

# 文章産出における心的表象の変化過程モデルに基づいた 文章産出方略研究の展望\*

名古屋大学大学院教育発達科学研究科 山 川 真 由\*\*  
愛知教育大学 藤 木 大 介\*\*\*

## 1 文章産出モデルの概観と表象変化過程モデル の提案

### 1.1 文章を書くことに対する困難感と作文方略

近年では、子どもから大人まで多くの場面で文章を書くことが求められている。しかし、文章を書くことは簡単なことではなく、多くの人にとって難しさを伴った活動である。例えば、平山・福沢 (1996) は、児童の作文に対する困難感を検討した結果、「文章産出過程性困難」と「作文課題性困難」という二重構造になっていることを示した。「文章産出過程性困難」は、どのように書き始めればよいかわからない、自分では何を書きたいかわかるけれど、文にすることが難しいといった作文を書いていくプロセスに関する難しさである。「作文課題性困難」は、作文を書くのに時間がとてもかかってしまう、文字をきれいに書くことができないといった学校での作文課題と関連する難しさである。一方、岸・梶井・飯島 (2012) は大学生や専門学校生を対象として困難感を分析し、「文章化に対する困難感」と「意識化に関する困難感」という二重構造になっていることを示した。「文章化に対する困難感」はアイディアの生成や推敲の方法に関する難しさであり、「意識化に関する困難感」は全体構成や読み手などを意識して文章を書くことに関する難しさである。これらの研究から書き手が子どもか大人かに関わらず、文章を書くことに対しては書くプロセスそのものに関する

ものと課題や読み手などを意識することに関するものとの二重の困難感が存在していると分かる。

文章を書くことに対する困難感を緩和させるとともに、文章産出スキルを向上させるためには、学校教育における書くことの指導や書き方の教授が重要であろう。しかしながら渡辺 (2010) は、大学生の「書くのが苦手」という認識の背景には、文章を書くことについて十分な指導や評価を受けてきていないことや学校教育における限られた時間の作文課題や教師の添削などの不愉快な経験をしてきたことが影響していると指摘している。すなわち、書くことについての指導が必要であるにも関わらず、実際の現場ではその指導が十分ではなかったり、逆効果になってしまっているのである。そのような問題に対応するため、教育心理学の領域では効果的な作文方略や作文指導法が検討されている。しかし、検討されている方略や指導法についても体系的な整理がなされているとは言えない。文章を書くことの指導において活用しやすい作文方略や指導法がどのような場面で有効なのかという視点からこれらの研究を整理する必要があるだろう。そのためには、文章産出がそもそもどのように行われているのか、そのメカニズムを明らかにする必要がある。

### 1.2 文章産出過程モデルを提案した先行研究の概観

文章産出のメカニズム解明に関して、文章産出における認知的過程のモデルを提案している先行研究は、それぞれ違った視点からモデル化を行っている。文章産出に関わる要因を網羅的に整理しているのがHayes (1996)

\* Review of writing strategies researches based on process model of representation change in writing

\*\* YAMAKAWA Mayu (Nagoya University Graduate School of Education and Human Development)

\*\*\*FUJIKI Daisuke (Aichi University of Education)

のモデルである。また、このモデルの中の、書き手が実際に行っている認知的活動にあたる部分について着目してその過程をモデル化しているのがHayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) である。同様に、文章産出における認知的活動とワーキングメモリとの関連についてモデル化しているのがKellogg (1996) である。さらに、Scardamalia & Bereiter (1987) では、未熟者と熟達者の文章産出過程をそれぞれモデル化し、未熟者の特徴を把握した上で、熟達者となるための指導へと活かしている。

**Hayes (1996) の個人-環境モデル** Hayes (1996) の個人-環境モデル (Individual-Environmental Model) (Figure 1) は、文章産出に関わる様々な要因について整理を行い、その全体像を明らかにしている。この要因は、書き手の個人内要因と、外的な環境要因とに大きく分けられている。個人内要因には、「動機づけ」、「長期記憶」、「ワーキングメモリ」、「認知過程」の4つの要因が含まれている。これらにはそれぞれ下位要因が含まれる。ま

た、環境要因には読み手や協力者といった「社会的環境」と課題や既にかいた文章などの「物理的環境」の2つの要因が含まれている。このモデルは、文章産出研究の全体像を把握したり、様々な文章産出研究がそれぞれの要因を重視しているのかを知るための枠組みとしても役立つものである。

**Hayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) の文章産出モデル** Hayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) の文章産出過程モデル (Figure 2) は、Hayes (1996) における「認知過程」についてのより詳細なモデルと言える。これは、文章を書く時の書き手の心内で起こっている活動を発話思考法を用いて分析してモデル化したもので、3つの過程に分けられており、それぞれ「課題環境」、「書き手の長期記憶」、「文章産出過程」である。これらは相互に影響し合っている。このモデルの優れている点は、「文章産出過程」について、さらに4つの下位過程「プランニング」、「文章化」、「再考」、「モニター」を設けた点である。文章を書くときには、書きた

