

新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元 (11)

—Strelau の気質・類型理論と反応性評定尺度—

岩 内 一 郎

A comparison of Neo-Pavlovian Properties of Higher Nervous Activity with Eysenck's Theory (11)

Ichiro IWAUCHI

Abstract

In extending the Pavlovian theory on properties of the nervous system to human subjects, Teplov and Nebylitsyn stressed the importance of the development of techniques and laboratory methods for diagnosing the basic properties of the nervous system. They intended to study nervous system properties by laboratory investigation of vegetative and motor responses which are thought to reflect the basic properties of the nervous system. An important finding by Teplov and Nebylitsyn was that strength of excitation is inversely related to sensitivity of the nervous system.

The Pavlovian concepts of excitation and inhibition and that of balance between the two processes were used by Eysenck (1947, 1957) as the main neurological constructs, he explained the physiological basis of extraversion / introversion.

Strelau (1972 b) developed a questionnaire, the Strelau Temperament Inventory (STI). The STI consists of three scales which are named in accordance with Pavlovian terms and which refer to individual behaviour in social and work situations that might be determined by the hypothetical properties of the nervous system.

A deeper analysis of the separate personality dimensions based on the concept of arousal / activation shows that they often refer to the same phenomena, such as, for example, speed of conditioning, sensory threshold, amplitude of AEP, and so forth.

人間行動の理解のためにさまざまな分野からの研究がなされている。心理学における人格・気質研究もその一つである。人格・気質研究の中でも Pavlov の気質類型研究の流れは「神経系の強度」の概念の生物学的な意味と「覚醒理論」からの仮説支持とにより、Teplov と Nebylitsyn のソビエト国内の研究にとどまらず、Eysenck, Gray, Strelau, Zuckerman 等によ

る生物学的な説明と覚醒理論の枠組の中に位置づけられる研究として組織的になされるようになった。これらの研究の中でも、近年、人格次元と覚醒との関連を軸にして Eysenck と共同作業を進めている Strelau の研究が注目されている。Strelau は Pavlov の神経系の型理論を基礎としつつも独自の「気質調整理論」とその理論の中から作成された「反応性測定のための評定尺度」を気質診断の方法とし、研究を進めている。今回は人格・気質研究の現状を Strelau の研究・実験を中心としてその特徴を概観してみる。

I Strelau の気質・類型研究

Nosal(1986)によれば Strelau の中枢神経系の類型的診断についての論文が公刊されて以来、20年がたつという。そこでの研究は個人差の診断における測定上の困難さと基本的問題点を論じてきた。各研究者間でみられる類型の個人差測定方法の違いが比較的同一条件で測定しても異なる結果をもたらすものとみなし、中枢神経系の類型的特性を診断するために直接実験によらない方法として観察尺度と目録法の作成の試みが研究当初よりなされてきた。Strelau と Teplov や Nebylitsyn 等の新パブロフ学派の研究構想の違いがこの研究方法にもうかがわれる。

多くの研究報告と自らの実験結果から“気質の調整理論”が設けられ、気質が日常行動を決定している基礎単位として位置づけられ、中枢神経系の特性を研究する際の中心的概念として用いられるようになった。“気質の調整理論”は気質—行動—環境の三者の系統より構成されている。気質調整理論の主要な概念は“反応性”と“活動性”とである。前者の“反応性”はパブロフ学派の“強度の法則”から演繹され、刺激強度に対応する反応強度を測定することによって得られる。また“反応性”は個人の中枢神経系の類型の感受性(下限閾)と能力(上限閾)とを決定するものである。Strelau の理論¹⁾は反応性と活性化との関連をとりあげ、他方では活動性との関連をも問題としている。その理論は活動性の型と最適な刺激水準についても言及している。反応性と活動性との間の関連につけ加え、易動性がさらにとりあげられている。気質の三番目の次元である易動性は活動性に近い特徴を示し、反応を変換するときの速さで定義される。しかし、活動性、易動性、そして反応性の相互の関連については検討の余地が残されている。Strelau の気質理論は Pavlov の神経系の型理論から出発したが、今日ではその理論と方法は現代心理学の枠組の中に位置づけられているといえよう。

II Strelau の気質の概念

人格の研究は人々の行動の中で比較的安定した差異に注目し、観察するところから始る、気質は人間の行動にみられる相対的な差異の中で生物学的に説明しうる部分を意味してきた。気

1) Strelau の気質理論と反応性の診断法(STI)については、岩内(1983, 1984, 1985, 1986)を参照。

質についての研究は特性研究にその基礎を置いている。気質を扱う研究者も人格を検討する研究者も個人差を問題とするときは両者の間に関連性をもたせている。生物学的観点から個々人の行動上の差異に注目するという立場はソビエトの心理学者にその典型をみることができる。

Strelau (1987) は気質と人格の概念間の関係について表1に示す5つの基準を挙げている。それは、(1)決定要因としての発達、(2)発達段階において形成されると考えられる気質と人格、

表1 気質と人格との差異

気 質	判別のための特徴	人 格
発達の決定因		
1 生物学的要因	←—————→	社会的要因
現象が形成されているときの発達段階		
2 子ども	←—————→	成人
現象に関係している母集団		
3 動物と人	←—————→	人
行動に認められる内容		
4 無	←—————→	有
中枢統合機能		
5 無	←—————→	有

