

## 学習心理学の名著、及びその周辺

福田典雍

心理学の分野では、哲学、文学、歴史学等と違い、稀覯書といわれるものは少ないようです。「心理学は古い学問であるが、新しい科学である」(Ebbinghaus,H.)という言葉に象徴されるように、近代心理学としての歴史が浅いということもあるでしょう。それでも心理学の名著といわれる著書が、心理学者達の間で、いくつか語り継がれてまいりました。これまで心理学研究者の端くれとして、研究のための文献を、僅かながら講読してきました。それらの中から自分なりに良書と考えられるものを取り上げることで、これまでの反省をも込めて、まとめておきたいと考えた次第です。多分に尚古趣味的ですが……。あくまでも心理学の世界で定評のある文献は、他で多く語られておりますから、比較的脇の方に押しやられている文献をも含めて、論考しておきたいと思います。少し脱線するかもしれませんが、その周辺の話題をも含めて記述してみたいと思います。

まず心理学一般を勉強していくに当たって、座右に置いておくべき、「心理学辞典」をあげてみると、次の2冊は好著として捨てがたいでしょう。

Baldwin,J.M. (Ed.)

『Dictionary of Philosophy and Psychology』 Vol. I、II、III (Part 1、2)、  
Peter Smith、1960.

この書の初版は1901年で、第6回目のリプリント版です。基本的に小項目主義で、各術語には、ドイツ、フランス、イタリア語訳がついており、ものによってはギリシャ、ラテン語もついております。哲学の時代からの用語やその歴史的理解に役立ちます。

Corsini,R.J.(Ed.)

『Encyclopedia of Psychology』、2nd Ed.、Vol. I、II、III、IV、John Wiley & Sons、  
New York、1994.

この書の初版は1984年で、2001年には3rd Ed.が、Craighead,W.E.、& Nemeroff,C.B.(Eds.)『Corsini Encyclopedia of Psychology and Behavioral Science』として出版されました。2nd Ed.のVol.4は一冊全部 Biography と文献目録で埋まっています。3rd Ed.にはそれはなくなり、各項目毎に References、Further References が附されて、研究上の便宜を計っています。それぞれ一長一短です。

もちろんこの他に、和書として、平凡社の『心理学事典』1957年版(相良守次編)と、1981年版(藤永保編)という良書がありますが、旧版の方が使い勝手が良かったという手応えをもっております。

辞書ではありませんが、やはり座右に置いて、親しんでいた分厚い書籍があります。

Stevens,S.S. (Ed.)

『Handbook of Experimental Psychology』、John Wiley & Sons、INC. New York、1951.

名著との譽れ高い文献です。Sperry,R. や Miller,N.E.、Spence,K.W. 等が執筆していて、力作揃いです。辞典以上の精巧さを備えた、貴重な文献だと思っています。もっとも 1988 年には、Atkinson,R.C. et al によって改訂、編纂された、『Stevens' Handbook of Experimental Psychology』、Vol. I、II には、あまり触手が動きませんでした。

学習心理学の名著、及びその周辺

## 1

学習理論研究プロパーとして考えた場合、学習心理学を理解するための名著と、学習心理学を研究していくためのものという二つのレベルに分けて考えることができるでしょう。後者は前者を包摂することにもなるでしょう。そこで順序として、前者から少し話を進めてまいります。

まずなんと言っても第一に挙げておかなければならないのは、Pavlov,I.P. (1849-1936) の『条件反射学』です。内容の概要は後述するとしまして、この文献に触れようとすると、ロシア語に親しんでいないわれわれは、次の 4 冊の翻訳書を手にとつて、当たらざるを得ません。

(1) Pavlov,I.P. (Trs. & Ed. by G.V.Anrep)

『Conditioned Reflexes : An Introduction of the Physiological Activity of the Cerebral Cortex』、Oxford University Press、1927.

(2) Pavlov,I.P. (Trs. & Ed. by W.H.Gantt)

『Lectures on Conditioned Reflexes: Twenty-five Years of Objective Study of the Higher Nervous Activity (Behavior) of Animals』、International Publishers.Co、INC.、1928.

(3) Pavlov,I.P. (林 麟 監訳)

『条件反射学』、三省堂、1937. (後に創元文庫所収)

(4) Pavlov,I.P. (川村 浩 訳)

『大脳半球の働きについて 一条件反射学一』、上・下、岩波文庫、1975.

