OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	修士論文要約集 昭和56年度
Author(s)	
Citation	
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/106792
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

寄

修士論文要約集

昭和５６年度

大阪大学人間科学部
図書室
57.10.13
人間科学部共通

大阪大学大学院人間科学研究科行動学専攻

はじめに

学部二年、修士二年、計四ケ年にわたる修学を通じてそれぞれがえがいてきた研究の軌跡は、確かにその複雑さを増したかに見える。しかし、問題はいかにその内容をも深化し得たかにある。

性相近く、習相遠し。後期課程の一層の精進を期待したい。

１９８２年3月

行動学専攻幹事教授　下河内　　稔

目　　次

2次元方向性認知に関する一考察　　橋本憲尚　1
——正立性概念をめぐって——

作業中の錯誤に関する研究　　臼井伸之介　3
——その実態と要因——

勝山ニホンザル餌付け自然集団における　　渡辺義雄　5
個体関係の分析
——準成体の発達的変化を中心に——

脳内自己刺激行動　　堀尾強　7
——中隔野刺激による変容——

2次元方向性認知に関する一考察

―― 正立性概念をめぐって――

橋　本　憲　尚

空間内の対象の方向性は、認知主体の利用する空間枠組と対象の空間関係によって決定される。したがって、方位は対象そのものの有する属性とみなすことはできない。しかし、認知主体が利用しうる空間枠組が特定化されている状況では、対象の方位判断能力は一種のカテゴリー化能力とみなしうる。

ところで、本が逆さ、あるいは横むきになっていても、3－4才児は平気で絵をみていることがよく観察される。この現象を評して「幼児は図形方位に無頓着だ」などといわれるが、実際は、「本をみる幼児にとって重要なのは、描かれている事物が何であるかだ」ということを示唆するにすぎない。幼児にとっても、身体基準系を利用した方位判断が可能なはずである。

従来、種々の実験課題において、幼児が図形方位の弁別が可能であることが明らかにされ、弁別の重要な要因として方位のカテゴリー化能力が強調されてきた。Braine（１９７８）によると、方位のカテゴリー化は、まず、正立ー非正立、その後、非正立間の分化の順に進行するという。特に、正立性判断の基盤として、図形内の"焦点特徴"を起点とした上方から下方への進行する単純な連鎖的処理過程を想定し、"焦点特徴"が上部に存在するか否かが図形の正立性の決定因だと主張している。

本研究は、図形の正立性判断にかかわる要因を考察することを目的とするが、正立性概念については以下のような仮定に立つ。図形の正立性概念は、乳児、幼児期において、自己身体軸と対象との空間関係が恒常的であるという経験にもとづいて形成される。この恒常性の確立には、筋肉運動活動と視覚活動の協応が重要な役割を果す。そして、その後の方向性認知の発達は、空間の表象化に依存するといえる。図形方位を同定する。つまり、抽象的判断を行なうためには、対応する空間方向の表象による方位のコード化が必要だと考えられる。

実験Ⅰでは、正立のイラストと、正立を含めた8方位のいずれかにあるイラストを比較しての異同判断課題と、各イラストに対する正立、非正立の同定課題を3－5才の各被験者グループに与えた。その結果、異同判断の正答率は年令段階にかかわらず、常に一定の高いレベルにあるのに対し、同定の正答率は4才前後で向上するという発達変化がみられた。このことから、同定課題は異同判断課題よりも高度な認知機能を要求していることが確められ、正立性概念が4才前後に確立されることが示唆された。また、同定課題における正答率は各年令段階をとおして、mono-oriented-static, mono-oriented-movable, poly-oriented figure の順に高いという一致した傾向がみられた。これは、イラストの有する顕著な特徴の布置が正立性判断に影響を及ぼすことを示す。ただし、poly-oriented figure について、描かれている対象の手に触れる部分が下となる方位を正立とする傾向が年令段階をおうごとに強くなることは、日常、経験される対象と身体軸との空間関係が判断のてがかりになっていることを裏づけている。また、正立と他方位の混同は倒立において著しく、正立性判断に際して、図形の主軸と身体軸の一致が第一に考慮されるのではないかと考えられる。

