

Title	構えからみた大きさの比較過程 : 視覚行動の基礎を 考えるために
Author(s)	米谷, 淳
Citation	大阪大学人間科学部紀要. 1988, 14, p. 73-87
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/10247">https://doi.org/10.18910/10247</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 構えからみた大きさの比較過程

— 視覚行動の基礎を考えるために —

米 谷 淳

序

1. 認知心理学者のウズナッセ効果研究とグルジア学派
2. 「構えからみた大きさの比較過程」研究について
3. 構え心理学の立場からの行動的視覚論構築のために

## 構えからみた大きさの比較過程

— 視覚行動の基礎を考えるために —

### 序

この論文はウズナッセ効果に関するグルジア学派および筆者らの最近の研究を概観し、あわせて構え心理学に若干の批判をしようとするものである。ウズナッセ効果に関するグルジア学派およびそれ以外の最近の研究を知るのに Prangishvili & Gersamiya (1983) の論文はよい資料となるので、それをはじめに紹介する。次に筆者らのこれまでの大きさ比較の研究を総括し、ウズナッセ効果の基盤となっている心理学的過程について考察を加える。最後に、構え心理学の方法論についていささかナイーブな論議を行い、視覚行動研究へ構え心理学から貢献していくための道を探ってみることにしたい。ここでの議論は構え心理学をとらえなおし、新たに独自の方法論を築いていくためのものであり、将来新たな視覚行動論を提出していくための理論的検討のひとつの糸口をつかもうとするものである。

### 1. 認知心理学者のウズナッセ効果研究とグルジア学派

ソビエトのグルジア学派は Uznadze (1966) のつくりあげた構え理論に基づいて構え錯覚の研究を行ってきた。Piaget と Lambercier (1944) はこの現象をウズナッセ効果として西側の心理学者に紹介し、自らの知覚発達理論の検討の一環として実験を行っていた。その後、現在までウズナッセ効果は様々な心理学者によって研究されており、Uznadze の構え理論とは別の理論的枠組みの研究も現れている。Prangishvili & Gersamiya (1983) は認知心理学者たちの最近のウズナッセ効果研究を紹介し、彼らの理論の問題点を考察している。その論文はウズナッセ効果研究についてのグルジア学派の研究をも含めたきわめて優れた評論となっているので、ここではそれをテキストとして最近の構え研究を概観し、あわせてその論文に考察を加えてみる。論文では、冒頭でグルジア学派の立場が主張された後、認知心理学者のウズナッセ効果の解釈についての批判的検討へと移っている。以下にそれを部分的に解釈や補足を加えながらまとめてみる。

#### グルジア学派の構え研究の方法論

ウズナッセ効果を錯覚の心理学の特殊な問題のひとつとして取り扱うことはできない。グ

ルリア学派におけるウズナツェ効果の研究は心理学者の一般理論における意識や活動に関する基本的諸問題検討の一環をなす。個体が合目的で適応的な活動を行う主体、すなわち人格であるのは、個体が活動に先だって準備し、特定の行為へと方向づける、すなわち、ある特定の反応へ構えるという特質を有するからである。ウズナツェ効果とは構えの錯覚であり、錯覚の形成、発現、消去を測定する実験方法はそれらの指標をたよりに主体の構えの形成と崩壊（交替）の過程を調べようとするものであって、視覚や触覚などにおける、あるいは大きさ、重さ、圧力といった特定の感覚様相への構えの錯覚の現れ方を吟味しようとするものではない。構えを2つの主たる規定因である要求とそれを満足させる事態との相互作用の心理学的実態としてとらえようとする、つまり両者を変数として変化させながら構えの特性を調べるところに Uznadze の構え研究法の特徴がある。

### 同時・継次総合とウズナツェ効果

Pollack (1969) は図形残効が Piaget のいう1次効果と2次効果——これを彼は第1類現象、第2類現象 (type I phenomenon, type II phenomenon) と呼んでいる——の複合されたものであるという2要因説を提唱している。彼はウズナツェ効果を図形残効現象を構成する第2類現象として、時系列的に提示される刺激からの情報の同時的体制化という時間的統合 (temporal integration) の概念を用いて説明している (Pollack の2要因説については米谷 [1984] を参照せよ)。

