

おお には しげ じ  
大 庭 重 治

学位の種類	教育学博士
学位記番号	教博第27号
学位授与年月日	平成3年6月26日
学位授与の要件	学位規則第5条第1項該当
研究科・専攻	東北大学大学院教育学研究科(博士課程後期3年の課程) 教育心理学専攻
学位論文題目	知的障害児における構成行為の発達に関する教育心理学的研究
論文審査委員	(主査) 教授 松野 豊 教授 永 洵 正 昭 教授 村 井 憲 男

論 文 内 容 の 要 旨

1. 構成行為に必要な心理機能の分析とその発達過程を明らかにするとともに、知的障害児の構成行為におけるつまずきの原因を分析し、改善を促すための手だてを明らかにした。特に知的障害児に見られる構成行為のつまずきは行為遂行中の探索活動が適切に行なわれていないことに起因することを明らかにし、その改善にはイメージを有効に利用するためのプランニング機能の形成が必要であることを示した。
2. 論文の構成は次の通りである。

まえがき

- 第1部 構成行為の研究史概観
  - 第1章 構成行為の概念と課題
  - 第2章 構成行為の発達と障害
  - 第3章 構成行為に必要とされる心理機能
  - 第4章 構成行為の心理学的構造
  - 第5章 構成行為と空間探索活動
- 第2部 構成行為の発達に関する実験的検討

第6章	問題の所存と本研究の目的
第7章	本研究の方法論と実験の構成
第8章	構成行為におけるプランニング機能の発達（健常時）〈第1実験〉
第9章	各種プランニング条件下における表現状態の変化（健常児）〈第2実験〉
第10章	構成行為におけるプランニング機能の発達（知能障害児）〈第3実験〉
第11章	各種プランニング条件下における表現状態の変化（知能障害児）〈第4実験〉
第12章	知能障害児の構成行為におけるプランニング機能の改善過程 —— 描画行為の形成実験に基づく検討 —— 〈第5実験〉
第13章	プランニング機能の改善に伴う構成行為における心理学構造の変化 〈第6実験〉
第14章	構成行為における空間探索活動の発達（健常児）〈第7実験〉
第15章	検索目標の明確化に伴う空間探索活動の変化（健常児）〈第8実験〉
第16章	空間探索活動の改善に伴う構成行為の変化（健常児） —— 組立行為形成実験に基づく検討 —— 〈第9実験〉
第17章	構成行為における空間探索活動の発達（知能障害児）〈第10実験〉
第18章	探索目標の明確化に伴う空間探索活動の変化（知能障害児）〈第11実験〉
第19章	空間探索活動の改善に伴う構成行為の変化（知能障害児） —— 組立行為形成実験に基づく検討 —— 〈第12実験〉
第20章	知能障害児における構成行為の改善と定着過程 〈第13実験〉
第3部 総合的考察と結論	
第21章	実験結果のまとめと総合的考察
第22章	結論と今後の課題
補論	構成行為としての書字における指導方法のあり方に関する一考察
要約	

3. 論文の内容はおよそ次のとおりである。第1部では研究主題に関する研究史と研究課題が述べられている。第1章でこれまでの議論を整理し、「構成行為は複数の要素を用いて、課題として与えられた対象の空間的構造（位置関係）を形成するために、一連の動作を時間的系列の中に組織化する目的性の強い行為である」とまとめている。こうして構成行為は事物の明瞭な表象の獲得、自らの行為をある目標に向かって組織する行為制御機能の獲得等を前提とし、また実現するために、子どもの発達において極めて重要な役割を演じている。したがって多くの発達研究や知能障害児を対象とした研究があるが、発達を促す方法の検討にまでは至っていないと指摘している。

第3章では脳損傷患者を対象とした神経心理学研究で得られている知見を整理し、構成行為に関与する心理機能は、構成に必要とされる要素の選択・決定や構成要素を統合していく際の空間的位置関係の把握などの認識機能と、構成に含まれる個々の運動を全体の中に位置づけ、時間系

列の中に配置する、主に構成過程のプランニング機能とに二大別しうることを指摘している。第4章では上に示唆された心理機能が構成行為の過程においていかなる構造をなしているのかを検討して知能障害児における構成行為の分析の観点を示し、特に空間探索活動の分析が必要であることを示す。第5章では位置関係を把握するための空間探索活動の発達と障害に関する知見を整理し、構成行為の分析では行為の結果をそこでの探索活動の状態と関連させて検討していく必要があることを示している。

