

# 言語習得におけるメタ認知の要因についての検討

## Investigating metacognition on Language Learning

菊野 雄一郎<sup>1</sup>・李 琦<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>保育学科・<sup>2</sup>岡山大学)

キーワード：外国語学習、メタ認知、学習方略、教育場面、教授学習

### 1.はじめに

本論文では、外国語学習におけるメタ認知の役割についての研究を展望し、より有効な外国語学習とは何かについて考えていきたい。特に、外国語学習におけるメタ認知の役割、メタ認知を利用した教授・学習の特徴や利点とは何かについて、これまでの研究を評論したい。これらの評論を通して、外国語学習におけるメタ認知の重要性、外国語教育の教育場面におけるメタ認知の役割について考えてみたい。

### 2.学習方略としてのメタ認知

#### (1)メタ認知を構成する要素

メタ認知とは、自分の思考または心的プロセスを意識する能力である(Nelson, 1996)。また、メタ認知は、メタ認知的認識(metacognitive awareness)とメタ認知方略(metacognitive strategies)の2つの要因で構成されている(Raofi, Chan, Mukundan, & Rashid, 2014)。メタ認知的認識とは、学習者が有している学習についての知識である。他方、メタ認知方略とは、学習者が自らの学習を調節(regulation)し管理(management)することである。また、学習者が課題を解決する際に、課題に固有で有効な方略を選択し、プランニング、モニタリング、調節、評価を行うなど学習を有効にする多様な認知活動である(Schraw et al., 2006)。

また、Wang, Spencer, & Xing (2009)は、外国語学習におけるメタ認知的信念(Metacognitive belief)の重要性を指摘している。メタ認知的信念とは、学習者が自分の考え方や学習に対する期待であり、自分の学習行動を前向きに捉え、学習により成功することとを期待する信念である。ポジティブなメタ認知的信念を持ちながら学習を進めていくことは、学習者自身の学習への動機づけややる気を支えていくために重要な心的機能である。このメタ認知的信念は、ヒトについての知識、課題についての知識、方略についての知識で構成されると仮定されている(Flavell, 1979; Wenden, 1991, 1999)。

メタ認知における知識とは具体的にどのようなものなのであろうか。ヒトに

についての知識とは、我々が情報をどのように学習し処理するかについての一般的な知識と、学習者自身の学習プロセスについての個人の知識である。学習を効果的に行うために、学習者は自分の認知能力を理解し、自分はどの分野で有能であり熟練しているのかを知っている必要がある。もしも学習者が自分の能力や知識が不足していると気付けば、それを補う方法を知っておくことも必要である。課題についての知識とは、学習する課題の特徴と課題解決で要求される処理のタイプに関する知識である。学習者は、課題の目的と特徴を知ることによって、学習を効果的に行える。方略に関する知識には、認知方略とメタ認知方略に関する知識と、方略を使用するのに適切な時と場面に関する条件的知識が含まれる。これらの知識を使うことで、学習者は自分の能力や興味に照らして、課題、目標、方略を選択、評価、修正できる。初めて出会う課題や分かりづらい課題の場合は、学習者はメタ認知的知識を慎重に使うと仮定している。例えば、外国語のライティングをする際に、学習者はメタ認知をどのように用いているのであろうか。Teng, Qin, & Wang (2021)は、ライティングの課題を提示されると、学習者は課題や自分に関するメタ認知の知識を活性化させ、自分のライティングが有効であるのかを判断し、その判断に基づいてライティングでどのメタ認知方略を使うべきかを認識するのだと仮定している。

