

小学校教科書に埋もれた比喩の身体性^{1) 2)}

鷺見 幸美

1. はじめに

『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説国語編』(文部科学省2017)によれば、国語教育において、直喩や隠喩などの比喩は修辞法に関する表現の工夫の一つとして学習される。低学年から読んだり書いたりする文章中にも頻繁に見られ、高学年でそれまでに触れてきた表現の工夫への気付きをまとめて整理することが求められている。

また、教育における比喩は学習の対象であるだけでなく、未知の事柄をよりよく理解させる手段としても使われる。子どもは、未知の事柄が既知の事柄にたとえられることによって、既知の事柄に関する豊かな知識を未知の事柄の理解に役立てることができるからである。岩田(1988)には「電流、電圧を水流アナロジーでたとえる」「連鎖反応をボーリングのシステムでなぞらえる」「電子の構造を理解するのに太陽系のシステムに置き換え見立てる」といった例が挙げられている。また、教師や子どもが、新しい概念を理解させる/する手段として用いる比喩を対象とした教育研究は、中学校の理科や数学が中心である中、小学校の理科対象の研究(田代1986、中山1998、衣笠・松本1999、齋藤他2010等)も見られる。

しかし、比喩は、教育の中でも、意図的に使われるばかりではない。例えば、学習語彙リストの作成や学習のつまずきとなる語彙の検討をする先行研究において、抽象概念を表す「(世界の)動き」「(日本との)つながり」「(文章の)組み立て」や時を表す「前」「後」といった語の理解の難しさや重要性が指摘されている(バトラー後藤2011、茂木2013、中石・建石2016,2017³⁾)。これらの語は多義語であり、問題となる意味は、具象の意味から比喩的に拡張した意味である。池田(三浦)(2017)、池田(2018)、は、和語多義動詞に焦点を当てて日本語を第二言語とする子どもの語彙力調査を行い、多義語の派生的意味の習得が中心的意味に比べ難しいことを明らかにし、抽象的な意味の習得を支援する方法を検討していく必要があることを示している。

また、「わかるもの(既知の事柄)」によって「わからないもの(未知の事柄)」を理解させる手段として、意図的に使われた比喩であっても、「わかるもの」であるはずのものが「わかるもの」でないとき、当然「わからないもの」を理解することができないことになる。例えば、1年生の国語教科書では、「鉛筆の持ち方」を絵や写真とともに「えんぴつ つまんで もちあげて すうっと たおして なかゆび まくら きちんと 上手に もてたかな」(上p.14)という文章で示しており、日常生活で使われ、よく

知っている「まくら」を通して、「鉛筆の持ち方」を理解することが前提になっていると考えられる。しかし、家庭言語が日本語でない子どもであれば、「まくら」がわからず、この文章も理解できない可能性がある。

このように、一般的には比喩であることが意識に上りにくい比喩であっても、実は比喩がかかっている表現がある。その比喩的な捉え方につまずくことで、語の理解や教科学習につまずくこともあるのではないだろうか。そこで、「多様な言語文化背景をもつ子どもにとって、比喩が教科学習に困難を覚える要因の一つになり得る」という前提に立ち、小学校教科書に埋もれた比喩（小学校教科書に現れる「比喩であることが意識されにくい比喩」）に着目する⁴⁾。

以下、第2節で本稿の理論的枠組みである概念メタファー理論について概観し、第3節で本稿の課題を述べる。続く第4節では、「学習」に関わるメタファーを事例として取り上げ、その理解に必要な経験や知識を考える。またその考察を通して、「子どもたちはどのようにして抽象的な物事の捉え方を獲得していくか」という問題について論じる。最後に、第6節で本稿の考察をまとめる。

