

# 子どもの描画における感性的表現研究の動向と展望

教育心理学コース 古 池 若 葉

Review of the Developmental Studies on Expressivity in Drawings

Wakaba KOIKE

Since Goodman (1976) proposed a definition of the aesthetic properties (repleteness, expression, composition), children's drawings as works of art have been considered. The purpose of this paper is to review the advances and issues in the developmental studies on expressivity in children's drawings and to consider the drawing process.

The main findings were as follows. First, the studies on adults' line drawings suggest that the three aesthetic properties are interdependent, so the relation among them needs to be examined. Second, considering the findings of developmental studies on comprehension of verbal metaphor, children's knowledge about materials and properties to draw should be considered to construct a model of drawing process because the research into children's drawings deals with some representational drawings. Finally, as a promising model, Theory of Constructive Operators (TCO: Pascual-Leone, 1987) is introduced.

## 目 次

- I. はじめに
- II. 心理学的な描画研究の概観
- III. 描画の感性的表現の発達研究の概観
  - A. 理論的背景
    - 1. 「美的性質」の定義をめぐる問題とGoodmanのアプローチ
    - 2. Harvard's Project Zeroの実験パラダイム
  - B. 描画の感性的表現の発達研究の動向
    - 1. 表現性についての検討
    - 2. 充密性についての検討
  - C. 成人を対象とした線画研究からの示唆
  - D. 言語的比喩理解の発達研究からの示唆
- IV. 描画の感性的表現の発達研究に残された課題

### I. はじめに

私たちは、描画からどのような情報を読み取っているのだろうか。その絵が具象画であるなら、ある場面に個々の事物が表示されているのを知るだろう。また、それと同時に、「悲しさ」といった感情や「静けさ」のような非視覚的な性質を描画から感じ取ることもあるだろう。描画のこのような2つの側面は、たとえば鉛筆で書かれた文字と毛筆で書かれた文字とが同じ「絵」という文字

であったとしても、両者から受ける印象が異なるのと同じだ。本論文では、前者の情報を仮に「再現情報」と呼び、後者のように形容詞で表わされる情報を「感性情報」と呼ぶことにする。

描画の心理学的な研究の始まりは19世紀末に遡るが、1980年代に入るまでその多くは、子どもが単純な形や線を組み合わせてより複雑な絵を描いたり、三次元の物体を二次元の紙面上に変換する方法の発達過程に関心を向けており (Freeman, 1980; Golomb, 1983; Goodnow, 1977; Willats, 1977), 専ら再現情報の伝達能力を研究対象としてきた。一方、描画を芸術的なシンボルとして捉えるなら、描画の感性情報が重要となってくる。ここで、芸術としての描画を実証的な研究対象とするためには、何が描画の芸術的な属性であるかを特定するための定義が必要だ。ところが、芸術の必要十分な定義づけがきわめて困難なために、この分野の研究は、長い間手つかずのままであった。しかし、哲学者 Nelson Goodman (1976) による芸術への新たな理論的アプローチを背景として、1970年代末から描画の芸術的な側面に焦点を当てた研究が行われるようになった。その先駆けとなったのが Harvard's Project Zero だ (Gardner & Perkins, 1989). Harvard's Project Zero の研究者である Davis and Gardner (1993) の言葉をかりれば、描画の再現的な表現に関心を持つアプローチが「製図工としての子ども観」を持っているのに対して、描画の感

性的な表現に関心を持つアプローチは、「芸術家としての子ども観」を持って描画活動を研究しているといえる。

本論文では、描画における感性的な表現の発達研究を検討し、描画において感性情報を表現する際の描き手の認知過程について考察する。まず、従来の描画研究における4つのアプローチを概観し、描画研究の全般的な動向について整理する。次に、描画における感性情報の産出や知覚に関する発達の研究に焦点をあて、その現状をレビューするとともに、成人を対象とした一連の線画研究や言語的比喩理解の発達研究からの知見を踏まえながら、先の研究の問題点を明らかにし、今後の研究の方向性を探っていく。

## II. 心理学的な描画研究の概観

子どもにとって描画は、工作・音楽・ダンスなどと並んで重要な表現領域だ。子どもは、描画において何をどのように表現しているのだろうか。子どもの描画は、描き手の持っている知識や情緒的側面について豊かな情報を提供する。したがって、描画研究者は、それぞれの関心によってさまざまなアプローチを展開している。本章では、Thomas and Silk (1990) のレビューによる4つの理論的なアプローチの区分、すなわち①発達段階アプローチ<sup>2)</sup>、②臨床-投影的アプローチ、③芸術的アプローチ、④プロセス・アプローチに基づいてそれらの描画研究を概観し、最近の動向について整理する。

