

## 〈共同研究報告〉

# 認知学習理論を応用した大学生の学力向上プログラム

亀 島 信 也\*, 宇 恵 弘\*\*, 最 上 多美子\*\*\*

## Learning program development for college students based on cognitive learning theory

Shinya Kameshima, Hiroshi Ue and Tamiko Mogami

**要旨：**本研究の目的は、初年次教育教材を参考にして、大学1年生を対象とした学力向上プログラムを認知学習理論をベースとして開発することである。今回は、その予備調査として、232名の大学生を対象として大学生活適応、動機付け、学習方略、学習自己効力感の関連を調査した。その結果、大学適応についての自己効力感を高めることが、学習動機や学習方略の使用に肯定的な影響を与える可能性が示唆された。教育実践的な立場からは、大学生の客観的判断力、自律的忍耐力、対人適応力の育成により、大学生の学力低下や、学業上の問題の長期化や深刻化を防止することが課題として考えられる。

**Abstract：** The purpose of this study was to develop a learning program based on cognitive learning theory and to develop its curriculum based on educational materials for first year college education. To identify outcome measures for the learning program, a pilot analysis was conducted with 232 college students to examine the associations between university adjustment, motivation, learning strategy, and learning self-efficacy. The results showed positive associations between self-efficacy in decision-making, autonomy, interpersonal skills, and learning motivation. Self-efficacy in decision-making, and autonomy, showed positive association with planning learning strategy. The results suggested the need to provide students with opportunities to develop decision-making, autonomy, and interpersonal skills, while intervening with the long-term learning difficulties and student attrition rate.

**Key words：** 学力向上プログラム開発 learning program development 初年次教育 first year education 自己効力感 self-efficacy 中途退学者 student attrition

## I 研究の背景

本研究は、以下の2つの研究経緯で展開されたものである。

①平成16-17年度関西福祉科学大学公募指定

研究「大学生の潜在的学習能力を着実にのばす実証的研究」(研究代表者 最上多美子、共同研究者 宮田洋・武田建・美濃哲郎・亀島信也)

今回の研究は、2年間にわたる当該研究を基

\*関西福祉科学大学社会福祉学部 教授

\*\*関西福祉科学大学社会福祉学部 准教授

\*\*\*鳥取大学医学部 教授

礎にしてとりおこなわれている。この平成 16-17 年度研究では、大学生の教育支援の一環として、学力向上プログラムの開発、ならびにその効果が実証的に検討された。大学生 125 名が参加したこの研究の結果、認知学習理論をベースにした学力向上プログラムは、処理速度（最上、2005, 2007）と作業記憶という認知学習能力の増加に寄与していることが明確にされた。

②平成 18 年度関西福祉科学大学特定指名共同研究「関西福祉科学大学・関西女子短期大学における教養教育について」（研究代表者 橋本淳、共同研究者 吉田初恵・亀島信也・最上多美子・大野太郎・松本明美・大川尚子・長谷俊彦）

つづく平成 18 年には、この学長特定指名による共同研究の報告書「大学生における教養教育」（亀島・最上、2007）の中で、教養教育改善のための（1）シラバスの充実化、（2）講義・演習科目の組織化や構造化、（3）資格科目や実習科目の履修モデル化の検討、（4）教師や学生による授業の取り組みの改善が強調された。同時に、報告書には初年度教育（FYE：First-Year Experience）におけるさまざまな学習支援策や学習方略が、海外でおこなわれている学習支援研究をとおして紹介された。

上記 2 つの研究の結果をふまえて、本研究は平成 19 年度学術研究振興資金（日本私立学校振興・共済事業団）による助成研究を得て、「認知学習理論を応用した大学生の学力向上プログラム」（研究代表者 亀島信也、共同研究者 宇恵弘・最上多美子）という研究課題で実施された。

## II 研究目的

本研究は、研究代表者のこれまでの研究結果をとおして得られた知見から、学力向上プログラムとしてカリキュラムを改善し、新入生オリエンテーションの一環として、特に、次年度は組織化されたシラバスをとおして初年度授業を

展開し、その後の効果を検証することを目的としている。大学生の学力向上プログラムは、認知学習理論と教育心理学をベースにして、一方プログラムのカリキュラム開発には、国内外、特に米国の大学生の学習方略教材を参考にしている。

