

## シンポジウム

## 行動観察と計測

教育心理学の分野において、観察あるいは計測による行動研究は従前から重要な課題であったが、近年この問題に関し、諸種の観測器機ならびに装置の導入が活発に行われることにより、計測の技術、データ処理の方法などについて、種々の角度から検討を加える必要性が増加して来ている。

そこで、今回、標題のもとに人間のブラック・ボックスをときあかすための行動研究の方法論について論議することは大いに意義あるところであろうとの考えから、このシンポジウムが企画された。

発表者には、とくに近接領域の方々にもご参加いただき、より充実したものとなるようにした。

座長：三木安正（東京大学）、佐治守夫（東京大学）

発表者：

発達経験の観察—VTRによる質的観察と数量化

津守 真（お茶の水大学家政学部児童学科）

幼児集団の凝集性の同調行動の分析

島田 俊秀（東京家政大学家政学部児童学科）

人の行動容量

平尾 武久（群馬大学医学部行動医学研究施設）

動作分析の最近の測定技法

佐久間章行（青山学院大学理工学部経営工学科）

異常児行動の観察と計測におけるオペラント原理の適用

山口 薫（東京学芸大学教育学部養護学校教育）

## 発表要旨

発達経験の観察 —VTRによる質的観察と数量化

津守 真

## 1. 問題

本研究報告では、幼児の行動観察記録法の検討を行い、併せて、幼児の発達経験の観察について考察する。幼児の発達および教育の研究においては、実際に生起しているままに幼児の行動をとらえて資料とすることが必要な場合が多い。そこで、最近実用に用いられるようになったVTRはどのような役割をはたすか、また、幼児の内面に起っていることはどのようにして観察されるか等を主たる課題として、各種の記録法について検討

しようとするものである。

## 2. 方法

付属幼稚園の3才児2名を選び、各1時間ずつの観察記録をとる。ここでとった記録は次のようなものである。

## (1) VTR 記録

2名で15分交代、記録にあたっては特定の観点をもたず、被験児に焦点をあてるか、とくにアップは使わない。ただし、子どもが遠くに離れた場合にはズームで調整し、行動の全体をとらえるようにする。使用した器械は、SONY 携帯用カメラを用い、Video Corder 本体にAdapterで接続し、本体を保育室の中、庭の出入口に近い所に固定しておき、5メートルのコードを用いてカメラだけを移動するようにした。

## (2) 筆記記録

1人の子どもについて、同時に2名の記録者が、逐一詳細な筆記記録をとる。15分で交代し、別の2名の記録者に代る。ストップウォッチで1分ごとに時間を記載する。記録者は観察演習で訓練を受けた学生と研究生である。

## (3) 意味記録

筆記記録者とは別に、その場の行動の意味をとらえることに専念する記録者を3名おいた。Aは筆者であり、Bは大学院学生、Cは長期にわたり当該のクラスの観察に従事している学生である。ABはこの被験児に関する観察は今回はじめてである。

意味記録者は、逐語記録に追われることなく、その場面で実際に起っていることは何であるか、子どもの内側に起っていることは何であるかを洞察することにつとめる。そこで必要と思うことをメモしておき、記録が終わってできるだけ早い機会にこれを文字にする。

記録をとった日の午後、意味記録者とクラス担当保育者と集って、その日の記録について話し合い、観察したこととの異同点について話しあい、テープにとる。

## (4) VTRのみによる筆記記録

直接に観察記録に参加しなかった2名の熟練した記録者が、VTRのみをみて、逐語的筆記記録を作成する。

## (5) VTRのみによる意味記録

逐語記録を作成した後、2人で同時にVTRをみながら、意味記録をとった。その後、(3)の意味記録者と

集って、その観察の異同点について討論し、テープに記録した。

(6) 筆記記録の VTR による補足

筆記記録者が2名で VTR をみながら、それぞれの筆記記録に脱落した記録を補った。その際、VTR により補足した部分は、別に処理できるようにした。

(7) 総合記録

以上の諸記録を併せてひとつとし、第1欄には筆記記録、第2欄には VTR その他の補足記録、第3欄には意味記録を記載した。以上の記録について、各分ごとに、ひとまとまりの行動に分解し、被験児、保育者(T)他の子ども(C) 別に通し番号を付し、それぞれを1行動単位とした。(別紙、資料参照)