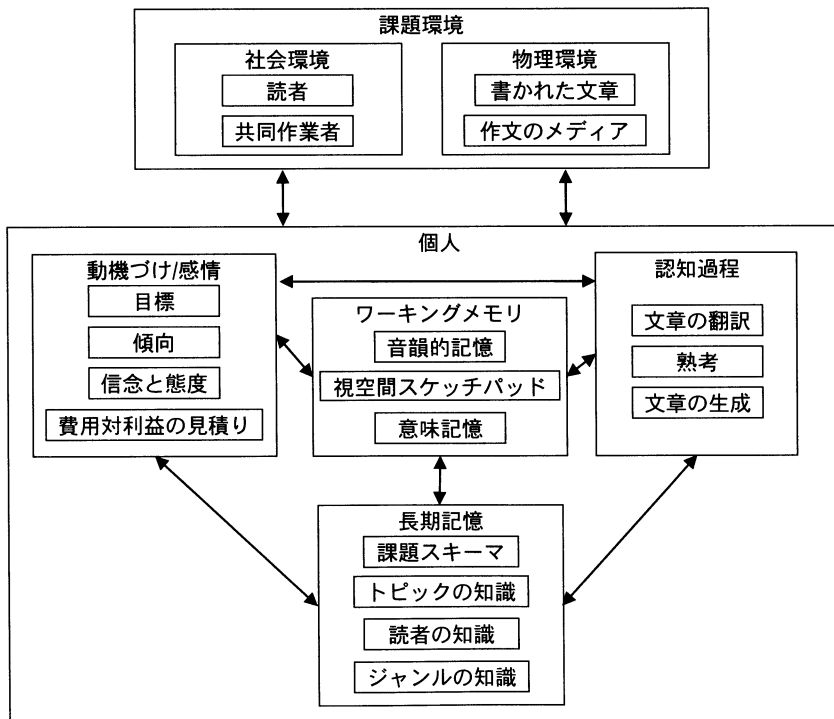


Figure 1 個人-環境モデル (Hayes, 1996)

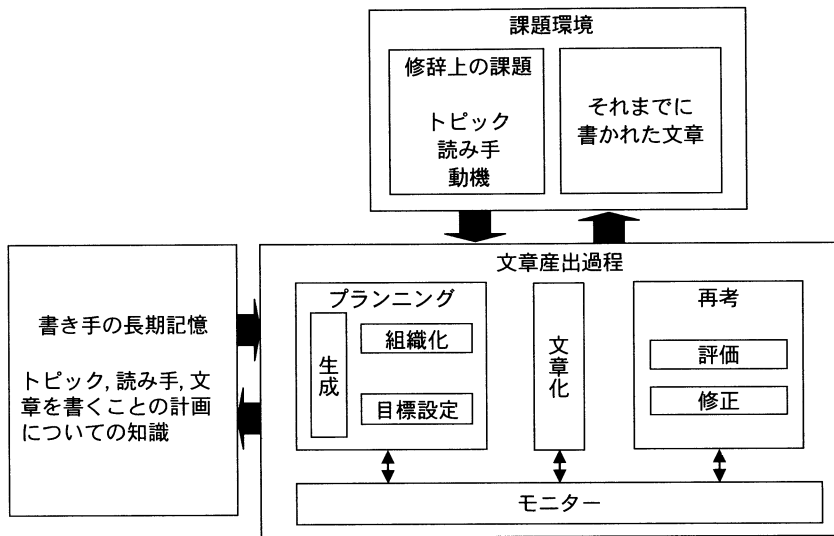


Figure 2 文章産出過程モデル (Flower & Hayes, 1981)

めの計画を立てたり、実際に文章化したりという作業がモニターされながら繰り返し起こっている。このモデルは、文章産出研究における代表的なモデルであり、その後の方略研究の基礎となっている。

**Kellogg (1996) の文章産出におけるワーキングメモリモデル** Hayes (1996) のモデルにおける、「認知過程」と「ワーキングメモリ」との関連についてモデル化したのがKellogg (1996) である。文章産出のような高度な認知的活動をする際には、処理すべき情報を一時的に保持しつつ処理を実行していく必要があり、この働きを担っているのはワーキングメモリである。Kellogg (1996) はワーキングメモリシステムを構成する「音韻ループ (音韻情報を扱う)」、「視空間スケッチパッド (イメージ情報を扱う)」、「中央実行系 (処理と保持に使う下位システムのモニターとコントロールを行う)」という下位システムのそれぞれが文章産出過程のどの部分で働いているのかをモデル化している。Kellogg (1996) における文章産出過程は6つの下位過程に分けられている。下位過程は、Hayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) のモデルで示された「プランニング」、「文章化」、「読み」、「編集」(「読み」と「編集」は合わせて「再考」に対応する)

と、自動的処理として新たに設けられた「プログラミン

グ」と「実行」である。モデルでは、音韻ループは「文章化」と「読み」において、視空間スケッチパッドは「プランニング」において働いているとされている。中央実行系については「実行」を除くすべての過程において働いているとされている。

**Scardamalia & Bereiter (1987) の知識伝達モデルと知識変形モデル** Scardamalia & Bereiter (1987) は、作文の未熟者 (immature) と熟達者 (mature) の文章産出過程をそれぞれモデル化することで、作文指導への応用を試みている。未熟者の作文過程は「知識伝達 (Knowledge telling) モデル」(Figure 3) と呼ばれ、書き手は問題表象を作ると自動的処理のみを用いて、連想的な作文を行っていることが示されている。それに対して熟達者の作文過程は「知識変形 (Knowledge transforming) モデル」(Figure 4) と呼ばれ、書き手は文章産出において心内の2種類の問題空間の間で知識の変形を行っていることが示されている。2種類の問題空間の1つは内容的問題空間と呼ばれ、作文を書く際のトピックに関する知識を扱う空間である。もう1つは修辭的問題空間と呼ばれ、読み手や文章の書き方に関する知識を扱う空間であ

