

## 自己調整学習サイクルにおける計画とリフレクション： 授業外学習時間と英語力との関係から<sup>†</sup>

合田美子\*<sup>1</sup>・山田政寛\*<sup>2</sup>・松田岳士\*<sup>3</sup>・加藤 浩\*<sup>4</sup>・齋藤 裕\*<sup>5</sup>・宮川裕之\*<sup>6</sup>  
 熊本大学\*<sup>1</sup>・九州大学\*<sup>2</sup>・島根大学\*<sup>3</sup>・放送大学\*<sup>4</sup>・元筑波大学\*<sup>5</sup>・青山学院大学\*<sup>6</sup>

本研究は、授業外学習時間および英語力によって、計画とリフレクションがどう異なるかを明らかにすることを目的としている。大学で実施されている CALL (computer assisted language learning) を履修している学生47名は、第2回から第14回授業まで毎回、学習の計画とリフレクションを行った。全授業回で記録のあった39名を分析の対象とした。これらの記録に対し、自己調整学習に関連する分類でタグづけをし、そのデータをグラフ化し授業設計の観点で分析した。次に授業外学習時間の長短と英語力の高低で記録内容の比較を行った。その結果、授業設計は全体的な計画とリフレクションに直接的に影響があることが示唆された。授業外学習時間の長さで比較すると計画については、時間、学習対象、目的、メタ認知に関して有意な差が認められた。またリフレクションについては、外的な帰属、内的な帰属、特に方略や練習、適応について有意に差があった。英語力の高低からの比較では、計画時の時間帯の記載に有意な差があった。

キーワード：自己調整学習、ブレンド型授業、高等教育、授業外学習、英語力

### 1. はじめに

授業外学習を増加させ充実させるために、ICT や e ラーニングを活用した反転授業などを含むブレンド型の授業が増加している。個人用のデバイスを使用し、1人で、または他者と協調して、同期・非同期に学習する機会も多くなっている。e ラーニングの利点とし

て時空間の制約を少なくし自由に学習ができることが挙げられる。しかし自由に学習ができるからこそ、学習者は自己の学習に責任を持ち主体的に資源や方略を調整しながら学ばなければならない(BARNARD *et al.* 2009) という指摘もされている。1人1台の端末使用において、学習者の学習状況をデータとして記録することが可能となり、個人の学習状況を把握することができる。そのような中で、どのように学習者の自律的学習を支援するかが課題となっている。

そこで、本研究では、個々の学生の学習中の計画とリフレクションの記録から、学習時間の長い学生や英語力の高い学生がどのように計画を立てリフレクションを行っているか調査し、学習時間の短い学生や学力が上らない学生の学習サイクルを効果的なものにするための支援方法を模索する。

e ラーニングで目標を達成し成功する学習者は自己調整学習方略が上手に使用できていると考えられる(例 YUKSELTURK and BULUT 2007)。自己調整学習のプロセスには、計画、遂行・意思制御、リフレクションの3段階のサイクル(SCHUNK and ZIMMERMAN 1998)がある。具体的には、学習の計画段階では学習目標の設定、先行知識を活性化すること、遂行段階では学習状況を

2014年2月5日受理

<sup>†</sup> Yoshiko GODA<sup>\*1</sup>, Masanori YAMADA<sup>\*2</sup>, Takeshi MATSUDA<sup>\*3</sup>, Hiroshi KATO<sup>\*4</sup>, Yutaka SAITO<sup>\*5</sup>, and Hiroyuki MIYAGAWA<sup>\*6</sup>: Plan and Reflection of Self-regulated Learning: Perspectives of Outside Classroom Learning Hours and English Proficiency.

\*<sup>1</sup> Research Center for Higher Education, Kumamoto University, 2-40-1 Kurokami, Chuo-ku, Kumamoto, Kumamoto, 860-8555 Japan

\*<sup>2</sup> Kyushu University, 6-10-1 Hakozaki, Higashi Ward, Fukuoka, Fukuoka, 812-8581 Japan

\*<sup>3</sup> Shimane University, 1060 Nishikawazu, Matsue, Shimane, 690-8504 Japan

\*<sup>4</sup> The Open University of Japan, 2-11 Wakaba, Mihama Ward, Chiba, Chiba, 261-8586 Japan

\*<sup>5</sup> Former Tsukuba University, 1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki, 305-0006 Japan

\*<sup>6</sup> Aoyama Gakuin University, 4-4-25 Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo, 150-0002 Japan

モニタリングするといったことが挙げられている。本研究では特に計画とリフレクションに焦点化することとした。この背景には、遂行の段階で効果的かつ効率的に学習するためには、計画が重要となり、また、学習サイクルを継続的に実施するにあたり、より実現可能性が高く学習効果の上がる計画を立てるためにはリフレクションを受けた改善が必要になると思われるためである。eラーニングにおける自己調整学習に関する研究は急増しているが、学習計画とリフレクションについては、学習目標の設定の妥当性や学習行動のリフレクションについて学習者の自信度から検討する研究(HADWIN and WEBSTER 2013)や、総合的な学習方略の選定において、学習目標の設定やリフレクションの選定が関わる(KISTNER *et al.* 2010)ことが示された研究などがあるものの、授業外の学習時間や学力の違いにより、計画とリフレクションの方法が実際にどのように異なるのか示されていない。

eラーニングにおける学習支援を考える上で授業設計は重要な役割を果たす(玉木 2010)。自己調整学習の支援から見ても、例えば、eラーニングの学習においてドロップアウトが起こりやすくなるドロップアウト誘発機会(DTE)は、課題の提供時期や量、難易度などの授業設計と深く関係している(松田・原田 2007)。また、課題の締め切り間際に学習管理システムへのアクセスが集中しており、多くの学生は締め切りを意識して学習していることを示している(GODA *et al.* 2009)。

本研究の目的は、eラーニングを活用したブレンド型授業における自己調整学習について、1学期間の計画とリフレクションにおける学生の記録を分析し、より良い学習行動を促し効果的な学習を実現させるための計画とリフレクションの方法を、学習支援の立場から授業設計を考慮し明らかにすることである。具体的には、授業外学習時間および学力によって、計画とリフレクションがどう異なるかを明らかにすることを目的としている。本研究のフィールドとして、現在eラーニングの活用が進んでいる英語教育を選択し、学力による違いを考察するために英語力の観点を採用した。

下記に研究の背景、目的、具体的な研究方法を説明する。

## 2. 研究の背景と目的

### 2.1. 研究の背景

#### 2.1.1. 自己調整学習のサイクル

#### 2.1.1.1. 自己調整学習のフレームワーク

自己調整学習では、計画、遂行/意思制御、リフレクションの3段階のサイクルがあり、それぞれの段階において自己調整の初心者と熟達者の違いが整理されている(SCHUNK and ZIMMERMAN 1998)。自己調整学習の熟達者では、計画段階において具体的な計画を立て、最適な学習方略を選択する。そして、学習を行い、リフレクション段階において自己を正確に評価し、うまくいかなかった原因を明らかにし、次の学習サイクルの機会に計画を立てるときにその原因を考慮し学習の計画や方略を改善していく。次に本研究の焦点である計画とリフレクションについて先行研究を簡潔に整理する。

#### 2.1.1.2. 計画とリフレクション

自己調整学習サイクルの計画とリフレクションにおいて、何をすべきか先行研究をもとにカテゴリーを表1に整理した。SCHUNK and ZIMMERMAN (1998)は、認知、動機についてフォーカスし項目を提案している。PINTRICH (2004)では、認知、動機に加え、行動と文脈の要素について項目を整理している。ERTMER and NEWBY (1996)には環境の要素が入っている。計画段階では、目標設定、方略の選択、興味に関する項目が共通している。リフレクションの段階では、自己評価、帰属、自己(感情を含む)反応が共通して含まれている。計画とリフレクションの段階で、各項目について、自己調整の上達者として望ましい例が紹介されている(ZIMMERMAN 2008)。例えば、目標の優れた特性として、目標の「具体性」では、具体目標に対し「私はテストで得点をB以上に上げたい」、一般目標に対し「私はテストでよい点をとろうと思う」が挙げられている。

#### 2.1.2. 長期的な自己調整学習の調査研究

長期的に調査を行う背景には、自己調整学習を学生が学習スキルを習得するプロセスとして捉えていることがある。小さな学習サイクルの繰り返しにより大きな学習サイクルを形成する。それぞれが学習であり、全体を通してみると学習のプロセスになっている。自己調整学習とは継続する一連の学習のプロセスである。そこで、より長い期間での調査を実施し、学生がどのように学習を行い成長していくかを明らかにしようとする研究が少しずつではあるが増えている。しかし、BERTHOLD *et al.* (2007)が指摘するように、学習の記録を態度測定に使っている研究が多く、学習のプロセスや成果に焦点化し実証的に検証している研究は少ない。本研究では、長期的に自己調整学習サイクルの調査を