2. 理論的枠組み

本稿の考え方は、Lakoff & Johnson (1980) を出発点とする概念メタファー理論⁵⁾に依拠する。概念メタファー理論では、メタファーは、ことばの問題ではなく、「物事の捉え方」という概念レベルでのメタファーであり、認識の問題である。文学作品等、特定の文章にのみ見られるものではなく、我々の言語生活に入り込んでいて遍在的なものでもある上、言語活動だけでなく、思考や行動など日常の営みのあらゆるところに浸透しているものだと捉えられる。比喩的な言語表現は、概念レベルのメタファーを言語的に具体化したものであり、「メタファー表現」と呼んで「(概念)メタファー」とは区別される。

この「概念メタファー」は、2つの概念領域間に構造的な対応関係を認めることで成り立つ「領域間写像」として定義され、体系的であることが重要な性質の一つとされる。「抽象的で捉えにくい事柄を、身体経験豊かで具象的な事柄を通して理解・経験すること」を本質とし、我々の日常的な身体経験が基盤にあると考えられている。

3. 本稿の課題

メタファーの基盤について、鍋島(2016)は、「認知メタファー理論⁶⁾は、メタファーの基盤を、類似性ではなく、共起性であると主張する。共起性とは経験的基盤や身体性基盤とも呼ばれ、乳幼児の発達の中で、2つの事象が繰り返し発生する経験である。」(p.30)と説明している。その一方、メタファーの基盤は、類似性、類似性の否定を含め、多様な意見が述べられてきた重要な理論的争点であるとして、1章を割いて検討した上で、非常に解決が困難な課題で、「結局、基盤は多様であると論じるほかはない。」(p.351)と結論づけている。本稿の課題は、この「メタファーの基盤」を考えることで

ある。というのも、メタファーの基盤を考えることは、「抽象的で捉えにくい事柄」と「身体経験豊かで具象的な事柄」との関係を考えることであり、それはとりもなおさず「抽象的で捉えにくい事柄」の理解のために、子どもたちがどのような経験や知識を有している必要があるかを考えることであるためである。また、それは「子どもたちはどのようにして抽象的な物事の捉え方を獲得していくか」という問題について考えるための切り口となると考えるためである。

4. 「学習」に関わるメタファー

「学習」に関わるメタファーを取り上げ⁷⁾、その基盤を考えるとともに、子どもがどのようにして抽象的な物事の理解ができるようになるのかについても考察する。Lakoff & Johnson(1980)以来、様々な論考の中で取り上げられ、その基盤について議論されてきたものも含まれるが、本稿では「抽象的な物事を理解する力の発達過程にある子どもの教育」という文脈を重視して考察したい。

4.1 <学習することは目的地向かって進むこと>

- (1) どんな学習をするかを確かめたり、学習したことをふり返ったりするときに使しましょう。(国語5:6)⁸⁾
- (2) これまでに学習したことです。学習を進めるときにたしかめましょう。(国語5:8)

(1)(2)のような「学習を進める」「学習をふり返る」といった表現は、5年生国語だけでなく、2年生以上の国語、算数、3年生以上の理科、社会で使われている。以下に例を挙げる。

- (3) 【かくしゅうのすすめ方】①絵を見て、お話を考える。→②お話を書く。→③みんなまで読み合う。▶ふりかえろう(国語2下：29)
- (4) 【理科の学び方】「3年の理科の学習は、このようなじゅんじょですすめていこう。」①もんだいを見つける→②よそうする。→③しらべ方を考える→④しらべる→⑤けっかをきろくする。→⑥けっかをせいりする。→⑦わかったことをまとめる。(理科3上：2-3)

国語では、どの学年でも何を学習するかを示す「学習」と何を学習したかを示す「ふりかえろう」が繰り返し出てくる他、学習する文章に合わせた学習の進め方が示される。(3)は、2年生の「お話の作者になろう」という単元の例である。他の教科では、(4)の理科を含め、教科書のはじめのほうの学習の指針を示すページに出てきている。

ここで注目したいのは、番号を振ったり、矢印を使ったりして、学習のプロセスが提示されているという点である。(3)(4)は、再現できる範囲で数字や矢印も含めて引用しているが、実際の教科書では視覚的によりわかりやすく図示されている。