第2部では、まず上記の分析に基づいて研究の目的と方法論を述べる。目的は、(1) 知能障害児の構成行為を分析する際の基礎資料を得るために、健常児・者を対象として、本研究で扱う範囲での構成行為の発達の特徴を明らかにすること、(2) 知能障害児における構成行為の獲得の過程を、検索活動を中心に分析し、構成行為の形成に有効な指導方法に関する手がかりを得ることである。方法論上の特徴としては、構成行為の2代表である描画行為と組立行為(狭義の構成行為)を扱い、前者では、構成目標の決定、構成要素の選択、要素間の位置関係の決定、再生順序の決定の状態を分析していること、他方、組立行為を通じてこれらの作業の中から特に要素間の位置関係を決定するための探索活動の状態を分析していること。分析手続きとして、①現在の課題遂行状態の評価とともに、②課題の遂行に必要な作業の一部を補足すると考えられる課題での遂行状態や、③作業の一部を他者が代行することによる課題遂行の変化を分析していることである。

第8章から第12章までは(第1実験から第5実験まで)人物描画課題が取り上げられている。第2・第4実験では課題間差異分析のため、①人物構成課題、②人物を実験者の指示によって描く課題、③逆に被験者の指示によって実験者が描く課題、④人物模写課題が取り上げられている。被験児は4歳前半から6歳後半までの保育園児28名と平均CA 9歳11か月(SD 1歳5か月)、平均MA 6歳3か月(SD 1歳0か月)の小学校特殊学級在籍児21名である。

知能障害児について主な結果を述べると次のようである。1. 絵に表現される構成要素の種類や位置関係については概ねMA相当の健常児の結果と類似していたが、表現順序では非合理的順序がやや多い傾向にあった。また構成要素の欠落や崩れが見られた者では、結果の誤りを認識していなかった。2. 作業の一部が実験者によって代行される課題では、崩れた部分に改善が見られる者と、子ども固有の行為遂行様式を持続し改善が見られない者がいる。3. 改善に導くためには、崩れた結果を遂行可能な課題と比較させることによって、誤った部分を自発的に発見させる方法と言語教示を通して修正箇所を明示する方法が有効であった(第5実験)。

第13章(第6実験)では幾何図形の描画が取り上げられ、描画を適切に行うためには、描画に入る前にどのような事前作業が必要とされるか、また、その事前作業がどのような課題条件のもとで獲得されるのかを、2人の子どもに対する描画形成実験を通じて検討している。A児は年齢5歳6か月、知能指数は動作性52、言語性112の独特な子どもであった。円と正方形は正しく模写できるものの、三角形は四角形ようになり、正しく描くことができなかった。しかし軸木構

成によって三角形を構成することは可能であり、呼称も、弁別も可能であり、しかも、自分の誤りを十分自覚していた。問題の1つは右下がりの斜線が描けないことであった。この困難は、用紙の左上方に「ボール」を右下方に「コップ」を設定し、「ボールがコップに入るように坂を歩いて下さい」という課題を設定したとき、克服された。この結果は右斜線が「ボールが転がる坂」という具体的な意味を持ったものとして、あるいは「坂を転がるボール」の具体的な運動の経路として把握されたためであろう。ここでA児に注目すべき変化が起こった。すなわち、実際に描画する前に、まず、ボールからコップに向かって人差し指（後には目）を動かし、いわば仮描画を行なうようになったのである。実際の描画行為をあらかじめプランする行動が生起したということが出来る。三角形模写完成までにはなお若干の道のりがあるが同様の路線上で形成に成功している。この仮描画は構成行為において構成要素の位置関係を事前に探索・決定するための行動である。これが適切に行わなければ構成行為を適切に実現することはできない。次の第7実験から第13実験では、このような構成行為に必要とされる空間探索活動の状態を明らかにし、その改善を試みている。

課題は「福笑い」様課題で、配置させる部分は眉、眼、耳各2部分、鼻、口の5種類8部分であり、左右、表裏の区別はない。構成行為における探索活動の状態が解探索活動を通じて分析される。健常被験者は3歳後半から6歳後半までの幼児100名、7歳から10歳までの小学生40名、成人10名である。知的障害被験者は50名で、平均CA 13歳4か月（SD 2歳7か月）、平均MA 6歳11か月（SD 1歳9か月）、平均IQ 52.0（SD 10.1）である。開眼状態で顔構成の可能な者のみ実験に参加した。

福笑い課題の成績を6段階評価によってその年齢変化を健常児で見ると、5歳後半で急上昇し、4.5点（中央値）に達し、以後9歳までに5点に止まり、10歳ではじめて最高の6点に達する。この成績変化は顔の部分配置する前の探索数の増加に基本的に依存しているが、さらに適切な部位を探索したかどうかの探索の質にも、また配置後の点検のための探索の度数にも依存している。後者は8歳までにはほとんど生起せず、10歳になって急増するが、このことが構成の好成績を保障している。配置前の探索の有無が構成の成績を最も左右している（幼児100名において成績上位群の91.7%が探索多数群に属するのに対し、成績下位群の71.2%は探索少数群に属する）、構成の改善を求めるにはまず何よりも配置前の探索を高める工夫をしなければならない。1つは手探りを指示することである。第2の方法は、手探りより多く誘発する別の課題を与え、そこで子供自ら発見した手探りを構成課題に転移させることである。第2の方法として、「どこかひとつを取ってしまうので、どこがなくなったかを教えてください」という欠所発見課題と「鼻をください」などという部分抽出課題がまず行なわれた（第8実験）。欠所発見課題では探策は一部の者にしか生起しなかった。これに対し部分抽出課題ではすべてのもの（構成成績下位者）に頻繁に探索が生じた。しかしこれは構成課題には転位しなかった。そこで第1の言語指示法によった（第9実験）。構成の過程で自発的に手探りしないで「部分」を配置した時、そのつど「手

