

# プロジェクト・ゼロの芸術的発達における Uの字曲線理論の研究とその批評

## —NAEA *Studies in Art Education*誌上の論争を中心として—

Study and Criticism of Project Zero's U-shaped Curve Theory in Artistic Development  
—Focusing the Debates in the NAEA's *Studies in Art Education*—

池内慈朗

### 1. はじめに

近年、いくつかの固有の認知領域において、発達がすべて右肩上がりではなく、Uの字の発達曲線がみられることが実証されてきている<sup>1)</sup>。認知心理学者カーミロフ＝スミスは、棒の釣り合い実験で、幼児の低年齢層には出来る課題が、ある中間年齢層の子どもはできなくなり、その後高年齢層で復活するというUの字型の曲線を導いている<sup>2)</sup>。早くからルドルフ・アルンハイム(Rudoluf Arnheim)やガードナー(Howard Gardner)をはじめハーバード・プロジェクト・ゼロの研究者ら<sup>3)</sup>も、幼児期にみられる子どもたちの輝くような芸術性・創造性が、ちょうど就学の時期と重なって輝きが失せ、いったん地下に潜ってしまう現象をUの字曲線であるとした説を唱えてきた。実際にUの字の発達曲線の存在が実証され、生物学的・発達心理学的な避けられない要因であるなら、この概念は、美術教育に新たな枠組みを与えてくれることになるであろう。また、これまでの図画工作科・美術科の指導の基盤となっている〇型の発達概念を再考し、図画工作科での適切な指導法の検討、および再構築の必要性も生じるであろう。

NAEA(National Art Education Association：米国美術教育学会)が刊行する学会誌*Studies in Art Education* 1997年春季号は、Uの字曲線研究に関する4編の論文から構成されたUの字曲線の特集号となっている。本稿では、これらの論争に焦点を当て、Uの字曲線に関連する研究と批評に関して検証してみたい。

第1の論文は、プロジェクト・ゼロの研究員ジェシカ・デーヴィス(Jessica Davis, 以下デーヴィスと呼ぶ)のUの字曲線を証明する実験研究から始まる。美的次元は何に基準をおき、どのような手順で実験をおこなったのか、分析の結果についてみていきたい。第2の論文は、第1の論文で行われた実験への追試とデーヴィスへの批評がパリサーとヴァン・デン・ベルグ(Pariser, & van den berg,)によって行われ、第3の論文は、それに答えてデーヴィスが応戦をし、第4番目の最後の論文では、パリサーとヴァン・デン・ベルグがもう一度デーヴィスに応戦し、まとめをする形をとっている。また、本検証の意義とともに副産物の一つとしてデーヴィスらはどのような認知的実験方法を用いて、Uの字曲線を導き出したのかを見ることが出来よう。本稿では、本来ならば4編

の論文の細部に渡ってまで説明することや、統計的数値や用語に関しても詳しく提示する必要性があるが、Uの字曲線に関連すると思われる論点に焦点を当てたため、それらを割愛しておくことを言及しておきたい。

## 2. プロジェクト・ゼロのUの字曲線研究とその3つの根拠

これまでの著者の研究から、デーヴィスら、プロジェクト・ゼロのメンバーがUの字曲線の仮説を導きだすには、少なくとも3つ根拠が考えられる。第1に、芸術家と幼児の作品に見られる類似性から、技能的には異なるものの芸術家と幼児の芸術的思考の類似性を見いだしている。確かに、ミロ、クレー、カンディンスキー、デ・クーニングらの絵は幼児の芸術に非常に似通っており、ピカソは、「子どものように描くのに一生を費やした」と述べていたことは有名な話である。第2に、就学の時期と重なる「つまずき」などの用語で呼ばれ、美術教師の力量不足とされる、この停滞期の時期が現実中存在することがある。第3の根拠は、ガードナー、ウイナーらはプロジェクト・ゼロの初期にメタファー(隠喩)研究を数多く行ってきているが、その成果から生まれたものに以下のことがある。ガードナー、ウイナーらは、子どものメタファーの使用を言語表現、絵画表現などから調査をしていった<sup>4)</sup>。判明した成果を一部あげると、メタファーの意図性が2歳半頃から明瞭になり、4歳頃にメタファーの意図的なカテゴリー違反の意識が芽生え<sup>5)</sup>、その後自発的な使用頻度が減少してくる<sup>6)</sup>。いうまでもなくUの字曲線研究をするにもこれらの基礎的な先行研究が必要であったということができよう。そして、第3の根拠となる、芸術性の発達と同質と考えられるメタファーの発達もUの字曲線であるという概念が生まれてきたのである。

## 3. デーヴィスの実験論文

### (1) デーヴィス論文での実験方法

デーヴィスは、この「描画の衰退(Drawing's Demise)」<sup>7)</sup>と題された論文(以下、「デーヴィスの第1論文」と呼ぶ)に至るまで、これまでにいくつかの予備的実験(pilot test)をおこなっており、ガードナーのもとで研究を続け、彼女がハーバードに提出した博士論文で扱ったテーマが、「芸術性の喪失:Uの字曲線の研究」<sup>8)</sup>であり、一連のUの字曲線のテーマの研究をベースにしているのがこの実験論文である。

### (2) 美的次元

ネルソン・グッドマン(Nelson Goodman)は、芸術における美的次元として充満性(repletenessあるいは充溢性)<sup>9)</sup>、表現(expression)、構成(composition)の3つの特質をあげている。グッドマンのいう充満性とは、ある事物が芸術作品として眺められた場合、芸術として扱われていない場合と比べ、より多くの側面が意味を有するのである。描画の充満性は、さまざまな可能性を持つ描線、例えば濃さ、太さ、なめらかさの持つ相違が芸術的特性を際立たせる。