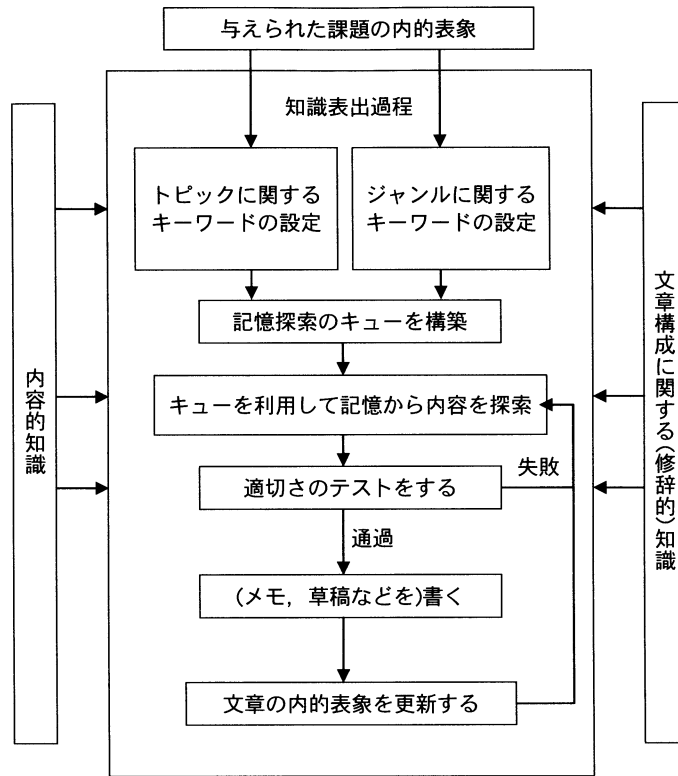


Figure 3 知識伝達モデル (Scardamalia & Bereiter, 1987)

る。熟達者はその2つの問題空間をうまく活用して、よりよい文章を書くために自分の持つ知識を変形させているのである。Scardamalia & Bereiter (1987) は、知識伝達で作文を行う未熟な書き手を、知識変形で作文を行う書き手へと育てることが作文指導において重要であると述べており、そのための具体的な指導プログラムを開発している。

### 1.3 表象変化を説明するモデルの必要性

**本稿の目的** 前節で取り上げた4つのモデルは、いずれも文章産出過程を説明する重要なモデルであり、方略・指導法研究の基礎となっている。しかし、どのモデルも文章産出において書き手がどのような活動をしているのかという行動レベルや心的処理レベルの説明はしているが、文章産出過程を通して、書き手の心内で心的表

象がどのように変化するのかについては言及していない。産出される文章の質の違いを説明するためには、その過程を明らかにする必要がある。そこで本稿では心的表象の変化過程についてモデル化し、そのモデルを枠組みとして作文方略や指導法についての整理と新たな示唆を行うことを目的とする。

#### 文章産出における心的表象の変化過程のモデル化

内田 (1986) は、これまでの文章産出過程研究では意味表象の構築や、言語への変換の過程については明確にされていないことを指摘した。また、文章理解と文章産出について、文章理解は外から与えられた情報を内部にとりいれて表象を構築する過程であり、文章産出は個人の内部の知識を材料にして表象を構築する過程であるとしている。そして、どちらも表象の構築という点では類似した心理的過程を経ると考えられると述べている。この考

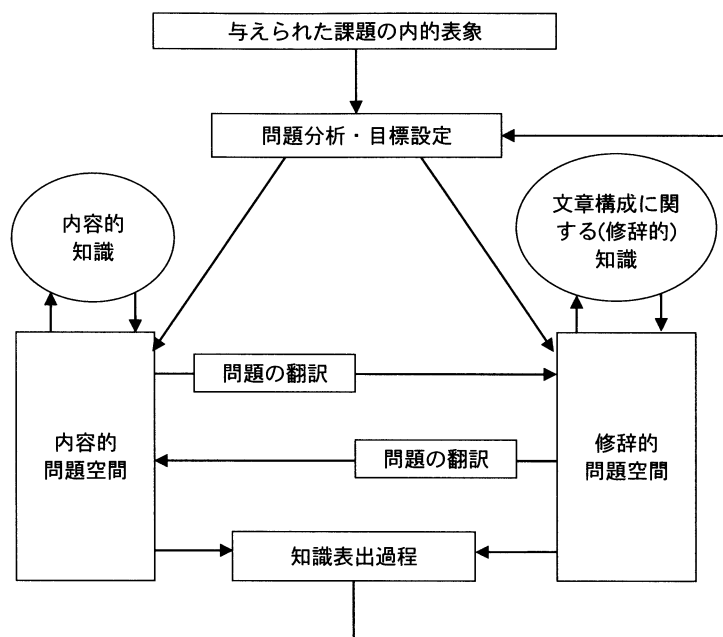


Figure 4 知識変形モデル (Scardamalia & Bereiter, 1987)

えに従えば、文章理解における表象構築過程のモデルを参考にするにより、産出過程における心的表象の変化過程の解明につながる示唆が得られるだろう。

#### 1.4 Kintsch (1998) の文章理解における表象構築統合モデル

文章理解における表象構築の過程を明らかにした代表的な研究にKintsch (1998) がある。Kintsch (1998) では文章理解においてどのようにして表象が構築されているのかをモデル化し、心的表象を「表層的表象 (surface form)」、 「テキストベース (text base)」、 「状況モデル (situation model)」 という3つの段階に区別している。文が入力されてすぐに作られる表象が表層的表象である。この段階では、文章内の単語や文の形がそのまま心内に保持されるため、文や文章の意味内容についての表象は作られない。

テキストベースは、文章に書かれている事柄の意味を命題形式で表象化したものである。テキストベースが作

られる過程は、文章を構成する個々の文に対応する命題表象「マイクロ構造 (microstructure)」を構築し、それらを組み合わせていくことによって文章全体についての命題表象「マクロ構造 (macrostructure)」を構築していくというものである。マクロ構造は、マイクロ構造の命題を階層的に組み合わせたものであり、文章全体の要約的な表象となる。マクロ構造を構築するときには、マイクロ構造に対して「マクロ規則」という規則を適用させている。マクロ規則は「削除」、「一般化」、「構築」という3つからなる。「削除」は一連の命題群の中でその命題が無くても意味表象が構築可能と判断される場合は削除するというものである。「一般化」は一連の命題群を意味的に1つの上位概念で表すことが可能と判断される場合に、一連の命題群をその上位概念を表す命題に置き換えるというものである。「構築」は一連の命題群から意味的に表す別の命題表象を構築するものである。