実験Ⅱ、phase Ⅰでは、図形が水平面に提示された場合は、3次元空間内における判断メカニズムをアナロジカルに利用できないため、垂直面に提示された場合に比べ、正立性は同定されにくいという仮説をたて、正立、倒立のイラストを継時提示し、方位に無関係なラベルとの対連合学習課題における提示面効果を検討した。しかし、正立性概念確立前期と思われる3才児のperformance には、その効果はあらわれなかった。むしろ、被験者は、両提示面条件で般化テストの正答率が高かったグループ（Ⓢグループ）と、そう

でないグループ(Ⓕグループ)に半数ずつに分かれ、この差は、身体基準系内の上－下、及び前方－手前に対応する表象でもって図形方位をコード化する能力差に由来すると考えられた。

そこで、phase II では、両グループの各被験者ごとに、正立、倒立の象徴的表示能力を検討した。Ⓢグループでは全員が象徴的表示が可能であり、方位の同定を行なうためには、象徴的表象の形成が必要であることが確められた。一方、Ⓕグループにも象徴的表示が可能な被険者があり、方位とラベルの連合能力も幼児のperformance を決定する要因として考慮すべきことが示された。また、象徴的表示には、身振り動作的パターンと言語表示パターンがみられたが、学習課題のperformance と両表示パターン利用可能性の間には明確な関係はなかった。さらに、身振り動作的パターンには、提示面に密着している、分離している、及び運動的、静的の2次元で区別される計4とおりのパターンが観察された。各被験者の象徴的表示の特徴は、同一の動作身振り的パターンが正立、倒立に対し相反する方向に使用されるだけでなく、そのパターンペアを提示面にかかわらず繰りかえす点にあった。

実験Ⅲでは、正立性のイメージが幾何図形の方向定位に利用されるときに、いかなる図形特徴が重視されるかを検討した。その際、幾何図形のもつ連想価が考慮され、従来の研究で用いられた線パターン以外に、対称軸、主線の有無を考慮したサークルパターンが提示された。その結果、線パターンについては、幼児でも成人でも実対象の連想を基盤にした方向定位が顕著であったのに対し、サークルパターンでは、ほとんど図形的特徴のみにもとづいた方向定位が行なわれたことが明らかであった。しかしながら、図形の正立性の決定因となっている特徴としては、成人では垂直軸についての対称性、重心の位置、幼児では対称性が確認された程度で、他の特徴については明確な効果はみられなかった。

以上、正立性概念を“刺激般化”という機能性にもとづいた定義でとらえてきた。本研究で、設定された実験状況では、方位という次元が問題となることが実験者によって教示されていた。そのため、幼児のperformanceは、与えられたカテゴリー化の基準を適切に理解しうるか否かによって左右されたとみなしうる。そこで、教示に使用する言語の意味の理解、あるいはラベルとの連合等のカテゴリー化能力以外の要因を考慮する必要が生じる。方位の概念形成過程のみを直接的にとらえるためには、幼児自らがカテゴリー化の基準を選択する実験状況を設定すべきであろう。さらに、今後、3次元空間内における動作経験、空間性言語の獲得等と方位のカテゴリー化能力のかかわりを詳細に検討してゆきたい。

作業中の錯誤に関する研究
―その実態と要因―

臼　井　伸之介

現代産業社会は、生産性向上を目的とした技術革新の結果、生産の機械化、システム化、高速度化と、その様相を異にしてきた。それに従い、現代の事故も、自動車事故、新幹線事故等に代表されるように、より日常的に、かつ航空機事故、原発事故に示される如く、より巨大化する特徴を帯びるようになってきた。近年、事故研究は、事例的統計的に数多く行なわれているが、事故要因の1つとしてあげられる人間の心理現象として錯誤 ― 認識と認識の対象である事実の不一致 ― に関する研究は意外に少ない。そこで当研究は、作業中での人間の錯誤に注目し、その実態及び要因を探ろうとした。

＜実験Ⅰ＞

実験Ⅰでは、「ノアの木」という組立遊具を用い、被験者には、提示したモデル図を見ながら、数種類のパーツを用いて同じ作品を組立てるという作業を課した。その作業では、モデルにおける構造の理解をはじめとし、知覚、認知、判断、記憶、操作等の心的機能が総合して必要とされる。被験者は、未熟練群、熟練群の2群とした。

