

國學院大學学術情報リポジトリ

知的障害のある児童生徒の見立て描画におけるプランニングの特徴

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2023-02-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 渡邊, 雅俊 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.57529/00001394

知的障害のある児童生徒の見立て描画における プランニングの特徴

渡邊 雅俊

【要旨】

本研究は、知的障害のある児童生徒の「見立て」におけるプランニングの発達差とその要因を明らかにすることを第1の目的とした。第2の研究目的は、プランニングが「見立て」の発想にどのような影響を及ぼしているか明らかにすることであった。課題は、シールを用いた見立て描画課題であった。課題遂行について、知的障害のある児童生徒と定型発達の6歳児、9歳児との比較分析を行った。その結果、知的障害のある児童生徒のプランニングの発達差は、精神年齢水準で概ね3歳程度の遅れが認められた。その主たる要因は、適切な連鎖的行為を十分に考えるといった予期性の弱さにあることが示唆された。また、「見立て」の発想は「物語性」と「デザイン性」から構成されると推考し、小学校中学年の水準に照らして評定した。知的障害のある児童生徒は、9歳児に比べ、「物語性」において差が認められなかった一方、「デザイン性」では低くなっていた。これらの結果をふまえ、造形表現における学習支援のあり方について考察した。

【キーワード】

知的障害のある児童生徒 見立て描画 プランニング

問題と目的

プランニングは、目標状態を達成するために、前もって十分な連鎖的行為を考えるプロセスのことであり、学習や問題解決における自己調整の鍵である（e.g., Ellis & Siegler, 1994 ; Friedman & Scholnick, 1997 ; Miller, Galanter, & Pribram, 1960 ; Scholnick & Friedman, 1987）。一般に、知的障害のある児童生徒（Students with Intellectual Disabilities ; 以下、ID児）の学習や問題解決における失敗は、プランニングの困難が主たる要因と考えられてきた（e.g., 近藤, 1989）。このため、ID児のプランニングの実態を把握し、それに応じた支援を行うことは、学習活動の促進に効果があると考えられる。

ID児のプランニングにおける主要な知見は、3つに大別できる。その1つは、プランニングの基盤的能力について検討した諸研究である。プランニングは、目標状態までの内的空間を探索する能力と密接に関連する（Simon, 1978）。タワー系問題を用いた研究によれば、ID児はこの探索能力の発達が、知的障害のない児童生徒（Students with Non-Intellectual Disabilities ; 以下、NID児）に比べて著しく遅れることが示された（e.g., Borys, Spitz, & Dorans, 1982 ; Byrnes &

Spitz, 1977；渡邊・若松・梅谷, 2001）。その要因として、作動記憶容量の制約（Spitz & Borys, 1984；渡邊・梅谷, 2001）や作動記憶の働きのなかでも注意などの情報処理資源を制御する中央実行系（central executive）の機能不全（Numminen, Lehto, & Ruoppila, 2001）が指摘されている。2つ目は、メタ認知などの高次スキルとの関連を検討した諸研究である。田坂・嶋田（1997）は、精神年齢（Mental Age；以下、MA）2歳から5歳水準のID児とNID児に対し、入れ子構成課題を実施した。その結果、MA 4、5歳のID児では、全体的プランや条件に応じた方略選択の困難が示され、メタ認知的プランニング（丸野, 1985）の発達が不十分であることを指摘している。また、Szepkouski, Gauvain, and Carberry（1994）では、ルート探索系問題における中度のID児とNID児を比較分析した。ID児は、課題遂行前に店内を見渡して道順や商品の配置を確認するといった探索行動において、所要時間がNID児より短いうえ、道順の効率のよさとの関連性がみられなかった。探索行動はプランニングの際に有用な情報を収集する高次スキルであり、ID児ではその利用に困難を示すことが明らかにされた。

これらの知見に加え、日常生活において直面するような構造化されていない問題におけるプランニングについても検討されている（佐藤, 1998；渡邊, 2008）。渡邊（2008）は、MA 5歳水準と8歳水準のID児と、同水準の生活年齢（Chronological Age；以下、CA）のNID児に対して、人形が山に登れるものを作るという大まかなテーマが与えられた積木構成課題を与えた。そして、参加児の構想、積木の準備行動、積木操作過程における修正行動と構成物、構成物の自己評価の分析を行った結果、ID児は局所的プランニングを行うことが明らかとなった。その要因として、MA 5歳水準ID児は、プランニング以前の教示理解が問題状況に即しておらず、それは教示内容に関連する知識の取り出しが制約されていることが一因と推察された。知的障害MA 8歳水準ID児では、遂行基準を曖昧に捉え、概略的な目標状態が構想され、遂行を部分的にしか見通せなかったと考えられた。