我々は、物理的空間における移動は無論のこと、「食事」「入浴」「出かける準備」といった身体的活動も日々繰り返している。移動は出発地、経路、目的地があり、時間の経過を伴う。同様に、身体的活動も、例えば「入浴」であれば、「衣服を脱ぎ、体を洗い、髪を洗い、湯船に入ってあたたまり、…タオルで体を拭き、…パジャマを着る」という時間の経過を伴う一連のプロセスがあり、衣服を脱ぐことから始まり、パジャマを着ることで終わる。しかし、こういった身体的活動は移動と共に起して繰り返されるわけではない。また、「学習」のような知的活動は、必ずしも身体的活動を伴うわけではない。そこで、教科書では、始まりから終わりまでのプロセスを、番号や矢印を使って視覚化することにより、「何をすることが学習をすることか」を明示するだけでなく、「学習のプロセス性」の理解を容易にしている。「起点（物事の開始）と着点（物事の終了）を含むプロセス」は、繰り返し経験されてきた移動や身体的活動に合致するものであるため、視覚化されれば理解しやすい。1年生算数の教科書巻末に付されたすごろくは、マスに番号が振られ、矢印を使って進路が示されている。番号と矢印により、遊び文脈の中で繰り返してきた移動と学習活動の表面類似性が作り出されていて、このように作り出された表面的類似性が関係類似性に気づく助けともなるだろう⁹⁾。

以下の(5)(6)のようなメタファー表現は、〈学習することは目的地に向かって進むこと〉の上位メタファー〈目的をもって活動することは目的地に向かって進むこと〉の現れである。

(5) 「ごみの減量を進めるための第一歩です」(社会3・4下：82)

(6) 報道スタッフが感じたおどろきや疑問は、ニュース番組を作るときの大事な出発点です。こうしたおどろきや疑問にもとづいて取材を進めるうちに、答えが少しずつ見つかり、やがて、伝えたいことが決まります。(国語5:255)

「プロセスの視覚化」という助けによって、起点領域の「目的地に向かって進むこと」と目標領域の「学習すること」との類似性に気づくことができているならば、「ごみの減量」「番組制作」を「学習」と同じ活動としてカテゴリー化¹⁰⁾することによって、助けなしで「目的地に向かって進むこと」として理解できるようになり、経験したことの無い他者の活動であっても、移動に関する知識(目的地の存在、時間に沿って展開すること、戻ったり遠回りしたりすることもあること等)を役立てて理解することができるのではないだろうか。

つまり、〈学習することは目的地に向かって進むこと〉は、共起性ではなく、類似性を基盤としてはいるが、「対象の視覚化」によって促された「身体経験の想起」を通して見出された類似性だと考えられるのではないだろうか。さらには、既知の下位メタファー〈学習することは目的地に向かって進むこと〉といった捉え方を獲得することが、〈目的をもって活動することは目的地に向かって進むこと〉といった捉え方を容易にするのではないだろうか。

4.2 <関連するより多くの物事を知ること・理解することはより広い範囲を見ること>・
<物事をより詳しくじっくり理解すること・思考することは深く掘ること>

(7) [もっと知りたい町のこと]町の人と なかよくなったり、しゅざいして^マ、町のはっけんを 広げよう。(生活下:63)

(8) 矢印の一部をクイズ形式で当てようにして、理解をより深められるようにするとよい。(社会6下:39)

(9) 伝記を読むときは、自分の生き方に取り入れたいことを考えながら読むとよい。自分の生き方と関わらせて読むと、自分の考えを広げたり深めたりすることへつながっていく。(国語5:169)¹¹⁾

(10) さらに学習を広げていこう。

この教科書にある【ひろげる】と【ふかめる】はさらに学習したいときに取り組もう。

【ひろげる】学習してきたことをもとに、地域の歴史(人物、できごとなど)やほかの事例に目を向けよう。

【ふかめる】学習したことをもとに、特定のテーマにしぼってほりさげよう。

(社会6上:17)