グッドマンの見出した芸術における表現性とは、隠喩的例示であり、感情や気分、観念をシンボルという形で伝達する程度を示している。悲しそうな人の絵は、悲しみの情緒を再現しているが、悲しみそのものを表現している訳でなく、表現の中にある種の色や線の特性を用いることに

## プロジェクト・ゼロの芸術的発達におけるUの字曲線理論の研究とその批評

よって伝達されるのである。それが表現できる、表現できないで美的特性を有するものであるか、そうでないかが別れる。デーヴィスは、この実験において美的次元の分析の際、グッドマンの考えを中心としたこれまでの文献的研究から重要となる3つの美的次元を引き出している。それらは、1)シンボルの伝達手段(symbolic Vehicle)、2)構成(composition)、3)表現(expression)である。これらの美的次元を、デーヴィスの原文に従って分かり易くするため示したのが(表1)である。まず、1)シンボルの伝達手段については、参照対象や絵の意味を表象あるいは表現するのに正確な図式的シンボルとして定義する。この研究ではまず表象的伝達(representational vehicle)は、物理的対象が明確な記述かどうか、非表象的伝達(non-representational vehicle)は、記述として認識できないあるいは非客観的な形の組み合わせを考慮したかどうかで判断された。2)構成(composition)では、全体的にバランスのとれた構成を、それぞれの絵が、対称、非対称に関わらず、非対称の場合でも異なる形が系統的にバランスよく配置されていることが重視された。例えば、表現の動因(引き起こす)としての構成(composition as a agent of expression)の場合、非対称のバランスがいつ

表1 デーヴィスによる美的次元

美的次元 (aesthetic dimensions)	1) シンボルの伝達手段(symbolic vehicle)
	1-1 表象的伝達手段の選択(the choices of representational vehicle)
	1-2 非表象的伝達手段の選択(the choices of non-representational vehicle)
	2) 構成(composition)
	2-1 全体のバランス(overall composition)
	2-2 対称—非対称のバランス(symmetrical vs. asymmetrical balance)
	2-3 表現の動因(引き起こす)としての構成(composition as a agent of expression)
	3) 表現(expression)
	3-1 保持としての表現(expression as possession) [感情の直接表現]
	3-2 表現の動因(引き起こす)として用いられた線(line used as a agent of expression)
	3-3 参照としての表現(expression as reference) [感情の関係表現]
	3-4 換喩対隠喩の関係(metonymic vs. metaphoric connection)
	3-5 換喩の関係(metonymic connection) 換喩 1 (metonymy1)
	換喩 2 (metonymy2)
	3-6 隠喩の関係(metaphoric connection) 隠喩 3 (metaphor3)
	隠喩 4 (metaphor4)
	3-7 保持と参照の関係(relation of reference to possession)
	4) 仮説(hypotheses)

見られ、それはなぜか、特定の感情を表現するための動因として適切に用いられたか。例えば悲しみなどの感情表現は非対称のバランス、楽しさなどの感情表現は対称のバランスが多く用いられる。3)表現(expression)は(i) 保持としての表現(expression as possession)と(ii) 参照としての表現(expression as reference)に分けている。表現の動因として用いられた線(line used as a agent of expression)は、細いいくつかの線を下方に引いて悲しみを表したり、ギザギザの線で怒りの感情を表現することも含まれる。

参照としての表現(expression as reference)[感情の関係表現]は、線や構成により保持を示すことの他に、描画のシンボル伝達も対象となる感情を示す。感情を高い表現力で具体化するには、参照関係(relation of reference)<sup>10)</sup>が必要である。参照には、シンボルの伝達手段(イメージ)とその参照対象(感情)との間に一種の関係が存在する。参照関係は、言語におけるメタファーの分類学を引用すれば、換喩と隠喩に大きく分けられる。さらに参照関係のレベルは以下の換喩1から、隠喩4までと想定した。換喩の関係(metonymic connection)では、換喩1：換喩的/生理学的関係(metonymy1: metonymic/physiological connection)では、楽しい人物の絵は楽しい感情を生理的に表現する。人物または、動物が感情を表す。換喩2：換喩的/説明的関係(metonymy2: metonymic/narrative connection)は、人物が、感情の発生する場面に入っている。例えば、友達がアイスクリームコーンをくれるから楽しいと言う人物の絵といった関係で、相互作用の結果としての感情を見出す。隠喩の関係(metaphoric connection)では、隠喩3：隠喩的/客観的關係(metaphor3: metaphoric/objective connection)は、感情の表現の動因として示される人物又は動物がその場面から外に出される場合で、絵は明確な物が示される表象的である場合をさす。アイスクリームコーンだけが描かれた楽しい絵(誰が誰に与えたか描かれていない)は、隠喩的/客観的關係の例である。新しい意味は物の接合(アイスクリームコーン)を通してつくり、それ自身では、対象の感情(コーンは楽しくない)やその場の感情を表現するものではない。アイスクリームコーンと言うシンボルは表現されていない場面の象徴(token)とみられることもある。隠喩4：隠喩的/非客観的關係(metaphor4: metaphoric/nonobjective connection)では、表象的な物は何も描かれていない。例えば、職業芸術家が描いた怒りの絵と5歳の子どもの怒りの絵の両方の絵において、隠喩的關係は暗い終わりのない走り書きの非表象的なイメージと怒りの感情の間に形成される。見る人は、これを再構成してイメージの意味を引き出す必要がある。つまり、暗い終わりの無い曲線の非表象的なイメージと怒りの感情の間の類似性と連想により意味を引き出す必要がある。