初期の描画研究は、子どもの描画の発達系列を明らかにすべく進展した。Luquet (1927) は、子どもの描画は内的なメンタル・モデルに基づいていると仮定し、描画における4つの発達段階(偶然の写実性、出来損ないの写実性、知的写実性、視覚的写実性)を設定した。その後 Piaget は、Luquet による描画の発達段階のそれぞれに典型的な描画を、子どもの空間幾何学についての概念の正確な反映と考え、空間表象に関する理論を説明するために子どもの描画を利用している (Piaget & Inhelder, 1948)。また、Goodenough (1926) は、子どもの描画は描かれた題材についてその子が持っている概念を直接的に表わすと仮定し、知能の測定を目的として人物画テストを作成した。これらが発達段階アプローチだ。

一方、描画の情緒的な側面に注目した研究も、1940年代以降に行われている。すなわち、子どもは、自分の情緒や動機を描画に投影するという仮定に基づいて、パーソナリティや心理的適応をアセスするために描画を用いる臨床-投影的アプローチだ (Buck, 1948; Machover,

1949)。

以上の2つのアプローチは、立場の違いこそあれ、いずれも描画が心的内容をそのまま映し出すものと仮定する点で共通しており、それぞれ子どもの概念・認知的能力や情緒的適応を知る手段として描画を用いるというスタンスをとっている。

これらの研究に対して、より描画活動の固有性を重視した立場の研究も行われている。ひとつは、描画を芸術的表現の一領域として捉える芸術的アプローチだ。Lowenfeld (1947) は、子どもの描画を健康な情緒とパーソナリティの発達に不可欠な自己表現の場とみなし、教育の場における描画や他の芸術活動の重要性を主張した。また、Arnheim (1956) は、ゲシュタルト派の知覚心理学を子どもの描画に適用し、知覚の体制化の観点から子どもの描画における形の発達を説明している。その後このアプローチは、描画を芸術的シンボルとみなし、美的性質の感受性の発達を研究する Gardner (1980) ら Harvard's Project Zero の研究者によって、新たな展開を見せている(これについては後述する)。

描画活動の固有性を重視したもうひとつのアプローチは、描画を「問題解決」とみなし、描画活動における子どもの認知的な問題解決方略に関心を寄せるプロセス・アプローチだ。Freeman (1972, 1980) は、従来の描画研究ができ上がった結果としての描画の表面的な構造のみを考慮し、子どもが描画を産出するプロセスを無視していると批判し、子どもの描画プロセスにおける作業偏向やプランニングを考慮した実験的な研究を行っている。また、Dennis (1992), Morra, Moizo, and Scopesi (1988) は、それぞれ新Piaget派のCase (1985) や Pascual-Leone (1987) の理論に基づいて、作業記憶容量と描画課題におけるパフォーマンスとの関係を検討している。

以上より、描画研究の全般的な動向として、以下の4点を指摘できよう。第1は、描画を心的内容のコピーとみなす見解から、描画を産出プロセスに依存する構成物としてみなす見解への変化だ。第2は、心的内容を知る手段として描画を利用する立場から、描画活動に関与する固有の要因を明らかにしようとする立場への変化だ。第3は、描画発達という現象の記述から、描画活動についてのモデルによる現象の説明へという変化だ。そして第4は、描画における再現的な表現の偏重から、感性的な表現の重視へという変化だ。本論文では、これらの動向を踏まえて、描画における感性的な表現の発達研究に焦点をあて、描き手の認知過程について検討する。次章では、この研究領域の枠組みを作った Harvard's

Project Zero の理論的背景と、研究のその後の展開を概観する。

### Ⅲ. 描画の感性的表現の発達研究の概観

#### A. 理論的背景

描画を芸術的シンボルとみなし、描画の美的性質について研究するためには、まずはじめに、美的性質とは何であるかを定義する必要がある。

#### 1. 「美的性質」の定義をめぐる問題とGoodmanのアプローチ

描画に限らず芸術作品は、無数の属性を有する。しかし、芸術作品とそうでないものとを区別するのは、それら諸属性のうちでも限られたものだと考えられる。古来、多くの哲学者たちが芸術作品固有の属性を特定するために探究を続けてきたが、芸術を芸術たらしめる必要十分な属性の定義については未解決なままだ（この議論については、Blank, Massey, Gardner, & Winner, 1984を参照）。

このような状況の中で、「芸術とは何ぞや？」という古典的な課題を退け、新たな方略によって芸術にアプローチしたのが Goodman (1976) だ。Goodman は、必要十分な属性によって芸術を定義することが不可能であることを認め、その代わりに事物が芸術として機能するときに見られる「徴候」を提示した。すなわち、事物が芸術とみなされないケースでは、最小もしくは皆無だが、芸術とみなされるケースでは、しばしば見られるいくつかの徴候があるというのだ。「徴候」という医学用語が示すように、この理論は医学的な診断のアナロジーによる。すなわち、「ある事物が芸術的である」という「診断」を下すにあたって、同じ傾向を示す手がかり（徴候）が多く見られるほど、正確な診断を下すことができるのだ。このような徴候として、Goodman は、①充密性 (repleteness)、②表現性 (expression)、③コンポジション (composition) を挙げている。以下ではそれぞれの徴候について説明していく。