「広げる」「深める」も、(7)から(10)のように学習用語として頻出する。例えば、2年生以上の国語には、各教科書の最後に「学習を広げよう」と題した付録が付いており、2年生以上の算数には、「考えを広げよう、深めよう」という発展学習のページがある。また、社会では、「学習の進め方」の最終ステップ【いかす】に、3、4、5年生で【ひろげる】が位置づけられ、6年生になって、【ふかめる】が加わる。

<関連するより多くの物事を知ること・理解することはより広い範囲を見ること>は、以下の(11)(12)のようなメタファー表現に現れる<知ることは見ること>の下位メタファーである。

(11) どうぶつは、自分のはなや耳、しっぽをいろいろなことに使います。どうぶつのはなや耳をのぞいてみませんか。(国語2上:121)

(12) 土地利用の様子を調べると、その地いきのくらしや産業のくふうが見えてきます。(社会3・4下:141)

視覚の発達している我々は見ることによって対象を知ることができることから、見ることと知ることの共起性によって、<知ることは見ること>が成立している。さらに、我々は、普通の生活の中で、経験的に、より広い範囲を見ることで、よりたくさんを知ることができることを知っている。「視野を広げる」という表現が、物理的な意味だけでなく、抽象的な意味を持つことにも現れている。<関連するより多くの物事を知ること・理解することはより広い範囲を見ること>の基盤は、「より広い範囲を見る」という身体経験と「関連するより多くの物事を知ったり理解したりすること」との

共起である。「広い知識」とは「様々な物事に関する知識」であるが、「広い知識」を得るには、より広い範囲の物事を見る必要がある¹²⁾。

一方、深く掘ることによって何かをよく理解できた経験はそうそうあるものではない。つまり、〈物事をより詳しくじっくり理解すること・思考することは深く掘ること〉の基盤に共起性があるとは考えにくい。しかし、このメタファーは、〈本質的なこと・重要なことは深い所にあって見えないもの〉を内包しており、より詳しくじっくり理解したり考えたりすることによって、物事の本質や重要なことが明らかになってくることを踏まえれば、〈物事の本質や重要なことを理解しようとしたり、考えようとしたりすることは深く掘ること〉と言い換えることができる¹³⁾。我々は、「大切なものは、壊れたり誰かに見つけられたりしないように、(箱や引き出しの)奥にしまう」といった身体経験を持ち、〈本質的なこと・重要なことは奥深くにあって見えないもの〉は共起性が基盤にある¹⁴⁾。さらに我々は、「深い所は暗くて見えない／見にくい」「深い所にあるものを掘り出すのは容易ではなく、労力と時間がかかる」ということを経験的に知っている。このような身体経験と、「重要なことは目に見えずわかりにくい」「よく理解したり考えたりするのは容易ではなく、労力と時間がかかる」といったことには類似性を見出すことができ、身体経験との類似性を基盤にしていると考えられる。しかし、子どもがこの類似性を見出して、身体経験を通して知的活動を理解しているかどうかには疑問が残る。むしろ、授業という文脈において「深める」という学習活動が「物事をより詳しくじっくり理解したり考えたりすること」であることを経験する中で、身体経験と知的活動の関係性が見出され、〈本質的なこと・重要なことは奥深くにあって見えないもの〉の基盤にある身体経験の想起が導かれて、〈物事の本質や重要なことを理解しようとしたり、考えようとしたりすることは深く掘ること〉、〈物事をより詳しくじっくり理解すること・思考することは深く掘ること〉という捉え方を身につけるのではないだろうか。

4.3 〈学習したことを活用することは生き物を元気にすること〉

(13)【いかす】学習したことを次の学習や生活にいかそう。(社会3上：25)

「いかす」も、(13)のように学習用語として頻出する。算数は1年生を含む全学年に「まなびを いかそう」のページがあり、そのページには「象が鼻から水を出して植物(二葉)に水をやっている小さな絵」が印として繰り返し使われていて、植物は水をやれば元気に育つことを想起させる。人間も動物も植物も、役に立てるためには元気な状態で命を長らえさせなければならない。死なないように、元気な状態にすることによって、活用・利用できる存在となる。つまり、共起性を基盤としていると言える。子どもも、お腹もすいておらず、眠くもなく、健康なときには元気に動き回ることができ、空腹で、眠くて、病気のときには、元気なときのように動いたり働いたりすることができないことを経験的に知っている。元気のない植物に水をやると元気になり、元気な植