3. 結果と考察

(1) 各記録法によって得られた行動単位数を15分ごとに集計すると第1表の通りである。

表1 各種記録法により記録された行動単位数

ひさし		筆	補	V補	計	(v)	欠	ひ	b
し	I	93	6	15	114	30	24	4	20
	II	86	6	19	111	33	20	9	11
	III	86	2	18	106	58	17	2	15
	IV	105	10	36	151	75	45	29	16
	計	370 (100)	24 (6.5)	88 (23.7)	481 (130)	196 (52.9)	105 (28.4)	44	62
しげる	I	83	3	19	105	32	9	2	7
	II	87	1	65	153	83	27	22	5
	III	99	7	36	142	48	17	8	9
	IV	108	2	74	184	86	54	34	20
	計	377 (100)	13 (3.4)	194 (51.4)	584 (154.9)	249 (63.3)	107 (28.4)	66	41

筆—筆記記録 補—意味記録者による補足  
 V補—VTR による補足、行動単位として算えたもののみ  
 (V)—VTR による補足のうち筆記記録単位の補足を加えたもの  
 ひ—言語 b—動作  
 欠—筆記記録単位のうち、VTR 記録に欠けているもの

(2) 筆記記録

同時に2人以上の記録者が記録をとって照合し、記録時間を短くして交代するなど、記録者の疲労を少なくするなど、従来より筆記記録の精度を高める工夫がなされてきた。今回もそのような配慮をした精度の高い筆記記録をとったが、これはさらに VTR などで補うことにより、筆記記録を100とするならば、130~150くらい

にまで高めることができる。対人交渉が頻繁になり、他の子どもや先生と関連する行動が多い場面では、筆記記録の精度が落ち、他の記録法により補わねばならないことが多くなる。

(3) 意味記録

幼児の場合には、内面で起っていることを、外部の行動を手がかりにして知りやすい。しかし、文字になった記録だけからでは、それを知るのに困難な場合も多い。文字記録になりにくい、表情や声の調子、その子どもをとりまく状況などが素材となって、その行動が幼児自身に対してもつ意味を明かにすることができるからであろう。今回の研究資料において、私どもは3名の意味記録者を用意した。意味記録者は逐一行動記録を筆記することをせず、その子どもの中に生起していること、および、その場面において先生や他の子どもたちとの間で起っていることの意味をとらえることにつとめた。

次に引用する記録の左欄に筆記記録、右欄は意味記録である。このような意味記録は、従来、ともすると主観的として排除される傾向のあったものである。ここでABC独立にとつた意味記録を比較してわかるように、いくらか観点の相異はあるが、いずれも、この子どもは十分に活動していない状態とみていることは共通である。同様の例をいくつも引くことができる。

9:15 1. 砂場の小道でピンクのひしゃくに水をいれ、砂場に注ぎこむ	①砂場に十分に入りきれない過渡的な状態(A.B)
2. 注いだところを両手でかいて溝をつくる	V <sub>m</sub> あそびをたのしむ V <sub>E</sub> とくべつなイメージや目的をもっていない
3. あきこがジョロで水をいれている溝の方の砂を一握りとする	C 圧迫感を感じて動けない
4. 手だけ砂をさわって、視線は4才児が砂場をしている方にむける	×4. じっとみている(A)
5. 手もとに目をやって砂をもろうひとかきする	×4. 観察者を意識してみている(C)
9:16 1. はじめに自分で水を注いだ方の溝にもどる。両手を交互にかいて、水の流れを延長させる	×5. 次に何をやっていいかわからないように手もとをみている(B)
2. ひしゃくをもって立ち上り、先生の砂山をみる	× 自分を発揮できない(B)
3. 棚にゆき、丸太を1つとり上げる。	
4. 砂場の方をふりかえってみまわす	

## 教育心理学年報 第8集

(T<sub>1</sub> 先生が砂場の角のところで砂をやりはじめ A)

5. そのまま丸太を柵におく、砂場に入り、しゃもじを拾い上げる

(T<sub>2</sub> 先生、何かしゃべる、先生は作っている A)

6. 先生の砂山をしゃもじでさわる

7. “お山、これー”