上記 (1)、(3)、(4) は同じ原典によるものです。

(1) は所謂 Anrep 版と呼ばれて、心理学者に一番親しまれていると思われませんが、内容的には、二 Pavlov,I.P. の講義記録『条件反射学』(1925) の初版本を、英訳したもので、「Authors Preface」(Pavlov、1926) が、寄せられています。ただ内容的には、訳者自身が述べておりますように、読者の理解を助けるために難解な部分は、一部加筆、修正してあります。

(2) は Gantt 版と称されているもので、副題に掲げられているように、Pavlov,I.P. の 25 年間の論文を、独自に編んだもので、資料には Anrep 版と重複している部分もあります。「Authors Preface」(Pavlov、1928) が寄せられる一方で、Harvard University の Cannon,W.B. 教授による「Introduction to the

English Translation」が寄稿されて、当時の期待の大きさを彷彿とさせます。そして「A Biographical Sketch」(Gantt)も附されております。

(3)は、慶應義塾大学医学部の第一生理学教室の教授であった林 麟(1897-1969)が1932年、当時のソ連邦のPavlov,I.P.のもとへ留学して、彼の許しを得て、その死後に出版されたものです。林 麟はこのことを、大変悔やんでおります。Anrep版とは違って、Pavlov,I.P.の『条件反射学』(1925)の初版本と、誤植を訂正しただけの第2版を、忠実に翻訳したものです。日本語の名文ですから、入手可能ならお勧めです。

(4)は、(旧)三菱化成生命科学研究所の川村 浩の和訳です。1935年にソ連邦科学アカデミー出版が「パヴロフ全集」を出版し、その第4巻に『条件反射学』をそのまま転載したものを、Anrep版と同様に、一部変更して翻訳出版したものです。その際、川村 浩は、林 麟の専門用語の和訳を、訳し直してしております。つまり、〈制止→抑制〉、〈拡張→放散〉、〈延滞→遅延〉、〈陽性→正の〉、〈陰性→負の〉、〈汎化→一般化〉、〈探求反射→探索反射〉、〈定位・詮索・指南反射→見当づけ反射〉等です。当を得たものもありますが、もとのままの方が良いのではないかと思えるものもあります。もっとも脳神経生理学者としての川村浩の見解ですから、心理学者としての考え方とは自ずから違ってきてもおかしくはありません

Pavlov,I.P.は、1904年に「消化腺に関する神経支配」の研究で、第四回ノーベル生理学・医学賞を受賞しております。この分野の第一回目の受賞者は、Nobel,A.の親友 von Behring,E.で、この賞がかなりNobel,A.の個人的な好みを反映していることをうかがわせます。彼は若い頃生理学の勉学を志したのですが、何らかの事情であきらめざるを得ず、化学の道へと転進したことから、医学の研究は生理学につきると考えて、生理学・医学賞と名づけています。それででしょうか生理学者達は、自分たちが医学の代表であると自負している人々が多いようです。その一方で、Nobel,A.は生涯独身を通しましたが、決して女性に関心がなかったわけではなく、かつて数学者との間で、ある女性を巡ってのトラブルがあり、そのために数学者を嫌って、ノーベル賞には数学賞を設けなかったといわれています。

条件反射学とは、文字通り古典的脳神経生理学の研究成果です。いろいろな刺激、つまり光、音、触刺激等と唾液反射だけをもちいて、脳に直接浸蝕することなしに、脳神経の構造、機能を明らかにしていこうとしたものです。当時の科学的技術の未開さゆえに、現象的な興奮 excitation、制止 inhibition だけから、神経細胞の excitation、inhibition までを推測していったわけです。

学習心理学は、この条件反射を、条件反応へと置換して、喚骨脱胎して、行動レベルの理論に仕立て上げていったものです。反射 Reflex の世界から、反応 Response の世界へと置き換えることで、心理学の理論武装の根拠としたわけです。そこで excitation、inhibition という術語は、Pavlov,I.P.の意に反して、理論の背景へと身を引いて、殆ど採り上げられなくなり、現象的な習得、消去、般化、弁別、強化等という概念が、心理学の基礎的な用語へと変身、定着していったわけです。しかし学習心理学者は、excitation、inhibition という考えの根幹を、つねに念頭に置いておかないと、道を逸れてしまう恐れがあります。

先にも述べましたように、イヌの身体に浸蝕することなしに(唾液採取のための上顎部の手術を除いて)、

外部からの刺激と唾液反射だけから、脳の内部を推測していくわけですから、常人には考えも及ばない、想像性、推理力を必要とする研究であったというのが読後の実感です。この本を読んでいると、これは科学の名を借りた、実証的な推理小説ではないかという錯覚に襲われたものです。

学習心理学の名著、及びその周辺  
余談を交えましたが、さらに談義を続けます。林 麿の『条件反射学』は名文です。それもそのはずで林 麿は『探偵小説人生の阿呆』で、1937年に第四回直木賞を受賞しております。宜なるかなと思う次第です。林 麿は、姓名を分解して、木々 高太郎というペンネームで、探偵作家でもありました。つまり二つの顔を持っていたのです。そして「探偵」を「推理」小説というように変身させて、そこに芸術性を付与していくのに、貢献したということです。この辺りから推理小説・作家という呼称が定着していったといわれております。このような事実を考えあわせてまいりますと、Pavlov,I.P.の『条件反射学』の影響を垣間見るといっては、穿ちすぎでしょうか。木々 高太郎はその後、慶応の「三田文学」の理事となり、主筆となり、松本清張の『ある小倉日記伝』を掲載させて、芥川賞を受賞せしめて、世に送り出したといった功績にも、その人となり伝えていきます。