物はきれいな姿で人々を楽しませたり、実をつけて食べものとして食べられるようになったりすることも経験している。そのため、学習したことを使った発展的な学習活動を「象が鼻から水を出して植物（二葉）に水をやっている小さな絵」と関連づけることが可能である。つまり、絵を手がかりに、身体経験を想起し、自らの取り組んでいる「学習したことを活用すること」と「生き物を元気にすること」の関係性を見出すことで、＜学習したことを活用することは生きものを元気にすること＞という捉え方を身につけるのではないだろうか。

さらには、授業という文脈の中での学習経験を通して、より一般化して＜活動量を増やすことは生き物を元気にすること＞と捉えることが可能になり、以下の(14)(15)のようなメタファー表現を理解することができるようになるのではないだろうか。

- (14) 地震や津波などによって被害を受けた地域の活気を取りもどすには、漁業、農業、工業、観光業などの産業を支援し、再生させることが重要です。(社会6下：25)
- (15) 路面電車でまちを元気に(社会6下：32)

5. おわりに

小学校教科書に埋もれたメタファーは、少なくとも本稿で取り上げた事例に関しては、身体経験との類似性を基盤とすることも、共起性を基盤とすることもあることが確認できたと言える。しかし、子どもが既存の概念レベルのメタファーを活用して、「わからないもの(＝抽象的で捉えにくい事柄)」を「わかるもの(＝身体経験豊かで具象的な事柄)」を通して理解しているとは言えない。特に低学年の子どもたちは、絵や写真、記号や図の助けを借りながら¹⁵⁾、授業という状況的文脈において学習活動に取り組むことによって、抽象的な意味の語を理解する中で、自らの身体経験と「わからないもの」の関係性を見出して両者を結び付け、カテゴリー化能力を使って関係を一般化して広げていくことで、「抽象的な物事の捉え方」を身につけていく可能性がある。つまり、子どもたちが状況に依存したことばの意味の理解を積み上げていくことで、抽象的な物事の捉え方を獲得していく可能性が示唆されたと言える¹⁶⁾。語の比喩的意味の理解につまずく場合には、意識的に身体経験を想起させ、わからない語との関係に気づかせることが、わからない語の意味の理解だけでなく、「抽象的な事柄の捉え方」の獲得を促すことになるのではないだろうか¹⁷⁾。

語彙力という点では、低学年は身近なことを表す語句の指導に重点が置かれる(文部科学省2017)が、本稿で見たように、各教科の教科書には抽象的な意味を表す学年共通語・教科共通語が使われている。学習内容そのものの理解には関わらないが、「自らの身体経験とわからないものを関係づける」という理解の仕方を学ぶには、重要な役割を果たしているのかもしれない。

