発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，60－69

原　著

就学前児をもつ中国の母親の信念
—指導法に関する母親の信念，行動および子どもの表象的思考力の関係—

郭　小蘭
(名古屋大学教育学研究科)

Guo, Hsiaolan (Nagoya University). *Chinese Mother's Beliefs about Preschool Children : The Relationship between Mother's Beliefs about Teaching Strategies, Mother's Behaviors, and Children's Representational Thinking.* THE JAPANESE JOURNAL OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY 1991, Vol. 2, No. 2, 60－69.

The purpose of this study was to investigate the relationship among mothers' beliefs about teaching and control strategies, mothers' behaviors towards preschool－age children, and children's representational thinking. Chinese preschoolers (5 to 6－year－olds) and their mothers were the subjects. Three kinds of tests were administered to children : (a) Bruner's 2 dimension order's arrangement tasks ; (b) number conservation tasks ; and (c) four subtests of the WPPSI, i. e., block design, picture completion, comprehension, and similarities. Mothers' beliefs were assessed by interviews, and mothers' behaviors by a questionnaire. The results were as follows : (1) significant correlations were found between the mothers' beliefs about inductive control strategies and the mothers' non－distancing behaviors. (2) The mother's beliefs concerning inductive control strategies, but not those concerning indirect teaching strategies, were positively related to the children's cognitive performances. (3) The performances in Bruner's tasks were positively related to the mother's distancing behaviors and negatively related to the mother's non－distancing behaviors. These findings suggest that mothers' beliefs are useful in predicting mothers' behaviors towards children, and children's representational thinking.

【Key Words】 Mother's Beliefs, Mother's Behaviors, Children's Representational Thinking

目　的

これまで親の育児態度・行動は，子どもの情緒発達，対人関係の成立，そしてパーソナリテイの形成に影響を与えると示唆した実証研究が多く行われてきた。それに加えて近年，子どもの知的発達に対しても，幼少時の育て方，特に母親の行動の影響が大きいと指摘されるようになってきている（東・柏木・ヘス，1986；Sigel, 1982）。東らの研究では，母親の間接的教授と配慮，受容，暖かさのある行動という一般的な態度・行動の次元が日本の子どもの知的発達にとって，基本的なプラス要因であるということが示された。Sigelらの研究では，親が子どもに教える方略として，直接に答えを教えるという方略に比べて，間接的に子どもに過去を再生させたり，将来の活動を予期させたりするという距離化方略のほうがよりよく子どもの表象的能力を高めることができるだろうということが示唆された（McGillicuddy－De Lisi, 1985；McGillicuddy－De Lisi, De Lisi, Flaugher, and Sigel, 1987；Sigel, 1985, 1986）。

ところで，親の行動にどういう要因が影響しているだろうか。人間の行動の規定因についてフリッツ・ハイダーの日常言語の分析では，次の3つが規定因だと見なされている（Thomas, R. M. 1979）。そのうち，第一の要因（個人的能力）と第二の要因（動機づけ）は，行為者の内部にあるもので，第三の要因は課題の困難度と呼ばれ，行為者の外部にあり，行動の完遂を左右する環境的な力をすべてあわせたものである。このことを借りて親の行動にあてはめると次のようになると思われる。親の受けた教育程度や職業の特性は第一の要因であり，これは親の育児行動を行う個人的能力を左右する要因である。親の子どもについての信念は，第二の要因であり，これは親がある行動を引き起こす際の動機の一つである。生活環境は第三の要因であり，これは子どもの学習環境や親の子どもとの接触時間を左右する一要因である。従来の発達研究は，第一の要因と第三の要因に関心を向けたが，第二の要因に関心を十分に向けなかった。

しかし近年，子どもの発達についての親の信念に研究者の関心が高まってきた（Goodnow, 1988；小嶋，1990；

McGillicuddy - De Lisi, 1985 ; Miller, 1988 ; Mills & Rubin, 1990)。このような信念は発達研究の中で次のように位置づけられている。子どもの発達に関する親の信念，親の行動及び子どもの認知発達の水準，これら3つの要素のそれぞれは他の要素と独立しているのではなく，むしろ，他の要素に直接にあるいは間接に影響されるのである。親の信念は親の育児行動に直接に影響し，さらに，親の信念は親の行動を媒介して子どもの認知発達の水準に間接に働きかける。親の行動は子どもの認知発達の水準に直接に影響を及ぼす。しかし，親の行動に対する子どもの反応の仕方は，親の行動に影響するだけではなく，子どもに関する親の信念にも影響し，親の信念及び行動を変化させるのである。また，社会的階層は背景的要因としてこれら3つの要素に影響するとされている。このように，親の信念，行動，及び親の信念や行動をもたらしている社会的要因や文化的要因は，それぞれが相互規定的な関係をもちながら同時に子どもの認知発達に働きかけるのである。これらの視点からみると，親の信念の内容及びその作用を明らかにすることは親子の相互作用を理解するために必要であると思われる。

親の信念という概念について，筆者は次のように捉えている。信念は，個人の知覚，判断，評価などを規定する内在化された知識体系である。こういう意味で，知識は信念を形成する1つの基礎であり，信念そのものではない。親の行動との関連という視点からみれば，親の知識や経験を通して形成された個人的な信念は親の知識に比べて親の行動との関わりがより直接的であると考えられる。

ところで，どのような方法を用いれば，親の行動に結びつく信念を調べることができるだろうか。まず，信念のタイプから見よう。信念は記述的な信念と手段となる信念という2つのタイプに分けられる（Stolz, 1967)。例えば，赤ちゃんは有能な存在であるという信念は記述的な信念で，一方，早い内から子どもに話しかけると子どもは早く話せるようになるという信念は，手段となる信念である。記述的信念は子ども観を調べるものである。手段となる信念は子どもに教える方法や手段に関する信念であり，子どもの発達プロセスに関する信念を反映するものである。この2つの信念は両方とも行動に関連すると考えられるが，影響の仕方が違うと思われる。つまり，記述的な信念は，中核的信念であるため，手段となる信念を媒介して間接的に行動に影響する。また，記述的信念は，抽象度の高い概念であるために，社会的に望ましいとされたことに基づいて言語化される可能性がある。故に手段となる信念と行動との関連を先に明らかにすることが早道であると思われる。

本研究は，上述した点を考慮しつつ，親の教育行為を分析し，これらの教育行為に結びつくと思われる親の信念及び親側の変数の子どもの思考能力に及ぼす影響を中国において検討しようとした。中国を選んだのは，親の信念に関するこれまでの研究が殆ど西側社会の家族に関する研究であり，東洋に関するものも日本を中心とするものであったということである。もう一つは，同一の文化の中でも学歴・職業を中心とした社会的要因による親の信念及び行動の違いがあると想定され（Skinner, 1985 ; Tulkin & Cohler, 1973)，このことを知るには，教育及び育児書の普及によって育児情報源が低学歴層にまで浸透している日本（郭，1985）よりは，学歴や職業によって育児情報源が違う中国を選んだほうが適切ではないかと考えたからである。中国の親の信念や育児の実際を明らかにすることは，親子関係における中国と他の国の比較の結果を理解するのに有益な情報を提供することができよう。

本研究の目的は，子どもの指導法に関する母親の信念が，どのように母親の距離化行動及び子どもの表象的思考力に関連しているかを，これらの側面に関する情報がほとんど得られていない中国で探るところにある。

方　法

被験者　中国内モンゴル赤峰市政府幼稚園及び直属機関幼稚園に在園する5歳0カ月から6歳4カ月までの健常の一人っ子107名（男児58, 女児49）及びその母親を対象とした。母親の職業水準の判定基準は，職務及び勤務先である。サンプルの特徴について，赤峰市は人口30万人の中都市で，文化及び経済において中国の平均水準にある。本研究の対象とされた母親は高学歴の母親が少ないが，職業においては多様の職業を代表するものである。

手続き　1987年7月から8月までの間にまず留置法で質問紙調査（母親の行動）を行い，続いて母親に対する面接（母親の信念）と子どもの検査とを幼稚園の別の教室内でほぼ同時に行った。面接と検査は筆者と中国赤峰幼児師範学校の女性心理学教師の二人で担当した。同じ

Table 1　母親の信念を調べる面接の質問項目

1. 教える状況
   a. 同じ大きさの木と石とを比べて，木のほうが軽いという現象を教える時
   b. 長方形と正方形との区別を教える時
   c. 子どもがおもちゃの車を取り外して組立られない時
   d. 子どもが車の車輪を一つ描き忘れた時

2. 統制状況
   a. 子どもが偏食する時
   b. 子どもが行儀悪くご飯をこぼした時
   c. 忙しいところなのに，子どもがどうしても遊んでほしいという時
   d. 子どもがわがままでどうしてもおもちゃを買ってほしいという時

家族に対して，面接者と検査者は異なる人が担当した。時間の関係で面接に参加できた母親は107名の内の74名で，これらの母親が母親の信念と母親の行動及び子どもの成績との関連についての分析に当てられた。

面接調査　母親の信念を調べるために，日常生活での親の行動を引き出せると思われる場面，すなわち教えること及び統制することが必要となる場面を4つずつ作成し（Table 1），そのような場面で，「母親はどのようにすれば最もよいと思うか，なぜ，そのように思うか」について母親に自由に述べてもらった。自由反応法を用いたのは，選択肢法では与えられた選択肢の内容に誘導される可能性があるという予備調査の結果及び先行研究の結果（Johnson & Martin, 1985）を考慮したからである。なお，実施に際しては，被験者ごとに，項目の順序をランダム化して提示し，質疑応答の過程をすべて録音した。このテープに基づき，必要な部分の逐語記録を作成した。さらに逐語記録からまとめられたカテゴリー（Table 2 を参照）に従って，各問ごとの母親が述べた理由を信念のカテゴリーのいずれか1つにコード化した。例えば，場面1で「どのようにすれば最もよいと思うか」という質問に対して，ある母親は，「子どもに木のおもちゃと石を水の中に入れさせてどうなるかをみせれば最もよいと思う」と答え，「なぜそのように思うか」という質問に対しては，「子どもに自分で考えさせることができるから。知識として教えたらすぐ忘れるだろう。自分で見て考えてそしてわかったらずっと忘れないだろう。直接に経験させたほうがいいと思う」と答えている，この場合は，後述するTable 2に示されたカテゴリーに従って，思考重視としてコード化した。今回の直接の分析対象にはなっていないが，手段となる信念を支えていると思われる中核的信念としてこの場合は経験説に入れることにした。

質問紙調査　母親の行動を調べるために，母親の教える方略と統制する方略を中心に，Table 3に示された50項目からなる質問紙を作成し，「ほとんどない，時々，いつも」という3段階評定を求めた。

子どもの思考力を測る課題　中国版のWPPSIの中の類似，理解，絵画完成，積み木模様の4つの下位検査（龔・戴，1986），4つの碁石と8つの碁石の数保存テスト（東・柏木・ヘス，1986），及び2次元順序づけテスト，すなわち再生と転換（Bruner et al., 1967）を用いた。施行順序は各子どもごとにランダムにした。

結果の処理

母親の信念　まず教える場面と統制する場面（Table 1）に分けて，各質問に対する母親の自由な回答について，質的に違うと思われる答えを見つけ，数量化Ⅲ類により項目間の距離関係に関するパターンの分布傾向をみた。そしてその上でそれぞれの4つの項目に共通している手段となる信念の内容に従って分類するカテゴリーを設けた（Table 2）。例えば，次の2つの中核的信念を表すカテゴリーは，思考重視という手段となる信念に入る。1つは「子どもの独立性」（「子どもに考えさせる方法が最もよいと思う。というのは，考えさせたりせずに，単に暗記させるだけでは子どもはいつまでたっても自分で問題を解決することができないだろう。それに何でも親に依存してしまう。逆に子どもに考えさせたり，自分で作らせたりすると，子どもの問題解決能力がきっと高くなるだろう。だからこのように思う」）であり，もう一つは「経験説」（「子どもに自分で考えさせて自分でやってもらうほうがよいと思う。自分でやったことのあることが一番よく覚えると思う。しかも子どもは普段いろいろ経験しているから，ちょっとしたヒントを出してあげれば，子どもはすぐわかると思うよ」）である。次にそのカテゴリーを用いて母親の反応をコード化した。信頼性について検討するため，名古屋大学に留学する教育心理学を専攻する中国人の大学院生との項目水準における一致率をみたところ，93%であった。

子どもの思考力との関連を見るには，個々の項目より複数の項目からなる合成変数のほうが意味あると思われたので，母親の信念をTable 1に示されたそれぞれの4つの項目から合成し，合成変数で分析することにした。合成変数は次の2つであった。一つは教える方略に関する信念で「間接教授的信念」と名づけた。この変数は，子どもに与えられた思考の機会の程度により，記憶重視，

Table 2　子どもの指導法に関する母親の信念のカテゴリー

教える方略について		統制方略について	
手段となる信念	中核的信念	手段となる信念	中核的信念
記憶重視	知識の受動的吸収	身体的罰重視	権威主義の効果
原理重視	知識の多様性	社会的罰重視	社会的存在という人間観
思考重視	子どもの自立性	因果説明重視	大人との対等性
	経験説		子どもに対する理解
			親のモデリング効果

Table 3 母親の行動の因子分析の結果

項目の主旨	因子負荷量 I	因子負荷量 II	共通性
Q13 子どもを叱る時、なぜ叱るかを考えさせる	.649	.106	.432
Q15 子どもに物の多種の使い道を考えさせる	.626	-.170	.421
Q18 子どもを納得させる時、いけない理由を指摘する	.600	.104	.371
Q36 子どものよくない習慣を直す時、正しい習慣のよいところを指摘する	.549	.038	.303
Q25 違う種類の物事の区別を教える時、よく体得、比較させる	.542	-.127	.310
Q50 よく生活の常識を教える	.534	-.002	.285
Q23 字を教える時、よく漢字の特徴を教える	.523	.049	.276
Q27 子どもに漢字を教える	.494	-.062	.248
Q21 子どもに簡単な自然現象を教える	.492	-.044	.244
Q48 子どもと一緒にしゃべたり、見たことについて討論する	.480	-.267	.302
Q38 子どもに教える時、よく先に問題を出して考えさせる方法を取る	.478	-.253	.292
Q19 よく直接に子どもに物事の異同を教える	.469	.149	.242
Q35 子どもと一緒に遊ぶ時、周りのものごとを子どもに認識させる	.461	-.146	.234
Q31 子どもを勧告する時、よくどうすべきかを考えさせる	.460	-.077	.218
Q28 子どもが間違って何かをした時、よく啓発し、子どもに自分で間違いを認めるようにする	.442	-.052	.198
Q39 子どものある行動を止める時、よくその行動の結果を指摘する方法を取る	.440	.141	.213
Q45 子どもに危ない遊びをしないように勧告する時、子どもに遊びのリスクを考えさせる	.430	.056	.188
Q10 よく子どもに物事の発展の結果を考えさせる	.427	-.130	.199
Q44 子どもに数の数え方を教える	.360	-.004	.130
Q06 子どもと一緒に知的なゲームをやる	.359	-.047	.131
Q29 よく子どもの具体的な予定を尋ねる	.342	-.250	.179
Q40 よく子どもに生活の技能を教える	.326	-.124	.122
Q30 よく子どもと一緒に絵描きの遊びをする	.322	-.212	.149
Q17 よく子どもに問題解決の機会を与える	.318	-.296	.189
Q34 子どもの質問に対して、すぐに答えず、逆に聞くという方法を取る	.315	-.139	.119
Q07 子どもが以前直せた間違いをした時、叱る	.098	.595	.364
Q11 正しいと思うことを、子どもが理解しなくてもそのとおりにさせる	-.174	.559	.343
Q26 子どもが話を聞かずにいたずらをしている時、子どもを叱る	-.252	.549	.365
Q20 子どもがわがままの時、脅かして止めさせる	-.071	.511	.266
Q37 子どもが邪魔になる時、よそでやるように命令する	-.163	.477	.254
Q14 子どもに教える時、直接に教えて吸収させる	.183	.472	.256
Q32 子どもに質問される時、よく直接に答えを教える	-.238	.435	.246
Q16 子どもが間違ったことをした時、打つ	-.143	.432	.207
Q43 子どもが間違ったことを言いだす時、よく直接に子どもの考え方を直す	-.032	.426	.183
Q42 子どものやることは普通あなたが決める	-.136	.392	.172
Q41 子どもが知的な遊びをして間違った時、よく直接に間違ったところを指摘する	-.073	.372	.144
Q24 買う必要がないと思う物は、子どもがほしくても買ってあげない	.136	.363	.150
Q02 子どもが困難に出会った時、よく直接にどうすればよいかを教える	.172	.343	.147
Q33 子どもが野菜や肉を食べない時、強制的に食べさせたり責めたりする	-.082	.338	.121
Q08 子どもに幾何学図形を識別させる時、よく直接に図形の特徴を教える	.268	.332	.182
削った項目：			
Q47 子どもになぜかを教える前に、よく多くの質問を設けて考えさせる	.450	-.362	.334
Q49 子どもが困難に出会った時、よく子どもに自分で考えるようにさせる	.321	-.404	.266
Q04 子どもが知的な遊びをする時、よく他の遊び方を考えさせる	.353	-.335	.237
Q46 よく子どもに幼稚園でのことを尋ねる	.295	-.222	.136
Q12 よく子どもに物語りを聞かせたり、一緒に作ったりする	.223	-.036	.051
Q03 子どもがわがままの時、よくほっといて相手にしない	.047	.259	.069
Q05 子どもが間違ったことをした時、弁解させない	-.043	.214	.048
Q09 子どもが弁解する時、根性よく聞く	.050	-.207	.045
Q22 子どもの意見と違う時、強制的に自分の思うとおりにさせない	-.100	.182	.043
Q01 よく子どもを連れて遊びに出かける	.037	.158	.026
寄与率（%）	12.88	8.42	

原理重視及び思考重視という3つのカテゴリー（Table 2を参照）のそれぞれを1，2，3という順序で数量化してから合成した変数である。もう一つは統制方略に関する信念で「因果説明的信念」と名づけた。この変数も上述した手続きと同じように，親が子どもの行動のもたらした結果を説明する程度により，身体的罰重視，社会的罰重視及び因果説明重視という3つのカテゴリーのそれぞれを1，2，3という順序で数量化してから合成した変数である。この2つの合成変数の相関は有意ではなかった（r＝.20）。

母親の行動　3件法の反応に3，2，1（逆転項目は1，2，3）点を与えて採点した項目に対して因子分析を用いた。それによって尺度を合成し，合成得点を用いた。因子分析では，まず主因子解，バリマックス回転をし，その結果に基づき，因子の固有値の変化と項目の内容を考慮した上で2つの尺度を構成した。但し，因子負荷量が0.30以下の項目，また2つの因子とも因子負荷量が0.30以上の項目，計10項目を削除した。残った40項目による2つの合成得点の信頼性（α）は0.87と0.78であった。なお，この2つの因子は全分散の21.3%を説明する（Table 3）。

第1因子は，合理的な根拠を挙げて子どもの誤った行動を統制する母親の行動，子どもに考えさせる行動を調べる項目で高い負荷を示している。これらは，親が子どもと対象との間におく距離が遠い行動を表しているので，この因子を「距離化行動」と名づけた。

第2因子は，子どもに知識・技能を教え込む行動や，支配・強制的な行動を調べる項目で高い負荷を示している。親が子どもと対象との間におく距離が近いので「非距離化行動」と名づけた。2つの因子の相関が有意ではなかったことから（r＝-.04），この2つの変数は独立しているといえよう。

子どもの思考力　WPPSIの中から選ばれた課題の得点は「C-WYCSI 手引」（龔・戴，1986）を参照し，4つの下位検査の粗点の合計点を知能検査全体の成績として用いた（得点の平均は110.74で，標準偏差は13.83であった）。数保存テストの得点は，8問あったが，いずれも正答に1点，誤答に0点を与えた。8問の合計点を数保存テストの成績とした。2次元順序づけテスト（再生と転換課題）の得点は，2つの課題のいずれにおいても2次元（高さと太さ）を両方とも順序正しく並べた場合には2点，1次元のみ正しく並べた場合には1点，ほかの場合には0点を与えた。再生と転換の2つの課題の合計点（0点から4点まで）を本テストの成績とした（平均2.08，標準偏差1.22）。

結　果

母親が実際にもっている信念内容

就学前児を持つ中国の母親は，子どもの指導法について実際にどういう信念をもっているのかを調べたところ，Table 2 に示した信念が見出された。

まず，教える方略についていうと，記憶重視，すなわち子どもに教える方法として，知識を直接に教え込んで暗記させるという方法が最もよい，という信念を持っている母親は，子どもの能力が低いと考え，子どもを知識の受動的な吸収者と見なし，機械的な学習のほうが効果的であるという信念を持っている。原理重視，すなわち子どもに教える方法として，単に断片的な知識を教え込むのではなく，知識と知識の間の関係や原理も教えることが知識の本当の理解の条件であるという信念を持っている母親は，知識を知識内容をもつ内部順序に従って，一歩一歩手堅く階段的に子どもに学びとらせようとする系統学習を重視し，特に知識の多様性が子どもの知的機能に及ぼす影響が大きいという信念を持っている。原理重視の母親は，子どもに自分で考えさせずに，知識を直接に教え込むという点で記憶重視の母親と共通しているが，断片的な知識にとどまらず，できるだけ多くの知識を教えることが大事であると考えているという点で記憶重視と違っている。そして思考重視，すなわち，できるだけ子どもに自分で考えさせ，自分で問題解決させる方法が最もよい，という信念を持っている母親は，次の2つの中核的信念を両方とも持っているのもあれば，そのいずれかを持っているのもある。その2つとは子どもの自立性と経験説である。子どもの自立性とは，「今の子どもは豊かな生活環境に恵まれて，いろいろなことを経験している。そういう日常の経験や観察を通して，子どもが，親の援助の下で，自分で問題を発見したり，解決したりすることができる。また逆に子どもに何でも教え込むと子どもが依存的になり，自分で考えることができなくなる」という信念である。経験説とは，自分で考えたことのあることが暗記だけしたことより長く保持できるという信念である。この2つの中核的信念は両方とも思考重視という手段となる信念を支えているものである。思考重視の母親は記憶重視及び原理重視の母親に比べて，より子ども側の内的要因を強調したのが特徴であった。

次に，統制方略についていうと，身体的罰重視，すなわち子どものある行動を止めさせる方法として，打つことや厳しく叱ることが最も効果的である，という信念を持っている母親は，権威主義のほうが民主主義より効果的であるという信念を持っている。つまり，「子どもは理屈がわかるが，自己中心である。親は子どもを説教しても効果がない。子どもに譲歩したら子どもがますますわがままになる。従って子どもに親のいうことを聞かなければならないことをわからせるために，打つことや厳しく叱ることが大事である」と考えている。社会的罰重視，すなわち，子どものある行動を止めさせる方法として，

Table 4 母親の職業及び子どもの性別と年齢を統制した偏相関行列（n = 74）

	間接教授的信念	因果説明的信念	距離化行動	非距離化行動	2次元順序づけの成績	知能検査の成績	数保存の成績
間接教授的信念							
因果説明的信念	.20						
距離化行動	.12	.11					
非距離化行動	-.24 †	-.35**	-.04				
2次元順序づけの成績	.10	.38**	.34**	-.43***			
知能検査の成績	.09	.29*	.05	-.26*	.26*		
数保存の成績	.18	.22 †	.26*	-.13	.13	.08	

† $p < .10$, * $p < .5$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

子どもを心理的に孤立させたり脅かしたりすることが最も効果的であるという信念を持っている母親は，社会的存在としての人間観を持っている。つまり，子どもはおとなと同じように自尊心をもつ存在であり，他者評価を気にするものである。子どもは他者に評価されたいという気持ちが強く，他者に孤立されたり嫌われたりすることが非常に嫌がるものである。このような信念を持っている故に，子どものある行動を止めさせる方法として，「そういうことをする子は嫌われるよ」あるいは「よい子はそういうことをしないよ」「そういうことをするとお母さんは怒るよ」といったような勧告が最も効果的であると考えている。そして因果説明重視，すなわち，子どものある行動を止めさせる方法として，その行動の結果を指摘したり，子どもに他者の立場を考えさせたりすることが最も効果的であるという信念を持っている母親は次の3つの中核的信念のすべてあるいはそのいずれかを持っている。その3つとは，おとなとの対等性，子どもに対する理解，親のモデリング効果である。おとなとの対等性とは，子どもは小さなおとなであり，自尊心を持っており，自分で考えることもできるものである，おとな同士の場合と同じようにお互いに民主的に意見を交換することが大事であるという信念である。子どもに対する理解とは，子どもが幼いので，善し悪しの判断力が弱く，また他者の立場に立って考えることが難しい，おとなはそれを理解してやることが大事であるという信念である。そして親のモデリング効果とは，子どもの行動（例，偏食）は親の影響を受けたものであり，親が日常そういう行動をしなければ子どももしないだろうという信念である。以上述べた3つの中核的信念は，それぞれの特徴を持っているが，3つとも因果説明重視という手段となる信念を支えているものであった。

母親は，実際に一つの教え方しか知らないというわけではなく，子どもに関する中核的信念の違いによって重視している手段となる信念が違ってくるのである。このことは面接の際に何人かの母親に報告された。

母親の信念，行動と子どもの表象的思考力の相関

子どもの性別と本研究で取り扱っている他の変数の関係をみたところ，数保存テストでは男児のほうが女児より成績がよいという性差がみられた（男児，58名の平均点は4.64であり，女児，49名の平均点は3.71であった。$t = 2.15, p < .05$）。また，子どもの年齢と本研究で取り扱った他の変数との関係について，子どもの年齢が大きいほど検査の粗得点の成績がよいということがわかった（年齢とWPPSIの中の4つの下位検査の総得点との関係：$r = .39, p < .001, n = 99$；数保存テストの成績との関係：$r = .19, p < .06, n = 106$；2次元順序づけテストの成績との関係：$r = .29, p < .01, n = 105$）。しかし，子どもの性別と年齢は，母親側の変数と有意な関連をもたなかったので，ここでは性差と年齢差を取り上げないことにした。

乳児をもつ母親に関して，その職業が児童発達観に関連しているという結果が報告されている（郭，1985；津守・稲毛，1958；Tulkin, & Cohler, 1973）ので，子どもの性別と年齢を統制した偏相関で母親の職業と他の変数の関連を調べてみた。その結果，母親の職業は，母親の間接教授的信念（$r = .39, p < .001, n = 56$）及び子どもの数保存テストの成績（$r = .29, p < .01, n = 56$）と正に関連していることが認められた。つまり，社会的地位の高い母親は，そうでない母親に比べて，子どもの主体性が高く，自分で問題を解決する能力があると考え，考えさせる方法をより重視していることが示されている。またそれらの子どもは，数保存テストでは他のグループより優れた成績を取っている。これらの結果は，母親の信念，行動及び子どもの思考力の関連を検討する場合に，母親の社会階層の効果を考慮して相関を解釈することが必要であることを示唆している。

さて，本研究の大きな目的は，主に母親の信念，行動及び子どもの思考力の3者間の関係を調べるところにあるので，ここでは母親の職業及び子どもの年齢と性別を統制した後のそれらの変数の相関関係を用いて検討していく。

母親の信念と子どもの思考力　Table 4に示したよう

Table 5　母親の行動を予測する信念の標準偏回帰係数（n＝74）

基準変数 / 予測変数	距離化行動	非距離化行動
間接教授的信念	.08	-.14
因果説明的信念	.13	-.33**
母親の職業	.11	.10
重相関係数	.21	.38*

* p < .05　　** p < .01

に，間接教授的信念と子どもの知的測度の関連はみられなかったが，因果説明的信念は，子どもの2次元順序づけテストの成績及び知能検査の成績と正の関連性を持っていることが認められた。数保存テストの成績との関連については傾向が見られたのみであった。教える場面で引き出された間接教授的信念と統制場面で引き出された因果説明的信念とでは，子どもの思考力との関連性が一致していなかった。この結果から，就学前児の母親にとって子どもを躾ることが主な仕事なので，躾に関する信念は，教える方略に関する信念より子どもの思考力に影響する可能性がより大きいと思われる。

母親の行動と子どもの思考力　母親の距離化行動は，子どもの2次元順序づけテストの成績及び数保存テストの成績と正の関連を持っているが，知能検査全体の成績との関連が見られなかった。逆に母親の非距離化行動は，子どもの2次元順序づけテストの成績及び知能検査の成績と負の関連を持っていることが認められ，数保存テストの成績との強い関連が見られなかった。これらの結果は，親の養育行動が子どもの知的機能の水準に対しても影響が大きいという研究結果と（東・柏木・ヘス，1986；Sigel, 1982）と一致するのであった。

母親の信念と行動　母親の間接教授的信念は，非距離化行動と負に関連している傾向がみられたものの有意ではなく，因果説明的信念が非距離化行動と負に関連していることが見出された（Table 5）。この2つの信念は距離化行動と関連しなかった。これらの結果から，子どもにもかなりの思考力と主体性があると信じ，それを尊重し，発揮させることを重視している母親は，そうでない母親に比べて，非距離化行動がより少ないといえよう。母親の信念は，部分的ではあるが，母親の行動に影響していることが明らかになった。

母親の信念と行動は両方とも子どもの思考力と関連性を持っていることがどういうことを意味しているだろうか。母親の信念は母親の行動を媒介して子どもの知的機能の水準に働きかけるならば，母親の信念の子どもの知的測度に対する説明力は母親の行動を説明変数として入れることによってかなり弱くなるだろうか。

子どもの知的測度における個人差の分散のどれほどを，母親の信念及び行動によって説明できるかを見出すために，重回帰分析を試みることにした（Table 6 参照）。母親の職業の効果があることを考慮に入れて，5つの変数を子どもの知的測度の予測変数として選んだ。その結果，母親の信念の説明力が母親の行動を説明変数として入れることによって弱くなったものの顕著ではなかった（Table 4 と Table 6 を参照）。重相関係数は，2次元順序づけテストでは，.57，数保存テストでは .48 という比較的に高い値を示し，その2つの知的測度のそれぞれの分散の 33%, 23% が，この5つの変数によって説明できることになる。ところが，この5つの変数の知能検査の成績に対する説明力は高くなかった。

考　察

近年子どもの発達についての親の信念に研究者の関心が高まってきた（Goodnow, 1988；小嶋，1990；Miller, 1988；Mills & Rubin, 1990；Sigel, 1986）。しかしながら親の信念に関する実証的な研究の多くは，乳児に対する親の行動との関連を調べるものであり，就学前児を対象とした研究は数少なかった。そのなかでも，特に，子ども一般についてではなく，自分の子どもに関する信念と行動の関連を探る研究が多くないという現状において，具体的な場面を設定し，その場面における子どもの指導法に関する母親の信念を引き出し，さらに，引き出された母親の信念と，母親の距離を置いた行動及び子どもの表象的思考力との関連を調べようとしたところに本

Table 6　子どもの思考力を予測する母親の信念及び行動の標準偏回帰係数（n＝74）

	2次元順序づけの成績	知能検査の成績	数保存の成績
非距離化行動	-.31*	-.20	-.07
距離化行動	.30*	.07	.24*
因果説明的信念	.25*	.20	.14
間接教授的信念	.05	.03	.11
母親の職業	.19	.14	.27
重相関係数	.57	.37	.48*

*< .05　　** p < .01

研究の意味がある。

本研究では，就学前児をもつ中国の母親の指導法についての手段となる信念を6つ（Table 2 を参照）と，それを支えている母親の中核的信念を引き出すことができ，母親は子どもの発達過程についてかなり明確な考えをもっていることが明らかにされた。また，上述した母親の信念と母親の距離化行動及び子どもの表象的思考力の間にある程度の関連のあることが明らかになった。本研究のサンプル・サイズが小さく，対象が主に中国の平均水準を代表しているため，本研究の結果を一般化するには限界があるが，本研究は同一の文化の中で，母親の信念や行動がどのように子どもの発達に関連しているのかという課題に関する研究に有益な情報を提供することができ，また，この課題における比較文化的研究の基礎づくりになると思われる。

母親の信念と子どもの思考力との関連においては，母親の職業を統制した後でも，統制方略に関する母親の因果説明的信念と子どもの知的測度の関連は有意であった。これは，子どもの発達に影響を及ぼす環境要因として親の信念にも注目すべきであることを示唆している。

母親の行動と子どもの思考力との関連においては，全般的に距離化行動は，子どもの思考力に正に，非距離化行動は負に関連していることが見出された。このことは，特に2次元順序づけテストの成績との大きな関連から見ることができる。

しかし，母親の信念が行動と独立的に子どもの思考力に関係しているのか，それとも，行動を媒介して，信念が働きかけているのかは明らかでない。もし前者であれば，両方とも子どもの思考力と関連性を持っている母親の信念と行動，この2つの変数の間に関連性がないことは考えられるだろう。ところが，全般的に母親の信念が，非距離化行動に負に関わることが認められたという結果はこの仮定を支持するものにならなかった。むしろこれは後者を支持しているように思われる。つまり，母親の信念が母親の行動を媒介して子どもの思考力に影響している可能性のあることを示唆しているように思われる。子どもの知的発達が主として自己調節，探索，実験を通して努力した結果であるという信念をもっている親に距離化行動が多く見られ，親の指示，命令を受けて消極的に知識を吸収することが子どもの発達のプロセスであるという信念をもっている親に非距離化行動がより多く見られたという報告（Sigel, 1986）は，本研究の結果と一致している。しかしながら，もし母親の信念が完全に母親の行動を媒介して子どもの発達に働きかけるならば，重回帰分析の結果，母親の信念の説明力が母親の行動を説明変数として入れることによってかなり弱くなるだろう。ところが，本研究の結果はこの仮定を支持するものにならなかった。上述したことを統合して考えると，母親の信念というのは，本や人から情報を収集し，それらを内在化して形成する面もあれば，子どもとの相互作用を通して，ある方法は有効で，別の方法は有効ではないというふうに経験を整理し，個人レベルの信念を形成する面もあるだろう。こういう意味では，親の信念，行動，子どもの思考力の3者は相互規定的な関係にある可能性がある。また，母親の信念が行動を媒介して子どもに働きかけるという関係を明らかにするにしても同時点で3者関係を探るのでは不十分である。というのは母親の現時点の信念と行動の影響の結果を知るには，子どもの次の時点での知的水準を調べることのほうが適切ではないかと思われるからである。これらの点については，時系列データの確保や介入実験によって，将来明らかにされる必要がある。

方法論の面では，信念の測定に関わる問題が残っている。本研究では，社会的に望ましいとされているような反応を引き出さないために，日常によくあると考えられる状況を設定し，その状況における信念を引き出そうとした。この方法で，いくつかの手段となる信念を見い出せたことは評価されるだろう。しかし，同時に，この方法による限界もあると思われる。個人面接法で信念を調べたので，数多くの状況を設定することは難しく，また，家庭によっては日常にないような仮説的な状況もあったという問題がある。このことは，間接教授的信念が他の変数との関連をほとんど持たなかったことと関係しているかもしれない。今後この問題を再検討する必要があると思われる。

母親の信念と行動の関連についていうと，母親の行動を規定する要因は母親の信念だけではない。母親の個人的能力や情動的な側面及び生活環境も母親の行動の規定因である。母親の受けた教育程度や職業は，母親の信念，個人的能力及び生活環境のすべてに影響を与え，さらにこれらの要素が同時に子どもの思考的能力に働きかけるのである。今回行動の規定因として取り上げたのは母親の信念だけであった。今後多くの視点及び方法からこれらの問題を検討していく必要がある。

文　献

東　洋・柏木恵子・R. D. ヘス　1986　*母親の態度・行動と子どもの知的発達　—日米比較研究—*　東京大学出版会.

