

大学生のモチベーション、メタ認知、学習スキル

杉谷乃百合

(東京基督教大学准教授)

はじめに

日本の高等教育の現場において、大学生の基礎学力の低下や発達障害に対応する学習支援、就職難や就業定着率の問題に対応するキャリア教育及びキャリア支援、ストレスに対する脆弱性や精神病の軽症傾向に対する学生相談サービス等、大学で教育にかかわる教職員は様々な対応に迫られている。このような日本の高等教育の現場に役立つ学習スキルの教本、*Learning to Learn* (2008) を2011年に本紀要21号において紹介した。この本は大学生に自己調整学習者になることをすすめている。「自己調整学習」とは、学習者が自らの学習プロセスに積極的に関与している学習と定義される。この論稿では、*Learning to Learn* (2008) の大学生の学習メカニズムの理論的背景にもなっている社会的認知理論の立場で、自己調整学習の3要素である、モチベーション、メタ認知、学習スキルに関する理論と最近の研究及び実践を論じる。

1 モチベーション

(1) 社会的認知理論

社会的認知理論は、伝統的な社会的学習理論の欠けを補うごとく、社会的モデリング、観察学習、代理強化等の原理および相互決定論を基盤に、バンデューラ (Bandura, 1986; 1995) により提唱され確立されていった。社会的認知理論では、人間の機能に関する認知は相互的であり、人間の適応と変容の過程においては、認知的、代理的、自己調整的、自己内省的な要因が大切な役割を担う。この相互決定論の概念が社会的認知理論の核に存在するのである。これは、個人要因 (認知、感情、生物学的事象)、行動要因、環境要因が相互作用を生み出し、相互に規定し合うという前提に基づいている概念である。バンデューラはこの概念をもって当時主流であった社会的学習理論に影響を与え、後に社会的認知理論と社会的学習理論と

の区別を明確にしていった。人間の認知が、いかに現実の解釈、自己調整、情報の符号化、行動の遂行などにおいて重要なバンデューラは示したのである。

バンデューラ (Bandura, 1986) の相互決定論の根源には、人間とはいかなる者であるかについて自ら定義を行う個人要因を備え持っているという考えがある。学習という文脈で考えると、学習者は授業や教育の受動者ではなく、能動的に学び、知識を得、行動を起こす者と捉えることができる。これは行動理論の学習者理解と大きく異なる。自己調整学習における学習方略をプランすることや代理経験からの学習、自己内省の能力などはその最たるものといえるであろう。自己調整学習において、動機づけは非常に重要な一面なのである。

(2) モチベーションと学習：学習における自己効力感

バンデューラ (Bandura, 1986) は、最も重要な個人要因として、ある種の自己信念とも言える「自己効力感」を挙げている。彼はこれを *Self-Efficacy: The Exercise of Control* (1997) で明らかにした。自己効力感とは一定レベルの行動を遂行又は獲得する能力に関する信念のことをいう。この効力の信念は物事の選択、何かを願う思いや野心、努力やその維持、更に逆境からの回復力、ストレスや抑うつ等にも影響を与えるとバンデューラは説いている。自己効力感バンデューラの社会的認知理論の核となる概念であり、モチベーションに大きな影響を与える要素なのである。

P. R. Pintrich (1953-2003) は大学生の自己効力感の研究を行った研究者で、大学生の学習における認知、動機づけ、行動の3要因を統合的に着目し、認知心理学によってアプローチされていたそれまでの自己調整理論にモチベーションと感情の要因を取り入れた。Pintrich & De Groot (1990) は認知的方略、メタ認知的方略、リソース管理方略を主要な学習方法として位置づけた。McKeachie, Pintrich らは、これらの方略の使用を測定する質問紙 *the Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (the MSLQ) (Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1993) をミシガン大学における *Learning to Learn* のコースを通して開発し、大学生の学習の動機づけ方略を教育現場に周知させることに貢献した。

学習において自己効力は、課題選択、持続性、努力、達成などの活動に影響を及ぼしていることが先行研究で明らかにされている (Schunk, 1995)。Schunk (1998) の実証的な研究では、自己効力が自己調整学習の発達の重要な要素の1つであることが証明されている。自己効力と環境要因との相互作用は、学習障害の子どもを対