以上のように、ID児を対象としたプランニングの研究によって、NID児との発達差とそれに関与する要因については解明されつつある。しかし、先行研究の多くは、プランニングを分析するために設計された課題を用いたため、教育支援に有用な情報が乏しい。プランニングは学習や問題解決を促す認知機能であり、その知見はID児の教育支援に貢献し得る。そのためには、特別支援学校や特別支援学級における学習活動を想定した課題による知見を蓄積する必要があると考える。

ID児にとって、描くことや作ることによる造形表現は馴染みがあるうえ、課題の理解が容易で動機を高めやすい学習活動であろう。そのため、従来から特別支援学校や特別支援学級では、図画工作や美術を中心としながら、他にも作業学習、行事等、多様な学習機会に造形表現がよく活用されている（奈良・星野, 2007）。また、卒業後は、仕事や余暇として造形表現に関わることが多いので、青年期以降の生涯学習に適した題材である（高橋, 2011）。このような造形表現における子どもの発想の起点となるのは、「見立て」であると考えられている（上野, 1998）。

「見立て」は、外在する素材や事象を内的過程で操作し、他のイメージを形成することである（上野, 1995；若山, 2008a）。原初の「見立て」は、幼児の遊びのなかで頻繁に見られ、例えば、子どもが石や木切れを拾い集め、それらを人の顔のように配置して、お父さんの顔と名付けるような行為のことを指す（島田, 2011；若山, 2012）。このような素材への働きかけは、素材自体に形質的変形と意味づけをもたらす。そして、そのことが子どもの思考に働きかけるという相互作用が成立する。先の例で言えば、石や木切れでお父さんの顔を制作した子どもが、作品を見てお父さんのことを想起したり、作品の応用を考えたりする（e.g., お母さんや友だちの顔の制作）ことである。こうした相互作用こそが造形表現における体験の根幹であり、「見立て」を促す授業や遊びは、児童生徒の感性や表現、創造性の育成に重要な役割を果たすことが指摘されている（上野, 1995；上野, 1998；若山, 2008a）。

このように「見立て」は造形表現を題材とした学習活動の基礎の一つであり、その汎用性は広い。従って、ID児の「見立て」を用いた造形表現に取り組む際のプランニングを分析し、その特徴に応じた教育支援を考案できれば、授業に有用な情報となり得るだろう。そこで、本研究ではNID児との比較分析を通して、ID児の「見立て」におけるプランニングの特徴を次の2点から検討することを目的とする。まず第1点目は、プランニングの発達差とその要因を明らかにすることである。第2点目は、ID児のプランニングが「見立て」の発想にどのような影響を及ぼしているか明らかにすることである。これらの結果に基づき、「見立て」におけるプランニングの機序の解明を試み、造形表現における学習支援の手がかりを得たい。

方 法

1. 参加児と倫理的配慮

調査対象は、特別支援学校に在籍するID児¹⁾であり、計21名（小学部3名、中学部8名、高等部10名）であった。田中ビネー法による精神年齢（Mental Age；以下、MA）の範囲は7歳2ヶ月から10歳10ヶ月であり、平均MAは8歳6ヶ月であった。生活年齢（Chronological Age；以下、CA）の平均は、14歳9ヶ月（範囲12:4～17:2）であった。これらの参加児は、担任教員によって課題を遂行するうえで不利となるような視覚、聴覚、および運動の顕著な疾患がないことが確認された。NID児は、幼稚園の年長児29名（以下、6歳児）と小学校3年生29名（以下、9歳児）であった。9歳児（範囲8:10～9:10、平均CA9:4）は、ID児の平均MAに対応するように設定した。6歳児（範囲5:10～6:9、平均CA6:4）は、認知課題の成績において、しばしば指摘される3歳程度のMAラグ（e.g., Spitz, 1987；野口, 1996；渡邊, 2008）に対応させた。なお、全ての参加児は、在籍する学校（園）長と担任教員、保護者に対して調査目的と手続き、研究成果の公表等の説明、データ管理、個人情報保護を誓約する旨の文書を配布し、承諾を受けた者であった。

2. 課題と材料

調査では、型紙シールの貼付と描画によって、絵を制作する「見立て」描画課題（Watanabe,

2011)を用いた。これは、一般的な描画行為に型紙シールの利用を要求するので、そのシールの「見立て」や構成における発想が制作の要点となる。材料は、鉛筆（2B）と用紙（厚口 A4）、型紙シールであった。型紙シールは、色と形が異なる12種（形：丸、四角、三角 × 色：赤、青、黄、緑）があり、一辺が5 cmの正方形の台紙にそれぞれ貼付されていた。