Bruner, J. S., Olver, R. R., Greenfield, P. M.　1967　*Studies in cognitive growth.* Wiley. 岡本夏木・奥野茂夫・村川紀子・清水美智子訳，1968 *認識能力の成長（上）* 明治図書出版.

Goodnow, J. J.　1988 Parents' ideas, actions, and feelings : Models and methods from developmental and social psychology. *Child Development,*

59, 286 - 320.

Hatano, G., Miyake, K., Tajima, N. 1980 Mother behavior in an unstructured situation and child's acquisition of number conservation. *Child Development,* **51,** 379 - 385.

Johnson, J. E., & Martin, C., 1985 Parents' beliefs and home learning enviroments : Effects on cognitive development. In I. E. Sigel (Ed.), *Parental belief systems : The psychological conseqences for children.* Hpillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates 25 - 50.

郭　小蘭　1985　*乳児をもつ母親の児童発達観に関する研究 — 比較文化的視点から —*　名古屋大学教育学部昭和60年度卒業論文（未公刊）

小嶋秀夫　1985　児童発達観の研究　*教育心理学年報* **24,** 123 - 136.

小嶋秀夫　1990　児童発達観と心理学　*児童心理学の進歩* **29,** 金子書房　Pp. 216 - 236.

龔耀先・戴暁陽　1986　*中国—韋氏幼児智力量表（C - WYCSI）手引き*　湖南医学院.

Lin, C. C. & Fu, V. R. 1990 A comparison of childrearing practices among Chinese, immigrant Chinese, and caucasian - American parents. *Child Development,* **61,** 429 - 433.

McGillicuddy - De Lisi, A. V., 1985 The relationship between parental beliefs and children's cognitive level. in I. E. Sigel (Ed.), *Parental belief systems : The psychological conseqences for children.* Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates, Pp. 7 - 24.

McGillicuddy - De Lisi, A. V., De Lisi, R., Flaugher, J., and Sigel, I. E. 1987 Familial influences on planning. In Friedman, Scholnick and Cocking (Ed.), *Blueprints for thinking: The role of planning in cognitive development.* Cambridge University Press. Pp. 395 - 427.

McGillicuddy - De Lisi, A. V., & Sigel, I. E. 1982 Family constellation and parental belief. In G. L. Fox (Ed.), *The childbearing decision: Fertility attitudes and behavior.* Pp. 161 - 177. Beverly Hills, CA : Sage Publications.

Miller, S. A. 1988 Parents' beliefs about children's cognitive development. *Child Development,* **59,** 259 - 285.

Mills, R. S. L. & Rubin, K. H., 1990 Parental beliefs about problematic social behaviors in early childhood. *Child Development,* **61,** 138 - 151.

Ninio, A. 1979 A naive theory of the infant and other maternal attitudes in two subgroups in Israel. *Child Development,* **50,** 976 - 980.

Sigel, I. E. 1982 The relationship between parental distancing strategies and the child's cognitive behavior. In L. M. Laosa & I. E. Sigel (Eds.), *Families as learning environments for children.* New York : Plenum. Pp. 47 - 86.

Sigel, I. E. (Ed.) 1985 *Parental belief systems : The psychological conseqences for children.* Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates.

Sigel, I. E. 1986 Reflections on the belief - behavior connection : Lessons learned from a research program on parental belief systems and teaching strategies. In R. Ashmore & D. Brodzinsky (Eds.) *Thinking about the family : views of parents and children.* Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 35 - 65.

Sigel, I. E. 1988 Commentary : Cross - cultural studies of parental influence on children's achievement. *Human Development,* **31,** 384 - 390.

Sigel, I. E., & Cocking, R. R. 1977 Cognition and communication : A dialectic paradigm for development. In M. Lewis & L. A. Rosenblum (Eds.), *Interaction, conversation and the development of language.* New York : Wiley. Pp. 207 - 226.

Skinner, E. A. 1985 Determinants of mother sensitive and contingent responsive behavior : The role of childrearing beliefs and socioeconomic status. In I. E. Sigel (Ed.), *Parental belief systems : The psychological conseqences for children.* Hillsdale, N. J. : Lawrence Erlbaum Associates, Pp. 51 - 82.

Stolz, L. M. 1967 *Influences on parent behavior.* Stanford : Stanford University Press.

Thomas, R. M. 1979 *Comparing Theories of Child Development.* Wadsworth. 小川捷之・林洋一・新倉涼子・岡本浩一訳，1985 *児童発達の理論* 新曜社.

Tulkin, S. R. & Cohler, B. 1973 Childrearing attitudes and mother child interaction in the first year of life. *Merrill - Palmer Quarterly,* **19,** 95 - 106.

津守　真・稲毛教子　1958　乳児の精神発達に及ぼす育児態度の影響　*教育心理学研究*　**5,** 208 - 218.

謝　辞

本論文は，名古屋大学大学院昭和63年度修士論文をもとに修正してまとめたものです。本研究を御指導いただき

ました名古屋大学教育学部小嶋秀夫教授，三重大学医療技術短期大学部河合優年助教授に深く感謝いたします。また，実験者及び面接者としてご協力いただきました赤峰幼児師範学校 郭 麗紅先生，本研究を実施するに当りご協力いただいた赤峰盟直属機関幼稚園並び赤峰市政府幼稚園の先生，生徒及びその母親の皆様に厚く感謝いたします。

1990. 12. 26受稿，1991. 7. 18受理

発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，70－77

原　著

自己受容尺度作成と青年期自己受容の発達的変化
－2次元から見た自己受容発達プロセス－

伊　藤　美奈子
（京都大学教育学研究科）

Ito, Minako (Kyoto University). *Construction of Self-Acceptance Scale and It's Developmental Changes in Adolescence : The Developmental Process of Self-Acceptance from the Viewpoint of Two Demensions.* The Japanese Jounal of Developmental Psychology 1991, Vol 2, No. 2, 70－77.

The main purpose of this study is to construct a scale for self-acceptance, and to examine the process of developmental changes in adolescent's self-acceptance comparing between males and females, by using this scale. According to the analysis of self-reports by 129 senior high-school students, the self-acceptance scale was made up. This scale is composed of two dimensions; one is evaluative dimension 'good-bad', and the other is affective one 'like-dislike', each dimension includes five domains ; way of life, personality, family, school, and body-ability. There are six items in each domain. The scale was given to the subjects in the form of a sentence-completion test.

By invastigating 589 adolescents, it is clarified that this scale has full reliability and validity. And from the results of YG test for 398 adolescents, self-acceptance is found to be classified into four types.

According to a research of self-acceptance scale involving 1324 adolescents, it was made clear that the self-acceptance's score of the male decreased uniformly ; while the score of the female remained unchanged, with the domains of 'family' distancing itself from the other domains.

【Key Words】 Adolescence, Self-Acceptance, Sex Differences, Evaluative Dimension, Affective Dimension

自己受容に関する先行研究においては，次の2つの流れからとらえられる（沢崎，1984）。まず1つは臨床的立場によるもので，〝ありのままの自己を受け容れること〟と定義され，適応理論と結び付いた研究がなされてきた（Rogersら，1954など）。もう1つは自己満足や自己評価としてとらえる実証的な流れである（Crowne & Stephans, 1961など）。ただし前者は発達的な視点が充分ではなく，後者は適応との関連が明確でないと考えられ，方法論的にもいくつかの問題点が指摘されている（Crowne & Stephans, 1961 ；宮沢，1978）。これらに共通するのは，年齢という一本の軸の中で，一定の基準からその評価度や数量的増減のみが議論されている点である。そのため自己受容の発達的変化については，調査対象者の年齢や測定方法，あるいは理論的背景の違いにより一定でない。たとえばEngel（1959）やCarlson（1965），Monge（1973）は青年期の自己受容は安定しているという理論を提唱しており，Simmons（1973）やKatz & Zigler（1967）は，不安定説を出している。また，加藤（1962）やJorgensen & Howell（1969）は，前期は不安定だが後期は安定するという結果を示している。これらの結果から，自己受容に関しては，発達的変化を想定することへの疑問もある（柏木，1983）。

本研究では，自己受容を〝ありのままの自己を歪めることなく認識し，自分自身として受け容れ好きになること〟と定義する。このように，自己認識と自己感情の両面からとらえようとする場合，〝良い－悪い〟という尺度による，年齢を縦軸とした数量的検討のみでは不充分であると考えられる。これに関して対人認知の研究では，Rosenberg, Nelson & Vivekananthan（1968）は，〝良い－悪い〟という単一の評価次元だけで対人認知構造の次元とすることの問題点を指摘して，対人認知では社会的好感度 social good－bad と知的評価 intellectual good－bad という2次元から解釈されることを見出している。また，Hamilton & Fallot（1974）では，好感

(likeableness) の判断には social good — bad の次元がより大きな規定力を持つのに対して，尊敬 (respectableness) の判断には intellectual good — bad の次元が強い影響を及ぼすことが示されており，2次元設定の有効性が認められている。また，林 (1978) によると，評価 (evaluation) は，評価的能力的なもの (尊敬・賞賛) と情緒的なもの (好感・友情) に分けてとらえられており，ここでも二側面からのアプローチがなされている。以上のように，対人認知の研究の中では，評価的 (尊敬) 次元と，感覚的 (好感) 次元という2つの次元から検討することの意義が見出されている。自己受容と他者受容には正の相関関係があるという結果 (Berger, 1952) を考慮すると，自己と他者に対しては，共通の認知次元が存在すると考えられる。

そこで本研究では，対人認知の2次元性を自己認知にも適用し，評価的側面と感覚的側面という2次元的な視座からの考察を試みる。まず，予備調査をもとに自己受容尺度を作成し，信頼性と妥当性の検証を行なう。さらにその尺度を施行することにより，青年期の自己受容の変化プロセスを発達的に検討する。

予備調査

目的

青年の自己受容の構成内容を分析し，それに基づく尺度を作成する。

方法

調査対象　私立高校普通科2年女子139人。

手続き　1989年5-6月に，筆者が授業時間帯に書くよう求めた〝私について〟という作文をもとに，尺度項目を収集した。

結果と考察

(1) 評価次元〝良い—悪い〟と感覚次元〝好き—嫌い〟の設定　作文の内容を分析した結果，〝良い—悪い〟という優劣による評価的な判断をしているもの (31人, 22.3%) と〝好き—嫌い〟という快不快による感覚で表現しているもの (99人, 71.2%) があり，林 (1978) で指摘されたように，判断の2指向性が見出された。この〝好き—嫌い〟というのは，Rosenberg ら (1968) のいう“social good — bad”，〝良い—悪い〟は“intellectual good - bad”に相当すると考えられる。また，Osgood (1962) によると，〝良い—悪い〟は道徳的正当性 (Moral Correctness) の因子に，〝好き—嫌い〟は感覚的好ましさ (Sensory Plesure) の因子に属するという結果が得られており，このことからも2つの概念は異なる面をとらえていることが示唆される。そこで本研究では，社会的規範から自己をとらえた評価次元〝良い—悪い〟と，他との比較ではない個人的基準から自分自身を判断した感覚次元〝好き—嫌い〟という，2次元を設定した[1]。

(2) 領域の設定　青年期になり社会生活も拡大してくると，複数の自己を対象化する力がつき，それに対する分化した評価や受容度が全体的な自己受容を構成すると考えられる。そこで，具体的生活のなかでの包括的な自己条件として，5領域<生き方・性格・家庭・学校・身体能力>を想定した。

(3) SCTを参考にした項目表現　投影法 (SCT) の手法を参考にし，質問項目を未完成文形式とした。これは，①自己概念の強制 (研究者の定義による拘束) を防ぎ自発的反応を促進する，②抽象的な反面，投影的特徴を備える，③社会的望ましさによる影響を軽減する，という3点を意図している。

(4) 青年期の両価性を考慮した選択肢　“同じ状態や同じ人に対して，肯定・否定感情を同時にもてるのは10歳以降” (Harter, 1982) であるとされる。青年期の自己感情は，形式的操作の開始に伴い，認知評価的には自己の諸側面をより分化して自覚するようになる一方，感情面では肯定的・否定的感情の統合に向かう。本予備調査においても〝落ち着きがなく慌て者だといわれるが，そういうところが好きだ〟〝泣き虫で弱い性格であるが，これは自分としては気に入っている〟という，両価的な回答，あるいは評価と感覚の不一致といえるような回答 (43人, 30.9%) が目についた。そこで〝良い面も悪い面も〟，あるいは〝好きな面も嫌いな面も〟という両価的な選択肢を入れた。また，系列位置からその順序性を判断することを防止するために，両価的選択肢は5件法のうちの最後に入れ，各選択肢は記号ではなく，記述評定尺度の形式をとった。

以上のような手続きを経て，2次元5領域からなる自己受容尺度を作成した。項目内容はTable1に示す。

調査1

目的

作成した自己受容尺度について，信頼性と併存的妥当性を検討する。

方法

調査対象　中学2年男子35人・女子57人，高校2年男子80人・女子129人，大学3年男子91人・女子197人。

調査時期および実施者　1989年5～7月。授業担当の教師により実施。

調査内容　①自己受容尺度 (評価次元・感覚次元)：各5領域，31項目 (領域ごとに6項目ずつ計30項目に，〝すべてを含んだ自分が〟を第31項目として加えた) からなる質問に対し，〝良い・まあ良い・あまりよくない・

1) この尺度の名称については，伊藤 (1990) で〝認知的自己受容・感情的自己受容〟としていたが，再考した結果，上のように改名された。

Table 1　自己受容尺度項目

＜生き方＞	＜学校＞
1．自分の生き方が	19．生徒としての自分が
2．自分の考え方が	20．友達に対する自分が
3．過去の自分が	21．自分の学習態度が
4．将来の自分が	22．自分の成績が
5．男性（女性）としての自分が	23．友達の多さが
6．現在の幸福さが	24．自分の学校の評判が
＜性格＞	＜身体能力＞
7．自分の優しさが	25．自分の容姿が
8．自分のまじめさが	26．自分のスタイルが
9．自分の明るさが	27．自分の健康が
10．自分の積極性が	28．自分の体力が
11．自分の協調性・社交性が	29．自分の能力・特技が
12．自分の自立性が	30．自分の趣味が
＜家庭＞	＜付加項目＞
13．父親に対する子供としての自分が	31．すべてを含んだ自分が
14．母親に対する子供としての自分が	
15．兄（姉・弟・妹）としての自分が	※項目は上記1～31の順序で提示された
16．家族の一員としての自分が。	※この31項目に対し，評価次元，感覚
17．自分の家庭の雰囲気が	次元の順番で，回答を求めた。
18．自分の家庭の経済力が	

悪い・良い面も悪い面もある〃で回答する評価次元尺度と，〝好き・まあ好き・あまり好きでない・嫌い・好きな面も嫌いな面もある〃で回答する感覚次元尺度。点数化の方法は，〝良い〃〝好き〃は5点，〝まあ良い〃〝まあ好き〃は4点，〝あまり良くない〃〝あまり好きでない〃は2点，〝悪い〃〝嫌い〃は1点とした（〝良い面と悪い面も〃〝好きな面も嫌いな面も〃については，3点として集計した[2)]。なお，上記の被験者のうち49人に，1ヶ月の間隔をおいて再テストを実施した。

②SAI（自己受容性尺度）：宮沢（1978）が20答法や自由記述による研究を参考にして作成した自己評定式尺度で，5領域＜生き方・対人・性格・身体容姿・能力＞，31項目からなる。回答は〝あてはまる―あてはまらない〃の5件法とし，宮沢（1978）と同様の仕方で集計された。

③YG性格検査　作成尺度の内容的妥当性を検証し，自己受容による性格特性の違いを調べるための手段として，性格検査としては，信頼性・妥当性ともに高いYG性格検査を用いた。

④教師による行動・態度についての診断：自己受容の在り方と外面に現れた行動・態度との関連を検討するため，上記調査対象の一部（高校2年女子129人）について，担任，および教科担当（英語科）の教師に，生活態度や行動上の問題点の判定を依頼した。32項目のチェック・ポイント（〝勉強する意欲がない〃〝母親とうまくいっていない〃〝積極性がない〃〝校則違反が多い〃など）のうち，判定者（2人）で共通したものの数を問題性得点とした。この問題性の大小と，自己受容得点との関係を見るため，7得点以上を問題性・大，4～6得点を問題性・中，2～3得点は問題性・小と分類した。

2）　両価的な回答については，連続した数的データとしてではなく，質的データとして扱うべきである。この分析については，今後の課題として残された。

結果と考察

信頼性の検討　作成した項目の内的整合性・信頼性係数を検討するため，評価次元尺度・感覚次元尺度それぞれの合計得点と項目得点の相関を求めた。その結果，すべてに$r = .4$以上の相関（$p < .01$）が見られた。また，2つの尺度それぞれの領域得点を出し，各領域に含まれる下位項目得点との相関係数を求めたところ，すべて$r = .7$以上の高い相関（$p < .01$）であった。さらに男女各年齢ごとに，Cronbachのα係数を計算したところ，両尺度とも.832～.895となり，内的整合性が検証された。次に，折半法で2つの尺度の信頼性の検討をした。評価次元尺度と感覚次元尺度の質問項目を，奇数番号と偶数番号で折半し，その2つの群間の相関係数を求めた。スピアマン・ブラウンの修正をした結果，充分高い信頼性係数（評価次元＝.835～.888，感覚次元＝.878～.921，$p < .01$）が得られた。また再テストについては，第1回と第2回の評価次元，感覚次元の自己受容合計得点の相関係数は，それぞれ.850，.831と充分高く，領域別に見ても，評価次元で.662～.822，感覚次元で.592～.871（$p < .01$）となり，すべてに高い相関が示された。このことから自己受容尺度の信頼性は検証されたと考える。

妥当性の検討　まず，併存的妥当性を検討するため，宮沢（1978）によるSAIと2つの自己受容尺度得点との

Table 2　問題行動別に見た自己受容得点の平均値・標準偏差と分散分析の結果

	問題性・大 n = 12	問題性・中 n = 15	問題性・小 n = 21	問題なし n = 81	F 値 (3, 128)
評価次元	83.18 (13.38)	93.21 (13.90)	97.22 (13.16)	97.72 (14.5)	3.92*
感覚次元	75.65 (17.37)	87.93 (12.80)	97.22 (16.30)	95.70 (16.3)	6.16**

Table 3　YG 性格検査下位尺度得点の自己受容類型間の多重比較の結果

	第1類型 良い－好き M	SD	第2類型 悪い－好き M	SD	第3類型 悪い－嫌い M	SD	第4類型 良い－嫌い M	SD	分散分析 F 値 (3,588)	多重比較結果 (表中の1～4は類型を表す)	
社会的外向	13.54	4.16	12.59	4.23	10.79	4.98	13.05	4.87	9.95 **	1·4>3	
支配性	10.83	4.64	8.48	4.23	8.06	4.58	9.84	5.16	9.37 **	1>2·4>3	
思考的外向	10.20	4.57	10.44	4.29	9.53	4.49	11.08	4.12	0.71		★
のんき	13.11	4.46	13.74	3.76	11.91	4.77	11.40	3.82	2.72 *	1>4·3　4>2	★
活動性	12.21	4.27	11.37	4.53	8.42	4.23	10.13	3.32	20.28 **	1>4>3　2>3	
攻撃性	11.52	3.98	10.52	4.41	10.96	4.08	9.61	3.92	2.36		★
非協調性	7.45	3.90	7.93	5.54	10.36	4.62	8.90	3.60	7.86 **	3>2·1	
主観性	9.23	3.95	9.48	4.47	10.60	4.52	8.21	2.73	3.73 *	3>1·4	★
神経質	9.03	4.92	9.74	4.63	11.10	5.03	9.84	4.37	5.06 **	3>1	
劣等感	8.11	4.87	9.67	4.45	11.17	4.95	9.61	3.55	10.90 **	3>1	
気分易変性	10.21	4.47	11.15	4.65	11.80	4.75	9.84	3.97	4.02 **	3>1·4	★
抑鬱的	8.08	5.24	9.65	5.29	12.75	5.65	8.32	3.98	18.33 **	3>2·4　3>1	

YG 尺度得点を類型間で多重比較した結果，有意な差については不等号で示す。(**：$p < 0.01$　*：$p < 0.05$)

相関を求めたところ，評価次元では $r = .686$，感覚次元では $r = .727$ となった（ともに $p < .01$）。

次に，内容的妥当性を検討するために，問題性と自己受容度との関連を分析した結果（Table2），問題性の大きさに反比例して受容度は有意に低下した（評価次元：$F_{(3,588)} = 3.92$，$p < .05$；感覚次元：$F_{(3,588)} = 6.16$，$p < .01$）。つまり，自己受容が低いものほど行動や態度に表出される問題も大きいことが明らかになった。

次に，評価次元尺度と感覚次元尺度それぞれの合計得点の中央値（評価次元：98点；感覚次元：97点）で，高得点群・低得点群に分けて，YG 性格検査の下位12尺度の粗点の平均を出しt検定した結果，1%水準で有意な差が見られた項目は〝社会的外向〟〝支配性〟〝活動性〟〝協調性〟〝神経質〟〝劣等感〟〝抑鬱性〟であった。自己受容高得点群の特徴としては，社交性に富み，リーダー・シップがあり，活動的，周りの人間とも協調性があり，余りくよくよしたり深く悩んだりしないと言える。つまり，これは，Rogers & Dymond（1954）が“自己受容的人間”と定義した社会適応的で情緒も安定した人間像に通じる。

次に評価次元・感覚次元の合計得点の高得点群・低得点群の2つを組み合わせて，4つの類型に分類し（Fig. 1 参照。2軸の交点は各次元合計点の平均得点），それぞれの YG 性格検査の結果を示した（Table 3）。受容得点から考えると，第2類型・第4類型は，ともに平均点以上の第1類型，ともに平均点以下の第3類型の中間の値を取ると予想されたが，実際は必ずしもそうはならなかった（表中の★をつけた項目）。この結果から各類型の特性を考察しておく。第1類型（良い－好き）は〝社会的に外向〟で，〝支配性〟もあり，〝活発〟で〝協調的〟であり，〝劣等感〟や〝抑鬱性〟はきわめて低いという健康で適応的な性格，第2類型（悪い－好き）の特徴は，内省的でなく〝のんき〟で楽天的な性格特性がうかがえる。また第3類型（悪い－嫌い）は第1類型とは反対に，社会不適応タイプ，最後の第4類型（良い－嫌い）は，〝客

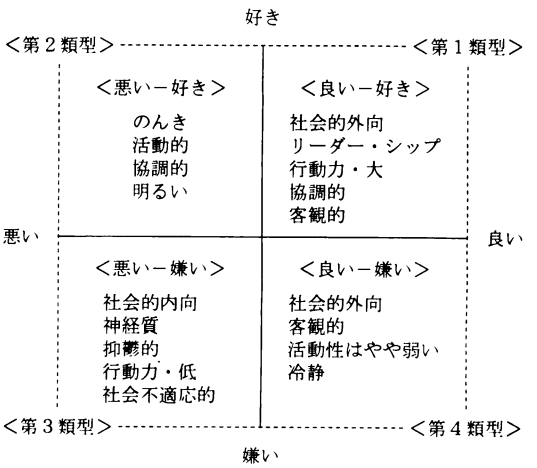


Fig. 1　自己受容の4類型とその特徴

注）なお，“良い－悪い”は評価次元の軸であり，“好き－嫌い”は感覚次元の軸である。

3）図中の①～⑤はそれぞれ領域<生き方><性格><家庭><学校><身体能力>を表し，領域得点間の相関係数が .6 以上の場合は二重線，.4 以上 .6 未満の場合は一重線で示してある。

観的″で，〝のんきさ″〝攻撃性″はきわめて低く，〝気分の変化″も小さいという，優等生的な特性を示す（Fig. 1）。以上，類型間の結果の違いより，評価次元尺度と感覚次元尺度とは自己受容の別の側面を測っているといえる。つまり，自己受容を2次元から測定することは妥当であり，かつ意味を持つと考えられる。

調査2

目的

評価・感覚2次元から，青年期自己受容を発達的に検討する。

方法

調査対象　中学2年男子255人・女子192人，高校2年男子179人・女子209人，大学2・3年男子152人・女子279人，看護専門学校生女子61人（この61人については，集計上は大学女子に含める）。

調査法　自己受容尺度（評価次元・感覚次元）。

手続き　教師により授業時間を使って一斉に実施。

結果

評価次元・感覚次元の合計得点と領域別得点　受容得点の変化については，男女で大きく異なっていたため，男女別に分散分析を行ない，年齢差を検定した（Table 4）。各次元ごとに性別と年齢の2要因の分散分析をしたところ，年齢による主効果が見られ，交互作用も有意であった。男子では評価次元，感覚次元ともに中学から高校にかけて有意に低下した。高校から大学にかけては，評価次元はさらに低下するが，感覚次元のほうは低下の勾配がゆるやかになっている。また評価次元と感情次元とを比べると，男子は中学と大学で評価次元得点の方が低くなっており，高校ではほとんど差はなかった。これに対して女子では，両次元とも受容得点に学年差は見られず，常に評価次元のほうが高かった。

次に各領域ごとに見ると，まず＜生き方＞については，男子は評価次元・感覚次元ともに高校段階で大きく低下した。一方女子では，有意差はないものの，評価次元は単純低下，感覚次元は単純上昇傾向を示した。次に＜性格＞領域では，男女とも有意差は見られなかった。＜家庭＞では男子については，評価次元，感覚次元ともに単純に低下した。とくに評価次元では，高校から大学にかけて大きな低下が見られた。女子では有意な差は見られなかったが，他の領域得点に比べて高い得点を示したのが特徴的であった。＜学校＞領域では，男子は感覚次元は中学—高校で，評価次元は高校—大学で低下した。女子については，年齢による有意差はないが，他の領域得点の中では相対的に低く，評価次元得点と感覚次元得点の差も大きかった。最後の＜身体能力＞領域については，男子では評価的・感覚次元とも，中学から高校にかけての低下が大きかったが，女子は評価次元と感覚次元とはよく似た得点を示し，学年を通してほとんど変化しなかった。また女子の＜身体能力＞領域の評価次元得点は，中学から大学を通してどの年齢においても5領域のなかでの最低値を示した。

各領域間の相関　評価次元・感覚次元のそれぞれについて各領域間の相関をFig.2に図示した[3)]。それによると男子の場合，評価次元・感覚次元ともに，学年の進行につれて☆型がはっきりしてくるが，女子は大学生になるとこの☆型は完全に崩れてしまう。これは男子は加齢とともに各領域が統合され互いの影響力を強めていくのに対し，女子は年齢の上昇につれて各領域が独立性を持つようになるということを意味する。また男女で大きく異なるのは，＜家庭＞の位置であった。男子の方は，大学生になっても他の多くの領域と関係を持つのに対し，女子は大学生になると＜家庭＞は他の領域とは分離・独立し，その一方で＜身体能力＞領域が徐々に他との関連を

Table 4　自己受容（評価次元・感覚次元）合計点と領域別平均得点と標準偏差

		男子						女子						分散分析			男女別学年差	
		中学 M	中学 SD		高校 M	高校 SD	大学 M	大学 SD	中学 M	中学 SD	高校 M	高校 SD	大学 M	大学 SD	性差	学年差	交互作用	男子	女子
合計	評価	102.1	17.3	＞	97.9	19.1	93.8	18.6	98.5	15.5	97.7	14.5	97.1	14.5	n.s.	7.71**	4.50*	10.23**	0.13
	感覚	105.6	20.2	＞	97.1	18.4	96.4	20.4	97.4	18.7	95.7	16.8	95.8	18.4	14.91**	10.26**	3.47*	14.48**	0.59
評価	生き方	21.0	4.41	＞	19.5	4.83	19.6	4.50	20.4	4.02	20.0	3.84	19.5	3.49	n.s.	8.63**	n.s.	6.96**	1.55
	性格	19.8	4.38		19.7	4.92	19.0	5.01	19.5	4.05	19.3	3.95	19.8	3.96	n.s.	n.s.	n.s.	1.28	0.80
	家庭	21.0	4.83		20.4	5.34	＞ 18.9	4.86	21.0	4.68	21.0	4.49	20.5	4.38	n.s.	3.90*	4.50*	8.57**	0.21
	学校	19.3	4.40		18.9	4.28	＞ 17.3	4.56	19.0	3.48	18.8	3.41	18.6	3.87	n.s.	10.26**	5.00*	10.46**	0.37
	身体	21.0	4.68	＞	19.4	4.40	18.9	4.59	18.6	4.01	18.6	3.61	18.6	4.17	32.19**	7.49**	4.13*	12.54**	0.00
感覚	生き方	22.1	4.80	＞	20.4	4.93	20.2	5.09	19.7	4.75	19.8	4.36	19.8	4.28	16.86**	6.65**	5.89**	11.40**	0.15
	性格	20.7	4.96		19.8	4.68	19.3	5.59	19.8	4.66	19.2	4.47	19.2	5.04	4.97*	4.84*	n.s.	4.05*	0.86
	家庭	21.2	5.47		20.1	5.16	19.6	4.96	20.6	5.07	20.6	4.61	20.0	4.96	n.s.	3.49*	n.s.	5.42**	0.16
	学校	19.9	4.69	＞	18.0	4.03	17.9	4.53	18.7	4.16	17.9	3.67	18.2	4.44	n.s.	10.58**	n.s.	12.92**	2.38
	身体	21.7	4.96	＞	19.2	4.85	19.5	4.95	18.5	4.68	18.2	4.02	18.5	4.62	51.79**	11.14**	4.11*	17.39**	1.04