Pavlov,I.P.の『条件反射学』に話を戻すと、現在の学習心理学の用語の70%以上が、この著書の中で初めて使用された概念であるとされています。もっともそのまま推移したわけではなく、新しい、心理学なりの知見が付与されていったわけです。たとえば強化 Reinforcementなどは、Pavlov,I.P.は手続上の概念としてもちいておりましたが、心理学の発展の中では、むしろ機能概念としての重要性を持つようになってまいりました。この書が、古典的大脳神経生理学の専門書であるとしても、学習心理学のみならず、心理学を勉強しようとする者にとって、学習は現代心理学の嚆矢ですから、その近代化に貢献した原典という意味でも、重要な位置を占める必読書であると考えられます。

## 2

Pavlov,I.P.の『条件反射学』が専門書に分類されるなら、Hilgard,E.R.,& Marquis,D.G.の『Conditioning and Learning』(1940)は、最も優れた概論書ということになるでしょう。

1960-70年前後、学習心理学の三大概論書と称されるものがありました。

Deese,J.

『The Psychology of Learning』、McGraw-Hill Book Company,INC., 1952.

McGeoch,J.A., & Irion,A.L.

四 『The Psychology of Human Learning』、New York: Longmans Green, 1952.

Kimble,G.A. (Ed.)

『Hilgard and Marquis'Conditioning and Learning』、Appleton-Century-Crofts,INC., 1961.

Deese,J.の書は、どちらかというと初心者向けというもので、Kimble,G.A.(1961)を読んだ後では、物足りなさを禁じ得ませんでした。普通は'Conditioned Response'とするところを、'Conditional Response'としているのが印象的でした。McGeoch,J.A.の著書は、記憶中心の人間学習というものでした。

これら二書は時代の流れの中で忘れ去られてしまったようです。

なんとといっても Kimble, G.A の『Hilgard and Marquis'……』は、学習現象・理論を網羅したもので、第一級の概論書として、勉強会等で輪読するのに最適の著書でした。学習心理学研究の中に、金字塔を打ち立てたといえるでしょう。

Stanford University の Hilgard, E.R. (1904-2001) 教授は、これらの業績によって、1967 年アメリカ心理学会から、Award for Distinguished Scientific Contribution という、最も荣誉ある賞を、University of Michigan の Olds, J. (1922-1976) 教授とともに受賞しております。Olds, J. は摂食行動の中枢を視床下部の、ある部位と検証して、学会の脚光を浴びて、この賞を取得しました。この研究は学習心理学者のみならず、生理学者にも波及して、世界的な流行となり、多くの追随者を排出しました。ところがその後、真実はドーパミン系の活動水準であることが判明すると、Olds, J. の名前は教科書から消え去りました。この落差の大きさはなんとということでしょう。

次に和書ですが、1957 年の古武 彌正、新浜 邦夫 (共著) による『条件反応』、があります。この本は共立出版の「現代心理学大系」の一冊として上梓されたもので、Hilgard, E.R. (1940)、Keller, F.S., & Schoenfeld, W.N. (1950) [これは名著、後述]、林 麟 (1937) [古武の恩師]、Skinner, B.F. 『Science and Human Behavior』 (1953)、Hull, C.L. 『Principles of Behavior』 (1943) を参考にして著したと序文で述べていますが、読後感としては Hilgard, E.R. の要約版です。日本語で読める好著といえます。これを読了して原著を当たると、理解が容易になるでしょう。

一方、Hilgard, E.R., & Bower, G.H. の『Theories of Learning』 (1948) は、名著の評が高く、度々版を重ね、日本でも分厚い翻訳本が重版されていて、その人気ぶりをうかがわせます。しかしこの本には、どうも違和感を憶えます。馴染めません。各学習理論家にラベルを貼って、引き出しの中へ入れることに汲々としているようで、なにか窮屈さを禁じ得ません。しかしこれはあくまでも個人的な好みの問題で、内容の善し悪しには関係がないでしょう。

その他に次のような著書を、良書として挙げることができます。

Keller, F.S., & Schoenfeld, W.N.

『Principles of Psychology — A Systematic Text in the Science of Behavior —』, Appleton-Century-Crofts, INC., 1950.

Bolles, R.C.

『Theory of Motivation』, A Harper International Edition, 1967.

古典のみに限定いたしましたが、きりがありませんので、概論書に関しては、この辺で終わりにしましょう。 五

以上縷々述べて参りましたが、学習研究を勉学しようとするには、Pavlov, I.P. の『条件反射学』と Kimble, G.A の『Hilgard and Marquis' Conditioning and Learning』の 2 冊の文献を読破することが、必要条件であるということです。

心理学研究の上で、大きな示唆を得た文献は多数存します。Mowrer,O.H.、Miller,N.E.、Rescorla,R.A.、Seligman,M.E.P.等のそれです。その中でも特に愛着を感じている書を、個人的な嗜好を含めて次に挙げておきます。それはPavlov,I.P.門下の異端で奇才、ポーランド人の生理学・心理学者Konorski,J.(1903-1973)の著作です。現代のアメリカ心理学の学灯に大きな足跡を残していると考えられます。つまり次の流れです。

Konorski,J. → Solomon,R.L. ※ → Rescorla,R.A.

||  
〔現代アメリカ心理学界を代表する学習理論家〕

Tolman,E.C. → Solomon,R.L. ※ → Seligman,M.E.P.

||  
〔Learned Helplessness;Positive Psychol.の提唱者〕

※ 同一人物 : U.Pen. Prof.(1918-1995)

Konorski,J.