充密性：Goodman は、充密性を次のように説明している。ある描線が、たとえば北斎の絵の山波を表わす線として、芸術的に機能しているときには、私たちは、その描線が再現しているもの（この場合は「山」）に注意を向ける一方、その描線が有する諸属性（太さ、テクスチャ、色彩など）にも注意を向ける。しかし、同じ描線がダウ式平均株価の月間記録を表わしており、芸術的には機能していないときは、それぞれの点の縦軸上の相対的な高さにのみ注意を向け、テクスチャや色彩といっ

た属性は無視される。このように、ある事物が芸術的に機能しているときには、そうでないときに比べて、事物が持っている属性がより多く注目されるのだ。

表現性<sup>3)</sup>：本論文の冒頭で述べたように、描画は、事物や場面を再現する (represent) ことができるが、感情や非視覚的な性質を表現する (express) こともできる。「描かれているものは何々である」という再現的な側面を越えて、作者が表現しようとしている性質を見る者が理解するときに、その絵画は、芸術的に機能する。

コンポジション：芸術的な事物は、部分部分が調和し、全体としてバランスがとれるように構成されている (Arnheim, 1956)。あらゆる事物が何らかの形式のコンポジションを持っているのだが、コンポジションは、芸術的な事物においてとりわけ重要だ。

3つの美的性質（芸術的徴候）を提示するという Goodman のアプローチには、どのような利点があるのだろうか。この点について Gardner (1982) は、次のように述べている：“グッドマンの考える美の創造者は美的に効果的な方法で機能している作品—多面的で豊かな感情表現があり、多様な読み取りが可能という作品—を創造できる、特定のシンボル体系の質と機能を十分に理解している人々である。また同様に美の鑑賞者は一般の人であれ、批評家であれ、鑑定家であれ、美的意味—多面性、豊かさ、深さ、複合性—を表現しているシンボルの質に対して敏感でなければならない。グッドマンの分析によって、われわれは優れた美術実践家のモデルを知ることができるようになった。こうした「美的目標状態」に照らし合わせて、われわれは美的作品に鋭敏になるのに必要な技能や、すばらしいやり方で美的作品を創造するのに必要な技能を検証することができるのである”。Gardner が示しているように、Goodman は、芸術的な創造や鑑賞に関わる能力についての作業仮説を提供したといえる。このような作業仮説のもとに、芸術をストラテジーやスキルを要求する認知的活動と捉え、創作や鑑賞の能力の発達についての研究を行っているのが、Harvard's Project Zeroだ。

#### 2. Harvard's Project Zeroの実験パラダイム

Harvard's Project Zero (以下、Project Zeroと記す) は、Goodman (1976) が提示した3つの美的性質への感受性がどのように発達していくのかという問題を提起し、一連の研究を行っている。具体的には、描画の描線の質 (e.g., 太さ、テクスチャ、陰影など) や隠喩的な表現 (これらは、それぞれ Goodman が提示した充密性、表現性に対応する) の理解や産出の発達過程について検討している。

Project Zeroの研究は、「芸術的な能力の発達」という、それまで曖昧さゆえに手がつけられていなかった問題領域に、明確な方略をもって挑戦した点で高く評価できる。しかし、そのアプローチ方法については、いくつかの問題点を指摘できる。論点先取になるが、その問題点は、Project Zeroの理論的な基盤であるGoodmanの3つの美的性質間の関係の捉え方に根差すものと考えられる。次節では、Project Zeroに始まる描画や絵画における感性的表現の発達研究を概観する。

## B. 描画の感性的表現の発達研究の動向

本節では、描画における美的性質の感受性の発達について、表現性と充密性を取り上げて検討している研究の動向をレビューする。

### 1. 表現性についての検討

Project Zeroの立場から、Carothers and Gardner (1979) は、美的性質として描線の充密性と表現性を取り上げ、それぞれの理解と産出の能力を発達的に検討するために、7, 10, 12歳児を対象に一連の課題を実施している。「表現性」の産出課題では、「うれしい」「悲しい」のそれぞれの感情を暗示する場面を描いた2枚の描画（空白部分があり、未完成）を見せ、各々の描画に合致するような「木」と「花」を、提示した描画の空白部分に描かせて絵を完成させた。また、理解課題では、予め実験者が用意した「木」と「花」の描画見本の中から、先の空白部分に合致するものを選択させた。その結果、7歳児は、表現性への感受性をほとんど示さず、10歳児も理解課題は成功したが、産出課題は困難であった。12歳児でようやく適切な表現性を描き表わすことができるようになった。

これに対して同じくProject Zeroの Ives (1984) は、Carothers and Gardner (1979) の実験の方法論上の問題点を指摘している。すなわち、Carothers and Gardner の実験では、実験者が提示した描画が暗示する感情を、描画の内容的な側面から子どもが理解することが前提であった。しかし、そのような理解そのものが困難なために、産出課題において子どもは適切な描画を描けなかったのかもしれないのだ。そこで Ives は、この問題点を改善し、表現性を描き表わす能力がどのように発達するかについて検討している。対象となった年齢群は、4, 6, 7, 9, 11, 13, 16, 20歳である。実験では、感情（うれしい・悲しい・怒っている）や非視覚的な性質（静かな・うるさい・固い）を表わす「木」と「描線」（何物も表象しないライン）を描かせた。産出された描画は、3つの表現方略、すなわち、「文字どおりの表現」