でさわって置いてごらん」と指示し、その試行を再び行なわせた。多くの子どもで1回のこのような指示での他の「部位」にも適切な探索な多数おこり、構成に成功している。これで成績の上昇しなかった者には、さらに手探りする部位を指定する指示（眼の配置の際には「鼻をさわってから置いてごらん」）を与えた。4歳前半以下の者ではこの指示を多数繰り返しても構成には成功しなかった。これらの実験から、構成課題では探索活動が生起しない者でも、部分抽出課題のように探索目標が明示されている状況では探索が生起する。しかしこの持っている探索能力は構成課題では発現されない。構成課題で生じる探索は別種のプランに基づいているのである。2種の言語指示によってこのプランを発現させることができた。第1のプランはまさに構成という課題に対応して探索を始動させる「探索始動プラン」であり、第2のプランは各種成要素に対応した探索部位を個別に決定する「個別探索プラン」である。そして顔の構成は顔の心的イメージに基づいて行なわれるはずであるが、この心的イメージが探索活動を方向づけるためには、それが言語によって明確に規定された検索プランと結合したものになる必要がある。

知能障害児の結果について若干述べると、顔構成の成績は幼児全体のそれとはほぼ同様であるが、探索数は少ない。探索数の少ない成績下位の者でも、2種の言語指示を組合わせて反復与えるなかで、大多数の子どもが顔構成に成功した。言語指示によっても、課題遂行における探索活動の必要性を全く認識せず、構成の改善させない者については、本人の構成遂行中のビデオ記録を示しつつ、誇りの起こる理由を自覚させる努力を重ねるなかで、探索活動が生起し、数カ月後も維持されていることが示されている（第13実験）。これは子どもが自らの行為を認識の対象として補えることによってその行為の過程を展望できるようになったためと考えられている。

第3部は研究全体のまとめである。知能障害児の構成行為において、その結果に崩れがみられた場合、構成行為の目標としてのイメージそのものに問題がある場合と、構成要素間の位置関係を把握するための探索活動におけるイメージ利用に問題がある場合があった。後者の場合言語的プランニングの未形成と関係がある。

構成行為の形成に関しては次のような示唆が得られた。第1に、知能障害児ではフィードバック経路を介した情報が構成行為の改善に利用されない場合が多い。そこで、それらの情報を行為の改善に利用できるようにするためには、行われた行為のどの部分をどの様に修正すべきかを具体的に明示する必要がある。そしてこの働きかけは、子どもが自らの行為を認識の対象とすることができるようにして行わなければならない。第2に、知能障害児における構成行為の崩れが要素の位置関係を把握するための空間探索活動の不備に起因している場合が多いことから、特にこのような空間探索活動にかかわるプランニング機能の獲得を促すことが必要である。その際、少なくとも探索活動を生起させるプランと、その探索活動に特殊の目的指向性を付与するプランの形成に対応した働きかけを、その時の行為の遂行状態に合わせて組織していくことが必要である。

## 論文審査の結果の要旨

著者は構成失行に関する神経心理学的研究から構成行為に関わる二つの心理機能として、空間関係を把握する認知機能と行為を目標に向かって統制するプランニング機能が見出されていることを指摘した。従って、知的障害児においても、この認知機能が特異的に障害を受けているタイプとプランニング機能が特異的に障害を置けているタイプが見出されるものと期待したが、そのことについての著者の指摘はない。このような対比的アプローチにおいて、構成行為における両機能の独自の役割が明らかになり、機能形成教育もより適切なものになるはずである。おそらく一つには、課題がたとえば左右の区別を要求するような課題でなかったため、この子どもたちでは空間認知能力があまり問題にならず、著者が問題とするに至らなかったのであろう。今後のこのような対比的アプローチも期待したい。

研究は構成行為の形成に全面的に取り組む、実際にも大きな成果をあげたことは極めて重要である。またこの形成実験法は構成行為の発達と障害の分析にも用いられており、つまずきの診断を教育指導へと展開してゆく可能性を開いている。従来、探索活動は認知の側面でのみ取上げられ、構成行為においてはほとんど取り上げられてこなかったが、著者はこれに大きな注意を払い、実際的にも、理論的にも大きな成果をあげた。理論的には探索活動の様相を通じてプランニングの具体的すがたを分析することができたこと、その知見はイメージと言語的プランニングの関係について考察する一つの貴重な資料となるであろう。

よって、教育学博士の学位を授与することを適当と認める。