## (2) 外国語学習にとって有効な学習方略

学習方略を使うことは外国語を学習する上で有効なのであろうか。また、外国語学習をする上で、有効な学習方略にどのような方略があるのであろうか。Raofi, Chan, Mukundan, & Rashid (2014)は、言語学習の成功に学習方略が重要な役割を果たすと考えている。そして、これまでの研究を展望して、言語学習の方略として、多くのものがあることを報告している。例えば、Oxford (1990)は、直接方略タイプと間接方略タイプの方略があることを仮定している。直接的方略は、言語使用の特定の手段であり、記憶方略、認知方略、代償（または補償）の方略が含まれている。Liu (2010)によると、記憶方略とは、関連づけを生成する方略で、情報を長期記憶に入力し、情報を検索するのを助ける方略である。認知方略とは情報を分析・推論するなどの方略で、言語を理解しメッセージを生成する方略である。代償（または補償）の方略は、聞き取りや読解で知らない単語の意味を推論するなどの方略で、言語で分からない情報を補う方略である。

間接的な方略は、LLS(言語学習方略 language learning strategy) を間接的に支える役割をし、メタ認知方略、感情的方略、社会的方略が含まれる。Liu (2010)によると、メタ認知方略は、学習者が自分の学習プロセスをプランニング、順序だて、集中、評価することで学習を調整する方略である。感情的方略

は、言語学習に対する学習者の自信、やる気、構えなどの感情をコントロールする方略である。社会的方略とは、言語を学習する際に、学習者が相互に質問や協力をするなど、他者との相互作用を促す方略である。

Habók & Magyar (2018)は、いくつかの研究を展望して、熟練していない学生に比べ、熟練した学生は LLS に頻繁を使用していることが認められている。また、成績の優秀な学生ほど認知方略、メタ認知方略、社会的方略を使用していることが報告されている。また、Raofi 達は、これらの方略の中で、メタ認知方略が言語学習を熟達するために、重要な役割を果たしていると仮定している。教師がメタ認知的な指導を行うことで、学習者中心の学習が可能になり、学習者の自律性を育てるのに効果的な方法であると考えている。

これらの研究から、外国語を学習する際に有効な学習方略には多様なものがあるが、これらの中でも特にメタ認知方略が外国語学習にとって最も有力な学習方略であることが推察される。

### (3) 熟達とメタ認知

メタ認知は外国語の学習にどれだけ有効な機能になっているのだろうか。この点について、Raofi, Chan, Mukundan, & Rashid (2014)は、メタ認知が、外国語学習を上達させるのに大きく貢献していることを指摘している。Raofi 達は、言語学習におけるメタ認知の役割に関する論文を展望した結果、メタ認知的介入によって言語の成績が促進することが認められた。メタ認知方略と外国語の読解の成績の間に正の相関関係があることが認められている。さらに、学習の熟達度にメタ認知が影響することも明らかになっている。例えば、熟練度の低い学習者に比べ、熟練度の高い学習者は外国語を学習する際に、メタ認知的知識を学習で使用していることが認められている(Phakiti, 2003)。また、低レベルおよび中レベルの学習者よりも、高レベルの学習者の方がメタ認知方略を使用していることが認められている(Lai, 2009)。さらに、言語能力の高い学習者は、熟練度の低い学習者よりもメタ認知戦略の使用率が高いこと(Liu, 2010)、言語学習が優れた者は、ライティングでメタ認知方略の使用が多いこと(Victori, 1999)が見られた。

また、Raofi 達は、外国語の学習者の年齢が増すほど、メタ認知方略の使用が増加することを報告している。たとえば、大学の1年生よりも4年生の方が、メタ認知方略の使用が多いこと(Malcolm, 2009)や、外国語の学習期間が長くなるほど、学習者のメタ認知方略の使用が多いこと(Khalil, 2005)を報告している。しかし、学年が低い学習者の方が多など矛盾した結果も見られること(Chen, 2009)から、さらなる研究が必要と考えている。