『Integrative Activity of the Brain —An Interdisciplinary Approach—』、The University of Chicago Press、1967.

Konorski,J. (Trs. by S.Garry)

『Conditioned Reflexes and Neuron Organization』、Hafner Publishing Company、1968.

これらの著書は、個人的な専門研究のための貴重な文献ということで、これ以上の詳述は蛇足になるでしょう。

心理学の研究、特に学習心理学の勉強をしてきて、これぞ心理学が求めているものであると、個人的に高く評価していた研究があります。それは二人の心理学者の著作で、それぞれその内容を述べてみましょう。もっともこれらの二つの研究の間には何の関連性もありません。

#### (I) Warden,C.J. et al

『Animal Motivation —Experimental Studies on the Albino Rat—』、Columbia University Press、New York、1931.

著者Warden,C.J.に関する情報は、Columbia Universityの心理学教室、動物実験室の教授であったということ以外になにも持しておりません。

動物の動機づけについてのWarden,C.J.の研究を要約してみましょう。

目的：飢餓、渇、性、母性、探索動因の相対的強度と持続性を比較検討する。

実験装置：Columbia Obstruction Boxで、この装置の開発にはかなりの時間を要したようです。その平面図を一部修正して、Fig.1に引用、図示してある。この装置は木製で、高さは76.2cmあり、内外とも黒色で仕上げてある。コンパートメントAは、一辺25.4cm立方の部屋です。コンパートメントBは、



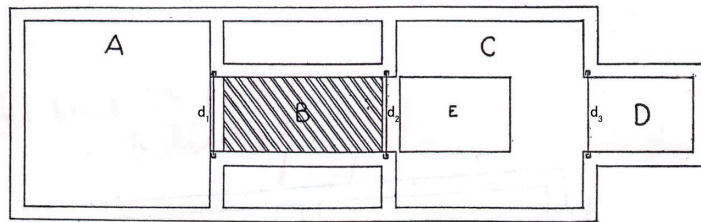


FIG. 1. DIAGRAM OF FLOOR PLAN OF THE OBSTRUCTION BOX

A, entrance compartment; B, obstruction compartment; C, D, divided incentive compartment; E, release plate;  $d_1$ , manually operated door of entrance compartment;  $d_2$ , pendulum door;  $d_3$ , automatic door (operated by release plate) between two divisions of incentive compartment.

10.1cm四方のトンネル状の廊下になっており、ここを通過してCへ通じている。Bの床はグリッドとなっており、通電可能となっている。 $d_2$ は振り子状の扉になっており、ラットが鼻で押してここを通過すると、 $d_2$ は天井にある磁石に接着して、Eに動物の体重がかかり、電氣的に透明扉の $d_3$ が自動的に開扉する(see Fig.1)。ただし母性と探索動因をテストするときのコンパートメントDは、それぞれそれぞれに工夫・変形されている。

**被験体:** アルビノ・ラットで、生後30日で離乳し、生育後150日目までWistar Instituteで、雌雄一緒に飼育された。この時点で、実験室に隣接する飼育室に移され、実験室の環境に馴致するようにした。実験開始の標準日齢は大体185日である。生後150日目から35日間は、目的とする動因別に、それぞれ個別に飼育条件を変化させた。基本的に妊娠を避けるために、35日間は雌雄分離飼育する。ただし母性動因を目的とする群は、実験日近くまで母子分離はしなかった。

**誘因条件:** 目的とする動因要因の一つを動物から剥奪したが、他の要因は全て同一とした。

**予備訓練:** コンパートメントDに誘因対象を導入し、被験体はAからCへ4回の横断走行を許された。その際コンパートメントBで、電撃は与えられない。そして第5回目の走行で、Bで初めて電撃を受けた。ただし探索動因の群では、予備訓練の4、5回目の横断以外では、コンパートメントDには近づけないようにした。これは誘因としての探索ボックス内の誘因物(おがくず、木片、コルク、ゴムのマット、金網等)を、低めないためであった。

**テスト:** コンパートメントDに誘因を挿入しておき、動因剥奪を受けた動物は、AからDへ走行するわけですが、その際コンパートメントBで、弱い電撃を受ける。その有害刺激に耐えて、乗り越えて、20分間に走行する反復回数を動因強度として測定した。動因剥奪期間の条件は、すべての動物が、最長8日間(雄の性動因のみは28日間)、各条件日ごとにテストされた。コンパートメントDには誘因が用意されているわけだが、ここへ到達した動物は、30sec.間摂食、摂水等を許された。