保持と参照の関係(relation of reference to possession)では、線と構成あるいは線または構成を適切に使う場合、これらの何れかの関係を用いる絵は表現が豊かと考えてよいが、換喩1、2の場合は、線と構成あるいは線または構成を表現の保持の動因(引き起こす)として(line used as a agent of expression)適切に使うことは、絵の意味や示される感情を正しく解釈する上で必ずしも必要ではない。微笑む顔やアイスクリームコーンを与えられた場面の意味を解釈することを通して硬い表情の人物を描いていてもその絵は楽しい絵と「解釈」しても間違いではないが、アイスクリームコーンだけ(隠喩3)が暗い曲がった線で描いてあったら、その意味は誤解されることもある。隠喩3は目的の感情を正確に知覚するための保持としての表現に依存する。しかし、隠喩的/非客

観的關係(隠喩4)では、目的の感情を正しく伝達するには、全て線と構成の美的次元による具体化か、その保持が必要となる。線の品質や構成に注意を払わない場合、見る人にとってその絵が怒りの絵であるとは気づかないし、シンボルの伝達手段を「解説」することもできない。

### (3) デーヴィスの仮説

仮説の第1は、全ての次元に関して幼い子ども達は図式的表象化において、青年の芸術家、大人の芸術家は似た方法を取り(表象的、非表象的シンボルの伝達手段と換喩的、隠喩的参照の關係に対する似た選択)、その相対的達成度においてもよく似ている(最も表現力豊かでバランスのとれた絵を、線と構成を高度に適切に使って描く)。仮説の第2は、直写段階の子どもに予想されるものは、非芸術家の青年と大人の非芸術家に似た行いをするということである(表象的なシンボルの伝達手段と換喩的参照關係の選択がよく似ていることと、表現力の高いバランスのとれた絵の数が最も少ないことと、更に、線と構成の使い方が適切でない)。非芸術家の青年と非芸術家の大人は直写段階の子どもと同じパフォーマンスであると予測され、分析結果は、Uの字曲線であろうというのが仮説である。

### (4) 実験方法

(実験対象)

被験者は年齢別に、7つのグループに分けている。ランダムに選択したボストン近郊に住む140名の参加者の7つの年齢グループは、男性10名、女性10名に分かれた。各グループの年齢の平均は、最も幼い子どものグループ5.35歳、直写段階8.21歳、直写段階11.23歳、青年の非芸術家14.11歳、青年の芸術家14.26歳、大人の非芸術家41.60歳、大人の芸術家41.95歳となり、一人4枚ずつ、(合計420枚)の絵を描いてもらう。

(実験材料)

材料は、8.5×11インチ(レターサイズ21.59cm×27.94cmは、ほぼA4サイズ)の白い厚紙に絵を描いてもらい、全員黒の中細マーカーを使ってもらった。

(手順)

観察者と参加者の一対一方式で実施した。絵の課題は、まず1枚目は、単なるウォーミングアップのための絵、2枚目は、「楽しい絵」3枚目は、「悲しい絵」、4枚目は、「怒りの絵」を描いてもらった。

(点数化と分析scoring and analysesの方法)

シンボルの伝達手段と参照關係に関する次元は、他の美的次元とは違った方法で点数化した。

1. 伝達手段と参照關係の点数化と分析(Scoring and analyses of vehicle and referential connection)伝達手段(表象的か非表象的か)と参照關係(先に引用した4つの名詞のカテゴリー「[換喩1, 換喩2, 隠喩3, 隠喩4]」に関する点数化では、研究者[デーヴィス]が、描画を直接点数化した(信頼性をチェックするため二人のこの研究に関係しない人が全体[140名の楽・悲・怒の3枚, 420枚]の15%, 63枚の描画を判定した。)双方の合致は、伝達手段の次元では、100%で、關係のそれでは、97%であった。信頼区間[odds ratios有意水準]を用いた $\chi^2$ 乗分析により、全データを解析した。

2. 表現、バランス、線の適切な使用、構成の適切な使用に関する点数化と分析(Scoring and

analyses of expression, balance, and appropriate use of line and composition)

伝達手段と参照関係に関する次元以外の「他の次元は、美術の訓練を受けた専門家の判定者(先導的研究で描画の訓練を受けた)によって点数化された。点数化は最低点 1 から 4 までの尺度でなされた。

- ・「全体的表現」(overall expression)伝達手段の選択や線・構成の使用という美的特性が描画を表現的(意味あるいは感情を具現化する)にしているか。
- ・「全体的構成」(overall composition)描画の構成は全体としてまとまっているか、バランスがとれているか。
- ・「適切な線の使用」(appropriate use of line)決定された感情(楽・悲・怒)の観点から、線が意味(感情)表現として適切に使用されているか？
- ・「適切な構成の使用」(appropriate use of composition)決定された感情(楽・悲・怒)の観点から、構成が意味(感情)表現として適切に使用されているか？

以上の 4 つが、1 から 4 の尺度で採点された 4 つの「美的次元」であり、判定者間で 1 点しか違わない場合(例えば一人の判定者が 3 の時に他の判定者が 4 の場合)は、平均点を採用した。判定者間で 2 点以上違う場合(例えば一人の判定者が 1 の時に他の判定者が 4 の場合)は、最後の協議に廻された。統計解析の方法としては、「ピアソン相関係数」を使い、グループ間の有意差を「一元位置の分散分析(one-way ANOVAs: analysis of variance)」で検定した。