ルリア (1976) は大脳の局部損傷患者の臨床的観察から、大脳皮質における情報の総合という活動を同時総合 (simultaneous synthesis) と継次総合 (successive synthesis) という2つのタイプに区別した。同時総合を司る部位に損傷 (大脳皮質の後部) を受けた患者は連続的に (継次) 到達する情報を概観可能な同時的図式に変換することの不可能さという基本的特徴をもち、視覚・触覚・聴覚情報の加工の障害、知的で「象徴的な」活動の困難さを示し、数の位取りや複雑な論理一文法的関係の把握に定位できず、個々の要素の相互関係の複雑なシステムを即座に把握するということができない (松野豊訳, 105頁からの引用)。一方、側頭部に損傷のある患者は言葉の聞き取り、筆記、話の理解、リズムの知覚等の継次総合の低下を示す。このルリアの2つの概念は、認知心理学において発達し、イメージや記憶や思考の分析に使用され、成功している並列的・逐次的情報処理 (parallel & serial information processing) の概念と一致したため、アメリカの心理学者たちに広く受け入れられた。

Cummins (1976) は同時・継次総合とウズナツェ効果の固定・消去の速さとの関係を調べるため、触覚におけるウズナツェ効果の固定の速さ (錯覚を生じさせるのに要する構え実験における反復提示の回数) と消去の速さ (錯覚の消失までに要する検証実験の等刺激対の反復提示回数) を測定し、それらと彼が同時総合と継次総合のそれぞれの能力をとらえるた

めに選んだいくつかの知能テストの項目の得点とを因子分析した。その結果、ウズナッセ効果の消去の速さと同時総合の能力との間に高い正の相関が見出され、他の組合せには有意な相関が認められなかった。Cummins (1976) は彼の研究は仮説探索的性格のものであり、同時・継次総合の能力とウズナッセ効果との関係を研究するより信頼できる方法はそれらの能力に欠陥のある脳損傷患者についてウズナッセ効果を測定することであると考えている。

しかし、局所的な脳疾患を持った患者において触覚的ウズナッセ効果を調べた結果、ウズナッセ効果の消去に困難さが認められたのは同時総合にかかわりのある後頭—頭頂部に疾患のある患者ではなく前頭葉損傷患者であった。また、錯覚の消去過程は後頭—頭頂部に疾患のある患者と側頭部に疾患のある患者の間に実質的な差異はなかった (Bekoeva, 1978; Sakvarelidze, 1958, とともに Prangishvili & Gersamiya [1983] からの引用)。これについて Prangishvili and Gersamiya (1983) は以下のように考察している。

「このように、触覚におけるウズナッセ錯覚の緩やかな消去は同時総合を司る大脳皮質の部位の損傷とは無関係であり、それは精神活動のプログラム作成、調節、制御という機能を持ち、その階層構造が大脳皮質の全ての部位とかかわり、行動の全般的な調節というより普遍的な機能を営んでいる大脳のシステムユニットと関係があると考えられる。」

### 認知の発達水準とウズナッセ効果

Piaget & Lambercier (1944) は5歳、6歳、成人の3つの被験者群について視覚におけるウズナッセ効果の実験を行い、それらの構え固定および消去の速さを比較した。その結果、年齢が大きいほど構えの形成・消去が速く、錯視量も大きいこと、また錯覚の他の図形への汎化の程度も年齢に従い増大することを見出した。彼らはこの結論に基づき、ウズナッセ効果を一定の大きさ関係の連続的知覚によって形成された大きさ関係についての予期的図式のもとに等しい大きさ関係を把握しようとする、つまり、大きさ関係の時間的移調によって生じた知覚の歪みであるとした。Piaget はウズナッセ効果の生起と消去は誤った移調とその訂正という同一の過程の2つの相であり、時間的移調をひき起こしたり修正したりする調節能力は知能の発達につれて増大するものであると考えている。