**結果と考察:** 各々の条件でもっとも高得点を記録した剥奪期間のみの資料が、TABLE 1に引用、修正

表示されている。

TABLE 1

Showing maximum scores (crossings) for the various drives, arranged in rank order

DRIVES TESTED	CONDITION OF MAXIMUM DRIVE	SIZE OF GROUP			AVERAGE	STANDARD DEVIATION	COEFFICIENT OF VARIATION
		M.	F.	Comb.			
(Male)							
Thirst	1st day	10			21.10	11.60	54
Hunger	4th day	10			19.10	5.87	31
Sex	1st day	20			13.45	4.03	30
Exploratory	Only 1 tested	20			6.00	4.89	81
(Female)							
Maternal	Standard age		10		22.40	9.14	41
Thirst	1st day		10		19.70	11.10	56
Hunger	2nd day		10		19.00	8.91	47
Sex	Oestrus		21		14.14	5.14	36
(Combined)							
Maternal	Standard age		10		22.40	9.14	41
Thirst	1st day	10	10	20	20.40	11.40	56
Hunger	3rd day	10	10	20	18.20	7.58	42
Sex	1st day & Oestrus	20	21	41	13.80	4.64	34
Exploratory	Only 1 tested	20			6.00	4.89	81

この他に本文には、横軸に動因剥奪日数8日間をとり、縦軸に横断回数を示した図が、雄、雌と雌雄合算したものが各々別個に図示されています。これらの3つの図は、当然のことながら極めて酷似した、左辺に偏った山形をなしています。いずれにも共通して見られることは、渴動因の強度が高く、しかも短い動因剥奪で高い値を示しています。ただ雌のみに見られる母性動因とか発情期の問題、あるいは探索動因には誘因価の急速な低減等の問題があって、全ての動因の単純な比較することの難しさが見られました。

八 この表から、渴きの方が飢餓よりも強い動因であるとはいえるが、それ以上のことは言えません。

TABLE 1 の下段 (combined) は、いくつかの文献に引用されている表ですが、資料整理の方法に偏りがある嫌いがあります。つまり TABLE 1 では、高得点を記録した剥奪期間日のみの資料で整理されています。そこで0-8日目毎に資料を、独自に整理し直してみますと、TABLE 2のごとくなります。



TABLE 2  
Showing score (crossings) for the various drive conditions

動因条件	性差	個体数	0 days	1 days	2 days	3 days	4 days	6 days	7 days	8 days
母性	♀	10	*22.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
渴	♂	10	3.70	21.10	16.70	.....	12.70	7.50	.....	.....
	♀	10	4.60	19.70	15.30	.....	14.50	6.90	.....	.....
	合算	20	4.15	20.40	16.00	.....	13.60	7.20	.....	.....
飢餓	♂	10	2.70	.....	16.10	18.00	19.10	14.20	.....	9.80
	♀	10	2.10	.....	19.00	18.40	17.00	14.00	.....	6.00
	合算	20	2.40	.....	17.60	18.20	18.10	14.10	.....	7.90
性	♂	20	3.60	13.45	.....	.....	12.60	.....	12.25	.....
	♀	21	**14.14	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	合算	41	13.80	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
探索	♂	20	*6.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

\*: Standard Age

\*\*\*: Oestrus

網掛け: see TABLE 1

ここでは以下、比較条件が渴、飢餓動因のみに限定されますが、各剥奪条件日毎に検討してみます。この資料は順序尺度ですから、比例計算は不可能ですが、おおよその目安とします。0 daysで、渴4.15 / 飢餓2.40 (1.73)、2 daysで、16.00 / 17.60 (0.91)、4 daysで、13.60 / 18.10 (0.75)、6 daysで、7.20 / 14.10 (0.51) というように、剥奪期間が短いほど、渴動因の強度が強くと、長くなるほど、その強度が逆転する傾向があります。あくまでも傾向です。しかし、30秒間の摂食と摂水を等価とはみなし得ないでしょう。つまり1回30秒間の摂水が、摂食に比べての充足感に関係していることを推測させます。表中、1 daysの飢餓と、3 daysの渴の資料の欠落は残念です。もうひとつこの表から判明しますように、水分剥奪条件の群は6日間で終了させています。生物学的な限界が存在するのでしょうか。それだけ渴きの機能の強さと、鋭敏さが想像されます。

さらに資料を詳細に考察してみましょう。動因強度の測度を20分間の走行回数で考えてきましたが、各剥奪動因、期間別に、時間経過5分間毎の平均走行頻度(1-5分間、6-10分間等)で検討してみます。すると飢餓、性動因の走行回数は、時間経過毎の回数の変化にそれぞれ偏差が大きく、一定の傾向は見いだせませんでした。一方渴、探索動因に関しては、時間経過とともに、誘因価の減少がみられました。渴は既述の短時間摂水の充足感に関係しているでしょう。探索は短時間に誘因価が減少することを見いだしました。これらにたいして母性動因は時間経過に関係なく平均的に走行しています。時間経過による横断

回数に、ほとんど変化が認められません。その上、TABLE 2には表示されていませんが、初産の雌では28.33 (n=9) という高い強度を記録しております。つまり母性動因には持続性もあり、その強度が際だっていることが今更ながら実感されます。