○結果及び考察

結果は、熟練群では錯誤行動は観察されなかったが、未熟練群では、各被験者を通して、長さの違う木柱を用いる、木柱同士の内外関係を間違える、ボルト締めの箇所を間違える等、各部各部で数多くの錯誤行動が、外からの観察ではきわめて自然に発生している様子がうかがえた。しかし中には、第三者の立場から見て、なぜ間違いに気がつかないのか想像できないような行動も観察され、これもまた人間の錯誤の実態を表わしていると考えた。そして、なぜそのような錯誤が発生したかという問題であるが、人間の錯誤要因を探る場合、錯誤自体はきわめて心理的な現象であるけれども、その要因を人間内部だけに求めるのは不適と考え、人間の外側の条件、ここでは作業自体からまずその要因を探った。そこで、現われた錯誤行動を、組立過程との関連で分類し、その結果、当組立作業の、1．複雑な形をしたモデルと同じ作品を作る。2、2次元のモデルを3次元に立体化させて作る、という作業の性質、及び、3．ボルトの長さの決定自体の持つ付帯作業的要因、の3要因を外部条件から見出した。そして、これら外部条件と共に、当然人間の内部条件も要因として存在すると考え、それを特に人間が作業にいかにかかわるかという観点からアプローチした。そして特に実験Ⅰでは、そのかかわり方に影響を及ぼす要因として、習熟過程に焦点をあてた。その結果、未熟練群のモデルを見る回数、及び組立行動と関連づけたそのタイミングから、当初の錯誤は、試行錯誤的性質を持っていたのが、習熟するにつれて、そのような錯誤は大幅に減少するが、新たにイメージの転化からと考えられる思い込み的性質の錯誤が生じる事がわかった。さらに習熟する事で、熟練群において見られたように、錯誤はほとんど生じなくなるが、習熟過程において、技能が形成されるにつれ、錯誤に質的な変化が認められ、習熟がその変容した錯誤の一要因になっている事が見出された。

＜実験Ⅱ＞

実験Ⅱでは、被験者にベルトコンベアで運ばれてきた、黄色、緑、白、ピンクの4色からなるカラープレートに、赤、青を加えた6色のカラーブロックを、プレートにはめ込まれたモデルに対応づけて順々にはめ込む、という作業を課し、また特にモデルが、背景プレートと同色になった場合は、その色をとばすという、内容的には錯誤が生じやすいが、実験Ⅰに比べ、より単純かつ規制された作業事態で実験を行なった。そして被験者が錯誤に気づかず、ミス作品として間違ったまま流してしまう錯誤行動と、やはり錯誤から、間違

えはするが、すぐに、あるいは完成するまでには気付き、それを修正するという、潜在的錯誤行動の両者を解析の対象とした。

○結果及び考察

結果ではミス作品が数例生じたが、ミス作品として流される前に気づかれる潜在的錯誤行動が、ビデオ解析から多数観察された。そしてそこでは、ミス作品で分類された錯誤パターン、あるいはミス作品には現われなかった錯誤パターンが含まれている事がわかり、これまで見過ごされがちな潜在的錯誤行動も、幅広く事態がとり出せる点で、錯誤研究には有力なデータになりうる事を示した。また当作業で観察された錯誤パターンの分類により、その錯誤生起要因として、モデルの色と対応づけてブロックをプレートにはめるという作業内容から、知覚的、判断的、動作的要因の3つが見出され、また作業自体の持つ性質から、単調作業の性質要因、機械的な反復動作を要求する性質要因等をあげた。そしてその他に、人間の内部要因として、作業意欲の低下、疲労等が考えられた。

＜実験Ⅲ＞

実験Ⅱのブロック作業で、作業自体の持つ錯誤生起要因がいくつかあげられたが、実験Ⅲでは、被験者にアイマークレコーダーを装着して同じ作業を課し、その時の注視点の動き（目の使い方）を手の動き、作業内容との対比で図示し、作業中の被験者の内的な働きの一端をとらえようとした。そしてよりmental な面から見た作業のかかわり方と、錯誤生起との関係から、内部要因を探り、あわせて錯誤時の注視点の動きを調べるべく実験を行なった。