注

- 1) JSPS 科学研究費(課題番号:18K18641)の助成を受けている。
- 2) 2018年時点で、日本語指導が必要な児童生徒数全国最多の愛知県で最も多くの地域で採用されていた教科書(国語:光村図書、算数:啓林館、生活:大日本図書、理科:大日本図書、社会:東京書籍;平成26年検定)を対象としている。
- 3) バトラー後藤(2001)、中石・建石(2016,2017)は日本語指導が必要な子ども、茂木(2013)は一般の子どもを対象とした研究である。
- 4) 筆者は、多様な言語文化背景をもつ子どもたちの教科学習に携わる教師・支援者の指導・支援の一助を提供することを目指し、「小学校で使用されている教科書の概念メタファーとメタファー表現」のリスト化を課題とし、松浦光氏(横浜国立大学非常勤)と共同研究を進めている。
- 5) 本稿で「概念メタファー理論」と呼ぶのは、このレイコフらのメタファー理論およびそれを整備する形で発展した理論を指す。
- 6) 認知言語学におけるメタファー理論を指し、本稿が「概念メタファー理論」と呼ぶものに当たる。鍋島(2011,2016)は「認知メタファー理論」を発展させた「身体性メタファー理論」という独自の枠組みで、メタファーを考察している。
- 7) 「小学校で使用されている教科書の概念メタファーとメタファー表現」のリスト化にあたっては、調査対象の教科書から抽象的な事柄を表すメタファー表現を抽出し、その背後にある概念メタファーを、先行研究(Lakoff & Johnson 1980、Grady 1997、谷口2003、鍋島2011,2016、沖本2012等)を参考にしながら特定し、その概念メタファーを教科学習支援の視点でわかりやすく記述し直した。メタファー表現の認定・抽出、および、概念メタファーの特定・記述の方針およびプロセスについては、鷲見(2019)を参照されたい。
- 8) 教科書の書誌情報は、引用例文後の括弧内に、(教科・対象学年・(上と下に分冊されている場合)上/下・ページ)の順に記す。引用の表記は原文のままとするが、ルビのみ省略する。引用文中の下線は引用者が施したものである。
- 9) 細野(2009)によれば、幼児でもベース(本稿で言う「既知の事柄」とターゲット(本稿で言う「未知の事柄」)の表面的な特徴が類似している場合には関係類似性に着目した類推を行うが、表面的類似性がない場合には就学後の子どもでも必ずしも関係類似性に着目して類推を行うとはわけではない。
- 10) 今井(2013)によれば、類似性を発見しカテゴリーを作っていくことは、母親のおなかの中で始まる。子どもは二歳近くになるとことばに対応するカテゴリーを知り、新しいことばを特定の対象に結び付けたとき、そのことばをその時のその対象だけではなく、どのような基準で他のモノにも使っていけるのかということを理解するようになり、爆発的に新しいことばを覚える。
- 11) 文部科学省(2017)には、「考えを広げる」について「日常的に読書に親しみ、読書が、自分の考えを広げることに役立つことに気付くこと」(p.27)、「互いの立場

や意図を明確にしながらか計画的に話し合い、考えを広げたりまとめたりすること」(p.61)、「考えを深める」について「自分の思いや考えを深めるための「思考力、判断力、表現力等」といった指導事項に示す資質・能力を育成するため」(p.154)といった記述がある。

- 12) 栗木 (2022) は、「広い知識」のような「広い」の意味を<物事を指し示す範囲が大きい>と記述し、<対象が有する平面的な範囲の2次元的な伸びが><大きい><さま>という意味および<幅の伸びが><大きい><さま>という意味からメタファー(類似性に基づく比喩)により拡張した意味だと分析している。
- 13) 小出(2000:(9))は、「深い理解」「深い知識」などの知的活動に関する表現では、「真理」「核心」のようなものは見えないところ、表層から離れたところにあるという認識があり、核心に近づくことは深く進むことと捉えられていると述べている。
- 14) 栗木 (2022) は、「深い知識」のような「深い」の意味を<物事の本質や細部に対して思考を巡らす程度が><大きい><さま>と記述し、物事の「本質」が「容器」の「深い位置」にあると捉える、<水平面から><鉛直方向に><内部へ向かう><距離が><大きいさま>という意味からメタファー(類似性に基づく比喩)により拡張した意味だと分析している。
- 15) 岩田(1988:170)によれば、単独で比喩文が提示されるより、絵や言語的な文脈を伴ったとき比喩理解が容易になる。
- 16) 岩田(1990)によれば、子どもが概念的な比喩の理解に必要な論理・抽象的な思考ができるようになるのは9歳から10歳ごろにかけてである。また、今井・針生(2014)は、ことばの学習によって概念の学習が促進されると述べている。
- 17) 細野(2009)によれば、ベースが明示されていれば6歳前半から関係類似性を手がかりに類推するようになるが、関係類似性を手がかりに類推のベースを思い出して類推するようになるのは7歳前半頃からである。