これらの事実を考えあわせると、先述したごとく、動因の単純な比較は困難であることが再度確認されました。逆に考えると、欲求には質的な問題が重要であるということが明瞭に示されています。もちろんこの研究の目的は、相対的な強度を比較することでありましたが、欲求の質的な相違の研究も重要です。今のところ積み残されているようです。

古い実験で、手続上の不備が多々存しますが、欲求論として、我々が一番知りたい事実をダイレクトに比較して見せてくれたわけです。もっともプリミティブな疑問に答えてくれた実験というわけです。ここでは予想通り、相対的に母性、渴、飢餓、性、探求という順の結果でしたが、目に見えるかたちで、誰にでも納得させうるかたちで実証して、示してくれたことに意義があります。この種の研究がもっと実施されるべきであると考えられます。その時に心理学は本来の目的である、人間性の心性に真に迫ることができるようでしょう。またこれこそ、世間が心理学に期待している研究でしょう。たとえば飢餓と性欲のみを直接比較した実験では、食欲77%、性欲23%というような結果を得たそうです。「色気より食い気」という諺は真実であることを証明してくれています。

## (2) Krechevsky, I.

『Hypotheses' in Rats』、Psychological Review、1932、39、516-532.

Krechevsky, I. (1909-1977) の研究は、心理学実験の理想型を示すものであると考えています。研究とはこうあるべきであるという一つの典型例です。この研究は、認知主義の擁護論の拠り所として時折引用されているようです。Warden, C.J. の研究とは全く観点の違う好例です。

味覚嫌悪研究の創始者 University of California at Los Angeles の Garcia, J. (1917- ) 教授は、その心理学の基本を、Tolman, E.C. (1886-1959) に置いていると述べておりました。彼の学生時代の U.C. Berkeley 本校の研究室の主任教授が Tolman, E.C. であったからであり、現在でも高く評価しているということでした。しかし彼が勉学の途上で Tolman, E.C. は亡くなり、その後任として Krech, D. 教授が赴任してきました。Krech, D. はその後、社会心理学に転じたが、何か政治的な事件に巻き込まれて、またもとの学習研究にもどってきたそうです。この時 Krech, D. は Krechevsky, I. と改名して、「Hypotheses」という概念をもってきた。Garcia, J. は、この Krech, D. ; Krechevsky, I. の前半と後半との研究を受け継いでやってきた。特にこの「Hypotheses」という考えが、彼の心理学の基本になっており、それを指針として研究を進めてきたと語っていました。この Krech, D. 時代に著した書が手元に残っております。Krech, D., & Crutchfield, R.S. 『Theories and Problems of Social Psychology』、McGraw-Hill Book Company, INC., New York, 1948 です。

Krechevsky, I. には上記のように、かなり紆余曲折した研究歴を垣間見ることができます。全生涯を俯

瞰してみても、ロシアで生を受け、アメリカへ移住し、初め法律学を勉強するが、その学に失望を感じて、心理学に転じています。ユダヤ人ゆえに大学で職に就けなかったり、かなり波乱に富んでいたようです。しかし一貫して Tolman, E.C. の理論に共鳴し、South More College に籍を置いて Köhler, W. を初めとする Gestalt 心理学者達との繋がりをもって、その心理学的立場は一貫していたようです。

「Hypotheses」についての内容を、彼の論理に従って、解説してみましょう。この論文は、容易に入手可能ですので、要約にとどめます。

代表的な迷路学習曲線は、初めから急速な学習効果を示し、負の加速度曲線の様相を示して経過する。これと対照的に、典型的な弁別学習曲線は、最初は実質的な進歩を示さず、その後習得へと一気に正の加速度曲線を辿る。彼はこれらの二つの現象の学習曲線の相違に、かねてから疑問を抱いていました。

ところがさらなる興味のある事実に、彼は着目しました。それは被験体が弁別課題を解決する前に、種々な「ポジション・ハビット」の増加傾向があることを確認したことです。

古い学習理論、特に行動主義心理学は、動物が迷路の正しい走路に進入するのは、盲滅法に進むのではなく、「チャンス」に依存しているとしています。動物の最初の反応は、目的のない、型のない、意味のない、「チャンス・アニマル」である。そのような試行錯誤の行動は、試行を重ねるに伴い、正しい反応は定着し、誤った反応は取り除かれていくというものです。この後半の部分の解釈では、種々の学習理論で見解が別れてきます。しかしこの最初の反応開発の部分については、多くの理論で一致を見ている。ただ Gestalt 理論のみは、チャンスの仮定など全くないと真っ向から反論します。

弁別学習曲線が試行経過の途中で、迷路学習と比べてかなり長い期間、50%ラインにあるということは、かなり長い間チャンスに反応をしているということになります。つまり 50%ラインを低迷しているということは、正しい走路へ入るたびに、つぎは誤った走路へ入るであろう、逆も真であるという期待を実験者に抱かせます。換言すると、かなり長い間アンシステマティックに反応しているということになります。するとついには正反応を弁別学習できないということになるはずですが、それにもかかわらず、最終的に学習は成立しています。