この論文の後を追って、ウズナッセ効果と被験者の様々な個体特性との関係が調べられた。Cummins & Gulstran (1975) は触覚的ウズナッセ錯覚の消去の速さと言語能力テストの成績の間に有意な正の相関を見出した。Hrizuk & Taylor (1973) は Witkin (1964) の EFT, RFT のテストの成績の上位1/5 (場独立的被験者群) と下位1/5 (場依存的被験者群) についてウズナッセ錯覚の形成・消去の速さを比べ、視覚・触覚どちらにおいても場独立的被験者群の方が場依存的被験者群より錯覚が有意に速く消去することを見出した。彼らはこの

結果は場独立的な被験者ほど構えを壊す能力が高いという Witkin (1964) の説を支持するものだと考えている。Bain (1973) が5～12歳の子どもと成人について触覚的・視覚的ウズナッセ錯覚の測定を行ったところ、錯覚の消去は年齢とともに速くなり、構え固定の速さは年齢とともにおそくなることがわかった。彼はウズナッセ効果の消去特性は身体イメージの柔軟性の度合の尺度となると考えている。Herzog (1968) は独立変数として視覚・触覚における構えの形成・消去の速さと触覚から視覚への構えの転移を、従属変数として17の文法や言葉についての検査項目をとって、それらの関係を調べた。実験の結果、すべての従属変数について構えの何らかの変数との関係が認められ、そのうち7つの従属変数が構えの全ての特性と有意な関係を示した。彼は、構えの力動的（速やかな固定と消去）が語彙の選択、意味の使い分け、分析的・抽象的な内容把握、複雑な文章構造の理解のような高度な言語能力と有意な相関があると結論した (Herzog & Unruh [1973] からの引用)。

以上の研究は、どれも構えの消去の速さと被験者の認知発達とに有意な正の相関のあることを示すものと考えることができる。Hrizuk & Taylor (1973) は Witkin (1964) の諸研究にならって場独立性を認知発達の高い水準と見なしており、Herzog (1968) の研究も、また、彼のいう高度な言語能力の獲得は認知発達の重要な指標であるから、彼らの研究は認知発達につれて構えの消去が速まることを示すものと見なすことができる。

これに対し、Prangishvili & Gersamiya (1983) は知能が高いにもかかわらず構えの消去が遅い（静的な構えの）被験者がいることを確かめているグルジア学派の研究 (Norakidze, 1958; Bzhalava, 1958)、精神病理学的症状を持つ被験者についての構え研究の例などをあげて、知能の発達と構えの特性とに一義的な関係が成り立たないことを指摘している。そして、年齢とウズナッセ効果の関係が動機づけの条件によって変化することを確かめた Gersamiya (1968) の実験を紹介している。彼女は精神遅滞児について、動機づけのある条件（ミニチュアの玩具がほうびとして与えられる）とない条件でウズナッセ錯視を測定した。この実験は Piaget & Lambercier (1944) と同様の方法でなされた。結果は、動機づけのなされた条件では錯視量が動機づけのない条件の2倍も大きく、普通の成人の場合とほとんど等しいところまで達した。また、Eliava の方法にならって質的構えの実験で構え錯覚の消去への動機づけの影響を調べたところ、動機づけにより精神遅滞児の29%は錯覚が消え、17%が消去過程が促進された。これについて Prangishvili & Gersamiya (1983) は以下のように考察している。

「得られた結果はウズナッセ錯覚の大きさと消去が感覚運動的知能の構造的性質に直接依存しているという Piaget のウズナッセ効果の解釈の信憑性に疑問を投げかける。知能の異なる被験者が示すウズナッセ錯覚の特性の説明として、Piaget は主体の力動的（動機的）側面を検討せずに錯覚生起のメカニズムの構造的分析に終始した。しかしながら、現実の活

動はその力動的側面と構造との裂きがたい統一性を見せるのである。」

### ウズナッセ効果の汎化の問題

Piaget & Lambercier (1944) はウズナッセ効果の実験において検証実験で固定実験とは異なる図形を提示して、錯視量をもとにその図形へのウズナッセ効果の汎化の程度を調べ、成人の方が子どもより汎化が大きいいことを見出した。他方、Bain (1973) の実験結果は構え錯覚の形成は年齢と共に遅くなることを示した。Piaget によれば知的水準が高まるにつれて汎化が強くなり、時間的移調も増大する。これに対して、Bain (1973) の理論では、主体の知的水準が高いほど文脈や場の影響を受けなくなるのであり、成人の方が子どもより移調が小さいことになる。何故このような矛盾する理論が生じたのか。これを検討するための手がかりとして Prangishvili & Gersamiya (1983) は2組の興味深い実験を紹介している。