表中の不等号は，多重比較（Tukey法）の結果，5％水準で有意差が見られた箇所につけられている。不等号の向きは得点の大小関係を示す。

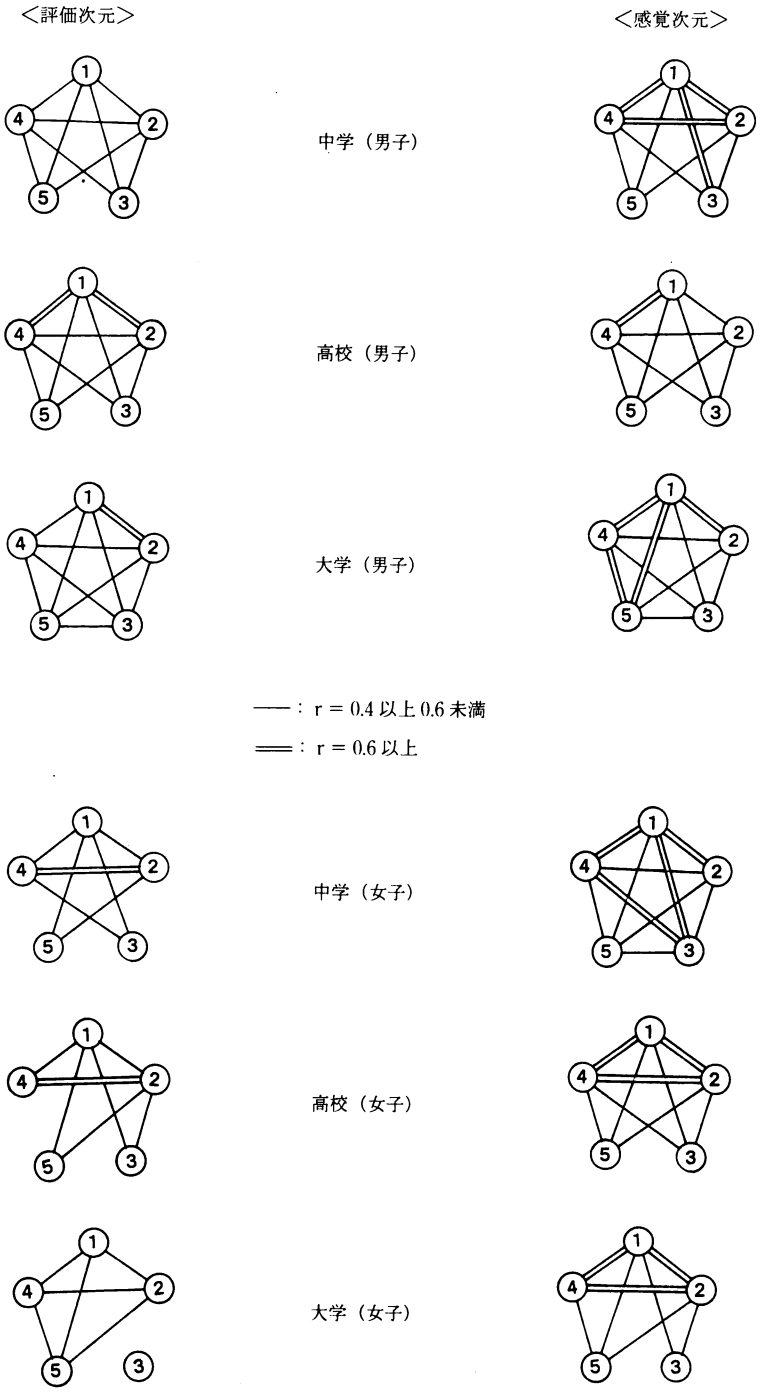


Fig. 2 各領域間の相関

領域名　①生き方　②性　格　③家　庭　④学　校　⑤身体能力

強めていくことが示された。

考察

まず男子の場合，自己受容得点は，評価次元・感覚次元ともに年齢が進むに連れて低下しており，とくに中学から高校にかけての低下率が大きい。ただし領域別に検討すると，やや異なる変化が見られた。まず社会の規範に基づく評価次元については，中学から高校時代に，＜生き方＞＜身体能力＞という自己自身に関わる個人的課題の領域で低下し，高校から大学時代には，＜家庭＞や＜学校＞という家族・友人などの他者との関わりに関する領域で受容の低下が見られる。この現象は，自己受容の中心的問題となる領域が，個人的なものから他者との関係へと移行していくことを意味している。Erikson（1949）がいうように，“危機”はその後の課題の解決・達成に向けての転回点としての意味を持つ，ということから考えると，この自己受容得点の低下も，それぞれ自我同一性，親密性課題につながる重要な契機になっていると考えられる。一方，個人的基準による感覚次元のほうは，＜生き方＞＜学校＞＜身体能力＞の領域で，中学から高校段階で有意に低下している。この3領域は学歴社会といわれる現代においては，とくに大きな意味を持つものである。つまり男子の場合，社会的規範から見た評価レベルでは，青年期前期は自己確立，後期は他者との関係性の確立という課題が危機を生み，自己受容の低下をもたらすが，個人的な感覚レベルでは，前期段階に見られる学力・能力面での自己受容の低下が，その後の全体的な自己受容低下傾向を引き起こしたと考えられる。また各領域間の相関が緊密化していくことを考え併せると，自己の一側面でも受容が困難になると，それが自己の全面否定にまでつながる危険を持つと解釈される。

一方女子については，評価次元・感覚次元は合計得点・領域得点とも年齢差は見られず安定しているが，領域間での得点差は大きい。評価的にも感覚的にも＜家庭＞領域の受容が最も高く，次に＜生き方＞＜性格＞と続き，＜学校＞＜身体能力＞の受容得点は低かった。これは青年期の女子にとっては，家庭内で母親に依存していられる“娘”としての自己はかなり受容的にとらえられるが，＜学校＞や＜身体能力＞などでは自己受容が困難であることを示唆する。この背景には，女子青年に特有の子供から大人への移行の困難さが存在すると考えられる。つまり，学力重視・学歴偏重という教育体制のもとでは，女子に対しても男子と同等の期待が課されるが，その一方で，青年期に入ると〝女らしさ〟への社会的期待や要求が顕在化してくるという葛藤である。評価次元と感覚次元得点の差が小さいことから考えても，両次元の基準が類似しているということがうかがえる。これは女子の場合，ステレオタイプ的な社会的規範の影響が強く，それに拘束されやすいと解釈される。また，各領域間の相関からは，＜家庭＞の領域が他の領域から分離・独立していくという結果が得られており，女子青年にとって家庭という存在が，他の領域とは異なる特別な意味を持つということが示された。これは女子においては“母親との愛着が重要な意味を持ち，この経験をidentity形成の過程と融合させていく”というGilligan（1982）の理論を支持しており，家族での自己の位置付けがその後のidentity形成の核となることを示唆する。

ところで先行研究（加藤，1977；宮沢，1978）では，男子のほうが女子よりも受容的であるということが言われてきた。ところが今回の調査では，男子が自己受容を大きく低下させていくのに対し，女子のほうはかなり安定性を呈する結果となった。また自己の諸側面については男子は統合化していくのに対して，女子は独立化傾向を示した。この背景としては，現代の社会的状況の変化が関わっているものと思われる。学歴社会の中で，社会的期待に圧迫される男子の場合“社会的理想像からの逸脱は，人間としての尊厳を根こそぎ否定する”（東・小倉，1984）ことにもなり，自己の一つの側面の否定が全面的自己否定を引き起こす危険性も大きい。一方女子については，伝統的な女性像や役割期待が受け入れにくいといわれる。これは女性役割に本質的に付随する従属性と低勢力性（東・小倉，1984）が，とくに近代的自我を持つ個人の普遍的特性ともいえる自己実現欲求との間に葛藤を生じることによる。しかし，その反面で女子においては，文化差・個人差はあるにせよ，学業や職業的地位に対する社会の要求は男子ほど厳しくなく，現代社会の価値観の多様化により就職や結婚に対しても，個人の意識は多元化し，かなりの自由と選択が許容されつつある。このように，多様化する社会規範と個人的基準との間で揺れを通じて，自己の側面を独立させてとらえるという形をとることにより，また家庭での自己の位置を足場（立脚点）にすることにより，自己受容が安定化を示したと考えられる。

今後の課題

今回の研究では，青年期の自己受容がどう変化していくかを，性差に注目しながら発達的に検討した。またその際，社会的規範と個人内基準との関係についても操作的な定義により考察が加えられた。しかし評価次元と感覚次元の関係については，数値的には明確な結果が得られず，充分論じ尽くすことはできなかった。今後は，自己受容の発達的な変化をより質的に考察するためにも，この2つの基準について実証的に検討を加え，この基準

1）図中の①～⑤はそれぞれ領域＜生き方＞＜性格＞＜家庭＞＜学校＞＜身体能力＞を表わし，領域得点間の相関係数が.6以上の場合は二重線，r＝.4以上r＝.6未満の場合は一重線で示してある。

そのものの変化過程を調べる必要がある。

文　献

東清和・小倉千加子　1984　*性役割の心理*　大日本図書.

Berger, E. M. 1952 The relation between expressed acceptance of self and expressed acceptance of others. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **47**, 778 - 782.

Carlson, R. 1965 Stability and change in the adolescent's self - image. *Child Development*, **36**, 659 - 666.

Crowne, D. P., & Stephans, M. W. 1961 Self acceptance and self - evaluative behabior : A critique of methodology. *Psychological Bulletin*, **58**, 104 - 121.

Engel, M. 1959 The stability of the self - concept in adolescence. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, **58**, 211 - 215.

Erikson, E. 1949 Identity and the life cycle. New York : International Universities Press. 小此木啓吾訳　1973　*自我同一性*　誠信書房.

Gilligan, C. 1982 *In a different voice : Psychological theory and women's development. Cambridge.* MA : Harvard University Press. (岩男寿美子監訳　共訳　1986　*もうひとつの声—男女の道徳観のちがいと女性のアイデンティティ*　川島書店)

Hamilton, D. L. & Fallot, R. D. 1974 Information salience as a factor in impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, **30**, 444 - 448.

Harter, S. 1982 The perceived competence scale for children. *Child Development*, **53**, 87 - 97.

林文俊　1978　対人認知構造の基本次元についての一考察　*名古屋大学教育学部紀要（教育心理学科）*, **25**, 233 - 247.

伊藤美奈子　1990　青年期における自己受容類型化の試み　*日本心理学会第54回大会発表論文集*　144.

Jorgensen, E. C. & Howell, R. J. 1969 Changes in self, ideal - self correlation from ages 8 through 18. *Journal of Social Psychology*, **79**, 63 - 67.

柏木恵子　1983　*子どもの「自己」の発達*　東京大学出版会.

加藤隆勝　1962　青年期における自己受容と自己批判の年齢的変容について　*岐阜大学学芸学部研究報告（人文科学）*, **11**, 83 - 89.

加藤隆勝　1977　青年期における自己意識の構造　*心理学モノグラフ*　14.

Katz, P. & Zigler, E. 1967 Self - image disparity : A developmental approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, **5**, 186 - 196.

宮沢秀次　1978　青年期における自己受容性の一研究　*名古屋大学教育学部紀要（教育心理学科）*, **25**, 105 - 117.

Monge, R. H. 1973 Developmental trends in factors of adolescent self - accept. *Developmental Psychology*, **8**, 382 - 392.

Osgood, C. E. 1962 Studies on the generality of the affective meaning system. *American Psychologist*, **17**, 10 - 28.

Rogers, C. R., & Dymond, R. F. 1954 *Psychotherapy and personality change.* Chicago : University of Chicago Press. 友田不二男訳　1967　*ロジャーズ全集 13 パーソナリティーの変化*　岩崎学術出版社

Rosenberg, S., Nelson, C., & Vivekananthan, P. S. 1968 A multi dimensional approach to the structure of personality impressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, **9**, 283 - 294.

沢崎達夫　1984　自己受容に関する文献的研究 (1) その概念と測定法について　*教育相談研究*, **22**, 59 - 67.

Simmons, R. G., Rosenberg, F., & Rosenberg, M. 1973 Disturbance in the self - image at adolescence. *American Sociological Review*, **36**, 553 - 568.

謝　辞

本論文は，大阪教育大学に提出した修士論文の一部を加筆・修正したものです。修士論文の作成にあたりご指導くださいました大阪教育大学助教授 白井利明先生に深く感謝いたします。また，本論文をまとめるにあたり，貴重なご示唆をいただきました京都大学教授 齋藤久美子先生，ご校閲くださいました京都大学助教授 子安増生先生に，心より御礼申し上げます。

1991. 3. 29 受稿，1991. 9. 6 受理

発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，78－87

原　著

発達的要因としての知能及びメタ認知的知識が算数文章題の解決におよぼす影響

岡本真彦
(大阪教育大学教育学研究科)

Okamoto, Masahiko (Osaka University of Education). *Influence of Metacognitive Knowledge and Aptitude in Solving Word Problems in Arithmetic.* THE JAPANESE JOURNAL OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY 1991, Vol. 2, No. 2, 78－87.

Forty eight fifth graders were assigned to four groups based on a 2 (high－low aptitude) × 2 (high－low metacognitive knowledge) design. Two types of problem were used; one included extraneous information and the other did not. Work seet and Stimulated－recall interview were used to assess the process of problem solving which had five sub－stages; prediction of result, problem comprehension, planning, executing, and evaluation of result. The main findings were as follows; (1) Metacognitive knowledge influenced both work seet and stimulated－recall interview of problem solving process. (2) High aptitude children obtained higher scores than low aptitude ones in problem comprehension, planning, executing stages. (3) Children of high metacognitive knowledge didn't access extraneous information in the execuitng stage.

【Key Words】 Metacognitive Knowledge, Aptitude, Word Problem in Arithmetic, Extraneous Information.

問　題

岡本（投稿中）は，小学校5年生を用いて算数能力の上位群と下位群の間で，文章題の解決過程でのメタ認知を比較検討した。解決過程を結果の予想，問題理解，プラン，実行，結果の評価の5つの段階に分け，それぞれの解決段階におけるメタ認知を比べた。その結果，いずれの段階でも上位群は下位群に比べて高いメタ認知得点を示し，メタ認知が文章題解決の1つの要因となっていることを示した。しかし，この研究では認知能力の発達という問題が十分に検討されていない。つまり，算数能力というアチーブメントによってグループ分けがなされたにすぎず，学力差をもたらす認知能力の発達差を取り上げていない。そこで，個人の認知能力の発達の程度と問題解決におけるメタ認知の関係についてさらに検討する必要がある。

問題解決においては，知能がその解決に大きく影響することが予想され，知能検査によって捉えた知能発達の程度は問題解決に影響する発達的要因として注目しなければならない。一方，最近ではコミュニケーション，読解，記憶，問題解決など様々な認知活動においてメタ認知が重要な役割を果たしていることが注目されてきた（Flavell, 1979）。メタ認知は発達とともに獲得されるものであり，メタ認知が十分に発達すると自分の認知活動を統制することができるようになるといえる（Flavell, 1981）。そこで問題解決を規定する発達的要因として，知能とは独立にメタ認知を取り上げる必要があるのではなかろうか。

しかし，このメタ認知が知能という一般的認知能力の一部として含まれるのか，それとも独立した要因なのかという点に関しては明らかでない。メタ認知を独立した発達的要因としてとりあげるためには，それが認知能力（知能）とは独立して働くものであることを示す必要がある。この点に関し，いくつかの実証的研究が行われている。例えば，Slife, Weiss, & Bell（1985）は，メタ認知と認知能力の分離可能性について検討している。彼らは，知能の等しい健常児と学習障害児に対して，算数の計算問題を与え，これらの問題がどれくらい解けるかという予想と自分の行った解決がどれくらい正しいかという評価を行わせた。その結果，学習障害児は予想，評価ともにその正確性が劣ることが明らかになり，健常児と学習障害児の間にはメタ認知の差があることが示された。また，Swanson（1990）はメタ認知が高いことが適性の低さを補償するかどうかを調べるために，一般適性（知

能）とメタ認知を独立に測定し，一般適性の高・低とメタ認知の高・低の組み合わせにより被験者を4群に分け，これら4群の問題解決過程を検討した。その結果，低適性－高メタ認知群は高適性－高メタ認知群と同じくらいの成績を示した。つまり，適性が低くてもメタ認知能力が高ければ効果的に問題解決を行うことが明らかになった。しかし，この研究ではPiaget課題を用いて問題解決過程を検討しており，上述の結果が学業課題を用いた場合にも再現されるかどうかは疑問であり，学業課題を用いて再検討する必要がある。そこで，本研究では学業課題を用い，発達的要因としての知能とメタ認知的知識を取り上げ，それらの発達の程度が算数文章題の解決におよぼす影響を検討することを第一の目的とした。

ところで，知能はかなり安定したものであることがよく知られているが，メタ認知は不安定であり，異なる課題状況ではメタ認知の働き方も変化するのではないかと考えられてきた（Brown, 1987）。つまり，ある課題を解く場合にはメタ認知的知識を有効に活用して問題を解決することができるが，それとは異なる課題の場合には，それを有効に活用することができないと予想される。従って，本研究においてもこの点について検討する必要があり，解決に不必要な過剰情報を含む文章題も作成した。そこで，本研究は第二の目的として，課題の違いにより知能及びメタ認知的知識の影響の仕方が変化するのかどうかを検討することにした。

さらに，岡田（1985）は，2，5年生に対して解決に必要でない過剰情報を含む文章題を与えると，多くの子どもが式の中に過剰情報を取入れ解決に失敗すること，そして失敗した子どもたちは自分の失敗に気づいていないことを明らかにした。この結果から，子どもたちは目標理解やモニタリングを十分に行っていないのではないかとしている。過剰情報を含む問題の解決に失敗する原因として，次の2つが考えられる。1つはそれぞれの情報が必要であるか必要でないかの判断に関わる点であり，もう1つは自分の解決過程が正しく進行しているかどうかをチェックするモニタリングに関する点である。これらの点を過剰情報を含む問題の解決過程に合わせて考えると，（1）情報の選択能力が高ければ多くの必要情報に言及する，（2）モニタリング能力が高く，適切なモニタリングを行っているならば過剰情報を取り入れることは少ないといえる。そこで，情報選択能力とモニタリング能力の指標として，文章題の解決過程で解決に必要な情報（必要情報）や不必要な情報（過剰情報）がどのように選択されているのかを調べることにした。なお，岡田では立式の段階でのみ検討されているが，問題を理解する段階ではどのように情報の選択が行われているのかも併せて検討する必要があると思われる。そこで，本研究の第三の目的は文章題の解決過程において過剰情報と必要情報の言及比率について調べ，知能とメタ認知的知識の発達の程度と情報の選択能力及びモニタリング能力の関係を検討することである。

以上のように，本研究では発達的要因として知能とメタ認知的知識，課題要因として過剰情報を含む課題とそれを含まない課題を取り上げ，これら3つを独立変数として問題解決過程を検討する。他方，従属変数としては問題解決の実行の指標を得るためのワークシート，及び解決中の気づき（awareness）の指標を得るための刺激再生インタビューからの資料を用いることにした。ワークシートは，解決の実行を段階ごとに書かせるシートであり，5つの段階（結果の予想，問題理解，プラン，実行，結果の評価）に対応づけて作成された。また，刺激再生インタビューは解決中の気づきを事後のインタビューにより捉えるものである。Brown（1975, 1977）は，メタ認知を「認知についての知識」と「認知の制御」の2つに分けているが，刺激再生インタビューによって捉えられる気づきはメタ認知の自己制御の側面を表すものといえる。

方　法

実験計画　2（知能）×2（メタ認知的知識）×5（解決段階）×2（課題のタイプ）の要因配置計画が用いられた。第一の要因は，知能の高低であり，第二の要因はメタ認知的知識の高低である。第三の要因は解決段階であり，結果の予想，問題理解，実行，プラン，結果の評価の5つの段階からなる。第四の要因は課題のタイプであり，通常の文章題のタイプⅠ課題と過剰情報を含むタイプⅡ課題からなる。第一，第二の要因は被験者間要因であり，第三，第四の要因は被験者内要因である。

被験者　大阪市内の2つの公立小学校から5年生48名（男児20名，女児28名）を被験者として用いた。彼らは，知能とメタ認知的知識の発達の程度に基づいて129名の被験者中から選ばれた。彼らの小学校は，都市近郊の平均的な学校であり，学力の程度も平均レベルである。

適性課題；この課題は知能を測定するものであり，教研G式学年別知能検査（小学5年生用）の中から「図系列」；21問，「算数問題」；23問と田中B式知能検査（小学校高学年用）から「置換」；30問の3つの課題を用いた。各課題の正答に1点を与えて得点化を行い，3つの課題の得点を合計し全ての被験者について標準得点（Zスコア）を算出した。適性課題の標準得点が50以上の子どもを高知能（high aptitude）群，50未満の子どもを低知能（low aptitude）群とした。

メタ認知質問紙；メタ認知質問紙とは，一般的なメタ認知的知識を測定する質問紙であり，Paris & Jacobs（1984）とSwanson（1990）のメタ認知質問をもとに日本語に訳したもの，日本の子どもに合うように著者が

改訂したものである。これらの質問は，算数に関するもの6問，一般的な学業課題に関するもの6問の合計12問からなる。メタ認知質問を一覧表にして示したものがTable 1であり，これらの質問はB4判紙に印刷された。メタ認知質問紙の得点化は，それぞれの反応を0点：反応無し，または不適切な答え，1点：以下の3つのことを反映した適切な答え；(a)他人などの外的要因の使用，(b)課題の困難性，(c)学習を助けるような注意を払うといった一般的な活動，2点：評価，プランニング，方略に関する答えというParis & Jacobsの基準を用いて採点した。例を示すと，質問8「すすむ君は推理小説を読んで，犯人を見つけるように頼まれました。本の長さは約1000ページでした。たかし君は100ページの推理小説を読んで犯人を見つけようとしました。どちらの少年が犯人を見つけるのが難しいでしょうか。」では，「反応無し」を0点とし，「長いから難しい」を1点とし，「長い方が手がかりが多いから」を2点とした。また，質問9「あなたは物語を読むときにどんなことに注意して読みますか。物語を読むときに注意していることがあれば書いて下さい。」では，「なし」を0点とし，「主人公の気持ち」を1点，「話の構成」を2点などが典型例として挙げられる。このように得られた得点を因子分析にかけ，第一因子の負荷量が0.4以上の10項目を採用した。各々の質問の因子負荷量を示したものがTable 1である。これらの10項目の内的整合性（クロンバックα係数）は0.71であった。この10問の質問の得点をメタ認知的知識の得点とし，全ての被験者について標準得点を算出した。メタ認知質問紙の標準得点が50以上の子どもを高メタ認知的知識（high metacognitive knowledge）群，50未満の子どもを低メタ認知的知識（low metacognitive knowledge）群とした。

適性課題とメタ認知質問紙の標準得点の組み合わせによって，被験者は，低知能－低メタ認知的知識（LA / LM）群，低知能－高メタ認知的知識（LA / HM）群，高知能－低メタ認知的知識（HA / LM）群，高知能－高メタ認知的知識（HA / HM）群の4群に分けられた。その結果，各群に入る人数は，11人（LA / LM群），10人（LA / HM群），10人（HA / LM群），17人（HA / HM群）となった。これら4群の適性課題の平均得点は，LA / LM群；44.9 (SD = 2.72)，LA / HM群；45.75 (SD = 3.03)，HA / LM群；56.09 (SD = 4.58)，HA / HM群；59.80 (SD = 5.98)であった。これらの得点について2（知能）×2（メタ認知的知識）の2要因分散分析を行った。その結果，知能の主効果のみ有意であり（$F(1, 44) = 89.59$ $p < .01$），メタ認知的知識の主効果は有意でなかった（$F(1, 44) = 2.92$, $p < .10$）。次に，4群のメタ認知質問紙の平均得点は，LA / LM群；42.31 (SD = 4.93)，LA / HM群；55.63 (SD = 3.69)，HA / LM群；43.05 (SD = 3.69)，HA / HM群；58.00 (SD = 6.57)であり，同様に2要因分散分析を行った結果，メタ認知的知識の主効果が有意であったが（$F(1, 44) = 85.27$ $p < .01$），知能の主効果は有意でなかった（$F(1, 44) = 1.03$ $p > .10$）。これらの分散分析の結果より，知能とメタ認知的知識が独立の要因となるようにグループ構成がなされたといえる。

課題　文章題としてタイプⅠ，タイプⅡの2つのタイプの課題が作成された。タイプⅠは通常の文章題であり，タイプⅡは問題文の中に過剰情報を含む文章題であった。どちらの課題も小数の割り算を用いて解いていく過程であり，タイプⅠ課題はFig. 1の最上部に，タイプⅡ課題はTable 2に示されている。

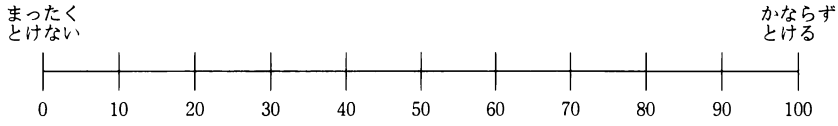
測定法　問題解決過程の2つの測定法として，ワークシートとそれに対応する刺激再生インタビューが用いられた。ワークシートは解決段階の実行水準での反応が問われるものであり，刺激再生インタビューは解決段階の気づき水準での反応が問われるものである。ワークシートには解決段階に従って，結果の予想，問題理解，プラン，実行，結果の評価の5つの段階が設定された。さらに，各々の段階の中に1つまたは2つの設問項目が設定され，ワークシートは合計8つの設問からなる。このワークシートの例を示したものがFig. 1であり，上述の5つの段階とワークシートの設問項目との対応関係は次の通りである。結果の予想；設問(1)，問題理解；設問(2)，(3)，プラン；設問(4)，(5)，実行；設問(6),(7)，結果の評価；設問(8)となる。刺激再生インタビューでは，ワークシートのそれぞれの設問項目に答えた際のメタ認知的気づきについて事後のインタビューにより内省報告を求めた。これらインタビューでの質問項目は，Table 3の左覧に全て示した。

手続き　問題解決課題を行う数日前に適性課題とメタ認知質問紙が，通常の授業時間を利用して学級集団で行われた。まず適性課題が，算数問題3分，置換1分30秒，図系列3分で行われた。適性課題に続いて，メタ認知質問紙が与えられ，それぞれの質問に答えるように教示された。解答時間はすべての子どもが解答するのに十分な約20分が与えられた。

ワークシートと刺激再生インタビューはすべて個人ごとに行われ，子どもはワークシートに解答した直後，それについてのインタビューを受けた。1つの課題についてワークシートとインタビューが終わると，続いて次の課題を行った。子どもが席につくと，ワークシートが配られ，「かならず一番から順番に解いていって下さい。どうしても分からない時は次に移ってもかまいません。(1)は一度○をつけると消して書き直さないで下さい。終わったら合図して下さい。」と教示された。そして，「はじめてください」の合図でワークシートにとりかからせた。

(問題)
ドラム缶の中に石油が入っています。ドラム缶の重さは3kgです。このドラム缶に石油を入れたまま測ると34.85kgです。この石油1ℓの重さは0.91kgです。ドラム缶に入っている石油の体積は何ℓですか。

1) この問題を、とけると思いますか、それともとけないと思いますか。



2) この問題で、分かっていることは何ですか。

分かっていること

3) 求めなければならないのは何ですか。

求めなければならないもの

4) この問題を図に表すとしたら、どのようにしたらよいでしょうか。書いて下さい。

図

5) この問題をとくための式を書いて下さい。

式

6) 上で書いた式を、計算して下さい。

計算

7) 答えは、いくつになりますか。

答え＿＿＿＿＿＿

8) このこたえは、正しいと思いますか、まちがっていると思いますか。

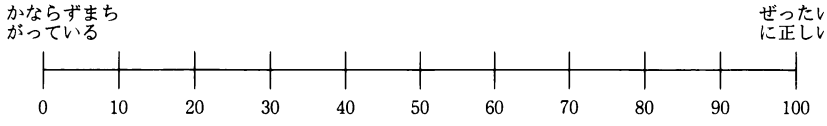


Fig. 1 ワークシートの例

Table 1　メタ認知質問

質　問　項　目	因子負荷量
①あなたは算数の問題を解くとき何度も読み直しますか。(はい　いいえ) また，それはどうしてですか。	0.0828
②あなたは算数の計算問題で間違いやすいところに気づいていますか。(はい　いいえ) それはどんなところですか。	0.4600
③算数の問題を解く時に，あきら君はいつもスピードに気を付けてすばやく解いていきます。まさる君は問題を解く時に時間をかけてゆっくりと考えます。どちらの方がうまく解けると思いますか。 (あきら　まさる) それはなぜですか。	0.4632
④あなたは算数の文章題を解いた後で答を確かめますか。(はい　いいえ) また，なぜ確かめなければならないのですか。	0.4932
⑤次郎君は算数文章題を読み終えるとすぐに解いていきます。正男君は読み終わって少し考えてから解いていきます。どちらの方が問題をうまく解きますか。(次郎　正男) なぜそう思うのですか。理由を書いて下さい。	0.5945
⑥算数文章題を解くとき太郎君は図を描いて解きますが，花子さんは図を描いたことはいちどもありません。どちらが上手に解くことができますか。(太郎　花子) また，それはどうしてですか。理由を書いて下さい。	0.5811
⑦洋君は5才で恐竜についてなんでも知っています。洋君のお父さんは恐竜についてはほとんど知りません。もし，洋君とお父さんが恐竜の本を読んだら，どちらがよく内容を覚えているでしょう。 (洋　洋のお父さん) なぜそう思うのですか。理由を書いて下さい。	0.2290
⑧すすむ君は推理小説を読んで，犯人を見つけるように頼まれました。本の長さは約1000ページでした。たかし君は100ページの推理小説の本を読んで犯人を見つけようとしました。どちらの少年の方が犯人を見つけるのがむつかしいのでしょうか。(すすむ　たかし) また，それはなぜですか。理由を書いて下さい。	0.5949
⑨あなたは物語を読むときはどんなことに注意して読みますか。物語を読むときに注意していることがあれば書いて下さい。	0.4322
⑩あなたはテストのときどんな点に注意していますか。良い点をとるために工夫していることがあれば書いて下さい。	0.5642
⑪しげる君とさとし君が模型飛行機を作っています。太郎君は何度か模型飛行機を作ったことがあります。次郎君は初めて作りました。どちらの方がうまく模型を作ることができるでしょうか。 (しげる　さとし) また，それはなぜですか。	0.5228
⑫花子さんは遠足について作文を書くことになりました。作文を書く前にどんなことをよく考えておけばよいでしょうか。	0.5473

Table 2　タイプⅡ課題

(問題)
理科室に大きなビーカーと小さなビーカーが置いてあります。ビーカーの中には食塩水が入っています。食塩水は理科の実験に使うものです。大きなビーカーの重さは0.2kg，小さなビーカーの重さは0.1kgです。大きなビーカーに食塩水を入れて測ると0.95kgでした。この食塩水の量は6dlでした。小さなビーカーの食塩水の重さは0.45kgでした。大きなビーカーの食塩水1dlの重さはどれだけですか。

