

令和 2 年 7 月 6 日現在

機関番号：12401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K04533

研究課題名(和文) 幼児期における美術の前段階のメタファー・表象・スケールの基礎的研究とその教育実践化

研究課題名(英文) Metaphor, symbol, scale development in Infant age

研究代表者

池内 慈朗 (Ikeuchi, Itsuro)

埼玉大学・教育学部・教授

研究者番号：10324138

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：幼児期の表象理解の二つの研究，三次元的なミニチュアモデルである人形のシンボル性理解の研究，二次元的なシンボルであるビデオ映像と，自己を含む人の映像のシンボル性理解に関する研究をもとに，シンボル理解の，自己と他者の映像のシンボル性の理解に関する実験的観察から「シンボルの理解には，シンボルを作り出す媒体の理解が重要な要因となること」が明らかになった。ビジュアル・メタファー(視覚的隠喩)について2歳児から3歳児の描画行為を観察し，視覚・造形言語に表象化を導く比喩的な概念イメージの生成プロセスを考察した。シンボルについてのゆらぎがみられ，大人がシンボルを実存のごとく楽しむ能力と関連がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ヴィジュアル・メタファーの概念イメージは，生活経験・感性的材料として起動する傾向が高く形や色だけでなく速度や方向など比喩的な運動の行為で認められた。比喩的な概念は認識以上に「らしく」実感させている認識で体系化されやすい。シンボルの理解にはシンボルを作る媒体の理解が要因となる。概念・図像イメージの間を行き来するモデルが想定され子どもはMI知能の領域ごとにシンボルの表象性は個々のシンボルについて個別に学習の明確化を解明した。

研究成果の概要(英文)：Representation is the ability to recall something or an idea that does not exist "here" while being "here". In early childhood (2 to 3 years old) development. Metaphor, symbol, scale development in Infant age. This study included provide an overview of how child making the world using "dual representation" and humans' preference for miniature, and go on to discuss representation and scale understanding, Metaphor, symbol through play in early childhood.

研究分野：芸術と認知 幼児表現

キーワード：ミニチュア 二重表象 MI理論 メタファー思考 空間認識知能 2E教育 ハワード・ガードナー  
プロジェクト・ゼロ

科研費による研究は，研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため，研究の実施や研究成果の公表等については，国の要請等に基づくものではなく，その研究成果に関する見解や責任は，研究者個人に帰属されます。

## 1. 研究開始当初の背景

ミニチュア、人形など縮小された表象物の理解はいつ頃から始まるのかという疑問があった。表象的思考は、自分の目の前にないモノや世界を想起し操作する能力である。ハワード・ガードナーによれば、メタファー生成・表象理解が将来の創造性にも繋がる非常に重要な時期と指摘されている。デローチェが行ったスヌーピーの部屋と呼ばれる実験では、2 - 3 歳児に、部屋にソファを置き、スヌーピーをソファの後ろに置いてみせ、その部屋をそっくりまねた小さな部屋の、どこにスヌーピーがあるかと聞いた。2 歳半は、解らず、3 歳児には、分かったという二重表象の実験や、幼児期に履けない小さい靴を無理やり履こうとしたり、人形の衣服を無理やり着ようとする、スケール・エラーが見られ、スケール理解は、ガードナーの MI 理論（多重知能理論）の空間認識知能との関わりも関係しているのではないかと推測した。

## 2. 研究の目的

幼児期における美術と呼べない前段階で、後に創造性にも繋がるメタファー生成・表象理解が将来のメタファー生成のプロセス、表象理解の三段階説、また、スケール・エラー、スケール理解と MI 理論（多重知能理論）の空間認識知能と関わる、未知の領域のオリジナリティの発達に非常に重要な時期である。

メタファー生成については、ヴィジュアル・メタファーの概念イメージは目にしたり触ったりした体感的な理解、対象に出会ったエピソード文脈を基にした物語的理解などが優先され、形や色だけでなく運筆の速度や方向など比喩的な運動を伴う行為で認められた。視覚的・造形的言語としての比喩的な概念イメージは、対象物の知識や認識以上に、対象を「らしく」実感させている代表特性や認識で体系化されやすい。概念イメージと図像イメージの間を行き来するモデルが想定されることが明らかになり、比喩的イメージと媒材となる造形言語の関連において、中学年は高次の類推活動、及び「色」が語り得る質的な（地と図の構成「雰囲気・比喩の相貌的な効果」）効果が芽生える。

