

連して考察されるべきであること、また標準的な絵材料作成の必要性和困難性が話し合われた。

## II ま と め

この部会での発表は、教育場面での例えば教科の学習過程をシュミレートするとか、その部会過程を特に

とり出して実験的に検討するとかいう類のものではない。そうした研究に対する方法論的示唆を直接含むものもあると思われるが、むしろ扱われたそれぞれのテーマ自体が何れも学習過程の理解には基礎的に重要なものであり、各研究の一層の進展が望まれる。

(国分 振・漁田武雄)

## 学 習 (518~522)

座長 中 塚 みゆき・竹 田 真理子

### 518 空間関係の認知に関する発達の研究

—ノンメトリカルな空間の構成の内化について

(2) —

お茶の水女子大学 中 塚 みゆき

### 519 図形の好みの研究

—連想量・創造性との関連—

鹿児島短期大学 古 川 義 和

### 520 学習と発達に関するひとつの観察

—統報として—

宮城教育大学 久保田 正 人

### 521 課題状況下における眼球運動の特性 (1)

京都大学 竹 田 真理子

### 522 社会的強化について

—Gewirtz-Baer 仮説の検討—

名古屋大学 石 黒 敬 子

## I 発表と討論の経過

全体的特徴；この部会では5つもの研究発表があったので質疑応答と討論は発表終了後に一括され、約35分間行われた。発表内容はバラエティに豊んだものであったが、大きく二分すると、教授—学習過程を組織づけることによって学習のメカニズムを明らかにしようとした研究(518, 520)と学習・思考過程にかかわってくる認知スタイル、眼球運動、社会的強化の研究(518, 521, 522)である。全体を統一したテーマについての討論は行われなかったが、ほぼ満席の盛況だった。

論文集の訂正；518：「空間の構成の内化が諸要因に影響されている」(p. 353 右下7~8行)の「内化」の部分が除去され、横断的研究なので内化しているかどうかチェックできないが、内化の過程を調べる際に訓練プログラム作成の資料としたいとの補足説明があった。

討論の内容；518：座標系の構成要素と考えている

基準点と基準方向は(1)おとなが子どもの反応を記述するために用いるものか(2)子どもが意識して用いているものか(西山・大分大)について、子どもがより高次の座標系を獲得していく事実を考えると(2)であろうと考えているとの回答があった。教示の与え方の違いでイメージが二分できるか、教示は十分か、また内化の測定に何を指標にとるのか(前田・東教大)について、論文で定義する限りのイメージの教示条件は実験手続上問題はないだろう、空間の構成の程度をみるために条件を設けたのであるから、ここでのイメージは実験条件名に置きかえができる、内化の測定の指標を何にとればよいか思案しているが、はじめ反応時間や定位活動の減少をとってみるとの返答があった。

519：図形の単純—複雑は心理的な意味か物理的な意味かとの質問(小室・東教大)に対し、心理的な意味であるとの回答があり、図形採用手続きが説明された。

520：図形模写と数の差をあげた理由(金子・東教大)について、模写のある段階に達したものが数の差を理解している事実があるのでとの返答があった。また訓練プログラムの教示の一部に日常場面とギャップがあるのではないかと指摘(竹田・京大)があった。訓練プログラム内容がどのような理論的意味づけに基づいて設定されたものか(中塚・お茶大)について経験的に行ったとの返答があった。これに対し、知的行為形成のプログラムの場合、最初デモンストレーションや心像づくりをする段階のヒントが子どもに理解できなければ次に進めないが、その部分がまだこのプログラムではできていないと考えればよい(足立・埼玉大)との意見が出された。

521：飛越運動と内省で観念的に考えたこととの対応がなかったことについて足立が詳しい説明を求めたのに対し、地図を思い浮かべた者とそうでない者にそれぞれ飛越運動の有無が対応せず、また地図上の方角と眼球運動の方向とは無関係だったとの説明があっ