3. 手続き

調査は、個別に校内の空き室等で行った。実施時間帯は、幼稚園では午前中の自由活動、特別支援学校と小学校は朝活動や業間、昼休みであった。参加児は、調査者と机を挟んで向き合う状態で着席した。導入では、絵に関連する簡単な質問（「絵を描くのが好きですか」、「いつものような絵を描くの」等）を行いながら、動機を高めるように努めた。次の練習は、鉛筆と用紙、赤丸シール1枚を参加児に手渡して「そのシールは何に見えますか」と問いかけ、反応に応じて描画を求めた（例：参加児「りんご」→調査者「では、シールを使って、りんごをつくってください」）。導入と練習で調査課題に対する動機や遂行に問題がないことを確認した後、新しい用紙と全種類のシールが1枚ずつ合計12枚入ったビニール袋を参加児に手渡した。そして「今度はいろいろな形と色のシールがあります。これらを上手にを使って絵をつくってください。シールは必ず使ってください。シールは貼ったら取れないので気をつけて下さい。終わったら、私（調査者）に教えてください」と話した。制作が始まると、調査者は机から少し離れた位置に移動して観察した。参加児がシールの不足を申し出た場合は、補充を認めた。参加児から制作終了の報告があった後、調査者は作品（制作した絵）の内容（主題、シール貼付部分の表現内容、制作理由）について質問した。それらに対する応答が終わると、自己評定カード（Figure1）を提示して「この絵は自分でどう思いますか？」と尋ね、図示された評定項目（「わーいよくできた」、「まあまあふつう」、「うーんもうすこしかな」）のどれに該当するのか、口頭か指さしで答えて貰った（自己評定質問）。なお、最後は、作品について褒め、協力への礼を述べて、調査を終了した²⁾。調査の様子は、ビデオカメラに記録された。1名あたりの所要時間は、約20分であった。



Figure 1 自己評定カード

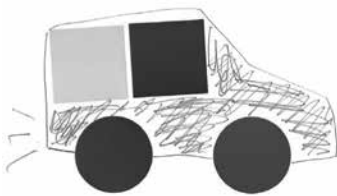
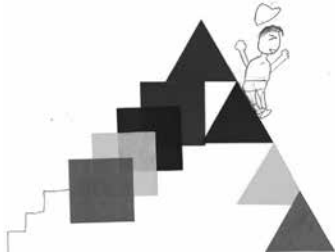
4. プランニングの評価

本研究では「前もって適切な連鎖的行為（目標達成に近づくための操作）を十分に考える」ことを慎重なプランニングと捉える。そして、この慎重さには、次の2側面があると推定した。1つは、課題を遂行する前に十分に考えるという態度的特質（熟慮性）である。2つ目は、その内容が適切な連鎖的行為（目標達成に近づくための操作）であったかという内容的特質（予期性）である。これらの特質を分けて考える理由は、代表的なプランニング課題であるタワー系問題で、しばしば、遂行前の一時停止行動の長さが課題成績を高めるわけではないことが指摘されているからである（Senn et al., 2004 ; Spitz, Minsky, & Bessellieu, 1985 ; Welsh, Cicerello, Cuneo, & Brennan, 1995）。このことは、遂行前に十分に考えるという態度が顕在しても、その内容が適切な連鎖的行為（目標達成に近づくための操作）であるとは限らないことを示し、両者を分けて捉える必要性を示唆している。これらから、本研究では、プランニングの慎重さが、少なくとも熟慮性と予期性から成り立っていると推定した。そして、それらが反映された行為の水準をプランニングの慎重さとして評価する。従って、それぞれについて、得点化したうえで、合算した値をプランニング得点とした。具体的な分析については、シールを貼付する前のシールへの働きかけと、貼付後の構成における複雑さに焦点を置いた。シールの取り扱いに着目した理由の1つは、シールの見立てと表現を熟考することがプランニングの要点になると考えられたからである。2つ目は、シールの貼付が不可逆的行為であり、修正できないという制約があるからである。従って、前もって、その使用について考える必要が生じるので、プランニングの慎重さが反映される行為であると予測した。なお、シール使用のアイディアが課題の要点になることと、貼付後の修正が困難であることの理解については、全ての参加児が制作にあたって、シールを自発的に利用していることや、貼り直しを要求しなかったことから問題はないと考えられた。