T<sub>3</sub> “あきこちゃんの、これ”

×5. 圧迫感を感じてあちこちをみまわす (C)

×6. 先生が作っているのを手を出してやりやすかった (A)

次に、観察者によってとらえ方の異なる箇所を示す。

9: 31 J<sub>3</sub> 実習生、ひさしのつなをもって押す

5. 足をそろえてのぼしてのる

6. ななめにゆらす

客観記録としては、これだけであるが、この部分について、ABCの意味記録は次のようである。

A—こぐ気があるけれども十分にこげないので、ななめになる。プランコにのってゆれることをたのしむ。

B—横ゆれの感覚をたのしむ

C—支柱に足がさわるので、それでけるようになるのでななめになる。

この部分についてクラス担当の先生のとらえ方は次のようである。

T—ウルトラセブン何号かになったつもりでこいでいるのだろう。実習生はそれを気づかないで傍にいらるだろう。

#### (4) VTR による記録

対人交渉の多い場面では、VTR により筆記記録を補うことのできる部分が多くある。次の記録の引用で( )の中は VTR による補足である。

9: 55 1. 砂場の向う側のへりまで横切りわたる (1b 砂場の中の川を注意深くまたいで、ふりむいて、砂場のへりに立ったまま砂場の中をみる)

2. くつのまま、水たまりに入ってみる (2b 両足の靴の先をつけてみる)

3. 水たまりから出て、ぬれたくつをみる。 (3b 再び砂場の中の川をまたいで横切り、庭側にゆく、砂場から庭へ2, 3歩とび出る、すぐふりむいて再び砂場にはいる)

4. さっきのってつぶした砂山にまたのる。 (4b 山の上で数回、両足を交互に動かす)

5. “堀合せんせい、きのう地震” (5v “堀合せんせい、きのう地震あったの、火山が、火山が” 砂場から部屋の方のテラスに出る)

6. タオルかけにもたれるようにして先生に話しかける

(右手を口にもってゆく)

T<sub>1</sub> “どうしたの”

7. 戸口でくつ下をかかえていたあきこの前にいってみる

(7b 石段を上って、部屋の入口にゆく)

9: 56 1. N子と話して笑う。

(1v. S. A. R. N. ひさし、それぞれ地震のことをはなす)

2. 腕をくんで“ぼくねー、こうやってこう本を読んだの”としゃがみながら、そのかっこうをしてはなす (2b そばの子どもをみて、～みたいと云って笑い顔をして立ち上る)

3. “パーっていって”

(3r “風が吹いてガーとゆれてきて、何がゆれてきたんだと思ったら地震だったの”

C<sub>1</sub> S “すごかった、お家こわれて……”

(C<sub>1v</sub>. S “そうだよ、すごかったね。お家こわれて、ぼくたちのおうちがこわれたら悲しいね”)

4. “そんなこと悲しくないよ、だってさー、お家またつくればいい”

5. 先生に向って何かいう

(5b からだをふり、手足を動かしながら云い、最後に同意を求めるように首をふる)

この例では筆記記録を補足する部分が多いが、筆記記録にはない行動単位を VTR によって付加できるものも多い。第1表によると、そのような例は、ひさし88単位、しげる194単位あり、筆記記録の20~50%にあたる。また、この引用例にみるような補足単位数としてみると、196~249単位あり、筆記記録の50~60%にのぼる。

#### (5) VTR のみによる記録

VTR のみから観察記録をつくる者を2名用意して、筆記記録ならびに意味記録を作成してもらった。その結果、VTR で補うことのできる記録と VTR では脱落する記録とができる。筆記記録ではとれていても VTR では脱落する行動単位は、約100あり、筆記記録の28%にあたる。これは VTR のとり方にもよるので、ここでは今回の VTR と限定する必要がある。

VTR のみによる意味記録は、ところどころ、直接観察による意味記録とくい違いを生じている。その理由の一つに、観察の構えの相異がある。直接観察の場合には、これから何が出てくるかわからないという緊張感がたえずある。それに対して、VTR の場合には、一度全体をみて、また見直してゆく場合が多く、全体があらか