表1 計画とリフレクションのカテゴリー

(SCHUNK and ZIMMERMAN (1998) Table 1.1 (p.4), PINTRICH (2004)Table 1 (p.390), ERTHER and NEWBY (1996)Table 1 (p.20)をもとに作成)

学習サイクル	SCHUNK and ZIMMERMAN (1998)	PINTRICH (2004)	ERTHER and NEWBY (1996)
計画	認知 目標設定, 方略の計画	目標設定, 既知の学習内容の活性化, メタ認知の活性化	タスクの目的, 方略の選択, 既知事項と既習スキルの活性化
	動機 自己効力感, ビリーフ, 目的志向性, 内発的興味	目標志向性の選択, 努力判定, タスクの難易度, タスクの価値, 興味の活性化	集中と努力の知覚, タスクへの感情, タスクの嗜好性
	行動	時間と努力の計画, 行動の自己観察の計画	
	文脈	タスクの知覚, 文脈の知覚	
	環境		最適な学習の条件・状況の確認, 学習に最適な時間と場所, 使用可能な時間と場所
リフレクション	認知 自己評価, 帰属	認知的判定, 帰属	アプローチと方略の評価, 目標達成度の確認, 学習内容の評価, 新しい目標の設定
	動機 自己反応, 適応	情緒的反応, 帰属	努力の評価, 成果への感情, 楽しめたかの知覚
	行動	行動の選択	
	文脈	タスクの評価, 内容の評価	
	環境		予期しない障害の評価, 問題解決に関する評価, 学習環境の整備に関する評価, 時間と場所の選択に関する評価

することで、学習時間や英語力の観点から計画とリフレクションの傾向がより明確になると考えた。以下に長期的な研究について分析方法から整理する。

### 2.1.2.1. インタビューによる分析

長期的な研究で、ある時期に繰り返しインタビューを行うという方法が用いられている。NOTA *et al.* (2004)は、高校卒業時から大学生生活の3年間で質問紙調査と構造的インタビュー(SRLIS (Self-regulated learning interview schedule): ZIMMERMAN and MARTINEZ-PONZ 1986)を2回行い、自己調整学習とその他の要因の関係について調査を行った。インタビューの結果は自己調整学習方略14項目の使用について複数の評価者によってタグづけがなされた。自己調整学習方略の項目は複数科目の成績と学習継続意欲との関係について分析された。その結果、科目によって成績の分散の説明率は違うが、多くの科目で成績を自己調整学習方略が説明しているとした。例えば、イタリア語では73%を、技術科目では83%を説明していると報告している。また、自己調整学習の下位項目では、科目によって成績を有意に説明している自己調整学習項目が違うことが示された。インタビューを活用した調査では、個人に対し何度も行うことが難しい。そこで、インタビューの実施期間を長めに取り、変化を比較す

るという方法が用いられている。インタビューを用いた調査は頻度を増やし学習プロセスを詳細に観察することが難しいという課題がある。

### 2.1.2.2. 日記の活用

自己調整学習の調査方法の1つに、日記や学習日誌(learning journal)からの分析がある。SCHMITZ *et al.* (2011)は、本調査方法の利点として、一連の継続する状態(state)を測定できることを挙げている。この連続性により変化(特に短期間の変化)を捉え、個人の学習を理解するために重要とされる、学習における小さな進歩を見付けることができるとした。また、欠点として、先行研究をもとに4点を挙げた。(1)自己報告への依存、(2)学生の高いレベルの適合性が必要、(3)日記をつけるという行為による学習への影響、(4)学生の動機とライティングのスキルへの依存である。(2)について適合性が低いと、日記をつけなければならないことに対しやる気がなくなりドロップアウトを引き起こしてしまう懸念があるとした。

実際に日記を活用し自己調整学習の学習への影響を調査した例として、SCHMITZ (2006)がある。40日間学習記録を取った群と学習記録を取らなかった群を比較し、学習記録を取った群の方が、学習時間が多く、学習内容の定着率も良かったとされる。

SCHMITZ and WIESE (2006)では日記を活用して自己調整学習の促進を目指した実践を行った。この研究で使用された記録用の用紙には、学習前と学習後に記入する4段階のリッカートの項目や自由記述の項目が含まれた。49名の大学生を対象とし、ランダムに日記を付ける実験群と日記を付けない統制群に割り当てられ、これらの2群の違いを分析した。結果としては、学習時間と成果に違いが表れ、トレンド分析からは、否定的な感情を減らし、動機や自己効力感を高める効果があったとした。しかし、記録用紙の項目は多く、すべての項目を記録するために、多くの時間を費やしてしまう。当該研究の課題として、毎日実際に行うには学生への負荷が大きく時間がかかってしまうこと、研究者の意図が伝わってしまうような項目になっていることなどが挙げられる。

本研究ではより詳細に学習プロセスの変化を捉えるために、一連する状態を記録する日記方式を採用した。しかし、SCHMITZ *et al.* (2011)の指摘した欠点のうち、毎日日記をつけることによる影響を制御するため、授業時に計画とリフレクションを記録する形式を取った。また、記録する内容については、SCHMITZ and WIESE (2006)のように多くの項目を設けず、学生への実際の学習以外の過度の負担を避けるため、3項目のみとした。

### 2.1.3. 英語力と自己調整学習

英語力と自己調整学習との間に高い相関があることは先行研究で主張されてきた。例えば、ZIMMERMAN and MARTINEZ-PONZ (1986)は、自己調整学習の他に、性別や社会的地位を独立変数として数学と英語の達成度を従属変数とし重回帰分析を行った。英語力に注目すると、予測式に対し性別や社会的地位が有意であることが示されたが、自己調整学習を最初に予測式に投入したモデルでは、英語力の分散を84%説明できるという結果となった。また、予測式に最初に社会的地位、性別と投入し、次に自己調整学習方略を入れると41%追加で英語力の分散を説明できると報告した。これらの先行研究から英語力と自己調整学習には強い正の相関があることが示されている。本研究では、学力からeラーニングにおける計画とリフレクションの違いを明らかにすることを目的とし、研究フィールドの英語教育における学力として英語力からの考察を行うこととした。

### 2.1.4. 計画とリフレクションの記録と授業外学習時間

GODA (2010)は、計画とリフレクションの記録に関

してCALLの授業外学習時間への影響を調査した。英語力が中程度であったクラスを実験群とし1学期間の個人の計画とリフレクションを記録した。他の2クラスを統制群とし、授業の最後にクラス全体で計画とリフレクションを、記録を取らずに行った。授業外学習時間の変化はAppendix A1の通りであった。実験群は統制群と比べて常に自習時間が多く、第8回と第9回授業の間の自習時間が急激に多くなった。第12回から自習時間が減少しているが、これは、学生へのインタビューから学期末が締め切りとなっている課題が終わった、または終わる目途がついたためだと報告した。本研究では、計画とリフレクションを記録することは授業外学習時間を増やすと提案している。本研究の問題点として、計画とリフレクションの内容については検討がされていないことが挙げられる。

### 2.2. 研究目的

以上を踏まえ、本研究の目的は、eラーニングを活用したブレンド型授業における自己調整学習について、1学期間の計画とリフレクションにおける学生の記録を分析し、より良い学習行動を促し効果的な学習を実現させるための計画とリフレクションの方法を明らかにする。まず、両段階における記録の全体的な傾向と授業設計の関係を明らかにし、次に授業外学習時間および英語力による計画とリフレクションの差異を分析する。具体的には、1学期間の週に1度のジャーナル(計画とリフレクションの記録)と、学習管理システムに蓄積される学習時間、外部試験を用い客観的に測定された英語力をデータ分析に用いる。これにより、授業外学習時間の多少と英語力の高低による計画とリフレクションの傾向を整理する。

また今回は、学期中の計画とリフレクションは英語力からみるとどのような傾向にあるかを調査することを本研究に含むことにした。主体的な学習支援を目指すと言うことで授業外学習からも調査することとした。本来であれば、授業外学習の時間の長さや英語力の違いを組合せて分析をしなければならないが、すべての記録を残しているデータ分析対象が39名であり、細かいグループ分けをすると1グループのメンバー数が少なくなり傾向を掴みづらいためと考え、今回は同じデータを2つの観点から分析することとした。なお、授業外学習時間と英語力の長さには有意な関係はなかった( $r = -0.059, p = .751$ )。