以上のような疑問を解決するために、三つの実験を計画いたしました。第2,3実験は第1の検証実験です。  
《第1実験》

つぎのように4単位迷路の連続コンパートメントの装置で、アルビノ・ラットをもちいて、弁別学習実験を試みました。まず、各選択点で明-暗の弁別実験を実施する。この明-暗弁別が学習された後、テストとして、ハードル弁別を新たに課しました。ハードルをよじ登る通路を選択することが、正反応であるという弁別を学習することです。つまり1日10試行、4単位ですから、1日40反応の正誤数が測定されました。この結果が資料として用いられています。彼の資料処理の方法は、40匹の動物の平均値を算出すると、個々の動物の行動特徴が相殺されてしまう恐れがあるとして、個々の資料を個別に分析しています。何でもかんでも統計的有意差という時代ではなかったわけです。40匹の動物のうち、36匹が同じような学習曲線の経過を示したといえます。

上記の手続きの結果の、典型的な一例を一部修正して、Fig.2に引用、図示します。

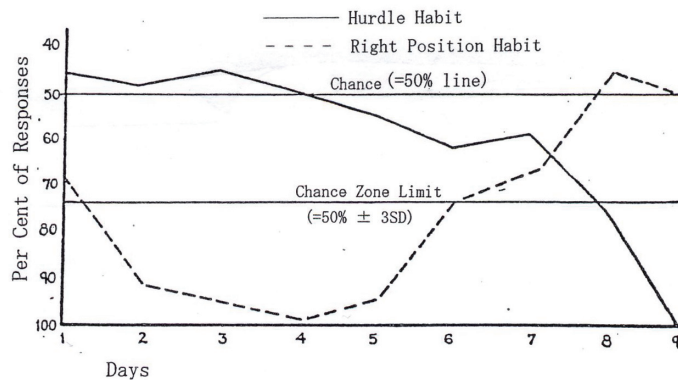


FIG. 2 PROGRESS OF POSITION AND HURDLE HABITS, Rat #20A

縦軸に誤反応数を、横軸に試行数をとって、プロットしてありますが、後述のポジション反応を中心に考えていますので、誤反応数ゼロが100%となっております。Fig.2をみると、ハードル弁別学習の全試行数の四分の三位までは、大体50%近辺のチャンス・ゾーンにとどまりました。その後急速に誤反応数は減少して、学習基準に到達しました。これは先の典型的な弁別学習曲線に合致するものです。この限りでは試行錯誤説に誤りがあるとは言えません。

そこで先述したポジション・ハビットに注目したわけです。この例では右方向へのポジション・ハビットを、同じ図上にプロットしてみますと (see Fig.2)、試行の四分の三位までは殆ど100%近くポジションに反応しています。ところが後半急速に、突然に右方向へのポジション・ハビットを放棄して、チャンス・ゾーンを殆ど経験することなしに、弁別学習成立へと貢献しています。このことはチャンス・ゾーンというアンシステマティックな行動を示していないということを意味しています。これらのことから彼は、動物はつねにシステマティックに反応していると論じます。

#### 《第2実験》

この実験でも、上記と同じ実験事態で、まず明一暗弁別で、明るい方が正刺激で、暗い方が負刺激として、20試行中19試行正反応するという学習基準を設けて訓練します。この基準を達成した動物は、次の段階で明一暗弁別を逆転されます。つまり今度は暗い方が正刺激として訓練されます。ここでも同じ学習基準を設定します。そしてまた次の段階では、明一暗弁別を逆転するというように、22回逆転を繰り返して実験をしました。最終的に「暗い方へ曲がる」という正反応を習得しました。

その結果を分析しますと、正解が逆転したのですから、学習過程の始めと終わりの両方で、当然誤反応曲線は50%ラインを中心に上下に分離されています。つまり初期には誤反応100%、後期にはゼロです。曲線の中央部では、50%ラインにとどまっています。そこでポジション・ハビットを、第1実験と同様に分析すると、これが逆転いたします。つまり初めは視覚的に誤反応を示し、次いでシステマティックなポジション反応を示し、最終的に視覚的な正反応を示しています。

## 《第3実験》

迷路の各单位で、動物にはなんらかのポジション反応への、優位性の存在が確認されました。

この実験では、明一暗、左一右弁別を不規則に組み合わせます。この弁別課題は、解決不能です。このようにすれば反応は、アンシステマティックな50%のチャンス・レベルに終始する可能性が考えられます。

たとえばRat # W6の例をみると、初め右方向の走行反応を示しましたが、一定期間で停止して、他の一貫した暗方向への走行反応が試みられています。つまり現存の状況に依存しない解決のための「試み」がみられます。このことは外的な事象に依存しない一貫した行動を示していることを意味します。

これらの結果から動物は、最初から統合的な、システマティックな方法で行動しているということを見いだしたとしています。全学習過程を通じて、でたらめな行動をしているとは考えられない。動物は統合的な、規則的な行動をしていると考えられるというわけです。