じめ分っている。また、いつでも見直すことができるという安心感がある。このようなことが意味記録をとる上にも影響するであろう。

#### (6) 発達経験の観察

子どもが、新たな自己の発見に関する経験をするとき、その前、その経験、その後の一連の時間的経過の中に、客観的行動にも変化が認められるであろう。また、おそらく、子ども自身にも、いろいろの形で変化として一驚き、自己拡張感、満足、自信、自己充実感などの体験を伴って一経験されるであろう。このような、一連の時間経過の中の幼児自身の経験は、比較的短い時間単位の中でも観察することのできるものである。たとえば、幼児がこんなものを作りたいと漠然と思い描いていたものが実現したときの喜びや満足、あるいは、自分がある行動をすることによって、友人との間が円滑にゆくことを発見したときの感動など、多くの観察例を見出すことができるであろう。しかし、幼児の発達経験がなされるのには、おとなとの関係など相当の条件を必要とするので、いつ、どこでも観察できるとはかぎらない。今回、私どもが本研究資料の計画をしたときに、このような発達経験の観察例を提示したいと思ったのである。そのために、私どもが最もよく資料をとりなれている付属幼稚園の3才児のクラスを選び（このクラスの指導はすぐれており、上述の発達経験の例を容易に蒐集できるのが常である）観察記録をとることにした。ところが、この日の記録は、発達経験のよいサンプルを提示するのに適切な場面を得るのに困難な結果となってしまった。その理由を要約すると次のようである。多数の観察者が入ったために、被験児は圧迫感を感じた。この圧迫感から自由になって活動するようになることが、この日のこの子どもの大きな課題となった。いまこの日の1時間の意味記録のまとめを示すと第2表に示す通りで、長い間、遊びに定着せず不安定に行動を示している。

9:51 ⑩ のところで、先生の方から積極的に人間関係にはいることにより活気づき、⑪ 攻撃的行動をとることにより壁を打破り、⑫ 自分の活動を回復し、友だちと会話をかわすようになり、10:01 以後になってはじめて自己を発揮して遊ぶようになっている。この一連の過程を通して見ることができるとは、不安定な活動の状態から、先生に助けられて、自分の活動ができるようになるまでである。発達経験がなされる基盤条件をつくる段階の観察記録になってしまったのである。あえて、ここで発達経験として引用するならば、最後の数分間の記録である。

表2 意味記録の要約

- ① 砂場に入りきれない過渡的な状態 9:15~9:18
- ② 先生や他の子どもの中に加わる喜びはあるが、十分に遊びきれない過渡的な状態 9:19~9:22
- ③ 自分から遊びをみつめるが、先生が応じることはできず、行動がふかまらない 9:20~9:21
- ④ 水路ができすぎている子どもの自己活動が妨げられる。先生のペースについていくことができない。 9:23~9:27
- ⑤ 砂をしていても前に遊んでいたぶらんこなどが気になりながらやっていた過渡的な状態 9:27~9:28
- ⑥ 先生に訴えると先生はすぐに応じてやれる、それによって先生との人間関係が保たれながら自分の活動が移ってゆく。 9:30~9:31
- ⑦ プランコにのってゆれることをたのしむ。 9:32~9:33
- ⑧ 他の子と実質的に関係にはいる。 9:35~9:36
- ⑨ 他の子のぶらんこを押してうまくいく。 9:37
- ⑩ 順番を待ってぶらんこにのって満足する。 9:33~9:38
- ⑪ ぶらんこを他の子にゆずる。 9:37
- ⑫ ぶらんこをねちって押すおもしろさを発見する。 9:37~9:38
- ⑬ 観察者より圧迫感をうける。 9:38~9:42
- ⑭ 使いたいと思うものを、動かない原因をたしかめて自分でもってくる。 9:41~9:42
- ⑮ ひとりで遊ぶが、遊びが不安定で没頭しきれない。定着しない。 9:43~9:51
- ⑯ 先生に車を押しもらい、一対一の人間関係にはいることにより活気づく。 9:52~9:53
- ⑰ 攻撃的行動により自分の壁を打破る。 9:54~9:55
- ⑱ 自己活動を回復し、友だちと会話をかわす。 9:55~9:59
- ⑲ 過渡的な活動の後に先生について部屋にはいり、自分のはいりこめる活動を見出す。 10:00~10:04
- ⑳ 先生といっしょに、友だちといっしょのところ、つみきと自動車想像を展開しながらあそぶ。 10:05~10:14