1) 熟慮性得点：熟慮性は、参加児の貼付前のシールへの働きかけを指標とし、前もって十分に考えるという慎重さの態度的特質を分析することを目的とした。参加児の働きかけを3段階で評価し、それらを0点から2点の範囲で得点化（熟慮性得点）した。0点は、明らかにシールへ働きかけたり、十分に注意を向けたりすることをしないで、手当たり次第にシールを貼るといった行動に対してつけられた。1点は、貼付前にシールへ少なくとも2秒以上の注意を向ける注視行動か、重ねて置いてあるシールを次々にめくったり、手にとってみたりして色や形の確認・比較を行う行動を示した場合に評定した。2点は、注視行動や確認・比較行動が、さらに念入りに行われていると判断できた場合につけた。例えば、全てのシールを平面的に広げてそれぞれを観察したうえで選択したり、用紙に仮配置を試みたり、シール同士の仮組み合わせを行ったりする働きかけが該当した。以上の手続きは、Gardner & Rogoff (1990) を参考に、本研究の調査課題に合わせて改訂したものである。シールの働きかけを得点化するための3段階の分類は、Gardner & Rogoff (1990) の指標 (e.g., 2秒以上の一時停止行動) を手がかりに、調査者が素案を作成した。これについて、映像記録を視聴しながら、2名の研究補助者³⁾と協議のうえ決定した。

2) 予期性得点：予期性については、シール構成の複雑さを基準とした。これは、シールの見立てや構成の見通しをどのくらい予期できているかといった慎重さの内容的特質を分析することを目的としたからであった。分析の対象としたのは、参加児が貼付前にシールへの働きかけを示した直近の貼付による構成パターンであった。最も単純な構成パターンは、1枚のシールのみが単独で使われた場合で、これについては0点とした。1点は、複数枚のシールが使われた構成パターンで、シール同士の合成がなく配置が点在しているパターンと、合成されているが定型的構成パターンに止まっている場合が該当した。2点は、複数枚のシールが合成されて使われており、シール同士を重ね合わせたり、意図的にずらしたりして新奇な形や動きの表現を造り出している構成パターンに対してつけられた（Table1）。この手続きは、先行研究（Watanabe, 2011；渡邊, 2014）を参考に作成した。3) プランニング得点：以上の2種の得点を合算し、プランニング得点（最小0～最大4点）を出した。なお、熟慮性得点と予期性得点は、それぞれの得点基準について、2名の研究協力者³⁾が映像記録を視聴しながら独立に評定した。その結果、熟慮性評定の一致率は82.0%（ $\kappa = .72$ ）、予期性評定では88.6%（ $\kappa = .81$ ）であった。不一致が生じた評定は、調査者も含めた3者の合議によって決定した。

Table 1 予期性得点のシール構成パターンの基準とその例

得点	シール構成パターンの基準	例
0点	1枚のシールのみが単独で使われている（6歳児の作品例；ふうせん）	
1点	複数枚のシールが使われた構成パターンで、シール同士の合成がなく配置が点在しているパターンと合成されているが定型的構成パターンに止まっている（ID児の作品例；自動車）	
2点	複数枚のシールが合成されて使われており、シール同士を重ね合わせたり、意図的にずらしたりして新奇な形や動きの表現を造り出している（9歳児の作品例；すべり台）	

結 果

結果は、本研究の目的に従い、ID児のプランニングの特徴について、第1目的の発達差とその要因、次に、第2目的である「見立て」の発想への影響に関する分析を進めていく。

1. プランニングの発達差とその要因

1) 熟慮性得点と予期性得点の分析：プランニング得点の検討に先立ち、6歳児と9歳児、ID児の各群を独立変数、熟慮性得点と予期性得点を従属変数とする一要因の分散分析を行った（Table2）。その結果、熟慮性得点（ $F(2,76) = 8.35, p < .01, \eta^2 = .18$ ）、予期性得点（ $F(2,76) = 7.66, p < .01, \eta^2 = .17$ ）ともに群の主効果が有意であった。Tukey法による多重比較の結果、熟慮性得点については、9歳児とID児の得点が6歳児よりも高いことが示された。予期性得点では、9歳児の得点が6歳児とID児よりも高いことが明らかになった。

Table 2 熟慮性得点と予期性得点の分散分析と多重比較

	6歳児	9歳児	ID児	分散分析	多重比較
熟慮性得点(標準偏差)	0.68(0.54)	1.27(0.59)	1.04(0.49)	$F(2,76) = 8.35, p < .01$	6歳児 < ID児, 9歳児
予期性得点(標準偏差)	0.72(0.64)	1.34(0.61)	0.81(0.68)	$F(2,76) = 7.66, p < .01$	6歳児, ID児 < 9歳児