## 4. 実験結果からのデーヴィスによる結論

### (1) 分析結果

これらの次元の多くにおいて、大人の芸術家(平均年齢41.95歳)の点数は、青年の芸術家(平均年齢14.26歳)と最も若い 5 歳の頃を除いて、他の全てのグループ間でそれぞれ大きく違っていた。絵の違いは視覚的隠喩の下での参照関係(referential connection)の構造の進歩を示すものである。この進歩はシンボルと自我の間に距離をおく過程として記述され、この中において、図形的シンボルの使用が拡大から発明へと変わる。グループ間の非常に有意な違いは、4 つの全ての次元の点数に見られた。つまり、表現の動因(引き起こす)としての全体表現、全体バランス、線の適切な使用、そして構成の適切な使用である。

しかし、線の適切な使用、そして構成の適切な使用の両方において、非芸術家の青年と大人の非芸術家は、直写段階の子どもより点数が高い。

### (2) シンボルの伝達手段(results on symbolic Vehicle)

最も若い子どもと芸術家が表象的、非表象的シンボルの伝達手段の両方を使うという仮説は確認されなかった。

### (3) 参照関係(the referential connection)

隠喩的参照関係の使用(隠喩 3 と隠喩 4)は、全ての年齢グループで明らかであり、直写段階の子ども(8 歳, 11 歳のグループ)では使用例は明らかに少ない。「各グループのすべての年齢グルー

「プごとに示す全ての参照関係の使用頻度」の表をみると、換喩1は、5歳、8歳、11歳で頻繁な使用があり、換喩2では、11歳、14歳、青年の芸術家(芸術家14歳)で、隠喩3は、14歳、青年の芸術家、大人の非芸術家で、隠喩4では、大人の非芸術家、大人の芸術家で大半の使用があった。参照関係における発達が、換喩1から隠喩4へ比較的スムーズにゆっくり増加している<sup>11)</sup>。特に、隠喩4での大人の芸術家は、使用頻度が多く、非芸術家との差が行動の違いを反映したものである。これらの結果が示すのは、隠喩的関係の構築の仮説を確認した。隠喩的関係が芸術の兆候として表れるのは、多分、線および構成の適切な使用に依存するからであると説明している。

#### (4) 検討(discussion)

デーヴィスは、Uの字曲線の発達を強く確認したと述べている。デーヴィスの仮説第1が証明された。表現、バランス、線、および構成については、就学前の5歳の子どもは、大人の芸術家のように図式的表象化を行う能力を証明し、年長の子どものや、大人の非芸術家の能力を超えている。全体表現の達成については、最も幼い子どもが大人の芸術家に似ている。全体表現とバランスにおける子どもの技術がUの字の溝の部分で隠れ、その後は低下するように見える。線と構成をコントロールする技術は隠れた後、復活の傾向を示す。他方、シンボルの伝達手段と参照関係の使用における仮説は確認されなかったと述べている。

### 5. デーヴィスの第1論文を受けてのパリサーとヴァン・デン・ベルグの論争

#### (1) これまでのUの字曲線への批評

パリサーとヴァン・デン・ベルグ論文(以下「パリサーとヴァン・デン・ベルグの第2論文」と呼ぶ)は、デーヴィスの第1論文を受けての論文で、「見る人の心(The Mind of Beholder): Uの字曲線の美的発達理論についての幾つかの仮説的疑念」<sup>12)</sup>という題名で、コンコルディア大学(Concordia University)で美術教育を研究するデヴィッド・パリサー(David Pariser)とカナダのマッギル大学(McGill University)で社会学を研究するアクセル・ヴァン・デン・ベルグ(Axel van den Berg)の共著である。彼らは、自分達の批評の前に、まず、これまでのUの字曲線への批評を紹介している。ウィルソンとウィルソン(Wilson, & Wilson)<sup>13)</sup>や、コルゼニック(Korzenik)<sup>14)</sup>は、美的発達におけるUの字曲線は文化的産物であると示唆している。

コルゼニックは、ガードナーが抽象的表現主義(abstract Expressionism)に傾倒するあまり、Uの字曲線の美的バージョンをつくってしまったと示唆している<sup>15)</sup>。ダンカン(Duncum)によれば、ガードナーの説には少なくとも3つの理由で疑問があるという。第1に、Uの字曲線の底の部分の実際の期間が曖昧で、実際に発達のスランプがいつ起きるかについても一致した見解がないことをあげている。第2に子どもの作品のどの特性が崩壊するかについては合意がなく、第3にガードナーの子どもの美的発達に対するUの字曲線による説明は、近代の学者の考え方、特に、美学に関する近代の抽象的表現主義の観念に基づいた偏見の見方であると述べている<sup>16)</sup>。

#### (2) パリサーとヴァン・デン・ベルグによる批評1 (Criticism1)

パリサーとヴァン・デン・ベルグは、以上のUの字曲線批評の議論に照らして、二つの基本的

で少し異なるUの字曲線批評を提案している。まず、批評1 (Criticism 1)では、Uの字曲線の軌跡は、客観的に存在する現象であるが、それは近代の欧米芸術においてのみ存在するものかもしれないとある意味で、デーヴィスの説を認めたうえで、以下のように述べている。近代の芸術家が極めて注意深く、子どもの作品に芸術的インスピレーションを求める伝統が100年以上も続いている。ミロ、クレー、ボナール、ドニ、カンディンスキー、マチス、デ・クーニング、ロスコ、ピカソらは、幼い子どもの作品から、直接モチーフ、手法と視覚的シンタックスをとりいれている。ガードナー (Gardner)とウイナー (Winner)が以前に言っているように、デーヴィスの実験でもし非近代主義の芸術家(Non-modernist)が描いていたら、Uの字曲線は成立していないかも知れない<sup>17)</sup>。