## III 研究計画

（1）平成 19 年度は学力向上プログラムのカリキュラム開発と研究協力補佐の訓練を行う。

①平成 19 年度春学期に認知学習理論と教育心理学領域を中心に国内外の文献検索を行い、学力向上プログラムのカリキュラム開発を行なう。日本教育心理学会を中心とする国内外の関連学会に参加し、情報収集を行う。本研究で重要視している学習方略、メタ認知の促進、学習内容の文脈化、学習における関係性を反映したカリキュラムを開発する。カリキュラムは、講師用（教授）マニュアルと、学生配布用教材を含む。

②研究代表者、研究分担者、及び 2 名の関西福祉科学大学教員を学力向上プログラム講師とする。これら合計 4 名の教員は同大学で初年次教育科目である基礎演習 I（Ⅱ）を 1 クラスずつ担当しているため、例年 6 クラス開講される基礎演習 I（Ⅱ）のうち、合計 4 クラスで学力向上プログラムカリキュラムを実施することが可能である。基礎演習 I（Ⅱ）は 1 年生の春学期に開講される必修科目であり、その指導内容は基本的には教員の裁量に任せられ、多様である。このため、基礎演習 I（Ⅱ）6 クラスのうち残り 2 クラスを統制群、学力向上プログラムに基づいて指導する 4 クラスを実験群とする。4 クラスを平成 20 年度春学期に実施し、学力向上プログラム講師用マニュアルを春学期開始前に担当教員に配布し、その内容にそって授業を行なうように依頼する。学習効果を査定するために、学生もしくは大学院生を研究協力補佐として雇用し、介入前後の査定が可能のように研究協力補佐として訓練する。研究協力補佐は 2 名

とする。平成 19 年度中にこれら訓練の打ち合わせ、及び立会いを兼ねて合計 3 回の研究者・協力者会議を関西福祉科学大学にて開催する。

(2) 多面的な効果測定を行うため、認知能力、学習習慣、自己効力感を主とした効果指標を選定する。国外の既存の尺度を用いる場合には、バックトランスレーション（逆翻訳法）を用いて和訳を行う。尺度とカリキュラム作成の情報収集を目的として、研究代表者が国際心理学会へ参加する。

#### Ⅳ 研究の成果

(1) 上記研究計画にしたがい、平成 19 年度に関西福祉科学大学にて 2 回会議が行われた。その中で研究方法の計画が立案され、学力向上プログラム効果測定尺度としての学力検査、大学生生活動機付け尺度の選定について議論がなされた。尺度選定と、後述する学力向上プログラムの具体的なレッスンプラン作成のため、研究代表者と共同研究者が Annual Convention of American Psychological Association（8 月於米国サンフランシスコ）、2 名の共同研究者が日本教育心理学会総会（9 月於東京）と日本心理学会大会（9 月於東京）、にそれぞれ参加して、大学生を対象とした教授法、大学初年次教育、動機付け、学力測定に関する資料を収集し、各分野の専門家らと意見交換がなされた。

(2) 学力検査については、既存の高校生や社会人を対象にした学力検査の中から、集団実施が可能でスコアリングが簡便で標準化されたものが選定された。また、大学生生活動機付け尺度は、国内外の教育心理学分野の論文から信頼性と妥当性の確立されたものを選択した（廣瀬、1999）。当初予定したとおり、動機付け尺度については、英文尺度をバックトランスレーションを経て作成した上で、20 名を対象として予備調査が行われた。つづいて、この逆翻訳した新たな調査尺度が検討されたが、結果とし

て、既に本邦の先行研究により使用されている和文尺度（岡田・中谷、2006）を使用することが決定された。同時に、学力向上に関連しているとされる学習自己効力感の尺度（森、2004）の使用も検討された。大学生を対象としたこれら 2 つの尺度の有用性と尺度間相関を確認するために、予備調査として、本学を含む他大学 3 学科において、大学生 232 名を対象に調査用紙が配布され回収された。その結果、大学適応自己効力感（客観的判断）では、学習動機（内発的動機）との正の相関関係が示された（ $r=.314$ ,  $N=232$ ,  $p<.01$ ）。同様に、大学適応自己効力感（自律的忍耐）については、学習動機（内発的動機）との正の相関関係（ $r=.381$ ,  $N=232$ ,  $p<.01$ ）、大学適応自己効力感（対人適応）では、学習動機（同一化）との正の相関が示された（ $r=.327$ ,  $N=232$ ,  $p<.01$ ）。