本研究の意義として、研究結果を踏まえた自己調整学習における計画とリフレクション時のより効果的な

方法の提案と、自己調整学習の促進支援や指導に役立つ唆の提示が挙げられる。

### 3. 研究方法

#### 3.1. 授業概要

本研究では、国立大学で開講されている教養教育科目であるコンピュータ支援言語学習(CALL)の1クラスを採用した。本クラスの英語レベルについて、同クラスの2004年から2011年のTOEIC-IPスコアの平均の範囲が410から450であり、当該大学の中では、中よりやや低めであった。本科目は、2011年前期に工学部の1年生を対象とした1単位の授業で、すべての授業は、1人1台のコンピュータが設置されているCALL教室で実施された。教材には自宅のコンピュータや自分の携帯、タブレットからのアクセスも可能であった。

##### 3.1.1. 授業の運用とタスク

本科目では主教材としてALCのNetAcademy2を使用した。採用した教材は、最初にレベル判断テストを受け自分のレベルに合ったユニットを学習者が選択し進めていく形式であった。リスニングとリーディングのセクションに分かれており、各セクションに80ユニットが用意されていた。この授業の課題として、リスニングから32ユニット以上、リーディングから32ユニット以上を学期末試験日の夜中までに終わらせることが課されている。1ユニットを学習するのに約30分から1時間かかり、授業内だけでは終わらない量の課題とした。副教材では、英語でニュースやコラムを無料で提供しているVoice of Americaのスク립トと音源を活用し、学習管理システム(Blackboard)上のテスト機能を使いディクテーションを実施した。1回90分の授業の構成は、約30分の副教材、約50分の主教材、約10分の主副教材の解説、先週の学習のリフレクションと次回までの計画立てとした。

成績については、受験が必須であるTOEIC-IPの点数が50%、副教材25%、期末試験15%、授業における積極性などその他10%で採点した。成績やタスクについては、学期のはじめのオリエンテーションで明確に説明した。学生は、教員に対しBlackboard上のメール機能を使い質問や連絡を行うことが推奨された。

##### 3.1.2. 計画とリフレクションの方法

当該のCALL授業では学習支援システムを提供している。この学習支援システムでは、学習した時間とユニット数に関して自分と他の学生の比較が出来るようグラフ化し視覚的に提示している(Appendix A2)。教師

用の画面ではすべての学生の進捗について個人を指定すると当該学生の学習進捗と授業内外を区別した学習時間を閲覧することが可能である。学生は自分の学習の位置が他の学生の学習状況の中で提示されるようになっていた。他の学生の進捗と自分の学習時間が授業中の学習と授業外の学習とで表示される。

計画とリフレクションは、本システムを使い、自己の学習を他の学習者全体と客観的に比較し、Blackboardのアセスメント機能を使い、予め用意された授業回の計画・リフレクション用フォームに記入しオンラインで提出した。計画・リフレクション用フォームでは以下の3項目について回答を求めた。自由記述の2項目について文字数の制限は設けず、以下の指示のみで記入のための例示についても示さなかった。

・[計画] 次回の授業までの学習について計画を立てましょう。具体的に書いてみましょう。

・[目標達成度] 前回立てた計画について、どのくらい目標に達成することができたか、最も合う選択肢を選んでください。

選択肢：a.目標以上に学習できた、b.目標をすべて達成できた、c.ほぼ達成できた、d.ほぼ達成できなかった、e.全く達成できなかった、f.目標を立てなかった

・[リフレクション] 先週の学習を振り返って記録しておきましょう。達成できた方は、達成できた秘訣は何かなど書いてください。達成できなかった方は、どうして達成できなかったか考えてみてください。

提出したフォームは各自で閲覧が可能であり、各回の計画・リフレクションを記述する際に参照できるようにしてあった。教員からの個別のフィードバックは行わなかった。クラス全体へのフィードバックとして、クラスの目標達成度の度数分布について、毎回のフォームへの記入前に示した。

#### 3.2. 対象者

本研究の対象者は、CALLを履修している工学部1年生47名であった。第2回から第14回までの授業回での計画とリフレクションの記録活動を実施した39名(男性35名、女性4名)を分析の対象とした。対象外とした8名の学生は授業を欠席し1回以上の回で記録がなされていなかった。学生は情報基礎の科目をすでに履修しており、PCの基本的な操作、学習管理システムの操作には問題はなかった。

#### 3.3. 実験手順

第2回から第14回の対面授業において、最後の10分間で計画とリフレクションの活動を行った。まず、

CALL 教室のスクリーンに学習支援システムの進捗画面を学生に提示した。クラス全体の傾向をつかむため、クラス全体の学習進捗の傾向を確認し、その後、他のクラスの進捗傾向と当該クラスの傾向を比較した。次に、個別活動として、クラス全体で提示された学習支援システムへアクセスし、自分の学習時間とユニットの進捗を各自確認してもらった。各自確認後、学習管理システム上の計画とリフレクションのフォームに記入し提出してもらった。

### 3.4. データの収集と分析

データは、学習支援システム上で日々更新される学生の授業内外の学習時間、学習管理システム上に蓄積された学生の毎授業回の計画とリフレクションの記録、学期末に受験した外部試験 TOEIC-IP のリスニングとリーディングの合計スコアを利用した。TOEIC-IP は、第9回授業の週末を本試験、第10回授業の週末を予備日とし第9回に受験できない学生を対象に実施した。授業外学習時間については、第1回から第15回の授業外に主教材にアクセスしている時間を合計とした。学習支援システムの管理者機能より、毎回の授業前に記録をダウンロードし集計した。

計画とリフレクションの記録については、EZZY

(2002)を参考に、コーディングとカテゴリー化を行った。研究者2名によって、オープンコーディングを暫定的に行い、その後、表1の先行研究におけるカテゴリーを参照しながらカテゴリーを模索し、焦点的コーディングを行った。最終的に全ての本プロジェクトの研究者でカテゴリーについて確認した。実際にコーディングに使用したカテゴリーは表2の通りである。コーディングでは、カテゴリーについて含まれているものに対し1とカウントする方法を取った。確定したカテゴリーに合わせたコーディングにおける研究者2名の相関は、78.60%であった。その後、不一致の項目について協議の上修正し最終的なコーディングとした。リフレクションの記録のうち、6段階の選択式で回答を求めた目標達成度については、a.目標以上に学習できたを5とし、f.目標を立てなかったを0とし全記録の平均を取り分析に使用した。

授業設計と全体の計画とリフレクションの傾向を把握するために、トレンド分析を実施した。時間軸と対象の変数をグラフ化する継続的分析(time-series 分析)を行った。CAMPBELL and STANLEY (1963)は、本分析方法は介入の影響を試験するために一般的に使用される方法としている。

表2 計画とリフレクションのコーディングのためのカテゴリー

学習サイクル	カテゴリー	例	
時間1:いつ	①曜日	金曜日に勉強する	
	②週末 or 平日 or 日数	平日に2日くらい学習する	
	③時間帯	水曜日の15時-17時までやる	
	④毎日	毎日学習する	
時間2:長さ	時間2:長さ	3時間くらい学習する	
目的	目的(ノルマ以外の明確な目標)	TOEICで500点以上とる	
努力量	努力量(曖昧な表現)	コツコツ頑張る	
学習対象	① ユニット数	1週間で3ユニットやる	
	② リーディング, リスニング	主教材のリーディングを学習する	
	③ その他の学習	TOEICの副教材を実施する	
学習方略	学習方略	単語帳を作って勉強する	
英語学習	英語学習	英語力をつける	
情意	情意	嫌い, うれしい, 楽しい	
帰属	メタ認知	メタ認知	英語は苦手だ, 1ユニットにたぶん30分くらいかかる
	外的	外的	アルバイトで忙しかった
	内的(情緒)	内的(情緒)	興味が持てた
リフレクション	内的(方略・練習)	内的(方略・練習)	ノートを取りながら学習すると効果がある気がする
	自己反応	プラス	計画通りによくできたと思う
		マイナス	やっぱり自分には難しい
	適応	適応	習慣にしたい
	メタ認知	メタ認知:自分に対する認識	なまけてしまう, ~が苦手なので
情緒		嫌い, うれしい, 楽しい	

授業外学習時間については、自習時間の合計時間から短中長の3グループに人数を均等に分け、自己調整学習の計画とリフレクションの記録について分析した。分析方法は、まず、計画とリフレクションの別に、カテゴリーの項目を従属変数、グループを独立変数とし多変量分散分析(MANOVA)を行った。全体モデルで有意差がでたため、事後検査として多重比較(Tukey)を行った。