注　　は必要情報を示しており，.....は過剰情報を示している。

Table 3 刺激再生インタビューのカテゴリー分類表

質問項目	刺激再生インタビューにおける反応のカテゴリー分類
(1) どうして○点だと思ったのですか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「わからない」，反応無し カテゴリー1：基準がはっきりしないもの。「あんまりよく分からんような，分かるような」，「解けるかもしれないし，解けないかもしれない」 カテゴリー2：自分の能力を判断基準としているもの。「少し自信があった」，「自信がある」 カテゴリー3：課題の困難性に言及しているもの。「難しそうやから」，「分かると思ったから」 カテゴリー4：プランや既有知識と照らし合わせて判断しているもの。「いつも一緒にやっている」，「もう答えがすぐ分かった」
(2) 分かっていることはどんな風にして見つけていますか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの，「わからない」，反応無し カテゴリー1：一般的なメタ認知方略。「問題を読んで」，「問題のところから」 カテゴリー2：語尾や文の関係に着目しているもの。「分かっていることは最後に“～です”という風にはっきりと書いてあるから」
(3) 求めなければならないものはどんな風にして見つけていますか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「分からない」，反応無し カテゴリー1：一般的なメタ認知方略。「問題をよく読む」， カテゴリー2：語尾や文の関係に着目しているもの。「“どれだけですか”って書いてあるから，求めなければならないものかなと思って」
(4) 図を描くときにはどんなことに気を付けていますか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「分からない」，反応無し カテゴリー1：単に数字とか単位に注目しているもの。「分かりやすいように書く」，「数字を間違えないように書く」 カテゴリー2：数字や文章の対応関係に着目しているもの。「全体で0.95kgで，大きなビーカーだけで0.2kgで，それも引かなくちゃいけないから，0.25kgも書く」
(5) 式を書くときにはどんなことに気を付けていますか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「分からない」，反応無し カテゴリー1：手続き的なメタ認知的気づき。「数字を間違えない」，「文をきちんと読む」 カテゴリー2：プランに関するもの。「自分で考えている式を，おうているか確かめてから書く」，「まず食塩水の重さだけを聞いているから，ビーカーの重さを引いてから，それを食塩水の6dℓでわる」
(6) 式を計算する時にはどんなことに気を付けていますか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「分からない」，反応無し カテゴリー1：手続き的なメタ認知的気づき。「小数点に気を付ける」，「計算を間違わない」 カテゴリー2：自己制御的なメタ認知的気づき。「見直しを2回くらいする」，「1回計算してから，それから確かめてよく見直す」

(7) 答えを書くときには，どんなことに気を付けていますか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「分からない」，反応無し カテゴリー1：手続き的なメタ認知的気づき。「単位間違い」，「小数点のうつところ」 カテゴリー2：自己制御的なメタ認知的気づき。「求めるものがあっているか」，「式で書いてある答えでいいか，もう1回見直してから，それでまた同じ答えになったら，その答えを書く」
(8) どうして○点だと思ったのですか。	カテゴリー0：メタ認知的気づきがないと考えられるもの。「分からない」，反応無し カテゴリー1：基準がはっきりしないもの。「あっているか分からなかったから」，「なんとなく間違っているような気がした」 カテゴリー2：自分の能力を判断基準としているもの。「少し自信がなかった」，「自信があるから」 カテゴリー3：課題の困難性に言及しているもの。「簡単やったから」，「難しかった」 カテゴリー4：モニタリングを基準に判断しているもの。「見直しもして，答えがこうやったから」，「これは計算が間違えているような気がしたから」

ワークシートが終了すると，これについて刺激再生インタビューが行われた。インタビューの際には，必ずワークシートを子どもの前に置き，実験者が各設問を指しながら質問した。例えば，計算の実行の項目を指しながら，「ここで計算をする時にはどんなことに気を付けましたか」と質問した。このように自分の解答を見ながら質問されるので，子どもたちの反応は課題遂行時の心的過程に近いものになると思われる。最後に，問題を友達に口外しないように伝えて実験は終了した。インタビューでの反応は全てカセットテープに録音された。2つの文章題はカウンターバランスして提示され，半数の被験者はタイプⅠの次にタイプⅡを行い，残りの半数はタイプⅡ終了後タイプⅠを行った。従って，課題提示順序による効果はないものと考えられる。

結　果

得点化　ワークシートでの反応の得点化は以下のように行った。設問項目 (2) ～ (7) については，解決に至るために必要な反応が全て示されている場合には2点，必要な反応が一部しか示されていない場合には1点，無反応，正しくない反応には0点が与えられた。例えば，(2) の内容の理解設問において分かっていなければならないことが3つあり，2つしか書けていない時には1点，全て書いている時には2点が与えられた。また，(7) の答えの記入設問では単位が欠けている場合には1点，数と単位が正しく書かれている場合には2点が与えられた。設問項目 (1) と (8) は，予想や評価が実際に行った解決とどの程度一致しているかを見るものである。そこで，予想と評価の正誤と確信度を基準として得点化された。予想の場合の例を挙げて説明すると，まず，予想が実際の解決と不一致の時には0点を与え，一致している時には1点を与える。次に，一致していて確信度が高い時（90% ～ 100%）にはさらに1点を与え，確信度が低い場合（60% ～ 80%）には0点を与える。評価の場合にも同様の方法で得点化する。このような採点方法により，立式と答えの記入設問の反応から0～2点ずつを与えた。刺激再生インタビューの反応は，Table 3 に示したカテゴリーによって分類され，得点化された。インタビューでの言語反応のカテゴリーを設定し得点化するにあたっては，メタ認知の知識的側面よりも制御的側面を重視して行った。また，一般的方略よりも課題固有の方略を重視した。その意味において上位のカテゴリーになるほど自己制御的なものであり，特殊な方略によっていると言える。質問 (2) ～ (7) については，気づきの程度に基づいてカテゴリー0からカテゴリー2に分類された。そして，それぞれのカテゴリーに対して0，1，2点が与えられた。質問 (1) と (8) については反応が多様であったためカテゴリー0からカテゴリー4に分類され，0～4点が与えられた。この分類基準と例を示したものが Table 3 である。この採点基準により得点化すると，ワークシート，刺激再生インタビューそれぞれについて段階別の得点が4点満点となる。ワークシートの採点は客観的に行えるため一人で行った。しかし，刺激再生インタビューの採点にあたっては二人の採点者が独立に行い，両者の一致率は 90% であった。なお，一致しない反応については話合いで解決した。

1）ワークシートの分析

タイプⅠ課題，タイプⅡ課題のワークシートの得点を表したものが，Fig. 2，Fig. 3 である。これらの得点について，2（知能の高・低）×2（メタ認知的知識の高・低）×5（段階；結果の予想，問題理解，プラン，実行，

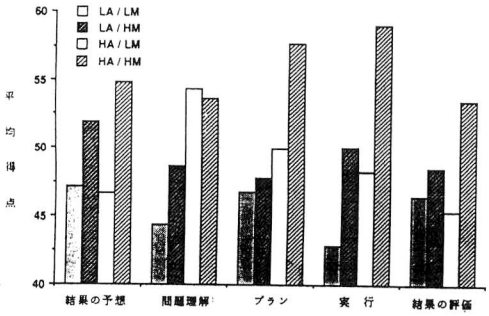


Fig 2　タイプⅠ課題のワークシートにおける階段ごとの得点

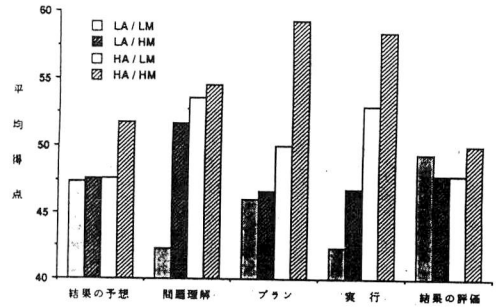


Fig 3　タイプⅡ課題のワークシートにおける階段ごとの得点

結果の評価）×2（課題のタイプ；タイプⅠ，タイプⅡ）の4要因混合分散分析を行った。その結果，メタ認知的知識の主効果が有意であり（$F(1,44) = 9.70$ $p < .01$），高メタ認知的知識群が高い得点を示したことが明らかになった。また，知能の主効果も有意であり（$F(1, 44) = 14.43$ $p < .01$），高い知能を持つ子どもが高い得点を示すことが確認された。知能×段階の交互作用が有意であったので（$F(4, 176) = 3.04$ $p < .05$），Tukey 法を用いて下位検定を行った。その結果，問題理解，プラン，実行の3つの段階では有意な差が見られたが（$p < .05$），結果の予想と結果の評価段階では有意差が見られなかった。

2）刺激再生インタビューの分析

タイプⅠ課題，タイプⅡ課題の刺激再生インタビューの得点を表したものが，Fig. 4，Fig. 5である。これらの得点についても同様に4要因混合分散分析を行った。その結果，メタ認知的知識の主効果が有意な傾向にあった（$F(1, 44) = 3.51$ $p < .10$）。知能の主効果が有意であり（$F(1, 44) = 7.05$ $p < .01$），高知能群の被験者が高い得点を示した。また，知能×メタ認知的知識×段階の交互作用が有意な傾向にあったので，Tukey 法を用いて下位検定を行った。その結果，結果の予想段階ではLA / HM群とHA / HM群がLA / LM，HA / LM群より高い得点を示し（$p < .05$），結果の評価段階ではHA / LM，HA / HM群が他の2群より高い得点を示した（$p < .05$）。問題理解では，HA / HM群がLA / LM，LA / HM群より高い得点を示し（$p < .05$），実行段階ではHA / HM群が他の3群に比べて高い得点を示した（$p < .05$）。また，プラン段階ではLA / LM，HA / HM群が他の2群より高い得点を示した（$p < .05$）。

3）必要情報と過剰情報の言及比率の検討

ここでは，タイプⅡ課題の解決過程における必要情報と過剰情報の言及比率について検討する。本研究で用いた課題に含まれていた必要情報は3文，過剰情報は2文であった。そこで，これらの文について設問(2)内容の理解と設問(5)立式の2つの項目での言及数を調べ，各群ごとのその言及比率を算出し，2つの設問における4群の言及比率を示したものが，Fig. 6である。ここで，メタ認知的知識の高低により比率は同様の傾向を示したのでLA / LMとHA / LMを低メタ認知的知識群，LA / HMとHA / HMを高メタ認知的知識群とし，設問ごとにこの2群の言及数についてχ^2検定を行った。その結果，必要情報では内容の理解設問（$\chi^2 = 12.79$ $df = 1$ $p < .01$）に有意差が見られたが，立式設問では有意な差が見られず，高メタ認知的知識群が内容の理解設問において多くの必要情報に言及したことが示された。また，過剰情報では内容の理解（$\chi^2 = 9.37$ $df = 1$ $p < .01$），立式（$\chi^2 = 9.49$ $df = 1$ $p < .01$）設問で有意な差が見られた。この結果は，内容の理解設問では高メタ認知的知識群が多くの過剰情報に言及したことを示しているが，逆に立式設問においては低メタ認知的知識群が多くの過剰情報に言及したことを示している。

考　察

本研究の主な目的は，（1）知能とメタ認知的知識の発達の程度が算数文章題解決の5つの段階においてどのように影響するのか，ワークシートと刺激再生インタビューの2つの測定法を用いて検討する，（2）課題の違いにより，知能とメタ認知的知識の影響の仕方が異なるかどうかを調べる，（3）知能とメタ認知的知識と情報選択能力及びモニタリング能力の関係を検討することであった。そこで，これらの3点から本研究の考察を進めて行きたい。

まず第一に，(1)に関して，本研究では知能とメタ認知的知識の2つの発達的要因を独立に測定し，これら2つの要因が算数文章題の解決においてどのように影響しているか，ワークシートと刺激再生インタビューの2つの測定法を用いてを検討した。そこで，まず解決の実行に関して考察する。従来，novice - expert 研究から問題解決を効果的に行う者はメタ認知能力が高いことが示され，

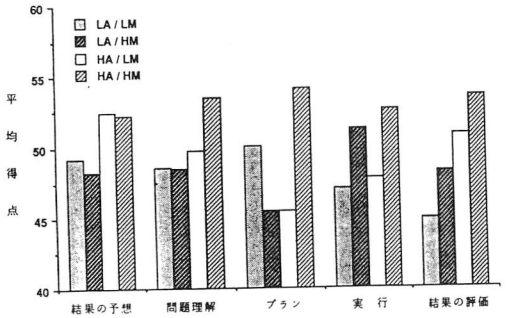


Fig 4　タイプⅠ課題の刺激再生インタビューにおける階段ごとの得点

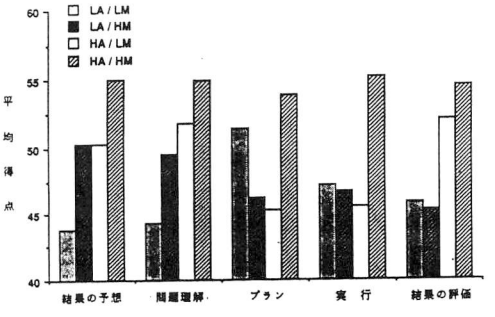


Fig 5　タイプⅡ課題の刺激再生インタビューにおける階段ごとの得点

メタ認知が問題解決に影響していると考えられてきた。そして，本研究のワークシートの結果からメタ認知的知識の発達の程度が文章題解決の実行に影響していることが明らかになった。この結果はSwansonの結果とも一致し，一般的な学習に関するメタ認知的知識が発達している者ほど効果的な問題解決を行うことが明らかになった。特に，本研究で学業課題を用いてこのような結果が示されたことは，教育的にも意義のあるものと考える。また，知能も文章題の解決に影響することが明らかになり，特に問題理解，プラン，実行段階に影響することが明らかになった。しかし，実行水準の結果の予想，結果の評価段階では，知能が影響することは明らかにならず，知能が高くとも結果の予想や結果の評価は正確に行えないことが示された。

また，解決中の気づきの側面に関しては，刺激再生インタビューの結果から，メタ認知的知識が問題解決の気づきに影響することが示され，メタ認知的知識が発達している者が問題解決において有効な自己制御を行っていることが明らかになった。また，知能の発達の程度が問題解決の気づきに関連していることも示された。しかし，知能やメタ認知的知識は段階により影響の仕方が異なることが明らかになった。まず，結果の予想段階ではメタ認知的知識が発達している者が有効な自己制御を行うことが示され，この段階での自己制御にはメタ認知的知識の発達の程度が重要な要因であるといえる。一方，結果の評価段階では知能の発達している子どもたちが高い得点を示し，この段階では知能が重要な要因となっていることが明らかになった。また，問題理解，プラン，実行段階では高知能－高メタ認知的知識の子どもが効果的な自己制御を示し，これらの段階で有効な自己制御を行うためには知能とメタ認知的知識がともに発達していることが必要であると考えられる。

次に（2）に関して，本研究では過剰情報を含む課題とそれらを含まない課題を与えて，課題の違いによって知能とメタ認知的知識の影響の仕方が異なるかどうかを検討した。これまで，メタ認知は不安定なものであり，課題状況が異なると働き方が変化するのではないかといわれてきたが（Brown, 1987），本研究の結果からメタ認知的知識が過剰情報を含む場合でもそれを含まない場合と同様に文章題の解決に影響することが明らかになった。このことはメタ認知的知識がかなり安定したものであり，子どもたちは過剰情報を含むような課題状況においても有効にメタ認知的知識を利用して問題解決を行うことを示している。また，知能も過剰情報を含まない場合と同様に文章題の解決に影響することが示され，知能が安定した働きをすることが再確認された。

最後に（3）について，知能とメタ認知的知識の発達の程度と情報選択能力及びモニタリング能力の関係を検討した。岡田は過剰情報を含む問題を与えた場合5年生でも多くの者が式の中にこれらの情報を取り入れることを示したが，本研究の結果から5年生でもメタ認知的知識の高い者は式に過剰情報を取り入れないことが明らかになった。この結果から，高メタ認知的知識群はモニタリング能力が高いことが示された。また，適切情報は問題理解では高メタ認知的知識群が多く言及しており，高メタ認知的知識群は情報選択能力が高いことが明らかになった。しかし，立式設問では両群の間に差が見られず，

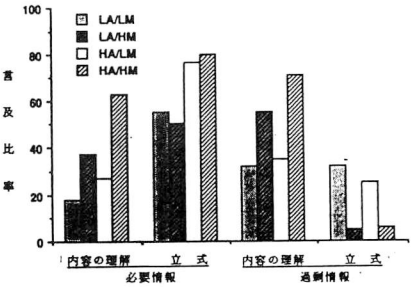


Fig 6　内容の理解と立式設問における必要情報と過剰情報の言及比率

この段階での情報選択能力は同じ程度であることが示された。これらのことをあわせて考えると，小学生が過剰情報を式の中に取り入れるのはモニタリング能力の欠如に原因があると考えられる。さらに，本研究の結果から内容の理解設問では被験者が必要情報と過剰情報を同じ程度に言及しており，問題理解の段階では与えられた情報をそのまま受け入れていることが明らかになった。このことから，5年生ぐらいの被験者では，文章題の解決に必要な情報はどれであるかといった情報の選択は問題理解の段階ではなく，立式の段階で行われていると考えられる。しかし，問題理解の段階において情報の選択に関する認知活動が行われていないとは考えられない。また，岡本（投稿中）は問題理解段階がプランや実行段階に影響していることを明らかにしており，情報の重要度についての判断は理解段階で行われているが，情報の選択自体は立式の段階で行われているといえるであろう。

以上，本研究の結果から得られた知見をまとめると，まず岡本（投稿中）では問題解決能力の上位群と下位群の間にメタ認知の差があることが示されただけであったが，本研究ではメタ認知的知識と知能という個人の発達的要因が文章題の解決において影響していることが明らかになった。次に，岡本（投稿中）では検討されなかった異なる問題状況においても，メタ認知的知識が安定して働くことが明らかになった。これらのことより，文章題解決におけるメタ認知的知識の重要性がさらに明らかになり，文章題の指導においてメタ認知的知識を高めるような指導を行うことが重要であると示唆するものとなった。

最後に，本研究の問題点と今後の課題として，本研究ではメタ認知的知識が文章題の解決に影響することが示されたが，メタ認知的知識が知能を補って働くということについては明らかにならず，この点についてさらに検討する必要があると考える。また，情報の選択が立式の段階で行われていることが明らかになったが，選択過程そのもののメカニズムについてさらに検討する必要がある。

文　献

Brown, A. L. 1975 The development of memory : Knowing, knowing about knowing, and knowing how to know. In H. W. reese (Eds.), *Advance in child development and behavior.* New york : Academic Press.

Brown, A. L. 1977 Development, schooling, and the acqisition of knowledge about knowledge : Coments on Chapter 7 by Nelson. In R. C. Anderson, R. J. Spiro, & W. E. Montague (Eds.), *Schooling and the acquisition of knowledge.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Brown, A. L. 1987 Metacognition, executive control, selfregulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert. & R. H. kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding.* Hiisdale, NJ : Eralbaum, Pp. 65 - 116

Flavell, J. H. 1979 Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive - developmental inquiry. *American psychologist,* **34,** 906 - 911.

Flavell, J. H. 1981 Cognitive monitoring. In W. P. Dickson (Eds.), *Children's oral communication skills.* New York : Academic Press.

岡田　猛　1985　児童の算数の課題解決に及ぼす過剰情報の効果　*日本教育心理学会第27回総会発表論文集*, 380 - 381.

岡本　真彦　算数文章題解決におけるメタ認知の検討　投稿中.

Paris S. G. & Jacobs J. E. 1984 The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills. *Child Development,* **55,** 2083 - 2093.

Slife, B. D., Weiss, J., & Bell, T. 1985 Separability of metacognition and cognition: Problem solving in learning disabled and regular students. *Jouranal of Educational Psychology,* **77,** 437 - 445.

Swanson, H. L. 1990 Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of Educational Psychology,* **82,** 306 - 314.

付　記

本論文を作成するにあたり，ご指導いただきました大阪教育大学北尾倫彦教授に深く感謝いたします。また，本研究の実施にあたり，ご協力いただきました小学校の先生方，ならびに児童の皆さんに感謝いたします。

1991.4.11 受稿，1991.9.9 受理

発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，88－98

原　著

教師の授業に関する実践的知識の成長　―熟練教師と初任教師の比較検討―

秋田喜代美（日本学術振興会特別研究員）　佐藤学（東京大学教育学部）　岩川直樹（東京大学教育学研究科）

Akita, Kiyomi (Fellowships of the Japan society for the promotion of science for Japanese Junior Scientists) ; Sato, Manabu (University of Tokyo) and Iwakawa, Naoki (University of Tokyo). *The Growth of Teachers' Practical Knowledge of Instruction : Comparison between Experts and Novices.* THE JAPANESE JOURNAL OF DEVELOPMENTAL PSYCHOLOGY 1991, Vol. 2, No. 2, 88-98.

Interest in carrer development of the professionals from a life-span perspective is on the increase. This study examined the growth of teachers' practical knowledge, focusing on their cognitive processes in an instruction situation. Five experienced and five novice teachers were asked to watch a video-tape of a teaching session and to comment on whatever topics that come to the mind (i. e. think-aloud method). Examining the protocols of these teachers, one common feature and four differences were found : (1) Both the novice and the experienced teachers attended to and commented on the instructor's questionings to the students. (2) Expert teachers were able to identify more cues from the viewing than the novice teachers. (3) Expert teachers not only commented on their impressions about the cues, but also made more inferences promptly. (4) The contents of inferences were concerned with the students' comprehension, with the adequacy of response to the students, and with the perspectives of the development of the instruction session. (5) The expert teachers evaluated students' speeches not only in terms of the correctness of the contents, but also the adequacy and relevancy in relation to the other previous speeches and behaviors during the lesson. These results suggest that experts teachers were able to make use of their practical knowledge more flexibly, according to situation.

【Key Words】 Expert Teachers, Career Development, Think-Aloud Method,Situated Cognition, Practical Knowledge

問　題

一生涯を見通しながら発達を考える生涯発達心理学への関心が高まっている（高橋・波多野，1990）。青年期以降の発達を考えていく上では，職業人としての成長を考えることは一つの重要な課題である。

職業的知識は，知識獲得の方法，知識の性質，知識使用の点で，学校教育で用いる知識とは，異なることが，指摘されている。Shon (1983, 1987) や Scribner (1986) は，こうした知識とその知識を用いた思考を実践的知識，実践的問題解決と呼ぶ。実際に職業についている人の観察や面接から，実践的思考の特徴として，問題自体が所与ではなく，問題の適切な定式化が解決を促進すること，アルゴリズムに従った論理的解決よりも，状況にあわせて同じ種類の課題でもいろいろな形で柔軟に解決できること，行為してから考える（reflection - after - action）のではなく，行為しながら考えること（reflection - in - action），頭の中の知識や技能のみではなく，解決過程で用いる道具や相互作用する人も，解決にとって構成的，機能的役割を果たすよう問題解決システムに組み入れられていることを挙げる。また実践的知識の特徴として，実践の場の中で獲得，生成され，領域固有，場面固有に働く知識であり，言語化した説明は難しく，本人自身にも自覚されない暗黙知のような性格をもつとする。

職業的知識や思考とその発達については，熟達化研究として研究が行われている（Chi et al., 1988）。だが，検討されている領域は限られており，まだ十分に検討されているとは言い難い。本研究では，教師という職業に焦点を当てる。教師の熟達化に関する研究は，「教える」とはどういうことか，「教える」ことを学ぶ過程とはどの

ような過程かという教育学的問いへの解決手がかりを与え，また「教職の専門性」（Holms Group, 1986）確立への実証的基礎を与える上でも必要だと考えられるからである。授業という実践場面において，教師は実践的知識を用いてどのような思考をするのか，熟達者と初任者の比較を通して熟達化に伴う変化を検討するのが，本研究の目的である。

教師にとって，授業とは生徒達との教材を介した相互作用を通して時々刻々と変化する問題状況である。教師は，状況に即応しつつ，よりよい教授を達成していかねばならない。よりよい教授という目標自体が教師の学習観や授業観，さらには社会文化的な価値観に規定され，多様でありうる。授業とは，複雑，力動的，個別独自的，価値の葛藤という性格をもつ実践である（Lampert, 1985 : Yinger, 1987）。

授業で使用する知識に関しては，第一に，熟達者は授業の展開構造に関するスクリプトや，教授内容や教材に関するスキーマが精緻化，構造化していること（Leinhardt & Smith, 1985 : Borko & Livingston, 1989），宿題の点検，練習問題のやり方などに関して決まった手順，ルーテイーンを使用していること（Leinhardt & Greeno, 1986 : Berliner, 1988）等，熟練教師が安定的に使用している知識や行為の特徴が明らかになっている。

第二に，教師の知識は，教材，授業技術等7種類の多様な領域知識が複合された知識であること（Schulman, 1987 : Grossman et al., 1989），標準化された一般的抽象的な理論的知識として表象されている知識ではなく，個人の経験に即し，個人に特有な形で表象される知識であり，授業事例に即した形で調べるのが必要な知識であるという知識の複雑性，個別独自性も明らかになっている（Elbaz, 1981 : Clandinin, 1985）。

また授業における教師の思考過程研究は，意思決定研究として行なわれてきた（Shavelson & Stern, 1981 : Clark & Peterson, 1986 : 吉崎 1988, 1989）。そこでは，教師は平均2分間に1度という高頻度で意思決定を行っていること，授業中の思考内容は学習者に関する内容が最も多く，教授過程（手順，方略）も比較的多いが，教材や教授目標については少ないことなどが，明らかにされてきた。そして，教師は授業計画と生徒の反応のずれや行動，時間等に注意しつつ次の教授行動への意思決定を行っているという情報処理モデルが考案されてきた。

しかし，熟達化に伴い，より多くの教授技術や知識をもつという側面，あらかじめたてた計画とのずれを生徒の反応や行動，時間などの手がかりをもとに修正するという側面に焦点をあてただけでは，複雑な状況の中での意思決定者としての教師の認知過程を明らかにするのには，十分ではないと考えられる。Yinger (1986) によれば，教師は，台本ではなく状況と自分の役割のみに従って，状況に対応しながら行為パターンのレパートリーを出す即興のパフォーマンスを行う役者のように，指導活動の概要だけを持って授業を始め，細かい所は生徒に対応して構成していくのだという。こうした観点から，刺激再生法や内観法という従来の研究方法の妥当性を疑問視する。また意思決定モデルでは意識的な意思決定を無意識の行為よりもより高次とし，意識的決定のみを扱おうとする点にも疑問を呈している。Lampert & Clark (1990) は，Lave (1988), Greeno (1989) らの「状況の中での認知」の考え方をもとに，教師の用いる実践的知識を，特定の文脈，状況に強く結びついた知識であるととらえ，教授原則のような抽象的形のスキーマという知識表現形態が教師の知識を表現するのに適切であるだろうかと問題を提起している。彼らは，授業での教師の思考を調べるに際し，それを頭の中の既有のスキーマ的知識のあてはめとして見るだけではなく，授業を行う物理的，社会的環境の中の機能的資源の実践的利用としても見るべきであり，その点を明らかにするには授業状況での生徒の行動などの手がかりの利用の仕方をより細かに検討する必要があると主張する。

優れた熟練教師といわれる人の多くは，あらかじめ授業計画書を書くことは稀で，しかも各学級の子どもの実態に即した創造的な授業実践を行っている。この事実は，熟達者がルーテインの使用によって認知的負担を軽減したり，またより構造化された授業や教授内容に関するスキーマを持つだけではなく，生徒達のその時のその教材の理解の状況を的確に捉え評価するために実践的知識を柔軟に利用していることを示すと推察できよう。熟達者の実践的知識が個人の経験に即した個性的性格を有するものであれば，初任者の成長や教師教育を考える上でも，知識や技術法則，アルゴリズムだけを取り出すだけではなく，実際の文脈の中でそれらをどのように使用するか，その特徴を記述する必要があろう。熟練教師が大事な場面をより構造化した形で再生できたり，（Peterson & Comeaux, 1987 : Berliner, 1988），生徒のしそうな失敗や授業展開の予測ができること（Borko & Livingston, 1989）が明らかになっている。しかし，これらの研究結果は，授業前の計画段階や授業後の想起，内観を用いて検討されたものであり，授業中の思考自体をとりあげたものではない。

本研究では，教師が授業という時間の流れと共に展開する状況の中で，注目する内容，問題状況の発見と思考の特徴から教師の成長を考えていく。また，従来の意思決定研究では，問題解決としての意思決定の仕方と決定内容に焦点が絞られていた。本研究ではその決定が生じる前段階として，授業という状況の中で問題として注目する手がかりの内容や評価を中心に検討する。

そのため，本研究では，被験者，研究方法，分析方法

に関し，次の3点を考慮した。第一に，教師の成長を考えるのに，被験者として熟達者と初任者を選び，その比較を行う。アメリカでの研究の多くは，熟達者選定の基準として，勤続年数に加え担当学級の生徒の学業成績の高さを用いてきた。だが，生徒の学業成績の高さ（共通テストの成績）は教師の教授の優秀さのみを直接反映した指標とは言えないであろう。本研究では，経験年数とあわせて，授業実践の創造性と水準の高さという点で小学校や地域の教師達から優秀だと評価され，地域の研究グループで指導的役割をはたしてきている教師を選択した。

この，比較において，常に熟達者が優れ初任者が皆同じ方向へ成長することを前提とした比較には問題があると考えられる。初任者には初任者の良さもあるだろう。だが，本論では熟達者の知識の特徴に焦点をあて成長を明らかにしようとしている。そのための比較群として初任者を取り上げるので，仮にここでは初任者を未熟な者として扱うことにした。

第二に，研究方法として，他の教師の行った授業ビデオを見ながら，同時に考えたことを自由に語る発話プロトコル法を用いる。従来使用されている再生刺激法（授業後に授業のビデオを再生しその時の判断を自由再生したり，質問により調べる方法）では，回顧データなので，忘却や合理化等により歪曲される可能性があるため，信頼性に問題があると考えられる。またVTR中断法では，実験者が中断箇所を決定しそこでの決定と理由を尋ねるので，同一箇所での決定の仕方の違いは明らかになるが，各教師が授業の流れの中でどこを問題にするかは，明らかにされない。その点で発話プロトコル法が，本研究の目的に合致した方法だと考えられる。

ただし，被験者の教師は自分以外の教師の自分の担当以外の学級の授業を観察者として見るので，自分が授業を行う際の授業の見方や評価の仕方とは心的構えが違う可能性がありうる。しかし，授業者が生徒との相互作用を通じて，子どもたちに教材を理解させるという観点から，授業中に生じる発言や行動をとらえ意味づけられるのか，それらを学級全体の中で相互に関連づけながら思考しているのかなどの点に関しては，各被験者の日常的な考え方がそこに反映されうると考えられる。

第三に，プロトコルの分析カテゴリーとして，二つの新たな枠組みを設けた。従来，思考内容の分類としては学習者，教授方法，教材，教授目標というカテゴリーが，思考の仕方の分類としては，知覚，解釈，予測，反省というカテゴリーが使用されている。だが，Clark & Petersonが指摘するように，両者を組み合わせた研究はない。両者を組み合わせて考えることによって，より実践的な思考の特徴が明確になると考えられる。そこで，本分析では，第一の枠組として，思考内容と思考の仕方を組み合わせたカテゴリーを用いる。

しかしこの両カテゴリーの組み合わせだけでは，授業の状況をいかに適切に認識しているかを捉える指標として，不十分である。なぜなら，授業は教師と生徒，あるいは生徒同志という複数の人間の会話の時系列的連鎖の中で成立している。授業状況を認識するとは，ある生徒の発言を教師の設定した授業目標との合致，内容の正誤により判断評価するのみではなく，その授業の時系列的発言連鎖の中に位置づけ，その場にいる他生徒の理解状況との関連の中で評価することだと考えるからである。そこでこの点の分析を試みるもう一つの新たな枠組みとして，発言や行為を，その発言単独でなく，それ以前，あるいはそれ以後の発言や行為との関連に注目して評価し考えているかどうかを調べるカテゴリーを設定し，分析を行う。

以上の議論から，次の予測が導かれる。熟達者も初任者も授業実践を職業とする者である。したがって，教師の発問が授業展開の鍵だという知識は初任者でも獲得しているであろう。そうだとすれば他人の授業を見る際にも，教師の発問に注目する点では共通しているだろう。

