

自己調整学習を主題とする授業実践における 受講者の学習に関する意識変化

仲林 清^{*1,2}

*1 千葉工業大学

*2 熊本大学

Survey of Learner's Perception Change in a Lesson Practice on the Subject of Self-regulated Learning

Kiyoshi Nakabayashi^{*1,2}

*1 Chiba Institute of Technology

*2 Kumamoto University

自己調整学習の概念や方略を、学習者が意識して活用することを促進するための授業実践を行った。大学1年生の学生を対象に、学習理論や自己調整学習に関する知識を与えたのち、これらの理論の観点から、中学生の学習の様子を描いたドキュメンタリービデオを視聴させた。その後、自らの学習経験とビデオの内容を対比したレポートを提出させた。授業前後に学習方略や学習態度に関する自由記述を行わせ学習に対する意識の変化を調べた。

キーワード: 自己調整学習, ドキュメンタリービデオ, 学び方の学習, 既有知識の活用

1. はじめに

社会構造の急速で予測困難な変化に対応するために、自律的学習能力の重要性が指摘されている⁽¹⁾。学校教育においても学び続ける力の育成が重視されており⁽²⁾。21世紀型スキルの中にも「学び方の学びとメタ認知 (Learning to Learn and Metacognition)」が位置付けられている⁽³⁾。自ら学ぶ力に関連する理論や知見として、メタ認知⁽⁴⁾⁻⁽⁷⁾や自己調整学習⁽⁸⁾⁻⁽¹⁰⁾、熟達化⁽¹¹⁾などに関するものが数多く知られており、これらを促進するための教授方法についても、個別の課題・教科・分野を対象とした様々な研究がある。文章の読み・書きや数学・理科に関するメタ認知⁽⁴⁾⁻⁽⁶⁾の研究、あるいは、国語・算数・理科・英語・心理学・統計学などの教科で小学生から大学院生までの学習者に自己調整学習を身につけさせる実践授業が行われている⁽⁸⁾⁻⁽¹⁰⁾。

これらの先行研究や教育実践は、メタ認知や自己調整学習を促進させる直接的な介入を特定教科の授業において行うものである。これに対し、本研究は、大学生に自身の学習経験を内省させ、学習に関する学術的・体系的知識を結びつけて概念化させ、以後の学習活動におけるメタ認知や学習方略の活用を促進することを意図している⁽¹²⁾⁻⁽¹⁵⁾。大学生は、誰もがメタ認知や自己調整学習の能力を身につけているわけではないが、上記のような学術的・体系的知識を理解するのに

十分な知的水準を有していると仮定できる。また、勉強やスポーツ・趣味・アルバイトなどを通じた学習経験があり、自身の学習経験・過程を客観的に振り返る能力も有していると期待できる。そこで、これらの学術的・体系的知識と自身の経験とを結びつけさせて内省・概念化を促進する。自己調整学習は、場面限定的・文脈依存的で、すべての場面で自己調整している学習者は存在しない、と言われる^{(10)(p.12)}。逆に言えば、自らの学習経験を自己調整学習の立場から内省・概念化することができれば、次の能動的実験⁽¹⁶⁾を促進し、これまでの経験とは異なる対象・状況の学習に転移させることも期待できる。

授業設計は、筆者らがこれまで、技術イノベーションや組織における問題解決といった、抽象度が高く正解が一意に定まらない分野の学習に適用して効果を確認したドキュメンタリービデオとオンラインレポート提出を組み合わせた授業設計の枠組み^{(16),(17)}に基づいている。この枠組みでは、まず学習主題に関する体系的知識を説明する。次に学習主題に関連する観点を提示してドキュメンタリービデオを視聴させ、登場人物の行動や考えを、体系的知識や自らの経験と関連付けて解釈させる。その内容をレポートにまとめさせ、次の授業で全員のレポートを配布・閲読させて、自他の考えを比較して吟味させる。このような設計で、自らのこれまでの学習行動が、様々な学習理論の概念から

解釈できることに気付かせ、以後の行動を客観的に観察し意識的に修正することを促すことを意図している。

本稿は先に発表した結果⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁵⁾に、他のデータを加えて比較評価したものである。以下、第2章で、本授業設計の学習目標について述べる。第3章ではビデオとオンラインレポートを活用した授業設計を示す。第4章で学習者の反応結果を示し、第5章で考察とまとめを行う。