○結果及び考察

結果は、注視点の動きにいくつかのパターンが見出されたが、ブロックの入った皿とプレートとを機械的に反復する動作に対応して、注視点の動きも終始一定のパターンを繰り返す被験者と、パターンを頻繁に変える被験者に分かれた。つまり動作的には同じ行動をしているかに見える被験者も、注視点というより内的なレベルに近づいた動きから見ると、必ずしも同一でなく、作業とのかかわり方に差があると言える。一定パターンを繰り返す被験者は、パターンを頻繁に変える被験者に比べ、錯誤数が多い事から、作業とのかかわり方の違い、ここでは作業に対するいわばストラテジーの差が、錯誤の生じ方に影響を及ぼすことが、よりmentalな面から実証された。

錯誤時の注視点の動きは、潜在的錯誤行動時の気付きの時点で、あるパターンが見られたが、錯誤を引き起こした時点は、それ以外の所と注視点の動きに変化はなく、まさにそれが内的レベルでの錯誤の実態であり、またミス作品作成時には、まさに気づくはずのものを見ていながら気づかず、ここに要因検討をアイカメラのみに頼る限界があると考えた。

＜今後の課題＞

人間が自然に引き起こす錯誤現象は、原因としてでなく、まさに結果であると考え、そしてまた当研究では、被験者が作業を行なう際に引き起こす錯誤行動に、いくつかの要因が存在することを見出した。

今回の実験では、錯誤の内部要因として、人間が作業にいかにかかわるか、という観点から、それを規定する要因として習熟をとりあげたが、それ以外の要因を検討する事、及び日常作業場面では、そのほとんどが習熟した行動であり、その意味で、実験Ⅰで示されたイメージの転化からの錯誤に関して、さらに実証、検討することがこれからの課題と考える。

勝山ニホンザル餌付け自然集団における個体関係の分析

——準成体の発達的変化を中心に——

渡辺義雄

霊長類の集団は、社会的な集まりであり、集団を構成している個体の性、年齢、及び、具体的な行動の特徴によって、集団の特徴をとらえることができる。また、集団の中では、個体間の相互作用が営まれており、それらの相互作用を個体間の関係構造としてとりあげることによって集団の構造が明らかにされる。そして、集団の構成と構造は、自然環境と密接な関連のあることが知られている。霊長類の研究では、その構成と構造によって特徴づけられた集団の中で、種特異的な反応の発達過程で、個体に特異的な反応が集団の各構成員においてどのようにあらわれてくるのかが問題にされる。個体が発達の過程を通して、さまざまな社会的経験をしていることを明らかにし、個体毎にみられる行動の違いとその個体の社会的位置との関連を分析することが、自然集団における研究の課題のひとつである。

これまでの霊長類集団の研究では、集団構造について多くのことが明らかにされてきた。特に、ニホンザルの集団は、餌場における空間的な配置から、成体雄、及び、雌とその子供のいる中心部と、中心部のまわりにあって、雄だけから構成される周辺部とにわけられている。これは、中心ー周辺構造と呼ばれ、雄は中心部雄と周辺部雄にわけられ、雌は中心部にいて、そこで出産と育児を行っている。そして、集団内の個体の間は優劣順位によって秩序づけられている。個体間に優劣順位のある霊長類の集団では、順位の高い個体が、いわゆる集団の核になっている。以上の集団構造は、身体的にも、社会的にも成熟していて、集団の安定した構成員である成体を扱うことによって明らかにされてきた集団の構造である。しかし、集団の中には、発達的に大きな変化を経験している成体以外の若い個体も含まれている。若い個体は発達の過程でその行動を変化させる。例えば、雄は3・4歳頃には母親のいる中心部を離れ、周辺部でみられるようになり、7歳以上ではほとんどの雄が集団から離脱してしまい、集団に残っている雄はごくわずかであることが知られている。一方、雌は自分の子供をもっていない未成体の時期には、他の雌の子供に興味を示し、それらの子ザルに近づこうとし、子供をもっている雌とは違った行動を示すことが知られている。また、ニホンザルの繁殖能力をもとにした発達段階では、雄は4歳で生殖可能であるが、身体的、社会的に成熟するにはなお数年を要するので、4・5・6歳を準成体、7歳以上を成体とし、一方、雌は3・4歳で発情し、5歳で初産をむかえるものがほとんどであるので、3・4歳を準成体、5歳以上を成体とする。本研究では、成体になりかけている準成体の中でも、4歳の個体に注目した。本研究の目的は、このような大きな変化を経験する若い個体が集団の中でどのように位置づけられているかを明らかにすることである。そのためには、集団の全成員を対象として集団の構造をとらえることが必要であると考えられた。そこで、空間的にできるだけ広い範囲で観察を行い、集団成員の空間布置を記録した。その記録をもとにして、各個体の観察される割合である出現率と個体間の近接性の指標を求めて、分析を行った。本研究の特徴は、これまであまり研究されていなかった若い個体の行動の変化を扱った点であり、個体の空間布置という客観的な方法を使って分析を行った点である。観察は、岡山県真庭郡勝山町に生息するニホンザル集団を対象として、1980年7月から1981年9月までの間に行われた。対象とした個体は、1980年7月の時点で4歳以上であった107頭である。