Strelau (1987) による。

(3)気質と人格に関係した母集団、(4)気質と人格が行動の内容にかかわるその程度、(5)行動調整にはたす気質と人格の役割、の5項目についての次元である。表中の各次元において、人格と気質の特徴の間隔が大きくなればなるほど、異なった現象としてとりあつかわなければならない可能性が高くなることが示されている。これらの次元の中央の位置は現在取り組んでいる主題が気質の範囲に属するものなのか人格の領域に属するものなのか判断が難しいことを示している。しばしば研究途上で直面する事態である。気質と人格の差異を考える上で用意されたStrelauの判断のための特徴について以下に述べる。

1. 生物学的要因対社会的要因

生物学的要因は気質を決定するうえで重要な役割を演じているということが殆んどの気質理論においてみられる。古くは行動における個人差を説明するために体液(血液、胆汁液、粘液)の割合の程度から類型が考えられた。Pavlovの類型学における神経系の特徴(強度、易動性そして平衡性)は気質の生理学的な基礎といえる。多くの理論において、自律神経系あるいは網様皮質系によって影響を受けている覚醒は気質の特徴を決定するうえで重要な働きをして

いる。遺伝的な影響が気質特性に及ぶことを示す資料も多く報告されている。

人格理論、特に社会的学習や認知的立場の理論は人格を発達させる最も重要な決定因として社会的環境をあげている。

気質は生物学的進化の結果であり、他方、人格は社会的環境の生成物といえよう。

2. 子どもの時期とそれ以後の発達段階

多くの研究において、気質の特徴がごく早い子どもの時期より観察されることが報告されている。それに対して人格は学習と社会化の結果としてのものなので生後まもない子どもはまだ人格をもっていないということになる。人格の構造と機構は個体発生の過程で発達する。

3. 人・動物の特徴と行動の内容的特徴

人格の概念それ自身は人にも関係する。

それはパーソナリティの語源からも明らかである。それは人の環境条件下で型にはめ込まれて造られた心理的現象である。動物の行動を特徴づけるために人格の概念を利用するとき、その概念を付加的に用いる。

人と動物の集団の両方を特徴づける際、気質の概念についてはそのような用い方はしない。動物において気質の最初の実験的研究を行ったのは Pavlov と弟子たちであった。動物を用いた個体差に関する研究は気質の領域に属するものとして分類される。

4. 行動の形式的特徴と行動の内容的特徴

古代ギリシアの類型学の後継者達は気質を定義づける行動の形式的特徴を強調した。気質の主要な次元として Wundt は情緒の強さと変りやすさをあげている。ソビエトの心理学者にはこの傾向が強く、気質を行動のエネルギー的側面と時間的側面とからとらえている。Strelau の気質の調整理論においては行動の反応性、活動性、易動性が気質次元の主要なものであり、その内容ではないがその形式的側面は気質の限定的要素を構成している。

他方、人格は諸反応の特殊性、人間関係、世界との関係、動機や欲求、心理的現象を反映する行動の内容を構成している。行動の内容は人間活動の生成物である。おそらく、生物学的決定因のために気質の領域に属す要素的内容をもつ行動の特徴が存在するだろう。

不安のような主要な情緒にみられる個人差はこの例に該当するだろう。外界に対する個人の関連を反映する不安は少なくとも生物学的要因によって決定されている。行動の抑制系に関する研究はこのことを示している。

5. 行動の表出・変容対行動の統制

気質を人格から区別する第5番目の特徴は、人間行動においてそれぞれ異なった役割を演じていることである。人格心理学者は人格の発達、構造、機構についてそれぞれ違いがあるにもかかわらず、人間行動の統制機能、中枢制御系をはたす機構、目標志向的活動の恒常性を確保

する機構等を考える仮説については一致をみる。自我, 自己, 超自我, 認知地図, 価値の体系などを有する学派や理論はこの立場に属する。

それに対して気質は行動を変容させたり, 行動それ自身を表出するときに必要な働きをするための機構とか特性に主に関係する。人間行動において重要な機能の一つが周囲の刺激価や個人の活動の調整にあるということが Strelau の気質の調整理論から導き出される。

先述のごとく, 気質と人格の特徴が5項目の判別次元の内の一つに明確な位置を示すということはまだである。しかしながら, 各次元の極に接近すればするほど, 気質としてとりあつかうべきか人格とみなすべきかどうかの選択の可能性は高くなる。気質と人格は異なった現象を構成しているが強く対立するものというより, 補足関係にある。従って人間行動の充分な理解のために, とりわけ生涯にわたる行動の理解のためにはこれらの両現象を結びつける研究が必要になる。気質にとりくむ研究者は人格研究において見出されるその統合性を説明しなければならない。一方, 人格を扱う研究者は気質の諸問題から逃れてはならない。気質と人格についての研究は, Strelau の研究室では1970年代の初めよりなされてきており多くの実験結果が報告されている。

Ⅲ 反応性測定のための評定尺度

Strelau の気質理論を実証するためにさまざまな方法が演繹的研究の中で用いられている。その際の研究資料は実生活の場面や研究室場面で得られている。Strelau の研究室でなされた気質研究の殆んどの場合, 二つの特性(強度と易動性)を判定するために Strelau の気質目録法 (Strelau Temperament Inventory: STI) が用いられている。STI の興奮強度の尺度は反応性を測定しており, 一方, 神経過程の易動性の尺度は行動の易動性を測定するために用いられてきている。興奮の強度尺度は過剰な刺激事態における行動の耐性を反応性と興奮の強度をもって測定している。この領域では感受性に対する耐性の割合が測度として用いられる。この尺度の評価が高いほど神経系の強度は高いということになる。従って反応性を測定するためにこの尺度を用いる場合は逆にこの尺度の得点が高いほど反応性水準は低くなるということに注意しなければならない。