われわれ人間は、心の内にある「Hypothesis」を働かせるような方法で行動するとき、もしこの「Hypothesis」が期待したような結果を導かないとき、新しい「Hypothesis」に置き換えていきます。目的的な「もしその時には」という方法で行動しています。この概念を動物行動にも適用できるのではないか。空想的に擬人化しているという批判があるかもしれない。しかし純粋に行動的、客観的用語ということと「consciousness」は、合法的に定義されています。動物は、種々の統合された反応セットを通じて行動しているのである。「Hypotheses」も客観的に、観察可能な行動的用語として用いることができるはずである。そのために「Hypotheses」という用語には次のような行動特徴の付箋を持たせました。①体系的な行動であり、②目的的な行動であり、③意味のある行動であり、④直接環境に依拠しない行動であることとしました。

学習とは、ある問題が解決されるまで、あの行動から、この行動へと、体系的な、目的的な方法の変容で構成されるものです。あらゆる点で学習過程は、一連の統合された、目的的な行動パターンで構成されています。この問題解決の「試み」としての組織的反応型が「Hypotheses」であるというものです。

Warden, C.J.の研究は「素朴」で、Krechevsky, I.の「洗練」されている実験と言って良いでしょう。両者のそれは対極に位置する内容、手法をもちいていると言えます。ただいずれも古き、良き時代の心理学のかたちであったには違いありません。古い研究にも良いものはありますし、新しいから必ずしも優れているとは限りません。科学研究は意外に、流行に敏感です。こういった基礎的研究は地味で、なかなか見向きもされません。

現代心理学は、社会の流れ、要請ににしがたって、応用、実践重視という風潮にあるようです。この場合応用とは、基盤となる科学の原理を、実施している研究の解釈に適用することです。実践とは、もともと応用であったが、成熟して独自の原理を持つにいたって、基礎学の原理を必要としなくなったということです。かつてのように、機能主義とか、行動主義といったような主役不在の状態が続いております。い



わば研究の方向を指し示す、思想的道標が存在しません。このような不毛の状態の中で、危機感を募らせた Seligman, M.E.P. は「Positive Psychology」を提唱しました。歴史的に negative 事象を model としてきた心理学研究から、positive 事象を model としたものと変換することで、現状を打開しようと考えたわけです。評価してしかるべきですが、その方法論が脱落しております。現在のように質問紙中心の研究を、いくら積み重ねても徒労に帰するでしょう。主旨に沿った成果を期待することは至難の業でしょう。過去の古い研究を徹底的に見直すことで、その中から positive 事象を引き出すヒントが得られないでしょうか。

筆者の個人的な経験に言及します。筆者の脳神経生理学研究上の師である東北大学 脳研の名誉教授 中浜博先生は、若き頃、慶應義塾の林 麟教授のもとで助教授の職位にありました。先生はその後、ロックフェラー財団の援助を得て、Johns Hopkins University へと転じて、Mountcastle, V.B. 教授に師事して、Thalamus の Mapping をマルコフ手法をもちいて解明し、画期的な業績を挙げて、東北大学へと赴任いたしました。この先生は自ら「奇人」と名乗る偉丈夫で、豪放磊落、躁の人で、優れた知能の持ち主です。小学校卒業以来、学費としての月謝を支払ったことがないという秀才でした。そこで記憶力が抜群なのでしょう、高齢になっても、手帳とか、メモの類を所持しておりませんでした。全て頭の中に入っているようです。「君を私の最後の弟子と呼んでいいかな」とおっしゃって、科学上の話をされるときは、ひたいに指を添えて、朴訥な調子で、「脊髓頸髄視床路は前側索には存在しない」とか、「太い非侵害受容線維は脊髓でシナプスを乗り継がない」等と話されました。こちらは慌ててメモを執る始末です。その上先生は大変な酒豪で、生理学の実験を指導していただきましたが、実験が終わると、帰りに大ジョッキの麦酒を馳走になりながら、研究上の話や、林 麟の『頭の良くなる本』とか「人生二度結婚論」等の内輪話を、お聞かせいただいたものです。それでも「林先生は……」というように、林 麟を尊敬していることを、言葉の端々に伺わせながら語られるお人柄でした。そんなわけで林 麟の項で、羽目を外すことになってしまいました。

これまで「三島教授心理学談義」として、I、II、IIIを上梓してまいりました。このあたりで三島という名前を脱して、「心理学談義IV」という副題を考えていました。ところが大学の編集方針の変更で、副題の掲載を拒否されてしまいました。しかし内容的にはあくまでも「談義」ですので、原稿を訂正・修正することなしに提出いたしました。

最後に、Warden, C.J. の研究については、時折その内容が諸処の文献に散見されました。しかしその内容の詳細については不明でした。この文献は、公式には東京大学 理学部、京都大学 理学部、新潟大学 旭分館のそれぞれの図書館に所蔵されていることが確認されていますが、古いものでコピーが困難でした。そこで大正大学 図書館へ依頼していたところ、山田 雅実 女史のご尽力で、2008年3月に入手することができました。