これらの研究は、外国語学習においてメタ認知が重要な要因であることを示

している。さらに、メタ認知を獲得することが、外国語学習の習得や優れた成績へ達成するための重要な鍵になっていることを示している。

#### (4)メタ認知的信念・メタ認知方略・メタ認知の経験

Wang, Spencer & Xing (2009)は、これまでの研究を概観して、メタ認知が外国語学習にとって、ポジティブな要因であることが示唆している。そこで、Wang 達はメタ認知的信念と方略が外国語の学習にどのような影響を与えるのかを調べている。そのため、Wang 達は英国の大学生を参加者として、メタ認知と外国語（中国語）の成績を比較分析している。メタ認知は、漢字を学習するための方略、メタ認知信念についての評価、学生が用いたメタ認知方略の3タイプの質問を行った。具体的には、漢字を学習する方略について、「その漢字が以前に学んだ単語や文で使用されているかを確認している」「漢字の部首を見て、すでに学んだ類似した漢字と関連付ける」「何度も漢字を書いて見直す」などの質問を行った。学生のメタ認知信念の評価については、「私は出された問題や課題で、優れた解答ができると確信している」「私は外国語を上手に学ぶ能力があると確信している」「私は、この授業の単位を取得できることは明白です」などの質問を行った。学生が用いたメタ認知方略については、「十分な学習時間を確保するために、私は中国語の学習スケジュールを丁寧に計画する」「勉強を始める前に、学ぶために私は何をすべきかを考える」「授業が終わった後で、必要がなくても、私は練習問題を解くようにしている」などの質問を行った。また、外国語の成績は学期末のテストの成績で、リスニングテスト、オーラルテスト、ライティングテストを合計した得点であった。

分析の結果、メタ認知的信念とメタ認知方略が中国語学習の成績に影響を与えることが認められた。外国語を学ぶ能力に自信がある学生は中国語の成績が優れ、強いメタ認知的信念を持っていた。メタ認知方略は、外国語の成績にも影響した。自分の進捗状況をモニターし、課題を辛抱強くやり続け、現実的な目標を設定することで自己調整を示した学生は、成績が優れていた。これらの結果は、語学学習をやり抜こうと思う前向きな信念を持っている学習者にとって、メタ認知方略が不可欠な方略であることを示している。また、この結果は、学生が成績を伸ばすためには、学習者自身が自分の学習プロセスを分析することが有効であることを示している。

ところで、Sun, Zhang & Carter (2021)は、外国語のライティングにおいて、メタ認知知識とメタ認知方略だけでなく、ライティングを学ぶ際のメタ認知体験(Metacognition experience)にも注目している。メタ認知体験とは、意識的な認知および感情的体験である。メタ認知体験は認知処理の際に生じる体験であり、問題解決や課題遂行での意識、予期していなかった意識、思考、直感、

知覚、感情、自己判断が含まれる。外国語学習で、これらのメタ認知体験を持っていることで、学習者のライティングがより有効になることが予想される。そこで、Sun 達は、ライティングを学ぶ際のメタ認知体験について調べている。特に、この研究では、外国語のライティングを学ぶときの学生のメタ認知体験の特性を調べ、そのメタ認知体験がライティングの成績に影響するのかを調べている。研究では、大学の2年生を参加者としてメタ認知体験の質問紙とライティングテストを実施した。メタ認知体験については、EFLWMEQ (EFL Learners' Writing Metacognitive Experiences Questionnaire) の質問紙を用いて評価した。ライティングテストは、参加者にトピックを提示し、150語でライティングさせる課題であった。内容、構成、言語の使用、語彙、熟達度の5つの側面でライティングを評価した。

その結果、ライティングにおけるメタ認知体験には、「メタ認知的評価」「メタ認知的感情」「オンラインメタ認知知識」「オンラインメタ認知方略」の4つの要因があることが認められた。「メタ認知的評価」とは、ライティングでの学習者のエフォート(例「ライティングでは、語彙の使い方に注意をしている」など)と時間配分(例「ライティングの課題を時間通りに終えたかを確認している」など)についての判断である。「メタ認知的感情」とは、ライティングでのメタ認知体験の感情的特徴であり、ライティング課題に対する自信(例「自分はライティングに自信がある」など)と満足感(例「自分のライティングに満足している」など)が含まれていた。「オンラインメタ認知知識」とは、ライティングをしている際のメタ認知方略である。これには、オンラインメタ認知的知識(例「ライティング課題のトピックに興味があるので、もっと沢山書こう」など)、課題知識(例「最初と最後の文は私の意図を説明するのに十分だと確信している」など)、方略の知識(例「私が英語コースで学んだことを使う」など)が含まれていた。「オンラインメタ認知方略」とは、例えば、「スペルをチェックします」などのような、ライティング中でのメタ認知方略であった。また、メタ認知体験とライティングテストの得点との間で正の相関関係が認められた。これらの結果から、メタ認知体験がライティングの成績に影響し、ライティングにとって重要な役割を持っていることが推察される。