批評2, (Criticism 2)では、「Uの字曲線は、判定者の近代主義傾向の産物であり、それは円熟した芸術家と子どもの芸術の間の実際の関係は感知しない。判定者は、徹底的に近代主義的美学に染まっていたことになる」とパリサーとヴァン・デン・ベルグは述べている。

### (3) デーヴィスの追試の実験方法

このパリサーとヴァン・デン・ベルグの論文では、批評2から引き続き、デーヴィスの追試になる。パリサーとヴァン・デン・ベルグは、独自の豊かな美的遺産を持ち、欧米とははっきり異なった文化的地域でUの字曲線を試してみようと考えた。モントリオールの人々のコミュニティで、デーヴィスの行った方法・手順で、規模を小型化した追試が行われた。55人の参加者から165枚の絵を描いてもらいデーヴィスと同じ方法で分析している。7つの年齢グループも同じくし、ウォーミングアップのための絵、楽しさ、悲しさ、怒りの4枚の絵を描いてもらった。判定者の一組は、モントリオールの人々の2人、他の組は、アメリカ人の2人である。彼らは芸術的経歴をもち、個々の採点手順の訓練を受けて採点した。採点手順は、デーヴィスの用いたグッドマンの「美的なものの兆候」の分析に基づくプロトコールに従った。デーヴィスの用いた4つの美的次元に従って点数化した。

予測した結果は、3つの可能性である。第1に、両方の判定者の評価ともに、Uの字曲線を描く。これが意味するのは、デーヴィスの説は、文化横断的(ユニバーサルの)に正しい。第2の可能性は、いずれの判定者もUの字曲線を描かない。これが意味するところは、デーヴィスの結果が客観的属性であったとしても、他の文化でおこるとは限らない。すなわち、パリサーとヴァン・デン・ベルグの批評1を支持するものである。第3にアメリカ人の判定者の評価は、Uの字曲線を描くが、モントリオールの人々の判定者の評価は、Uの字曲線を描かない。これが意味するのは、パリサーとヴァン・デン・ベルグの批評2、つまり、デーヴィスの結果は、判定者の文化的条件付けの産物であるという批評を暫定的に支持するものである。

### (4) 実験結果とパリサーとヴァン・デン・ベルグによる結論

結果は、アメリカ人の判定者の評価は、Uの字曲線を描いた。モントリオールの人々の判定者の評価は、Uの字というより、馬あるいは龍の形をしていた。こうして、第3番目の予測、アメリカ人の判定者の評価は、Uの字曲線を描くが、モントリオールの人々の判定者の評価はUの字曲線を描かなかったとなった。これは、パリサーとヴァン・デン・ベルグ批評2、つまり、デー



ヴィスの結果は、判定者の文化的条件付けの産物であるという批評を暫定的に支持するものである。言い換えると認められたUの字曲線の軌跡は、欧米の近代美学の産物であるかのようである。デーヴィスが開発した評価方式を使ってそれを評価しようとする試みは、人類共通の美学が存在するという前提に立っていると評している。すなわち、パリサーとヴァン・デン・ベルグが、この論文の題名を普遍的美よりも、その美の所在は、「見る人の心(The Mind of Beholder)」にあると名付けた所以であろう。

## 6. デーヴィスの第2論文

デーヴィス第2論文は、パリサーとヴァン・デン・ベルグ第1論文を受けての論文で、「Uの字曲線のUはユニバーサルのUか(副題が、一時的疑念に対する反省)」<sup>18)</sup>という題目である。パリサーとヴァン・デン・ベルグが取り上げた点のいくつかについて検討しているものでボリュームは第1論文に比べ、実験がない分短いものになっている。題目の、Uの字の曲線のUはユニバーサル(文化横断的)のUも意味するのかという問題を問いかけている。

パリサーとヴァン・デン・ベルグは、デーヴィスの研究に役立つ絵を描いてくれる芸術家は、近代主義者かその影響下のものという。芸術家は全て訓練を受けており、近代芸術についても影響を受けているはずである。デーヴィスは、「私が思うに、近代主義者という用語は、パリサーとヴァン・デン・ベルグには、非表象的なものを意味するのかもしれない。一番上に非客観的の自画像を配し、換喩1から隠喩4までを示すこの研究のスコアに内在するものに偏見を指すかもしれない。しかし、私の研究は、この部分では、線形の発達が観察されたが、彼らの実験の再現では、参照の分析(referencial analysis)の結果についても議論がなされていない」と述べている。

また、パリサーとヴァン・デン・ベルグの実験サンプリング(デーヴィスの実験では、被験者数140名の描いた420枚の絵画の数に比べ、55人の参加者から165枚の絵)が非常に小さく、研究対象の7つのグループもバランスがとれていないといっている。

さらに、採点の訓練の内容と量に問題があるのではないか。アメリカ人判定者とモントリオール(中国)の中国人の判定者に芸術的な経歴があったり、なかったりということも結果に精密さを欠かせている。デーヴィスは、モントリオール(中国)の中国人の判定者が同じ人物の訓練を受けていないこと、判定者のバック・グラウンドを問題にしている。彼らの評価は比較的一致のレベルが低いことも認めている。判定者が、感情を表現する絵を評価していることを理解してなかったのではないかという示唆もあった。