テキストベースが構築されると、より深い理解の表象である状況モデルを構築する段階になる。状況モデルの

構築過程についてKintsch (1998) は、「構築」と「統合」の2つの過程があるとしている。「構築」の過程では、テキストベースに長期記憶や、推論から得られた情報などを付与することによってより精緻な理解表象としての状況モデルが構築される。ここでは、文章に書かれていない情報をテキストベースと関連づけていくことで、文章そのものの意味内容を超えた全体的な状況についての表象が構築される。そのため、状況モデルは必ずしも元の文章の内容を再現した表象になるわけではなく、場合によっては無秩序で矛盾を含む表象が作られてしまうこともある。そこで「統合」過程では、そのような矛盾をなくした一貫性のある表象へと状況モデルの再吟味が行われる。

### 1.5 文章産出における表象の構築展開過程モデルの提案

文章産出と文章理解とで表象変化過程が類似しているという考えを踏まえ、「文章産出ではKintsch (1998) の文章理解における表象の構築過程と逆の過程を経ている」と仮定する。すなわち、文章産出においては、状況モデルからテキストベースへと心的表象が変化していくとする。このような過程を、文章理解における表象の「構築」過程に対して、表象の「展開」過程と呼ぶこととする。

展開過程において、マクロ構造からマイクロ構造へと展開する際に適用される規則を、構築過程における「マクロ規則」に対応して、「展開規則」とする。まず、「構築」に対応する規則は、1つのマクロ構造から新たに複数のマイクロ構造を作り出す際に適用されるもので、「連想」とする。「削除」に対応する規則は、既に展開されたマイクロ構造に対して情報を付け加えるために適用されるもので、「付加」とする。「一般化」に対応する規則は、既に展開されたマイクロ構造に対して、より具体的な情報を記述するために適用されるもので、「具体化」とする。この3つの規則で産出される文の種類をおおよそ分類できると考えられる。

「連想」の適用は、マクロ構造から新たなマイクロ構造を

展開する際になされるもので、連想的で無意図的な処理であり、その性質から処理に資源を要しない自動的処理である。それに対して「付加」、「具体化」の適用は、既に展開されているマイクロ構造に対して情報を付け加えるためになされるものであり、目的をもつ意図的な処理であり、その性質から処理に資源を要する制御的処理である。そのため、認知的処理に使えるワーキングメモリ容量が小さい書き手の場合や、認知的負荷の高い作文課題などにおいては、「付加」や「具体化」などの制御機能の適用はなされにくくなる。

また、文章産出は単に表象を展開させるだけの過程ではなく、Hayes & Flower (1980)、Flower & Hayes (1981) で示されたように、様々な心的過程を循環的に繰り返しながら起こる過程である。文章を書く際には、課題の理解や書いた文章の読み直しをするが、これは文章理解の過程を経ていると言える (cf. 内田, 1990)。したがって、本稿では文章産出における表象変化モデルとして、表象の展開過程だけでなく、表象の構築過程も含めた循環的なモデル (Figure 5) を提案する。このモデルでは、外的表象が取り込まれてから、状況モデルが構築されるまでの理解過程と、構築された状況モデルが外的表象として展開されるまでの産出過程をモデルに示している。理解過程 (モデルの左側、上に向かって矢印が進む部分) は、Kintsch (1998) で示された表象構築モデルをそのまま用いている。それに対して、産出過程 (モデルの右側、下に向かって矢印が進む部分) は、表象構築モデルを逆にしている。この2つの過程は、独立しているわけではなく、入力される外的表象と、状況モデル、長期記憶は共有しており、これによって循環的なモデルとなっている。

## 2 構築展開過程モデルに基づく作文方略研究の整理と示唆

### 2.1 構築展開過程と作文過程

文章産出における心的表象の構築展開過程モデル (Figure 5) に基づくと、文章産出過程は以下の4段階に分けられる。

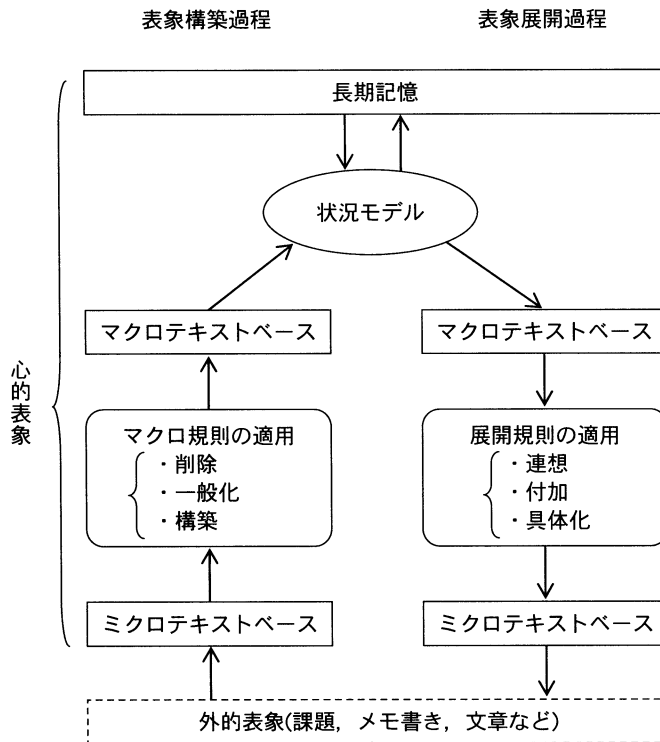


Figure 5 文章産出における心的表象の構築展開過程モデル

第1の段階は、課題の入力から文章産出のための状況モデルを構築するまでの段階である。文章産出のための状況モデルとは、どのような文章を書こうかということについての心的表象である。この段階は、文章産出における初期段階であり、ここでどのような状況モデルを構築するかが、その後の展開過程にも影響していくことになる。この段階は、Hayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) のモデルでいうと、おおよそプランニングの「生成」「組織化」「目標設定」にあたる。ただし、厳密に言うと、構築展開モデルではこの段階においては状況モデル内の情報の命題化は行われない。第2の段階は、状況モデルがマクロ構造へと展開される段階である。文章産出において展開されるマクロ構造は、これから書こうとする文章についての要約的な表象であり、状況モデルの構造を直接的に反映したものとなる。第3の段階は、展開規則が適用され、マイクロ構造が展開される段階であ