神経過程の易動性は事態変化に対する反応における速さと適切さに示される行動特徴に関係している。この尺度における得点が高いほど神経系と行動の両易動性が高いということになる。

気質の特徴を診断する方法として STI がしばしば用いられるが他の方法として同研究室の Goryńska による時間的特性目録 (TTI), また Friedensberger の反応性評定尺度 (RRS) があげられる。STI や TTI についてはこれまでにすでに紹介しているので今回は反応性評定尺度についてふれてみる。

反応性評定尺度 (Reactivity Rating Scales: RSS) には幼児用 (RSS 1. 表 2) 児童用 (RSS 2. 表 3), 青年用 (RSS 3. 表 4) の三種類がある。これらは気質の発達の差異を考察するために就学前幼児, 小学生そして中学生・高校生を対象として作成された。RSS は STI のような自己評定形式ではなく, 学校や保育所の先生が幼児や児童の生活場面でみられる典型例について評定を行う他者評定形式をとっている。選定された行動のさまざまな型は課題や社会的状況に関連したものであり, 三つの RSS 間の主な差異は同じ行動の種類を発達の段階別に記述したところにある。

それらの各尺度は項目数が異なっている。

RSS 1 は 9 項目, RSS 2 は 10 項目, そして RSS 3 は 11 項目よりそれぞれ成っている。項目番号 1 から 9 までの尺度はそれぞれ比較できるようになっている。RSS の総合得点は高くなるほど, 反応性の水準がより低くなることを意味している。項目数が各々の RSS で異なるために得点分布は RSS 1 では 9 点から 45 点, RSS 2 は 10 点から 50 点, そして RSS 3 では 11 点から 55 点となっている。

表 2 園児用反応性評定尺度 (RSS 1)

実施日時
園児名
保育園番号
保母名

教示: 評定対象の園児にみられる行動の特徴の強さを五点尺度上で評定して下さい。特定された観察方法と指示された行動の形式について考え, そして評定してもらいます。数字の 1 は指示された特性の強度が最も低い (まったく欠けている) ことを示します。例えば, 運動の軽快さや活力の特性について評定するとき, 子どもの観察された行動に明らかに活力や軽快さがみられない場合に 1 と評定されます。数字の 5 は提示されて特性が最も強い (行動特性がはっきりと見られる—運動は軽快で非常に活力に富んでいる) ことを示しています。数字の 3 は丁度中間の評定であり, 提示された特性が適度な強さであることを表わしています。判断した数字を○で囲んで下さい。

1. 注意を集中させることができるか。

1	2	3	4	5
進行中の活動(絵かき, 切り紙細工等)に集中できない。おしゃべりに夢中になったり, みとれていたりする。		作業中は現在の活動に没頭するが, しかしまた, 容易に中断しやすい(なにかに気持が向いてしまう), しかし, しばらくすると課題にまたとりくむ。		取り組んでいる活動に専念する。いっときも課題を中断しない。遊びにさそわれても加わろうとしない。

2. くじけにくい。

1	2	3	4	5
失敗する(批難される)と現在の活動(絵かき、切りぬき細工等)を止めてしまうので、完成させるためにはげまされなければならない。		失敗すると当面の作業をしばしば止めてしまう。そして次の課題に移ろうとする。		失敗しても落胆したりしない。進んで次の課題に注意深くとりくむ。

3. 他の子どもと一緒に遊んでいるとき先頭にたつか。

1	2	3	4	5
作業や遊びのとき他の子どもに従う(他の子どもの指示どおりに従い、反対しない)。		集団活動のとき、他の子どもに従うことがあると同時に、自分なりにもやってみようとする。		他の子どもにも働きかけ一緒に遊ぶための仲間つくりにすぐりかかると(遊びのテーマを考えたり役割を割当てたりする)。

4. 障害に直面したときも、今の活動をなげ出さないか。

1	2	3	4	5
わずかな障害(困難)でも課題をなげだす。完成させなければならぬときは他の助けをもとめる。		障害に直面したときに課題達成をあきらめようとするのと同時に、自分でそれをやりとげようとする。		障害があっても課題達成にはさしさわりのない、生じてきた困難を自分で処理しようとする。

5. 知らないおとなの中でも普通どおりふるまうか。

1	2	3	4	5
知らないおとなの中ではおずおずする(赤面したり、顔をそらす、そっけない返事をす)。		見知らぬおとなの中で最初は赤くなったり、視線をそらしたりするが、しばらくして話しはじめ、すすんで質問に答える。		知らないおとなの中でもびくびくしない。知らないおとなにも、ごく自然な話し方をする。

6. 重要な課題の前には緊張するか。

1	2	3	4	5
競争場面では緊張し、作業が神経質になり、結果に対して不安をもつ(うまくいっているかどうかを先生にたずねる)。		競争中、緊張するかもしれない(作業が神経質になる)、しかし又競争場面でないかのようふるまいもみられる。		競争事態でも他の課題場面と同じように行動する。緊張状態はみられない。

7. かなりの努力が必要な課題も進んでするか。

1	2	3	4	5
時間がかかる退屈な活動(ほねのおれるパズル等)は避け、単純な遊び(ブロックや車)を好む。		簡単な課題にとりくむのと同じように、より難しく複雑なもの(パズル、ゲーム)にもとりくむ。		努力が必要な活動とか実行(複雑なパズルやゲーム)中に生ずる困難にたちむかう活動を好む。

