.019	.079	.467**	—	
8. 内発	.579**	.630**	.484**	.253**	-.105	.377**	.371**	—
9. 批判的思考態度	.427**	.591**	.444**	.192*	-.191*	.143 [†]	.256**	.591**

** $p < .01$, * $p < .05$, [†] $p < .10$

表 7

動機づけの状態と自己調整学習方略の相関係数

< 批判的思考態度上位群 > $N=71$

	動機づけ調整	認知調整	行動調整	情動調整
外的	-.017	-.065	.127	-.155
取り入れ	.423**	.232 [†]	.305**	-.050
同一化	.308**	.210 [†]	.197 [†]	-.013
内発	.538**	.564**	.432**	.303*

< 批判的思考態度下位群 > $N=68$

	動機づけ調整	認知調整	行動調整	情動調整
外的	.000	-.018	.011	.060
取り入れ	.405**	.373**	.341**	.053
同一化	.397**	.354**	.142	.026
内発	.531**	.570**	.411**	.141

** $p < .01$, * $p < .05$, [†] $p < .10$

それでは、下位群 ($N=68$) はどうだろうか。「外的」動機づけは、自己調整学習方略と相関が認められなかったが、この点は上位群とも共通していた。また、動機づけ調整と認知調整方略は、「外的」動機づけ以外と弱～中程度の相関が認められた ($r=.354 \sim .570$)。「行動調整」方略は、「内発」及び「取り入れ」的動機づけと有意な相関が認められたが、「同一化」的動機づけには相関が殆どなかった。さらに、情動調整についても、全ての動機づけの状態と相関が認められず、「上位群」と異なる傾向が認められた。

次に、動機づけの状態と批判的思考態度が自己調整学習方略の使用に及ぼす影響を検討するため、目的変数を自己調整学習方略、説明変数を4つの動機づけ状態と批判的思考態度とした重回帰分析を行った(表8)。VIFは全て2以下

表 8

動機づけの状態と批判的思考態度が自己調整学習方略の使用に及ぼす影響 ($N=143$)

	動機づけ調整	認知調整	行動調整	情動調整
外的				
取り入れ	$\beta=.227**$		$\beta=.195*$	
同一化				
内発	$\beta=.363**$	$\beta=.377**$	$\beta=.278**$	$\beta=.289*$
思考態度	$\beta=.141†$	$\beta=.343**$	$\beta=.274**$	
	$R^2=.404**$	$R^2=.487**$	$R^2=.302**$	$R^2=.107*$

** $p < .01$, * $p < .05$, [†] $p < .10$

であり、多重共線性の可能性は低いと考えられた。動機づけ調整方略は、「取り入れ」及び「内発」的動機づけと批判的思考態度から正の影響を受けていた。また認知調整方略は、「内発」的動機づけと批判的思考態度から正の影響を受けていた。行動調整方略は、動機づけ調整と同様の傾向が認められた。さらに、情動調整方略は、「内発」的動機づけのみから正の影響を受けていた。整理すると、「内発」的動機づけは自己調整学習方略に正の影響を及ぼしており、その重要性を示唆する結果と言えよう。また、批判的思考態度も、情動調整方略以外に正の影響を与えていた。

表7で確認したように、批判的思考態度の上位群と下位群で、「情動調整」方略と動機づけの状態との相関が異なる傾向が認められたため、それぞれの群別に重回帰分析を行った。その結果を表9に示した。まず上位群に注目すると、「内発」的動機づけは、4つの自己調整学習方略全てに正の影響を及ぼしていた。これに対して下位群は、「内発」的動機づけに加えて、「取

り入れ」的動機づけが、「動機づけ調整」「認知調整」「行動調整」の各方略に正の影響を及ぼしていた。下位群の学生は、活動の価値を認識してはいるが、自律性の程度が低い「取り入れ」的動機づけから、情動調整を除く3つの自己調整学習方略に影響を受けていたが、上位群では「取り入れ」的動機づけからの影響は認められず、対照的な結果となった。

表 9

動機づけの状態が自己調整学習方略の使用に及ぼす影響

< 批判的思考態度上位群 > N=71

	動機づけ調整	認知調整	行動調整	情動調整
外的				
取り入れ				
同一化				
内発	$\beta=.405^{**}$	$\beta=.604^{**}$	$\beta=.390^{**}$	$\beta=.423^{**}$
	$R^2=.329^{**}$	$R^2=.327^{**}$	$R^2=.207^{**}$	$R^2=.151^*$

< 批判的思考態度下位群 > N=68

	動機づけ調整	認知調整	行動調整	情動調整
外的				
取り入れ	$\beta=.276^*$	$\beta=.231^\dagger$	$\beta=.316^*$	
同一化				
内発	$\beta=.412^{**}$	$\beta=.475^{**}$	$\beta=.386^{**}$	
	$R^2=.397^{**}$	$R^2=.388^{**}$	$R^2=.248^{**}$	