しかし，熟達者は初任者に比べ，授業の問題手がかりの発見と評価において，次のような特徴を持つと考えられる。第一に，熟達者は，より多くの問題手がかりを授業の中から見つけるだろう。第二に，みつけた手がかりに関して，単にみたままの印象を述べるだけではなく，先行経験や既有知識をもとにより多くの推論をすることができるだろう。この2点に関しては，すでにChiら（1988）が物理学やプログラミング領域で，Berliner (1988)が教職の領域で熟達者の特徴として明らかにしている点である。本研究の一つの目的はこれらの諸点を追試し確認することである。またさらに，新たな予測として次の2点を検討する。第一に，熟達者は手がかりとなる発言や行為を考える際に，発言内容の真偽のみならず，それ以前あるいはその後の発言や教授行為との関係，その場で発言を聞いている他生徒への影響などを考慮にいれることができるだろう。第二に，熟達者の思考内容は，子ども達の教材理解の状態に関しての推論や，状態に即した教授方略の考案，授業展開の予測が中心となるであろう。以上の仮説を検証するのが本実験の目的である。

方　法

被験者；熟練教師(E)5人（E1：男，教職経験20年，長野県，E2：男，31年，滋賀県，E3：女，32年，滋賀県，E4：男，26年，愛知県，E5：男，18年，兵庫県），初任教師(N)5人（N1：女，1年2カ月，愛知県，N2：女，1年2カ月，三重県，N3：女，2カ月，愛知県，N4：女，2カ月，愛知県，N5：女，1年2カ月，長野県）。熟達者は，経験年数だけでなく，具体的には「国語

教育を学ぶ会」という約500名の教師が参加する全国規模の研究会でその優秀さを認められ，また各地域の教師達からも優れた教育実践をしていると評価されている人を選んだ。初任者は，この熟達者の勤務先校（公立）及び筆者らの知人の初任者を依頼した。この5人は，教員養成大学卒業後，すぐに教師となった者である。

観察対象授業；被験者が見る授業は，経験約15年の女性教師が，谷川俊太郎の詩「海の駅」を教材として小学4年生担任学級で行った授業（付録）である。総発言数75，うち授業者21発言，子ども54発言である。授業者，学級と被験者は面識がない。教材の詩は授業者自らが詩集から選んだ詩なので，被験者はこの詩を教えた経験がない。当授業は1時間で完結する授業なので，前時間の内容を考えずに見ることができる。これらの理由から，本授業が対象授業として適当であると判断した。ビデオ記録は，記録全体の約3分の2は教室前方から発言者の子どもと周りの子ども達を記録し，残り3分の1は教室横から教師の姿と教室全体を映した映像を組み込んで記録されている。

手続き；個別実験。各被験者に，本調査は，「教室において先生方がどのような見方，感じ方，考え方を形成しているのかを解明するてがかりの研究である」と教示し，教材の詩，ビデオ，「調査手続き」の文書を送付し，次のような手続きに従って課題を行うよう依頼した。①教材の詩を，ビデオを見る前にあらかじめ読む。②「ビデオは1度しか見れないこと，途中でビデオを停止しないこと」の注意を読んだ後，授業を見ながら見つけたり，思ったことを何でも自由に発話する。発話はすべてオーディオテープで録音する。

分析；（1）発話量と発話箇所，（2）発話の各命題の内容分析，（3）発言の関連性把握の有無の3観点から発話プロトコルの分析を行う。問題において述べた思考内容と思考の仕方を組み合わせた分析が（2）に，発言や行為間の関連性の評価の分析が（3）に対応している。

（1）発話量，箇所の分析；命題数と文節数を求める。本研究では意味のまとまりを持つ読点までの1文を1命題とする。ただし，重文，複文では，意味によって区切って数える。「ふーん」「うーん」など感嘆詞のみの発話は，除外する。命題数と文節数の両方を記したのは，1命題の長さが，熟達者と初任者では異なっているためである。発話箇所は，その発話が授業の時系列の中のどの発言や行為に対してなされたものであるかを同定し，その箇所数を数える。

（2）各命題内容の分析；Table 1に示すカテゴリーの定義と例に従って，命題を思考内容と思考様式によって分類する。思考内容として，大きくは<教授>，<学習>，<その他>に分類する。さらに下位分類として<教授>に関しては，<意図>，<代案>，<見通し>に分ける。<学習>に関しては，<教材理解に関連した内容>と<関連していない内容>に分け，<関連した内容>に関して<理解内容>と<理解のてがかり>に分ける。また思考様式としては，<事実>，<印象>，<推論>に分類する。

（3）発言の関連性の分析；ある1つの発言や教授行為に対して発話する際に，他の行為や発言とのつながりを関連づけて言語化している発話の量と種類を調べる。具体的には，どの発話箇所が，授業のどの発言に対応して述べられたかを同定し，各発話箇所において，発言を他の行為，発言との関連の中で捉えて述べているかを判定する。関連づけていると判定した発話に関しては，Table 2に示す2点，<時間系列での分類>と<人との関連での分類>によって分析を行う。例えば「先生が角度づけをしていますが，それが子どもの中でどういう関係になってつながってくるんでしょう。」（熟達者1）という発話は，先生が授業展開の方向を決定するような発問や説明を行う角度づけという行為を子どもの理解に及ぼす影響との関連において捉えようとしている。時間的には，角度づけという行為に焦点をあて，行為のその後の影響を予測しているので，<その後の対応との関連づけ>に，人の関連の分類では，教師の行為と生徒の理解の関連を問題にしているので，<教師－生徒>に分類する。

尚，本分析の評定一致率は，実験内容を知らない者1名が独立に分析した結果と，筆者ら2名が相談の上決定した結果との一致率（Cohen の κ）をもとめることによって，算出した。①教授－学習の分類 $\kappa = 0.84$，②事実，印象，推論の分類 $\kappa = 0.85$，③教授に関する推論の分類 $\kappa = 0.75$，④理解に関する発話の分類＝0.81，⑤時間的関連の分類 $\kappa = 0.76$，⑤人の関連での分類 $\kappa = 0.86$ であり，さらに不一致の箇所は協議により解決した。

結　果

（1）発話量と発話箇所数の分析；命題数（Table 3）と文節数の平均値は，命題数は熟達者 83.0 (SD 34.7)，初任者 36.8 (29.3)，文節数は熟達者 1039 (621)，初任者 151 (119) であった。熟達者は命題数で初任者の約2.3倍，文節数で約7倍である。発話箇所数は，熟達者は平均 39.2 (SD 7.9) の発言に対し発話し，1発言平均2.1命題，26.5文節の発話をしたのに対し，初任者は平均 21.2 (10.6) の発言に平均1.7命題，7.1文節の発話をしていた。ここから，熟達者は授業状況に敏感であり，より多くの発言や行為に注目し，より多くを考え言語化できる可能性が示された。

誰の発言や行動に対し発言したかをみると（Table 4），

注1）本論文では，授業ビデオ中の教師を授業者，被験者の教師を，被験者，あるいは熟達者（E）と初任者（N）と呼ぶ。また，授業ビデオ中の言語行動を発言，被験者の発話プロトコルを発話と呼ぶ。

Table 1　命題内容の分析カテゴリーの定義および例

カテゴリー	定　義	例
教授に関する命題	命題内容が授業者・教授方法・教授内容などに言及している。	
1　事実	誰が見ても明かな授業者の行為	女の子にあてました。／もう一度読むよう指示されています。
2　印象	授業者の行為への印象、評価を述べているが、その根拠や理由は何も述べていない	この先生の言葉はいい。／やさしい感じだ。
3　推論	理由や根拠を伴って，印象や評価を述べたり，授業者の意図を推察、代案の提示をする。	以下、3-1，3-2，3-3に示すような発言。
3-1 意図	授業者の意図の推察及びその行為について理由を付して評価する	この子の発言を前の発言と結び付けようとしている。／子供が十分言い切れなかったことを先生が補足しながらまとめてくれるのでいい。／
3-2 代案	ある教授についてもっとこうした方がよかったと代案を述べたり，次に何をするとよいかを述べる	一人一人読んだ方がよいと思いますが。／もっと問い返さなくては。
3-3 見通し	授業の展開を予測したり，その場面で起きていることが授業の中で持つ意味を述べる	この後授業はどういう所へ向かっていくのか、その最初の所で大事な場面だと思うんです。／今重要な所に来ていると思います。／各々の自由な思いから話題を作り出していく変わり目みたいなところを今感じるわけですが。
学習に関する命題	命題内容が生徒の行動・様子・学習内容などに言及している。	
1　事実	誰が見ても明かな行動及び生徒の発言の反唱	みんながおもちゃを見ている。／プリントを読んでいる。
2　印象	生徒の発言や行為への印象や評価を述べているが、その根拠や理由は何も述べていない	素晴らしい発言。／この子いいわあ。
3　推論	印象や評価の理由を述べていたり，生徒が考えていること、発言意図などを推察して述べている。	この部分の核心を捉えたいい発言だ。／この言葉は子どもの中に入っとらん気がする。／捨てられないという気持ちを自分の感情とくっつけて発言してるんでしょう。
(1)教材理解に関連		
①理解内容	生徒が教材について何を考えているのか、理解しているのかを推察して述べている。	子どもは、思い出という言葉でおもちゃを捨てきれない思いみたいなものに触れていると思うのですが。／この子は、玩具の機関車が追いかけてくるような気持ちはわかるんだけど、何がすてきれないのかがはっきりしていない。／
②理解のてがかり	理解の様子を示す表情や行動を捉えて述べている。	こういう話についていけない子がいるようで、ちょっと硬い感じの子が何人も出てきました。／子どもがよくわからないような顔をしている。
(2)教材理解には関連していない	学習者に関して述べているが，教材内容の理解とは直接関係のないことを述べている。	立つ姿勢が悪い。／どうしてこの子はすわったまま発表するのかなあ。
その他	授業の内容とは直接関連のない発言	壁に貼った習字が傾いている。／チャイムの音がかわいい。

学級全体への教師の発問には，誰もがほぼ同頻度で発話している。これは授業展開の鍵となる教師の発問へは熟達者も初心者も注目していることを示している。だが，生徒の発言や行動への発話に関しては，違いがみられる。以下，発言への発話内容を２つの枠組みにもとづき，分析する。

（2）命題内容の分析：Table 1に基づく結果が，Table 3である。＜教授－学習＞による分類の結果，熟達者は発話量に違いはあっても，両内容の比率が同程度で個人差が小さいのに対し，初任者では個人差が見られた。初任者では＜教授＞＜学習＞のいずれかにのみ注目する場合があるのに対し，熟達者では両方にほぼ等しく注目していると推察される。

次に＜事実＞，＜印象＞，＜推論＞では，＜教授＞，＜学習＞という内容にかかわらず，初任者は，＜事実＞や＜印象＞が多く，熟達者は＜推論＞が多い。初任者は子どもの様子を見たまま感じたまま表層的に述べるのに対し，熟達者は積極的に多くの推論をしていることが示された。

＜学習＞に関しては，＜教材理解に関する発話＞は，初任者は非常に少なく，熟達者との間に差が見られた。初任者は「読む姿勢が悪い」（N3）と生徒の様子や行動を述べたり，「おもしろいね」（N2）と感想は言っても，子どもの教材理解への推論や評価に関する発話は少ない。初任者３名は＜理解内容＞への発話はないが，熟達者は全員が発話をしており，特に熟達者１，２，３の３名は命題数が多い。中でも熟達者２は，子どもの教材内容の理解に発話の中心がおかれている。また，熟達者１，３は＜理解の手がかり＞となる非言語情報，表情や動きに注意を払っていることがわかる。

＜教授＞に関しては，推論内容の分類から，初任者は＜代案＞を考えたり，＜見通し＞をたてることが，ほとんどできない。熟達者は３カテゴリーの中では，＜代案＞が

Table 2　発言の関連性分析カテゴリーの定義および例

カテゴリー	定　義	例
Ⅰ　時間系列での分類		
1　それ以前の発言との関連づけ	ある発言、行為が、それ以前の発言、行為との関係において、言及されている。	「前の子どもの発言を受けて、自分の考えを述べているところがいいね。」「これだけ絶え間なく意見が出るのは、導入部分で子供達自身の体験を振り返ったことが、大きくなっていると思う」「今度この子は「今でもすきやで」って先ほどから出ている意見をいってるわけやね。」
2　その後の対応との関連づけ	ある発言、行為に次にどのように対応していったらよいか、あるいはその発言がどんな影響を与えそうかについて、言及している	「つまったけど、とってもいいことといってる。先生がもっと推察してやってほしい」「この問題にきたのはいいと思います。せっかくだから何才ぐらいとか想像させたいなあ」「この発言はかなり影響力を持っていくんじゃないかなあ」
3　授業全体の展開との関連づけ	授業の展開構造の中に発言を位置づけて、言及している	「すでに海の駅なんやそれという言葉を取り上げながら、これがおそらく最後の方にいって伏線になるんでしょうね」「今どこを勉強してるんでしょう感想をどんどん出していく所なのか、誰かがいった疑問を考えてるんでしょか。」「おもちゃで動機づけし、おもちゃでおわるのがいい」
Ⅱ　人との関連での分類		
1　教師－生徒	教師の発言、行動と生徒の発言、行動との関連を述べている	「先生が具体的に追及していくから、こういう考えが出てくると思う」「今までの子どもの出方の様子からすると、少し角度付けが唐突かなという気がします」「「捨てたいけど」といった先生の所に引っかかって考えた」
2　生徒－生徒	生徒Aの発言・行動と生徒Bの行動を関連づけて述べている	「前の子どもの発言と質の違いをとらえて発言してる。」「前のなんとかちゃんのに触発されて言ってる気がするんですけど。」「1番始めの女の子は一般的に言ってるけど、2番目の男の子は、疑問なんだよね」
3　発言者－聞き手	生徒の発言に対し、発言せず聞いている他の生徒のことに言及している	「恥ずかしいという感じ方どうなんでしょう。他の子の思い方はどうなのか、ちょっと興味があります。」「しんちゃんの言ったことが他の子には十分伝わっただろうか」「こういうふうに発言できる子どもたちから展開していくのが普通でしょうし、私なんかもそうするんですけど、そうすると話の中に入れない子がはずれてしまうことが多いので、最初の印象としてどんなこと思ったかをたずねてみたい」
4　一人或いは学級の変化	時間と共に表情や態度、発言内容がどのように変わったか、あるいは同一生徒の数回の発言を通してどんなタイプの子かを述べている	「この子、喋り方がかわったな。」「音読をしていた時の子どもたちのかんじとちがって、何か勢いがないような感じがしてきました」「純君という子は詩の中の言葉に注目しながら、自分の想いと、今もそうですね、重ねてみたり自由にやる子みたいなかんじがします」

Table 3　発話命題内容の分析結果

	命題数	Ⅰ　教授に関する命題							Ⅱ学習に関する命題								その他	総教授命題数（%）／総命題数
		1 事実	2 印象	3 推論	①意図	②代案	③見通し	計	1 事実	2 印象	3 推論	①教材理解に関連有 a 内容	①教材理解に関連有 b 手がかり	②関連無し	計		
熟達者1	63	1	6	21	7	7	7	28	0	17	18	11	17	7	35	0	44.4
熟達者2	86	0	10	29	10	15	4	39	3	2	42	32	5	10	47	0	45.3
熟達者3	149	2	5	71	13	47	11	78	7	17	44	20	14	34	68	3	52.3
熟達者4	54	4	11	14	10	4	0	29	2	18	4	3	4	17	24	1	53.7
熟達者5	63	1	4	27	1	22	4	32	5	17	7	4	1	24	29	2	50.8
熟達者平均（SD）	83.0 (34.7)	1.6 (1.4)	7.2 (2.8)	32.4 (20.0)	8.2 (4.1)	19.0 (15.3)	6.3 (4.2)	41.2 (18.8)	3.4 (8.4)	14.2 (35.0)	23.0 (56.7)	14.0 (10.9)	8.2 (6.2)	18.4 (9.8)	40.6 (15.7)	40.6 (15.7)	
初任者1	37	11	14	4	4	0	0	29	6	0	2	0	0	8	8	0	78.4
初任者2	25	4	6	1	1	0	0	11	1	13	0	0	0	14	14	0	44.0
初任者3	16	0	2	0	0	0	0	2	6	8	0	3	3	8	14	0	12.5
初任者4	93	5	15	4	0	4	0	24	12	51	2	5	4	56	65	4	25.8
初任者5	13	3	1	0	0	0	0	4	2	7	0	0	1	8	9	0	30.8
初任者平均（SD）	36.8 (29.3)	4.6 (3.6)	7.6 (5.8)	1.8 (1.8)	1.0 (1.5)	0.8 (1.6)	0 (0)	14 (10.8)	5.4 (3.9)	15.8 (18.1)	0.8 (1.0)	1.6 (2.1)	1.6 (1.6)	18.6 (14.9)	22 (21.6)		

Table 4　誰の発言において発話したか

	授業者（うち学級全体への発問）		生徒	授業全体
	21	7	54	75
熟達者1	17	5	31	48
熟達者2	11	5	34	45
熟達者3	9	6	24	33
熟達者4	10	5	14	24
熟達者5	8	5	18	26
熟達者平均	11	5.2	22.2	35.2
(SD)	(3.2)	(0.4)	(9.9)	(9.7)
初任者1	9	4	11	20
初任者2	7	4	18	25
初任者3	4	4	8	12
初任者4	11	5	28	39
初任者5	9	4	5	14
初任者平均	8	4.2	14	22
	(2.4)	(0.4)	(8.2)	(9.7)

Table 5　関連性の分析結果

	1　時間系列での分類				2　人の関連での分類			
	以前の発言との関連づけ	その場、その後との関連づけ	授業全体の展開との関連づけ	総数	教師－生徒	生徒－生徒	発言者－聞き手	変化
熟達者1	17	11	9	37	16	4	3	5
熟達者2	30	17	6	53	29	13	1	4
熟達者3	24	23	10	57	32	3	4	8
熟達者4	13	3	4	20	10	3	1	2
熟達者5	2	4	2	8	4	1	0	1
熟達者平均	17.2	11.6	6.2	35.0	18.2	4.8	1.8	4.0
(SD)	(9.6)	(7.6)	(3.0)	(18.8)	(10.8)	(4.2)	(1.5)	(2.4)
初任者1	8	2	1	11	10	0	0	0
初任者2	0	0	0	0	0	0	0	0
初任者3	2	0	1	3	1	1	0	0
初任者4	3	0	1	4	3	1	0	0
初任者5	3	0	0	3	1	1	0	1
初任者平均	3.2	0.4	0.6	4.2	2.8	0.6	0	0.2
(SD)	(2.6)	(0.8)	(0.5)	(3.7)	(3.7)	(0.5)	(0)	(0.4)

最も多い。また全カテゴリーに4名が言及している。ここから，熟達者は，発言に即して次に何をしたらよいか，どんな展開になるか予測ができることが示された。

これらの命題内容の分析結果は，熟達者は，発言や行為から生徒の意図，特に教材の理解に関して積極的に推論をし，他者の授業を観察する事態でも，自分が授業をする場合を考えて授業を見，その場においてより適切な教授行為を考え，授業全体の展望をもって各場面を評価したり予測できることを示しているといえよう。

(3) 発話中の発言関連の分析：Table 2に基づく結果が，Table 5である。関連総数に関して，熟達者と初任者には差がある。平均命題数では，熟達者は初任者の約2.4倍であったが，関連数は，約8倍である。まず，＜時間的関連＞の内容について個人別に見ると，初任者も数は少ないながらも，＜以前の発言との関連＞を推論し述べることは5人中4人がしている。だが，発言がその場で聞いている人にどう捉えられるか，次に何を教授したらよいか，全体の展開など予測的推論は5人中初任者1 (N 1) しかしていない。一方，熟達者では，熟達者5 (N 5) が少ないという個人差はあるが，どのカテゴリーにも皆が言及している。熟達者は，個々の発言を，それまでとのつながりを考え，またその先の展開を予測できる，それも直後の対応のみではなく，展開全体の中に位置づけて予測評価できることをこの結果は示している。

＜人の関連の分析＞から，次の3点が明かとなった。第1に，初任者は＜子どもや学級の変化＞について，5人中1人が1度述べただけだが，熟達者では5人全員が最低1回は述べている。特に熟達者3 (E 3) が多い。熟達者は子ども一人一人に注意を向けその変化に配慮できることが，この数値に現れていると考えられる。実際の授業では，一人一人の変化に対してより多くの注意を払っていると推測できるが，本研究では，被験者は観察者であり，生徒も初対面のために数値が低いと考えられる。

第2に，生徒の発言を聞き，聞いている他の生徒はどうかと推論する点で，両者に違いがみられた。初任者は誰も言及していないが，熟達者4名は言及している。「こ

の話の中に入れなかった子にも，単純なことでいいから，聞いてあげたい」（熟達者3）というように熟達者は発言しない生徒にも注意を向けている。

第3に，熟達者は初任者よりも＜教師－生徒＞のやりとりを関連づけている場合が多いことが示唆された。Table 3の，熟達者は＜教授＞と＜学習＞に関する命題の割合がほぼ等しいという結果と，本結果をあわせて考えるならば，熟達者は，教授行為と学習行為各々を単独にみるのではなく，連鎖として関連付けながら捉えていると推察できる。

同様の結果は同一場面への発話の比較においてもみることができる。例えば，Table 6は，教師の板書行為に対する発話である。熟達者は，この場面での板書行為の適切性（E 2, E 3）や，板書が子どもにどう働くか（E 1），板書中の子どもの動き（E 2, E 5），板書の内容（E 4）に言及しているが，初任者の注目点は，板書の字の正しさ（N 4），上手さ（N 5）や，黙って書いている（N 1）という様子であり，教師の板書行為と子どもとの関係や当該場面での板書の適切性には言及していない。

以上の結果は，熟達者は，発言や行為を他の発言や行為との関連，その場にいる他の生徒との関連など授業状況を構成している様々な関連性を考慮にいれて捉え評価できるという予測を支持するものである。

Table 6 同一場面への発話例：板書行動の場合

E 1	ちょっと板書しているこういう間っていうのは，僕なんかも，授業やっていると，その間，子どもは待ちの状態になるというのは，いたたまれない感じになるんですが，どうなんでしょうか。丹念に板書されているんだと思うんですけど，こういうものが子どもにとって，どういうふうに働いてくるのか，あるいは，働くのか，そこらのところはどうなんでしょうか。
E 2	ここで先生は板書しているんだけれども，板書はごく簡単でいいわけで，わからないでややもだえているような所は，こんな事なんだねっちゅうことを全体にはっきりさせれば，まだ共感者がいるはずなんだよ。
E 3	先生はとってもきれいに板書してらっしゃるけれども，このときはもっと子どもの話が何人も聞きたいな，っていう気がいたします。板書をやりますと，授業はあるところでストップしますので，最初の一人をお尋ねになったあと，もうちょっと続けて聞きたいなという感じがいたします。ま，その間に何人かの子どもが手をあげていますから，一つの間になっているとは思いますけど。
E 4	先生が大事なところをきちっと板書して焦点化している。
E 5	やっぱり，板書している時にも手が挙がり続けているというのが，気になりますねえ。
N 1	黒板に書くときは，何も話さないで書く。
N 2	言及無し（「ふーん。そうねえ。」のみ）
N 3	何も言及無し。
N 4	「捨てれない」じゃなくて，「捨てられない」じゃないでしょうか。板書では「捨てれない」になっています。ちょっと板書が見にくいんじゃないかな。
N5	字，うまそう。

注　Eは熟達者，Nは初任者を示している。

考　察

発話プロトコルの分析から，熟練教師と初任教師に関して共通点1点，差異点4点からなる次の5点の予測が支持された。

熟達者と初任者の共通点として，発話箇所の分析から，両者とも教師の発問に注目していることが示された。また，差異点として次の4点が明かとなった。まず第一に，発話命題数，文節数と発話箇所数の分析により，熟達者は授業状況に敏感であり，より多くの手がかりを授業の中からみつけ言語化できることが明らかになった。また発話命題の内容と様式分析から，第二に熟達者は事実や印象のみでなく，より多くの推論を行っていること，第三にその内容は，学習者の教材理解の状態に関しての推論と次の対応の仕方や授業全体の展開の予測に関する推論であることが示された。さらに，授業の発言をどれだけ関連づけてみているのかという関連性の分析から，第四に熟達者は状況に即して他の発言や教授行為との関連，その場にいる他生徒との関連など授業状況を構成するつながりを考慮にいれながら，学習者の発言や教授行為を捉え，評価できることも明かとなった。

本結果は，熟達者は，授業実践においても，生徒との相互作用を通して，より多くの手がかりをとらえ，授業の流れを考慮しながら，その場の状況に応じた対応を授業の場で構成しつつ，教授を進めていることをうかがわせる。これは，熟練教師が初任者に比べてより多くの問題をみつけ多くの推論を行うという先行研究の見解を支持する。また新たに，その推論の内容と問題手がかりを授業のつながりの中で考えられる点が明らかになった。先行研究と本結果を併せて考えるならば，熟達者は授業の課題構造や教材に関する実践的知識を持っているだけでなく，それらの知識を状況の手がかりを利用して柔軟に適用しながら，授業という問題状況の各事象を関連づけて捉え，ただちに対応すべき教授を考えたり，後の展開を予測できる点で初任者よりも成長していると考えられる。

初任者は，授業の事実を表層的に捉えるのみで，子どもの理解状態を推論したり，発言を授業の場の関連性の中で捉えることが，ほとんどできなかった。この結果に

関しては，3つの解釈の可能性が考えられる。第一に初任者は，授業の課題構造あるいは詩教材の教授に関する知識などの実践的知識がまだ十分に形成されていないこと，第二に知識は持っていてもそれが「教える」という文脈の中でなく，他者の授業を「見る」という別の文脈の中では，十分に利用し機能させられないこと，第三に知識は持っており自分の実践以外の場で利用できても，それを言語という形式で即時に表現できないことである。このいずれであるのかは，さらなる検討が必要である。

発話プロトコル法という本研究方法は，被験者には新奇な課題状況であり，かつ事前に発話練習を全くしなかったために，実践の中での実際の思考を過小評価している可能性もある。類似の練習課題を行った上で本実験を行うべきであったと考えられる。また，対象授業の授業者が，教職経験15年と初任者達よりも経験が上であったことが彼らの意見表明に抑制的に働いた可能性もある。詩の授業という比較的教授経験の少ない教材の特殊性や被験者が熟達者では男性が多く，初任者は全員女性という性差も一因として考えられよう。この点は，他の教科や教材の場合に関しての追試，より多くの被験者を対象にしての検討が必要であると考えられる。一方，熟達者の場合には，本課題状況と同一ではないが，研究授業で他者の授業を見，授業後の検討会で問題点を指摘したり，後輩を指導する経験も多いので，これらの経験が反映したとも考えられる。今回は対象授業が一斉授業形式のオーソドックスな授業形態であり，熟達者の持つ知識と合致するものであったが，彼らの知識と必ずしも一致しないオープンスクールのような形式の授業時に行う思考の検証も，彼らの実践的知識を明らかにする上で今後必要であろう。

また，授業観察であるため，教材研究や授業計画を立てた教師が計画，教授目標とのずれをどのように認識するのかは明らかにできなかった。この点は，被験者が同教材で授業計画をしてから授業を見てもらうなど改良を加えることによって解決が可能である。

本分析の対象はあくまでも，プロトコル中の1つの命題あるいは発話を単位として，その中に表れた特徴を捉えたものであり，また発言間の関連に関しても，発話単位内での関連性を捉えたのみである。時系列的分析として発話箇所の分析を行った結果，重要な箇所では両者に差はないことはみられたが，その時の思考内容や時間変化にともなう思考の展開までは扱いきれていない。例えば，熟達者1は，子どもの意見に沿った授業でなく，教師が自分の解釈へ子どもを引っ張っていることを，授業のはじめからおわりまでずっと，繰り返し問題にする。だが，熟達者3は授業中ごろまでは肯定的に評価しているが，おわりになって最後まで授業の輪に入れない子どもがいることからやや批判的な評価へ変化していった。こうした時系列的な思考の変化を授業の構造と対応づけながら記述する方法を，今後検討していきたいと考える。

教師の成長を考える出発点として，今回は研究対象も熟達者と初任者という明らかに違いのある2群を比較に用いた。だが，成長過程を明らかにするためには，Berliner (1988) が指摘するように，novice, adovanced beginner, competent, proficient, expert という熟達の段階を想定し，段階間の比較をみること，縦断的に教師の熟達過程を追うことが必要である。また単調増加的な発達段階を考えるのではなく，初任者ならではのよさや熟達者となり反対に失われていく点も明確にする必要がある。例えば，熟達化するにつれ，よりその場の生徒の状況がよくみえてくる者もあれば，反対に教授技術や先行知識に頼りすぎて，生徒の状況を見なくなる者もいるだろう。成長過程や熟達のあり方にも，多様な形，個人差がみられると考えられる。

この多様性の記述の点で，本分析のようなカテゴリーによる数量化だけでは限界があり，個性記述的方法の併用が必要である。例えば学習者の発言に対する印象を述べた発話でも，初任者2 (N2) や3 (N3) は，非常によく発言する子どもに注目し「この子，いいわあ」と感想を述べているのに対し，熟達者5 (E5) は，発言しないがじっと授業を聞いている子に注目し「この子の表情はいい」と述べている。これらの違いはカテゴリーの数値では表れていない。熟達者でも，熟達者1 (E1) は，教室の雰囲気や子どもの表情などへの自分の印象を大事に語り，熟達者2 (E2) は，子ども一人一人の発言の違いを明瞭に捉え，熟達者3 (E3) は特に発言しない子への配慮や具体的な教授案の提示を数多く行っていた。こうした個人差を明確に記述できる方法を考えていかねばならないだろう。

以上，教師の成長過程を，教師の実践的知識とその知識を用いた認知過程の特徴を調べることによってさらに詳しく解明していくことが，今後の重要な課題であると考えられる。

文　献

Berliner, D. C. 1988 *The development of expertise in pedagogy.* Washington : AACTE publications.

Borko, H., & Livingston, C. 1989 Cognition and improvisation : Differences in mathematics instruction by expert and novice teachers. *American Educational Research Journal,* **26,** 473-498.

Chi, M. T. H., Glaser, R., & Farr, M. J. 1988 *The nature of expertise.* Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Clandinin, D. J. 1985 Personal practical knowledge : A study of teachers' classroom

images. *Curriculum Inquiry,* **15,** 361 - 385.

Clark, C. M., & Lampert, M. 1986 The study of teacher thinking : Implications for teacher education. *Journal of Teacher Education,* **37,** 27 - 31.

Clark, C. M., & Peterson, P. L. 1986 Teachers' thought process. In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd Ed.) New York : MaCmillan. Pp. 256 - 296.

Elbaz, F. 1981 The teacher's "Practical Knowledge" : Report of a case study. *Curriculum Inquiry,* **11,** 43 - 71.

Greeno, J, G. 1989 A perspctive on thinking. *American Psychologist,* **44,** 134 - 141.

Grossman, P. L., Wilson, S. M. & Shulman, L. S. 1989 Teachers of substance : Subject matter knowledge for teaching. In M. C. Reynolds (Ed.), *Knowledge base for the beginning teacher.* New York : Pergamon. Pp. 23 - 36.

Holmes Group 1986 *Tomorrow's teachers.* East Lansing. MI: Author.

Lampert, M. 1985 How do teachers manage to teach : Perspectives on problems in practice. *Harvard Educational Review,* **55,** 178 - 194.

Lampert, M., & Clark, C. M. 1990 Expert knowledge and expert thinking in teaching : A response to Floden and Klinzing. *Educational Researcher,* **19,** 21 - 23.

Lave, J. 1988 *Cognition in practice : Mind, mathematics, and culture in everyday life.* Cambridge, MA :Cambridge University Press.

Leinhardt, G., & Greeno, J. G. 1986 The cognitive skill of teaching. *Journal of Educational Psychology,* **78,** 75 - 95.

Leinhardt, G., & Smith, D. 1985 Expertise in mathematics instruction : Subject matter knowledge. *Journal of Educational Psychology,* **77,** 241 - 247.

Peterson, P. L., & Comeaux, M. A. 1987 Teachers' schemata for classroom events : The mental scaffolding of teachers' thinking during classroom instruction. *Teaching and Teacher Education,* **3,** 319 - 331.

Schulman, L. S. 1987 Knowledge and teaching : Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review,* **57,** 1 - 22.

Scribner, S. 1986 Thinking in action : some characteristics of practical thought. In R. J. Sternberg, & R. K. Wagner (Eds.) *Practical intelligence : nature and origins of competence in the everyday world.* Cambridge : Cambridge University Press.

