OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	卒業・修士論文要約集 昭和59年度
Author(s)	
Citation	
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/106795
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

寄

卒業・修士論文要約集

昭和５９年度

大阪大学・人間科学部・行動学専修
大阪大学･大学院･人間科学研究科･行動学専攻

大阪大学人間科学部
図書室
60. 3.27
人間科学部共通

※※※

目　　次

卒　業　論　文

Threatとコミュニケーションが協同・競争に及ぼす効果に関する実験的研究
渥　美　公　秀 …… 1

トップのリーダーシップPM尺度作成に関する実証的研究
安　藤　　理 …… 2.

マイクロコンピューターによる生体電気信号の解析
井　上　　昭 …… 3

飼育ニホンザル幼体の摂食行動の発達に関する研究
梅　山　享　子 …… 4

『働くことの意味』に関する8カ国比較調査による勤労意識の研究
奥　原　佳代子 …… 5

文字と有意味図形の視覚的情報処理における大脳半球非対称性
小野田　博　之 …… 6

リーダーの交替条件が集団結果に及ぼす効果に関する実験的研究
粕　渕　順　子 …… 7

色彩嗜好に関する一考察
角　原　範　子 …… 8

文法上の誤りの事象関連電位に及ぼす影響
加　納　　朗 …… 9

自動車運転時の視覚情報摂取における熟練に関する一考察
川　崎　正　規 …… 10

アフリカツメガエル幼生の密度効果に及ぼす個体サイズの影響
木　村　哲　久 …… 11

単純反復作業における作業リズムに関する一考察
木　村　美名子 …… 12

二輪車志向性について
古　石　英　敏 …… 13

夜間走行時の視覚情報獲得のストラテジー
神　田　智　子 …… 14

仕事達成量と相手からの評価予期の有無とが報酬分配に及ぼす影響
米　谷　朋　子 …… 15

ニホンザル放飼集団における未成体ー成体間の個体関係
近　藤　晃　代 …… 16

食品の効果的な照明について
斎　藤　郁　子 …… 17

運転時の意識現象に関する一考察
坂　本　美奈子 …… 18

人工膜を用いた聴器毒性に関する実験的研究
佐々木　　隆 …… 19

課題に対するＳＥＰの利き手による比較
佐々木　美奈子 …… 20

運転時におけるボディーイメージ
手　嶋　尚　律 …… 21

恋愛のスタイル及びパーソナリティと恋愛経験との関係について
中　田　卓　也 …… 22

表情を通しての情緒理解について
中　村　　真 …… 23

九官鳥の模倣音声とヒトの音声における日本語五母音の比較
野　口　一　平 …… 24

リスクのもとでの選択の要因について
堀　田　美　保 …… 25

戦略決定に及ぼす主導権の効果
増　田　俊　道 …… 26

運転時の意識過程についての分析
松　田　裕　子 …… 27

集団意思決定における成員間影響過程が決定事項の遂行に及ぼす効果に関する研究
森　田　由　香 …… 28

ドライバーの危険受容に関する一研究
安　岡　広　和 …… 29

中学校における教師のリーダーシップ行動測定尺度の作成とその妥当性に関する実証的研究
矢　守　克　也 …… 30

横断歩道外横断行動にかんする一研究
横　道　文　司 …… 31

αＦＭＨのオスラット性行動に及ぼす影響
小　沢　秀　行 …… 32

ニホンザル放飼集団の社会的構造－雄を中心に－
川　上　徹　也 …… 33

飼育ニホンザル幼体の初期行動発達－集団及び分離事態において－
清　水　　聰 …… 34

高等学校における教師のリーダーシップ測定尺度の作成とその妥当性に関する実証的研究
和　田　英　男 …… 35

追従行動に関する一考察
安　東　範　明 …… 36

Threat とコミュニケーションが協同・競争に及ぼす効果に関する実験的研究

渥　美　公　秀

目的