8. 知らない人々の中でも普通どおりにふるまうか。

1	2	3	4	5
知らないおとなの人達の中ではおじけつき、公けの場面(学校の式での父母席の前など)をさける。		知らない人達の中ではおくびようであったり、普通どおりであったりする。		知らない人々の中でも恐れず、進んで人々の前で発表(暗唱したり、歌ったり)する。

9. 遊び仲間をもとめるか。

1	2	3	4	5
一人遊びを好む、仲間遊びよりもイスに座って遊ぶ方を好む。		一人遊びをしたり、仲間と遊んだりする。		他のこどもと一緒に遊んで遊ぶのが好きである。一人よりも仲間遊びを好む。

表3 小学生用反応性評定尺度 (RRS 2)

実施日時
 生徒名
 小学校番号 クラス
 教師名

教示：評定対象の生徒にみられる行動の特徴の強さを五点尺度上で評定して下さい。特定の観察場面での行動の特徴を考察してもらいます。数字の1は示された特性の強度がまったく低い(まったく欠けている)ことを示しています。例えば、子どもの観察された運動が活力と軽快さにまったく欠けるとき、行動の活力と軽快さの特性は1と評定されます。数字の5は提示された特性(運動は軽快で非常に活力に富んでいる)が最も強い強度を示していることを意味します。数字の3は中間の評定であり、提示された特性の適度な強度を表わします。選定した数字に○印をつけて下さい。

1. 注意を集中させることができるか。

1	2	3	4	5
進行中の活動に集中できない。室内の物音、人の話し声などが、課題の実行を妨げる。		仕事には課題に没頭する。しかし容易に作業を中断する(おしゃべりに加わる)、しばらくして課題を再開する。		課題に集中できる。話し声や物音、他の干渉は仕事を妨害することはない。

2. くじけにくい。

1	2	3	4	5
失敗する(非難や悪い評価をうける)と泣きだす、予習をしない(自宅学習をしない)、クラスでは質問に答えない。		失敗するとよく落胆する、あるいは次の課題に移ろうとする。		失敗するともっと研究しようとする(質問にもよく答え、家庭学習も注意深くする)落胆して仕事をなげだすことはない。

3. 他の子どもと一緒に遊んだり、作業をしたりするときは先頭につつか。

1	2	3	4	5
他の子どもの先頭に立たねばならない事態は避ける。仕事や遊びで他の子どもに従う(他の子どもの指示や考えを実行する)。		集団作業中に他の子どもの指示に従ったり、時にはグループの先頭に立とうとする。		遊びや仕事るとき、グループをまとめたり、その先頭に立つことを好む(課題や役割を分配したり、作業方法やゲームのルールを決めたりする)。

4. 障害に直面したとき、当面の課題をなげ出さないか。

1	2	3	4	5
わずかな障害(課題実行中に直面した問題)でも落胆し、障害を克服(誤りをみつけた)しようとしな。すぐ課題をなげ出す。		障害に直面したとき落胆したり、ときには自分でやりとげようしたりする。		障害(回答中や練習中)に直面しても課題をあきらめない。誤りをみつけた、他の方法を工夫したりする。

5. 教師やよく知らない人の前で通常どおりふるまえるか。

1	2	3	4	5
教師やよく知らない人の前ではおどおどする(目をそらす、質問されると赤面する、そっけない返事をする)。		教師やよく知らない人の前では最初はおどおどしたり、赤面したりするが、しばらくすると話はじめたり、質問に答えたりする。		教師やよく知らない人の前でもびくびくしない。いつもと同じような話方を彼等とする。

6. 重要な課題の前でも緊張しないか。

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

テストやクラスでの練習、自分が答えるときなど非常に緊張する(かたくなってすわり、神経質にエンピツをもてあそぶ)、回答中もおちつかない(赤くなったり、手がふるえたりする)。

テストやクラスでの練習、重要な自分の回答などのとき、緊張するときもあるしそうでないときもある。

テストやクラスでの練習、重要な自分の回答などのときも通常のように答え、緊張の様子も示さない。

7. かなりの努力が必要な課題も進んでるか。

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

長時間の疲れるような課題はしようとはしない。地図やテーブルを用意したりする簡単なことを好む。

簡単なことにとりくんでみたり、難しく複雑な課題をやってみたりする。

努力と問題解決が必要な課題を好んでする(精巧な飾りつけや、一定期間の壁新聞作成)。

8. 知らない人々の集団の中でも普通どおりにふるまうか。

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

知らない人達の中で、おどおどし(赤面し、自信のない回答)、参観中には決して答えようとはしない。

知らない人達の前では最初はおどおどするが(赤面し、自信のない回答)、しばらくするとよく知っている人達の中にいるかのようにふるまう。

知らない人達の中での授業(参観)でも、びくびくしない。いつもの授業中のように質問に答える。これらの人達とふつうに話をする。

9. 仲間をもとめるか。

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4 ————— 5

休憩のとき、クラスにじっとしていることを好む、遊びや話に加わろうとしない。一人か特定の友達といることを好む。

大きなグループの中でもポツンとしていたり、一人の友達と話をしているのがみかけられる。

休憩は廊下で送り、ゲームに加わり、他の子どもと運動し、大きなグループの中でおしゃべりをする。

10. 進んで自分で責任ある行事の達成をひきうけるか。

1	2	3	4	5
一人で責任ある仕事を果たそうとはしない (自己決定によるクラスでの作業)クラスによる提案を断わる。		責任ある仕事を提示するとしばしばそれを避ける。		進んで責任ある仕事を受け入れる。一人でクラスや学校の仕事をしようとする。

表4 生徒用反応性評定尺度 (RRS 3)