2. 自己調整学習に関する学習主題

本授業では、自己調整学習⁽⁸⁻¹⁰⁾を中心に学習理論や学習の動機づけを取り上げる。また、自己調整学習に関連して、暗記中心で意味を考えない学習の弊害を説いた「ごまかし勉強」⁽¹⁸⁾について取り上げる。自己調整とは、教育目標の達成を目指して学習者が自ら作り出す思考・感情・行為であり、学習過程において、メタ認知・動機付け・行動に能動的に関与することを自己調整と呼ぶ。特に、自己調整学習方略・自己効力感・目標への関与が重要とされている⁽⁹⁾(pp.16-17)。

自己調整学習は、図1に示す予見段階、遂行段階、自己内省段階からなる個人的フィードバック・ループとしてモデル化される⁽¹⁰⁾。

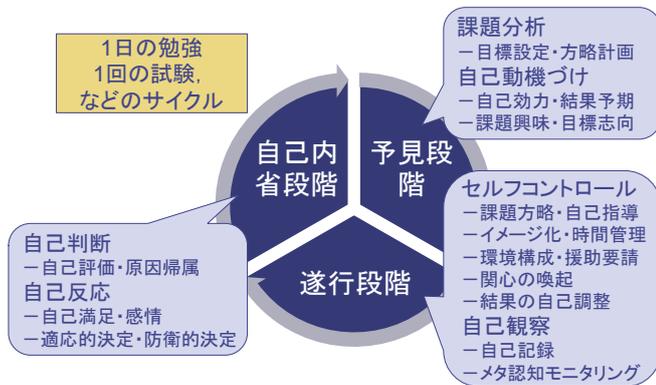


図1 自己調整学習のサイクル

予見段階は、学習に先立って、学習を自己調整する準備と自己動機付けを行う段階である。準備においては、課題の目標設定や課題を解くための方略の計画立てが行われる。動機付けは、自己効力、結果予期、課題興味などに依っていて、これらは課題の目標設定や方略計画に関係している。

遂行段階は、実際の学習や課題解決に対応していて、セルフ・コントロールと自己観察の要素からなってい

る。セルフ・コントロールは、課題固有の解決方略と課題に依存しない一般的な方略からなる。一般的な方略としては、教材を読みながら自分に問いかけるといった自己指導、先生や親に適切な支援を求める援助要請、などが挙げられる。自己観察は、メタ認知モニタリングと自己記録が含まれる。自己調整学習に上達した学習者は、遂行過程をモニタリングし、これに基づいて方略をセルフ・コントロールすることができる。

自己内省段階は、学習や課題解決の結果に関わる段階で、次の学習の予見段階に影響する。自己内省段階には、自己判断と自己反応が含まれる。自己判断は、遂行結果を目標基準と比較する自己評価、および、遂行結果を能力・努力・方略使用などと結びつける原因帰属からなる。自己調整学習に上達した学習者は、自己評価を行い、遂行結果を能力ではなく努力や方略に帰属し、これらを修正する適応的決定を行う。

本授業設計では、自己調整学習を主要な学習主題とするが、特に後述するドキュメンタリービデオの内容との関連から、以下を具体的な学習主題とした。

- 1) 予見段階における目標設定・動機付け・自己効力感
- 2) 遂行過程の自己指導やセルフ・モニタリング
- 3) 自己内省段階における自己評価や原因帰属、それによる適応的／防衛的反応
- 4) 自己調整学習を促進するための教師の介入

3. 授業設計

3.1 概要

前章で述べた自己調整学習の理論は、体系的にまとめられたものであるが、実際に自己調整学習が行われる状況や場面は多様であり、学習者の思考や感情、学習方略もさまざまで、唯一の正解が存在するようなものではない。従って、単なる知識付与型の教育形態ではなく、自己調整学習が行われる実際の文脈を学習者に提示する。また、大学生は、意識していなくても、自己調整学習の概念で説明可能な学習経験を有していると思われる⁽⁹⁾(pp.68-82)。従って、コルブの経験学習モデル⁽¹⁶⁾に鑑みて、これらの経験を内省・概念化させ、体系的な知識と結び付けさせる。