本研究は、二者間の相互作用過程において威し（threat）とコミュニケーションが協同・競争に及ぼす効果について検討したものである。従来、威しは協同を妨げ競争的事態を形成し、コミュニケーションを行なった場合でも事態は協同に向かわないことが見出されてきた（Deutsch & Krauss 1960, 1962）。しかしその後、威しの存在する競争的事態においてもコミュニケーションを行なうことによって協同が促進されるという結果が見出された（松本　1980）。ただし両研究には方法上に差異が見られ厳密な比較が不可能である。そこで本研究は、前者と等しい方法を用いて威しとコミュニケーションの効果を再検討することを目的とした。仮説は、前者の研究結果と同一であった。また、後者はKelley（1965）の批判を踏まえて前者の用いた実験場面を多方面から分析したが、本研究でも同様の分析を加え、比較検討することを目的とした。

方法

トラッキング・ゲーム場面を用いた。2者間のコミュニケーションは口頭で行なった。コミュニケーション2条件、威し3条件、計6条件を設定し、48ペア96人の被験者で行なった。実験場面はコンピュータで制御され、結果はビデオテープに記録された。

結果

コミュニケーションを行なわない条件では、威しの効果に関する仮説が支持された。すなわち、威しは協同を妨げ、競争的事態を形成することが確認された。コミュニケーションを行なった条件では、仮説が支持されなかった。すなわち、威しの存在によって生じた競争的事態でも、コミュニケーションを行なうことによって協同が促進されることが見出された。実験場面の分析結果では、松本（1980）の研究結果との一致が見られた。すなわち、競争的事態においてコミュニケーションを行なった場合、交渉場面からの離脱が生じにくくなり、相手との交渉機会を維持しようとする傾向が見出された。

考察

競争的事態において、コミュニケーションによる協同の促進効果が見出されたのは、コミュニケーションを行なうことによって交渉場面を維持し、協同の機会を持ち続けたためであると解釈された。ただし、いかなる理由で交渉場面の維持が生じるのか、その過程に関する考察は推測の域を出ない。Smith & Anderson（1975）によって示されたコミュニケーションの2機能 ── 協同的事態における協同促進機能、競争的事態においてその事態の競争性を明確にする機能 ── に言及し、競争性が過度に明確になると、「妥協」としての協同が促進されるとする仮説が提唱された。

トップのリーダーシップＰＭ尺度作成に関する実証的研究

安　藤　　理

本研究は、企業組織体の最高管理者（社長・経営者等）、日常「トップ」と呼ばれている管理者のリーダーシップ行動を実証的に検討し、三隅の「リーダーシップＰＭ論」の立場からトップのリーダーシップ行動測定尺度を構成することを目的とするものである。

本稿は、本研究の調査データ収集途中の段階における中間報告であり、本研究における目的・問題・方法および現在までに得られたデータの分析結果と、それについての考察に関して述べたものである。

調査票の質問項目作成にあたり、過去に行なわれた企業体の管理者行動研究に関する様々な資料の中から質問項目を抽出し、トップの行動としての重要度と頻度の観点から取捨選択した。次に、こうして作成した質問項目を、企業のトップ数名に、前述の２つの観点から評定してもらうとともに、追加すべき項目を指摘してもらい、トップのリーダーシップ行動が質問項目に網羅されることを期した。さらに質問項目の検討・修正を重ね、最終的に７８項目を作成した。リーダーシップ行動測定項目はすべて部下が上司のリーダーシップ行動を評価する部下評価の形式にした。これに、リーダーシップ行動測定項目の妥当性を吟味するための外的基準変数２５項目と、１９のダミー項目を加え、計１２２項目を含む調査票を作成した。

回答者は、企業体の中間管理者（主に部長クラス）とし、1社につき２０名を標準とした。

今回の分析に用いたのは、中堅規模の製造業６社の中間管理者１１３名からの回答である。

リーダーシップ行動測定項目を因子分析した結果、「組織活性維持の因子」「目標の明示・追及の因子」「外部環境適応と対外的行動の因子」「人材活用の因子」の４因子が見出された。また、外的基準変数項目の因子分析では、「組織活性度の因子」「社員の仕事に対する意欲・満足の因子」「社員の会社に対する評価・満足の因子」「中間管理者の自己評価の因子」の４因子が見出されたが、各因子とトップのリーダーシップとの相関を調べた結果、「中間管理者の自己評価の因子」は相関が低いことが明らかになったため、この因子が含まれる項目は外的基準変数から除外することにした。