## 3. 研究の方法

- (1) ビジュアル・メタファー（視覚的隠喩）について 2 歳児から 3 歳児の描画行為を観察し、視覚・造形言語に表象化を導く比喩的な概念イメージの生成プロセスを考察した。
- (2) 比喩的イメージと感性的内容の媒体となる造形言語の関連を観察する実践研究を小学校低・中・高学年を対象に行った。
- (3) 児童の個々の能力特性と MI 知能と、子どもの絵画を見る目、象徴理解、絵画表現の関りや教科学習との関連を明らかにした。小学校朝活動において行われる描画（スケッチ）が児童の創造性にどう資するか検証する目的をもつ。平成 28 年度は、埼玉県下二校の小学校で行っている朝活動におけるスケッチのこれまでの画像データ（平成 24 年度～）を、児童の定期的な回想記述記録、質問紙調査と関連させながら分析のためのデータベース構築を行った。平成

29年度は、データ分析を今後進めていくため児童の能力特性と絵画表現との関わりを探る基礎的研究を附属小学校と連携して行った。MI理論に基づく質問紙調査を児童に実施した。

(4) 児童の個々の認知的特性と子どもの絵画を見る目、三次元的なミニチュアモデルである人形との関連を明らかにした。3年時、行った人形についての子どもの理解を調べる実験の分析をさらに進めた。この実験では、三次元的ミニチュア人形を、幼児が表象として理解しているか、もし理解していないとすれば、人形をどのように概念化して理解しているかを明らかにすることを目的として行った。

(5) 障害の視点から、個人の得意なシンボル・システムの活用、カリフォルニア州、メリーランド州の2E教育の実態調査を進めた。

(6) H28年度、北イタリアのレッジョ・エミリアの幼児学校での表象理解、メタファーについて実践調査を行った。毎年、レッジョ・エミリア市で行われるH29年度レッジョ・ナラのナラティヴ・アプロチを調査、分析し、文脈の理解が、メタファー、表象理解、ストーリーについて実態調査を行った。令和1年ローマのChildren Museumでも実態調査を行った。

#### 4. 研究成果

概念イメージと図像イメージの間を行き来するモデルが想定されることが明らかになり、

3.(1)の成果では、3年時は、これまでに行った、幼児期の子どもを対象にした二つの研究、すなわち、三次元的なミニチュアモデルである人形のシンボル性理解に関する研究、および、二次元的なシンボルであるビデオ映像を用いた、自己を含む人の映像のシンボル性理解に関する研究をもとに、シンボル理解の包括的な理論を構築する作業に取り掛かった。

シンボルについてのゆらぎがみられ、大人がシンボルを実存のごとく楽しむ能力と関連があることが解った。

3.(2)の比喩的イメージと媒材となる造形言語の関連において、中学年は高次の類推活動、及び「色」が語り得る質的な(地と図の構成「雰囲気・比喩の相貌的な効果」)を目指す効果が芽生える。幼児のビジュアル・メタファー(視覚的隠喩)を支える概念イメージは、生活経験を感性的材料として起動する傾向が高い。例えば、対象に関する宣言的知識(名称やカテゴリー)よりも、目にしたり触ったりした体制感覚的な理解、また対象に出会ったエピソード文脈や印象を基にした物語的理解などが優先される(雨は上から下に降らせ、樹は下から上に描くなど)。これは、形や色だけでなく、運筆の速度や方向など、比喩的な運動を伴う行為で認められる。視覚的・造形的言語としての視覚化を導く比喩的な概念イメージは、対象物の知識や認識以上に、対象を「らしく」実感させている代表特性(見え方・動き方)や認識で体系化されやすい。