本研究は、佐藤満寿美、江波淳子、梶田正子、その他の協力による。

### 幼児集団の凝集性と同調行動の分析

島田俊秀

#### 1. 問題

Schacterら(1951)は、集団の凝集性の概念が曖昧に用いられていることから、凝集性の研究方法に、凝集性一魅力理論と凝集性一モラル理論の立場のあることを指摘して前者の立場にたち、Festingerなどにならって、凝集力を「集団の成員をしてその集団の内部に留ま

very much better in the 1950's than they had done in the 1920's. Other items they did more poorly on in one respect. In general the items on the Goodenough pertaining to the human face were done much more poorly in the 1950's than in the 1920's. We are becoming to the faceless generation. There have been studies by Goodenough and by myself of children in classes where teachers emphasize painting vs classes where teachers do not emphasize training. When we give them a test as such Draw-A-Man, there are no differences.

Q. (Prof. H. Oka)

Dr. Harris emphasized conceptual and cognitive aspects of the factors in the formation of the children's drawing. But many other factors may get into the formation of the drawing. Why did you drop the other factors out?

A. (Dr. Harris)

It is true that many other factors do enter drawing. But they seem to enter so variously, that it is impossible to find a consistent relationship. In number of researches which I carried on and in some comprehensive studies that in the literature attempting to relate drawing to personality to interest and the like, the result has been quite inconclusive. They may hold for individual children but they failed consistent group trends. On the contrary the cognitive elements have consistent group trends and very powerful.

---

## SYMPOSIUM

### BEHAVIOR OBSERVATION AND MEASUREMENT

Chairmen: Yasumasa Miki (University of Tokyo)

Morio Saji (University of Tokyo)

Members: Makoto Tsumori (Ochanomizu Women's University)

Toshihide Shimada (Tokyo University of Home Economics)

Takehisa Hirao (Gumma University)

Masayuki Sakuma (Aoyama Gakuin University)

Kaoru Yamaguchi (Tokyo Gakugei University)

After the Chairman explained the significance of taking up the theme "Behavior Observation and Measurement" for the Symposium, the members reported as follows:

Tsumori reported on the qualitative observation of the behavior development. He described the limited function of V.T.R., based on his data, for observing the events which were not revealed through mechanical means (i.e. gaining insight). Also he referred to the relations between the interpretations of the observers of V.T.R. and the comments of nursery school teachers on the same event.

Shimada reported on the analysis of the cohesiveness and the conforming behavior of infant groups. He observed member-attractiveness in the nursery school situation for assessing the variability of such behaviors. V.T.R. and behavior analyzer were used. He studied the difference of conforming behavior in both groups. He found that use of behavior observation apparatus were more effective for acquiring valid data of such experimental group study.

Hirao reported on the behavior capacity of man. He described that the objective understanding of behavior would be possible in the form of interaction between man's behavior and the environment.

Sakuma introduced the methodology of behavior observation on the standpoint of industrial engineering. He reported the semtar, unopar, memo-motion and V. T. R. were useful for such purposes.

Yamaguchi reported some applications for operant principles for deviant child behavior, especially for the mentally retarded. The examples were as follows:

1. Toilet training of the retarded, by Montrose Wolf.
2. Programmed instruction to teach academic skills to educable retarded children, by Bijou *et al.*
3. An analysis of the reinforcing function of "Sit Down" commands, by Charles M. Madsen, Jr., Wesley C. Becker, and Don R. Thomas *et al.*

Comments were added to their reports about the procedures and event categories and codings.

Main topics of discussion were as follows:

- (1) Problems of the limitations in measuring the human behavior through instrumental records.
- (2) The merits of observational study apparatus and the methods of standardization of such instrumental records.
- (3) The trainability of the psychological observation.

---

## REVIEW I

### RECENT ON STUDIES IN MENTAL DEFICIENCY

Fumio Marui (Nagoya University)

We reviewed the research report with regard to mental deficiency that published in Japan and Europe & America in 1963~1968.

Contents of that review were the following sections of the research on Mental Deficiency.

- 1) Electroencephalography
- 2) Personality Theory & its Experimental Research