英語力については、TOEIC-IPの合計スコアをもとに、英語力の低中高の3グループに人数を均等に分けた。統計分析の手法は授業外学習時間の分析と同様に行った。

## 4. 結 果

### 4.1. 全体的な傾向と授業設計の関係

全体的な傾向を把握するために、各カテゴリーの頻度を授業回毎に整理した。Appendix Bには、変数をグラフ化した継続分析に使用した図を掲載した。表3およびAppendix B1(a)~1(c)は、計画のカテゴリーを整理したものである。時間に関しては毎日と回答している学生が多い。しかし、授業を重ねると徐々に頻度は減ってきている。努力量に関する記述も合計102と多くなっている。学習対象では、第11授業回まではユニット数に関する記述が多かったが、その後は少なくなっている。反対に、その他の学習対象に関する記述が学期の後半に増加した。メタ認知に関する記述は少なめであるが、全ての回で同じくらいの頻度を記録した。興味深い結果として、Appendix B1(c)の通り、学習方略に関する記述が、第13回授業後、急激に増えた。

リフレクションの結果は、表4およびAppendix B 2(a), 2(b)の通りである。6段階の選択式の目標達成度の結果は、平均2.15で学期の半ばで徐々に上がっていた。自己反応については、全体で合計314、平均24.15であった。そのうち、肯定的な反応(合計: 143, 平均: 11.00)と比較して、否定的な反応(合計: 171, 平均: 13.15)の方が多くなっていた。しかし、各回のリフレクションをみると、後半では肯定的な自己反応が増加していた。具体的には目標達成度と関連し、目標達成度が四捨五入で2.50以上の回では肯定的な反応が否定的な反応より多くなっていた。例えば、第2回のリフレクションで「今週はあまりできなかった。ちょっとなまけていた部分もあったし、ほかのレポートとかも計画的にやらなかったから詰め込みすぎていっぱいになった」、第3回で「えっと、まず目標自

体を忘れていたことが第一の原因だと思う。あとはほかの教科のレポートが難しすぎるのもあるかなと思う。まあでも最終的に言えることは自分が甘かった。」と記入した学生が、第13回では「思ったよりはかどった」、第14回では「時間の使い方がよかった」と記入していた。

適応とメタ認知の記述は他のカテゴリーと比べ多かった。情緒に関する項目が一番少ないという結果になった。方略と練習への帰属はAppendix B2(a)からも分かるように全週に渡って多くなっていた。適応については、最初の方は多く、第9回以降少し減少し、また上がっていた(Appendix B2(b))。

第9回授業の週末にTOEIC-IPが実施されたため、第9回と第10回の計画、第10回と第11回のリフレクションにはTOEICに関連する記述が増えた。

### 4.2. 授業外学習時間と英語力による分析

次に授業外学習時間の長短と英語力の高低の観点から分析をした結果を報告する。各観点のグループ分けについては、表5の通りである。授業外学習時間の3グループについて、長グループは、平均13.86時間学習したのに対し、短グループでは、平均3.75時間しか学習していなかった。この3グループは授業外学習時間において、分散分析( $F(2, 36) = 90.93, p < .01$ )と事後の多重比較(Tukey)により、それぞれに有意に異なる結果となった。英語力のグループでは、高グループは、TOEIC-IPスコアが平均550.50となり、低グループでは、375.91であった。グループの違いを同様に分散分析と事後の多重比較(Tukey)を行った。分散分析の結果は有意( $F(2, 36) = 83.76, p < .01$ )であり、多重比較の結果もすべてのグループ間で有意差があった。それぞれの分類は妥当であると言える。

#### 4.2.1 授業外学習時間

学習時間のグループで計画とリフレクションのカテゴリーについて多変量分散分析を行った。その結果、計画とリフレクションの両方のモデルで統計的有意となった(計画:  $Wilks \lambda = .12, p < .01$ ; リフレクション:  $Wilks \lambda = .15, p < .01$ )。事後テストの多重比較の結果、有意差がある、または有意傾向にあるカテゴリーについてAppendix Cに整理した。計画について、グループ間で有意差があった項目は、「時間1: いつ ③ 時間帯」「時間1: いつ ④ 毎日」「時間2: 長さ」「目的」「努力量」「学習対象①」「学習対象②」「メタ認知」であった。どのグループ間に有意差があるか見てみると、学習時間の短いグループは、「時間1: いつ ③ 時間帯」

表3 計画におけるカテゴリーのコーディング結果 (N= 39)

授業回	時間1:いつ				時間2: 長さ	目的	努力量	学習対象			学習 方略	英語 学習	情意	メタ 認知
	① 曜日	② 週末or平日 or日数	③ 時間帯	④ 毎日				① ユニット 数	② リーディング, リスニング	③ その他の 学習				
2	11*	15	4	12	11	2	4	30	18	0	3	3	0	3
3	9	14	1	13	7	3	9	30	11	0	2	2	2	2
4	5	6	2	14	6	3	6	31	13	4	4	1	0	2
5	4	6	1	11	10	2	10	22	8	0	2	1	2	4
6	7	4	2	10	7	3	9	21	15	1	4	1	0	2
7	2	5	4	6	5	4	5	27	10	3	1	4	1	4
8	4	7	1	7	5	6	6	19	14	7	1	4	0	4
9	5	5	2	5	7	9	8	24	10	8	2	1	0	1
10	3	3	1	6	4	5	8	26	17	11	0	1	0	2
11	2	6	0	5	3	4	5	27	13	4	0	2	0	2
12	2	6	0	4	3	8	12	16	17	7	1	2	0	2
13	2	2	0	5	2	11	12	11	11	9	1	2	1	2
14	2	4	0	2	4	11	8	9	5	14	6	0	1	2
合計	58	83	18	100	74	71	102	293	162	68	27	24	7	32
平均	4.46	6.38	1.38	7.69	5.69	5.46	7.85	22.54	12.46	5.23	2.08	1.85	0.54	2.46

\*観測度数

表4 リフレクションにおけるカテゴリーのコーディング結果 (N= 39)

授業回	目標達成度	帰属		自己反応		適応	メタ認知	情緒	
		外的	内的(情緒)	内的 (方略・練習)					
				プラス	マイナス				
2	0.49 <sup>1</sup>	6 <sup>2</sup>	9	18	13	13	23	11	4
3	1.89	9	14	20	10	18	23	14	4
4	1.94	13	16	13	6	20	17	13	4
5	2.15	11	12	15	9	15	18	15	2
6	2.17	16	5	12	10	16	22	17	3
7	2.26	9	8	17	13	13	19	20	1
8	2.43	7	4	18	12	11	18	22	4
9	2.51	7	9	22	14	10	19	20	2
10	2.47	9	5	19	12	10	15	19	3
11	2.23	13	4	19	9	14	10	15	1
12	2.49	9	9	22	12	11	18	20	3
13	2.53	10	10	17	12	10	12	18	5
14	2.45	13	10	20	11	10	11	17	7
合計	28.01	132	115	232	143	171	225	221	43
平均	2.15	10.15	8.85	17.85	11.00	13.15	17.31	17.00	3.31

<sup>1</sup>平均値, <sup>2</sup>観測度数

表5 授業外学習時間と英語力のグループ平均

授業外学習時間	n	m	sd	英語力	n	m	sd
短	13	3.75	1.93	低	13	375.91	30.40
中	13	8.44	1.13	中	13	440.50	15.71
長	13	13.86	2.70	高	13	550.50	59.70

と「時間2」の項目で、学習時間中グループと長グループの両方より有意に多く記述があった。反対に、学習時間の長いグループは「目的」と「学習対象②」の項目で短いグループより多く記載があった。さらに「学習対象②」については、長グループは中グループより有意に記述が少なかった。また、長グループと中グループの比較では、「努力量」と「メタ認知」に関する項目において、中グループは長グループより有意に多く

記録していた。

リフレクションでは、「帰属(外的)」「帰属(内的, 方略と練習)」「適応」について多重比較の結果、有意であった。また、中グループは2つの帰属の項目で短グループより有意に多く記録があった。「適応」については、短グループと長グループがほぼ同じ程度記載があり、両グループとも有意に中グループより多く記載していることが明らかになった。

#### 4.2.2 英語力

英語力の3グループを独立変数とし計画とリフレクションについて多変量分散分析を行った。計画は有意を示した(*Wilks λ* = .23, *p* < .05)が、リフレクションは有意ではなかった(*Wilks λ* = .49, *p* > .05)。有意差があった計画について、事後テストを行った結果、被験者



間効果の検定で、修正モデルの「時間1:いつ③時間帯」と「メタ認知」に有意差があった(順に、 $F=4.88$ ,  $p<.05$ ;  $F=3.919$ ,  $p<.05$ )。また、「時間1:いつ④毎日」に有意傾向となった( $F=3.02$ ,  $p=.06$ )。多重比較の結果を Appendix C に示した。「時間1:いつ③時間帯」において、英語力が高レベルのグループが、中レベルと低レベルのグループに対し、平均が有意に多かった。「時間1:いつ④毎日」は、英語力が中レベルと高レベルのグループ間で有意傾向であった。中レベルのグループは、計画において「毎日」という記述を高レベルのグループと比較して多く使用していることが分かった。また、「メタ認知」では、中レベルのグループが有意に高レベルのグループより多く記載していた。