3.(3)の児童の能力特性と絵画表現の関わりや教科学習との関連を詳らかとすることである。その手立てとして、次の3つの調査を行った。調査では、ハワード・ガードナーが提唱する8つの知能に基づいた「MI理論」を用いて、認知的な側面から能力特性を測る質問紙調査を児童(国立大学附属小学校5年生)に対して実施し、当該学年時に学校が一斉に実施した知能検査の結果と比較を行った。調査では、美術教育の専門家(国立大学教育

学部図工美術専修教員 3 名) に当該児童が 5 年次に描いた絵の評定を依頼し、それを踏まえて更に考察を進めた。この評定については SD 法を用い 10 対の形容詞を使って 5 段階評定を行った。データ分析については、統計学の専門家が因子分析等を行い、最終的には 8 つの下位尺度と、5 段階評価を行った形容詞対との相関係数を計算して導き出した。その結果、MI 理論における 8 つの知能のうちの「身体運動的知能」は表現の行為性と、「対人的知能」は絵画の感覚的な表現と関係があることが示唆された。これらはいずれも「コミュニケーション」と関連することから、絵画表現は学習環境を形成する重要な一要素である「コミュニケーション能力」との関わりが深いことが確認された。それは学習指導要領に見られる「生きる力」を構成する重要な要素であり、少なくとも小学 5 年生の児童における絵画表現は、そうした力を涵養する貴重な手立てとなることが確認できた。また、知能検査における「直感判断力」は多くの知能と関わりがみられ、図工・美術の授業はガードナーが提唱する 8 つの知能を十分に活性化できる教科であることが示唆された。

結果では MI 理論と絵画表現のこれまで知られなかった一面、「身体運動的知能」は表現の行為性の躍動感、身体と環境の関わり多彩さ、「対人的知能」は絵画の感覚的な表現と関係があり、絵画表現は学習環境を形成する重要な一要素である自己対他者、自己対外部といったコミュニケーション能力と関わりが深いことが、確認された。

3.の(4)の三次元的なミニチュアモデルの三次元的な研究では、表象理解については児童の個々の認知的特性と子どもの絵画を見る目、三次元的なミニチュアモデルである人形との関連を明らかにした。

幼児期の表象理解の二つの研究、三次元的なミニチュアモデルである人形のシンボル性理解の研究、二次元的なシンボルであるビデオ映像と、自己を含む人の映像のシンボル性理解に関する研究をもとに、シンボル理解の、自己と他者の映像のシンボル性の理解に関する実験的観察から「シンボルの理解には、シンボルを作り出す媒体の理解が重要な要因となること」が明らかになった。

この分析とともに、二次元的なシンボルであるビデオ映像を用いて、幼児期の子どもが自己を含む人の映像をシンボルとして理解しているか否かの実験的観察を行った。その結果、人の映像についてもシンボルとして理解することに困難を示す子どもの存在が明らかになった。この二つの研究から、シンボルの理解にはシンボルを作り出す媒体の理解が鍵となることが示された。比喩的イメージと感性的内容の媒材となる造形言語の関連を観察する実践研究、比喩的イメージの実証を試みた

3.の(5)の、障がいの視点から、個人の得意なシンボル・システムの活用、カリフォルニア州、メリーランド州の 2E 教育から、2E 生徒は、認知・情緒・社会性の発達の非同期性が大きく、才能・障害特性プロフィールが個性的であるため、得意や興味、等を包括的に把握して、個人の得意なシンボル・システムの活用について支援の個性化が明確となった。2、3 年時の成果から、どのシンボルについても、ゆらぎがみられ、実は大人がシンボルを実在のごとく楽しむ能力と関連があり、2E 生徒は、認知・情緒・社会性の発達の非同期性が大きく、才能と発

達障害を併せもつ 2E だけでなく、「超活動性」の特性をもつ「不協和感のある才能児」(GDF 児)の存在認識の必要性を提唱した。

3.の(6)では、ワークショップを行い「イタリアの子どもたちが考える日本的なもの」とメタファー(日本のカワイイ色)を行った。レッジョ・エミリアの幼児学校でのワークショップから得た、幼児の表象理解と文化的文脈の違いによるメタファーの違いについて、アメリカ教育学会において、「MI理論・メタファー・シンボル理解・見立て・文脈」について招待発表を行った。