そのため本授業では、ドキュメンタリービデオ視聴

とオンラインレポート提出を組み合わせた図2の枠組み^{(12),(13)}を適用する。この枠組みでは、(1) 学習者の既有知識・経験の活用、(2) 主題に関する真正な状況・文脈の提示、(3) 他者と自らの考えを対比する機会の提供、という方針をとる。具体的には、学習の主題に即したドキュメンタリーを視聴させ、これに関するレポートを課す。次の授業までにレポートをオンラインで集約して授業で配布し、教員が内容を適宜紹介する。

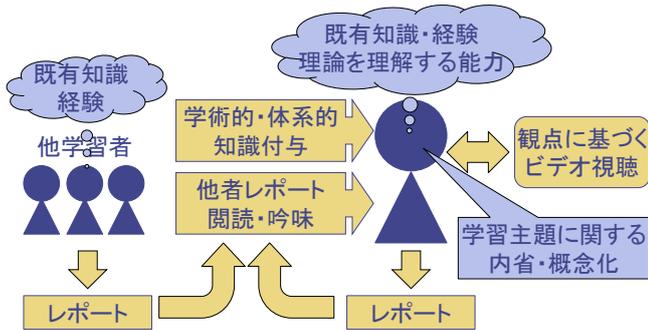


図2 授業設計の枠組み

3.2 ドキュメンタリービデオの内容と解釈

授業ではふたつのビデオを用いた。ひとつは、NHKの「あしたをつかめ」というシリーズの「#33 塾講師」⁽¹⁹⁾ (以下、塾講師) である。数学が苦手な自己効力感がない女子中学生に対して、塾講師が自律的な学習目標設定を促し、中学生が明確な目標を持って適応的に学習するようになるまでの様子を描いている。もうひとつは、やはりNHKの「テストの花道」というシリーズの「テストはお宝だ！ 解き直しの極意」⁽²¹⁾ (以下、テストの花道) を用いた。受験勉強のノウハウ的な番組で、使用した回の主題は、テストで間違った問題について、単に答え合わせをするだけでなく、間違いの原因分析、必要な概念・解法の探索、概念・解法・関連事項の理解方略、などを解説している。いずれのビデオも視聴時間は25分程度である。

3.3 授業の進め方

授業は全体で4コマの構成である。自己調整学習の参考程度にテストの花道を使用し、主に塾講師に関してレポートを作成させた⁽¹⁵⁾。

まず1コマ目開始前に、Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)⁽²²⁾、学び方の工夫⁽⁹⁾、学習結果の原因帰属⁽⁷⁾に関する事前アンケートを提出

させる。次に、1コマ目で、スキーマ理論、メタ認知、および、動機づけを概説し、テストの花道を視聴させたのち、自身の学習経験に関するレポート課題を課す。2コマ目で全員のレポートを配布して、特徴的なものを紹介した後、自己調整学習、ごまかし勉強の説明をする。そして、塾講師のドキュメンタリーを視聴させ、300字程度のレポートを提出させる。3コマ目で全員のレポートを配布して、特徴的なものを紹介した後、自己調整学習などについて簡単に振り返り、塾講師のドキュメンタリーを再視聴させて、1000~1500字程度のレポートを提出させる。4コマ目で全員のレポートを配布して、特徴的なものを紹介する。さらに学習主題と関係付けてビデオの要点を解説し、テストの花道を再視聴させる。4コマ目終了後、翌週までに事後アンケートを提出させる。

4. 学習者の反応

2016年度前期に、情報系学科1年生「情報社会とビジネス」という科目の最後のパートで授業を実施した。事前アンケート、事後アンケート、レポートをすべて提出した学習者は103名であった。

表1 学び方の工夫の記述例

不適応的 暗記、一夜づけ、徹夜
抽象的 予習、復習、授業を聞く、問題をたくさん解く
抽象的自己調整 時間を決めてやる、暗記をやめる、メタ認知 苦手なものから先に勉強する 得意教科からやり、やる気を上げる
基礎 ノートや教科書をまとめなおす 暗記ものは書いて覚える 間違い直しノートを作る
自己調整 板書をそのまま書くのではなく自分で大事だと思ったことを書く 1度解いた問題を忘れたところにまた解く。 自分の言葉で説明できるようになるまで繰り返し勉強
その他 よく寝る、音楽を聴く、休憩

4.1 学び方の工夫

学び方の工夫⁽⁹⁾について、事前・事後に尋ねた⁽¹⁴⁾。事前では、これまでに行っていた工夫、事後では、これまでに行っていた工夫と今後しようと思う工夫を、それぞれひとり3つまで記述させた。記述のカテゴリ