（e.g., ‘悲しい木’ に泣き顔を描く）、「抽象的な表現」（e.g., ‘うるさい木’ を大きく描く）、「内容的な表現」（e.g., ‘うれしい木’ を太陽の下に繁った実のなる木として描く）に基づいて分類された。その結果、加齢にともない文字どおりの表現がとられなくなること、また、4歳児でも様相間の類似に基づく抽象的な表現が可能だが、内容的な表現が一般的になるのは16歳以降であることが示された。

Ives (1984) の研究は、描画における感性的表現の方略が発達的に変化することを示している点で興味深い。しかし、以下のような2つの問題点を指摘できる。第1に、提示された3つの表現方略カテゴリの定義が明示されていない。第2に、研究者が設定したカテゴリとは異なる表現方略を子どもが用いている可能性もある。これらは、Carothers and Gardner (1979) にも当てはまる問題だ。これらの問題点は、描画活動における描き手の認知過程が考慮されていないために生じたと考えられる。感情を表わす題材を描く際の描き手の認知過程を考慮した研究を次に紹介する。

Morra, Caloni, and d'Amico (1994) は、描画において感情を表現する課題を、感情にしたがって図的シエマ（題材の外観についての表象）を変換する問題解決とみなし、描画における感情表現の問題解決のレベルとM容量（作業記憶容量）との関係について検討している。実験では、6-11歳児を対象に、M容量を測定する課題（cf. Morra, 1994）を実施するとともに、感情（うれしい・悲しい・おびえた）を表わす「人」「木」「船」を描かせた。その結果、M容量と「木」「船」の描画得点との間に明確な相関が見られたが、「人」との間には相関が見られなかった。Morra et al. は、この結果について、「木」「船」を題材とした感情描画課題では、新奇な表象を発明しなければならないために、さまざまな認知ユニットをコーディネートする過程でM容量がボトルネックとなるが、「人」の場合には、感情表出についての明白な知識が利用可能なので、M容量の効果が見られないと考察している。「人」を題材とした感情描画課題については、Golomb (1992) も実施しており、対象となった小学1-6年生において、感情が主に顔によって表現されたと報告している。

プロセス・アプローチをとる Morra et al. (1994) の研究は、感性的な表現の探究に主眼を置いたものではなく、また、描画の得点化の妥当性に疑問が残るが、感情に基づいて題材に関するシエマを変換するという描き手の認知過程を考慮している点で一歩前進している。しかし、変換されるのは、図的シエマだけだろうか。

古池 (1995, 1996) は, 5, 6, 7, 9, 11歳児を対象に, 「うれしそうな (悲しそうな, 怒っているような) 木を描く」という課題を実施するとともに, 「どういうところがうれしそうか」と尋ね, 描き手に表現方略についての言語報告を求めた。その結果, 描き手は, 感情に基づいて題材 (木) の外観を変換するだけでなく, 感情を喚起する状況のような概念的な知識を利用しながら表現することもあること, また, 加齢にともない感情を喚起する状況や感情を象徴的に表わす事物と関連づけた方略が増加することが明らかになった。

以上のような表現性課題は, ほとんどが具象的な題材 (木・花・人・船) を取り上げ, 感性情報として「感情」を表現させる (または読み取らせる) というものであった。これら一連の表現性課題は, 研究者が「表現性が認められる」とした規範解に合致する描画を子どもがいつ産出したり知覚したりするようになるのかという問題設定に始まった。そして, どのような方略によって感性情報 (特に感情) が伝達できるのかについて子どもが持っている暗黙の (あるいは明示的な) 知識とその発達過程を明らかにする方向へ進展していると考えられる。また, こうした課題においては, 感情についての概念的な知識が重要な要素であり, 今後この点を考慮して研究を進めていく必要があることが示唆された。

## 2. 充密性についての検討

Carothers and Gardner (1979) は, 「描線の充密性」の知覚課題と産出課題において, 描線の持ついくつかの属性 (太さ, 濃淡, 統一性など) に対する感受性や産出の能力について検討している。その結果, 7歳児では, それらの感受性や産出の能力が示されなかったとしている。

これに対してItskowitz, Glaubman, and Hoffman (1988) は, Carothers and Gardner の実験結果は, 子どもの描線の質への感受性を過小評価しているとして, 描線のストロークの細かさと細部の描き込みの量の2つの次元で異なる9枚の人物画を用いて類似性判断課題を実施した。その結果, 4歳児でも描線の質への感受性を示したと報告している。

Carothers and Gardner (1979) と Itskowitz et al. (1988) は, いずれも太さ, 濃淡, ストロークの細かさといった描線の属性をそれらの属性によって伝達される感性情報とは切り離して描線を扱っており, いわば描線の弁別実験になっている。これに対して, 描線の質と感情とを結び付けた実験を Blank et al. (1984) が報告している。Blank et al. は, 5, 6, 8, 10歳児を対象に, 描画のテクスチャ, 色, 形, コンポジションか