(3) 学力向上プログラムの考案には、「魅力ある授業のために」（大阪大学出版会、2007）をはじめとする国内外の初年次教育教材（文献に記載）を参考にし、また認知学習理論と教育心理学の概念を応用して、学習場面での注意・集中、記憶力、計画立案と遂行に関する 1 学期 14 回授業分のレッスンプランが作成された。

レッスンプランの指導内容は、以下のとおりである。

1. オリエンテーション
2. 大学生生活のスケジュール
3. 図書館オリエンテーション
4. 学習をすすめる 7 つの習慣
5. 読解戦略 準備編
6. 読解戦略 読み方
7. 効果的な講義ノートのとり方
8. グループ・スタディのすすめ
9. 試験勉強の対策
10. 教員の専門領域について
11. レポート作成 1 テーマ決定
12. レポート作成 2 文書校正
13. レポート作成 3 文献リスト作成

#### 14. レポート提出時の注意

#### 15. まとめ

LESSンプランは、2008 年度に関西福祉科学大学社会福祉学部 1 年生が履修する基礎演習 I (Ⅱ) で使用する目的で作成された。基礎演習 I (Ⅱ) は 1 年生全員が履修するため、6 クラスから編成されているが、本研究の目的のため、4 クラスには実験群として LESSンプランを使用し、残り 2 クラスは統制群として LESSンプランを使用せず、担当教員の自由裁量で教授された。なお実験群クラス担当の教員 4 名のうち 2 名は研究代表者及び研究分担者であったが、残りの教員は、研究内容については知らされていない。平成 20 年 4 月から 7 月にかけて、この LESSンプランを用いて 4 クラスで授業が行なわれている。

### V 研究の考察と反省点

#### (1) 考察

①大学適応自己効力感のうち客観的判断、自律的忍耐、対人適応に関する自己効力感が強い大学生は、内発的動機や同一化が学習への動機になる傾向が強い。これは、大学生活への適応能力の中でも判断力や、主体的に忍耐をもって行動する能力、また対人関係や社会的場面でも自信が、学習動機付けに関連している可能性を示唆している。

判断力に強い自己効力感をもつ大学生は、課題解決において、確認的学習方略を用いる傾向が強い。また、大学適応における自律的忍耐に関する自己効力感が強い大学生は、計画的学習方略を用いる傾向が強い。大学適応において判断力や忍耐をもって行動する能力への自信をもつ大学生は、学習方略の中でもより慎重で計画的なアプローチを用いるようである。

学習動機が強い大学生は、確認的学習方略や、計画的学習方略を用いる傾向が強い。先行研究で指摘されているように、学習動機が強い学生は学習方略をより効果的に使い、或いは学習方略の使用により学業成績が向上し、学習動

機を高めるようである。

これらの結果は、大学適応についての自己効力感を高めることが、学習動機や学習方略の使用に肯定的な影響を与える可能性を示している。より教育実践的な立場からは、大学生の客観的判断力、自律的忍耐力、対人適応力の育成により、大学生の学力低下や、学業上の問題の長期化や深刻化を防止することが課題として考えられる。

②学力向上プログラムの LESSンプランは、その効果を測定するには未だ至っていないが、LESSンプランを用いて授業を行なっている教員からは、具体的な学習スキルが指導できる点、授業内容が系統立てて整理されている点について肯定的なフィードバックを得ている。①の点をふまえて、学力向上プログラムの実施により学習動機を高め、自主的に学習する態度を育てることが望まれる。また、学力向上プログラムのカリキュラムで学習面だけでなく、社会面も含めた大学生生活全般における自信を高める指導内容を扱うことが課題であるといえる。その例として、教員や友人など異なる社会的場面での他者との関わり方や、課題や活動の優先順位のつけ方などについて指導することが考えられる。

#### (2) 反省点

①研究者バイアスを回避するため、学力向上プログラムの LESSンプランを教授する担当教員が研究内容について知らされていないことが望ましいが、現在の実際の教育場面では、本研究代表者と分担者が指導に関わらずに、他の教員に依頼するのは困難である。よって、学力向上プログラムの評価に際して、研究者バイアスを考慮する必要がある。