象にした研究がなされている。教師からのフィードバックは生徒の自己効力に影響があり、その言葉に説得力があれば自己効力は高まるのである (Licht & Kistner, 1986)。行動と環境との相互作用に関しては、教師や学生の行動と授業環境が相互に影響を与え合う。質問をして学生が間違えた場面で授業の進行が変わる場合などがその例である。

(3) 社会的認知理論による自己調整学習

自己調整 (self-regulation) は様々な立場の理論から研究が行われている。自己調整とは、個人がどのように思考や行動を調整しているのかその在り方を指す。‘自ら学ぶ’ 在り方の「自己調整学習 (self-regulated learning)」の定義は一般的には、個人が学習に必要な適切な知識や技術を習得し、適材適所で自らが行う操作といえる。自己調整学習についての社会的認知理論の枠からの初期研究では、認知、動機づけ、行動のプロセスに能動的に関わる個人の能力に焦点が当てられていたが (Zimmerman & Bandura, 1994)、最近の研究では、感情を調整する能力 (Pintrich & Zusho, 2002; Zimmerman, 2002)、目標達成に向かった特性 (Pintrich & Schuk, 1996) が強調されている。Zimmerman (2001) の定義を使うと、自己調整学習とは学習目標の達成のため組織的に認知、行動、情動を使う持続する過程である。自己調整は自律的プロセスであり、それは学習者がメンタル面の力を学業スキルに変換することを通して成立する。このアプローチでは、学習者が能動的に、積極的に自分自身のために学習という活動を行うのである。そこには目標に向けた活動が含まれ、学習者はそれらの活動を開始、修正、維持する。この自己調整は状況特殊性 (Zimmerman, 1994, 2000) をもち、場面限定的で普遍的な特性ではなく、また特定の発達レベルを指すものでもない。この理論では、学習者は情報を受け身的に受容するというよりは、学習目標に向かって能動的に動き、目標達成を制御しようとする者と理解される。

2 メタ認知

自己調整学習の重要な要素の1つであるメタ認知とは、行為をモニターし、調整や修正のために計画を立てる機能である。つまり自分自身を客観的に把握する能力といえるだろう。メタ認知を大きく2つに分けると、認知状況についての認知であるメタ認知的経験と、認知に関する知識であるメタ認知的知識となる (Flavell,

1987)。メタ認知的知識には、認知的な遂行に影響する人間の認知特性についての知識、課題についての知識、方略についての知識が要素として含まれる。認識論的理論は自己調整に影響する知識の一種とされ (Pintrich & Shunk, 1996)、学習や達成において知ることが果たす役割や知識の性質に関する理論である。認識論的理論の研究では、学習者の認識論的理論が学習者の学業達成目標の設定や認知的方略の使用抑制と促進に関係することが示されている (Pintrich & Zusho, 2002)。

メタ認知的経験では、自己調整の多くのモデルで重要な要素とされる、課題や遂行時に使用するモニタリングが代表例である。モニタリングは、目標に向けた遂行のモニタリングと、課題に関するモニタリングに分けることができる。目標に向けた遂行のモニタリングは、目標と現在の状況のギャップに関する情報を生む。学習者自身が学習の進歩、内容の理解の程度、成績の状況を判断し、行動や認知の修正をすることにより、目標と現在の状況のギャップを埋めることができる。記憶研究において実施されているセルフ・モニタリング研究、調整研究における学習した方略の転移課題への適応、調整とモニタリング研究における処理過程のモニタリングと方略利用の調整等がこれまでに研究されてきている。課題に関するモニタリングの研究では、課題の難易度の違いをモニターできる学習者とそうでない学習者に関する研究によりセルフ・モニタリングの正確さは自己調整の遂行に影響があること、学業達成における自己調整では決壊に対する行動機能に関するセルフ・アウェアネス (自己覚知) が必要であること (Hunter et. al, 1988; Pintrich & Zusho, 2002) が明らかになっている。

メタ認知は、自己調整学習の循環過程：「予見」「遂行コントロール」「自己省察」(図1) に対し重要な機能を果たす。それは、メタ認知的モニタリングと認知的コントロールの密接な関連と循環が自己調整学習の成立の鍵になることを示している。Schunk (2008) の研究では、メタ認知が自己調整に対して及ぼす影響を情報処理過程の立場から具体的に検討し、学習による認知的進歩をモニタリングする技能が自己調整に対して重要であることを指摘している。したがって、メタ認知の働きによって、自己調整学習が成立するか否かが決定され则认为