Shavelson, R. J., & Stern, P. 1981 Research on teachers' pedagogical thoughts, judgements, decisions, and behavior. *Review of Educational Research,* **51,** 455 - 498.

Shön, D. 1983 *The reflective practicioner : How professionals think in action.* New York : Basic Books.

Shön, D. 1987 *Educating the reflective practicioner.* San Francisco : Jossey - Bass.

高橋恵子，波多野誼余夫 1990 *生涯発達の心理学* 岩波新書.

Yinger, R. J. 1986 Examining thought in action : a theoretical and methodological critique of research on interactive teaching. *Teaching and Teacher Education,* **2,** 263 - 282.

吉崎静夫 1988 授業における教師の意思決定モデルの開発 *日本教育工学雑誌,* **12,** 51 - 59.

吉崎静夫 1989 授業研究と教師教育（2）—教師の意思決定研究からの示唆— *鳴門教育大学研究紀要（教育科学編),* **4,** 341 - 356.

謝辞

本研究に協力してくださった10名の先生方に心より感謝いたします。

ご指導くださった 東京大学 大村彰道先生，稲垣忠彦先生，草稿に対しご助言を頂いた お茶の水女子大学 無藤隆先生，評定に協力して下さった堀江紀子さんに厚く御礼申し上げます。

付記

本論文は東京大学教育学部紀要第30巻に掲載の論文「教師の実践的思考様式に関する研究（1）－熟練教師と初任教師のモニタリングの比較を中心に－」に，第一著者が他の共同研究者の了解を得て加筆修正を加え，新たに書いた論文である。

付録 観察対象授業の展開の概要と使用教材

場　面	展開の鍵となった発問
① 導　入	「小さい頃気に入ってたおもちゃってどんなおもちゃだった？」
②	生徒各自での詩の音読
③ 展　開	初発の感想を問う。「この詩読んでどんなこと思った？」
④	作者の気持ちの読みとり1「違う夢を見るんだにはどんな気持ちがあると思う？」
⑤	「今，僕は子どもなの，大人なの？」
⑥	気持ちの読みとり2「どうして捨てられないんだと思う？」
⑦	題名の根拠を考える「なぜ海の駅という題になったんやろ？」
⑧ まとめ	作者の気持ちとして話しあってきたことをまとめて説明

教　材

海　の　駅　　**谷　川　俊太郎 作**

ぼくは　もうあきたのに
ぼくは　もういらなくなったのに
ぼくは　もうあそばなくなったのに

玩具(おもちゃ)の機関車が追いかけてくる
もう子どもじゃないんだ
もう違う夢をみるんだ
もうひとりきりになりたいんだ

それなのにまだ間抜けな汽笛を鳴らして
水平線にまで線路は続いているかのように

捨てちまうよ
海の中に投げこむよ！

—どうしてか　それはできない

1991. 3. 25 受稿，1991. 10. 15 受理

発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，99－105

原　著

老年期における認識転換の困難　—自己調節機能の観点からの検討—

土田宣明
（立命館大学文学部）

Tsuchida, Noriaki (Ritsumeikan University). *Cognitive Rigidity in Normally Healthy Elderly Adults : From the Viewpoint of Self-Regulation.* The Japanese Journal of Developmental Psychology 1991, Vol. 2, No. 2, 99－105.

This study was designed to examine cognitive rigidity in normally healthy elderly adults, aged 63 to 92, from the viewpoint of self-regulation. The tasks in Experiment I were to classify various blocks according to one dimention first, then a different dimention. The results were as follows. 1) Subjects often rigidily continued to classify blocks with the same category. 2) The rigidity was attributed to two kinds of difficulties. One was a difficulty in the formation of intentions. The other was a difficulty in translating intentions into corresponding actions. Experiment II was designed to examine the difficulty of translating intentions into actions. The results were as follows : If the requested actions conflicted with other environmental stimulation and impaired perceptual harmony, the translation of intention into action was easily interfered with.

【Key Words】 Rigidity, the Aged, Cognition, Self-Regulation

問　題

本研究の目的は，老年期にみられ認識転換の難しさを自己調節機能の面から検討することにある．

老年期には，一般に認識面で視点の転換ができにくくなるといわれている．いわゆる認識の硬さ（rigidity）という特徴である．これは，老年期にみられる認識の特徴として，いくつかの研究で，取り上げられてきた（Storck, Looft, & Hooper, 1972 ; Kirby, Nettelbeck, & Goodenough, 1978－1979 ; Calhoun & Hutchison, 1981 ; Lapsley & Enright, 1983）．

一方，この硬さの問題は，老年期のパーソナリティの特徴としても，検討されてきた．老年期になると，他人の見解や様々なものの見方を受け入れられなくなり，「頑固」なパーソナリティが表にでてくるというものである（Cavan, Burgess, Havighurst, & Goldhamer, 1947）．

しかし，これまでの研究は，現象面の指摘に留まり，認識の転換を困難にしている心理機能の問題を検討したものはないように思われる．そこで，本研究では老年期にみられる，この認識転換の難しさを実験的に検討する．そして，実験的検討を通して，認識転換を難しくしている心理機能の問題，特に自己調節機能の問題を明らかにしていきたい．

守屋（1982）が指摘するように，自己調節の可能な状態とは，認識や行動などを開始したり，停止したり，転換したりすることが自分の意思のままに自由自在に行える状態のことを指す．この自己調節機能に関して，Luria（1961）の先駆的な研究以来，意図の形成と意図に応じた行為の実行という面から，これまで数多くの研究がなされてきた．意図の形成とは，いわゆる「何をするか」という行為の計画にあたり，行為の実行とは，その計画に基づいて実際に行動を起こすことである．通常は，「何をするか」という意図が形成されれば，その実行は容易である．しかし，「何をするか」という意図が形成されても，それを実行に移す段階で失敗することがあることを，幼児期や脳損傷患者を対象にした研究が明らかにした．例えば，幼児期を対象にしたLuria（1961）のバルブ押しの実験は，自己調節が困難な場面を実験的に見事に捉えている．またLuria（1966,1973）は，前頭葉患者を対象とした神経心理学的検査を行う中で，意図と実際の行為の間に「ずれ」の生じることを示した．Milner & Petrides（1984）もまた，ウィスコンシン絵カード分類検査を前頭葉損傷患者を対象に実施し，Luriaと同様の結果を得ている．

これらの知見に基づくと，老年期にみられる認識転換の難しさの原因も，意図の形成の問題と意図に応じた行為の実行の問題の2つに分けられるのではないかという予想，仮説が成り立つ．すなわち，老年期にみられる認

識転換の難しさの中にも，「何をするか」という意図の形成はできていても，それを行為に移す段階で失敗していることがあるのではないかという仮説である．そこで，実験1でこの仮説を実験的に検証したい．続く実験2では，もし実験1の仮説が正しいとするならば，何が行為の実行を妨害しているのかを実験的に検討する．

実　験　1

目的

実験1の目的は，老年期における認識転換の難しさの原因を，意図の形成の問題と意図に応じた行為の実行の問題の2つに分けられるのではないかという仮説を検証することにある．このためには，まず認識転換の困難な現象を，実験で再現しなければならない．その上で，再現された反応を基に仮説の検証を行う．

方法

対象：軽費老人ホームに在園する63歳から92歳までの健康な成人を対象とした．いずれも，日常生活において痴呆傾向がみられないと施設側が判断した者である．学歴は全員旧制小学校卒業以上であった（内，旧制女学校卒7名，旧制中学校卒1名，旧制専門学校卒2名）．男性の場合は24人全員，女性の場合も81人中の65人が一定の職業に従事した経験をもっていた．予備実験(1)で，ブロックについている「線の有無」（線が有るとは，ブロックの真ん中に幅3mm白線が有ることを示す），形の「円柱・四角柱」の弁別，分類が可能であった108名中105名（平均年齢77.6歳，男24名，女81名）を対象に本実験を行なった．年代別の内訳は次の通りである．60歳代15名（男5名，女10名），70歳代45名（男9名，女36名），80歳代42名（男8名，女34名），90歳代3名（男2名，女1名）

Tabl 1　実験1に使用したブロック

		色					
		赤			緑		
線の有無	有り	㊔	㊥	低	高	㊥	㊦
	無し	㊥	中	低	中	低	㊦

高は10.5cm，中は7cm，低は3.5cmの高さを示す。□は四角柱を，○は円柱を示す。

(1)　円柱6個，四角柱6個の計12個の木製ブロックを被験者の前にランダムに提示して，似ているものどうしで2つに分けさせた．また，真ん中に白い線の入っている円柱6個，線の入っていない円柱6個の計12個のブロックでも同様の分類をさせた．

手続き：ブロック分類課題を個別に実施した．ブロックは，守屋（1970）で使用したブロックを参考にして制作した．ブロックの合計は12個である．ブロックの数を12個としたのは，先行研究（守屋,1970）に準じたものであり，特定の意味はない．このブロックは，高さが10.5cm,7cm,3.5cmの3種類，色が赤と緑の2種類，形が円柱と四角柱の2種類，線の有るものと無いものの2種類から構成されている（Table 1参照）．高さ以外の色，形，線の有無のどの次元に注目しても，それぞれ6個ずつに2分類できる．高さの次元のみ3種類としたのは，課題の2分類とは無関係の次元を入れることで，教示の意味を理解しているかどうかを確認するためである．

被験者の前に縦27cm横39.5cmの画用紙を置き，その上にこの12個のブロックをランダムに提示した．まずはじめに，ブロックの色で2分類するように指示し，次に色以外で似ているところを捜し2分類（再分類）させ，それが可能であったら，さらにまた別に似ているところを捜して2分類（再々分類）させた．分類し終わったら，同じブロックを被験者の目の前でランダムに提示し直した．分類に失敗した場合は，実験者が分類基準を教示する指示分類をさせた．再分類の段階で分類に失敗した場合は，形による分類を指示した．再々分類に失敗した場合は，形による分類か線の有無による分類のうち，まだ分類を行っていない方の分類を指示した．

時間制限は設けなかった．また，被験者になるべくプレッシャーを与えないようにするため，反応時間の計測も行なわなかった．

教示：以下のように分類を指示した．「ここに色々な種類のブロックがありますね．このブロックは全部で12個あります．このブロックを似ているもの同士で6個ずつ2組に分けて下さい．」なお，初めの分類では，色の似ているもの同士を分けるように指示し，再分類では，色以外で似ているところを捜し分けるように指示した．また，再々分類では，再分類での分類内容とその前に色で分類したことを被験者に確認させ，それ以外で分類するように教示した．

結果と考察

実験1の結果をまとめてTable 2に示した．まずはじめのブロックの色による分類は全員成功した．しかし，分類次元を換えるように指示した再分類，再々分類で，以前の分類を繰り返した者が，47名いた（再分類で19名，再々分類で28名）．この47名（平均年齢78.3歳，男15名，女32名）には認識転換の困難がみられたことになり，認識転換の困難な現象を実験的に再現できたことになる．

具体的な反応内容を検討すると，この47名のうち42名は，直前の分類を繰り返した．再分類で，色による分類を繰り返した者が19名．再々分類で，再分類で行った線の有無による分類を繰り返した者が11名．形による分類

Table 2 実験1での反応毎の人数

	色による分類		再（再）分類での繰り返し[a]		分類基準の提示後の繰り返し[b]	
年齢範囲（総数）	可能	不可能	あり	なし	あり	なし
60-69（15）	15	0	6	9	1	5
70-79（45）	45	0	19	26	7	12
80-89（42）	42	0	20	22	5	15
90-　（3）	3	0	2	1	1	1
計（105）	105	0	47	58	14	33

[a]再分類・再々分類課題で以前の分類を繰り返したかどうか，の結果．色による分類ができた者が対象．
[b]分類基準の提示後，以前の分類を繰り返したかどうか，の結果．再（再）分類で以前の分類を繰り返した者が対象．

を繰り返した者が12名いた．すなわち，ある次元の分類から別の次元の分類に移行するとき，直前の分類次元にひきずられた反応がみられた．

また，実験者の要求した分類（例えば，色以外で分けるように指示）と自分の行った分類結果（再度，色で分ける）が異なっていたにもかかわらず，一度分類してしまうと，その後は誤りの修正を行わなかった．これは，分類過程で教示の内容を忘却し，その結果実行した行為との比較ができなかったのか，あるいは教示を保持しながら，行為との比較を行わず，結果として誤りの修正を行わなかったのか，そのどちらであるかは不明である．いずれにしろ，行為した結果と当初の意図との比較照合に問題がみられたことになる．

次に，認識転換の困難を示した47名に対して，実験者が分類基準を指示し，分類を促した（例えば「線の有るものと無いもので，2つに分けて下さい」と指示した）．その結果，指示通りの分類を行い，基準の転換ができたものが33名いた（平均年齢78.1歳，男11名，女22名）．分類基準を提示すれば，分類基準の転換ができたことから，これらの被験者は，新しい分類基準の形成に失敗したものと思われる．すなわち，複数の次元から構成されているブロックの中から，新しい次元を分節化することに困難がみられたものと思われる．分類次元を分節化し，新しい分類基準を形成することは，どんなブロックを集めればいいのかという，課題解決の為の意図の形成を意味する．従って，この33名は意図の形成に失敗し，以前の分類を繰り返したものと思われる．

一方，残りの14名（平均年齢79.6歳，男4名，女10名）は，分類基準を指示されたにもかかわらず，再度以前の分類を繰り返した（内訳は，色による分類を繰り返した者が11名．形による分類を繰り返した者が3名である）．例えば，「線の有る無しで分けて下さい」と実験者が指示し，被験者自身も「線の有る無しで分けるのですね」と教示を繰り返しながら，結局また色で分類するような反応である．これらの被験者は，もともとブロックについている「線の有無」，形の「円柱・四角柱」の弁別と分類が可能であることを，すでに予備実験で確認している．このことから，指示内容は理解していても，それを行動に移す段階で，何らかの要因に妨害されて，指示とは異なる反応がでたものと思われる．すなわち，認識転換の困難のみられた約3人に1人が意図を実行に移す段階で失敗し，結果として以前の分類を繰り返したことになる．

次に年齢別，性別に分析を行なう．まず年齢別に認識転換の難しさの問題を検討する．再分類，再々分類で以前の分類を繰り返した者の出現者率をみると，60歳代40.0％（15名中6名），70歳代42.2％（45名中19名），80歳代47.6％（42名中20名），90歳代66.7％（3名中2名）[(2)]と年代が上がるにつれて，認識の転換が困難になる者の割合が増加していた．また，分類基準を提示すれば，基準の転換ができた者（33名）の平均年齢は78.1歳であり，分類基準を提示したにも関わらず，以前の分類を繰り返した者（14名）の平均年齢は79.6歳であった．年代別にみると，60歳代6名中1名，70歳代19名中7名，80歳代20名中5名，90歳代3名中1名であった．年齢が高くなるにつれ，指示された行為を実行に移す段階で失敗する可能性が高くなることが推定される（この点については，さらに実験2で検討する）．

次に，性別で認識転換の難しさの問題を検討する．再分類，再々分類で以前の分類を繰り返した者は，男性で62.5％であり，女性で39.5％であった．男性の方が認識の転換の困難だった者の割合が高かったことになる．しかしこの結果の解釈には，今回対象にした被験者の内，男性の人数が少ないこと，またいずれも軽費老人ホームの入所者であるという特殊な状況を考慮しなければならないであろう．

また，学歴や就業経験の有無と実験結果の間には，—

(2) 頻度は少ないが，資料としての価値を考慮して，90歳代の結果を他の年齢群に含めずに示す．

定の傾向はみられなかった．今回の実験では，ブロックを分けるという具体的な題材を用いており，就学経験の長さや就業経験の有無が結果に直接反映されにくかったものと思われる．

以上実験1の結果から，老年期にみられる認識転換の難しさの要因は，認識転換の為の，意図の形成とその実行の2つに分けなければらないことになり，仮説は支持された．それでは，どのような要因が行為の実行を妨害しているのであろうか．この検討のため，実験2を行った．

実　験　2

目的

実験1で，認識転換の困難を引き起こす原因の一つとして，意図に応じた行為の実行に問題があることを指摘した．そこで，実験2では，どのような要因が，行為の実行を妨げているのかを検討する．実験2は，3つの実験から構成されている．実験2－1の目的は，実験者の指示の意味を理解しながら，その指示とは，異なる反応が出現する事態を実験で再現することにある．その上で，実験2－2，2－3で，何が行為の実行の妨害要因になっていたのかを推定したい．

実験2－1

方法

対象：実験1と同じ被験者を対象にしたが，実験1の結果からも明らかなように，老年期では直前の反応内容がその後の反応に強く影響を及ぼすことが予想された．このことから，実験2と内容の類似している実験1の影響をなるべく抑えるため，実験1と実験2の間に本実験とは無関係な短文作成課題を挿入した．ただし，この短文作成課題が実験1の影響を抑えるのに効果があったかどうかは不明である．

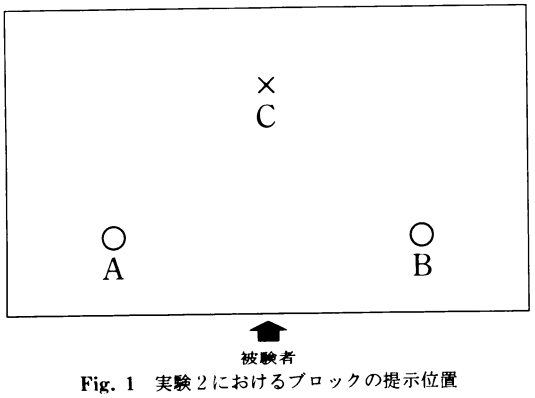


Fig. 1　実験2におけるブロックの提示位置

A, Bには，はじめからブロックを提示しておき，Cの位置に，実験者が1つずつブロックを提示した。A, Bの間の距離は，約40cm。

手続き：Fig. 1に示したように，被験者の前に2つのブロックを置く．一方（以下Aとする）には，「赤色で線の無い四角柱」，もう一方（以下Bとする）には，「緑色で線の有る円柱」を置いた．Fig. 1のA, Bに提示したブロックは，いずれも高さが6cmであり，テスト課題で用いたブロックも同じ6cmである（実験2－2, 2－3も同様）．この2つのブロックを提示し，各々のブロックの形の特徴を実験者がブロックに触れながら説明した．次に，1つずつ別のブロックを所定の位置（以下Cとする）に置くので，そのブロックが四角いブロックならば，Aの方へ，円いブロックならば，Bの方へ置くように指示した．この教示ののち，Cへブロックを1つずつ計6個のブロックを置いた．最初の4個は，練習課題であり，いずれも，A，Bに置いてあるブロックと高さ以外は同じ特徴を持っている（この4個のブロックは，実験1で用いたブロックの一部であり，「赤色で線の無い四角柱」のブロックは7cmと3.5cm，「緑色で線の有る円柱」も7cmと3.5cmである）．すなわち，「赤色で線の無い四角柱」が2個，「緑色で線の有る円柱」が2個である．これをランダムな順番に提示した．その後，テスト課題として，「赤色で線の無い円柱」と「緑色で線の有る四角柱」をランダムに提示した．教示からすれば，前者はBの方に，後者はAの方に置かなければならない．

結果と考察

全ての被験者が，最初の4個のブロックを，教示通りにA，またはBの方に置いた（Fig. 1参照）．この時点で，もともと提示されていたブロックも含み，Aの付近には「赤色で線の無い四角柱」が合計3個，Bの付近には「緑色で線の有る円柱」が合計3個置かれたことになる．

しかし，続く2つのテスト課題の内1つでも教示で指示した場所とは逆の方に置いた（すなわち，Aの方に置くべきところをBの方に，Bの方へ置くべきところをAの方に置いた）ものが，36名いた．内訳は，60歳代15名中6名，70歳代45名中15名，80歳代42名中14名，90歳代3名中1名であり，年代間に差はみられなかった．これらの被験者は，予備実験でブロックの形の弁別が可能であることを確認している．このことから，指示した行為の内容は理解していたにも関わらず，その指示に従わなかったことになる．それでは，どのような要因が行為の実行を妨げているのであろうか．

この妨害要因の一つに「知覚的な調和」の要因が考えられる．例えば，赤色ブロックがいくつか置いてある中に，緑色のブロックを入れると色の調和は悪くなる．実験2－1では，テスト課題を開始する時点で，一方（A）には「赤色で線の無い四角柱」が3個，もう一方（B）には，「緑色で線の有る円柱」が3個提示されていた．この状態で，教示通りテスト課題である「赤色で線の無い

円柱」をBのグループに入れ「緑色で線の有る四角柱」をAのグループに入れることは，色や線の有無の次元からみれば，「知覚的な調和」を崩す結果となる．恐らく，この「知覚的な調和」の要因が行為実行の妨害要因として機能していたものと考えられる．この問題を検討するため，続く実験2－2を行った．（実験2全体の結果はTable 3にまとめた）．

実験2－2

目的

実験2－1で行為実行の妨害要因になっていたものに「知覚的な調和」の要因が考えられた．そこで，「知覚的な調和」の要因を除去することにより，行為の実行がどのように変化するかを検討するために，実験2－2を行う．

方法

対象：実験2－1のテスト課題に失敗した36名（平均年齢77.6歳．男6名，女30名）

手続き：実験2－1と同じブロックを用い，同じように「赤色で線の無い四角柱」をAに，「緑色で線の有る円柱」をBに提示した．そして，Cに実験2－1と同じブロックを同じ順序で計6個提示した（最後の2個がテスト課題である）．ただし，今回は，Cに提示するブロックを移動させるのではなく，A，Bどちらかのブロックに対して反応を求めた．すなわち，Cの位置に提示するブロックと同じ形のブロックを，A，Bどちらからか選んで，持ち上げるように教示した．実験者が提示するブロックを1回ずつ除去し，ブロックを一方に集めさせないことにより，「知覚的な調和」の要因を除去した．

結果と考察

実験2－1とは異なり，テスト課題で，2つとも教示通り形の次元に注目できたものが36名中20名いた．この20名は，「知覚的な調和」の要因を除去することにより，指示通りの反応ができたことになる．このことから，逆に「知覚的な調和」の要因が指示された行為の実行の妨害要因になっていたことが推察できる．しかし，逆に残りの16名は，「知覚的な調和」の要因を除去してもなお，行為の実行に失敗した．年代別にみると，60歳代6名中2名，70歳代15名中5名，80歳代14名中9名，90歳代1名中0名であり，90歳代を除き，年代が上がるにつれ，失敗する者の割合が高くなっている．それでは，どのような要因が行為の実行を妨害しているのであろうか．

「知覚的な調和」以外の妨害要因として，ブロック同士の全体的類似性があげられる．例えば，「赤色で線の無い四角柱（a）」と「緑色で線の有る円柱（b）」を並べて置き，そこに「赤色で線の無い円柱（c）」を提示したとする．この3つのブロックのうち，bとcは形の属性が同じであるが，aとcは色と線の有無の2つの属性が同じである．この場合，cのブロックは，bよりもaと全体的な類似性は高い．その結果，教示では形の次元に注目するように指示したが，aとcの全体的な類似性に注目した可能性がある．この問題を検討する為，続く実験2－3を行った．

実験2－3

目的

実験2－2で，行為の実行の妨害要因になっていたものにブロック同士の全体的類似の要因が考えられた．そこで，全体的な類似性の要因を除去することにより，行為の実行がどのように変化するかを検討するため，実験2－3を行った．

方法

対象：実験2－2のテスト課題に失敗した16名（平均年齢79.4歳，男1名，女15名）．

手続き：テスト課題に用いるブロックを除いて，実験2－2と同じブロックを用い，同じ手順で実験を行った．テスト課題に用いた木製ブロックは，「線の無い円柱」と「線の有る四角柱」である（どちらも着色していない）．これらのブロックとFig. 3のA, Bに提示されている2つのブロック（「赤色で線の有る円柱」「緑色で線の無い四角柱」）とは，いずれも色，形，線の有無の3次元のうち，1次元の属性のみが共通するようになっている．このように提示してあるブロックとは，どちらとも同じくらい類似性の低いブロックをテスト課題に用いることにより，全体的な類似性の要因を取り除いた．

結果と考察

全体的な類似性の要因を取り除いたことにより，テスト課題で2つとも，教示通り形の次元に注目できたものが16名中13名いた．このことから逆に，これらの被験者は，形の次元に注目するように指示されていたにも関わらず，全体的な類似性に注目し，指示された行為の実行が妨害さたものと思われる．また，残りの3名（全員80歳代）は，どちらにも分けられないとして，分類を拒否した．これらの被験者は，ブロックの形の弁別が可能であるとことを予備実験で確認している．このことから，類似性の低いブロック同士のなかから，その共通点である形の次元のみを分節化することに困難があったものと思われる．

実験2のまとめ

以上実験2－1，2－2，2－3の結果（Table 3参照）より，「知覚的な調和」，全体的な類似性といった刺激のもつ知覚的特性が言語による指示内容と葛藤状態を引き起こす時，行為の実行の妨害要因となることが分かった．

また，実験2－1の課題のみ失敗した者の平均年齢は75.9歳，実験2－1，実験2－2の2つの課題にのみ失敗した者の平均年齢は78.3歳，実験2－1，2－2，

Table 3 実験2での反応毎の人数

	指示分類		知覚的な調和の要因除去後[a]		全体的類似性の要因除去後[b]	
年齢範囲（総数）	成功	失敗	成功	失敗	成功	失敗
60-69 (15)	9	6	4	2	2	0
70-79 (45)	30	15	10	5	5	0
80-89 (42)	28	14	5	9	6	3
90- (3)	2	1	1	0	-	-
計 (105)	69	36	20	16	13	3

[a]知覚的な調和の要因除去後，指示通りの分類ができたかどうか，の結果．最初の指示分類に失敗した者が対象．
[b]全体的な類似性の要因除去後，指示通りの分類ができたかどうか，の結果．知覚的な要因除去後の指示分類に失敗した者が対象．

2－3の3つの課題全てに失敗した者の平均年齢は85.3歳であった．年齢が上がるにつれ，行為の実行に際して，妨害要因の影響を受ける可能性が高くなるものと推定される．このことは，実験1での推察を支持するものである．

総合的考察

まず，実験1と実験2の結果を比較検討する．実験1では，分類基準を指示されたにも関わらず，再度以前の分類を繰り返した者が14名いた．この14名の内，実験2－1でも指示通りの分類ができなかったのは，8名であった．実験2－1で指示通りの分類ができなかった者は全体で36名おり，残り28名は実験1では指示通りの分類ができていたことになる．それでは，なぜ実験1で指示通りの分類ができたものが，実験2－1では指示分類に失敗したのであろうか．おそらく，実験条件の違いが影響したものと思われる．実験2－1では実験1とは異なり，妨害要因が予め設定されていた．この妨害要因が結果に影響したものと思われる．このことは，微妙な条件の違いが行為の実行に大きな影響を与えることを示している．

逆に，実験2－1では指示通りの分類ができたにも関わらず，実験1で指示通りの分類に失敗した者が6名いた．この6名の反応内容を検討すると，実験1ではいずれも直前の分類に固執していることが分かった．このことは，直前に行なった分類が強く影響し，本来なら分類できる次元でも，分類の実行を困難にする場合があることを示している．

次に本研究の結果と先行研究の比較検討から，推察できる問題についてふれたい．

まず，「何をするか」を意図しながら，それを行為に移す段階で失敗する反応に注目したい．この反応は，意図と行為の間の「ずれ」を意味し，心理学的に興味深い対象であるように思われる．それでは，この意図と行為の間の「ずれ」は，老年期にみられる特異な現象といえるのであろうか．Norman（1981），Heckhausen & Beckmann（1990），仁平（1990）らの研究が，この意図と行為の「ずれ」が決して特異な現象を意味するものではないことを示している．Norman（1981）は“slip”という現象を説明する中で，意図と行為の「ずれ」が全く正常な成人にも，起こりうることを示した．ATS（Activation - Trigger - Schema）システムモデルを説明するなかで，Normanは意図した行為が何らかの要因で別の行為にスリップし，意図した行為とは別の行為が駆動することを日常生活の中の反応例で示した．例えば，着替えをするために寝室にはいった時，つい「うっかり」服を脱いで，ベッドに入ってしまう場合である．今回対象にした老年期にみられる反応もその意味では，決して特異な反応とはいえない．

しかし，今回対象にした老年期の反応では，一度行為が完了してしまうと，実行した行為と当初の意図とを比較照合し，誤った行為を修正するようなことがなかった．「線の有る無しで分けるのですね」と教示を繰り返しながら，結局最後にはまた色で分類してしまい，なおかつ修正しようとはしない反応例は，単に「うっかり」分けてしまったというものではない．このことは，当初の意図と実行結果との比較照合というプロセスにも問題があることを示している．この意図と実行結果との比較照合のプロセスの障害は，Luria（1966）が脳損傷患者を対象にした実験の中で，前頭葉損傷患者の特徴としてきたものであり，今回の老年期の反応例との共通点が注目される．

最後に，年齢差，性差の要因について検討したい．Veroff（1980）は，健康な老人を対象に，様々な図形を提示し，それを再生させる課題を行なわせた．その結果，特定の部分に固執したり，直前に書いた図形を繰り返して再生する反応が高齢になるほど，また女性よりも男性に顕著にみられることを明らかにした．今回の実験結果からも，高齢になるほど，また女性よりも男性で，認識転換の困難な者の割合が高いことが推察され，Veroff（1980）の結果と一致している．直前の反応を抑制し，目的にあっ

た新しい反応を解発していく心理機能の問題には，年齢差の要因とともに，性差の要因が強く関わっていることが注目される．

文　献

Calhoun, R. F., Hutchison, S. L. 1981 Decision-Making in old age : cautiousness and rigidity. *International Journal of Aging & Human development,* **13,** 89-98.

Cavan, R. S., Burgess, E. W., Havighurst, R. J. & Goldhamer, H. 1947 *Personal adjustment in old age.* Chicago : Science Research Associaes.

Heckhausen, H., & Beckmann, J. 1990 Intentional action and action slips. *Psychological Review,* **97,** 36-48.

Kirby, N. H., Nettelbeck, T., & Goodenough, S. 1978-79 Cognitive rigidity in the aged and the mentally retarded. *International Journal of Aging & Human development,* **9,** 263-272.

Lapsley, D. K., & Enright, R. D. 1983 A cognitive development model of rigidity in senescence. *International Journal of Aging & Human development,* **16,** 81-93.

Luria, A. R. 1961 *The role of speech in the regulation of normal and abnormal behavior.* New York : Pergamon Press.

Luria, A. R. 1966 *Higher cortical functions in man.* New York : Basic Books.

Luria, A. R. 1973 *The Working Brain.* New York : Basic Books.

仁平義明　1990　からだと意図が乖離するとき　—スリップの心理学的理論—　佐伯胖・佐々木正人（編）アクティブ・マインド　人間は動きのなかで考える　東京大学出版会　Pp. 55-86.

Norman, D. A., 1981 Categorization of action slips. *Psychological Review,* **88,** 1-15.

Milner, B., & Petrides, M. 1984 Behavioral effects of frontal-lobe lesion in man. *Trends in neuroscience,* **7,** 403-407.

守屋慶子　1970　認識過程における言語の役割　—認識客体の「対象化」としての「言語化」—　*教育心理学研究,* **7,** 26-32.

守屋慶子　1982　*心・からだ・ことば*　ミネルヴァ書房.

Storck, P. A., Looft, W. R., & Hooper, F. H. 1972 Interrelationships among Piagetian tasks and traditional measures of cognitive abilities in mature and aged adults. *Journal of Gerontology,* **27,** 461-465.

Veroff, A. E., 1980 The Neuropsychology of Aging Qualitative analysis of Visual Reproductions, *Psychological Research,* **41,** 259-268.