## 7. パリサーとヴァン・デン・ベルグの第2論文

パリサーとヴァン・デン・ベルグの第2論文「用心深く見るもの(Beholder Beware): デーヴィスへの回答」<sup>19)</sup>は、デーヴィスの第2論文を受けての最後に応戦をするという形の論文である。まず、彼らは、彼らの第1論文で、子どもの芸術性や近代表現主義を否定したようにとられないように、「近代主義者の信念を示したい。われわれは両者ともに近代美学に快く浸っている」と述べ、子どもの最新のスケッチは、冷蔵庫や家庭内に満ちあふれていると子どもの芸術性も認める

内容から始めている。そして、デーヴィスの示唆するようにモンリオールの中国人判定者が同じ人物から訓練を受けていないこと、彼らの評価は比較的一致のレベルが低いことも認めている。デーヴィスは、実験サンプリングの問題といているが、サンプリングの小さいことは統計的に有意な結果を見つけるのが困難になる。しかし、彼らは、本当に深刻な問題は判定者の問題であるという。デーヴィスは、モンリオールの中国人の判定者のバック・グラウンドを問題にしているが、両方とも芸術については必要以上に訓練を受けている。一人は、「中国と西洋美術」という著作を出版しており、もう一人は、画家であり書道の教師である。

モンリオールの中国人の判定者が、感情を表現する絵を評価していることを理解してなかったのではないかとデーヴィスの驚くべき示唆があった。この事に関しても会話の問題が介入したかもしれないが、10数回練習させられれば、この点を理解したであろうし、採点の際の彼らの会話でも彼らが理解していたことは間違いがない。

さらに、応戦は続き、デーヴィスの判定者たちは、デーヴィスの採点システムになじみ過ぎていて中立ではなく、彼らの知覚が変わってしまったのではないかとまでいう。最後に、結論として「我々は、事実、文化横断的に正しく重要な美的基準があるかもしれないという可能性には少しも反対はしないし、ましてや、これが何なのかを実質的、経験的に研究することには、反対はしない。我々は、ただ抽象的観念の中身を間違わないように警鐘をならすのみである」と、くくっている。

## 8. 何がUの字型曲線の底部に起こっているのか

論争の流れをみてきたが、Uの字曲線が存在するという立場をとるならばその底部では、成長の過程でどのようなことが起こっているのかということである。新生児期に手を口にもっていく運動や、音の方向へ首を向ける運動、顔などのパターン視覚刺激を目や首を動かして追うような運動も一度消失した後でふたたび現れるUの字の発達であるという<sup>20)</sup>。

これらは、新生児期のことであるので神経科学的に直接は反映できないと思われるが、年長の幼児ではカーミロフ＝スミス(Karmiloff-Smith)が、棒の釣り合い実験<sup>21)</sup>で、幼児の低年齢層には出来る課題が、ある中間年齢層の子どもはできなくなるが、その後高年齢層で復活するという結論を導いている。「表象」という質的な変化を反映している「表象の書き換え」と呼ばれているもので、Uの字の最初の山、谷、そして最後の山という3段階の表象のレベルを提示している。カーミロフ＝スミスは、このような表象の書き換えによって生じるUの字曲線が、特定の年齢で生じるのではなく、物理的世界の認識、数的認識、言語の領域といった異なる領域によって固有の時期に生じるとしている。

本論争の中には、Uの字の底部が起こる要因について多くは語られていない。ガードナーとカーミロフ＝スミスは、共に認知心理学の第一人者同士であるので、ガードナーがカーミロフ＝スミスの概念に言及していないにしろ、異なる領域で固有の時期にUの字の発達が起こる可能性に同意しているように思える。Uの字の底部で表現性、メタファーの自発性などの抽象的思考が一時的に影を潜めている、その時期の形式的操作段階は、青年期の始まりである7歳頃から12歳

頃で、対象物について論理的に考えたり、一つの世界を創造するために言語や他のシンボルを用いることが出来るようになる。ガードナーも、その時期は、ピアジェのいう形式的操作段階で、大変写実的な絵を描きたがる強い欲求が見られるこの時期の子どもたちは「芸術的能力が衰えるように思われるちょうどその時に、自然に対する優れた洞察力や隠喩的言語の意図あるいは絵画作品が生まれてくるというパラドックスに遭遇するのである」<sup>22)</sup>と述べている。

芸術的環境と美的発達を考える上で、スージ・ガブリク(Suzi Gablik)の概念が助けになるかもしれない。ガブリクは、ピアジェの発達理論を基に子どもの心に進歩があるように、西洋の美術史にも進歩があるという概念を唱えている。彼女は、美術は認知的段階の順を追って発展しており、人間の認知発達のパターンと重複するものがあると述べている<sup>23)</sup>。確かに、ケログのいう原始美術と子どもの描画の類似性や、古代エジプトの展開図と子どもの描く展開図法、透視図法の発達史と子どもの透視図法の習得過程など頷ける点も多い。