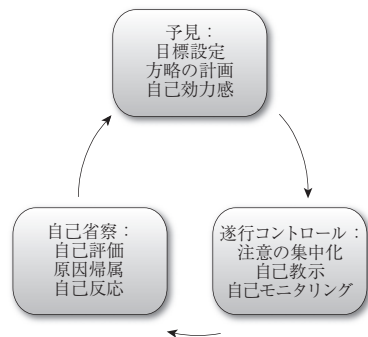


図1 自己調整学習の過程 (Zimmerman, 2008)

られる。

3 学習スキル／学習方略

メタ認知能力が学習を円滑に循環させることを前項で述べたが、自己調整過程には6つの領域（動機、方法、時間、結果、物理的環境、社会的環境）があり、これらの領域の1つかそれ以上、学習者が選択できる範囲のなかで、自己調整が可能と考えられている。Pintrichは自己調整のプロセスで学習という文脈が、行動、動機づけ、認知に加え重要な役割を果たすと述べている（Pintrich & Zusho, 2002）。

学習方略は認知的方略と情動的方略があると考えられている（Pintrich & Zusho, 2002）。認知的方略は記憶や思考に関する方略である。一方、情動的方略は、状況が良くない時ややる気が起らない時に、気持ちを持ちこたえさせて学習意欲をわかせるための方略である。動機づけに加え、これらの学習方略を使って、自己調整学習を促進、増進するためのプログラムやツールが各国で開発されている。

自己調整トレーニングを教室という環境の中で行うためにZimmermanら（2004）は、自己調整学習サイクルを盛り込んだモデルを提言している。学習者は「自己評価とモニタリング」「目標設定と方略計画」「方略実行とモニタリング」「方略結果のモニタリング」を循環させながら学習を進めるのがのぞましいのであるが、教師は、学習者がそのように学習活動とその結果の関係を理解したうえで自ら評価できるようになるよう支援する必要がある。これまでの研究で明らかにされている熟達した学習の5つのスキルは、計画スキル、管理スキル、文章の要約スキル、ノートを取るスキル、文章作成のスキルである（Zimmerman, 2004）。

学習方略、動機づけ方略といったスタディー・スキルが対面授業で講義され、その後Webに掲載されたアクティビティを行うというブレンディング方式のプログラムが、オハイオ州立大学を中心に実践されている（Tuckman, 2003）。このプログラムでは、Zimmerman（2004）の自己調整学習サイクルの各段階に合わせて4つの方略を学んでいく。第1段階の予見段階では、自己効力感を高めることを目的とし、やや難しいが達成可能な目標を立てることと、自分の学習に責任を負うことの2つを学ぶ。次の遂行コントロール段階では、良い成績を得ることに目標を置き、環境のリソースを見つけ利用する方略が教えられる。最後の自己省察段階では、フィードバックや評価を次の学習へつなげる方略が指導される。Tuckmannの研究では、このプログラム Strategies for Achievement のコースを履修して学習方

略を学んだ学生の GPA の伸びは、履修していない学生よりも有意に高かった。

また、ドイツのエンジニア専攻の大学生に週 2 時間 5 週間に渡り、Zimmerman の自己調整学習サイクルに基づき、教室の教授で自己調整力促進を試みるプログラムが施行された (Schmitz & Wiese, 2006)。トレーニングセッションで学生達は、自己調整のプロセスでキーとなる目標設定、時間管理、計画、行動の自己動機づけ、認知の自己動機づけ、そして集中力等を学んでいく。このプログラムでは、オンライン自己調整学習日誌又は紙ベースの日誌を用い、各トレーニングセッションの前後に学習の遂行に関する質問に答える形で記録をしていく。自己調整学習のプロセスに関するこのトレーニングは、大学生が自ら立てた学習ゴールの達成に効果があることが示されている。

ミシガン大学で McKeachie や Pintrich らを中心に学部の入門レベルコースとして発展していった、学習スキルと学習のメカニズム等を学ぶ Learning to Learn は学習方略のプログラムとして注目に値する。Learning to Learn 以後履修する授業において、学習の自己効力感の増大、不安レベルの低下、学習方略使用の増大など、学習に良い影響を与えているという研究結果が出ている (McKeachie, Pintrich, & Lin, 1985; Hoffer et al., 1997)。この *Learning to Learn* からは、MSLQ (the Motivated Strategies for Learning Questionnaire) という認知的方略、メタ認知的方略、リソース管理方略の使用を測定する質問紙が開発されている (Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1993)。