る。この第2、第3の段階は、Hayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) でいうと、プランニングの「生成」や「組織化」に基づく情報を命題化する段階であり、また、これに基づいて外的表象が形成されるのがおおよそ文章化に対応する。第4の段階は、産出された文章や展開されたマイクロ構造が再び入力されて状況モデルが更新される段階である。この段階はHayes & Flower (1980), Flower & Hayes (1981) でいうと、再考にあたる。また、これは第1の段階でのプランニングにおける「目標設定」の評価に基づいており、ここで再びプランニングが行われる。

これまでの研究で提案された方略や指導法は、これら4つの段階のうち、どの段階に働きかけているかによって整理することができる。第2節からは、それぞれの段階における先行研究と新たな指導法への示唆を行っていく。

## 2.2 状況モデルの構築に働きかける作文方略

第1の段階である状況モデルの構築は、初期の課題理解である。この段階での課題理解が適切になされることは文章産出を円滑に進めるためにも重要である。状況モデルの構築に影響する要因は、書き手の長期記憶と入力される課題の内容である。

書き手の長期記憶について岸・綿井(1997)は、書き手の持つ知識と文章の分かりやすさとの関係について検討している。その結果、わかりやすい手続的説明文の産出には、文章の内容に関する専門的な知識だけでなく、それをどのように表現すると分かりやすいのかを理解していることが重要であることを明らかにしている。

このような初期の課題理解における書き手の長期記憶に関する介入を行う際には、長期記憶である知識を事前に増やしたり整理したりしておくことが有効である。書き手が作文課題のトピックについて豊かな知識や構造化された知識をもっていれば、構築される状況モデルの質もよいものとなる。この方法が有効になるのは、中高生が受けるような記述式の試験問題などへの対応である。これらの問題は、書き手の知識がどのようなものであるかを知るための問題である。このような問題に対して「何を書いたらよいかわからない」と感じる場合、まさに知識不足や知識の不明確さの現れである。そのため、学習時に記述式の問題にも対応可能になるように、知識を習得したり、構造化して理解しておくことが重要である。裏を返せば、文章を書くために状況モデルを構築しようとすることは、理解の促進につながっていると言える。

一方、課題内容については、先行研究では主に書き手の「読み手意識」を活性化させるような作文課題を用いることの効果が検討されている。例えば、大浦・安永(2007)では、大学生に道順を説明する文章の産出をさせる際に、読み手のカテゴリー情報(ここでは、「初めて大学に来る先生」)や想定する読み手の個人情報(性別、年齢、出身、個人特性(方向音痴)など)を提示することの効果を検討している。その結果、読み手を想定しなかった場合に比べると、読み手のカテゴリー情報を提示

する場合、読み手の個人情報を提示する場合、いずれの場合も読み手への配慮をした記述が多くなり、手紙を書いた経験の少ない書き手では、読み手に関する情報を提示することで提示されない場合よりも文章の総合点も高くなった。この研究については、どのような文章を書こうかという状況モデルを構築する際に、読み手についての具体的な情報が提示されることによって、始めから読み手を意識した意図的な状況モデルの構築がされたのだと考えられる。

しかしながら、読み手情報についても具体的に想定させればよいというものでもない。崎濱(2003)では、大学生の説明的文章産出において、高校生を想定させることの効果を検討している。しかし、結果は一部の情報使用に違いが見られたものの、文章の総合得点には違いが見られなかった。大浦・安永(2007)と、構築展開過程モデルを踏まえて解釈すると、書き手にとって自分より低年齢の読み手についての知識が不足していた等の理由で状況モデルの構築において読み手を想定しない場合とさほど違いの出るものではなかったのではないかと考えられる。

これらの研究から、初期の課題理解における課題情報による介入を行う際には、単に具体的な課題設定を行えばよいのではなく、文章産出の目的に合わせて適切な状況モデルを構築するように工夫することが必要だといえる。小中学校における実践では、「初めて読む人でもわかるように」というような抽象的な指示ではなく、「友達の〇〇ちゃんに読んでもらってわかりやすいように」というような具体的な指示をすることが効果的だと考えられる。また、大学生のレポート課題などにおいては提示された課題が抽象的である場合が多い。そのような場合には、書き手自身が読み手である教員の知識状態を把握したり、「高校生の弟でも理解できるように」というようなオリジナルの制約を想定するなどが有効であるだろう。



### 2.3 状況モデルからマクロ構造への展開に働きかける作文方略

第2の段階である、状況モデルからマクロ構造への展開は、書こうとする文章についてその構造を考える段階である。抽象的な表象であり、言語的な表象でない場合もある状況モデルを、要約的な言語表象であるマクロ構造へと変化させることは非常に難しいため、この段階は文章産出過程において最も認知的負荷の高い段階ではないかと考えられる。したがって、この段階に時間がかけられずに文章産出が進められてしまうこともある。例えば、文章についてゆっくり考える時間がなく、思いついたことを思いついた順に書き進めていく場合などである。これはScardamalia & Bereiter (1987) で示された未熟な書き手による文章産出の特徴である。すなわち、熟達した書き手と未熟な書き手の違いは、この段階で展開するマクロ構造の違いにあるのではないかと考えられる。

マクロ構造への展開を援助する方略には、外的表象として準備書きを行うというものがある。岩男 (2001) では、文章産出を行う前の準備書きとして階層的概念地図を提案し、その効果を検討している。階層的概念地図は、作文課題のトピックに関係する単語を階層的につなげて書き出していくものであり、文章の構造にも反映される。検討の結果、簡条書きよりも階層的概念地図を用いたほうが、文章中の因果関係の記述が増え、より分かりやすく説得力のある文章を産出することを示している。これは、簡条書きよりも概念間の階層関係や因果関係が視覚的に理解しやすい概念地図を準備書きに用いたことで状況モデルの混沌とした状態がより整理されたマクロ構造へとスムーズに展開することができたことの反映だと考えられる。