### 3 メタ認知を利用した教授・学習

#### (1)メタ認知による主体的学習

メタ認知と外国語学習の研究結果から、授業など教育現場において教師はどのようにメタ認知を取り組めばいいのであろうか。外国語学習におけるメタ認知の研究から、教師が学習者にどのような支援が有効かについていくつかの示唆を見出すことができる。

外国語を学習する上で、外国語の語彙を記憶・理解するなど知的能力は重要である。外国語学習において、メタ認知と知的能力のどちらの要因が強く影響するのであろうか。この点について、Pishghadam, & Khajavy (2013)は、外国語の成績におけるメタ認知と知的能力の役割を調べ、知的能力よりもメタ認知の方が外国語学習により強く影響することを示している。Pishghadam と Khajavy は、17歳から40歳の外国語の学習者を参加者として、知的能力、メタ認知、外国語の成績の関係を調べた。知的能力は Raven の Advanced Progressive Matrices セット II で、3×3 のマトリックス図を完成させる課題で測定した。メタ認知は MAI (Metacognitive Awareness Inventory; Schraw & Dennison, 1994) を用いて測定した。MAI は、メタ認知の知識とメタ認知の調節の 2 つの下位尺度で構成されるインベントリであった。外国語の成績は、学期末のリスニング、スピーキング、リーディング、ライティングの成績であった。

データを分析した結果、知的能力が外国語の成績における分散の 12.2% を占め、メタ認知が分散の 17.6% を占めていた。この結果は、メタ認知が外国語の成績の予測因子として、知的能力を上回まわっていることを示している。Pishghadam と Khajavy は、この結果について外国語を指導する教師が、学習者にメタ認知へ目を向けさせることで学習者の知的欠点を補うことができることを提言している。すなわち、教師が学習者に対して学習課題をプランニング、モニタリング、評価できるようにメタ認知方略を教授するなど、外国語学習で方略をいつどのように使用すべきか、その方略がなぜ必要かを明確に教えることが重要であることを提言している。

外国語学習で、メタ認知はどのような役割を持っているのであろうか。Bursali, & Öz (2018)は、メタ認知は自己調節において重要な位置を占め、優れたメタ認知能力を持つ学習者ほど、効果的な学習を行えると述べている。また、外国語学習を教える教師についても、メタ認知を理解することが重要であると考えている。教師が、学習者にメタ認知方略を使用するように促進することにより、学習者がより優れた言語学習ができるようになり、自律的で能動的に理解できると指摘している。そのため、教師は、方略のトレーニング、自己評価チェックリストなどのさまざまな活動で、学習者にメタ認知方略をより多く使用するように支援する責任がある。さらに、外国語学習の教材を作る教育関係者についても、外国語学習の資料を作成する過程で、学習者がメタ認知方略をどのように利用すればいいのかについて考慮する必要があると述べている。

以上のように、教師や教育関係者が、メタ認知についての知識を持つとともに、学習者がそれらのメタ認知をどのように使えるかなどを教授し示唆する教授法や教材作りが今後必要となってくることが推察される。

## (2)メタ認知による目標の設定

学習者が外国語学習を行う際に、メタ認知を獲得することによって、学習者が明確で安定した学習目標を持つためにも有効であることが認められている。Bursali & Öz (2018) は、メタ認知意識における習熟目標とパフォーマンス目標の役割を調べている。習熟目標とは、「辞書なしで外国語の小説を読みたい」など外国語学習についての願望と関連した目標である。他方、パフォーマンス目標とは、「他の人によく見られたい」など他者の評価に基づいて設定された目標である。調査では大学生を参加者として、メタ認知と習熟目標・パフォーマンス目標の検査を実施した。メタ認知については、MAI (Metacognitive Awareness Inventory; Shraw & Dennison, 1994)、目標については Goals Inventory (Roedel, Schraw, & Plake, 1994) を用いて測定した。