実施日時

生徒名

高等学校 (型式番号)

クラス

教師名

教示：観察対象の生徒にみられる行動の特性の強さを五点尺度上で評定して下さい。特定の観察場面での行動の特徴を考察してもらいます。数字の1は示された特性の強度がまったく低い(まったく欠けている)ことを示しています。例えば、生徒の観察された運動が活力と軽快さにまったく欠けるとき、行動の活力と軽快さの特性は1と評定されます。

数字の5は提示された特性(運動は軽快で非常に活力に富んでいる)が最も強い強度を示していることを意味します。数字の3は中間の評定であり、提示された特性の適度な強度を表わします。選定した数字に○印をつけて下さい。

1. 注意を集中させることができるか。

1	2	3	4	5
進行中の活動に集中できない。室内の物音、人の話し声などが課題の実行を妨げる。		仕事中は課題に没頭する。しかし容易に他のことに気をとられ(おしゃべりをし)中断する。		取りくんでいる活動(問題解決、読書)に集中できる。無関係な刺激(会話、もの音)にも作業は妨げられない。

2. くじけにくい。

1	2	3	4	5
一時的な失敗(批判、叱責、悪い評価)が勉強を妨げ、学校での準備不足が目立ち家庭学習もしない。		失敗の影響は勉強の意欲を減退させたり、勉強に駆りたてたりする。		失敗するとより勉強するようになる。授業も十分に準備する。質問に答えるとき今の授業についてだけでなく、前の授業にも答えることができる。授業のとき、しばしば答えようとする。緊張する様子はない。

3. 仲間と一緒に遊んだり、作業をしたりするときは先頭にたつか。

1	2	3	4	5
先頭に立たねばならない事態は避ける。集団作業(遊び)のとき、他の仲間に従う(命令に従う、自分の考えは出さない、提示された問題解決法はうけとめる)。		異なった集団作業の先頭にたったり、考案したりしなければならぬ場面は避ける。		集団作業を計画したり、指示したりすることを好む(学校行事の美術部門の準備)、進んでクラスや学校の企画の計画をひきうける。

4. 障害に直面したとき、当面の課題をなげ出さないか。

1	2	3	4	5
ささいな障害(黒板の前で難しい問題にとりくむ)でも課題をなげ出す。		障害に出会うと課題をなげ出したり、解決しようとしたりする。		障害に出会ってもあきらめない。それを解決(誤りをみつけ、正そうとする)しようとする。

5. 教師やよく知らない人の前で通常どおりふるまうか。

1	2	3	4	5
教師やよく知らない人の前ではおどおどする(目をそらす、質問されると赤面する、そっけない返事をする)。		教師やよく知らない人の前では最初はおどおどしたり、赤面したりするが、しばらくすると話はじめたり、質問に答えたりする。		教師やよく知らない人の前でもびくびくしない。いつもと同じような話し方を彼等とする。

6. 重要な課題の前でも緊張しないか。

1	2	3	4	5
回答中あるいは試験中に緊張する(赤面したり、手がふるえる)。		回答中あるいは試験中に緊張することもあるし、普通どりのこともある。		回答中あるいは試験中は平静で通常どおりふるまう。

7. かなりの努力が必要な課題も進んでするか。

1	2	3	4	5
長時間の疲れるような課題は避ける。やさしい課題(簡単な教材、グラフ作成)にとりくむ。		ほねのおれる仕事を避けてみたり、また逆に困難で相当な努力が必要な課題にとりくんだりする。		相当な努力と困難に耐えなければできないような課題に進んでとりくむ。例えば課外の論文や精巧な飾りつけの準備など。

8. 知らない人々の集団の中でも普通どおりにふるまうか。

1	2	3	4	5
知らない人達の中でおどおどし(赤面し, 自信のない回答をする), 参観中には決して答えようとはしない。		知らない人達の前では最初はおどおどするが(赤面し, 自信のない回答), しばらくするとよく知っている人達の中にいるかのようにふるまう。		知らない人達の中での授業(参観)でもびくびくしない。いつもの授業中のように質問に答える。これらの人達とふつうに話をする。

9. 仲間をもとめるか。

1	2	3	4	5
休憩のとき一人でいるのを好む。普通, 本や新聞をながめている。話をするとしても一人の(きまった)友達とする。		休憩中は, 一人の友達と話をしたり, またグループの中で会話に加わったりする。		休憩中は友達と話をする。仲間の話に加わることを好む。

10. 進んで自分で責任ある行事の達成をひきうけるか。

1	2	3	4	5
グループの課題達成に責任を果そうとはしない。クラスで選ばれたときでさえ, 要求された目的達成を拒む。		責任ある課題や自主的な目的を拒否したり, グループ課題遂行の責任を果そうとしたりする。		自ら責任ある課題を達成しようとする。自主的なクラスや学校の目的を果す。クラスから提示されたどのような課題でも避けることはない。

11. 葛藤のとき, 自分の意見を強くまもるか。

1	2	3	4	5
誤解の危険を避けようとする。いつも妥協しようとする(討論のときや役割分担のとき)。		妥当な妥協をしたり, 又時には自分の意見を主張したりする。		他の人との間に葛藤が生じていても, 自分の見解を保持する。

幼児, 児童をよく知っている教師, 保母などがこれらの尺度について評定を行えば, 発達過程にある幼児, 児童の理解を深めるための資料を得ることができるであろう。

IV 人格・気質次元と覚醒理論

覚醒理論に基礎を置く人格次元研究の中で Pavlov 学派の「興奮の強度」又は「神経系の強度」の概念は重要な位置を占めている。「神経系の強度」は機能的観点から研究されており, 呈示された刺激強度に対する興奮の水準にみられる個体差を説明するのに用いられている。「神