注) 多重比較はTukey法で行った

2) プランニング得点の分析：Figure1は、各群のプランニング得点の平均値である。6歳児は平均値（標準偏差）が1.41（0.98）、9歳児は2.62（0.86）、ID児は1.85（1.06）であった。各群を独立変数、プランニング得点を従属変数とする一要因の分散分析を行った結果、群の主効果が有意であった（ $F(2,76) = 11.6, p < .01, \eta^2 = .23$ ）。Tukey法による多重比較の結果、9歳児の得点が6歳児とID児よりも高いことが示された。つまり、9歳児は、6歳児とID児より慎重なプランニングを行っていたことが明らかになった。

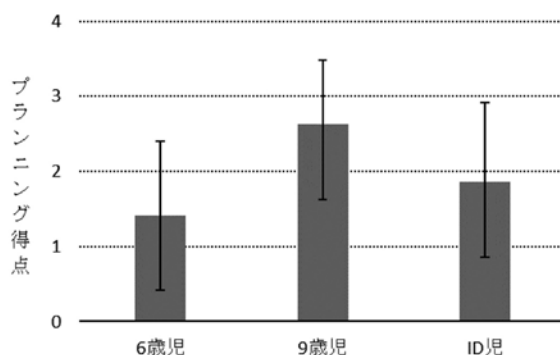


Figure 2 プランニング得点の平均

2. 「見立て」の発想への影響

1) 「見立て」の発想の内容分析：参加児の「見立て」の発想は、作品とその内容（主題⁴⁾、シール貼付部分の表現内容、制作理由）の質問に対する言語報告から分析を行った。評定は「物語性」と「デザイン性」の2つの基準を用いた。これらは、幼児の「見立て」描画課題を類型化した研究（島田, 2011；Watanabe, 2011）において見出された主要な表現形式に準拠して設定した。「物語性」は、主に作品内容の質問に対する言語報告を対象とした分析から、「見立て」のなかに展開されている物語の面白さや詳しさの程度について評定する。「デザイン性」は、主に作品の分析によるものであり、その色彩と形態が典型的な「見立て」から離れて、どの程度、斬新であるかどうかを小学校中学年の水準に照らして評定する。なお、この評定水準をふまえ、6歳児を分析の対象から外した。評定の得点化は、それぞれ「劣っている」に1点、「優れている」に5点を与える5段階であった。評定は、2名の研究協力者⁵⁾が、作品と言語報告の逐語録（制作した参加児の情報は与えない）を閲覧しながら独立で評定を行った。Table3は、9歳児とID児の「見立て」の発想における典型例である。両者とも「人」という主題であり、日常の自分の行動を見立てているが、デザイン性に相違が見られる。各基準における評定者間の相関は「物語性」 $r=.67$ 、「デザイン性」 $r=.78$ と有意に高い数値を示したので、両者の平均値を各基準の評定値とした。Table4には、「見立て」の発想の平均評定値について分散分析を行った結果を示した。「物語性」の評定値では、9歳児とID児との間に差が見られなかった。一方、「デザイン性」については、9歳児のほうが、ID児よりも平均評定値が有意に高くなった。

Table 3 9歳児とID児における「見立て」の発想の典型例

参加児	作品	言語報告
9歳児 (男子)		主題：人（自分） 「人をつくろうと思って、顔は簡単だけど、手や足をどうしようかなとよく考えた。いつもサッカーで点を取った時に自分がやるポーズを思い出して…よおーして感じ、喜んでいる感じが出せたと思う」
評定	デザイン性：5点	物語性：5点
ID児 (女子)		主題：人（自分） 「クリスマスの時に家族で旅行に行ったところ。その時、一番楽しかったのが、雪だるまをつくったことだった。（雪だるまの体が赤丸なのは）クリスマスだから赤い服を着せてみたの。」
評定	デザイン性：2点	物語性：4点

Table 4 見立ての発想における平均評定値（標準偏差）と分散分析の結果

	9 歳児	ID児	群の効果 F値 (df= 1, 48)	η^2
物語性	3.62 (0.89)	3.31 (0.79)	1.61	0.03
デザイン性	4.10 (0.90)	3.23 (0.71)	13.26**	0.22