その結果、参加者のメタ認知意識は、48.3%が高く、28%が中程度、23.7%で低く、約半分の学生のメタ認知意識が高かった。次に、習熟目標とメタ認知意識の関係については、両者の間に有意な相関関係が見られたが、メタ認知とパフォーマンス目標の関係は有意でなかった。これらの結果は、学習者の願望に関連した習熟目標にとってメタ認知が重要性であることを示している。

この結果から、Bursali & Öz は、外国語学習を上達させるためには、目標設定に関する活動に学習者を参加させること、学習者が自分で習熟目標を設定できることが重要であると示唆している。また、学習者の関与 (engagement)、仲介 (agency)、および自己調整の必要性を強調するように、教師がカリキュラムの目標の方向付けをすることが有効であると指摘している。特に、長期的な目標を設定には、ディスカッションなどの活動を行うことが有効であるが、短期的な目標を設定には、外国語の本を何冊読むか、言語を話す練習をどれだけするのか、外国語テレビ番組をどれだけ視聴するのか等目標を立てさせることが重要であることを提案している。

## (3)メタ認知に基づく学習の方向性

ライティングスキルとメタ認知にどのような関係があるのでしょうか。Teng, Qin, & Wang(2021)はライティングにメタ認知方略がどのように影響するのかを調べている。Teng 達は、メタ認知方略がライティングの成績をどれだけ予測可能かを調べている。調査では、英語を学習している中国の大学3年生を参加者として、MAWSQ (Metacognitive Academic Writing Strategies Questionnaire)とライティングテスト(Academic writing test)を実施した。

メタ認知的ライティング方略についての質問紙である MAWSQ は、メタ認知的知識とメタ認知的調整の 2 因子で構成されていた。メタ認知的知識には、

宣言的知識、手続き的知識、条件的知識の3つの知識が含まれていた。宣言的知識とは、学習者のスキル、知的資源、処理能力であり、手続き的知識とは方略を使ってどのように課題を遂行するかを計画するのに必要な知識であり、条件的知識とは課題に関係する特定の戦略をいつ使用するのか、なぜ使用するのかを見極める知識である。メタ認知的調整には、プランニング、モニタリング、評価、デバッグ (debugging: 理解とパフォーマンスのエラーを修正する機能)、情報管理 (information management: 情報を効率的に処理、整理、精緻化、要約するスキル) の5つの調整機能が含まれていた。また、ライティングテストは、言語能力、批判的思考、アイデアの明確化の観点に基づいて、参加者のライティングを評価した。ライティングテストでは、6枚の写真を参加者に提示し、写真について何を描かれているかを説明し、写真をつなげて、短いエッセイを作成することを求めた。

メタ認知的ライティング方略とライティングの成績を分析したところ、ライティングの成績の分散の約87%が、8つのメタ認知方略で説明できることが認められた。すなわち、ライティングの成績は、「宣言的知識」「手続き的知識」「条件的知識」「プランニング」「モニタリング」「評価」「情報管理」「デバッグ方略」の8つの方略によって予測できることを示している。この結果は、学生に優れたライティングスキルを習得させるためには、優れたライティングの知識だけでなく、ライティング行動を調整・モニタリングすることの重要性を学習者に教授・学習させること、さらにどのような場面で方略を利用するかなどメタ認知知識を教授・学習することの重要性を示唆している。