「神経系の強度」は神経系の作業能力を示し、超限抑制に陥ることなく、強く長い興奮に耐える状態をさしている。刺激強度や刺激呈示時間の増大に対して反応の減少もしくは消失をもって超限抑制の出現とみなしている。この超限抑制が神経系の強度の主要な指標となっている。刺激価を変えた条件下での行動から神経系における作業能力の個人差を想定した Pavlov の研究室の多くの実験は異なった刺激強度下での遂行水準を問題とする覚醒理論と関連した人格次元における個体差研究の原型ともいえる。Pavlov 学派の興奮と抑制、そして両過程の平衡の概念は Eysenck (1947, 1957) により外向性／内向性の生理学的背景を説明するために Hull の反応抑制と共に外向性次元の中に組み入れられた。Eysenck が外向性／内向性の理論的枠組の中で展開させた「条件づけられやすさ：conditionability」の構想は Pavlov 学派の神経系の理論の流れを汲むものと考えられる。Pavlov はイヌを被験体とした実験で神経系の強い型は神経系の弱い型と比べ条件反射形成はより速く、より容易であることを示した。神経系の強度の主な指標の一つとして条件反射形成の速さを用いた。Nebylitsyn (1972) は Pavlov とは反対の仮説をたてた。即ち、もし強くそして持続する刺激が用いられなければ神経系の弱い型が強い型よりも速く、そして容易に条件反射を形成することを示した。このような Pavlov の神経系の型（気質）理論の中から「条件づけられやすさ」という概念が人格研究の実験的検討の対象となった。Teplov や Nebylitsyn²⁾ (1972) の神経系の強度は「作業能力＝耐性」と「感受性」の二つの側面からとらえられている。神経細胞の耐久能力とその感受性は一つの神経系の特徴（神経系の強度）を二つの側面から観察しているということになる。神経系の耐久性が高いほど感受性が低いことを意味している。感受性と神経系の強度について覚醒と人格次元という観点からの考え方が派生してきた。

Gray (1964) は覚醒水準における相対的に安定した個体差の説明のために、覚醒性 (arousability) の概念を導入した。この覚醒の概念が以後の覚醒理論を背景とした人格次元の発展に影響を及ぼすことになり、神経系の強度の概念と活性・覚醒理論とを接近させることになった。刺激を活性化させる覚醒機能についての構想は個人の活動性のエネルギー的側面の特徴にみられる興奮過程の水準（強度、量、耐久度）と関連している。

覚醒水準における個体差は測定するために用いられる指標（刺激、反応、活動、事態）がどのようなものであるのかに依存している場合がある。種々な解剖生理学上の機構が覚醒の調整器（皮質、網様体、大脳辺縁系、神経伝達、自律神経系、そしてこれらの相互作用）として説明されなければならないだろう。そうすれば覚醒の評定は考察中の覚醒の測度に従って個人間ばかりでなく、個人内においても意味のある変化を示すことになる。それは覚醒の水準は刺激

2) Teplov-Nebylitsyn 学派の研究、問題点、その方法については、岩内 (1971, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982) を参照。

や反応の特殊性により左右されることが多いからである。

人格次元の因果理論はいくつかの基本的な部分について説明する場合、生物学的機構の面からなされることが多い。外向性・内向性、刺激追求傾向、衝動性、増巾傾向・減衰傾向、不安、神経症傾向、神経系の強度、活動性などの概念は生物学的機序を人格次元の説明としているものである。

Eysenck (1957) は当初、外向性-内向性の生理学的基礎として興奮と抑制間の平衡を考えていたが、やがて1967年には外向性-内向性の生理学的機構として網様-皮質覚醒循環系 (reticulocortical arousal loop) を仮説として用いるようになった。

Zuckerman (1974) の感覚刺激追求傾向における個体差においても網様-皮質循環系の中で大脳辺縁系に定位されるモノアミン神経伝達物質 (ドーパミン, ノレピネフィリン, セロトニン) の活動性に追求傾向の個体差が依存していることが示されている。

Gray (1981) は衝動性と不安を人格次元として設けており、その中の衝動性についての生理学的基礎を外側中隔野、内側前脳束、外側視床下部にもとめている。Gray はこれらの中枢を機能的観点から行動活性系 (behavioral activation system: BAS) と特徴づけた。一方、不安について Gray はその生理学的機構として眼窩前頭皮質、内側中隔野、海馬をあげ、この人格次元の解剖学的中枢としている。これらが行動抑制系 (behavioral inhibition system: BIS) を構成することになる。

神経症傾向は Eysenck (1967, 1970) の三つの人格次元の一つであり、視床下部、中隔、海馬、扁桃核、そして帯状回を構成している大脳辺縁系の活性にその生理学的基礎を置いている。視床下部の活動閾が神経症傾向における個人差決定に重要な働きをしていると考えられている。

神経系の強度特性の概念において Pavlov や Teplov-Nebylitsyn 学派は解剖学的中枢について特定せず、神経系の一般的特性の形態学的基礎は旧皮質と皮質下核と結びついた前中央皮質から成るとしている。しかし、神経系の強度の背後にある解剖生理学的構造については特に説明していない。

Robinson (1982) は神経系の型を構成している興奮と抑制の両過程は皮質と拡散視床皮質系 (the diffuse thalamo cortical system: DTS) の視床ニューロン集団とに対応していることを述べている。