ら描画における表現性をどのように理解するかを検討している。実験では, 対提示された抽象画のいずれかと, 同じ感情を表わす言語や描画をマッチングさせた。その結果, 5歳児でも '穏やかさ' を除いて, すべての感情 (うれしい・悲しい・興奮した) を言語と描画の双方で大人と同様にマッチングができた。

Blank et al. (1984) の結果は, 描画の充密性やコンポジションによって表現性が成り立つことを示しており, このような知覚が5歳児でも可能であることを示す点で興味深い。Project Zero に始まる描画における感性的表現の発達研究は, 3つの美的性質間の関係について不問にしたまま, それぞれを独立に扱ってきた。それが実証的な研究を比較的容易にできたゆえんでもあろう。しかし, Blank et al. の結果は, それら美的性質間の関連性について示唆を与えるものである。近年, Project ZeroのDavis and Gardner (1993) は, 表現性, 充密性, コンポジションについて, “表現性を「構成」するための2つの手段は, 描線の充密性とコンポジションのバランスに区別される。”と述べており, 3つの美的性質間の階層性に言及している。他方, Takahashi (1995) は, Goodman の理論を説明する際に, “充密性と表現性をともなって, コンポジションは芸術と非芸術とを区別する。”と述べている。3つの美的性質間の関係について統一的な見解が示されているわけではないが, いずれにせよ, 表現性が相対的に重要な性質であるといえよう。

以上で概観してきた描画課題は, 指示対象となる単語を提示し, それを線形パターンで表示させるという成人の線画研究からのアナロジーによるものと考えられる。成人の線画研究においては, 充密性と表現性は, どのように扱われているのだろうか。以下では, 成人を対象とした線画研究を概観する。

## C. 成人を対象とした線画研究からの示唆

Werner and Kaplan (1963) は, 言語ラベル (e.g., 楽しさ, 赤, 夜明け, 鉄) を提示し, そのラベルが示す指示対象を非再現的な線画で描かせ, さらに産出された線画の相貌的性格について言語報告させる, という一連の線画による命名実験を紹介している。その中で彼らは, シンボリックに把握された線画が幾何学的-物理的な特性 (e.g., 鋭角性, 曲線性, 水平性) とは異なる次元の特性 (相貌的-力動的特徴, e.g., 「活力」「優美」「鈍感」) として把握されること (Krauss, 1930; Lundholm, 1921), また, それらの線画の客観的な次元 (形, 方向など) に基づく分析 (Krauss, 1930; Lundholm, 1921;

Scheerer & Lyons, 1957) や、指示対象を表わす線画の（描き手とは独立の被験者による）選択課題（Krauss, 1930; Scheerer & Lyons, 1957）の結果から、ある特定の指示対象と線画の特定の線形パターンとの結び付きに一般性が見られることを論証している。

一方、Krauss (1930) の追試により、指示対象によって伝達性に違いが見られたという報告もある。乾・釜沼 (1965) は、被験者に感情（喜、悲、怒）、色彩（赤、青、黄）、現象（たそがれ、暗い）、物質感（鉄、ガラス、金）といった言語ラベルが示す指示対象を非再現的な線画で描かせ、また、別の実験で、先とは独立の被験者にそれらの線画および Krauss の図版と指示対象とのマッチングを行わせた。その結果、感情の理解が最も容易であり、物質感がこれに続き、色彩の表現が最も理解しにくいことが示された。この結果について、乾・釜沼は、感情は、（その性質を）線の動きそのものに直接反映しやすく、表出運動の軌跡として成立しうるところに伝達可能性の大きさがあるのかもしれないと考察している。

以上の報告から、描線の質の知覚とある単語が意味する概念の理解とが結び付いていることが示唆されたが、それはどのようなメカニズムによって支えられているのだろうか。最近の研究では、Takahashi (1995) がこの点を検討している。実験1でTakahashi は、描画産出課題として、芸術系の大学生を対象に人間の特性や情動状態を表わす単語（怒り・喜び・平穏・憂鬱・人間のエネルギー・女らしさ・病気）を提示し、それぞれの単語を表わす非再現的な描画を求めた。また、知覚課題では、一般の大学生を対象に先の産出課題で産出された線画をそれが表現している内容をよく伝えているかどうかについてランクづけさせた。その結果、その評定に著しい一致が見られた。また、伝達性の高かった描画の形式的な分析を行った結果、描画の伝達可能性を決定する要因の一つが視覚的形式のある構造（特にテクスチュアとリズム）であることが示唆された。実験2では、一般・芸術系の大学生を対象として、実験1で用いられた単語と描画のSD評定を実施し、因子構造を検討した。その結果、単語と（その単語を表わすために産出された）描画に共通の意味空間が認められた。この結果からTakahashi は、これらの描画に割り当てられた意味は、視覚-言語の共感覚傾向に固有の内容に起因するのかもしれないと結論づけ、知覚経験における認知過程と情緒過程間の結合モデルを提示している。このモデルにおいては、リズムやテクスチュアの視覚的知覚が触覚・聴覚の共感覚性ゆえに活動レベルへの影響を増幅するものとして重視されている。