最初のものは成人と精神遅滞児について構えの汎化を調べた一連の実験である (Khodz-hava, 1958; Gersamiya, 1960; Norakidze, 1968, すべて Prangishvili & Gersamiya [1983] からの引用)。第1実験では、1対の大きさの異なる2円がタキストコープで数回提示された後、形の違う等しい大きさのいく種類かの幾何学図形対についてウズナッセ錯覚の汎化が調べられた。結果は精神遅滞児の方が成人より汎化が大きかった。一方、第2実験で大きさ比が等しい様々な形の図形対を構え固定のために提示したところ、成人の方が精神遅滞児よりも大きな汎化を示した。これらの結果はウズナッセ効果の移調に異なる水準の過程が参加していることを示唆している。Prangishvili & Gersamiya (1983) は具体的材料によって固定された構えによって検証図形を同化することにおいて成人より優っていた精神遅滞児は、変化する具体的材料から普遍的・抽象的属性をひき出す能力を要求する事態では成人より劣っていることがこのような結果を生じさせた理由であると考えている。

最後に紹介された実験は学齢期の健常な子どもと精神遅滞児を対象とした質的構えの実験である (Gersamiya, 1966, Prangishvili & Gersamiya [1983] からの引用)。被験者はタキストコープにより種々の動物の写真を瞬間提示され、その後、蛇のようにコイル状に巻かれたベルトが瞬間提示された。結果は健常な子どもの84%が構え実験の文脈に基づいて検証写真を蛇と知覚したのに対し、精神遅滞児は31%しか蛇と知覚せず、26%はベルトと知覚した。これは、精神遅滞児に動物というカテゴリーへの構えが生じないことを示唆している。

Prangishvili & Gersamiya (1983) はこの2組の実験を取り上げ、ウズナッセ効果の汎化がただ1つの水準の過程に基づくものではなく、精神発達と汎化の正の相関がみられるのは構え固定の課題が抽象化やカテゴリー化の能力を要求する条件においてであることをわれわれに理解させようとしている。

## まとめと考察

Piaget & Lambercier (1944), Pollack (1979), Cummins (1976), Bain (1973), Hrizug & Taylor (1973) らのウズナッセ効果の解釈はどれも自分の得たデータをよく説明するが、互いに違いがみられ、統一された心理学理論と見なすことはできないというのが Prangishvili & Gersamiya (1983) の結論である。

この論文について若干の考察を加えてみる。彼らが認知心理学者のウズナッセ効果の研究として取り上げたものはどれも構え消去と認知発達の関係について一致しており、動機づけによって構え消去がよくなるというグルジア学派の心理学者の実験結果は特にその見解に修正を求めるものではない。状況に応じて適切な構えに転換する能力は認知発達にもなって増大するであろうし、また、身体イメージの柔軟性や場独立性として表現することもできよう。また、汎化が複数の心理過程を基礎としていることの裏付けとして取り上げられた第2の実験は汎化ではなく、むしろ構え固定についての問題であり、この結果から何故 Bain (1973) が構え形成について Piaget & Lambercier (1944) と異なる結果を得たのかを直接説明するものではない。両者のデータの相違はむしろ構え錯覚の大きさの指標としたものの違いに求められるのではないかと考える。Prangishvili & Gersamiya (1983) の論文は彼らの現代の認知心理学者のウズナッセ効果についての考え方がどれも片手落ちで全体をとらえていないという見解の主張にとどまっており、何故認知心理学者たちがウズナッセ効果とグルジア学派が取り上げていなかった様々なパラメータとの関係を調べようとしたかについて、またそれらの研究が他の研究者のウズナッセ効果研究をひき起こした積極的な意義について言及されていないことは残念な点である。ザポロージェツ (1965) はグルジア学派の構え研究は Uznadze 理論に対して、それを支えるだけの実験結果がともなっておらず、とりわけ構えの規定因としての動機の側面を取り扱った実験が乏しいと批判している。Prangishvili & Gersamiya (1983) の論文はウズナッセ効果に及ぼす動機づけ影響を研究したグルジア学派の仕事を紹介し、グルジア学派に向けられた批判を現代の認知心理学者に向けつつ、その批判に答えているものと見なすことができるかもしれない。現代の心理学者にとって自己の研究を他者のものとリンクさせることは大きな意義を有する。しかし、それは互いの不足を補い、誤りの箇所を直すための作業であり、自己理論の排他的主張であってはならない。