成体の空間布置及び空間布置に基づく近接関係から描かれた集団構造は、基本的には、中心部と周辺部とに分かれ、それは、成体雄が順位に従って中心部と周辺部とに行動域を分けていることから起こっていた。

そして、周辺部にいる低順位の雄は交尾期にだけ中心部で頻繁にみられた。中心部では、雌が母子関係を基礎とした血縁関係でまとまっていた。血縁系の間には優劣順位があるが、雌の中で高順位血縁系に属しているものが、中心部の有力な雄と結びついて、いわゆる集団の核となっており、そういった雌たちは中心部での出現率も高かった。低順位血縁系の雌は、高順位のものに比べて、出現率が低かったが、高順位血縁系の雌に近接するものと同血縁系だけでまとまっているものとにわかれていた。

準成体として発達的に位置づけられる4歳の個体は、雄雌ともに成体と類似しつつも、その行動においていくつかの点で違いがみられた。4歳雌はそれぞれの行動の特徴から次の3つの類型に分けられた。高順位の血縁系に属し、中心部での出現率が高く、集団の核になる部分に含まれているもの、低順位の血縁系に属しているが、中心部での出現率が高く、集団の核になっている高順位の雌と結びつくもの、低順位の血縁系に属し、中心部での出現率が低く、同血縁系のものだけでまとまっているもの。これらの行動の特徴は集団の中心部でみられ成体雌の集団構造を反映していたが、低順位でありながら中心部で出現率の高いものがいたという点で成体雌とは違っていた。4歳雄は周辺化の過程にあり、高順位のものは中心部での出現率が高かったが、低順位のものは5歳になる少し前から周辺部でみられるようになっていた。しかし、4歳雄では、成体雄でみられたような順位による中心部と周辺部との行動域の分化はまだ完全ではなかった。

準成体から成体に成長していく過程での年齢による行動の比較は、雌については行わなかったが、雄についてはいくつかの結果がえられた。雄は、雌に比べて、5歳ぐらいから中心部でみられる個体の数が少なくなり、7歳以上の成体雄はほとんどいなくなっていた。これは、雄が集団を離れていくためであると考えられる。発達に伴う雄の行動域の変化を概括的に示すと次のようになった。4歳雄は周辺部に出始めるものがみられ、5・6歳になると中心部と周辺部とに行動域をわけるようになり、7歳頃にはほとんどの雄が集団から離脱している。8・9歳の雄は、周辺部でみられるものがいるが、それらの雄は交尾期にだけ中心部でみられるようになる。そして、10歳以上の雄の中で、再び中心部でのみみられるものが存在するようになる。初めに述べた発達段階では、通常の区分にならい、雄は7歳以上を成体として扱うこととしたが、このように、行動面では、7歳までは集団からの離脱の過程を示し、その後、10歳頃に再中心化を示すもののいることが示された。このような点からすると、雄では成体になってから10歳頃まで、さらに行動の変化が生じていると考えられた。中心ー周辺構造が中心部にいる雌たちの雄に対する排他性によってなりたっていると考えるなら、その雌の排他性にうちかって、雄が中心部へ入ることができるのは、10歳をすぎてからであると考えられた。