以上のような成人を対象とした一連の線画研究の結果、充密性と表現性とが密接に結び付いていることが明らかになった。このことは、描画における感性的表現の発達研究における3つの美的性質の扱い方に再考を促すものと思われる。

他方、成人の線画研究と子どもの描画研究は、求める描画の産出・知覚課題の質に違いが見られる。すなわち、前者が非再現的な描画でさまざまな感性情報を表現させているのに対して、後者は、具象的な題材を用いて、主に感情を表現させているのだ。具象的な題材を用いた場合、題材に関する概念的な知識の発達が関与すると考えられる。以下では、言語的な比喩理解の発達研究からの知見を紹介し、その点について考察する。

#### D. 言語的比喩理解の発達研究からの示唆

Keil (1986) は、子どもの比喩理解能力が一様ではなく、喩詞、被喩詞の概念領域について子どもがどれだけの知識を持っているかに依存すると指摘している。特に物理体/抽象体のカテゴリについては、両概念領域の知識が未分化なため、抽象概念を物理体で捉える比喩の理解が難しいという。Asch and Nerlove (1960) は、'冷たい' '明るい' といった物理的な特性を心理的な比喩として理解できるようになるのは、11, 12歳であるとしている。また、Cicone, Gardner, and Winner (1981) も、'やさしい' といった人格特性を物理的な対象でたとえる比喩の理解が10歳児でも60-70%程度であること、理解が困難なのは、人格特性についての知識が不足しているからではないことを報告している。

ある題材によって感情を表現させるという描画課題を以上のような言語的比喩課題からのアナロジーで捉えるなら、題材が喩詞（物理体）、感情が被喩詞（抽象体）ということになる。先に感情についての概念的な知識の重要性について述べたが、題材や感情についての知識だけでなく、物理体と抽象体を重ね合わせて理解する能力も重要であるといえよう。

#### IV. 描画の感性的表現の発達研究に残された課題

以上のような諸研究の概観を踏まえて、描画の感性的表現の発達研究においては、次のような課題が残されているといえる。

第1に、3つの美的性質間の関係を明らかにすることだ。成人の線画研究から、単語と描画に共通の意味空間が見出された（Takahashi, 1995）が、単語が表わす概念は、発達的に変化していくものと考えられる。概念の

変化は、描線の質の知覚とどう関係するのだろうか。今後検討すべき問題の一つであろう。

第2に、題材についての知識や感情についての概念と描画表現との関係を明らかにすることだ。子どもの自発的な絵の多くが具象的な題材のものである以上、具象的な題材を用いて感性的表現の発達を検討することには妥当性があると考えられる。しかし、そのような課題を用いる以上は、題材についての知識や感情についての概念の発達が表現に反映されることは避けられない。その一方で、従来の研究は、その点を視野に入れていない。題材や感情についての知識・概念が豊かであれば、美的性質が豊かに見られる描画を産出するのだろうか。これも今後の課題である。

第3に、描き手の認知過程についてのモデルを形成することだ。この研究領域では、わずかな例外 (Morra et al., 1994) を除いて描き手の認知過程が軽視されてきた。しかし、II章で見たように、描画活動には概念、作業偏向、プランニング、作業記憶といったさまざまな要因が関与する。美的性質の知覚や産出の発達という現象を説明するにあたって、それらを組み込んだ描き手の認知過程のモデルを考える必要がある。以下では、描き手の認知過程に関する見解を紹介する。

江尻 (1994) は、創造活動に関する Vygotsky (1974) の理論を整理して、創造活動に関与する過程を「知識操作過程」と「表現過程」に大別し、子どもの想像画の発達過程について検討している。「知識操作過程」とは、既有知識を分解し、そこから取り出された諸要素に修正を加え、それらの諸要素を組み合わせるという一連の認知過程であり、「表現過程」とは、これらを外的に形象化する過程だ (江尻, 1994)。この過程の区別によれば、上述した知識や概念は知識操作過程に関与し、作業偏向、プランニング、作業記憶は主に表現過程に関与すると考えられる。これにより、描き手の認知過程の大枠は捉えられよう。しかし、描画課題に必要とされるさまざまな知識の操作とプランニングや作業記憶がどのように関係しているのかを説明するためには、より詳細なモデルが必要だ。新Piaget派の立場から描画研究を展開している Morra (1995) は、Pascual-Leone (1987) の構成操作子理論 (Theory of Constructive Operators, TCO) に基づいた描き手の認知過程のモデルを提示している。

TCOは、スキーマ (schemes) と一般目的メカニズム (general-purpose mechanisms) という2つのレベルの心のアーキテクチャを仮定している。第1レベルのスキーマは、形象スキーマ (figurative schemes) と操作シ