## 2. 「構えからみた大きさの比較過程」研究について

筆者はこれまで3つの紀要論文(米谷, 1984, 1985, 1987)で視知覚におけるウズナッセ効果についての実験的研究を述べた。実験の結果、(1)構え図形と検証図形の現象学的位置関



係がウズナッセ効果を規定していること、(2)比較を求められた対象どうしの見えの大きさ関係だけでなく、さまざまな大きさ関係とそれらの間の関係が効果の大きさや方向に影響を及ぼしていること、(3)構え図形と検証図形の絶対的大きさや比較対象間の大きさの差が著しく異なると効果が一時的に抑制されることがわかった。これらの知見に基づいて、視覚的大きさ関係におけるウズナッセ効果は構え図形と検証図形の重なり具合が問題となる一種の残像に似た過程を基盤とする局所的残効と、空間・時間的な対象間の大きさ関係に規定される継時的対比、それに構え図形と検証図形の全体的な類似性が大きく失われた場合に生じる錯覚発現の抑制・遅延（負のウォーミングアップ効果といえよう）という3つの現象の複合されたものであると結論された。筆者は現在ウズナッセ効果について次のような考えを持つに至っている。

ウズナッセ効果は幾何学的錯視と同類として取り扱うことはできない。また、大脳視覚領における静的な興奮場の過程のみに帰すこともできない。それは視知覚において大きさ比較を求められた被験者の知覚に及ぼす図形の反復提示の効果であり、ウォーミングアップ効果の検討（米谷、1987）において明らかにされたように、同じ属性を持つ図形の反復についての見通し、見込みといったものに基づく定位探索（情報入力）の一部省略という省力化（反応の経済性確保）と引き換えにもたらされる、図形交替時における知覚の一時的な歪みである。しかし、この錯覚は単に外部世界の物理的関係を正しく知覚に反映させないというネガティブな意味だけを持つのではなく、むしろそれ以上に、状況が変化してそれまでの構えによる対処が適切でなくなった時に、主体が自己の内部機構や定位探索・情報処理のプログラムを正しく適切なものへと修正し変更していくための目安というポジティブな意味を持つ。左右に並べた二重円を構え図形として提示した一連の実験の結果は主体が注意を向けた対象の大きさ関係が大きさ比較の構えの形成に影響を及ぼすことを示した（米谷、1985）。このことは検証実験において等しい大きさの二円が不等に知覚されることが構え実験で固定された構えの修正に何らかの役割を果たしていることを示唆する。

ウズナッセ効果という反復効果は一種の経験効果である。図形提示の反復の際に内的に進行する構えの形成や消去の過程を考慮に入れるならば、主体が同じ対象をはじめて見たときと2度目に見たときとで、目には同じに見えても心理学的には別の意味を持つことが理解されよう。そして、錯視の一種として扱われてきたウズナッセ効果は、もはや大きさ比較という知覚活動における様々なパフォーマンスを抜きにしてとらえられないことがわかる。これは、構え錯覚の研究とは単なる錯視の研究ではないとするグルジア学派の見解と一致する。大阪大学人間科学部において川口勇教授の指導の下でなされた一連の「構えからみた大きさの比較過程」と題する実験的研究を繰り返す時、Prangishvili らが論文でくり返した主張と同じものがその方法論の根底に流れていたことに気がつくのである。しかし、同時にわれわ