リフレクションについては、多変量分散分析の結果が有意でなかったため、それ以上の分析はするべきではないが、参考のために、多重比較分析の結果を Appendix C に提示した。その結果、「自己反応プラス」の項目が高レベルのグループは中レベルのグループより有意に多く記録されていた。

## 5. 考 察

### 5.1. 全体的な傾向

本研究では、自己調整学習サイクルにおける計画とリフレクションについて、大学の1科目において1学期間の学生の記録からどのような計画を立て、どのようなリフレクションを行っているか調査した。分析の観点として、まずは1学期間の全体的な傾向と授業設計の関係を調査した。その結果、計画においては、主教材を学習対象として記述し、本授業の明確な学習目標達成の指標となる、主教材の達成ノルマを中心に学習していることが明らかになった。4.1節の終わりに示したように、第9回(予備日:第10回)授業の週末に実施された TOEIC-IP は、学習の目標や学習対象に影響していた。例えば、「今週というか、土曜日の TOEIC に向けて特に英語の勉強に時間を費やす。毎日リスニング、リーディング最低ひとつずつやる。」「toeic の学習中心に取り組む。その後はリスニングに戻る」「toeic のテスト勉強を4時間以上やる。リスニングを8ユニット終わらせる。リーディングを5ユニット以上終わらせる」のような記録があった。第10回の計画の中で、TOEIC や TOEIC-IP という用語を使用していた学生は、研究対象者39名中14名(35.90%)であった。3分の1以上の学生が TOEIC に関連した計画を立て

ていた。リフレクションにおいても、「TOEIC が終わってやや気の抜けた感があった。試験も近づいているので気を引き締めたい。」「TOEIC IP が悪かったので単位が取れるように必要以上の CALL をしようと思う。」など TOEIC-IP について記述していた。リフレクションでは、前回で設定した計画と関連した内容を記載するため、10回と11回では TOEIC に関する記載が増えていた。11回リフレクションでは TOEIC などの用語を使用した学生は14名(25.64%)であった。クラスの25~35%の学生が TOEIC-IP という授業設計の中の学習項目を意識して計画とリフレクションを行っていた。TOEIC などの資格試験が成績に反映されるという限定された状況において確認されたことであり、本ケースのみでの結論の広い一般化は難しいが、成績評価に関わる大切な学習事項については、3分の1程度の学生が意識しながら自分の学習の計画やリフレクションを行っている可能性が示唆された。

学期の後半では、ノルマを達成した、または、ノルマを達成できそうな状況になった時点で、主教材以外の学習目標が増えていた。特に期末試験を意識した記録が多かった。例えば、計画として「テストに備えてしっかり復習する。」「テスト一週間前なので気合を入れて一通り見直す。」などがあった。

学習方略が第13回後で急激に増えた理由としては、学期末ということもあり、自主的に、今学期の学習を振り返り、次の学習方略を立てている学生もいたことから、ノルマを終えた学生が他の内容を自分で選択して学習するときどんな方法をとるか記述したものと考えられる。具体的には、「単語を書いて覚える」など、学習方略のリハーサルに関する記述があった。また、「自分の好きなもので英語の勉強をしてみた」や「耳が英語になれるように、リスニングを重視して学習する。」など、自分の関心や興味のあることに関連づけて既知の学習を確認し新しい事項を学習する一種の精緻化が自主的に行われていたと考えられる。13回後では、ノルマを終えた学生も多くなってきたことで、学生が自らノルマ以外の目的を立て、教員が提供している教材ではなく自分で学習内容と方法を考え自主的に学習していたことが示された。

以上を整理すると、全体的に授業全体としてのノルマを意識し、その他の成績に関連する学習を考慮して計画を立てる傾向にある学生が多いことを示していた。授業設計において、課題の締め切りをいつにするのか、何をもって成績をつけるのかなどが直接的に学生の計

面に影響を与えていることが示唆された。

## 5.2. 授業外学習時間による分析

授業外学習時間のグループによる比較から、学習時間の長いグループは、「目的」「努力量」「メタ認知」に関する項目において、多く記載していることが分かった。「学習対象②」については、長グループは短グループより多く、中グループは長グループより多く記載していた。中グループと長グループを比較すると、有意差は出ていないが、「学習対象③その他の学習」に関する記述数の平均は、長グループの方が中グループより多くなっていった(平均の差：.46)。学習時間の長いグループは、学習対象の範囲が広いために、学習対象②に関しては中グループの方が長グループより有意に多く記載していた可能性があると考えられる。

これらの結果をふまえ、学習時間の長い学生の特徴を整理すると、彼らはノルマ以外の明確な目的をもち、目的達成のためにどのくらい努力しなければならないか、そして、自分の認知的、情意的、環境の資源をどのくらい使えるのかなど、メタ認知を働かせ計画を立てていることになる。これはメタ認知と自己調整学習の関係性について正の相関関係があるという、これまでの先行研究の知見(CASSIDY 2011; PINTRICH 1999など)を支持している。また、今回の授業外学習時間別グループの分析の結果、メタ認知の他、目的、学習対象などと学習時間との関係が明らかになり、先行研究に対し、自己調整学習に関係する要因についてより具体的な示唆があった。一方、学習時間の短いグループでは、「時間1：いつ ③時間帯」と「時間2：長さ」の記述が他のグループに比べ多かった。学習時間の短いグループでは、いつ頃、どのくらいの長さ学習するかを形式的に決めて実行に移せなかったのではないかと推測される。学習時間の長いグループと比較して、計画時に認知的、動機的、環境に関連する事項まで、学習時間の短いグループは考慮できていなかったと考えられる。これは自己調整学習の中でも、情報処理の観点から見ると、タスク分析に深く関係しており(WINNE 2010)、タスク分析を行っていないことやタスク分析の結果と学習者自身のメタ認知の間にズレが起こり、自己調整が失敗したと考えられる。

リフレクションについて、学習時間が長いグループに焦点化すると、「適応」について、有意に中グループより多く記載があった。しかし、興味深いことに、低グループと長グループは、「適応」について、ほぼ同じくらいの記載をしていたことになる。時系列に

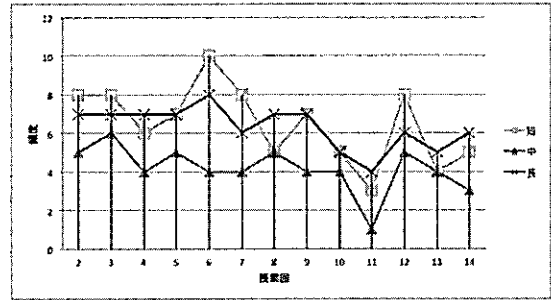


図1 適応における授業外学習時間グループの変化

「適応」について調査してみる(図1)と、グループの違いに関係なく、頻度の多少はあるが、授業回で同じような上げ下げの変化をしている。これは、前節で記述した授業設計とも関連していると考えられる。中グループが適応に関する発言が少ない理由について、学習習得段階による自己効力感の変化が1つの理由として考えられる。学習初期には自己効力感やセルフビリーフが高まるが、学習内容の難易度が上がると一度自信をなくし、それを越えるとまた自己効力感が上がってくるとされている(酒井 2011)。学習時間グループの違いを学習習得段階の違いと関係していると仮定し、グループ間の比較を行っている点や、学習時間の低と長グループで「適応」に関して高めを示し、中グループで低くなるという点で、本件は酒井の研究と類似していると考えられる。しかし、中グループの学生は、低から高へいく途中の段階にある可能性や、詳細な自己効力感の変化プロセスまで本研究では確認できなかったため、本件については、さらに調査を進める必要があると考える。

中グループと低グループの比較では、外的帰属と内的帰属(方略、練習)について、中グループが有意に多く記述していた。自己調整学習の初心者は、リフレクション段階において、学習の努力を自己評価する機会に気がつかないか、あるいはこの機会を意識的に避けるとされ(SCHUNK and ZIMMERMAN 1998)、原因帰属まで至らないことがある。本結果は、学習時間が低いグループは、自己調整学習の初心者と同様に自己評価をきちんと行わず、その結果、帰属に関する記述も少なくなっていると推測される。

本研究では、授業外学習時間が長いことを自律的な学習ができていないと捉えて分析を行った。しかし、今回の研究では、学習課題の学習時間を授業外学習時間として分析に使用したが、課題以外に英語学習をして