参考文献

- 池田(三浦)香菜子(2017)「中国語を母語とするJSL生徒の語彙力調査—小・中学校教科書で使われる多義動詞に着目して—」『日本語教育』166号, pp.93-107.
- 池田香菜子(2018)「JSL中学生の多義動詞の意味・用法の知識と教科書におけるインプットの関係性—BCCWJ「中納言」を用いて—」『母語・継承語・バイリンガル教育(MHB)研究』Vol.14, pp.25-46.
- 今井むつみ(2013)『ことばの発達の謎を解く』ちくまプリマー新書.
- 今井むつみ・針生悦子(2014)『言葉をおぼえるしくみ—母語から外国語まで』ちくま学芸文庫.
- 岩田純一(1988)「補講「比喩ル」の心—比喩の発達の観点から」山梨正明『比喩と理解』東京大学出版会, pp.161-180.
- 岩田純一(1990)「第4章 比喩理解の発達」芳賀純・子安増生編『メタファーの心理学』

- 誠心書房, pp.89-123.
- 沖本正憲 (2012)「身体経験とことば：プライマリー・メタファーの観点から」『苫小牧工業高等専門学校紀要』第47号, pp.6-35.
- 衣笠高広・松本伸示 (1999)「小学校理科における子どものメタファーを生かした概念形成に関する研究—第6学年「電流のはたらき」の授業を通して—」『日本教科教育学会誌』22-3, pp.25-34.
- 栗木久美 (2022)「日本語次元形容詞の意味研究—認知言語学の観点から」名古屋大学博士学位論文.
- 小出慶一 (2000)「次元形容詞の空間的用法と非空間的用法」『群馬県立女子大学紀要』21, pp.(1)-(13).
- 齋藤祐一郎・黒田篤志・森本信也 (2010)「科学概念構築における自覚性と随意性に寄与するメタファーの機能」『日本科学教育学会研究会研究報告』24-3, pp.35-40.
- 鷲見幸美 (2019)「概念メタファーとメタファー表現—多様な言語文化背景をもつ子どもの教科学習支援に生かすための応用認知言語学的研究—」『認知言語学研究』4, pp.27-52.
- 田代裕一 (1986)「授業における子どもの比喩的表現についての研究—教科内容の認識と日常生活の認識との相互関連の視点から—」『教育方法学研究』12, pp.91-99.
- 谷口一美 (2003)『認知意味論の新展開—メタファーとメトニミー』研究社.
- 中石ゆうこ・建石始 (2016)「外国につながる子どもたちのための語彙シラバス」森篤嗣 (編)『ニーズを踏まえた語彙シラバス』くろしお出版, pp.231-251.
- 中石ゆうこ・建石始 (2017)「日本語を第二言語とする児童の算数科における語彙習得の課題—3年生・4年生の日本語指導の指導記録の分析を通して—」『県立広島大学総合教育センター紀要』2, pp.28-43.
- 中山忍 (1998)「日光によるもののあたたまりについて小学生が比喩的に構成する概念」『科学教育研究』22-2, pp.61-68.
- 鍋島弘治朗 (2011)『日本語のメタファー』くろしお出版.
- 鍋島弘治朗 (2016)『メタファーと身体性』ひつじ書房.
- バトラー後藤裕子 (2011)『学習言語とは何か—教科学習に必要な言語能力』三省堂.
- 細野美幸 (2009)「子どもの類推能力の発達—想起と対応づけ—」『教育心理学研究』57, pp.62-72.
- 茂木俊伸 (2013)「小学校国語教科書における「つまずきことばことば」の分析」『鳴門教育大学紀要』第28巻, pp.343-355.
- 文部科学省 (2017)『小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説国語編』東洋館出版社.
- Grady, Joe (1997) *Foundations of meaning: Primary metaphors and primary scenes*. Ph.D. dissertation, University of California, Berkeley.
- Lakoff, G. and M. Johnson (1980) *Metaphors we live by*. The University of Chicago Press. (名古屋大学)