リーダーシップ行動測定項目の因子分析結果を、リーダーシップＰＭ論の見地から考察すると、集団における目標達成ないし課題解決に志向したＰ（performance）行動には、「目標の明示・追及の因子」「外部環境適応と対外的行動の因子」が、集団の維持に志向したＭ（maintenance）行動には、「組織活性維持の因子」「人材活用の因子」が関連すると考えられる。ただし、Ｍ行動に関連すると思われる２因子にはＰ行動的要素も含まれており、純粋なＭ行動に関する因子ではないことが考察された。

今回の分析結果から、トップのリーダーシップ行動に対しても、リーダーシップＰＭ論の構成概念の適用が可能であることが示された。さらにデータが多数集まれば、ＰＭ類型の妥当性が実証され、トップのリーダーシップ行動測定尺度が構成されるであろう。

マイクロコンピュータによる
生体電気信号の解析

井　上　　昭

生体の情報処理能力には目を見張るものがあるが、そのしくみを微視的に見ると神経細胞膜上にあってall or none 的に開閉するイオンチャネルが重要なはたらきをしている。近年、生体膜からチャネルの開閉に伴うディジタル的な信号を記録することに成功して以来（Neher & Sakmann，1976)、チャネル研究は急速に発展したが、それに伴って大量のデータを高速に処理することが必要となった。シングルチャネル電流はパルス状の信号成分に背景雑音が加わった形で記録されており、そこから得られる振幅、開時間、閉時間などの情報はいずれも確率変数的性質を有しているため、これらの情報からチャネルメカニズムを推定するためには大量のデータを必要とするのである。

本研究では、シングルチャネル電流を中心とした生体電気信号の解析を試みたが、特に方法論に重点をおき、パーソナルコンピュータを用いた信号処理システムの作成を中心課題とした。作成したシステムの機能は次のとおりである。

1）A／D変換器をコントロールしてアナログ信号をディジタル化し、メモリー（RAM）に取り込む、2）RAMに格納された生データをディスプレイ上にモニタする、3）生データにフィルタをかける、4）RAMとディスクの間でデータの入出力を行なう、5）振幅および開時間・閉時間の分布を表示する、6）高速フーリエ変換によってパワスペクトルと自己相関関数を求める。

これらのルーチンは汎用性があり、音声や脳波なども含めて生体信号全般に対応できる。ただし、振幅および開時間・閉時間ヒストグラムは主としてシングルチャネルの解析のために使われる。振幅ヒストグラムは記録電極内のチャネル数およびチャネルのとりうるステート数を明らかにし、各ステートの振幅の推定値を与える。また面積比から各ステートにおける総滞在時間比がわかる。開時間・閉時間は理論的には指数分布することが期待され、そのヒストグラムを指数近似することによって反応の速度定数を推定することができる。パワスペクトルは信号に含まれる周波数成分の強さをあらわし、音声などの信号解析において重要である。自己相関関数は信号の周期性やランダム性の判別に用いられる。

プログラムの作成にあたっては、機械語ルーチンを多用することによって高速化をはかった。またカーソルを用いることによって、拡大表示、処理範囲の設定、ライフタイム用の閾値設定、面積計算および指数近似などの処理が柔軟に行なえるように工夫した。したがって自動化のレベルは低く、研究者の視察による判断に依存する部分が多いものとなった。今後の課題としては、高速性、客観性、および精度を増すために、より自動化の進んだシステムを作成することがあげられよう。