いることも考えられる。実際に、計画とリフレクションで課題以外の学習対象について記述している学生もいた。本研究では、これらの学生の課題以外の学習については学習時間として考慮していないという問題がある。また、授業内で終わらない分量の課題を課しているが、一定量の課題であるため、課題遂行能力の高い学生は、授業外の学習時間が少なくなる可能性もある。今後は、課題の学習時間だけでなく、インフォーマルに学習した時間なども授業外の学習時間として考慮にいれ分析をする必要がある。また、学習方略としての先延ばし行動(CORKIN, *et al.* 2011)やタイムマネジメントスキル(BARNARD, *et al.* 2009)を活用し、学習者自身が自分に適したと考える学習行動を取っている可能性も否定はできない。今後は学習の進捗、学習の効果なども合わせて授業外学習行動の効率性という観点も研究対象とすることが望まれる。

### 5.3. 英語力による分析

英語力による分析では、多変量分散分析の結果、計画において有意差が示された。高レベルの学生は、「時間帯」について、中レベル、および低レベルの学生より多く記載していた。自己調整学習の熟達化により効率的に効果的に学習が可能となり、英語力へも肯定的な影響があると考え、今回の分析を行った。しかし、今回の結果から、英語力は自己調整学習サイクルのリフレクションにはあまり影響がないことが示唆された。これは能力の向上に関する具体的な学習方略や得点に対するリフレクションではなく、あくまでタイムマネジメントに関するリフレクションが多かったため、直接的な能力向上に寄与するものではなかったためと思われる。能力と自己調整学習の関係については、これまでも数多くの科目において研究は行われてきており、学習方略の利用と能力の向上について正の相関があること(KISTNER *et al.* 2010)など、自己調整学習でも学習方略の活用全般と能力の関係について示唆されるものが多かった。本研究では、認知的学習方略など、能力の向上に直接的に関わる自己調整学習スキルにまで確認されなかったことや、自己調整学習に関する教授は一切行われなかったことが、英語力と、リフレクションまで含めた自己調整学習の間に強い関係性が見られなかった1つの有力な理由と思われる。

### 5.4. 計画とリフレクション時の学習支援への示唆

これまでの結果と考察より、授業設計の内容を学生は計画とリフレクションの記録に反映させていたことが明らかになった。課題の内容、量、締め切り、評価

方法などにより、計画とリフレクションの記載内容が変わる可能性がある。このことから、研究目的である学習支援への提案として、計画とリフレクションを有意義にさせるためには、授業設計の明確な提示が必要であることが示された。

授業外学習時間を増やすために、学習時間の長さで比較したところ、学習時間の長い学生は、計画時に認知的、動機的、環境に関連する事項まで考慮していることが示唆された。そこで、1つの解釈として、計画を立てるために、時間や学習対象に加え、どのように学習するのか、それにはどのくらいのリソースが必要なのか、自分でどのようなリソースを持っているのかなどについて考慮させることで、授業外での学習を促せるのではないかと考える。リフレクションについては、自己評価の後、どのように学習活動に活かすか、といった「適応」について考慮する必要があると考えられる。

英語力の観点については、英語力の高低によって、計画では、時間帯について高レベルが中低レベルより多く記載し、メタ認知については、中レベルが高レベルより有意に多く記載していた。リフレクションでは、肯定的な自己反応について、高レベルが中低レベルより多く記載していた。英語力が高い学生は、他のレベルの学習者に比べて、計画時に時間帯を意識しながら学習し、リフレクションにおいては肯定的な自己反応を示していると考えられる。メタ認知については、中レベルの学生が自己調整のさらなる熟達のために自分の学習の欠点やリソースについて振り返りを行っている可能性が示唆された。また、今回の結果では、学習方略には差がでなかったが、先行研究では精緻化方略などの具体的な学習方略と能力の関係性について言及しているものが多いため、リフレクションと具体的な学習方略の活用など、自己調整学習でも検討する範囲を広げて、研究する必要がある。

## 6. 今後の課題と研究

本研究では長期的な研究として1学期間、1科目における自己調整学習サイクルの計画とリフレクション段階に注目した。学生の学習サイクルには大小のサイズがあり、期間や科目を越えた学習サイクルが実施されていると考えられる。今後は、より多くの学習サイクルを研究対象として、自己調整が効率的に機能していない学生に対しどのような支援をすればいいのか模索していきたい。

本研究では、毎日日記をつけるという行為による学習への影響に配慮するために、毎週の授業で3項目の記録だけで計画とリフレクションを行った。しかし、課題として、SCHMITZ *et al.* (2011)の指摘した日記を使った長期的調査の問題点4項目を含んでいる可能性がある。本調査は学生の自己報告に依存し、学生の動機やライティングスキルによって計画とリフレクションの記述に差が出てしまうかも知れない。また、計画を立てリフレクションする活動の影響についてもさらに検証する必要がある。毎授業回の計画とリフレクションによって授業外学習や英語力に影響があったかも知れない。自分の学習を記録する活動と実際の学習行動には相関があるように思われる。HOWELL *et al.* (2006)は、RISLEY and HART (1968)の有言実行による結果(say-do correspondence)による効果を整理している。有言実行による結果は個人がやると言ったこと、または約束したことをどのくらいやるかを表している。この有言実行の結果は自己調整学習の開発において重要な過程(RISLEY 1977)であり、学問的成果を向上させる(ANDERSON and MERRETT 1997)ことが示された。計画とリフレクションの活動を、より効果的に学習成果に結びつけるための方法についてもさらなる研究が必要である。

英語力を学力として、本研究では使用した。科目や学問領域などによる学習の進め方には違いがあると考えられる。多様な研究フィールドでのさらなる検証が必要である。

また、今回の研究ではあまりフォーカスすることができなかったが、ノルマが終わった学生の中には、学期中であるにも関わらず、学習をやめてしまう学生がいた。また、学期末にノルマが終わりそうな目処があった学生の中には、学習のペースを遅らせたり、学習量が減ったりするケースが見られた。一方、授業で出された課題以外に自分で目標を決めて学習を継続する学生がいた。前者の学生も、課題の達成という観点からは自己調整は効率的に機能していると言える。しかし、生涯学習や自分のための学習という観点からは成長の可能性を自ら抑制してしまっているように感じられる。より高いレベルの自己実現に向けた自己調整学習のあり方、支援とフェーディングの方法についても調査を続けていきたいと考える。本研究の限界、範囲、課題を考慮し、さらなる長期的研究や介入研究、それに関連する実証研究を進める必要がある。

教育環境において1人1台の端末が配置され、個人

に合わせた学習環境を提供することが可能となった。しかし、それは同時に各端末を利用する学習者の能力以外にも学習スタイルや学習状況などデータを分析することで効果的になるものであろう。学習者分析でも自己調整学習の観点からデータ収集し、分析を行うことで学習支援の個別化ということも可能となる。自己調整学習理論に基づいた学習支援研究は、まさに「1人1つの端末」時代における学習支援において、大きな貢献となる可能性を持っている。

## 謝 辞

本研究の一部は科研費(24300289)の助成を受けたものである。

## 参 考 文 献

- ANDERSON, V. and MERRETT, F. (1997) The use of correspondence training in improving the in-class behavior of very troublesome secondary school children. *Educational Psychology*, 17: 313-328
- BARNARD, L., LAN, W. Y., TO, Y. M., PATON, V. O., and LAI, S-L. (2009) Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *Internet and Higher Education*, 12: 1-6
- BERTHOLD, K., NCÜKLES, M. and RENKL, A. (2007) Do learning protocols support learning strategies and outcomes? The role of cognitive and metacognitive prompts. *Learning and Instruction*, 17: 564-577
- CAMPBELL, D. T. and STANLEY, J. C. (1963) *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Rand McNally, Chicago
- CASSIDY, S. (2011) Self-regulated learning in higher education: identifying key component processes. *Studies in Higher Education*, 36(8): 989-1000
- CORKIN, D.M., YUA, S.L. and LINDT, S.F. (2011). Comparing active delay and procrastination from a self-regulated learning perspective. *Learning and Individual Differences*, 21(5): 602-606
- ERTMER, P. A. and NEWBY, T. J. (1996) The expert learner: Strategic, self-regulated, and reflective. *Instructional Science*, 24: 1-24
- EZZY, D. (2002) *Qualitative Analysis: Practice and Innovation*. Allen & Unwin, Australia
- GODA, Y. (2010) Reflection and forethought activities with learning support system to develop
- 日本教育工学会論文誌 (*Jpn. J. Educ. Technol.*)