マ (operative schemes) に大別されるが、これらは、いずれも認知の基本的なユニットであり、特定の情報内容を持ち、階層的に組織化されている。形象スキーマとは、事物や事象の心的表象の単位であり、しばしば階層的に組織化され、単位として表象されたアイテムの属性、部分、機能的性質を含む。操作スキーマは、変換の心的表象、あるいは事物や事象を物理的・象徴的なやり方で変換する行為についての青写真といえる。操作スキーマには、運動スキーマ (motor schemes) や空間配置スキーマ (spatial placement schemes) があり、たとえば空間配置スキーマは、描画におけるアイテム間の遠近を表わす場合に、「紙の『上方』は、現実世界の『後ろ』に対応する」という知識の活性化という形で用いられる。第2レベルの一般目的メカニズムは、特定の情報内容を持たず、スキーマの活性を増加・減少させる機能を持ち、新たなスキーマの形成を可能にする。それらのメカニズムの中でも特に重視されているのが中央注意メカニズム (M操作子) である。TCOの仮定では、M操作子は、限られた注意資源を持ち、課題と関連する限られた数のスキーマを活性化し、その容量は、加齢にともない増加する。したがって、課題パフォーマンスの発達の説明項として、とりわけM操作子の容量 (M容量) に関心を寄せる。TCOに基づいた描画研究も、描画課題を問題解決とみなし、そのパフォーマンス (課題解決方略) とM容量とが関連していることを示す目的で行われている。

TCO そのものは、描き手の認知過程の詳細なモデルとなりうるものであり、これまでの描画研究が対象としてきた諸現象を統合的に説明する可能性を秘めているといえよう。しかし、TCOに基づいたこのような描画研究には、いくつかの問題点がある。第1に、これは、描画研究に限った問題ではないが、M容量を領域一般のものともみなしている点である。この仮定は、課題が必要とする認知的処理によって使用される処理資源が異なるという、これまでの認知心理学的な知見に抵触するものだからだ。M容量を測定するテスト・バッテリー (Morra, 1994) として、言語的な課題、イメージ的な課題が併用されているが、この問題を回避できるか不明だ。第2は、課題分析の妥当性についてだ。特に描画課題のように、必ずしも同時平行的に課題のさまざまな側面を考慮する必要がない課題では、M容量が十分な説明力を持ちうるか疑問だ。今後形象スキーマの発達の变化 (たとえば、概念や知識の変化) なども説明項として組み入れていく必要がある。

(指導教官 大村彰道教授)



## 注

- 1) 描画の感性的な表現研究においては, 'feeling', 'mood', 'emotion' といった感情用語が同義で用いられることが多い。したがって, 本論文でも感情用語の定義という困難な問題には深入りせず, これらを一括して「感情」と呼ぶことにする。
- 2) Thomas and Silk (1990) は, ①を「発達のアプローチ」と呼んでいるが, 同じく発達の観点をとっている④と区別する意味で「発達段階アプローチ」とした。
- 3) Goodman の「表現性」は, 本論文中の「感性情報」と同義ではない。「表現性」とは, 描画が感性情報を伝達するという性質, またはその程度を指すと考えられる。