Strelau (1983) による反応性次元の起源は Pavlov 学派の興奮の強度の概念にある。反応性を決定する要因は活動性の型と事態の両者により決定されている。生理学的覚醒機構については細部に言及しておらず、神経内分泌個体差 (neuroendocrine individuality) の概念がその説明として最も近いものとしている。

今まで述べてきた人格次元は覚醒の神経生理学的機構に関連しており、そのことは心理学的内容や解釈が異っているにもかかわらず覚醒のある側面を反映している現象を実験的に検討していることになる。このことは電気生理学的、心理生理学的、覚醒の行動面の各側面から異なる人格次元を同次元で考察することができることを示している。

1. 覚醒の電気生理学的観点

平均誘発反応 (averaged evoked potentials: AEPs) の振巾を覚醒に関連した電気生理学的現象の一つとして挙げるができる。異なった刺激様相に対する AEPs の振巾にみられる個体差は刺激増巾傾向・刺激減衰傾向 (Buchsbaum, Haier, & Johnson, 1983), 感覚刺激追求傾向 (Zuckerman, Buchsbaum, & Murphy, 1980), 神経系の強度 (Strelau 1983), 衝動性 (Barratt, & Patton, 1983), そして外向性 (Haier, Robinson, Braden, & Williams, 1984; Stelmack, 1981) 等はそれぞれの人格次元と AEPs 振巾との関連を検討している。

これらの人格次元を振巾の高低で対応させたものを表5に示す。

表5 AEP 振巾と人格次元

高振巾	低振巾
刺激増巾傾向	刺激減衰傾向
感覚刺激追求傾向	感覚刺激回避傾向
神経系の弱い型	神経系の強い型
内向傾向	外向傾向
高衝動傾向	低衝動傾向

Strelau (1987) による。

2. 覚醒の心理生理学的観点

覚醒の測度としての感覚閾は生物学的な基礎を有する人格・気質次元に関する心理生理学的現象とみなすことができよう。刺激増巾傾向 (Barnes, 1985), 内向傾向 (Eysenck, 1967,

表6 感覚閾と人格次元

高感受性傾向	低感受性傾向
刺激増巾傾向	刺激減衰傾向
内向傾向	外向傾向
神経系の弱い型	神経系の強い型
高反応傾向	低反応傾向

Strelau (1987) による。

1970), 神経系の弱い型 (Nebylitsyn, 1972), 高い反応傾向者 (Strelau, 1983) 等が高い感覚感受性を特徴とし, 他方, 刺激減衰傾向, 外向傾向, 神経系の強い型, 低い反応傾向等はより高い感覚閾を示している。表6は高低の感受性による人格次元の結果の整理である。

3. 覚醒の行動水準における観点

行動水準において, 一般的活動性と同じように学習の効率は覚醒と関連する現象として注目

表7 学習の効率と人格次元

高効率	低効率
内向傾向	外向傾向
高不安傾向 (罰に対して敏感)	低不安傾向
高衝動傾向 (報酬に対して敏感)	低衝動傾向
神経系の強い型 (研究の初期)	神経系の弱い型
神経系の弱い型 (1950年以降の研究)	神経系の強い型

Strelau (1987) による。

され, 生物学的基礎をもついくつかの人格次元の枠組の中で吟味されている。学習の効率と外向性 (Eysenck, 1970; Levey & Martin, 1981), 不安 (Gray, 1981), 衝動性 (Gray, 1981), 神経系の強度 (Nebylitsyn; 1972, Strelau, 1983) 等の次元との関連が Taylor (1956) 以後, 実験的にとりあげられてきている。Gray は不安と衝動性がそれぞれ異なった学習成立への関

表8 行動的活動性の刺激価と人格次元

高刺激価	低刺激価
神経系の強い型	神経系の弱い型
外向傾向	内向傾向
感覚刺激追求傾向	感覚刺激回避傾向
高衝動傾向	低衝動傾向
低反応傾向	高反応傾向
刺激減衰傾向	刺激増巾傾向

Strelau (1987) による。

与のしかたをしていることを述べている。即ち、不安傾向の高い個人は行動抑制系 (BIS) により決定される罰に対して特に敏感であり、他方、衝動傾向の高い個人は行動活性系 (BAS) により統制される報酬に対して敏感である。表7に人格次元と学習の効率についての対比を示す。

4. 覚醒の一般行動的活動性における観点

覚醒水準は一般行動的活動性の面からもとらえられている。一般行動的活動性それ自身が刺激価を有しており、活性水準の主要な調整器の一つとして考えられている。これは活性の最適水準の概念の中で強調されている。活動関与人格次元として特徴づけられている人格理論は活動の種々な型の中で明らかにされる行動の刺激価を問題にしている (Mangan 1982; Barratt, & Patton, 1983), 高い刺激価の行動的活動性は神経系の強い型 (Nebylitsyn, 1972; Strelau, 1983), 外向傾向 (Brebner & Cooper, 1978; Eysenck, 1970, 1981), 感覚刺激追求傾向 (Zuckerman, 1983), 高衝動傾向 (Barratt & Patton, 1983), 低反応傾向 (Strelau, 1974, 1983) 等に典型的にみられる。逆に神経系の弱い型, 内向傾向, 感覚刺激回避傾向, 低衝動傾向, 高反応傾向等の一般行動的活動性は低い刺激価を有している。高, 低の刺激価と人格次元を関係づけたものが表8である。