た。これに関連して足立が(1) 高次精神活動による影響というのはイメージといてよいのか、また(2) 情報探索活動でない眼球運動には雑音があるかも知れないが、と尋ねたのに対し、(1) イメージを含むがイメージを特に扱ったのではなく、より広い範囲でみる狙いだった、(2) 答を考えることによる影響を見るため、問題を提示するが答を考えなくてよい条件と答を考える条件を比較したとの回答があった。さらに足立から、既得情報を操作、判断するプロセスでも、ある種の情報探索はなされているのではないかとの意見が出された。また小室が、暗算等の空間的判断でない場合をあげて情報摂取を目的としない眼球運動の位置づけについて質問したのに対して、まだ位置づけはよくはわからないが暗算等を用いた実験も考えているとの回答があった。

522：図の結果がGewirtz 仮説を支持しない理由(田崎・早大)について、完全には対応がみられないという意味であるとの返答があった。

## II 発表・討論の教育心理学研究における位置づけと展望

518：従来空間表象の研究が座標系を記述概念として使ってきたのに対し説明概念におきかえようとする独自の研究であるといえよう。座標系を教授一学習によって子どもが意識的に用いる道具として位置づけ、座標系の定義を導入し、座標系がより高次に構造化していくのを明らかにしようとする。今回は、座標系の内化の過程を明らかにすべく、その訓練プログラム作成の資料として、内化にいたるまでの過程で空間の構成を規定する諸要因が明らかにされた。討論では発表者の考え方を確認する程度にとどまった。研究の進捗から現状では内化の程度を測定する方法を具体的に論ずるまでにはいたっていない。むしろ座標系についての考察をさらに深める必要がある。

519：単純一複雑、規則一不規則図形を好む程度の違いが連想量や創造性得点と関連していることを明らかにし、この結果が従来の研究と一致することを確認している。単純一複雑図形の好みは刺激の多義性に対する耐性の指標であると考え、その発生過程を明らかにしようとするならば、研究対象の単位を子どもの活動にむけて縦断的研究をすることも考えられよう。

520：従来の教授一学習と発達の関係をみる研究が1つの知的能力だけを取りあげ、短期の縦断的研究にとどまることが多かったのに対し、本研究は多年に積

み重ねられた実験事実をもとに図形模写と数の指導を取りあげ新しい成果を得ている。即ち(1) 正常児と遅滞児の学習進度の質的相違 (2) 遅滞児では設定された学習段階に向上がみられなくとも思考の進歩がみられたという事実 (3) 図形模写と同じく数の指導においても遅滞児と正常児に質的な差より量的な差があることが見出された。(3)は遅滞児と正常児の能力差を質的な差とみるか量的な差とみるかという、従来からの問題に1つの判断材料を与えてくれるだろう。この問題は教育課程に大きな相違をもたらす。既に現場での教育実践の中で、質的差とみる立場から生活単元学習を中心とした適応教育が、量的差とみる立場からは、八王子養護学校に代表されるように、系統的な算数教育といった教科別の発達教育が遅滞児の教育として行われている。やはりこの問題は今後、広範囲に研究される必要がある。次に図形模写と数の差の把握の2つの知的能力に、どのような発達の機能連関を設定すればよいのだろうか。これは訓練プログラム作成にかかわってくると思われる。訓練プログラムは経験的に組むばかりでなく、「数の差」の理解に必要な基礎的な思考能力を想定し、ステップを細かくしたアルゴリズム的な行為の形成ができるようにプログラムを組み直す必要はないだろうか。

521：まだ研究が少ない分野であり、基礎研究として意味があろう。高次精神活動下の眼球運動には外部からの情報摂取を目的としない、精神活動に直接影響された側面があるのではないかとの問題が出され、方法としては一点注視条件の設定により、随意的な眼球運動の統制がなされた。討論は、問題提起をうけて、イメージとの関連を含め、このような眼球運動の位置づけに集中し、今後の研究方向を示唆するものであった。

522：社会的に隔離されるとき社会的強化をうけやすいという機械論的なGewirtz 仮説を再検討し、社会的強化刺激が与えられる受け手の状況とその効果を分析的に明らかにした点は評価できる。討論では社会的強化が主体の何を強化したのか議論されないで残された。これは仮説の現実場面への適用性を考える時解決されなければならない問題のように思われる。現実場面では、強化者は被強化者のある対象を強化することが多い。被強化者は意図的、無意図的に、直面している課題の質と、彼の課題に取り組む諸条件(能力、態度など)に規定されていると思われるが、これらを今後配慮していくことが望ましいと思われる。

(中塚みゆき・竹田真理子)