また、清道 (2010) は、高校生に対して文章の「型」を提示して練習を行うことによって、文章の内容の評価が高まることを示した。清道 (2010) の考察では「型」としてのフレーズを思い出させることにより、そのフレーズが思考の手がかりになっていたと述べている。構

築展開過程モデルに基づいて解釈すると、これはすなわち、混沌とした状況モデルを展開する際に、枠組みとして「型」を与えることにより展開すべきマクロ構造の型が想像しやすくなり、展開がスムーズに行えるようになったと考えられる。

これらの研究から、マクロ構造を意識した準備書きを行ったり、文章の骨組みを持っておくことが有効であることがわかる。このような方略を用いることは、文章産出への抵抗感を減らし、書きやすくなることによる時間短縮や文章内容へ目を向けやすくなるなどの効果がある。一方で、決まった枠組みを持ってしまうことによりオリジナリティの低下や融通の効かなさが生まれてしまうことがある。このような方略を用いながらマクロ構造の展開の初期でオリジナリティのある文章を構成するのは困難だろう。構築展開過程モデルの循環的な過程にしたがい、一旦産出した文章を読み直し、状況モデルを更新することを通してオリジナリティのある文章を書こうとすることが有効だろう。

### 2.4 展開規則の適用過程に働きかける作文方略

第3の段階であるこの展開規則の適用過程は、文章を書き出す段階にもっとも近い段階である。展開規則を適用すると同時に文として書き出される場合もあるが、ミクロ構造として心内で展開されてから外的表象としてワーキングメモリへは出力されるが、書き出されることなくそのまま構築過程へと再入力される場合もある。このような書き出されないミクロ構造の存在は、心的処理のスピードと書くという活動のスピードとのギャップによって生まれることもある。例えば、普段はワードプロセッサを用いて文章を書いている人がたまたま紙とペンで文章を書こうとすれば、手の動きが追いつかないと感じるだろう。さらに、発話と文章産出との違いもここにある。発話の場合、文章産出に比べて認知的負荷が低く、心的処理のスピードに近い速度で産出することが可能である。文章産出においても、少しでも認知的負荷を下げ、産出の速度を上げることが可能になれば、書き出され

ないマイクロ構造が少なくなると考えられる。書きのスピードを上げるといふ点では、例えば、子どもの場合は筆記そのものの援助や訓練が有効である。

したがって、この段階では、文章産出を援助するためには文章を書く際に使える認知資源を少しでも増やすことが重要である。認知的負荷を下げる方法として、展開規則に含まれる自動的処理と制御的処理を切り分けて順番に行うことも効果があるだろう。平山・福沢（1995）では、連想法という文章を書く前にテーマについて思いつくことを自由に書き出すなどを行う方法により、子ども達の作文量を増加することを明らかにした（連想法についての詳細は平山（1993）を参照）。文章を書く前に予め自動的処理である連想を適用し、外的表象として産出させておくことで、その情報を用いて制御的処理を行うことが可能になったのではないかと考えられる。制御機能が未熟な子どもにとっては、自動的処理と制御的処理を分けて行うことがスムーズな規則適用に働いたのではないかと考えられる。

また、先述の発話と文章産出の違いを考慮した方略も考えられる。作文課題について書き手が何を知っているのか、考えているのかを指導者や援助者と対話する過程を録音しておき、書き手はその録音を書き起こしていく形で文章産出を行っていくという方法である。この方法も、マイクロ構造の展開と書きとを分けることにより、認知的負荷の軽減を図っている。

さらに、展開規則の適用過程が、自動的処理と制御的処理の組み合わせで起こっていることから、文章中の「連想」や「付加」「具体化」といった展開規則の適用数を調べるのが書き手の文章産出の特徴を理解することにつながるだろう。また、書き手と指導者が文章について展開規則に基づいた評定を行うことがより理解しやすい文章の産出においては有効ではないかと考えられる。書き手と指導者で評定がずれた部分に関しては、書き手の意図と読み手の受け取りとにズレがある部分であるといえ、そこがわかりにくい文となるのだと考えられる。すなわち、評定のズレを活かしてより良い文章へと修正す

ることが可能となるだろう。

## 2.5 状況モデルの更新に働きかける作文方略

第4の段階である状況モデルの更新は、産出された文章や展開されたマイクロ構造が再び入力されて起こる。再入力がされてから、マイクロ構造のレベルでは、綴りの・文法的な間違いがないかなどの局所的な確認がなされる。マクロ構造のレベルでは書いた文章によって構築される意味表象が意図したものと同じになるかなどの表現レベルでの確認がなされる。そして、状況モデルのレベルでは、書かれた内容と第1の段階で構築した状況モデルの内容とにずれがないかや本当に伝えたいメッセージが書けているかが確認される。さらに、本来考えていたことと異なる記述がある場合などには、状況モデルが更新されて、新たな発見や知識の再構築がなされることになる。そのため、状況モデルの更新は一度書いた文章についての読み直しや修正、書き直しなどの推敲を行ったり、関連する別の資料を参照したりすることによって促進される。

先行研究では、このような方法を方略として取り入れてその効果について検討している。堀田（1993）は、大学生の意見文産出において、批判的意見を受けることにより書き手がどのような訂正を行うのか、検討を行っている。その結果、書き手による訂正には、誤字の訂正や文法的に間違っている部分を訂正する「単なる訂正」、自分の考えにあった表現へと変更したり、主張を強めるといった「書き手としての訂正」、より詳しく明確な表現への訂正や読み手に分かりやすいように工夫するといった「読み手としての訂正」の3種類の訂正があることが示唆された。また、自分自身で批判的な意見を生成してから訂正を行う場合には、「書き手としての訂正」によって文章の内容に「深み」を、他者による批判的意見を受けてから訂正を行う場合には、「読み手としての訂正」が多くなり、文章内容を広い範囲の読み手に受け入れてもらいやすいように「広がり」を持たせようと意識していることが示されている。さらに、書き手自身による批判的