②関西福祉科学大学の初年次教育の一環である基礎演習 I (Ⅱ) は、一年生全員が履修する科目である。本研究では開講されている計 6 クラスのうち 4 クラスを実験群とし、2 クラスを統制群としているが、統制群がどの程度厳密に統

制群として機能しているかについては不明な点があることは否めない。すなわち、統制群クラスを担当している教員は、本研究の目的については知らされておらず、学力向上プログラムのレッスンプランの内容については知りえないが、自由裁量のもとで指導内容を計画するに当たり、重複した部分が存在する可能性がある。また、同様に統制群クラスの履修生が、実験群クラスの履修生と授業外で意見を交換し、学力向上プログラム内容について知る可能性は完全には否定できない。このため、正確な学力向上プログラムの評価が困難になる可能性がある。

#### 付記

本研究は、本文に記載してあるとおり、関西福祉科学大学平成 16-17 年度関西福祉科学大学公募指定研究「大学生の潜在的学習能力を着実にのばす実証的研究」、平成 18 年度関西福祉科学大学特定指名共同研究「関西福祉科学大学・関西女子短期大学における教養教育について」、および、平成 19 年度学術研究振興資金「認知学習理論を応用した大学生の学力向上プログラム」の助成により研究資金を得ておこなわれた。

#### 参考文献

- 石坂春秋 (2004) レポート・論文・プレゼンスキルズ くろしお出版
- 大阪大学大学教育実践センター (2007) 魅力ある授業のために 大阪大学出版会
- 追手門学院大学教育研究所 (2007) 大人数授業をどう改革するか アスカ文化出版
- 小笠原喜康 (2006) 大学生のためのレポート・論文術 講談社現代新書
- 亀島信也・宇恵弘・最上多美子 (2008) 平成 19 年度学術研究振興資金による共同研究実施報告書 (研究代表者 亀島信也) 日本私立学校振興・共済事業団
- 亀島信也・宇恵弘・最上多美子 (2008) 関西福祉

- 科学大学平成 19 年度「共同研究」実施報告書 (研究代表者 亀島信也) 関西福祉科学大学
- 亀島信也・最上多美子 (2007) 関西福祉科学大学平成 18 年度特定指名共同研究会報告書 (研究代表者 橋本淳) 関西福祉科学大学
- S. G. クランツ (1998) 大学授業の心得ー数学の教え方をとおしてー 玉川大学出版部
- 斉藤喜問 (2004) 受講ノートの録り方 蒼丘書林
- 淑徳大学国際コミュニケーション学部松原健司編 (2003) 大学生生活サバイバル術 研成社
- 中島祥好・上田和夫 (2006) 大学生の勉強マニュアル ナカニシヤ出版
- 最上多美子・亀島信也・宇恵弘 (2008) 大学適応自己効力感, 学習動機, 学習方略の関係 日本教育心理学会第 50 回総会発表論文集 2008 年 10 月
- 最上多美子 (2007) 一般教養教育における共同学習の役割 日本教育心理学会第 49 回総会発表論文集 日本教育心理学会 2007 年 9 月
- 最上多美子 (2007) 大学生の学習能力向上プログラム開発の試み 関西福祉科学大学紀要 Vol. 10 pp. 1-10.
- 最上多美子 (2006) 認知学習理論を応用した大学生の学力向上プログラムと学習習慣の変化 日本教育心理学会第 48 回総会発表論文集 日本教育心理学会 2006 年 9 月
- 最上多美子 (2006) 大学生の潜在的学習能力を着実にのばす実証的研究 (継続研究) 平成 17 年度関西福祉科学大学「共同研究」実施報告書 (研究代表者 最上多美子)
- 最上多美子・武田建・宮田洋・美濃哲郎・亀島信也 (2005) 大学生の学習能力向上プログラム開発の試み 関西福祉科学大学紀要 Vol. 8 pp. 179-186.
- 最上多美子 (2005) 大学生の潜在的学習能力を着実にのばす実証的研究 平成 16 年度関西福祉科学大学「共同研究」実施報告書 (研究代表者 最上多美子) 関西福祉科学大学
- 山田耕路 (2005) 大学でどう学ぶのか 海鳥社