**p < .01

2) 作品の自己評定質問への反応の分析：参加児が自分の作品をどのように思うか？という自己評定質問の反応から、「見立て」の発想に対する自己評価の推定を試みた。自己評定質問の反応は、次のように「分類」（自己評定カードに提示された表現）された。それらは「よくできた」（わーいよくできた）、「普通」（まあまあふつう）、「もう少し」（うーんもうすこしかな）の3種であった。Table5には、各自己評定反応の人数分布を示した。自己評定反応(3)×参加児群(3)の χ^2 検定によると、頻度の偏りが有意傾向であった（ $\chi^2(4) = 8.47, .05 < p < .10, V = .23$ ）。残差分析の結果、「よくできた」に該当した人数では、ID児が有意に少なく（ $p < .01$ ）、「普通」はID児で有意に多かった（ $p < .05$ ）。

Table 5 作品の自己評定反応における人数分布

	6 歳児	9 歳児	ID児
よくできた	17	14	4**
普通	9	10	13*
もう少し	3	5	4

**p < .01, *p < .05

考 察

本研究は、ID児の造形表現におけるプランニングの特徴について、「見立て」を取り上げて検討した。そのため、「見立て」描画課題の遂行について、NID児との比較分析を行った。

研究目的の第1であるID児のプランニングの発達差とその要因については、数多くの先行研究（e.g., 渡邊, 2008）でも指摘されてきたように、MA水準で概ね3歳程度の遅れが認められた（Figure2）。その主たる要因は、適切な連鎖的行為を十分に考えるとといった予期性の弱さにあることが示唆された（Table1）。他方、熟慮性については、ID児との間に差異はなかった。つまり、本研究で取り上げた「見立て」描画課題では、次のような内的過程が想定される。ID児は、形シーンを添付する前に、それらを注視したり、操作したりといった慎重な態度を示したにも関わらず、見立てや構成を十分に見通さないまま制作を始め、新規で複雑な形や動きを表現するような構成パターンを表現するに至らなかったと推察する。このような、熟慮しているが、十分に予期できないために、課題遂行に対する効果の乏しいID児のプランニングは、従来の研究でも指摘されている（Spitz, Minsky & Bessellieu, 1985 ; Cole, & Barrett, 1997）。本研究の結果は、テーマや

材料が身近な学習課題においても、同様の傾向が見られることを示唆したといえる。

第2の研究目的は、このようなID児のプランニングの内的過程が、「見立て」の発想にどのような影響を及ぼすかに関して明らかにすることであった。この点について、「見立て」の発想は「物語性」と「デザイン性」から構成されると推考し、小学校中学年の水準に照らして評定した。「物語性」は、「見立て」のなかに展開されている物語の面白さや詳しさの程度であり、参加児の作品に関する報告を分析の対象とした。また「デザイン性」は、作品の色彩と形態が典型的な「見立て」から離れて、どの程度、斬新であるかどうかを評定した。9歳児との比較において、ID児は「物語性」において差が認められなかった一方、「デザイン性」では低くなっていた（Table4）。また、ID児が自分の作品を評定すると、6歳児と9歳児よりも「よくできた」とした者が少なく、「普通」と評定する者が多かった（Table5）。このようなID児の「見立て」の発想における「デザイン性」の低さは、新奇で複雑な形や動きを表現する構成パターンの産出が、プランニングの予期性の弱さによって制約されたからだと考える。

ID児の消極的な評定については、次の2つの要因が推察できる。1つは、作品に対する不満や落胆の表明である。彼らの「物語性」が9歳児と相違なく、その発想は豊かである傾向が見られた（e.g. Table4におけるID児の言語報告「クリスマスの時に家族で旅行に行ったところ…」）。この一方、「デザイン性」が乏しいため、自分の作品を評定する際、思った通りに表現できなかった（「デザイン性」に乏しかった）と捉えたと推測する。2つ目は、ID児の生活年齢（14歳9ヶ月）に相応した評定が可能であったことである。星（1991）は、小学生の図画工作科の描画表現について、教員の評定と児童自身の評定との差異を分析した。その結果、6年生頃に自己評定は客観的で安定し、学年が低くなるほど過大視傾向が見られた。本調査においても、9歳児は5割程度、6歳児では6割の評定が「よくできた」を占め、「もう少し」は僅少であり、この知見を支持すると言える。この一方、本研究に参加した精神年齢9歳児水準のID児は、「よくできた」が2割（4名）程度に止まった。知的水準に合った過大視傾向が示されれば、より積極的に評定したと予測できる。しかし、自分の作品に対する評定が生活年齢に規定される傾向があれば、参加児の多くが客観的で安定した時期に至っている。このことが、ID児が自分の作品をふり返った時に、消極的に評定する一因になったのであろう。