本研究において使われた空間布置による分析は、客観的な指標を用いる方法であり、本研究で示したような個体の行動の変化の概略をとらえることはできるが、個体のより細かい行動の変化をとらえるのには限界がある。また、1年余りの観察によって4歳個体の行動の変化が指摘できたが、それはあくまでも個体の発達史の一側面であった。したがって、今後の課題としては、個体の細かい行動を観察することや個体の生涯にわたる観察を続けることがあげられ、そのような観察に基づいて、母子関係や仲間関係などを分析することによって発達的な個体史の変遷をより詳しく調べていく必要があると考えられた。

脳内自己刺激行動

―中隔野刺激による変容―

堀尾　強

生体が変化しつづける外部環境に適応した行動をし内部環境の恒常性を維持する為には、大脳の中でも辺縁系と視床下部の働きが不可欠であると考えられている。従って視床下部が重要な役割を担う摂食・飲水・体温調節・性行動などの動機づけ行動（motivated behavior）の発現メカニズムを解明するには、この種の動機づけ行動に及ぼす大脳辺縁系の調節機能を充分に理解する必要がある。従来から大脳辺縁系内に位置する中隔野はこの種の動機づけ行動に調節的な影響を及ぼしていると考えられているが、それらに関する知見の多くは中隔野の破壊実験によって得られたものであり、刺激実験によってこの種の動機づけ行動に及ぼす中隔野の働きを検討した研究は極めて少ない。その中で外側視床下部（ＬＨ）刺激によって誘発された飲水行動に対して中隔野背側部刺激は促進的に、中隔野腹側部刺激は抑制的に働いているという報告があり（Ｓibole et al.1971），中隔野内にこの種の動機づけ行動に対して、促進・抑制という相反的な機能が存在する可能性を示唆している。本実験にはＬＨの脳内自己刺激（ＩＣＳＳ）行動を動機づけ行動のモデルとして用いたが、この行動はひとたびＩＣＳＳを始めると食物や水に見向きもしなくなりＩＣＳＳのみを続け、ついには餓死することもある点を考えると、摂食・飲水行動よりもさらに強く動機づけられた行動であると思われる。

本実験では中隔野の背側部と腹側部が飲水行動同様ＬＨ－ＩＣＳＳ行動に相反的に働いているか否かを調べる為に、ＬＨ－ＩＣＳＳ行動に及ぼす中隔野の背側部刺激と腹側部刺激の効果の相違を種々の刺激強度を用いて検討した。

＜実験Ⅰ＞

刺激電極を中隔野背側部に刺入した被験体と中隔野腹側部に刺入した被験体について、各刺激のＬＨ－ＩＣＳＳ行動に及ぼす効果を観察した。

〔方　法〕

１）被験体と手術：体重２００～３００ｇのWistar系雄アルビノラット２９匹を用いた。ソジウムペントバルビタール麻酔下で、直径２００μmのステンレス製刺激電極をＬＨ、中隔野背側部、中隔野腹側部に定位的に刺入した。実験終了後脳を剔出して、クレジールバイオレットで染色し刺激部位を組織学的に確認した。

２）装置：ラット用スキナーボックスを用い、ラットがレバーを押せばＬＨに電気刺激を連続強化スケジュールで与えた。

３）刺激：ＬＨには0.1ｍｓｅｃの単相矩形パルスを１００Ｈｚで５００ｍｓｅｃ与えたが、その強度はＩＣＳＳを行なう閾値とその２倍の強度であった。中隔野には0.1ｍｓｅｃの単相矩形パルスを１００Ｈｚで１ｓｅｃ与え、けいれん発作をおこす閾値より１００μａ低い強度、更にそれより１００μａ低い中等度の強度及び中等度の強度より１００μａ低い強度の３種類を用いた。