付　記

本研究は，平成2年度文部省科学研究費補助金（一般研究C：課題番号02610069）「老年期における言語情報処理様式および行動調節機能の変化に関する研究（研究代表者　守屋慶子）」の分担研究の一部である．共同研究者であり，本研究をご指導下さった守屋慶子教授に深く感謝申し上げます．また，研究の一部に対し，立命館大学人文科学研究所実態調査費から援助を受けました．記して感謝申し上げます．

最後に，調査にご協力いただいた京都府Y老人ホーム，R老人ホーム，I老人ホーム，大阪府R老人ホーム，J老人ホームの在園者と職員の方に心から感謝申し上げます．

1991. 4. 3受稿，　1991. 10. 17受理

発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，106－115

原　著

精神発達遅滞児の視覚性人工言語獲得
―語順・文法範ちゅうによる色分け・般化―

岩立　志津夫（静岡大学教育学部）　小島　哲也（信州大学教育学部）　林　耕司（長野赤十字病院言語課）　松本　幸子（都立多摩療育園）

Iwatate, Shizuo (Shizuoka University) ; Kojima, Tetsuya (Shinshu University) ; Hayashi, Koji (Nagano Red Cross Hospital) and Matsumoto, Yukiko (Metropolitan Tama Habilitation Clinic) *Language Acquisition with a Graphic Symbol System by a Retarded Child : Word Order, Color Cueing for Grammatical Categories, and Generalization.* THE JAPANESE JOURNAL OF DEVELOPENTAL PSYCHOLOGY 1991, Vol. 2, No. 2, 106－115.

A 9－year－old nonspeaking child with mental retardation was taught an artificial language using graphic symbols. In teaching this language, symbols were drawn upon plastic plates of different colors (white for NP and yellow for VP) to explicitly differentiate the syntactic structure. After the baseline assessment of the use of 27 familiar agent－object－action sentences, two experiments were conducted to investigate (1) the role of plate colors in the learning of word order, and (2) the generalization of the acquired combinatorial use of words. In Experiment I, all plates were colored in blue to make color cueing for NP and VP ineffective. The results indicated that in the production of the familiar sentences the word order of NP－VP was maintained, while that of agent－object showed inconsistency. In Experiment II, following the learning of 9 additional new words (3 agents, 3 objects, and 3 actions), the subject was required to use them in agent－object－action sentences. The results indicated that generalized combinatorial use was limited to two－word components in most cases both in production and in comprehension. These findings were discussed with respect to language learnability.

【Key Words】 Graphic Symbol System, Language Acquisition, Mental Retardation, Word Order, Generalization.

問　題

（1）研究の目的と背景

本研究の目的は，NSL86と呼ばれる視覚性人工言語を獲得した音声言語未発達児がその時点で実際にどのようにこの言語を使用しているか，について実験を通して明らかにすることにある。具体的には3点，すなわち，①人工言語表出での語順はどうなっているか，②NSL86の文法範ちゅうの分類（名詞句と動詞句）の色分けが学習内容にどんな影響を与えているか，③人工言語の連語学習で般化が生じるか，という点について検討する。

音声言語以外の言語（ここでは視覚性人工言語）を音声言語に代わって教える意義は2つある。第1が言語獲得研究上の意義，第2が臨床的意義である。

まず，言語獲得研究上の意義について述べる。言語獲得に関する200年以上にわたる研究史を眺めて研究の質と量の面で飛躍的な変化が生じたのは今世紀の中頃からで，この変化は言語学者N. Chomskyの言語獲得観とJ. Piagetの認知発達研究によってもたらされた。Chomskyは学習理論にそった「模倣説」を批判して「生得説」を唱え，Piagetは「認知説」を唱えている。今回の研究と特に関連するのは「模倣説」と「生得説」である。「模倣説」では，周囲の言語刺激への子供側の模倣とその模倣への周囲の反応から言語獲得を説明する。最近の研究はこの説では十分説明できない現象があることを示した。その一つは言い間違い（横山，1990）で，もう一つは親の語りかけが言語発達と相関しないという結果（Snow & Ferguson, 1977）である。模倣説によって言語獲得を十分説明できないことから，生得説が1960年代から唱えられるようになってきた。この説を主張しているのはChomky (1988)で，Chomskyによれば人間が外からの十分な刺激がなくとも（"poverty of the stimulus"と呼ぶ）言語が獲得できるのは，遺伝的に規定されたUG（普遍文法"universal grammar"の略）が生得的に備えられているからである。この理論をWexler (1982)は，言語学習可能性(language learnability)の視点からとらえている。

Wexlerは，言語獲得を3つの用語（文法のクラス“a class of grammars”，文法のための情報“information about a grammar”，言語学習手順“a language learning procedure”）で説明する。Wexlerによれば，人間に学習可能な文法はクラス（集合）を構成し，日本語などの自然言語の文法はそのクラスの要素である；学習可能な文法クラスの中のある文法を学習するには，その文法に関する情報を必要とし，その情報から特定の文法をつくり出すのが言語学習手順である。このことを簡単に説明すれば，子供には言語獲得のためのプログラムが本来仕組まれていて，特定の刺激が与えられればそのプログラムが自動実行されて言語能力が発生すると言える。Wexlerのこの考えを，今回の研究にあてはめれば，今回使用された人工言語NSL86は，学習可能ならば，学習可能な文法クラスの1要素となるが，自然言語と共通した特徴（例えば，動作主と対象の関係）と相違した特徴（例えば，視覚的なシンボルを使う，名詞句と動詞句の区別に色を使う）を持っているので，学習過程でのプログラム（言語学習手順）の実行のされ方や獲得時期（速度）も自然言語と部分的に違ってくると予想される。その理由は，手話と音声言語のバイリンガル児や2つの音声言語でのバイリンガル児では，言語の違いによる獲得様式や時期での違いが報告されているからである（Orlansky & Bonvillian, 1985；Volterra & Taeschner, 1978）。

次に臨床的意義について述べる。生理的，心理的，あるいは社会的要因によって正常な言語機能の発現に障害をもつ人々を対象に行われる言語臨床は，これまで音声言語を中心に展開されてきたが，事情は変わりつつある。その背景について，西村（1989）は，言語臨床の視点が，表面的な話しことばの症状の改善をねらった「スピーチのセラピー」から，話しことばの基盤である認知機能の改善に焦点を向けた「言語のセラピー」を経て，「言語の障害の治療から言語障害をもつ人への援助」のあり方の模索へ移行して来た，と指摘している。近年，特に1970年代以降，多くの言語治療プログラムが断片的な言語スキルの矯正的訓練よりもコミュニケーション能力の形成と改善に重点を置くようになってきた事実は，西村（1989）の指摘する「視点の移行」を強く反映している。こうした新たな動向の具体例として，音声言語の表出・理解に困難を示す症例に補いや代替として非音声系の伝達手段を導入する取り組みが挙げられる（Blackstone, 1986）。導入の対象としては，感覚や運動の障害（聴覚障害，脳性マヒ，進行性神経疾患など）のために発話に著しい困難を示す症例や，言語情報処理に関わる中枢機能の障害（精神発達遅滞，自閉症など）や損傷（失語症など）により発語が見られない症例がある。これらの症例は，音声言語やその成立要件とされる認知機能の改善に重点を置いた従来の方法では，長期間の治療でも改善が認められないことが多く，改善されてもその範囲が限定されるため，コミュニケーションや社会適応への意欲が低くなって，最終的には発達全体の停滞につながる危険性がある（Musselwhite & St. Louis, 1988）。そこで，どうしても新しい試みが必要になる。その1つが非音声伝達手段として用いられる視覚性記号で，この記号は音声記号（話しことば）にない優れた伝達特性を持っている。例えば，表出がしやすい，操作がしやすい，空間的に持続するので認知しやすい，具体物に対する抽象度を加減できる点で，これらの特性を利用すれば，音声記号の獲得に困難を示す症例の心理的負担を軽減して，効果的な伝達手段を獲得させられると予想される（小島，1987）。こうした背景から，欧米を中心に手指サインや図形シンボルなどの視覚性記号を用いた症例研究が数多く報告され（Romski, Lloyd, & Sevcik, 1988），わが国においても漢字や仮名文字の利用を含めて症例報告は増加の傾向にある（若林・西村，1988；林・松本・岩立・小島，1989）。しかし，その多くは語彙の獲得や連語の成立についての記述に留まり，学習された視覚性記号が実際にどのように使用されているかに関する十分な実証的資料（特に実験的なもの）は得られていない。

最後に，この論文では主な指標として語順を取り上げている点に触れる。語順に注目する理由は，これが言語発達研究の中でもっとも研究が進んでいる指標の一つだからである。岩立（印刷中）によれば，語順研究は，軸文法の主張とその批判，知覚のストラテジー研究，2語発話の交差言語的研究を中心に進められたきたが，一部の例外（例えば，トルコ語児）を除けば，語順は言語獲得初期の幼児にとって普遍的に存在する文法特徴で，言語学習手順にとっての重要な決定すべき内容（パラメータ）と予想される。ただ，どのような語順が，どのようにして決定されるか，という点については今でも研究者間で一致していない。例えば，Schlesinger (1977) は格文法の格に近い文法範ちゅうが語順を決定すると，Slobin (1985) は言語間で共通な普遍文法である「幼児の基本文法」“basic child grammar”が語順を決定すると考えている；岩立（1981）は語順は存在するが個人差や個人内差があって単純ではないと主張している。

（2）実験の概要

実験は，ベースラインの設定期（以下「BSL設定期」と略），実験Ⅰ，実験Ⅱの3期に分かれる。ベースラインの設定期では今回の実験までに行われた訓練水準の確認がなされ，実験Ⅰではプレートカラーの役割が調べられ，実験Ⅱでは学習の般化が生じるかが調べられた。

3期を通じて，文の理解とは8枚の絵カードから実験者が並べたNSL86文と同じ意味のカード1枚を選ぶこと（3語連鎖，Fig. 1），文の表出とは実験者が提示した1枚の絵カードの意味を9語（動作主3語，対象語3語，動詞

3語）の中の3語を並べて表現することを意味する。さらに，理解での正答とは正しい1枚が選ばれたこと，表出での正答とは絵カードにあった3語全てが正しく選択され横に並べられたことを意味する。したがって，この正答基準によれば，表出で動詞が最後に来ない場合（例えば，「動作主＋動詞＋対象語」）も正答とされる。今回使用した人工言語NSL86の文法（詳しくは「NSL86とこれまでの訓練経過」で説明する）では動詞が名詞句より先に位置する文は不適格文であるが，今回の被験児の場合この原則を訓練中厳密に守って来なかったので実験に際しても，動詞が名詞の前に来る文も正答に含めた。理解の際の8枚の絵の提示位置，表出の際の絵カードの提示順とプレートの配置はランダムになるように操作した。論文を通して，主語“Subject”（動作主“agent”に対応する）をS，対象語“Object”をO，動詞“Verb”（動作”action”に対応する）をVと略記する。実験中の行動，特に表出の際の語の並べ方と理解の際のカードの選び方は全てビデオ録画し，その録画記録で実験中の筆記記録の間違いをチェックした。

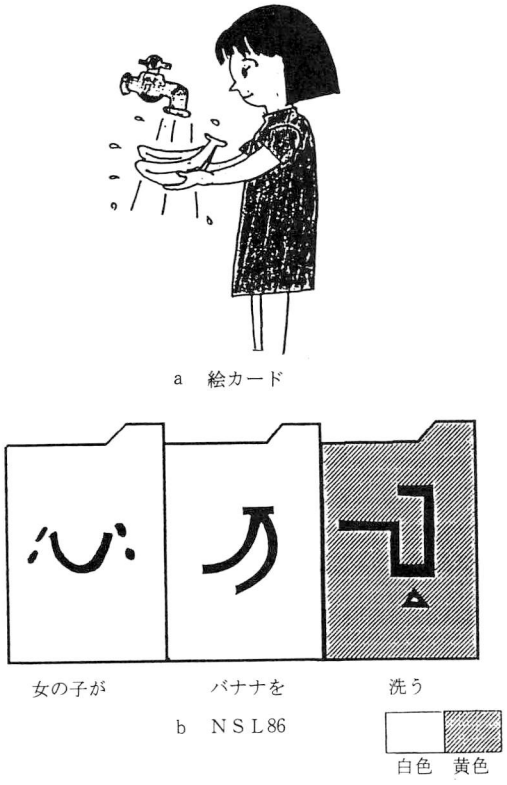


Fig. 1　実験で使われた絵カードの例「女の子がバナナを洗う」とそれに対応するNSL86の表現

Table 1　NSL86の生成規則

規則1	文→（修飾クラス[a]）述部クラス[b]（スタイルクラス[c]）
規則2	述部クラス→（副詞）動詞（テンス）
規則3	修飾クラス→{名詞句 / 疑問詞}×N
規則4	名詞句→（形容詞）名詞（後置詞）

（　）：省略可能。{　}：どちらかを選ぶ。
×N：任意の個数の連続を認める。
[a] 白色のプレートカラーを持つ。
[b] 黄色のプレートカラーを持つ。
[c] 緑色のプレートカラーを持つ。

NSL86とこれまでの訓練経過

（1）NSL86

NSL86 (Nonspeech Visual Symbol Language 1986) はシンボル・色・形という3種の特徴で表現される視覚性人工言語で，次の二つの目的から作成された（岩立・小島・林・松本,1987）。第1は音声言語中心の言語指導で成果のあがらない言語未獲得児（者）に新たな言語手段を与える，第2は音声言語未獲得児の言語可能性を探る一手段として視覚性言語をつくることであった。本論文は，その第1の目的にそった研究成果の一つと言える。NSL86の作成にあたっては，日本語に近づけるとともに，学習が容易になるように配慮した。日本語に近づけるために，単語の意味を日本語のそれに対応させ，文法を日本語に近づけるようにした。学習が容易になるように，シンボルはかなり具体的にし，色や形という自然言語にない特徴を文法表現に取り入れるようにした。色については実験Iで詳しく述べる。日本語に近づけることは，NSL86から従来の日本語表現への移行を容易にするとともに，NLS86の学習が音声言語などの学習に般化するのを促進する，と予想される。NSL86の文法（生成規則）をTable 1に示した。Table 1の規則1からわかるように，NSL86では「述部クラス」に「修飾クラス」と「スタイルクラス」が付属して文をつくる。この点は奥津の日本語文法（奥津,1974）に近いが，違いもある。例えば，「スタイルクラス」や「テンス」が任意要素なのでそれらを付加しなければ英語の不定形にあたる表現が可能である点である。このおかげで学習初期には動詞の活用に配慮しなくてもよい。実際の表現には色々な可能性がある。これまでに，アクリルのプレートを使ったもの（今回の実験で使用した。実際例はFig. 1のbに示す），紙に描いたシンボルを指さすもの，ボードに描いたシンボルを押すと音声フィードバックがあるもの，などの表現形が試みられてきた。Fig. 1のbの場合，同じ形の3枚のアクリル樹脂製のプレートが使われている。左2枚は白色のプレートでその表面に「女の子」「バナナ」のシンボルが描かれ，右1枚は黄色のプレートでその表面に「洗う」

のシンボルが描かれている。その3枚を，紙製のガイド板（Fig. 2のa，実験Iの「手続き」で説明する）の上に順に並べることで「女の子　バナナ　洗う（不定形）」を表現する。

（2）被験児

被験児は，昭和52年9月生まれの男児Kである。10歳6か月（以下10；6と略記する）の実験時点には特殊学級5年生で，発達遅滞があった。医学的側面は次の通りだった。1；1時点にN病院小児科を受診しCTで脳萎縮が認めれたが脳波異常はなかった。その後4，5か月毎に受診し，2；11時点に小頭症と診断された。聴力の異常はなかった（2；11時点でのABR聴力検査と11；3時点の純音聴力検査による）。発達的側面は次の通りだった。定頚は0；5，始歩は2；6時点で，喃語はほとんど認められず始語は3;0頃でその後発語はほとんど増えなかった。

5；8時点から言語指導を開始したが，約3年間の継続指導にもかかわらず発語および文字（かな）弁別の学習に進展がないため，9；2時点からNSL86による訓練をはじめた。訓練前の8；10時点に実施した言語発達検査の主な結果は次の通りだった。コミュニケーション態度：良好，言語理解：2語連鎖可，大小概念あり，言語表出：有意味語数語，音は未分化，単語数語と単音［ha］の復唱可，その他：日常場面で15種のジェスチャー使用，舌の動き不良，頻繁なよだれあり。

（3）これまでの訓練経過

K児は，約17カ月間の訓練（原則として，毎週2日，各日約45分）により，実験開始（10；6）までに合計127語を習得した。127語の内訳は，名詞91語（人物，食物，乗り物など），動詞26語（他動詞，自動詞），形容詞10語である。訓練は，他動詞文のように3語文を作れるものは，理解と表出を同時に，単語ー2語文ー3語文の順で実施された。例えば，単語で「男の子」「バナナ」「食べる」が教えられた後，これを使って2語文の「男の子　食べる」「バナナ　食べる」が教えられ，最後に3語文の「男の子　バナナ　食べる」が教えられた。実験時点で理解と表出のいずれも使用可能になっていた構文は，2語文ではS＋V・O＋V・所有＋名詞・形容詞＋名詞，3語文ではS＋O＋V・形容詞＋形容詞＋名詞だった。約15カ月時点までの詳しい訓練経過については林・松本・岩立・小島（1989）が報告している。

ベースラインの設定期

（1）目的

ある言語を学習した人の言語能力を測定するには，多方面の検討が必要である。しかし，多方面の資料を実験的に明らかにするには膨大な作業が必要になるために，実際にはどこかに的をしぼる必要がでてくる。今回は，K児が獲得した多くの構文から他動詞構文だけを選んだ。他動詞構文はK児の言語訓練で中心となるもので訓練初期から実験開始まで全般にわたって訓練されてきた。BSL設定期の目的は，他動詞構文での3語連鎖が理解・表出ともに可能になっているかどうかを確認し，実験Iと実験IIのためのベースラインを設定することにあった。

（2）手続き

これまでの訓練で習得済みの9語（S，O，V各3語。Table 2のBSL語）を組み合わせた27種の文（BSL文）を再訓練した。各文の理解と表出について，それぞれ1試行ずつ計27試行を1セッション（以下「ses.」と略す）とし，3ses. 行った（合計81試行）。各ses. とも，理解と表出の課題を3試行ずつのブロックで交互に実施した。正反応は強化し，誤反応の場合は修正させた後で強化した。強化はことばでの賞賛によった。BSL27文中これまでの訓練で既に導入され，理解が可能になっていた文は15種，表出が可能になっていた文は9種あった。他の文は，3語の組み合わせは新規であるが，SO，SVあるいはOVの組み合わせについては既に訓練済みであった。

（3）結果と考察

Table 3の通りBSL設定期全体の正答率は表出・理解とも高い水準を示した。セッション毎の正答率は，表出の場合.81（22/27）ー1.00（27/27）ー1.00（27/27）と，理解の場合.77（21/27）ー.96（26/27）ー.96（＝26/27）と変化した。理解・表出ともに誤反応の大半が第1ses. に，特にセッション開始直後の試行に集中して現れたことから，今回の実験に伴い日常の訓練手続きをいくつかの点で変更したこと（理解と表出の課題を少数試行のブロックで交代したこと，記録のためにビデオカメラを2台設置したこと，など）が被験児の反応を一時的に不安定にし，誤りの原因になったと考えられる。正答率に関する限り，3語の組み合わせに対する学習経験の違い，すなわちそれまでに当該の組み合わせでの訓練があったかどうか，の違いによる影響は認められなかった。このことから，他動詞構文での3語連鎖については，これまでの訓練によって理解・表出ともに正確な学習が成立していること，他動詞構文の中で十分に訓練された語同士であれば新しい組み合わせでも3語連鎖

Table 2　実験で使用された語

	S	O	V
BSL語[a]	私	りんご	洗う
	女の子	バナナ	拭く
	母親	茶碗	描く
般化語[b]	看護婦	太鼓	持つ
	おじいさん	座布団	引く
	サンタクロース	人形	踏む

[a] BSL設定期・実験I-1・実験I-2・実験IIのBSL文で使用した。
[b] 実験IIの般化文で使用した。

の理解と表出が可能であること，が確認された。以上の結果から，BSL期全体の正答率（表出.94，理解.90）を実験Ⅰと実験Ⅱのベースラインとして設定した。ただし，Table 5，6に見られるように，実験Ⅰ・Ⅱの時点と違ってこの時点では空間的語順がSOVに，時間的語順が123に焦点化していなかった。この点についての詳細は実験Ⅰの「結果と考察」で述べる。Table 5は配置順（3語が並べ終わった後の空間的な配置順，そこに至るまでの時間的な順序は問わない）を，Table 6では時間的な語順（左・中・右のどこからどの順番で並べたか）を示している。

実　験　Ⅰ

（1）目的

NSL86の生成規則（Table 1）から，①名詞と動詞の間には「名詞＋動詞」という語順がある（規則1，2，3），②名詞間には特定の語順が想定されていない（規則3）ことがわかる。名詞と動詞を明確に区別するために，NSL86では名詞と動詞を別の統語クラス（文法範ちゅう）とし，それぞれに色（「プレートカラー」と呼んでいる）を決めている。名詞は白色，動詞は黄色である。したがって，シンボルがなくても色だけで，名詞と動詞間の語順が決まる。実験Ⅰの研究目的は，次の3点を検討することにある。

目的1：名詞と動詞の間には特定の語順関係，特に「名詞＋動詞」が存在するか？

目的2：名詞間には特定の語順関係が存在するか？

目的3：名詞と動詞間に特定の語順関係がある場合，統語クラスの色分けは役だっているか？

目的3について補足すれば，色分けには，①プレート自体での色分けと，②ガイド板上での色分け（「色ガイド」と呼ぶ）があるので，それぞれの働きについて検討する必要がある。②の色ガイドとは，机上の訓練場面でプレートを置く場所を示すために前もって描かれた絵での色のことである（Fig. 2のa）。この色ガイドと同じプレートをその場所に置けば，名詞と動詞の語順を間違えることはない。

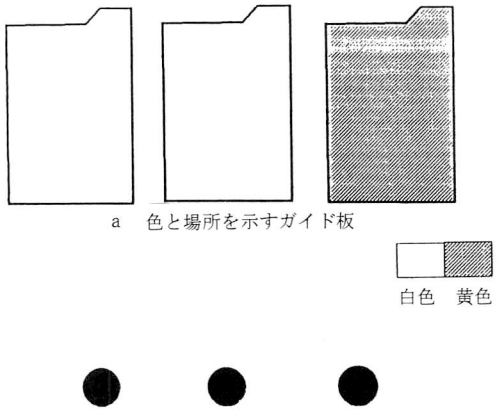


Fig. 2　実験1での2種類のガイド板

色と並んでNSL86では形（「プレートパターン」と呼ばれている）が意味を持つが，本論文の文では全てが同形なので，形は検討対象にならなかった。

（2）手続き

実験Ⅰのために，2種類のガイド板を作成し，プレートの2種類の配色を決め，三つの条件を設定した。そして，二つの実験を実施した。

2種類のガイド板とはFig.2のもので，ガイドとは，机上の訓練でプレートを並べる際の手がかりである。Fig. 2のaのガイド板には，色と場所の二つのガイドが，すなわち形・大きさが同じ三つのプレートが横並びで描かれ，左二つは名詞に合わせて白色，右側の一つは動詞に合わせて黄色に着色されていた。Fig. 2のbのガイド板には，場所だけのガイドが描かれていた。

プレートの2種類の配色とは，第1はNSL86本来の配色で（修飾クラスに白色，述部クラスに黄色），第2は実験Ⅰ専用の青色だけの配色である。

三つの条件とはTable 4のA・B・Cで，条件Aでは，Fig. 2のaのガイド板を，条件B・CではFig. 2のbの

Table 3　表出と理解での正答率

時　期	BSL設定期	実験Ⅰ-1		実験Ⅰ-2	実験Ⅱ	
文	BSL文	BSL文	BSL文	BSL文	BSL文	般化文
実験条件	A	A	B	C	A	A
表　出	.94	1.00	1.00	1.00	.96	.48
	(76 / 81)	(27 / 27)	(27 / 27)	(27 / 27)	(26 / 27)	(13 / 27)
理　解	.90	——[a]	——	——	.96	.41
	(73 / 81)				(26 / 27)	(11 / 27)

[a] 実験を実施していない。

ガイド板を使用した。Fig. 2のaの場合には，机上の絵の色で正しいプレートカラーを決められるが，Fig. 2のbの場合には，場所ガイド（●）の上にプレートをプレートの色で配置しなければならない。

三つの条件の比較をするために，表出課題を使った二つの実験（実験Ⅰ-1と実験Ⅰ-2）を行った。実験Ⅰ-1では，ガイド板での色ガイドが表出の手助けになっているかを検討した（Table 4の条件AとBの比較）。もし，手助けになっていれば，色ガイドがなくなると語順や正答率に違いが生じると予想される。実験Ⅰ-2では，プレート自体の色分けが効果を持つかを検討した（Table 4の条件BとCの比較）。使用した刺激文はBSL語を使った27種類のBSL文だった。

（3）結果と考察

Table 3の通り正答率が高い（全て1.0）ことから，表出課題で正確に3語が選択されて並べられていることがわかる。しかし，並べ方はBSL設定期や後で述べる実験Ⅱと違っていた（Table 5，6）。Table 5，6を元に，実験Ⅰでの特徴について，「目的」で述べた3点にそって次に述べる。

目的1（名詞と動詞の語順）に関して

普通のプレートが使用された実験Ⅰ-1の段階では，Table 5を見るとSOV・OSVだけが生じている（SOVは.93，OSVは.07）ことから「名詞＋名詞＋動詞」の語順，すなわち動詞を最後に持ってくるという規則ができている（$p < .01$，二項分布より）こと，Table 6を見ると123のみが生じていることから，「左ー中ー右」の順番ができていることがわかる。しかも，Table 5の「SOV＋123」の欄に示したように，SOVの語順は全てS－O－Vの順で時間的に選択されていた。全てが同じ配色のプレートが使用された実験Ⅰ-2では，123の時間的順番は維持された（123で.93）。動詞を最後に持ってくるという規則は，動詞が最初の場合.30 (8 / 27)，中央の場合.11 (3 / 27)，最後の場合.60 (16 / 27)と乱れが生じたが，持続していた（最初と中央を一緒にした頻度と最後の頻度が2 : 1になるとする帰無仮説での直接確率法，$p < .01$）。

目的2（名詞間の語順）に関して

普通のプレートが使用された実験Ⅰ-1の段階では，Table 5を見ると「主語＋対象」の語順が優勢で（SOV : .93 > OSV : .07），Table 6を見ると時間的な並べ順は全てが123であることから，「最初に主語を置き次に右隣に対象を置く」反応が.93生じていたことがわかる。ところが，全てが同じ配色のプレートが使用された実験Ⅰ-2では，Table 5の数字を合計すると主語と対象の空間的語順は一定していなかった。すなわち，SOV・SVO・VSOの合計は.48（13 / 27）で，OSV・OVS・VOSの合計は.52（14 / 27）で有意差は認められなかった（$p > .05$，二項分布より）。ただし，Table 6を見ると時間的語順は123を維持していた（123で.93）ことから，最初に置く名詞は一定しないが左には置いていたことがわかる。

目的3（統語クラスの色分け）に関して

Table 5の通り，実験Ⅰ-1で条件AとBの間に差はなかったが，実験Ⅰ-1の条件Bと実験Ⅰ-2の条件Cの間に違いが認められた。条件AとBの間に差がないことからガイド板での色ガイドは表出に際して役立っていないことが予想される。また，実験Ⅰ-1の条件Bと実験Ⅰ-

Table 4 実験Ⅰの実験条件

実験条件	ガイド板での色ガイド	ガイド板での場所ガイド	プレートでの色分け
A	あり	あり	あり
B	なし	あり	あり
C	なし	あり	なし

Table 5 表出での空間的な語順

時期	BSL設定期	実験Ⅰ-1		実験Ⅰ-2	実験Ⅱ	
配置順 ＼ 文 実験条件	BSL文 A	BSL文 A	BSL文 B	BSL文 C	BSL文 A	般化文 A
1. SOV	45(.59)	26(.96)	25(.93)	9(.33)	24(.92)	10(.77)
2. SVO				1(.33)		
3. OSV	31(.41)	1(.04)	2(.07)	7(.26)	2(.08)	3(.23)
4. OVS				2(.07)		
5. VSO				3(.11)		
6. VOS				5(.19)		
間違い	5				1	14
正答合計	76(1.00)	27(1.00)	27(1.00)	27(1.00)	26(1.00)	13(1.00)
試行合計	81	27	27	27	27	27
SOV＋123[a]	32(.71)	26(1.00)	25(1.00)	8(.89)	21(.89)	9(.90)

[a] 空間的配置順がSOVで、時間的な並べ順が123の場合。（ ）の中は、SOV語順の頻度を分母にした場合の比率である。

Table 6 時間的な語順

	時期	BSL設定期	実験Ⅰ-1		実験Ⅰ-2	実験Ⅱ	
	文	BSL文	BSL文	BSL文	BSL文	BSL文	般化文
並べ順	実験条件	A	A	B	C	A	A
1. 123		53(.70)	27(1.00)	27(1.00)	25(.93)	23(.88)	12(.92)
2. 132		6(.08)				1(.88)	1(.08)
3. 213							
4. 231		6(.08)					
5. 312		1(.01)			1(.04)		
6. 321		10(.13)			1(.04)	2(.08)	
間違い		5				1	14
正答合計		76(1.00)	27(1.00)	27(1.00)	27(1.00)	26(1.00)	13(1.00)
試行合計		81	27	27	27	27	27

2の条件Cの間に違いがあることから，プレートの色分けが表出に役立っていることが予想される。

実　験　Ⅱ

（1）目的

実験Ⅱの目的は，BSL設定期の再訓練によって確認された他動詞構文の3語連鎖の理解と表出が，新たに学習された語を初めて組み合わせた全く新しい3語連鎖に対しても般化するかどうかを検討することにあった。

（2）手続き

先ず，般化評価のために使用する新しい9語（S, O, V各3語。Table 2の般化語）の単語訓練を行った。9語はいずれも，実験前の訓練期間を通じて対象児がことばおよびシンボルで表出，理解ともに未経験の語を選んだ。訓練前に，各語のシンボルと絵カードを提示し，その名称と意味，その他の特徴をことばで説明した。単語訓練での語の理解とは，3枚の絵カードの中から実験者が提示した1枚のシンボルと同じ意味のカード1枚を選ぶこと，語の表出とは，3枚のシンボル（プレート）の中から実験者が提示した1枚の絵カードと同じ意味のシンボル1枚を選ぶことである。9枚の絵カードの内動詞3語のカードはいずれも般化語と般化語以外の主語（訓練済み）を組み合わせた内容で表現され，被験児が般化語同士で意味上の連鎖化を経験できないようにした（例えば，動詞「持つ」を教える場合に使用した絵カードの主語は般化語「看護婦」「おじさん」「サンタクロース」以外のものを使用した）。O－S－Vの順に3語ずつ独立に訓練した後，同じses.内に9語が混在する条件へ移行し，すべての語が学習基準（理解と表出とも連続3試行正答）を達成するまで訓練を継続した。いずれの段階も理解と表出を同時に訓練し，BSL設定期と同様，正反応は強化し，誤反応の場合は修正させた後に強化した。強化はことばでの賞賛によった。単語訓練終了後，般化語9語を組み合わせた27種の文（般化文）の理解と表出を評価した。評価は，各般化文の理解と表出についてそれぞれ1試行ずつ，合計27試行を2ses.に分けて行った。各ses.とも般化文の評価試行の間にランダムにBSL文試行（2ses.の合計27試行）を挿入し，理解と表出の課題を6試行ずつのブロックで交互に実施した。BSL文についてはBSL設定期同様，正反応は強化し，誤反応は修正の後強化した。般化文についてはすべての反応を強化した。

（3）結果と考察

Table 3の通り，ベースラインの正答率と比較してBSL文は表出・理解ともにそれを上回る高い正答率（.96）を示したが，般化文の正答率は有意に低くなった。すなわち，表出では.94から.48に低下し（$p < .01$，二項分布），理解では.90から.41に低下した（$p < .01$，二項分布）。般化文における誤まりの内容を見ると，表出では1語のみの間違いが間違い全体の.79（11/14，内訳はOのみ10，Vのみ1）で残りはOVの2語の間違いが3，理解では1語のみの間違いが間違い全体の.88（14/16，内訳はSのみ2，Oのみ8，Vのみ4）で残りはSOとOVの2語の間違いが各1となり，表出・理解ともSOVの3語すべての間違いは見られなかった。つまり，般化文の表出・理解とも半数以上の試行が誤りとなったが，誤りの大半で3語中2語までは正しい表出と理解が行われていた。この結果から，BSL設定期の評価で学習の成立が確認されたSOV構文の3語連鎖の理解と表出は，同構文の中で使用されたことのない語同士の新しい組み合わせに対しては完全な般化は困難であるが，部分的要素においては般化が生じていることがわかった。