** $p < .01$, * $p < .05$, $^\dagger p < .10$

5 総合考察

本研究では、動機づけの状態が自己調整学習方略の使用に与える影響について、批判的思考態度の上位群と下位群で異なると仮定し、検討を行った。総合考察では、結果の要点を整理しつつ、教育実践に対する示唆と今後の課題を整理し、本稿の結びとしたい。

5.1 教育実践への示唆

批判的思考態度を中央値で折半し、群分けした上で、自己調整学習方略を目的変数、動機づけの状態を説明変数とする重回帰分析を行ったところ、次の結果が得られた。まず、「動機づけ調整」「認知調整」及び「行動調整」については、動機づけの状態の影響が認められたが、上位群

と下位群で異なる結果が得られた。上位群については、「内発」的な動機づけの影響が有意であったのに対し、下位群では、「内発」的動機づけに加え、自律性のやや低い「取り入れ」的な動機づけも影響していた。一方、「情動調整」については、上位群のみ「内発」的な動機づけが影響を及ぼしていたことがわかった。

ここでは、本研究で得られた知見を踏まえつつ、学生の自己調整学習を促進するための条件について3つの視点から考察したい。

1 点目は、批判的思考態度による動機づけの影響の相違である。下位群は、自律性の低い「取り入れ」的動機づけと、自律性の最も高い「内発」的動機づけの双方が、自己調整方略の使用に影響を及ぼしていた。このことから、批判的思考態度の高い学生は、自律性の高い学習環境を整えることで、自己調整学習方略の使用を促すことができると考えられる。逆に低い学生は、内発的動機づけに加えて、自律性のやや低い「よい成績や評価を得たい」「しないと罪悪感を感じる」などの「取り入れ」的な動機づけの影響があるため、具体的な課題や提出期日の設定によって、自己調整学習方略の使用を促すことができるかもしれない。

2 点目は、内発的動機づけを促すことの重要性である。批判的思考態度の高低により、動機づけの影響は異なったが、義務感だけで行動の持続は困難であろう。その点で、よく言われることであるが、学修内容そのものに対する疑問や興味・関心をもたせるといった、内発的な動機づけを促す必要があると考えられる。その際、ARCS モデル（例えば、Keller, 2010 など）はシラバスや教材作成にあたって、大いに参考になると思われる。¹⁾

3 点目は、自己効力感である。自己効力感は、Zimmerman (1989) が指摘するように、自己調整学習を構成する要素の1つであり、自己調整学習方略の獲得を促す要因としてもその重要性が報告されている。畑野ら (2013) は、潜在差得点モデルを用いて自己効力感の変化が、自己調整学習方略に与える影響を検討した結果、自己効力感の変化が自己調整学習方略の使用を予測することを明らかにしている。つまり、自己効力感を高めるような指導・支援²⁾は、自己調

整学習方略の獲得を促す可能性を示唆するものであり、留意すべき条件と言えるだろう。

5.2 今後の課題

本稿の今後の課題として、以下の3点が指摘される。

第1にサンプル数の問題である。大学・学年・学科が限定されており、男女の偏りも大きいいため、サンプル数を増やして同様の調査・分析を実施し、本研究で得られた知見が再現されるか検証が必要である。

第2は、「同一化」的動機づけの影響が認められなかったことにある。同一化的動機づけは、活動の価値が自分自身の価値観と一致した状況であり、寺田、浦（2016）では、学力上位群において、自己調整学習の行動傾向に正の影響が認められた。また、「将来」を見据えた長期的な視点からは、同一化的動機づけの重要性を指摘する見解も多い。しかしながら、今回の調査結果では、自己調整学習方略の使用に影響が認められなかった。これには、2つの原因が考えられる。1つは、尺度の問題である。岡田、中谷（2006）で得られた因子構造が、本稿の分析で再現できなかった。また、他の下位尺度の項目数と比較して同一化的動機づけを構成する項目が少ない（3項目）こともあり、適切な測定ができていない可能性がある。もう1つは、調査時期の問題である。今回は、1回目の調査結果に限定した分析であったが、「同一化」的調整の特徴を考慮すると、1回目調査の結果が、時間差を置いて2回目の結果に影響を与えている可能性があるため、2回目調査を踏まえた因果関係の検討も課題として指摘できよう。

第3は、自己調整学習方略における「情動調整」の位置づけである。情動調整方略は、「ものごとが上手くいくかどうか不安に感じた時、大丈夫だと自分自身に言う」など、各自の感情を調整する方略であり、寺田、浦（2016）の「否定的思考の制御」に対応すると考えられる。寺田、浦（2016）によれば、否定的思考の制御は、「外的」動機づけから負の影響（ $\beta = -.22$ ）を、学力得点からは正の影響（ $\beta = .28$ ）を受けていたが、本調査では、批判的思考態度上位群の学生のみには、情動調整方略に及ぼす影響が認