少々強引であるが、ガブリクの説から、Uの字曲線をみると、デーヴィスに従って子どもの美的発達をUの字曲線として、西洋の美術史の発達もUの字曲線としてみる。西洋の美術史の方の横軸が年代の移り変わりとする、Uの字の底部が透視図法や写実主義となり、縦軸は、「制約の程度、あるいは自由奔放さ」であろう。東洋の美術史での美学は、西洋の美術史とはまた異なる。デーヴィスのいう縦軸は美的次元の点数值であるので、その点ではパリサーとヴァン・デン・ベルグのいうように普遍的な美学は存在しないのかもしれない。しかしながら、ガードナーらが抽象表現主義を重視し過ぎるあまり、Uの字曲線という美学的基準を作ったと批評されているが、写実主義や幾何学的遠近法が、最高の描写法とも表現法とも美学的には判断できないであろう。私見では写実的に表現することが人類史上全ての時代にあったわけでもなく、写実的表現や幾何学的遠近法はルネッサンス以降、数世紀のみに限られていた。

今だに多くの教師や大人たちが「上手に描ける」という意味は、写実的に描けるということであり、再現描写の表象として最適な様式と多くの人が信じこんでいただけて、ガードナーたちが問題にしているのは、グッドマンが隠喩的例示としてとらえた、美的次元の充満性、表現、構成であって、「芸術性の現れ」を見出そうとしたのであった。

## 9. Uの字曲線の研究からの示唆と対処法

Uの字曲線が実際に存在するならば、中学校、高校につながるUの字の右肩あがりになる時期の適切な指導法を検討する必要性も生じるであろう。ガードナーは、「この時になってはじめて、子どもたちの鑑識力はより一層普遍的なものとなり、子どもたちは写実的な作品同様、抽象派あるいは印象派の作品もともに許容するようになる。しかし、鑑識力が鋭くなっても、創造的領域への反響は少ない。ほんの一握りの子どもだけが、幼い子どもの状態を取り戻し、自由に作品を作り続ける」<sup>24)</sup>と述べ、直写段階を切り抜ける必要性と意義を述べるとともにガードナーは、Uの字の底の部分、すなわち学齢期の芸術性・創造性の落ち込みは、自分の作品が自分自身の批評にたえられ、自信をもって制作が続けられれば、思春期以降、右上がりの部分の復活は、新たなそして高いレベルの芸術的能力を示すと述べている。この理論に基づいてハーバード・プロジェクト・

ゼロが行っている米国内での実践プロジェクトがアーツ・プロペル(Arts PROPEL)<sup>25)</sup>であり、批評力を身に付けながらも自信を持たせるのに有効なツールとしてポートフォリオ(portfolio)<sup>26)</sup>が用いられている。

## 10. おわりに

デーヴィスは実験で、就学前の子どもと大人の芸術家の絵との間の類似性と、小学校中学年8-11歳になると、初期の優れた能力の喪失又は埋没を想定した図式的表象化(graphic symbolization)におけるUの字の発達と言う仮説をテストし確認したものであり、デーヴィスの実験から、Uの字曲線であるという結論を見いだしている。

パリサーとヴァン・デン・ベルグのUの字曲線批評では、まず、第1に、「Uの字曲線の軌跡は、客観的に存在する現象であるが、それは近代の欧米芸術においてのみ存在するものかもしれない」と述べ、第2批評では、デーヴィスの結果は、判定者の文化的条件付けの産物であるという批評を暫定的に支持するものである。認められたUの字曲線の軌跡は、いいかえれば欧米の近代美学の産物であるかのようにしてしている。何度も判定者の訓練の問題をあげているが、パリサーとヴァン・デン・ベルグの実験の55人の参加者の165枚の絵がもし残っているのであれば、デーヴィスの判定者4人に評価をしてもらうとどういった結果がでるかに興味がひかれる。

本論争は、論者の魅力的な実験への発想と研究への熱心さもさることながら、プロジェクト・ゼロの理論とそれへの批評といった話題性に富んだものである。それゆえ、アカデミック・ジャーナル誌の編集者達の企画的な意図によって、論争に仕立てあげられた。Uの字曲線が正しい正しくないに関わらず、Uの字曲線に関するコンセプトが現れたこととともに、実験的検証、追試、それらに関しての論争が行われたことは美術教育界にとって意味のあることである。そうした多くの研究成果を生み出してきたプロジェクト・ゼロを、米国美術教育界の長老で美術教育史の視点から影響力のある提言を続けるアーサー・エフランド(Arthur Efland)は、近著『美術と認知(Art and Cognition)』<sup>27)</sup>において、「ハワード・ガードナーを中心とするハーバード大学のプロジェクト・ゼロと彼の仲間たちは、芸術的発達を理解する上で、現在の我々の考え方に影響を与えた主要な人たちである」として、彼らの認知的アプローチや活動を高く評価している。Uの字曲線の研究の意義は、造形美術教育の進歩と「美術への苦手意識」の払拭への第一歩であり、将来の芸術への振興・促進に関わる不可欠な研究であるといえよう。論争は決着したわけでもなく今後、Uの字曲線に関するプロジェクト・ゼロの研究、関連した実践プロジェクト、および反対派の動向にも継続して注目していきたい。

## 註

- 1) Strauss, S. (1982). *U-shaped development*. New York: Academic Press.
- 2) Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books. (カーミロフ＝スミス『人間発達の認知科学－精神のモジュール性を超