一分類例を表 1, カテゴリーごとの記述数を表 2 に示す。カテゴリーは、既存の分類⁹⁾を参考にしたが、「スケジュールを立てる」など自己調整的な内容を抽象的に書いた「抽象的自己調整」というカテゴリーを追加した¹⁴⁾。なお、ひとつでも「自己調整」に属する記述を行った学習者は、事前 32 名(31.1%), 事後(以前) 54 名(52.4%), 事後(今後) 58 名(56.3%), であった。

表 2 学び方の工夫 (1 名三つまで記述, 103 名)

カテゴリー	記述数 (割合%)			
	事前	事後		
		以前	今後	
不適応的	7 (2.9)	5 (2.0)	1 (0.4)	
抽象的	55 (22.5)	46 (18.2)	13 (5.5)	
抽象自己調整	50 (20.5)	45 (17.8)	104 (44.1)	
基礎	52 (21.3)	58 (22.9)	33 (14.0)	
自己調整	41 (16.8)	77 (30.4)	79 (33.5)	
その他	39 (16.0)	22 (8.7)	6 (2.5)	
総数	244 (100)	253 (100)	236 (100)	

4.2 学び方に関する意識変化

事後に、自身の学び方に関する意識の変化を尋ねた。記述例を表 3 に示す。記述の分量は平均 34.0 文字、最少 5 文字、最大 134 文字であった。記述内容をカテゴリーにわけ、さらにメタ認知的な内容が含まれているか否かの分類を行った。メタ認知的な内容を含むか否かの判断は、自身の考えや行動に関するメタ認知的モニタリング、メタ認知的コントロールと考えられる記述の有無で行った。例えば、表 3 でメタ認知的な内容を含まないと判断した記述は、いずれも「感じた」、「知った」といった記述で、自身の考えに対する言及がみられない。一方、メタ認知的な内容を含むと判断した記述は、これまでの自身の考えや今後の行動に言及して意識がどのように変化したかを記述している。

表 4 に、意識変化の内容を表 2 と同様のカテゴリー、さらにメタ認知的な内容の有無で分類し、記述者数、記述文字数を集計した結果を示す。文字数は自己調整的な内容になるほど多く、それぞれのカテゴリーではメタ認知的な内容を含む者の方が長い傾向にあった。

4.3 MSLQ

事前アンケートの一環で、学習に対する自己効力感、認知的方略の使用などについて MSLQ を用いて調査した¹⁵⁾。文献²²⁾にならって 44 項目を使用した。MSLQ の下位尺度は以下の 5 つである。

表 3 学び方に関する意識変化の記述例

不適応的 (掲載可能な記述無し)
抽象的 ○自習の大切さを改めて感じた ●これまでの学習スタイルについてどこが良いのか悪いのかを改めて認識しました。
抽象的自己調整 ○意味を考えないで行った勉強にはほとんど意味がないということを知った。 ●学ぶという意味を理解する。やればできるという暗記的な学び方ではダメだ。内容ややり方を覚えてこそ学びは発展するという考えが深まった。
基礎 ○今までテスト数日前に集中的に勉強して身につけていなかったため、やはり毎日継続してやろうと思った ●今まではできたことに満足していたが、ビデオを見てからできなかったことに関して対策を考えることが重要だと考えるようになった。
自己調整 ●自分の動機付けがどれくらい勉強に影響を及ぼすのか理解したので、今後勉強をする教科には自分なりの動機を考えて学習したいと思います。 ●学習は目標を持つことが一番大切だ。しかしこれまでの自分は、大きな目標ばかりにとらわれていて結局達成できなくてどんどん勉強が嫌いになったりした。でも小さな目標こそが大切で、目の目標を一つずつ達成させていくことによって学習に対する気持ちも徐々に変わっていくんだと思った。

○：メタ認知的内容なし、●：メタ認知的内容あり

表 4 学び方に関する意識変化 (103 名)

カテゴリー	全体			内メタ認知あり		
	記述者 人数	平均 割合 (%)	平均 文字 数	記述者 人数	平均 割合 (%)	平均 文字 数
不適応的	2	(2.0)	8.0	0	(0.0)	—
抽象的	52	(50.5)	30.6	28	(53.9)	37.1
抽象自己調整	32	(31.1)	38.1	22	(68.7)	43.7
基礎	6	(5.8)	45.7	4	(66.7)	51.8
自己調整	10	(9.7)	54.1	10	(100)	54.1
その他	1	(1.0)	69.0	0	(0.0)	—
総数	103	(100)	36.1	64	(62.1)	43.0