められなかった。情動調整方略は、自己調整学習を支える方略の1つだが、その役割やメカニズムについての研究は、十分とは言い難い。³⁾臨床心理学の知見も踏まえながら、自己調整学習における、情動調整方略の役割や機能を明らかにしていく必要がある。

これらの問題は、稿を改めて論ずることにしたい。

参考文献

- 中央教育審議会（2008）.『学士課程教育の構築に向けて（答申）』.
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. New York: W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co, pp. 9-26.
- 畑野快、及川恵、半澤礼之（2011）.「大学生を対象とした自己調整学習方略尺度作成の試み」『日本教育心理学会総会発表論文集』53, p.325.
- 畑野快、高橋雄介、溝上慎一（2013）.「自己効力感の変化が自己調整学習方略の変化に与える影響—潜在差得点モデルを用いた検討—」『日本教育心理学会総会発表論文集』55, p.310.
- 平山るみ、楠見孝（2004）.「批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響：証拠評価と結論生成課題を用いての検討」『教育心理学研究』52(2), pp.186-198.
- 伊藤崇達（2009）.『自己調整学習の成立過程：学習方略と動機づけの役割』京都：北大路書房.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. (=2010. 鈴木克明訳・監修『学習意欲をデザインする：ARCSモデルによ

- るインストラクショナルデザイン』北大路書房)
- 菊池聡、黒瀬智恵 (2021). 「新しい学習環境に臨む大学生の学習方略と批判的思考態度の関係」『日本教育心理学会総会発表論文集』63, p.239.
- 楠見孝 (2015). 「心理学と批判的思考」. pp.18-23. 楠見孝、道田泰司 (編) 『批判的思考—21世紀を生きぬくリテラシーの基盤』東京：新曜社.
- 安藤史高、岡田涼 (2007). 「自律を支える人間関係」. pp.35-55. 中谷素之 (編) 『学ぶ意欲を育てる人間関係づくり—動機づけの教育心理学』東京：金子書房.
- 岡田涼、中谷素之 (2006). 「動機づけスタイルが課題への興味に及ぼす影響—自己決定理論の枠組みから」『教育心理学研究』54(1), pp.1-11.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Publications.
- 清水裕士 (2016). 「フリーの統計分析ソフト HAD : 機能の紹介と統計学習・教育、研究実践における利用方法の提案」『メディア・情報・コミュニケーション研究』1, pp.59-73.
- 寺田未来、浦光博 (2016). 「高校生の動機づけ状態と学力が SRL の行動傾向に及ぼす影響 : 期待—価値モデルをもとにした検討」『認知心理学研究』第14巻1号, pp.35-48.
- Zechmeister, E. B., & Johnson, J. E. (1992). *Critical thinking: A functional approach*. (=1996/1997. 宮元博章・道田泰司・谷口高志・菊池聡訳 『クリティカル・シンキング入門編/実践編』京都：北大路書房)
- Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), pp.329-339.
- 感 (Satisfaction) の4側面 (その頭文字をとって ARCS モデル) でとらえ、学習者のプロフィールや学習課題、あるいは学習環境の特質に応じた意欲喚起の方略を系統的に取捨選択して授業や教材に組み入れていこうとするもの」である (鈴木、1995、p.53)。
- 鈴木克明 (1995). 「『魅力ある教材』を設計・開発の枠組みについて—ARCS 動機づけモデルを中心に—」『教育メディア研究』1 (1), pp.50-61.
- 2) Bandura (1997) は、自己効力感の認識に影響を与える次の4つの情報源を指摘している。①思考プロセスが行動をコントロールすることで行動達成が導かれる成功体験。②他者の体験を見本にした代理体験。③成功できると思われるような言語的説得。④行動に伴う身体的な刺激や反応、感情、気分といった生理的情動的状态である。
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- 3) 畑野 (2013) は、内発的動機づけが自己調整学習方略を媒介して主体的な学習態度に及ぼす影響を検討している。その結果、情動調整方略は主体的な学習態度に対して、弱い負の影響 ($-0.18; p < .05$) を示したことに触れつつ、媒介分析では、情動調整方略及び行動調整方略と主体的な学習態度との関係が明確にならなかったことを報告している (p.84)。
- 畑野快 (2013). 「内発的動機づけが自己調整学習方略を媒介して主体的な学習態度に及ぼす影響」『日本教育工学会論文誌』37 (Suppl.), pp.81-84.

註

- 1) ARCS モデルは「学習意欲を注意 (Attention)、関連性 (Relevance)、自信 (Confidence)、満足