## プロジェクト・ゼロの芸術的発達におけるUの字曲線理論の研究とその批評

- えて』小島康次・小林好和監訳、ミネルヴァ書房、1997)
- 3) Arnheim, R. (1969). *Visual thinking*. London: Fabar & Fabar, Ltd.
  - Gardner, H. (1980), *Artful scribbles*. New York: Basic Books. ハーバード・プロジェクト・ゼロでは、ハワード・ガードナーを中心として認知的アプローチによって芸術性・創造性を研究してきた。
  - 4) 拙稿、「芸術教育における転移とメタファーの認知的研究—ハーバード・プロジェクト・ゼロの芸術的思考の探求—」『美術教育学』第25号、2004年、pp.13-25.
  - 5) Winner, E. (1979). New names for old things. *Journal of Child Language*, 6, pp.469-491.
  - 6) Winner, E., Rosenstiel, H., & Gardner, H. (1976). The development of metaphoric understanding. *Developmental Psychology*, 12(4), pp.289-297.
  - 7) Davis, J. (1997). Drawings demise: U-shaped development in graphic symbolization. *Studies in Art Education*, 38(3), pp.132-157.
  - 8) Davis, J. (1991). *Artistry lost: u-shaped development in graphic symbolization*. Doctoral dissertation. Harvard Graduate School of Education.
  - 9) Goodman, N. (1976). *Languages of art*, Indianapolis: Hackett Publishing Company, pp.255-265. および,  
Goodman N. (1978). *Way of world making*. Indianapolis: Hackett. (邦訳 菅野・中野共訳『世界制作の方法』みすず書房、1987年、参照。
  - 10) 原文でのreferenceは、参照、照会、参考事項、論及の意味があるが、ここでは参照と訳した。
  - 11) 著者は、以前に、上記の論文 4) 拙稿、2004年で、Uの字曲線研究にふれ、年少者層と成人の芸術家に隠喩4が多く表れ、デーヴィスはUの字曲線の結論を見いだしたと書いたが、意味の取り違えをしていたことを、この場をかりて訂正をしておきたい。
  - 12) Pariser, D. & van den Berg, A. (1997). The Mind of the beholder: Some provisional doubts about the u-curved aesthetic development thesis. *Studies in Art Education*, 38(3), pp.158-178.
  - 13) Wilson, B. & Wilson, M. (1981). Review of artful scribbles: The significance of children's drawings, by H. Gardner. *Studies in Visual Communication*, 7(1), pp.86-89.
  - 14) Korzenik, D. (1995). The changing concept of artistic giftedness," in C. Golomb(Ed.), *The development of artistically gifted children*, 1-30. Hillsdale, New Jersey: Lowrence Erlbaum Associates Inc.
  - 15) Ibid.,
  - 16) Duncum, P. (1986). Breaking down the U-curve of artistic development. *Visual Art Research*, 12(1), pp.43-54.
  - 17) Gardner, H. & Winner, E. (1982). First intimations of artistry. In S. Strauss, (1982). *U-shaped development*. 147-168. New York: Academic Press.
  - 18) Davis, J. (1997). Does the u in the u-curve also stand for universal? Reflections on provisional doubts. *Studies in Art Education*, 38(3), pp.179-185.
  - 19) Pariser, D. & van den Berg, A. (1997). Beholder beware: A reply to Jessica Davis. *Studies in Art Education*, 38(3), pp.186-192.
  - 20) Op. cit., 1)
  - 21) Op. cit., 2)

- 22) Gardner, H. (1982). *Art, mind, and brain: A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books. p.107.  
(邦訳『芸術、精神 そして頭脳』仲瀬律久・森島共訳、黎明書房、1991年、p.133.)
- 23) Gablik, S. (1976). *Progress in art*, New York: Rizzoli. p.145.
- 24) Op. cit., 22), 邦訳, p.118.
- 25) 拙稿, 「ARTS PROPEL(アーツ・プロペエル): ハワード・ガードナーの芸術教育における認知発達研究からのカリキュラム実践」, 『美術教育学』第17号, 1996年, pp.11-24. および, Winner, E. (ed) (1993). *Arts PROPEL: A handbook for imaginative writing*, Educating Testing Service and the President and Fellows of Harvard College. 参照。
- 26) 拙稿「美術科ポートフォリオ評価における認知的基礎理論ーハーバード・プロジェクト・ゼロによるポートフォリオの開発ー」『大学美術教育学会誌』2001年, 第33号, pp.13-22. および, 拙稿, 「芸術における認知的熟達と転移を促進させる評価規準ー美術科ポートフォリオにおける評価規準の獲得の重要性ー」『美術教育学』第24号, 2003年, pp.13-23. 参照。
- 27) Efland, A. (2002). *Art and Cognition*, New York: Teachers College Press, p.20. (邦訳『美術と認知』藤江充・岩崎由紀夫・池上知子監訳, 日本文教出版, 2005年, 出版予定)

## **Study and Criticism of Project Zero's U-shaped Curve Theory in Artistic Development**

—Focusing the Debates in the NAEA's *Studies in Art Education*—

**IKEUCHI Itsuro**

From early days, the researchers of Harvard Project Zero also specified as a U-shaped development the phenomenon in which the loss of artistic and creative properties in children occurs, as seen in childhood. The 1997 spring version of *Studies in Art Education*, a journal of the NAEA (National Art Education Association), features the discussions on the studies of U-shaped development. In the interesting experiment method by Jessica Davis, evaluation standards related to artistic properties such as (1)Symbolic vehicle, (2)Composition, and (3)Expression are seen as derivatives from the studies of metaphors by Gardner, etc. In this paper, issues in the background of the judgment evaluating the pictures of children in the additional tests by David Pariser and Alen van den Berg, various differences in viewpoint and the criticism of the emphasis on Gardner's enthusiasm for abstract expression are focused in discussions, and then, the study of U-shaped development was verified.