- 自己効力感：「その科目で教わる内容を、必ず理解できると思う」など 9 項目
 - 内発的価値：「その科目で学んでいることはおもしろいと思う」など 9 項目
 - テスト不安：「試験のことがいつも気掛かりだ」など 4 項目
 - 認知的方略の使用：「勉強する時、重要なことから自分の言葉におきかえる」など 13 項目
 - 自己調整：「学習した教材が理解できているかを、自分に問いかけて確かめる」など 9 項目
- 項目の訳は、文献²³⁾、²⁴⁾を参考にしたが、一部不自然な部分があったので修正した。MSLQ は特定の科目に

対して実施するよう設計されているので、具体的な科目を想定して回答するよう指示した。表 5 に各変数の平均、標準偏差、クロンバックの α 係数を示す。 α 係数から、自己調整以外は十分な信頼性が得られているが、自己調整は信頼性が低い結果となった。また、4.2 節の学び方の意識変化のメタ認知的な内容の有無でグループ分けをして平均値の比較を行ったが、いずれの項目も有意差は無かった。

表 5 MSLQ (7 件法, 103 名)

	平均	標準 偏差	α
自己効力感	4.28	1.44	.95
内発的価値	5.24	1.29	.83
テスト不安	3.99	1.76	.80
認知的方略	4.89	1.29	.73
自己調整	4.33	1.46	.49

4.4 授業内容評価

事後に、授業内容に関してアンケートを行った。表 6 に、学び方の意識変化のメタ認知的な内容の有無でグループ分けをして平均値の比較を行った結果を示す。メタ認知的な内容を記述した群の方が、全般的に良い評価となっている。全体的に 7 件法で 5 点台の値になっているが、「このような内容を今後も学んでみたい」については 5 を下回っている。

表 6 授業内容評価 (7 件法, 103 名)

質問	平均 (標準偏差)		有意 差
	メタ認知記述 なし 39 名	あり 64 名	
内容は理解できた	5.46 (0.97)	5.80 (0.74)	+
内容は役に立った	5.13 (1.03)	5.73 (0.97)	**
内容に納得した	5.26 (1.00)	5.64 (0.82)	*
自分の経験と結びついた	5.26 (0.94)	5.63 (0.90)	*
「ごまかし勉強」に相当することを やっていたことがある	4.92 (1.01)	5.30 (1.34)	n.s.
このような内容を今後も 学んでみたい	4.67 (1.20)	4.95 (0.95)	n.s.
今後の大学での学習を進めるう えで参考になった	4.80 (1.20)	5.27 (1.06)	*
社会に出てからもこのような 考え方は参考になると思った	5.26 (1.07)	5.58 (1.02)	n.s.
「学び方」に関する考え方が 深まった	5.15 (1.11)	5.50 (0.84)	+
「学び方」に関する考え方が 変わった	4.87 (1.28)	5.13 (1.11)	n.s.

5. 考察

前章の結果についていくつかの考察を行う。まず、表 1、表 2 の学び方の工夫については、自己調整的な学習の工夫の記述数、記述した学習者数が大きく増えている。過去の学習の工夫に関して値が増加したということは、授業によって、学習経験を振り返って言語化・概念化できたことを示していると考えられる。今後の学習の工夫については、抽象的自己調整が大幅に増加している。自己調整学習について一定の理解は得られたものの、具体的な方略を記述するまでには至っていないことを示していると考えられる。

表 3、表 4 の学び方の意識変化については、6 割程度の学習者が、これまでの自身の考えや今後の行動に言及したメタ認知的な記述を行っている。この結果からも、授業が、自身の学習経験を振り返り、メタ認知的な気付きを与えるのに効果があったと考えられる。表 6 の結果からも、メタ認知的な記述を行った学習者は授業に高い評価を与えており、「内容が役に立った」、「自分の経験と結びついた」、「考え方が深まった」と感じていることがわかる。一方、ごまかし勉強の経験や、MSLQ の結果とはあまり明確な関係は見られず、学習者の性質とメタ認知的な気付きの関係は確認できなかった。