これらの要因により、ID児が自分の作品を消極的に評定し、自己評価を低下させた可能性は高いと考える。学習課題に対する自己評価の低下は、その学習に関わる活動や参加を抑制したり、意欲を低下させたりすることが指摘されている（e.g., 出口, 2002）。従って、「普通」や「もう少し」と評定したID児に対し、「見立て」の発想における「デザイン性」を高める支援を行い、自分の作品を「よくできた」と評定できるように導くことが、造形表現の支援において肝要である。

最後に、ID児の造形表現の学習支援について述べる。本研究の結果からID児の場合は、ID児の形シールの使用傾向として、シールを組み合わせたらず、単独で用いる傾向があった（Table2の0点の例示）。従って、作品テーマの構想後に続く、形シールと描画の連鎖的構成行為を予期

する段階に対する援助が有効であると予測される。具体的には、構成行為を始める前に、形シールの合成方法を習得できる教材や教示による援助を行う。このように予期性の促す援助は、構想にも働きかけ、IDの「見立て」の発想をより豊かにすることが可能であると推考する。

注

- 1) 自閉症の診断を受けた者は、含まれていない。
- 2) 制作終了後に、言語報告や自己評定を行った際、参加児が作品のモニタリングを行うことで、シール添付や描画の追加を求める傾向が見られた。本研究では、参加児の学習動機に配慮し、時間が許す限り、制作を援助した。
- 3) この評定における2名の研究協力者は、心理学を専攻する大学生であった。調査者から、見立て描画の説明を受け、行動観察の練習を行った。
- 4) 主題には、主に5つに分類することができた。カテゴリ毎の該当人数（参加児混成）は、多い順に「生物（e.g., 花, 魚）」20名、「人物（e.g., 自分, 友達）」19名、「建物（e.g., 家, お城）」17名、「乗り物（e.g., 車, バス）」13名、「風景（e.g., 町, 山）」6名であり（その他, 4名）、これらについて群間の該当者数に顕著な相違は認められなかった。
- 5) この評定における2名の研究協力者は、小学校における教職経験があり図画・工作を教えたことがあった。調査者から見立て描画の説明を受けた。

引用文献

- Borys, S. V., Spitz, H. H., & Dorans, B. A (1982) Tower of Hanoi performance of retarded young adults and nonretarded children as a function of solution length and goal state. *Journal of Experimental Child Psychology*, 33, 87-110.
- Byrnes, M. M. & Spitz, H. H (1977) Performance of retarded adolescents and nonretarded children on the Tower of Hanoi problem. *American Journal of Mental Deficiency*, 81, 561-569.
- Cole, P. G., & Barrett, S (1997) Figural problemsolving processes of children with intellectual disabilities: Interrogative strategies and solution timereates. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 22(1), 49-61.
- 出口拓彦 (2002) グループ学習に対する教師の指導および児童の特性と学習中の発言頻度との関連. *教育心理学研究*, 50(3), 323-333.
- Ellis, S. A., & Siegler, R. S (1994) Development of problem solving. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of perception and cognition*. Vol. 12. Thinking and problem solving (pp. 333-367). New York :Academic Press.
- Friedman, S. L., & Scholnick, E. K (1997) An evolving blueprint for planning : Psychological requirements, task characteristics, and social-cultural influences. In S. L. Friedman & E. K. Scholnick (Eds.), *The developmental psychology of planning : Why, how, and when do we plan ?* (pp. 3-24). Hillsdale, NJ : Lawrence

Erlbaum Associates.