#### 4.まとめ

本論文では、外国語学習におけるメタ認知の役割とメタ認知を利用した教授・学習について、これまでの研究を評論した。その結果、学習方略には多様な方略があることが報告されている。例えば、記憶方略、認知方略、代償（または補償）の方略などの直接的方略や、メタ認知方略、感情的方略、社会的方略などの間接的な方略がある。これらの学習方略の中でも、外国語を効果的に学習する際にはメタ認知が最も有効な学習方略であることが示唆された。メタ認知を利用した教授・学習について、教師や教育関係者がメタ認知に関する知識を持つとともに、学習者がメタ認知をどのように使うかを教授する教授法や教材作りが今後重要になることが推察された。特に、プランニングやモニタリングなど有効な方略を用いた学習や、学習者が自ら目標を設定するなど主体的な教授・学習にとってメタ認知は有効な要因であることが示唆された。

#### 【謝辞】



本研究は JSPS 科研費（課題番号 21K02401、代表：菊野雄一郎）並びに令和 2 年度島根県立大学・島根県立大学短期大学部学長裁量経費（若手支援枠）の助成を受けたものです。

#### 【引用文献】

- Bursali, N., & Öz, H. (2018). The role of goal setting in metacognitive awareness as a self-regulatory behavior in foreign language learning. *International Online Journal of Education and Teaching*, 5, 662-671.
- Chen, M. L. (2009). Influence of grade level on perceptual learning style preferences and language learning strategies of Taiwanese English as a foreign language learners. *Learning and Individual Differences*, 19, 304-308.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American psychologist*, 34, 906-911.
- Habók, A., & Magyar, A. (2018) The effect of language learning strategies on proficiency, attitudes and school achievement. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-8.
- Khalil, A. (2005). Assessment of Language Learning Strategies Used by Palestinian EFL Learners. *Foreign Language Annals*, 38, 108-119.
- Lai, Y. C. (2009). Language learning strategy use and English proficiency of university freshmen in Taiwan. *TESOL quarterly*, 43, 255-280.
- Liu, J. (2010). Language learning strategies and its training model. *International Education Studies*, 3, 100-104.
- Malcolm, D. (2009). Reading strategy awareness of Arabic-speaking medical students studying in English. *System*, 37, 640-651.
- Nelson, T. O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist Journal*, 51, 102-116.
- Oxford, R. (1990) *Language learning strategies: What every teacher should know*. Boston, MA: Heinle and Heinle.
- Phakiti, A. (2003). A closer look at the relationship of cognitive and metacognitive strategy use to EFL reading achievement test performance. *Language Testing*, 20, 26-56.
- Pishghadam, R., & Khajavy, G.H. (2013) Intelligence and metacognition as predictors of foreign language achievement: A structural equation modeling approach. *Learning and Individual Differences*, 24, 176-181.
- Raofi, S., Chan, S., Mukundan, J., & Rashid, S.M. (2014) Metacognition and

- Second/Foreign Language Learning. *English Language Teaching*, 7, 36-49.
- Roedel, T. D., Schraw, G., & Plake, B. S. (1994) Validation of a measure of learning and performance goal orientation. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 1013-1021.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education*, 36, 111-139.
- Sun, Q., Zhang, L. J., & Carter, S. (2021) Investigating students' metacognitive experiences: Insights from the English as a Foreign Language Learners' Writing Metacognitive Experiences Questionnaire (EFLWMEQ). *Frontiers in Psychology*, 12, 1-15.
- Teng, M. F., Qin, C., & Wang, C. (2021) Validation of metacognitive academic writing strategies and the predictive effects on academic writing performance in a foreign language context. *Metacognition and Learning*, 14, 1-24.
- Victori, M. (1999). An analysis of writing knowledge in EFL composing: A case study of two effective and two less effective writers. *System*, 27, 537-555.
- Wang, J., Spencer, K., & Xing, M. (2009) Metacognitive beliefs and strategies in learning Chinese as a foreign language. *System*, 37, 46-56.
- Wenden, A., (1999) An introduction to metacognitive knowledge and beliefs in language learning: beyond the basics. *System*, 27, 435-441.
- Wenden, A. L., (1991). *Learner Strategies for Learner Autonomy*. Prentice Hall, Hemel Hempstead.