6. まとめと今後の課題

自己調整学習の概念・方略の意識的活用の促進を目的に、ドキュメンタリービデオの視聴とそれに関するレポートの提出・配布を行い、自律的な学習に関する学術的な理論と学習者の学習経験を結び付けて、自身の学習行動の内省・概念化を促す、という授業実践を行った。学び方の工夫や学び方の意識変化の記述からは、自身の学習経験を振り返り、メタ認知的な気付きを与えるという授業のねらいがある程度達成できたことが確認できた。

今後は、MSLQ の各項目、学習者の授業評価と、レポート内容の関係の分析を行い、学習効果を確認する。特に、今回はレポートの分析を行っていないので、今後、レポート・自由記述アンケートから、学習者個々の学習経験やビデオの着目箇所を分析を行い、学習効果との関係を把握する。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 26560127 の助成を受けた。

参考文献

- (1) 日本経済団体連合会：“次代を担う人材育成に向けて求められる教育改革”，一般社団法人 日本経済団体連合会 (2014)
- (2) 中央教育審議会：“新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）”，中央教育審議会 (2012)
- (3) P.グリフィン，他（編），三宅なほみ，他（監訳）：“21世紀型スキル：学びと評価の新たなカタチ”，北大路書房 (2014)
- (4) Bruer, J.T.: “Schools for Thought: A Science of Learning in the Classroom”, MIT Press (1993)
- (5) Dunlosky, J. and Metcalfe, J.: “Metacognition”, Sage (2009)
- (6) 三宮真智子（編）：“メタ認知”，北大路書房 (2008)
- (7) 市川伸一（編）：“発達と学習”，北大路書房 (2010)
- (8) Schunk, D. H. and Zimmerman, B. J.: “Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice”, Guilford Press (1998)
- (9) 伊藤崇達：“自己調整学習の成立過程”，北大路書房 (2009)
- (10) 自己調整学習研究会（編）：“自己調整学習—理論と実践の新たな展開へ—”，北大路書房 (2012)
- (11) 金井壽宏，楠見孝（編）：“実践知”，有斐閣 (2012)
- (12) 仲林 清：“自己調整学習を主題とするビデオとオンラインレポートを活用した授業設計の検討と試行”，日本教育工学会研究報告集，JSET15-4, pp.63-70 (2015)
- (13) 仲林 清：“自己調整学習を主題とするビデオとオンラインレポートを活用した授業の試行と評価”，教育システム情報学会研究報告，30(5), pp.33-40 (2016)
- (14) 仲林 清：“自己調整学習を主題とするビデオとオンラインレポートを活用した授業実践における学習者の意識変化”，日本教育工学会研究報告集，JSET16-4, pp.39-46 (2016)
- (15) 仲林 清：“自己調整学習を主題とするビデオとオンラインレポートを活用した授業実践における学習者の意識調査”，教育システム情報学会研究報告，31(5), pp.25-32 (2017)
- (16) Kolb, D. A.: “Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development”, FT Press (1983)
- (17) 仲林 清：“技術イノベーションを主題とするビデオとオンラインレポートを活用した授業実践”，教育システム情報学会誌，Vol.30, No.2, pp.172-186 (2013)
- (18) 仲林 清：“組織における問題解決を主題とするビデオとオンラインレポートを活用した授業実践”，教育システム情報学会誌，Vol.32, No.2, pp.171-185 (2015)
- (19) 藤澤伸介：“ごまかし勉強”，新曜社(2002)
- (20) NHK：“あしたをつかめーしごとにもくらしも #033”，<http://www.nhk.or.jp/u29design/ashitsuka/033/> (2014)
- (21) NHK：“テストの花道「テストはお宝だ！ 解き直しの極意」”，<http://www.nhk.or.jp/hanamichi/p2013/130603.html> (2013)
- (22) Pintrich, P. R. and De Groot, E. V.: “Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance”, Journal of Educational Psychology, Vol.82, No.1, pp.33-40 (1990)
- (23) 伊藤崇達：“学業達成場面における自己効力感，原因帰属，学習方略の関係”，教育心理学研究，Vol.44, No.3, pp.340-349 (1996)
- (24) 小川内哲生，龍 祐吉：“学業的延引行動に及ぼす動機づけ，学習方略の影響”，尚絅大学研究紀要 人文社会学編 Vol.45, pp.85-94 (2013)