- Gardner, W. , & Rogoff, B (1990) Children' s deliberateness of planning according to task circumstances. *Developmental Psychology*, 26, 480-487.
- 星 泰利 (1991) 図画工作科における自己評価の可能性：指導者と学習者の評価のズレを通して（1）. 美術教育学, 12, 237-251.
- 近藤文里 (1989) プランする子ども. 青木書店.
- 丸野俊一 (1985) プランニングシステムの発達モデル. 九州大学教育学部紀要（教育心理学部門）, 34, 1-25.
- Miller, G. A., Galanter, E., & Pribram, K. H (1960) *Plans and the structure of behavior*. New York : Holt.
- 奈良峰博・星野常夫 (2007) 知的障害養護学校における図画工作・美術の歴史に関する研究―施設における造形表現活動との比較による―. 「教育学部紀要」文教大学教育学部, 41, 5-19.
- 野口和人 (1996) 知的障害児・者を対象とした問題解決研究の課題. 特殊教育学研究, 34(1), 41-46.
- Numminen, H., Lehto, J. E., & Ruoppila, I (2001) Tower of Hanoi and working memory in adult persons with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 373-387.
- 佐藤 静 (1998) コラージュ療法の基礎的研究－コラージュ制作過程の分析－. 心理学研究, 69, 287-294.
- Scholnick, E. K., & Friedman, S. L (1987) The planning construct in the psychological literature. In S. L. Friedman, E. K. Scholnick, & R. R. Cocking (Eds.), *Blueprints for thinking : The role of planning in cognitive development* (pp. 273-302). New York : Cambridge Univ. Press.
- Senn, T. E., Espy, K. A., & Kaufmann, P. M (2004) Using path analysis to understand executive function organization in preschool children. *Developmental Neuropsychology*, 26, 445-464.
- 島田由紀子 (2011) 幼児の見立て：図形からの見立ての描画発達と性差. 美術教育学, 32, 173-184.
- Simon, H. A (1978) Information-processing theory of human problem solving. In W. K. Estes (Ed.), *Handbook of learning and cognitive processes (Vol. 5): Human information processing*. Lawrence Erlbaum Associates, Oxford, UK, 271-295.
- Spitz, H. H (1987) Problem-solving processes in special populations. In J. G. Borkowski, & J. D. Day (Eds.), *Cognition in special children : Comparative approaches to retardation, learning disabilities, and giftedness*. Ablex Publishing, Norwood NJ, 151-193.
- Spitz, H. H., & Borys, S. V (1984) Depth of search: How far can the retarded search through an internally represented problem space? In P. H. Brooks, R. Sperker, & C. McCauley (Eds.), *Learning and cognition in the mentally retarded* (pp. 333-358). Hillsdale: Erlbaum.
- Spitz, H. H., Minsky, S. K., & Bessellieu, C. L (1985) Influence of planning time and first-move strategy on Tower of Hanoi problem-solving performance of mentally retarded young adults and nonretarded children. *American Journal of Mental Deficiency*, 90(1), 46-56.
- Szpekouski, G. M., Gauvain, M., & Carberry, M (1994) The development of planning skills in children with and without mental retardation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 15(2), 187-206.

- 高橋智子（2011）知的障害者の生涯学習における造形・美術教育の可能性：絵画制作の試みを通して．美術教育学，32，243-254.
- 円坂裕子・鵜田征子（1997）構成課題における精神遅滞児のプランニングの発達－健常児との比較－．特殊教育学研究，34，19－30.
- 上野行一（1995）美術教育と「みたて」の作用（1）．美術教育学，16，39-49.
- 上野行一（1998）小学校図画工作科の題材における「みたて」の造形の教育的価値－美術教育と「みたて」の作用（5）－．美術教育学，19，53-64.
- 若山育代（2008a）幼児の見立て描画における言葉かけ研究の意義と展望．広島大学大学院教育学研究科紀要第一部，57，59-67.
- 若山育代（2008b）どのような言葉かけが幼児の発想を支援するのか？－見立て絵にみられる4歳児と5歳児の想像的・情緒的表現に着目して－．美術教育学，29，631-643.
- 若山育代（2012）見立て描画遊び研究の展望：見立てのイメージの「創造」と導入の在り方に着目して．美術教育学，33，437-447.
- 渡邊雅俊（2008）構造化されていない問題における知的障害児のプランニングに関する研究．特殊教育学研究，46，149-161.
- Watanabe, M. (2011) Cognitive Processes in Formative Activity Containing Symbolic Use: Students with Mild to Moderate Intellectual Disabilities. *The Japanese Journal of Special Education*, 48, 581-191.
- 渡邊雅俊（2014）プランニングの調整に外的評価の予告が及ぼす影響．教育心理学研究，62（2），87-100.
- 渡邊雅俊・梅谷忠勇（2001）知的障害児の問題解決における方略使用の特徴に関する研究－ハノイの塔課題による手段目標分析の使用に及ぼす要因の検討－．特殊教育学研究，39，1－10.
- 渡邊雅俊・若松唯晃・梅谷忠勇（2001）知的障害児の問題解決行動の特徴に関する研究－変換課題による健常児との比較検討－．千葉大学教育学部研究紀要（1，教育科学編），49，145-150.
- Welsh, M., Cicerello, A., Cuneo, K., & Brennan, M (1995) Error and temporal patterns in Tower of Hanoi performance : Cognitive mechanisms and individual differences. *Journal of General Psychology*, 122, 69-81.

（わたなべまさとし 國學院大學人間開発学部初等教育学科教授）