４）ＩＣＳＳテスト：６０分間のテスト中、任意の１０分間に左右どちらかのＬＨ－ＩＣＳＳを行なった被験体を本実験で用いた。

５）手続き：１４分の実験時間を１ブロックあたり２分間ずつ７ブロックに分けた。第２・４・６ブロックではラットのＬＨ－ＩＣＳＳ中に反応とは独立に実験者が５秒毎に１秒間中隔野刺激を与え、中隔野刺激のＬＨ－ＩＣＳＳ行動に及ぼす効果を観察した。中隔野刺激強度を２→４→６とブロックが進むごとに100

μa ずつ上げていった。第1・3・5・7ブロックでは中隔野刺激を与えず、LH－ICSSだけを行なわせコントロールとした。中隔野刺激を与えたブロックのLH－ICSS反応数とその直前、直後のコントロールのLH－ICSSの平均反応数を比較することによって、中隔野刺激のLH－ICSSに及ぼす効果を検討した。

〔結　果〕

① 中隔野内の部位、中隔野刺激強度の高低及びLH刺激強度の高低に関係なく、中隔野刺激によってLH－ICSSの反応数が増加した例はみられず常に減少例のみがみられた。

② 中隔野刺激によるLH－ICSSの反応の減少率は、LHの刺激強度が低い程及び中隔野の刺激強度が高い程増大する傾向がみられた。

③ 中隔野の背側部刺激と腹側部刺激によりLH－ICSSの減少パターンに相違がみられた。即ち、中隔野の背側部刺激によってLH－ICSSに間歇的な休止期がみられたが、腹側部刺激例ではLH－ICSSの一様な反応間間隔の延長が観察された。

実験IではLH－ICSSに及ぼす中隔野背側部刺激と腹側部刺激の効果に相違がみられたので、さらにこれを確かめる為に、実験IIで同一被験体の同側の中隔野背側部刺激と腹側部刺激のLH－ICSS行動に及ぼす効果を検討した。

＜実験II＞

〔方　法〕

被験体：Wistar系雄アルビノラット21匹を手術した。手術時に同一被験体の同側の中隔野背側部と腹側部に刺激電極を定位的に刺入したことを除いて、その他の方法は実験Iと同様に行なった。

〔結果・考察〕

① 実験Iと同様同一被験体のLH－ICSSに及ぼす中隔野背側部刺激と腹側部刺激の効果に相違がみられた。

② 中隔野に単発刺激を与えてLHの誘発電位を記録すると、その誘発電位の波型は中隔野背側部刺激と腹側部刺激の場合で相違し、二つの違った神経連絡路がLH－ICSSに及ぼす効果の相違をひき起こしていると考えられた。

③ LH－ICSS中に被験体の反応と独立に実験者が中隔野に刺激を与えた時、もしその刺激が報酬性をもつ場合には、ラットはあえてLHを刺激して報酬を得る必要がなく、その結果LH－ICSSが減少すると予測される。しかし、実際には中隔野刺激が報酬価を持つ被験体でも持たない被験体でも、中隔野刺激によってLH－ICSSが減少したので、その可能性はないと考えられた。

④ 自由行動中、中隔野にLH－ICSSと同様の電気刺激を与えても、殆んど行動は変化しなかったか、或いはたとえ探索行動のようなものが現われることがあっても2発目呈示以後には全く影響を受けなかった。従って、中隔野刺激によるLH－ICSSの減少は中隔野刺激に対する定位反応ではないと考えられた。

＜論　議＞

以上の結果から、中隔野の背側部も腹側部もLH－ICSS行動に抑制的に働いていると考えられた。中隔野の背側部と腹側部のLH－ICSS行動に及ぼす抑制効果には相違があり、背側部はLH－ICSS行動に相動的に、腹側部はLH－ICSS行動に持続的に抑制を及ぼしていることが示唆された。

中隔野の背側部と腹側部の機能的な差異は主にその解剖的な線維連絡の相違と関係が深いと考えられるので、今後中隔野の背側部とそれと密接な線維連絡をもつ海馬、中隔野の腹側部とそれと密接な線維連絡をもつ扁桃核の機能的な関係を明らかにする必要がある。さらに、視床下部が重要な役割を担う他の動機づけ行動に及ぼす中隔野の機能を解明し、LH－ICSS行動と他の動機づけ行動の関係を明らかにすることも今後の課題であろう。