れの研究はウズナツェ効果に関するグルジア学派の説が一面的であることを示した。

### 3. 構え心理学の立場からの行動的視覚論構築のために

筆者の大きさ比較過程の研究はグルジア学派にならって図形残効理論の批判的検討から出発した。図形残効現象に末梢的な神経生理学的説明を与えることの妥当性を吟味するための実験の結果は、図形残効として扱われてきた現象のうち、大きさの効果については局所的残効と継時対比とが複合されたものであることを示し、ウズナツェ効果を単に左右の提示刺激の大きさ関係だけによって規定されるとする素朴な Uznadze の構え理論に疑問を抱かせた。構え理論は様々な提示条件における視覚的ウズナツェ錯覚の諸特性を解釈したり予測するうえでほとんど役に立たず、かえって、ある限定された条件においてはウズナツェ効果を局所残効の総和とする考え方が測定結果に近似したモデルをつくる際に有効であった。そのモデルが成立しないのは被験者によって錯覚の値が大きく変動する条件や事態が極端に変化する場合であり、こういう特殊事態を検討するには従来の構え錯覚の理論よりモスクワ学派の定位探索の概念や認知心理学の注意理論や情報処理論がより適していた。このように、Uznadze の理論は視覚現象についての細かい問題に対しあまりに素朴である。彼の理論は錯覚に主体の側の人格的、動機的要因が影響を与えることをほのめかすだけで、例えば何故様々の幾何学的錯視が生じるのか、奥行き知覚がいかんして生じるのかといった問題を解明するための手がかりを提供することはない。それ故、視覚の研究にとって彼の理論は不要であり、構えは認知、注意、記憶、学習等の概念によって代替することができるのではないかという疑問が生じた。この疑問は、単にグルジア学派の研究出版物が英文の学会誌にあまり登場しないことや、最近の知覚心理学や認知心理学の進歩の成果を取り入れて技術的にも理論的にも活性化しようとする動きが感じられないこと、それらの分野における最新の問題に解決を与えたり今後の問題を先取りした啓発的な仕事がなされていないように思われること等の表面的な事柄だけでなく、もっと別なところにもその理由がある。

ここで、Uznadze の構え理論及びグルジア学派の心理学研究の構想と問題点について少し考えてみよう。Alex Kozulin は「ユートピアにおける心理学」(1984)と題する本の中で Uznadze とグルジア学派の心理学について次のように書いている。

「構え理論を批評しようとする者が受ける第一の印象はその広大な理論的展望と狭小な実験的基礎との大きな隔たりである。ほとんど全ての構え研究が錯視や重さ錯覚や大きさ錯覚を巡ってのものであり、かくて基礎的な感覚運動的活動の領域を越えたものはない。Uznadze とその弟子たちの主な努力はいわゆる固定構え、すなわち、同一の対象もしくは対象間の関係の反復提示を通して形成された構え(錯視の場合については前述した)に向け

られた。また多くが“検証”(検査)対象の反復提示の結果生じる錯覚の減衰やひとつの感覚様相から他への構えの転移といった問題の研究に向けられた。しかしながら、個人精神の全体的で統一的で意図的な無意識の状態としての構えという理論的に提唱された命題を裏付けるために本当に真面目に取り組んだ研究はひとつもなされなかった。もしわれわれが感覚運動的行為の準備性の無意識のメカニズムが無意識的意図の特定の内容をくみ取っていることをまとも信じようとするならば、Uznadze が好んだ実験室的環境のもとで錯覚を調べるといふ実験方法はその人工的なことにおいて行動主義者の実験方法とほとんど変わりがないうことを認めざるを得ない。私が見ている限りでは、現実生活を扱う実験——それは現代の西洋の現象学的心理学の典型である——を構え研究の方法論に取り込もうとする企ては実際何らなされていない。

構えの概念と“動因”や“動機”の概念とを結びつけようとする Uznadze の企ては沈思黙考の推量の段階で破棄され、適切に操作的に提示されることはなかった。」(p. 97)

Uznadze (1966) はその著「構え心理学」の冒頭で無意識の過程を扱う心理学としての構え心理学の意義を説いている。Prangishvili (1982) は、1979年にトビリシでなされた無意識に関する国際シンポジウム——Kozulin (1984) によればそれは実質的にはモスクワ学派とグルジア学派との間での理論的抗争の舞台であった——において提出された、

- (1) 無意識は単に生理学的過程の存在という形式でのみ実在し、
- (2) 無意識というカテゴリーの使用は心理学における弁証法的唯物論の方法論になじまなず、
- (3) Uznadze の構え概念を無意識の心理学的概念とするなら構え概念が説明科学としての心理学にとって余計なものとなる、