意見の産出は、1回目の意見文の不備を了承している上に自分の知っている範囲の批判的意見にとどまってしまうとしている。そのため、書き手の気づかない視点を与えてくれる可能性の高い他者からの批判の方が、訂正がダイナミックになるとしている。この研究について、構築展開過程モデルに基づくと、一度意見文を産出したあとに、批判的意見を自身で産出したり他者から受けたりすることにより、自分の意見についての状況モデルが更新されていると解釈できる。さらに、批判的意見を自分自身で産出するか、他者からの批判的意見を受けるかによってその更新の内容も変化するため、その後産出される意見文の訂正に違いが見られたのだと考えられる。読み手にとって分かりやすい文章や論理的な文章を書く上では、一度自分自身の意見を産出してから異なる視点を得るなど、意見文の産出において状況モデルを更新するためのステップを踏むことは非常に意義のあることだと言える。

文章産出を複数回行わなくても、推敲を行わせるよう課題提示をすることによる効果を検討した研究もある。崎濱(2005)では、大学生の説明的文章の産出において、字数制限を設けることの効果を検討している。より字数制限を厳しくした方が文章中に含まれる情報の密度が高くなること、情報間のつながりを意識するようになること、下書きを行う人が多くなることが示されている。字数制限を与えることにより、内容を制限内の字数に収めるために、書く内容を吟味し、推敲を行うようになる。内容をコンパクトにまとめることは、要約生成に似ており、書く内容についての理解が深まっているのではないかと考えられる。さらに崎濱(2008)では、このような字数制限のある文章産出の練習を複数回に渡って行うことの効果を検討している。その結果、文章の総合得点には練習前と練習後では差が見られなかったが、練習後には書き手自身による「書きやすさ」の得点が上がリ、文章の完成時間が減少することが示された。これら2つの研究からは、字数制限のある文章産出は書き手にとって書く内容の要約を作ることになり、状況モデルの更新に

はつながっていると考えられる。

これらの研究から、推敲を行うことが状況モデルの更新につながることを示唆される。しかし、状況モデルの更新をさらに文章の質の向上につなげていくためには、この段階における処理水準の深さが重要であると考えられる。すなわち、崎濱(2005, 2008)のような字数制限は、文章の質を向上させるほど処理水準が深まる操作ではなかったのではないかと考えられる。堀田(1993)で示された、文章に「深さ」や「広がり」を持たせるような修正は、処理水準の深まる活動であると言える。そのため、そのような修正が促進されるような方略を考えていく必要があるだろう。例えば、他者に読んでもらい評価してもらおうという方法は非常に優れた方法である。小中高校においては、作文指導において担任教師や国語の教科担任が一人で多くの児童生徒の作文コメントを行うことは困難であり、なかなか行われていない。しかし、産出された文章をよりよいものへと変化させるためには他者の評価を受けて、自分自身の考えと他者の視点とを考慮した修正を行っていくことが効果的だと考えられる。その際、視点の1つとして「書き手の心的表象の状態を把握する」ということが重要である。書き手である児童生徒は何を考えてこの文章を書いたのかについて思いをめぐらせ、意図することが書けているのか、思考プロセスを反映した構成となっているかなどを考えながらコメントすることが効率的である。また、大学生の場合には、「一晩寝かせる」という方法の有効性もここから分かる。自分自身が読み手となるが、書き手としての自分の存在や、産出プロセスを忘れた状態で、一人の読み手として読んで評価することが有効である。最初のうちは、表層的で局所的な確認が多くなると考えられるが、少しずつ処理水準を深めて、よりマクロな視点からの推敲ができるように訓練していくことが重要である。

また、2.3でも触れた通り、マクロ構造の展開は状況モデルの更新の後に重点的に行うのが効率的ではないかと考えられる。例えば、長い文章や論理的な文章を書く必要がある場合にこの方法が有効である。そのような文章

の場合、構築した状況モデルをより適切に反映させたマクロ構造を展開していなければ、章構成や段落構成が不明確になり、内容がわかりにくくなってしまいます。熟達した書き手であれば、心内で文章の構成を考えてからマイクロ構造の展開へと移ったり、文章産出を行いながら構成の修正を行うこともできる。しかし、この段階で困難感を感じている書き手は、一度文章を連想的に書いてしまってから、産出した文章と状況モデルとを照らし合わせて、マクロ構造を展開していくことが有効だと考えられる。

## 2.6 心的表象の構築展開過程モデルに基づいた今後の作文方略活用への示唆

本章では、文章産出のプロセスを表象構築展開過程モデルに基づいて4段階に分けた。学校教育における作文指導や、書き手自身による自己制御的な作文活動において、この4段階のどの段階で困難感を感じているのか、また文章産出の目的に合わせてどの段階に重点を置くのかなどを意識していくことが有益だと考えられる。

**4段階に基づいた困難感への対応** 困難感については、例えば、「何を書いたらよいかかわからない」と感じている場合は、第1の段階である状況モデルの構築における困難感であり、知識を整理したり課題を具体化するなどの方法が有効である。また、「文章をどのように書いていったらよいかかわからない」と感じている場合には、第2の段階であるマクロ構造の展開における困難感であり、文章の定型を参考にしたり、アウトラインや構想図を作るなどの方法が有効である。また、思いつままに書いてから、改めて構想を練るという方法も考えられる。他にも子どもや、文章産出に慣れていない人の中には「書くことそのものに難しさを感じる」という人もいるだろう。これは第3の段階である展開規則の適用過程における困難感である。この場合には、書き手の認知的資源の容量（例えばワーキングメモリ容量）を把握したり、認知的負荷の少なくなるような方略を取っていくことが有効だと考えられる。