飼育ニホンザル幼体の摂食行動の発達に関する研究

梅　山　享　子

〈目的〉

霊長類の行動の発達過程を探るにあたり、発達初期の母子の相互作用について究明することは極めて重要なことである。

幼体が母親から独立して、母親以外の環境と関わる前提条件のひとつに、母乳に依存しないで自分で栄養を補給できること、つまり固形物を摂取する能力があげられる。

本研究は、生後６カ月間の飼育ニホンザル幼体の摂食行動と初期母子関係を多角的に追跡観察することによってそれらの実態を明らかにし、かつ両者の因果性を指摘することを目的としたものである。

〈方法〉

飼育ニホンザル母子３組、計６頭を被験体として用い、子の生後６カ月間にわたって以下に述べる観察及び実験を行なった。

1. 定常観察（母子それぞれの行動観察とそれに基づく母子関係の発達的変化の把握）

ⓐ 定常母子飼育事態

１回１５分間の観察を１週につき２回行なった。

ⓑ 給餌直後（摂食場面）

給餌（オリエンタル酵母工業の実験動物用固型飼料 ── 猿用）直後の母子を対象に、１回１５分間の観察を、子の発達に応じて１週につき１～３回行なった。

2. 実験

母子の固形飼料の摂取量の発達的変化を把握することを主目的とし、子の２週齢毎に１回の割合で条件統制上のべ６日間の実験を行なった。

ⓐ 母子共生事態（４日間）

母子共生時の固形飼料摂取量（母子合計）を調べた。

ⓑ 母子単独事態（２日間）

母子分離により、母子それぞれの固形飼料摂取量を調べた。尚、母子分離の際に、母子の体重の計測、及び搾乳による泌乳量の測定も行なった。

実験期間中にも、摂食場面の観察を、１回２０分間行なった。母子分離直前の母子の行動、分離直後の子の行動についても、各１回２０分間の観察を行なった。

〈結果及び考察〉

幼体の固形飼料への関わり方は、生後６カ月間に、大まかに次のような発達段階を経た。即ち、①固形飼料に無関心な時期（０～２週齢）、②母親の摂食行動に関心を示す時期（２～４週齢）、③固形飼料を弄ぶのが顕著にみられる時期（４～８週齢）、④固形飼料を少しずつかじって食べる時期（８～１２週齢）、⑤固形飼料を本格的に摂取する時期（１２～２４週齢）の５段階である。

母子関係は、生後６カ月間一貫して、「親和」から「反発」へと移行傾向を示した。その移行速度の変節点が生後１２週目あたりにあり、この時期を境に移行速度は遅くなった。

固形飼料摂取量、及び体重は、発達に従ってほぼ単調な増加傾向を示した。

搾乳手続きにより調べた泌乳量は、生後１２週齢を境として激減することがわかった。

子の摂食行動、及び固形飼料摂取量、母親の子に対する攻撃行動、母乳の分泌量、母子それぞれの親和的行動について、その発達的変化の時期的前後関係を調べたところ、母親の子に対する攻撃性が高まり、母子それぞれの親和性が激減した後に、子の固形飼料摂取傾向が急増し、さらにその後、泌乳量が激減し、子は本格的に固形飼料を摂取し始めることがわかった。このことから、幼体の摂食行動と初期母子関係の間には、母子関係の反発的傾向の増大→積極的な固形飼料摂取→母乳の分泌量の変化→固形飼料依存傾向の増大→さらなる母子関係の変化というような因果関係のあることが推測された。

「働くことの意味」に関する８カ国比較調査による勤労意識の研究

奥　原　佳代子

本研究は、日本・アメリカ・イギリス・西ドイツ・オランダ・イスラエル・ベルギー・ユーゴスラビアの８カ国における「働くことの意味」に関して実証的に国際比較を行い、各国の勤労意識の特徴を明らかにしようとするものである。しかしながら、ユーゴスラビアに関しては今回の分析に用いた各国共通の全国調査データが得られなかったため除外し、７カ国のデータで分析をすすめた。