という見解について、社会的実践や Leont'ev の活動の概念を持ち出し、それと構え概念を関連づけながら反駁した。しかし、その論文にも無意識過程の研究としてのグルジア学派の構え心理学の独自性と意義とを評価させるに足るデータは載せられていない。無意識に直接関係する実験については筆者の知る限りでは Uznadze (1966) の、催眠状態のもとで固定された構えによって、催眠を解いた後、被験者が構え実験のことを思い出せないにもかかわらず構え錯覚を示したという記述があるだけである。

ソビエト心理学をパブロフ主義が支配した1930年から1960年にかけての30年間、ソビエトでは心理学者は精神分析学が誤りであると強制的に“修正”させられ、無意識に関する出版は許可されなかった。この時代にグルジア学派だけが無意識の心理学を続けることができた理由として Kozulin (1984) はスターリンのグルジア主義の影響があったのではないかと推測している。この閉鎖性がグルジア学派の独自の研究を生んだのかも知れない。しかし、同時に他の学派や他国の心理学者からの批判にさらされなかったというぬくぬくとしたその閉

鎖性の故に、自己改革の契機を失い、現代の認知心理学者が構え心理学と同様のテーマに取り組みながらも一部のピアジェ学派の心理学者以外にグルジア学派の研究が顧みられることのない状況を招いたのではないだろうか。

構えの心理学が無意識の心理学であるならば、何故催眠や閾下知覚やノンバーバルコミュニケーションの問題について生産的な研究をしないのか。構えの心理学が錯視の心理学ではないのなら、何故固定構え法や構え錯覚（ウズナツゼ効果）から離れた研究をしようとししないのか。これらの研究から、主体の意識的・無意識的制御過程の現れとしての視知覚の性格が明らかにされていくかもしれない。また、これまでのように実験室に閉じこもっているばかりでなしに、時には野外に出かけ、時には実践的活動に参加しながら視覚行動における構えの働きを追究していくことも必要であろう。行動と認知とを結びつけるものとして、また主体の心理学的統一性を扱う概念として、構え概念は無意味なものではない。しかし、現実生活の諸問題についての実験研究によってそれを常に支えていかなければならないと考える。

#### 引用文献

- Bain, B. C. 1973 Toward a theory of perception: participation as a function of body-flexibility. *J. Gen. Psychol.*, 89, 2, 157-296.
- Cummins, J. 1976 The cognitive basis of the Uznadze illusion. *Int. J. Psychol.*, 2, 2, 89-100.
- Cummins, J. & Gulstran, M. 1975 Set, objectification and second language learning. *Int. J. Psychol.*, 10, 2, 91-100.
- Herzog, R. L. & Unruh, W. R. 1973 Toward a unification of the Uznadze theory of set and Western theories of human functioning. In A. C. Прангшвили (Ред.) *Психологические Исследования: посвященные 85-летию со дня рождения Д. Н. Узндзе* Тбилиси: издательство «Мецниерева». Pp. 132-139.
- Hrizuk, J. & Taylor, L. 1973 A relationship between field-dependency-independency and USTANOVKA (Set). In A. C. Прангшвили (Ред.) *Психологические Исследования: посвященные 85-летию со дня рождения Д. Н. Узндзе* Тбилиси: издательство «Мецниерева». Pp. 147-155.
- Kozulin, A. 1984 *Psychology in Utopia*. Massachusetts: The MIT Press. Pp. 95-101.
- 米谷淳 1984 ウズナツゼ効果を規定する若干の要因について——位置要因の検討——。大阪大学人間科学部紀要, 10, 181-204.
- 米谷淳 1985 ウズナツゼ効果を規定する時空間的大きさ関係について。大阪大学人間科学部紀要, 11, 121-141.
- 米谷淳 1987 図形残効・継時対比・ウォーミングアップ効果——大きさ比較における3つの現象と構え——。大阪大学人間科学部紀要, 13, 173-196.
- Piaget, J. & Lambercier, M. 1944 Essai sur un effet d' «Einstellung» survenant au cours de perceptions visuelles successives (effet Uznadze). *Archives de Psychology*, 30, 139-196.
- Pollack, R. H. 1969 Some implication of ontogenetic changes in perception. In D. Elkind & J. H. Flavell (Eds.) *Studies in cognitive development: Essays in Honor of Jean Piaget*. New York: Oxford University Press, Pp. 365-407.
- Prangishvili, A. S. 1982 The Problem of the unconscious in the psychological concept of set. *Soviet Psychology*, 10, 3, 24-35.