学術的意義としては、創造性にも繋がるメタファー生成・表象理解が将来の非常に重要な時期で関わりのあることが多くの点で実証されることができた。ヴィジュアル・メタファーの概念イメージは、生活経験を感性的材料として起動する傾向が高く、目にしたり触ったりした体感的な理解、対象に出会ったエピソード文脈を基にした物語的理解などが優先され、形や色だけでなく運筆の速度や方向など比喩的な運動を伴う行為で認められた。視覚的・造形的言語としての比喩的な概念イメージは、対象物の知識や認識以上に、対象を「らしく」実感させている代表特性や認識で体系化されやすい。概念イメージと図像イメージの間を行き来するモデルが想定されることが明らかになり、自己と他者の映像のシンボル性の理解に関する実験的観察を行った。これは、これまでとは異なる媒体で実験を実施することによって、シンボルの理解には、シンボルを作り出す媒体の理解が重要な要因となることを、実証的に確かめることを目的の一つとしていた。これらの結果をもとに、「映像理解の三段階発達モデル」を改良したモデルの考察を続けた。子どもはMI知能の領域ごとにシンボルの表象性を理解するのではなく個々のシンボルについて個別に学習することが明確化したシンボル理解の、自己と他者の映像のシンボル性の理解に関する実験的観察から「シンボルの理解には、シンボルを作り出す媒体の理解が重要な要因となること」が明らかになった。この分析とともに、二次元的なシンボルであるビデオ映像を用いて、幼児期の子どもが自己を含む人の映像をシンボルとして理解しているか否かの実験的観察を行った。その結果、人の映像についてもシンボルとして理解することに困難を示す子どもの存在が明らかになった。障がいの視点からは、個人の得意なシンボル・システムの活用について、昨年の成果から、どのシンボルについても、ゆらぎがみられ、実は大人がシンボルを実在のごとく楽しむ能力と関連があることも明確化した。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 木村美奈子	4. 巻 No.59
2. 論文標題 「表象機能の発達 図像的表象の理解を中心に」	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 『児童心理学の進歩』 金子書房	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 池内慈朗	4. 巻 第50号
2. 論文標題 子どもの芸術的活動における「学習への転移」の可能性の検討～City and Country School (N.Y.)の積み木学習より～（共著・伊東一誉）	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 小田原短期大学研究紀要	6. 最初と最後の頁 279-287
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 立川泰史	4. 巻 第53号
2. 論文標題 「概念イメージの生成に働く比喩的思考の差異 ー異年齢児の活動比較に基づく観察からー」	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 『日本美術教育研究論集第53号』	6. 最初と最後の頁 17-24
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 立川泰史	4. 巻 vol.64-1
2. 論文標題 「見方が変わる・世界が変わる～カラダとコトバで紡ぐ鑑賞～」(単著)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 『造形ジャーナルvol.64-1』開隆堂出版	6. 最初と最後の頁 4-7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 立川泰史
2. 発表標題 「子どもの美的体験における比喩的イメージの活用と課題」
3. 学会等名 第51回 日本美術教育連合
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 木村美奈子
2. 発表標題 「E テレ幼児番組を視聴し放送と心理学の連携について語り合う」
3. 学会等名 日本発達心理学会第31回大会 大阪国際会議場（ラウンドテーブル「幼児期におけるシンホル的表象の発達 ふり・描画・自己映像理解の発達を通して」）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 木村美奈子
2. 発表標題 子どもの描画における「体験・表現・リアリティ」を考える（自主シンポジウム「子どもの表現におけるリアリティとは何か」）
3. 学会等名 日本保育学会発表要旨集，（自主シンポジウム「子どもの表現におけるリアリティとは何か」）p.173
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	立川 泰史  (Tachikawa Yasushi)  (10735418)	東京家政学院大学・現代生活学部・准教授    (32648)	

## 6. 研究組織（つづき）

	氏名 (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	木村 美奈子  (Kimura Minako)  (50457917)	名城大学・その他部局等・准教授    (33919)	
研究 分 担 者	松村 暢隆  (Matsumura Nobutaka)  (70157353)	関西大学・文学部・教授    (34416)	