- self-regulated learning skills in CALL course. Presented for English department Symposium: How to Nurture Students' Meta-cognition. 日本リメディアール教育学会第5回全国大会発表予稿集, pp.127-140
- GODA, Y., MATSUDA, T., YAMADA, M., SAITO, Y., KATO, H., and MIYAGAWA, H. (2009) Ingenious Attempts to Develop Self-Regulated Learning Strategies with e-Learning: Focusing on Time-Management Skill and Learning Habit. *Proceedings of E-Learn 2009*, pp.1265-1274
- HADWIN, A. F., and WEBSTER, E.A. (2013) Calibration in goal setting: Examining the nature of judgments of confidence. *Learning and Instruction*, 24: 37-47
- HOWELL, A. J., WATSON, D. C., POWELL, R. A., and BURO, K. (2006) Academic procrastination: The pattern and correlated of behavioural postponement. *Personality and Individual Differences*, 40: 1519-1530
- KISTNER, S., RAKOVICZY, K., OTTO, B., DIGNATH-VAN EWIJK, C., BÜTTNER, G. and KLIEME, E. (2010) Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality, and consequences for student performance, *Metacognition Learning*, 5: 157-171
- 松田岳士・原田満里子 (2007) eラーニングのためのメンタリング. 東京電機大学出版局, 東京
- NOTA, L., SORESI, S., and ZIMMERMAN B. J. (2004) Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, 41: 198-215
- PINTRICH, P. R. (1999) The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning, *Journal of Educational Research*, 31: 459-470
- PINTRICH, P. R. (2004) A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4): 385-407
- RISLEY, T. R. (1977) The social context of self-control. In R. B. STUART (Ed.), *Behavioural self-management: Strategies, techniques and outcomes* (pp. 71-81). NY: Bunner/Mazel
- RISLEY, T. R. and HART, B. (1968) Developing correspondence between the non-verbal and verbal behavior of preschool children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1: 267-281
- 酒井志延 (2011) 日本の英語学習者の認知方略使用構造について. *リメディアール教育研究*, 6(1): 55-70
- SCHMITZ, B. (2006) Advantages of studying processes in educational research. *Learning and Instruction*, 16: 433-449
- SCHMITZ, B., KLUG, J., and SCHMIDT, M. (2011) Assessing self-regulated learning using diary measures with university students. In B. J. ZIMMERMAN and D. H. SCHUNK, *Handbook of self-regulation of learning and performance*. Routledge, NY, pp. 251-266
- SCHMITZ, B. and WIESE, B. (2006) New perspectives from the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31: 64-96
- SCHUNK, D. H. and ZIMMERMAN, B. J. (1998) *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. The Guilford Press, NY
- 玉木欽也編著 (2010) これ一冊でわかる eラーニング 専門家の基本. 東京電機大学出版局, 東京
- WINNE, P. (2010) Improving Measurements of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 45(4): 267-276
- YUKSELTURK, E. and BULUT, S. (2007) Predictors for student success in an online course. *Educational Technology & Society*, 10(2): 71-83
- ZIMMERMAN, B. J. and MARTINEZ-PONZ, M. (1986) Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23: 614-628
- ZIMMERMAN, B. J. (2008) Goal setting: A key proactive source of academic self-regulation. In D. H. SCHUNK and B. J. ZIMMERMAN (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. Routledge, NY, pp. 267-295

### Summary

The purpose of this study was to investigate relationships between students' weekly journal contents for plan and reflection of self-regulated learning cycle and two perspectives, outside-class learning hours and English proficiency, for a semester. Forty seven students

who took computer-assisted language learning (CALL) offered at a university in Japan recorded weekly journals for their plan and reflection for a week from the second lesson to 14th lesson for a semester. Thirty-nine students who recorded in the all classes were analyzed in this research. The journal contents were coded into researchers' developed categories based on the previous research of self-regulated learning. The coded data were visualized for time-series analysis to find the overall tendency and to compare the course instructional design. Then, the students' plan and reflection were analyzed from the perspectives of outside-classroom learning hours

and English proficiency. As to planning, time, learning targets, and meta-cognition categories were significant among three leveled groups of learning hours. Related to reflection, internal attribution (strategy and practice) showed significant. From English proficiency view, three leveled groups were compared and only time slot category in planning had significance.

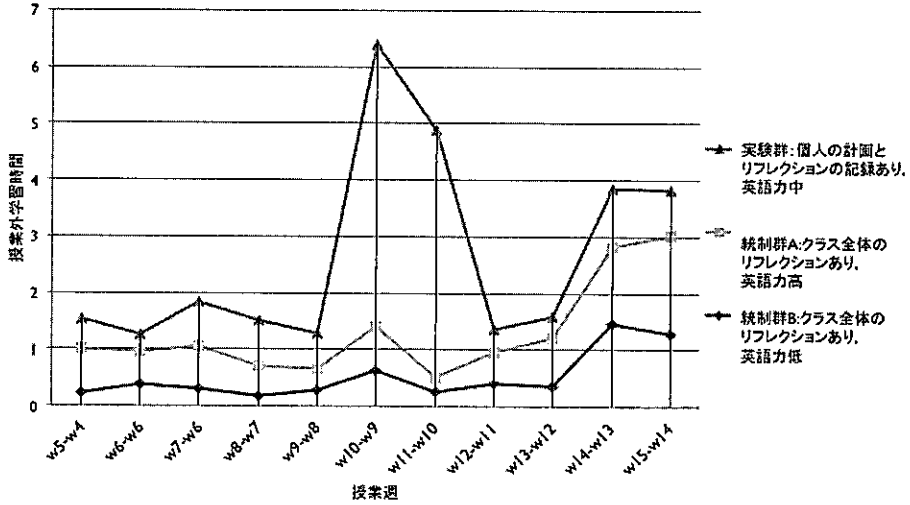
KEYWORDS: SELF-REGULATED LEARNING, BLENDED LEARNING, HIGHER EDUCATION, OUTSIDE-CLASS LEARNING HOUR, ENGLISH PROFICIENCY

(Received February 5, 2014)

## Appendix A

### 1. 個人のリフレクション記録と授業外学習時間

(GODA (2010) 日本リメディアル教育学会第5回全国大会発表資料より抜粋)



### 2. 学習支援システムの画面

#### CALL学習支援

ようこそ！ 英語B-2(○曜×限口クラス) クラスの ●●●●さん

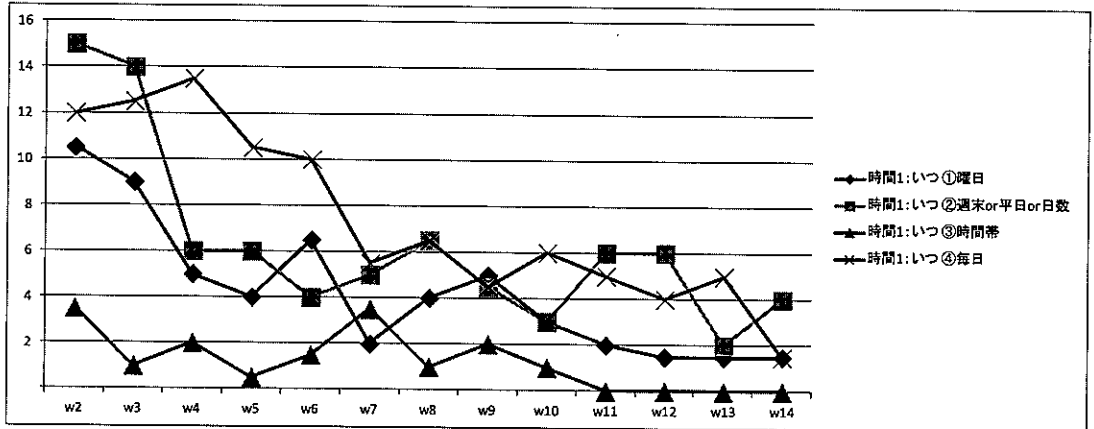
CALL学習支援では、CALL授業受講者を対象に次の情報を提供しています。

#### 1. 学習進捗状況

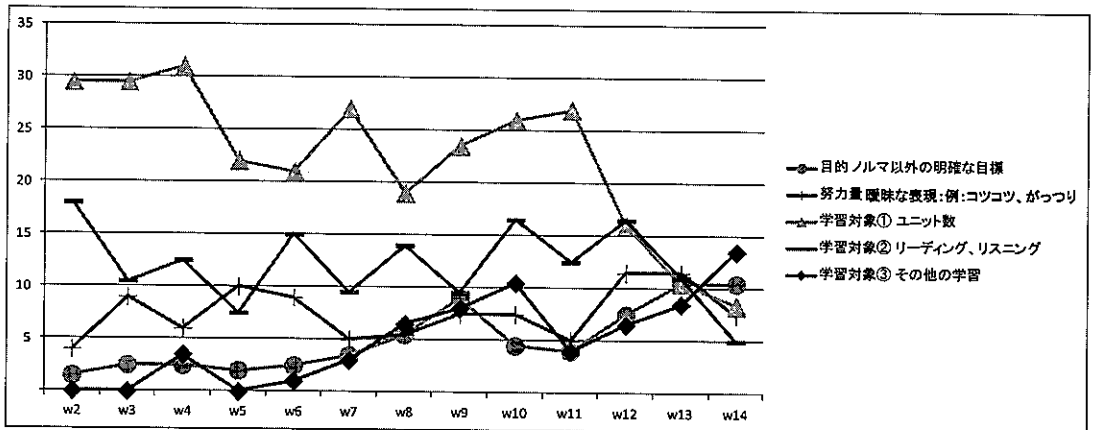
CALLはマイペースで学習できるのが良いところ。とはいえ、「今のペースで学習ノルマが達成できるのか?」、「他の人はどのくらい進んでいるんだろう?」というのは気になるところですね。