覚醒度を変数とした人格次元を電気生理学的研究, 心理生理学的研究, 行動水準からの研究, 一般行動的活動性の研究の各側面から Strelau (1987) の構想に従い概観してきた。各人格次元の代表的な結果を覚醒度を背景とした諸側面について対照的に整理したが, 細部については結果の不一致を示す資料もあり, Strelau の指摘の如く実験変数が各研究者において異なることが最大の原因と考えられる。その研究結果の不一致を統制する試みとしてなされているのが STI を用いた人格変数の設定による一連の研究である。Teplov-Nebylitsyn 学派により開発された生理学的色彩の強い型決定の検査基準に加え, 心理学的方法による型の診断法— STI, TTI, RRS —の標準化は今後の人格・気質研究により広い観点をもたらすものと考えられる。

References

- Bernes, G. E. 1985 The Vando R-A Scales as a measure of stimulus reducing-augmenting. In J. Strelau, F. H. Farley, & A. Gale (Eds.), *The biological bases of personality and behaviour: Theories, measurement techniques, and development* (vol. 1). Washington: Hemisphere.
- Baratt, E. S., & Patton, J. H. 1983 Impulsivity: Cognitive, behavioral, and psychophysiological correlates. In M. Zuckerman (Ed.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Buchsbaum, M. S., Haier, R. J., & Johnson, J. 1983 Augmenting and reducing: Individual differences in evoked potentials. In A. Gale, & J. A. Edwards (Eds.), *Physiological correlates of human behaviour: Individual differences and psychopathology* (Vol. 3). London: Academic Press.
- Eysenck, H. J. 1947 *Dimensions of personality*. London: Routledge & Kegan Paul.

- Eysenck, H. J. 1957 The dynamics of anxiety and hysteria. London: Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H. J. 1967 The biological basis of personality. Springfield: Charles C. Thomas.
- Eysenck, H. J. 1970 The structure of human personality. London: Methuen.
- Eysenck, H. J., & Levey, A. 1972 Conditioning, introversion-extraversion and the strength of the nervous system. In V. D. Nebylitsyn, & J. A. Gray (Eds.), Biological bases of individual behaviour. New York: Academic Press.
- Eysenck, H. J. 1981 A model for personality. Berlin: Springer.
- Gray, J. A. (Ed.) 1964 Pavlov's typology. Oxford: Pergamon Press.
- Gray, J. A. 1981 A critique of Eysenck's theory of personality. In H. J. Eysenck (Ed.), A model for personality. Berlin: Springer.
- Haier, J. R., Robinson, D. L., Braden, W., & Williams, D. 1984 Evoked potential augmenting-reducing and personality differences. *Personality and Individual Differences*, 5, 293-301.
- 岩内一郎 1971 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元, 広島女学院大学論集, 通巻21集。
- 岩内一郎 1978 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(2)—反応時間を指標とした強度特性について—, 広島女学院大学論集, 通巻28集。
- 岩内一郎 1979 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(3)—向性次元と随伴的陰性電位変動—, 広島女学院大学論集, 通巻29集。
- 岩内一郎 1980 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(4)—反応時間を指標として—, 広島女学院大学論集, 通巻30集。
- 岩内一郎 1981 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(5)—反応時間を指標として—, 広島女学院大学論集, 通巻31集。
- 岩内一郎 1982 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(6)—反応時間を指標として—, 広島女学院大学論集, 通巻32集。
- 岩内一郎 1983 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(7)—Warsaw 学派の型研究—, 広島女学院大学論集, 通巻33集。
- 岩内一郎 1984 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(8)—日本語版 STI 標準化のための基礎資料その1—, 広島女学院大学論集, 通巻34集。
- 岩内一郎 1985 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(9)—日本語版 STI 標準化のための基礎資料その2—, 広島女学院大学論集, 通巻35集。
- 岩内一郎 1986 新パブロフ学派の高次神経活動の型と Eysenck の向性次元(10)—Pavlov 学派の類型研究の展開—, 広島女学院大学論集, 通巻36集。
- Levey, A. B., & Martin, I. 1981 Personality and conditioning. In H. J. Eysenck (Ed.), A model for personality. Berlin: Springer.
- Nebylitsyn, V. D. 1972 (a) Fundamental properties of the human nervous system. New York: Plenum Press.
- Nebylitsyn, V. D. 1972 (b) The problem of general and partial properties of the nervous system. In V. D. Nebylitsyn & J. A. Gray (Eds.), Biological bases of individual behaviour. New York: Academic Press.
- Nosal, C. S. 1986 Twenty years of temperament studies—the work of Jan Strelau's research team (A note on Books). *Polish Psychological Bulletin*, 17, 207-209.
- Robinson, D. L. 1982 Properties of the diffuse thalamocortical system and human personality: A direct test of Pavlovian / Eysenckian theory. *Personality and Individual Differences*, 3, 1-16.
- Stelmack, R. M. 1981 The psychophysiology of extraversion and neuroticism. In Eysenck (Ed.), A

- model for personality. Berlin: Springer.
- Strelau, J. 1983 Temperament-personality-activity. London: Academic Press.
- Strelau, J. 1987 (a) The concept of temperament in personality research. *European Journal of Personality*, 1, 107-117.
- Strelau, J. 1987 (b) Personality dimensions based on arousal theories, search for integration. In J. Strelau, & H. J. Eysenck (Eds.), *Personality dimensions and arousal*. New York: Plenum Press.
- Taylor, J. A. 1956 Drive theory and manifest anxiety. *Psychological Bulletin*, 53, 303-320.
- Zuckerman, M. (Ed.), 1983 *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M., Buchsbaum, M. S., & Murphy, D. L. 1980 Sensation seeking and its biological correlates. *Psychological Bulletin*, 88, 187-214.