- Prangishvili, A. S. & Gersamiya, E. A. 1983 Some interpretations of the "Uznadze effect" in modern cognitive psychology. *Soviet Psychology*, 21, 2, 77-103.
- ルリア, A. R. 松野豊 (訳) 1976 人間の脳と心理過程 金子書房 Pp.81-128.
- Uznadze, D. N. 1966 *The Psychology of Set*. New York: Consultant Bureau.
- Witkin, H. A. 1964 Origins of cognitive style. In C. Scheerer (Ed.) *Cognition: Theory, Research, Promise*, New York: Harper and Row, Pp.172-205.
- ザポロージェツ, A. V. 西牟田久雄 (訳) 1965 随意運動の発達——認識と行為の形成—— 現代ソ  
 ヴィエト条件反射選書. 拓殖秀臣 (監) 世界書院 Pp.326-380.

SIZE COMPARISON FROM THE STANDPOINT OF  
THE PSYCHOLOGY OF SET: AN APPROACH  
TO THE FOUNDATION OF VISUAL BEHAVIOR

Kiyoshi MAIYA

Under the direction of Professor Isamu Kawaguchi, a series of experimental studies on set illusions which Piaget has called the Uznadze effect have been conducted at the Department of Comparative and Developmental Psychology of the Faculty of Human Sciences for more than ten years. The Uznadze effect is a perceptual distortion of apparent size relationships which is due to the subject's set. The set is fixated during the preceding continuous exposures of unequal-sized figures on the left and right sides of the fixation point. Parts of the results and discussions were summarized in the previous three articles in this Bulletin (Maiya, 1984, 1985, 1987). The main findings were as follows;

(1) The Uznadze effect is determined by spatial overlapping of the set figure and the critical figure in the phenomenological location.

(2) The direction and extent of the Uznadze effect are influenced not only by the apparent size relationship of the objects to be compared, but also by various size relationships, and by the spatial and temporal relationships among those size relationships.

(3) The occurrence of the Uznadze effect is temporarily suppressed or absent when there is a large discrepancy between the set figure(s) and the critical figure(s) in their wholistic features, e. g., in their absolute size, in the size of their components, or in the distance between the components.

These findings indicate that the Uznadze effect consists of three main phenomena, the locational figural after-effect, the successive size contrast, and the warming-up effect. Locational figural after-effects, especially in size perception, depend upon locational factors, such as the coincidence of the set figure and the critical figure. In this sense, locational figural after-effects are assumed to be based on a mental process similar to that of the after-image. The successive size contrasts which researchers of the Georgian school have dealt with under the heading of set illusions are determined by various size relationships. The warming-up effect strengthens and increases the Uznadze effect with an increase in the exposure of the same figures, and causes a temporary deterioration in occurrence of the Uznadze effects when the situation changes.

The Uznadze effect can not be regarded either as a visual illusion, or as an after-

effect based on the excitation and inhibition of the visual receptive field in the brain. The effect is an effect of repetition upon the performance and cognition of the subject, who anticipates repetitive exposures of the same figure during the activity of size comparison. The perceptual distortion which is temporarily caused from this anticipation results from the fact that the subject partially ceases his orientation-exploration. The subject trades the temporary visual illusion (which appears when the situation changes) for the benefits of saving the costs of redundant mental activity. However, the distorted perception does not have only the negative meaning of a bad reflection of the objective environment, but also it has a positive meaning that, as Bzhalava postulated, the distortion can be used as a signal which shows in what direction and degree the subject should change the set for the perception of size relationships. Our studies of the Uznadze effects in the size comparison did not investigate specific aspects of the contrast set illusions. What we studied through a series of size comparizon researches was an interaction of performance and cognition.