このように、文章産出の困難感がどの段階に関するものであるかを考えることにより、どのような方法を取っていくべきかが明らかとなった。このような考え方を作文の指導者や書き手自身が活用していくことで、書き手の文章産出スキルや文章産出の特徴にあわせた方略を取っていくことが可能になる。

**文章産出の目的に合わせた作文方略の選択** さらに、文章産出の目的に合わせてどの段階を重点的に意識していくかということも分かる。例えば、小学生が日記や感想文を書く場合、その目的は「書くことに慣れること」や「自分の考えを表現すること」などであるだろう。前者の目的に注目すれば、第3の段階である展開規則の適用過程に重点を置くことになり、文章を書くことは楽しいという気持ちになるような援助を考えていくことが重要だろう。また後者の目的に注目すれば、重要になる段階は第4の段階である状況モデルの更新であり、書き手自身がどのようなことを考えているのかその心的表象の状態と照合して文章を書いたり修正する必要がある。

他にも、中学生や高校生の場合には、記述式の試験問題や小論文などに対応することが求められる。前者の場合には、課題の対象となる事柄についての深い理解が求められるため、第1の段階で事前により正確で構造化された状況モデルを構築しておくことが重要である。いきなり書こうとしても知らない事柄については適切な回答が難しい。また後者の小論文については、論理的な構成が求められる上に時間的制約もある。そのため、できるだけスムーズに第2の段階である状況モデルからマクロ構造への展開を行うことが重要である。この場合には、課題に適した「型」を学習時に把握し、訓練しておくことが有益であるだろう。

さらに、大学生の卒業論文など大規模な文章の産出においては、文章をよりよいものに仕上げるためだけでなく、研究対象について書くことを通して理解を深めていくという目的もあるだろう。この場合には、第4の段階である状況モデルの更新段階が重要となる。特に大規模な文章を書くことに慣れていない書き手にとっては、書

く前に構成を考えたり、正確な知識を事前に蓄えた上で書き進めるということは難しい。すなわち、何度も書いたり、推敲を行うことを通して理解を深めていくことが重要なのである。書くことを通して、内容についての理解を深めるとともに、文章産出や思考の練習にもつながっていく。

**まとめと今後の課題** 本稿では、文章産出における心的表象の変化過程についてモデル化し、文章産出の目的に合わせて重視する段階を把握すれば、困難感の場合と同様に適切な方略を取る事が可能となることを示した。今後は、学校教育や生涯学習などの場面で、文章を書くことに抵抗感を感じず、より伝わりやすい文章を産出することができるようになるために、本研究で示した整理や示唆を応用した介入などを考えていくことが必要であるだろう。

#### 引用文献

- FLOWER, L., & HAYES, J.R. (1981). A cognitive Process Theory of Writing, *College Composition and Communication*, **32**, 365-387.
- HAYES, J.R. (1996). A New Framework for Understanding Cognition and Affect in Writing. In C.M. Levy, & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp.1-27). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- HAYES, J.R., & FLOWER, L.S. (1980). Identifying the Organization of Writing Process. In L.W. Gregg, & E. R. Sterinberg. (Eds.). *Cognitive Process in Writing: An interdisciplinary approach*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates. pp.3-30.
- 平山祐一郎 (1993) 連想法を取り入れた作文指導法の効果に関する研究—作文量を中心として— *教育心理学研究*, **41**, 399-406.
- 平山祐一郎・福沢周亮 (1995) 連想法を取り入れた作文指導法に関する研究の概観と展望 *筑波大学心理学研究*, **17**, 37-42.
- 平山祐一郎・福沢周亮 (1996) 児童の作文に対する困難感に関する探索的研究 *筑波大学心理学研究*, **18**, 53-57.
- 堀田朱美 (1993) 文章の産出過程における書き手の意識に及ぼす批判的意見の影響 *教育心理学研究*, **41**, 378-387.
- 岩男卓実 (2001) 文章生成における階層的概念地図作成の効果 *教育心理学研究*, **49**, 11-20.
- KELLOGG, R.T. (1996). A model of working memory in writing. In C.M. Levy, & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp.57-71). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- KINTSCH, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 岸学・梶井芳明・飯島里美 (2012) 文章産出困難感尺度の作成とその妥当性の検討 *東京学芸大学紀要(総合教育科学系)*, **63**, 159-156.
- 岸学・綿井雅康 (1997) 手続き的知識の説明文を書く技能の様相について *日本教育工学会論文誌*, **21**, 199-128.
- 大浦理恵子・安永 悟 (2007) 読み手を特定することが文章産出に及ぼす効果 *久留米大学心理学研究*, **6**, 11-20.
- 崎濱秀行 (2003) 読み手に関する情報の違いが文章産出プロセスや産出文章に及ぼす影響について *名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要(心理発達科学)*, **50**, 207-212.
- 崎濱秀行 (2005) 字数制限は、書き手の文章産出活動にとって有益であるか? *教育心理学研究*, **53**, 62-73.
- 崎濱秀行 (2008) 字数制限文を繰り返し書くことが書き手の文章産出活動や産出文章に及ぼす影響 *日本教育工学会論文誌*, **32**, 129-132.
- SCARDAMALIA, M., & BEREITER, C. (1987). Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. In S. Rosenberg (Ed.), *Advances in*

*applied psycholinguistics* (2) (pp.142-175). Cambridge: Cambridge University Press.

清道亜都子 (2010) 高校生の意見文作成指導における「型」の効果 教育心理学研究, **58**, 361-371.

内田伸子 (1986) 作文の心理学：作文の教授理論への示唆 教育心理学年報, **25**, 162-177.

内田伸子 (1990) 『子どもの文章：書くこと・考えること』 東京大学出版会

渡辺哲司 (2010) 『「書くのが苦手」をみきわめる：大学新入生の文章表現力向上をめざして』 学術出版会

受付：2014.11.25

受理：2015. 1 .21