総合的考察

「研究の目的と背景」のところで述べた3つの目的と言語学習可能性にそって今回の研究について考察し，いくつかの研究課題について述べる。

（1）語順

語順は助詞などの高度な文法範ちゅうを獲得していない段階の子どもの言語操作を知る上で貴重な指標である。今回の結果を見ると，NSL86の獲得でも語順はある役割を果たしている。特に，プレートの色との関連で興味深い現象を示している。したがって，「語順が言語獲得初期に存在する普遍的な文法特徴である」という主張は，NSL86にも当てはまる。ただし，実験Ⅰの「結果と考察」で述べたように，語順の実態はかなり複雑で，しかもプレートの色のようにNSL86には自然言語と違った特徴があるので，結果の解釈には注意が必要である。特に自然言語の獲得でも語順の使われ方には個人差があること（岩立，1981）を考慮すると，NSL86の使用での語順の個人差と自然言語との比較が今後の重要な研究課題になるだろう。

（2）文法範ちゅうの色分けの影響

色はこれまで文字学習や人工言語学習に際しての補助として使われてきた。例えば，Premack (1971) やRumbaugh (1977) はチンパンジーに教える人工言語の記号そのものや背景に色を用いている。Premack (1971) のシステムを応用して障害児の言語治療用に開発された“Non-SLIP”と呼ばれるプログラム (Carrier, 1979) では，多語文における語順の学習を促すために品詞毎に色の異なるテープを各シンボルプレートにのせた。しかし，いずれの研究も言語学習に対する色手がかりの効果については実験的な検討を行っていない。また，いずれの言語システムも，今回われわれが使用したNSL86のように文法範ちゅうそのものを色分けしたものではない。したがって，今回の研究成果は人工言語学習での色の役割に関する貴重な資料と言える。今回のNSL86を使った机上の言語学習では，2種類の補助（色ガイド）が使われた。第1がガイド板での色ガイド，第2がプレートの色である。実験の結果，Table 5の通り，プレートの色だけが言語反応に大きな影響を与えた。すなわち，プレートの色の区別をなくすとSとOの間の語順が乱れた。動詞の位置も若干乱れたが，動詞が最後に位置するという有意傾向をなくすほどではなかった。乱れた原因はプレートの色が全て新しくなり，しかも同色になったために動揺したと予想される。時間的語順ではTable 6の通りほとんど乱れなかった。実験前には実験Ⅰ-2では，色分けがされている名詞と動詞の間で語順が乱れると予想していた。しかし，結果は違った。このことは，色はなんらかの役割を果たしているが，その実態はそう単純ではないことを示唆している。したがって，今後事例が増えていく段階で，色がどんな機能をもっているか注意深く見守る必要があるだろう。

（3）般化

今回の実験では，SOV構文での3語連鎖の表出と理解について，新しい組み合わせへの般化をBSL設定期と実験Ⅱの2つの段階で評価した。BSL設定期では表出・理解とも正答率は.90を越え (Table 3), SOV構文の中で十分に訓練された語であれば新しい組み合わせ（BSL文の一部）になっても既学習の組み合わせと同様に正確な理解と表出が可能であることがわかった。一方，実験Ⅱで評価した新しい組み合わせ（般化文）では理解・表出とも正答率は著しく低下し，SOV構文の中で使用されたことのない語同士の組み合わせに対しては般化が困難であることがわかった。しかし，実験Ⅱの般化文での誤り内容の分析結果から部分的般化が認められたことから，3語連鎖の表出と理解の般化の可能性は少なくともこの段階では限定されているが，構文内での語連鎖使用を般化文を含めた新しい語連鎖でくりかえし経験することによって漸次的に般化の可能性が高まることが推測される。類人猿を対象にした視覚性人工言語の学習実験では学習された言語スキルの般化が生じにくいことが一般に指摘されているが (Savage-Rumbaugh, 1986), チンパンジーの名称ラベルの学習過程で表出と理解のモード間般化について実験的に分析したKojima (1984) の報告では，初期段階ではラベルの表出と理解の学習はそれぞれ独立に進行しモード間の般化は見られないが，表出と理解の両モードでの使用経験をくりかえすことによって最終的には双方向のモード間般化が出現するようになったという。近年の言語治療研究では，般化が困難とされる言語発達遅滞児（者）を対象に各種言語スキルの般化促進手法の開発を目的とした実験的検討も盛んに行われてきており (Goldstein, 1983 ; Romski & Ruder, 1984), 視覚性人工言語における学習の般化については今後もっと多くの検討が必要であろう。特に，人工言語獲得が自然言語の獲得を促進するかどうか，についての検討が臨床的見地から必要である。

（4）言語学習可能性

最後に今回の結果を言語学習可能性研究の視点から考察したい。具体的にはWexler (1982) が述べた3つの用語（文法のクラス，文法のための情報，言語学習手順）を元にして論を進める。

まず，文法のクラスについて考えてみよう。Wexlerによれば，言語学習とは文法の獲得で，人間が獲得する文法は学習可能な文法クラス（集合）の1要素である。この考えを受け入れ，「今回の対象児が人間で」（仮定1），「学習されたNSL86が文法体系である」（仮定2）と仮定すれば，「NSL86は人間が学習可能な文法の1要素である」（結論）と結論づけることができるだろう。しかし，仮定2が正しいかどうかは議論の分かれるところで，この結論については今後活発な議論をする必要がある。ただ一つだけ今回の結果から得られた重要な事実を指摘しておきたい。それは，自然言語には存在しない文法特徴（例えば，プレートカラー）も言語学習の対象になる，と

いう点，言い換えれば，人間の言語学習の内容を自然言語の学習でのものに限定すると人間の言語能力を過小評価することになる，という点である。

次に，文法のための情報と言語学習手順について考えてみよう。まず，今回の研究から得られた重要な事実は，般化と色手がかりに関するものである。健常児の初期言語獲得では般化は頻繁にしかも容易に生じる。例えば，横山（1990）によれば「名詞＋格助詞ノ＋名詞」の構文を学習した後「大きいの魚」のような誤用が生じる。しかし，今回の研究では，般化が生じたのは訓練回数の豊富なBSL文の場合で，訓練回数の少ない般化文の場合ではなかった。このことはK児の場合相当多くの「文法のための情報」が与えられないと「言語学習手順」が作動しない，あるいは作動しても結果が現れるまでに多くのステップを必要とするので現象としては見えない，と解釈できる。色手がかりの機能は，「文法範ちゅうの色分けの影響」で述べたように，複雑である。名詞と動詞の色分けの喪失がどうしてSとOの語順の乱れを引き起こすのか，適当な解釈ができない。言語学習手順に関する今後の研究がこの点を明らかにしてくれることに期待したい。

文　献

Blackstone, S. W. (Ed.) 1986 *Augmentative communication: An introduction.* Rockville : American Speech - Language - Hearing Association.

Carrier, J. K. 1979 Application of functional analysis and a nonspeech response mode to teaching language. In R. L. Schiefelbusch & J. H. Hollis (Eds.) *Language intervention from ape to child.* Baltimore : University Park Press. Pp. 363 - 417.

Chomsky, N. 1988 *Generative grammar : Its basis, development, and prospects.* Kyoto : Kyoto University of Foreign Studies.

Goldstein, H. 1983 Recombinative generalization : Relationship between environmental conditions and the linguistic repertories of language learners. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities,* **3,** 279 - 293.

林耕司・松本幸子・岩立志津夫・小島哲也 1989 図形シンボルシステムNSL86による言語訓練．*聴能言語学研究*，**6,** 58 - 68.

岩立志津夫 1981 日本語児の初期発話における語順．*教育心理学研究*，29, 2, 11 - 17.

岩立志津夫（印刷中）言語獲得．東洋・繁多進・田島信元（監修）*発達心理学ハンドブック*．東京：福村出版．

岩立志津夫・小島哲也・林耕司・松本幸子 1987 NSL86. *信州大学教育学部紀要*，60, 71 - 76.

Kojima, T. 1984 Generalization between productive use and receptive discrimination of names in an artificial visual language by a chimpanzee. *International Journal of Primatology,* **5,** 161 - 182.

小島哲也 1987 新しい言語指導の試み．*発達*，**32,** 56 - 68.

Musselwhite, C. R. & St. Louis, K. W. 1988 *Communication programming for persons with severe handicaps : Vocal and augmentative strategies.* Boston : College - Hill Press.

西村辨作 1989 シンポジウム座長記．*聴能言語学研究*，**6,** 104 - 109.

奥津敬一郎 1974 *生成日本文法論*．東京：大修館書店．

Orlansky, M. D. & Bonvillian, J. D. 1985 Sign language acquisition : Language development in children of deaf parents and implications for other populations. *Merrill - Palmer Quarterly,* **31,** 127 - 143.

Premack, D. 1971 Language in chimpanzee? *Science,* **172,** 808 - 822.

Romski, M. A., Lloyd, L. L., & Sevcik, R. A. 1988 Augmentative and alternative communication issues. In Schiefelbusch, R. L & Lloyd, L. L. (Eds.) *Language perspectives : Acquisition, retardation and intervention.* Austin : Pro - Ed. Pp. 342 - 366.

Romski, M. A. & Ruder, K. F. 1984 Effects of speech and sign instruction on oral language learning and generalization of action + object combinations by Down's syndrome children. *Journal of Speech and Hearing Disorders,* **49,** 293 - 302.

Rumbaugh, D. M. (Ed.) 1977 *Language learning by a chimpanzee: THE LANA PROJECT.* New York : Academic Press.

Savage - Rumbaugh, E. S. 1986 *Ape language : From conditioned response to symbol.* New York : Colombia University Press.

Schlesinger, I. M. 1977 *Production and comprehension of utterances.* Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates.

Slobin, D. I. 1985 Crosslinguistic evidence for the language - making capacity. In D.I.Slobin (Ed.) *The crosslinguistic study of language acquisition. Vol. 2.* Hillsdale : Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 1157 - 1249.

Snow, C. E. & Ferguson, C. A. (Eds.) 1977 *Talking to children.* New York : Cambridge University Press.

Volterra, V. & Taeschner, T. 1978 The acquisition

and development of language by bilingual children. *Journal of Child Language*, **5**, 311-326.
若林慎一郎・西村辨作 1988 *自閉症児の言語治療*. 東京：岩崎学術出版社.
Wexler, K. 1982 A principle theory for language acquisition. In E. M. Wanner and L. R. Gleitman (Eds.) *Language acquisition : The state of the art.* New York : Cambridge University Press. Pp. 288-315.
横山正幸 1990 幼児の連体修飾発話における助詞「ノ」の誤用. *発達心理学研究*, **1**, 2-9.

付記

本研究の一部は文部省科学研究費助成（試験研究B，研究代表者：小島哲也，課題番号01810001）により実施された。

1991. 4. 27受稿，1991. 11. 5受理

発達心理学研究
1991，第2巻，第2号，116－120

意見欄

「象徴レベルのやりとり」という対象の特性—事例研究論議に寄せて—

山本　登志哉
(奈良女子大学文学部)

【問題の設定】

創刊号以来，事例研究に関する議論が続いている。鯨岡（1991）は岩立（1990）に含まれる，事例研究を従来の「客観主義的な心理学」の枠に押し込めてしまいかねない議論に対し，それを越えるものとしての事例研究の意味を強調した。南徹弘（1991）は鯨岡の提出した問題を棚上げにする形で，改めて旧来の立場から，事例研究への意味づけと限界づけを行おうとし，南博文（1991）は，従来の心理学的な「客観主義」を越えたところでどの様に「事例研究の厳密性・妥当性」を確立するかについての積極的な提案を行った。

筆者もここで「事例研究」に関連して論を展開したいと思う。だが上のどの立場が「正しい」かを決定する作業を行おうとするわけではない。筆者は還元主義的な立場も，主観乃至共同主観から全く独立しているという意味で「客観的」な「対象」が成立すると仮定する立場も取らない。従って，研究者がいったい何を，記述や説明の要する基本的な現象とし，研究対象に取り上げるかに応じ，取るべき研究態度や方法論は，自ずと決定されるものだと考える。鯨岡（1991）の言うとおり，「事例研究」と一口に言っても，それが唯一の対象を持つわけではない。南博文（1991）の言う「事例」と，南徹弘（1991）の言う「事例」とは，明らかに対象が違うのである。

以上のことから，現在必要な理論的作業は，①南博文（1991）が試みたように，事例研究によって新たに切り拓かれる研究領域に対し，新たな方法論を一般的に模索することであり，②個々の対象乃至対象領域を個別的に検討し，その対象にどの方法論が要請されるかを確定していくことである。(ここで対象というとき，例えば一枚の10円銅貨が物理学と心理学と経済学にとって，各々全く異なった対象として現れる，という意味での対象であり，とりあえず客体の物質的同一性とは関係無い。)

筆者は保育園などの場で，子どもの集団的なやりとりを中心に，観察を続けてきた。たとえ数量化を伴う研究であっても，そこで我々は子どもと事例研究的な関わりを持たざるを得ない。そのような体験をもとに，ここで筆者は，「象徴レベルのやりとり」を題材として，②の作業を試みることにする。

【多義的刺激としての象徴と能動的反応としての解釈】

結論的に言えば，観察的なやりとり研究において，研究主体と独立に研究対象を確定することは，原理的に不可能である。まず，やりとりは，そこに存在する人間を基本的な要素として成立する一つの「場」の運動である。したがって観察者としてその場に立つ限り，たとえ「無関与」の姿勢をとったところで，その場の運動から自由ではあり得ない（例えば，朝生，1991）。ただしこの問題はビデオの遠隔操作などの技術的工夫によって，ある程度は解決できる。本質的な問題は，研究者の主観・解釈を排除すれば，研究対象そのものが成立しなくなる，という点である。以下，象徴的なやりとりとはいったい何なのか，を考えることからこの点を明らかにしたい。

言語的・動作的象徴の，自他に対する刺激としての特徴は，その多義性にある。これは人間以外の多くの動物の社会行動が，刺激＝反応の比較的固定的なパターンに基礎をおき（荘厳，1986），従ってその刺激は一義的であるという事実と，重要な対照を成す。刺激としての象徴の多義性には，反応の自由度の増大が対応する。ここにおいて「他者」は，刺激に対する選択的・能動的な反応主体として現れる。人間のやりとりの柔軟性・多様性・創造性の基盤がここにある。刺激としての象徴のこの性格が，人間の象徴レベルのやりとりを，南博文（1991）の言うように，他者の象徴行為に対する相互の主観的・恣意的な解釈の連鎖とする。我々が子どものやりとりを分析する場合，彼らの個々の行為の意図・意味の曖昧さや多義性を，最大の難所として意識するが，事実はその曖昧さ・多義性こそが，人間的な象徴的やりとりの本質なのである（山本他，1991）。

【体験としての解釈から事実としての解釈へ】

ここから次のことが明らかになる。すなわち，我々にとって基本的な現象乃至事実は「ある象徴的表現行為が，参与観察者を含む他者によってある解釈を与えられ，そのように意味づけられた」ということ以外ではない。そのことを基本的な事実とすることによって，その解釈自体が「妥当」であるとか「真理」であるという，悪しき主観性，恣意性を，我々はとりあえず脱することができよう。その限りで，「解釈」はそれ自体が我々にとっての客観的な対象となる。

換言すれば，ここでその象徴行為が「本当はどの様な意味を持っていたのか」を問うことに意味はないのであ

る。意味がないのは，単にそれが「客観的」に確定できないという，消極的な意味においてではない。むしろ象徴行為の主体にとっても，その行為の意図や，それに与えた意味は，必ずしも一義的ではないこと，象徴行為は，主体の中に予め存在する固定的な「意図」を，象徴に載せて伝達するというより，むしろ内なる他者を含む「他者」との具体的な関係の中で，自らの意図を創造的に対象化していく作業であるということ，そのような象徴行為の，自他に対して本質的に開かれた属性に照らして，問いそのものに意味がないのである。ここにおいて問題は「(参与観察者を含む) 他者」の「解釈」が正しいか否かを問うことから，そのような解釈を事実として成り立たせる事態の構造を問うことへと，シフトすることになる。

だが，そのようなシフトが起こったとしても，我々研究者は対象に対して，絶対的に独立した客観としては，存在し得ない。やりとりの中の行為を事実として記述すること自体が，一つの解釈としてしか成立し得ないからである（例えば子どもの会話をテープに録音し，プロトコルとして筆記しようとしたことのある研究者は，その作業がやりとり状況の解釈としてしか成り立たないことを，容易に認めるであろう。また子どもの一連のやりとりを「○○ごっこ」と名づける作業も，そのよい例となる)。問題は主観的な解釈から主観を排した客観的対象へではなく，一次的体験としての解釈から，共同主観的に対象化された事実としての解釈へ，でしかない。

以上の議論を是とする限りは，「象徴レベルのやりとり」という我々の対象領域は，「行動と解釈を分けて書く」といった類の従来の「客観性」論議の上では，原理的に扱いきれないものであること，むしろその論議を押し進めることによって，対象そのものが消滅してしまうものであること，が了解されるのではなかろうか。

【おわりに】

とはいえ，この種の筆者の議論はある意味ではもう古いものであろう。一つには他の学問領域で，既に以前から問題にされていたという意味において。そしてさらに重要なことは，個々の研究者がそれを自覚的に行っているか否かは別として，この領域の研究が，実態においては既に旧来の客観性の基準から一歩踏み出した地点で行われていると筆者には思われる，という意味において（先の例の他，「観察者間の一致率をとる」という方法の導入など)。その限りでは，「事例研究」を積極的に取り上げるに当たって，我々はとりわけ「革命的」な変革を必要とするわけではなく，ただ自分達が既に行ってきていることを，もう一度自覚的に見つめ，対象化して整理し直すことから始めれば良いのかも知れない。

以上，荒削りの大ざっぱな議論であった。象徴の刺激としての多義性に根拠づけた議論が，はたして多少なりとも検討に価するものかどうか等，その当否は今後の展開に待つよりない。もとよりこの文章自体も「象徴レベルのやりとり」の一環として，自他に対して開かれたもの以外ではあり得ないからである。

文献

朝生あけみ　1991　保育園で出会った子どもたち，*発達*，**45**，79－87．ミネルヴァ書房．

岩立志津夫　1990　事例研究の在り方と発表の仕方をめぐって．*発達心理学研究*，**1**，79．

鯨岡　峻　1991　事例研究のあり方について　―第1巻第1号意見欄の岩立論文を受けて―　*発達心理学研究*，**1**，148－149．

南　博文　1991　事例研究における厳密性と妥当性―鯨岡論文（1991）を受けて―　*発達心理学研究*，**2**，46－47．

南　徹弘　1991　比較行動学からみた発達研究と事例研究．*発達心理学研究*，**2**，48－49．

荘厳舜哉　1986　*ヒトの行動とコミュニケション―心理生物学的アプローチ―*　福村出版．

山本登志哉・森加代子・岩下恭子・大塚ふみ　1991　集団遊びの記述法の開発（1），*日本発達心理学会第2回大会発表論文集*，152

謝辞

本稿の基本的発想は学生・院生との共同観察・事例検討会の中で培われたものであり，また今回原稿を整理するにあたっては，同僚の麻生武先生との議論から得る所が大でした。記して感謝の意を表します。

1991. 10. 24 受稿，1991. 11. 2 受理

行動の直接観察とデータ解析

細 馬 宏 通
(京都大学理学部)

西野 (1990), 松田 (1991), 佐藤 (1991) らの調査研究とデータ処理に関する論文を読み, 発達心理学でよく行われる観察法にも, データ処理を行うにあたってのこうした注意があれば有用であろうと感じた。

観察法は, 研究の進め方において調査研究とやや事情が違っている。どの行動に注目すべきか, 必ずしもデータ収集時にははっきりしていない。データを採集できる貴重なチャンスをものにするには, むしろ, 取れるデータはすべて取っておき, あとで日誌なりビデオなりからデータをおこしながら仮説を確かめていくこともしばしばである。この場合, データ収集前でなく収集後に, さまざまな仮説を立ててその取捨選択をおこなうことになる。

この小論ではこうした点に留意しながら, 観察研究の初期の段階の問題, つまり, いかにデータ解析を使って仮説の選択を行うかについて簡単に論じよう。

【仮説を産み出す支援をする探索的データ解析】

観察中に起こったすべてのできごとをあらゆる方法でデータとして記述するのは, 現実的にも論理的にも不可能である。たとえば, いわゆる「ビデオテープおこし」を考えよう。1時間に満たない観察であっても, そこに記録された言語・非言語コミュニケーションは膨大な量にのぼる。よほどのことがないかぎり, 眉の上げ下げ, 関節の動きのひとつひとつにいたるまで, コンマ秒単位で事細かに記述するのはすすめられない。どのような仮説にもとづいて記述すべきか。そのためにはなにをどう記述すべきか。この問題は, 研究上の効率と相談して決定されるべきである。

確かめられそうにないひとつの仮説に執着して細かい記述に労力をかけるのは効率が悪い。研究の初期の段階ではむしろ, データのおおまかな傾向を把握して, さまざまな仮説を立てておいた方がよい。そのためには, いくつかの短い観察データ (あるいは長期観察の一部のデータ) をおこした段階で, データおこしをいったん休んで, データ解析を行うべきである。そこで役に立つのが「探索的データ解析 (記述統計)」である。

探索的データ解析といっても何も特別なことではない。平均や標準偏差を求めたり分布図を描くことなどによってデータをみやすい形にまとめる作業である。相関図を描くこともこれにあたるだろう。これらの手続きはパソコンで手軽に行うことができる。

探索的データ解析でさしたる傾向が見られなかった場合, それらの行動データをそれ以上おこすのは早めに諦めて, ほかの行動について考えたほうが効率がよい。こうしたデータ解析は学会発表や論文でもよく使われるが, じつは研究の末期よりも研究の初期で行うとより効果的である。

【探索的データ解析とデータの分布】

行動データ, とくに行動長などは正規分布をしていないものが多く, 分布が二山型などの特殊な形になることもしばしばである。こうした分布形を研究の初期段階で明らかにしておくことは, 以下の点でも重要である。

まず, 二山型などの複雑な分布は複数の行動データから成っている可能性がある。本格的なデータおこしをする前に, 早めに行動を分類しなおすことによって, 新たな仮説を発見できる可能性もある。

また, 正規分布以外の分布には, 多くの調査研究で用いられる解析法 (パラメトリックな解析法) があてはまらないことが多い。あとで検定を行う際に, 順位検定などをはじめとするノンパラメトリック検定を用いる必要がある。(行動データでよく使われるノンパラメトリック検定に関しては, 例えば粕谷・藤田 1987 を参照。)

なお, 正規分布ではない分布を表すには, 現在よく使われる平均や標準偏差より, 中央値や四分位点のほうがデータの分布をよく表していることが多い。ちなみにこれらはデータを小さい順に並べ換えれば手軽に求められる (鈴木 1977)。

データ解析で用いられる相関図の読み取りについてはさまざまな注意が必要である。これについては佐藤 (1991) やマーチン&ベイトソン (1990) を参照されたい。

【行動の連鎖・リズム】

さて, 複数の行動が秒単位で記載されている場合は, 行動の長さや頻度の解析以外のデータ解析ができる。これらの解析は仮説の選択に役立つし, 知っておくと仮説のレパートリーが広がることにもなる。例としては, どの行動のあとにどの行動が起こりやすいか (行動の連鎖), その行動に周期性はないか (行動のリズム) についての解析がある。前者については Bakeman & Gottman (1986) によるすぐれた教科書がある。また後者に関し

ては時系列解析の参考書で自己相関・相互相関・スペクトル分析などの項を参照するとよい。

【おわりに】

ごく簡単なデータ解析から，こちらの予想と違う結果が得られることがある。研究者が自明のものとしている常識が分布図によって意外にも裏切られる瞬間こそ，データ解析の醍醐味である。解析はなによりもそうした快楽に支えられているべきだと思う。

文献

Bakeman, R & Gottman, J. M. 1986 *Observing interaction: an introduction to sequencial analysis.* Cambridge University Press.

粕谷英一・藤田和幸 1984 *動物行動学のための統計学* 東海大学出版会.

マーチン，P. & ベイトソン，P. 1986 / 1990 *行動研究入門* 粕谷英一・近雅博・細馬宏通訳 東海大学出版会.

松田浩平 1991 調査研究について *発達心理学研究*, 2, 41 - 42

西野泰広 1990 調査研究をめぐって *発達心理学研究*, 1, 151 - 152

佐藤達哉 1991 調査研究について *発達心理学研究*, 2, 44 - 46

鈴木義一郎 1977 *データ解析術* 実教出版.

1991. 10. 7受稿，1991. 11. 9受理

「空書」にみる表象 —村上論文（1991）を通して考える—

守屋慶子
(立命館大学文学部)

村上の「『空書』にみる表象の形成」(1991) は，記憶表象と運動感覚の関係をとりあげた研究で，すでに行なわれた佐々木・渡辺 (1983, 1984) および佐々木 (1984, 1987) らの研究に対する疑問から出発したものである。かつて佐々木の研究に対し「二つのからだ」という見解 (1988) を述べたことのある筆者には興味深いものであった。

ここでは，佐々木らの研究を教材とした実験の授業で，ここ2年間あまり観察した事実や学生の報告に基づきながら，村上の仮説にそって筆者の疑問や見解を述べてみたい。

(A)「運動感覚の内化」について

佐々木らに対する村上の疑問の第一は，運動感覚成分が表象に付加されたのなら，それはなぜ内化されないのかというものである。佐々木らの実験では成人に100%の空書がみられたが，これについて村上はその原因を課題の難しさに求め，適切な難度の漢字を使用すれば，運動感覚の「内化」がみられると考えた（第一の仮説)。

(1)「内化」の概念や判断基準の明確化が必要ではないか。

まず，村上が指摘するように，佐々木らは「内化」を否定しているのだろうか。佐々木らは，実験に際して課題漢字を氏名にもつ者を被験者から外しているが，これは，村上の考える「運動感覚の内化」が予想される被験者は，空書の観察には不適という判断からではなかったか。どうも，両者の「内化」の概念規定はずれているようである。

そのずれは，どのような現象を根拠にその判断をするかという，「内化」の判断基準のずれでもある。村上の「内化」の判断基準は，「空書なしで解決される漢字が在ること」に求められている。これに対し，佐々木の場合のそれは，「どのような難度の高い課題においても空書が観察されないこと」に求められている。そして各々の概念規定に基づく限り，村上は「内化」を，佐々木らは「内化は起きない」ことを主張できるのである。

今後もこの議論を続けるのであれば，「内化」の概念と判断基準の明確化が必要であろう。

また，内言と発語器官の活動の関係を筋電図により検討して以来，筆者は次のような疑問をもっている。「内化」の判断は村上，佐々木らのように肉眼的に行なえばすむのか，筋電図レベルの活動まで調べる必要があるのか，あるいはそれでも不十分なのかといった疑問である。熟達した手話通訳者の手話に関わるからだの部分は，休憩中でさえ耳から入る他人のことばに反応して活動することが筋電図から分かった（これが彼らの重い疲労の原因の一つとみなされている)。この場合の活動は内化されたものとみるべきだろうか。

次の疑問は，書字に関与する他の器官の活動との関連で「空書」を取り上げない限り，「内化」の判定はできないのではないかというものである。現に，空書を禁止された被験者達は，「舌を使って」「首で」「目で」「咽喉のあたりで」空書したこと，「先生が，黒板で漢字の筆順を教えてくれているのを思い浮かべて」回答したことを報告している。このことは，手などの書字運動感覚に代っ

て他の器官の運動感覚が必要な役割を果たすことを示唆しているからである。(これについては後にも触れる。)

(2) 「難度」の操作は漢字の側の操作だけで十分だろうか。

「内化」の存在を明らかにするため，村上は佐々木らの研究も参考にして，漢字の難度について慎重に統制している。課題漢字を，学年に対応させて字形素の数や提示順といった側面で操作し，相対的難度を同程度にする試みをしている。

ここで，被験者側から「難度」を考えてみよう。そこには少なくとも二種類の難度が考えられる。字形素を合成するときの難度と，合成したものを各自の「漢字辞書」で検索・同定するときのそれとである。これらの難度は必ずしも対応しているわけではない。前者は困難でも後者は容易，あるいはその逆というような場合もありうる。

こう考えると，村上の難度の操作には被験者の「漢字辞書」への考慮が欠けている。漢字辞書の大きさ（検索の範囲の広さにつながる）では，児童は成人より小さいだろう。辞書内の漢字の整理の仕方（検索のしかたにつながる）は，「意味」の取込み方の違いから両者間に質の違いがあるはずだ。例えば，「話」の課題で「偏には『言』が多い・・これを偏として，『言』偏は『ことばに関する漢字』だから・・」というように，被験者が漢字の意味によって合成や検索をした場合，村上の設けた難易の区別はその実効性を失う。

したがって，村上が難度によって「内化」が左右されると考えるのならば，難度そのものの検討やその操作について，さらに検討する必要があるのではなかろうか。

(B)「漢字の表象と独立して機能する」ということについて

村上は「書字の運動感覚は内面化していくのと平行して，漢字の表象と独立して機能分担をしていくようになる」と考えている（第二の仮説）。これは，「漢字表象の運動感覚的成分」という表現にみられる佐々木らの見解と対立する点である。

(1) 運動感覚は「表象と独立して機能分担」するのか。

村上は第3実験で成人被験者が行った空書について，運動感覚が漢字の表象と独立して機能分担したと考えているが，筆者にはこれは理解しにくい。空書が漢字の想起につながったのは，それが漢字表象の一部として機能したからに他ならないのではなかろうか。

ここで視点を変えて，漢字が学習される過程を思い浮かべてみよう。教え手の書き順を追う眼，手本通りの形を書こうとする手や腕，書かれる線を追い形を確認する眼，読みに関わる言語，聴覚両器官などの活動がみられる。一つの漢字が「読み書きできる状態」とは，これら器官の活動に対応した表象の形成と，それらの表象の統合が行なわれた状態であろう。さらに，漢字表象であるから「意味」もここにつけ加わる。

このように，漢字表象の形成には多くの器官の活動が関与しているので，たとえ空書が観察されなくとも，他の器官の運動がその役割をかたがわりすることができる。

また，空書が観察されないという事実は，空書が抑制された結果なのか，それとも運動感覚が漢字表象と独立して機能したからかを，単独で決定し得る事実ではない。

(2) 漢字の想起までにはどのような過程が区別できるのか。

ここで字形素の提示から漢字想起までの過程を考えてみよう。村上の指摘した過程のほかにも，合成された形を各自の「漢字辞書」を使って検索・同定する過程があり，それは字形素の合成の過程と関連をもってはいるが，別の過程である。このことを示す好事例として，「寸」「土」「日」から「時」を合成していながら，空書するまで既知の「時」だと気づかなかった被験者の場合が挙げられる。また，空書してはじめて回答に必要な読みの想起が可能になる場合も観察される。

以上のような問題点をまとめると，今後，次のような検討が必要となる。

それは，字形素の合成過程，漢字辞書による検索・同定過程，読みの想起過程などさまざまな過程を区別し，どの過程で空書が観察されるか，相異なる過程に出現した空書の間には違いがあるかなどを明らかにすること，また，漢字の学習に伴い減少あるいは増加する空書の種類を，他の器官の運動と関連させながら区別することである。

これらの解明は，村上の第二仮説の検討におのずからつながると考えられる。

文献

佐々木正人，渡辺章 1983 「空書」行動の出現と機能 —表象の運動感覚的な成分について— *教育心理学研究* **31**, 273 - 282.

佐々木正人 1984 「空書」行動の発達 —その出現年齢と機能の分化— *教育心理学研究*, **32**, 34 - 43.

佐々木正人・渡辺章 1984 「空書」行動の文化的起源 —漢字圏，非漢字圏との比較— *教育心理学研究*, **32**, 19 - 27.

佐々木正人 1987 *からだ：認識の原点 認知心理学選書 15.* 東京大学出版会.

村上志保 1991 「空書」にみる表象の形成 *発達心理学研究*, **2**, 25 - 31.

守屋慶子 1988 佐々木論文に対するコメント 原野広太郎他編 *児童心理学の進歩 1988* 金子書房.

1991. 11. 5 受稿, 1991. 11. 19 受理