ここで取り上げたのは 3 例に過ぎないが、自己調整学習理論に基づき自律した学習者になるために、アメリカやヨーロッパを中心に、中学、高校のみならず、大学でもメタ認知に重点をおいたアクティブな学び、学習方略に関する研究と実践が盛んに行われている (Azevedo & Cromley, 2004; Dembo, 2008; Winne, et al., 2006)。

結び

学生の学習の動機づけを促進するためには、ただ一方的な講義をしているだけでは不十分と言える全入学時代に突入している。この時代に教鞭をとる教師は、学生が自ら学習を動機づけて促進するためにメタ認知の面からも学習方略やそのメカニズムを理解する責任があるのかもしれない。この論考で取り上げた様々な研究は、学生が自ら学ぶ力をつけるためには、個人的能力の高低よりも、自己効力感や動機

づけに着目し、学習方略をメタ認知の面から建て上げて行くスキルが重要であることを示している。

大学のファカルティー・ディベロプメントにおいては、教員たちが自己調整法サイクルを授業に取り入れ実施したり、自己調整学習のメカニズムののっとり学生を個別にサポートできるようになるための研修を積極的に取り入れてほしい。

[参考文献]

バンデューラ編『激動社会の中の自己効力』金子書房、1995年

Azevedo, R., & Cromley, J. G. (2004). Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia? *Journal of Educational Psychology*, 96, 523-535.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: Worth Publisher.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.

Dembo, M. H. (2008). *Motivation and Learning Strategies for College Success: A Self-Management Approach*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding* (pp. 21-29). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Hofer, B., & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67, 88-140.

Hunter-Blanks, P., Ghatala, E. S., Pressley, M., & Levin, J. R. (1988). Comparison of monitoring during study and during testing on a sentence-learning task. *Journal of Educational Psychology*, 80, 279-283.

Licht, B. G., & Kistner, J. A. (1986). Motivational problems of learning-disabled children: Individual differences and their implications for treatment. In J. K. Torgesen & B. W. L. Wong (Eds.), *Psychological and educational perspectives on learning disabilities* (pp. 225-255). Orlando: Academic Press.

McKeachie, W. J., Pintrich, P. R., & Lin, Y. G. (1985). Teaching learning strategies. *Educational Psychologist*, 20, 153-160.

Pintrich, P. R., Brown, D. R., & Weinstein, C. E. (Eds) (1994). *Student Motivation, Cognition, and Learning*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Pintrich, P. R., & De Groot E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.

- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill Prentice-Hall.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the use of the Motivated Strategies of Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, University of Michigan.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.
- Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: the role of cognitive and motivational factors. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 249-284). New York: Academic Press.
- Schmitz, B., & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 64-96.
- Schunk, H. D. (1995). Self-efficacy, motivation, and performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 7, 112-137.
- Schunk, H. D. (1998). Teaching elementary students to self-regulate practice of mathematical skills with modeling. In D. Schunk & B. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 137-158). New York: Guilford.
- Schunk, H. D. (2008). *Learning Theories: An educational perspective*. Englewood Cliffs NJ: Prentice-Hall.
- Tuckman, B. W. (2003). The effect of learning and motivation strategies training on college students' achievement. *Journal of College Student Development*, 44, 430-437.
- VanderStoep, S. W., & Pintrich, P. R. (2008). *Learning to learn: The skill and will of college success*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Winne, P. H., Nesbit, J. C., Kumar, V., Hadwin, A. F., Lajoie, S. P., Azevedo, R., et al. (2006). Supporting self-regulated learning with Study software: The learning kit project. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, 3, 105-113.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 12-39). New York: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Achieving academic excellence: A self-regulatory perspective. In M. Ferrari (Ed.), *Pursuit of excellence* (pp. 85-109). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Zimmerman, B. J. (2002). Achieving self-regulation: The trial and triumph of adolescence. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Academic motivation of adolescents* (pp. 1-27). Greenwich,

CT: Information Age.

Zimmerman, B. J. (2004). Sociocultural influence and students' development of academic self-regulation: A social-cognitive perspective. In D. M. McInerney & S. V. Etten (Eds.), *Big Theories Revisited* (pp. 139-164). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historic background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 165-183. doi: 10.3120/0002831207312909

Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31, 845-862.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2004). Self-regulating intellectual process and outcomes: A social cognitive perspective. In D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 323-349). Mahwah, NJ: Erlbaum.