Appendix B

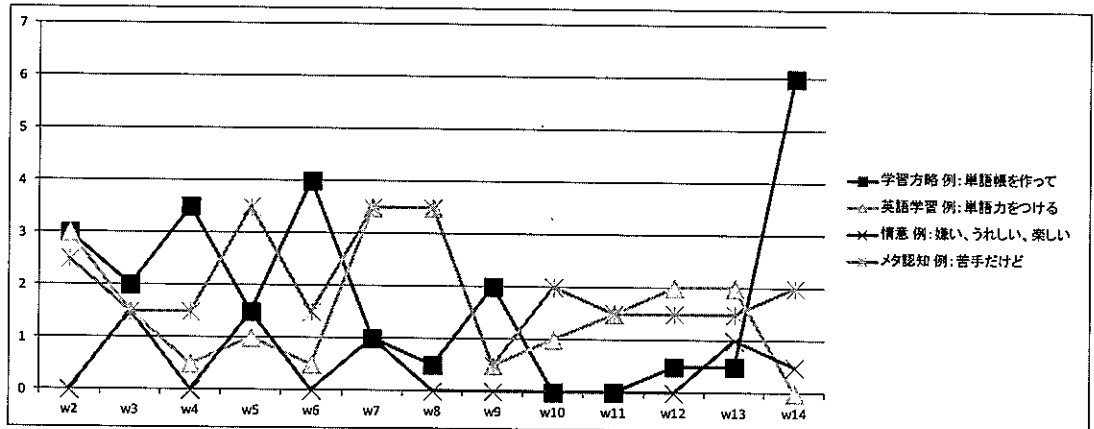
1(a) 計画カテゴリーの出現頻度の変化 (1)



1(b) 計画カテゴリーの出現頻度の変化 (2)

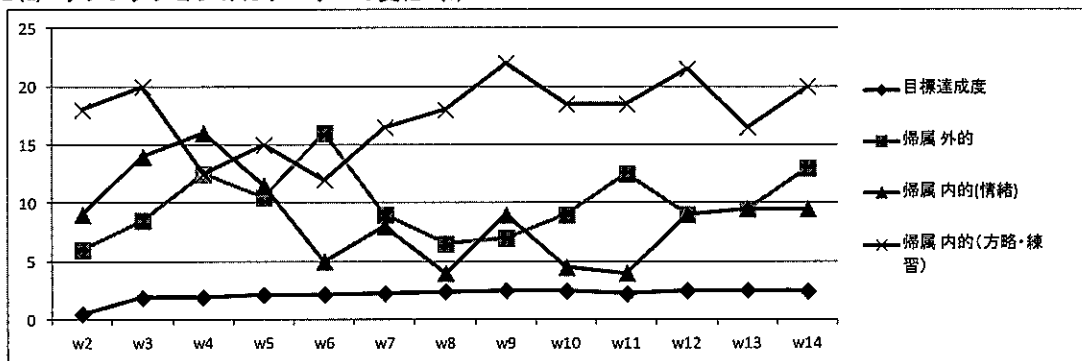


1(c) 計画カテゴリーの出現頻度の変化 (3)

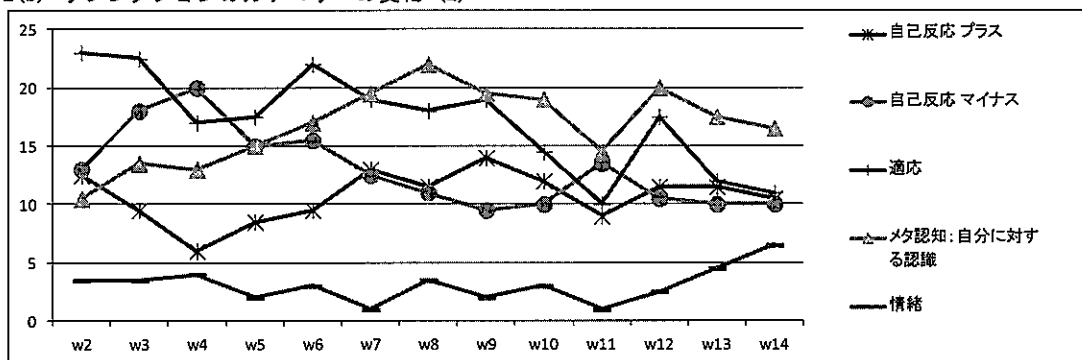




2(a) リフレクションの Kategorii の変化 (1)



2(b) リフレクションの Kategorii の変化 (2)



Appendix C

授業外学習時間と英語力における多重比較の結果 (有意と有意傾向のカテゴリーのみ抜粋)

グループ	学習 サイクル	カテゴリー	学習時間 グループ (i)	平均(i)	学習時間 グループ (j)	平均(j)	平均の差 (i-j)	標準誤差	有意確率	
授業外 学習時間	計画	時間1: いつ	短	0.54	中	0.08	0.46*	0.17	0.03	
			長		0.08	0.46*	0.17	0.03		
		③時間帯	中	0.08	長	0.08	0.00	0.17	1.00	
		時間1: いつ	短	2.31	中	1.50	0.81*	0.43	0.25	
			長		1.31	1.00 <sup>†</sup>	0.43	0.06		
		④毎日	中	1.50	長	1.31	0.19	0.43	0.75	
			短	1.92	中	0.67	1.25**	0.35	0.00	
		時間2 長さ	長		0.92	1.00*	0.35	0.02		
			中	0.67	長	0.92	-0.25	0.35	0.79	
		目的	短	0.00	中	0.25	-0.25	0.34	0.63	
			長		0.85	-0.85*	0.34	0.04		
			中	0.25	長	0.85	-0.60	0.34	0.26	
		努力量	短	2.54	中	1.58	0.96	0.56	0.24	
			長		3.00	-0.46	0.56	0.69		
			中	1.58	長	3.00	-1.42*	0.56	0.05	
		学習対象 ①ユニット数	短	4.77	中	6.50	-1.73 <sup>†</sup>	0.79	0.06	
			長		4.00	0.77	0.79	0.60		
			中	6.50	長	4.00	2.50**	0.79	0.01	
		学習対象 ②リーディング_ リスニング	短	0.92	中	3.92	-3.00**	0.50	0.00	
			長		2.15	-1.23*	0.50	0.05		
			中	3.92	長	2.15	1.77**	0.50	0.00	
		メタ認知	短	0.96	中	0.58	0.38	0.28	0.85	
			長		1.31	-0.35 <sup>†</sup>	0.28	0.09		
			中	0.58	長	1.31	-0.73*	0.28	0.03	
		リフレク ション	帰属_外的	短	1.38	中	2.92	-1.54**	0.52	0.01
				長		2.31	-0.93	0.52	0.19	
				中	2.92	長	2.31	0.61	0.52	0.47
			帰属_内的 (方略, 練習)	短	1.85	中	3.46	-1.61*	0.66	0.05
				長		2.23	-0.38	0.66	0.83	
				中	3.46	長	2.23	1.23	0.66	0.17
適応	短	6.46	中	4.15	2.31**	0.58	0.00			
	長		6.31	0.15	0.58	0.96				
	中	4.15	長	6.31	-2.16**	0.58	0.00			
英語力	計画	時間1: いつ	低	0.08	中	0.08	0.00	0.02	1.00	
			高		0.54	-0.46*	0.02	0.03		
		③時間帯	中	0.08	高	0.54	-0.46*	0.02	0.03	
		時間1: いつ	低	1.62	中	2.31	-0.69	0.04	0.15	
			高		1.31	0.31	0.04	0.93		
		④毎日	中	2.31	高	1.31	1.00 <sup>†</sup>	0.04	0.07	
			低	0.62	中	1.38	-0.76 <sup>†</sup>	0.03	0.06	
		メタ認知	高		0.54	0.08	0.03	1.00		
			中	1.38	高	0.54	0.84*	0.03	0.05	
			低	0.63	中	0.54	0.09	0.03	1.00	
		リフレク ション	自己反応プラス	高		1.31	-0.68 <sup>†</sup>	0.03	0.06	
				中	0.54	高	1.31	-0.77*	0.03	0.05
低	0.63			中	0.54	0.09	0.03	1.00		

Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , <sup>†</sup>  $p < .10$