## 引用文献

- Asch, S. E., & Nerlove, H. 1960 The development of double function terms in children: An explanatory investigation. In B. Kaplan & S. Wapner (Eds.), *Perspectives in psychological theory: Essays in honor of Heinz Werner*. New York: International Universities Press, Pp. 238-295.
- Arnheim, R. 1956 *Art and visual perception: A psychology of the creative eye*. London: Faber & Faber. (波多野完治・関計夫(訳) 1963 *美術と視覚—美と創造の心理学—上・下* 美術出版社)
- Blank, P., Massey, C., Gardner, H., & Winner, E. 1984 Perceiving what paintings express. In W. R. Crozier & A. J. Chapman (Eds.), *Cognitive processes in the perception of art*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers, Pp. 127-143
- Buck, J. N. 1948 The House-Tree-Person technique: A qualitative and quantitative scoring manual. *Journal of Clinical Psychology*, 4, 317-396.
- Case, R. 1985 *Intellectual development: Birth to adulthood*. New York: Academic Press.
- Carothers, T., & Gardner, H. 1979 When children's drawings become art: The emergence of aesthetic production and perception. *Developmental Psychology*, 15, 570-580.
- Cicone, M., Gardner, H., & Winner, E. 1981 Understanding the psychology in psychological metaphors. *Journal of Child Language*, 8, 213-216.
- Davis, J., & Gardner, H. 1993 The arts and early childhood education: A cognitive developmental portrait of the young child as artist. In B. Spodek (Ed.), *Handbook of research on the education of young children*. New York: Macmillan. Pp. 191-206
- Dennis, S. 1992 Stage and structure in the development of children's spatial representations. In R. Case (Ed.), *The mind's staircase: Exploring the conceptual underpinnings of children's thought and knowledge*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, Pp. 229-245.
- 江尻桂子 1994 子どもの描く想像画: その発達と教示による効果 発達心理学研究, 5, 154-164.
- Freeman, N. H. 1972 Process and product in children's drawing. *Perception*, 1, 123-140.
- Freeman, N. H. 1980 *Strategies of representation in young children*. London: Academic Press.
- Gardner, H. 1980 *Artful scribbles: The significance of children's drawings*. New York: Basic Books. (星三和子(訳) 1996 子どもの描画—なぐり描きから芸術まで— 誠信書房)
- Gardner, H. 1982 *Art, mind and brain: A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books. (仲瀬律久・森島慧(訳) 1991 *芸術, 精神そして頭脳—創造性はどこから生まれるか—* 黎明書房)
- Gardner, H., & Perkins, D. N. (Eds.) 1989 *Art, mind, and education: Research from Project Zero*. Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Golomb, C. 1983 Young children's planning strategies and early principles of spatial organization in drawing. In R. R. Rogers & J. A. Sloboda (Eds.), *The acquisition of symbolic skills*. London: Plenum, Pp. 81-87.
- Golomb, C. 1992 *The child's creation of a pictorial world*. Berkeley: University of California Press.
- Goodenough, F. L. 1926 *Measurement of intelligence by drawings*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Goodman, N. 1976 *Languages of Art*. Indianapolis, Indiana: Hackett.
- Goodnow, J. 1977 *Children's drawing*. Cambridge, MA: Harvard University Press. (須賀哲夫(訳) 1979 *子どもの絵の世界—なぜあのように描くのか—* サイエンス社)
- 乾孝・釜谷和子 1965 *形象コミュニケーション—視覚伝達の基礎理論—* 誠信書房
- Itskowitz, R., Glaubman, H., & Hoffman, M. 1988 The impact of age and artistic inclination on the use of articulation and line quality in similarity and preference judgments. *Journal of Experimental Child Psychology*, 46, 21-34.
- Ives, S. W. 1984 The development of expressivity in drawing. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 152-159.
- Keil, F. C. 1986 Conceptual domains and the acquisition of metaphor. *Cognitive Development*, 1, 73-96.
- 古池若葉 1995 描画活動における表現性の発達過程 —子どもは感情をどのように表現するのか?— 日本教育心理学会第37回総会発表論文集, 489.
- 古池若葉 1996 描画活動における表現性の発達過程(II) —子どもは感情をどのように表現するのか?— 日本心理学会第60回大会発表論文集, 270.
- Krauss, R. 1930 Über graphischen Ausdruck. *Zeitschrift für angewandte Psychologie*, 48, 1-141.
- Lowenfeld, V. 1947 *Creative and mental growth*. New York: Macmillan. (竹内清・堀内敏・武井勝雄(訳) 1963 *美術による人間形成* 黎明書房)
- Lundholm, H. 1921 The affective tone of lines. *Psychological Review*, 28, 43-60.
- Luquet, G. H. 1927 *Le dessin enfantin*. Paris: Alcan. (須賀哲夫(監訳) 1979 *子どもの絵—児童画研究の源流* 金子書房)
- Machover, K. 1949 *Personality projection in the drawing of the human figure*. Springfield, Ill.: C.C.Thomas. (深田尚彦(訳) 1983 *人物画への性格投影* 黎明書房)
- Morra, S. 1994 Issues in working memory measurement: Testing for M capacity. *International Journal of Behavioral Development*, 17, 143-159.
- Morra, S. 1995 A neo-Piagetian approach to children's drawings. In C. Lange-Küttner & G. V. Thomas (Eds.), *Drawing and looking*. Harvester Wheatsheaf, Pp. 93-106
- Morra, S., Moizo, C., & Scopesi, A. 1988 Working memory (or the M operator) and the planning of children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 46, 41-73.
- Morra, S., Caloni, B., & d'Amico, M. R. 1994 Working memory and the intentional depiction of emotions. *Archives de Psychologie*, 62, 71-87.



- Pascual-Leone, J. 1987 Organismic processes for neo-Piagetian theories: A dialectical causal account of cognitive development. *International Journal of Psychology*, 22, 531-570
- Piaget, J., & Inhelder, B. 1948 *La representation de l'espace chez l'enfant*. Paris: Presses Universitaires de France. (F. J. Langdon & J. L. Lunzer (Trans.) 1956 *The child's conception of space*. London: Routledge and Kegan Paul.)
- Scheerer, M., & Lyons, J. 1957 Line drawings and matching responses to words. *Journal of Personality*, 25, 251-273.
- Takahashi, S. 1995 Aesthetic properties of pictorial perception. *Psychological Review*, 102, 671-683.
- Thomas, G. V., & Silk, A. M. J. 1990 *An introduction to the psychology of children's drawings*. Harvester Wheatsheaf. (中川作一 (監訳) 1996 *子どもの描画心理学* 法政大学出版社)
- ヴィゴツキー 福井健介 (訳) 1974 *子どもの想像力と創造* 新読書社
- Werner, H., & Kaplan, B. 1963 *Symbol formation: An organismic-developmental approach to language and the expression of thought*. John Wiley. (柿崎祐一 (監訳) 1974 *シンボルの形成—言葉と表現への有機-発達論的アプローチ* ミネルヴァ書房)
- Willats, J. 1977 How children learn to represent three-dimensional space in drawings. In G. Butterworth (Ed.), *The child's representation of the world*. New York: Plenum.