「一方に、働くこととは強制されてやむなく行うものであるというネガティブな定義づけをし、仕事の経済的・物質的労働条件を重視する人々が存在し、他方に、働くこととは何らかの社会的価値を生み出すものというポジティブな定義づけをし、仕事に対する内発的動機づけを喚起するような仕事の側面を重視する人々が存在する」という分類枠組は、７カ国共通に妥当する主要な分類枠組である。仕事中心性の低い人は前者に多く、仕事中心性の高い人は後者に多い。ただし、ベルギー・西ドイツ・イスラエル・米国では、日本・オランダに比べてこの傾向は小さく、上記の分類枠組の次元と仕事中心性はより独立な関係にある。

仕事中心性の非常に高い人は、独特の人生観（日本）、社会的規範（ベルギー・西独・オランダ）、個人主義的態度（英国）を有する人が多いこと、そしてこの属性が有する特徴の中に国による違いを見出し得ることが示唆された。

サンプルの属性と勤労意識の関連では、各国に多くの共通性が見出された。年齢・学歴・地位が高くなるほど仕事中心性が高くなり、ポジティブな仕事定義づけをし、内発的動機づけの喚起されるような仕事側面を重視するようになる傾向は各国共通している。職業に関してもイスラエルを除く各国で、専門職・管理職・自営業に従事する人は仕事に対して積極的態度を示し、事務職・販売職・製造工程職に従事する人は仕事に対する意識が非積極的であり、経済的・物質的条件を重視する。性別については、日本・西独・イスラエル・英国・オランダで共通の傾向が見られた。それは、仕事中心性が高く、仕事にポジティブな定義づけをし、内発的動機づけの喚起を重視するのは主として男性であり、仕事中心性が低く、ネガティブな仕事定義づけをし、物質的・経済的な仕事側面を重視するのは主として女性である、というものである。中でも、日本においてはこの傾向が著しい。

日本においては、年齢と学歴について、他国と異なった傾向がある。日本においては、６０才を過ぎると仕事中心性が急に低下する。また、日本では学歴と勤労意識の積極性は線型的な関係にあるのではなく、大卒者以上と高卒者以下の２グループに分類される。大卒者以上は仕事中心性が高く、仕事に対してポジティブな定義づけをし、仕事に対する内発的動機づけが喚起される条件を重視する。そして高卒以下の人は仕事中心性が低く、仕事にネガティブな定義づけをし、物質的・経済的労働条件を重視する。

文字と有意味図形の視覚的情報処理における大脳半球非対称性

小野田　博之

言語機能が左半球に局在しているために、瞬間呈示の際の視覚刺激として文字を用いた時、右視野の方が優れるとされている。ところが、漢字を用いた場合には、左視野の方が優れるという意見と、視野差がないという意見がある。こうした視覚的情報処理における左右半球間の差を調べるために、書字言語における記号体系である平仮名〔表意機能が表音機能に依存する音節文字〕と漢字〔表意機能と表音機能が独立した形態素文字〕に加えて、話し言葉と関係のない表意機能のみを有する点で書字言語と異なる有意味図形（人型）、さらに有意味図形ではあるが対応した音価をもち、漢字と似た性質の特殊な有意味図形（絵型）、の四種の記号体系を用いて瞬間呈示法により左右半視野間の正答率及び反応時間の差をもとめた。

実験の結果から、①正答率と反応時間の各々の左右差は質的に異なる。②平仮名において正答率では右視野の方が優れる傾向があり、反応時間ではその差は統計的に有意だった。③漢字では正答率に差はないが、反応時間は統計的に有意な差で左視野の方が速かった。④人型では、正答率も反応時間も左視野の方が優れる傾向があった。⑤絵型では正答率は統計的に有意な差で右視野の方が優れ、反応時間でもその傾向がみられた。

これに加え神経心理学の知見から、⑥言語機能は左半球に局在し、左半球損傷で失語がおこる。⑦書字言語の聴覚心像は左半球に局在している。⑧仮名は視覚心像が聴覚心像に結びつくことで音読されうるようになる。

以上の事から、次の様に結論される。視覚的情報処理過程には、光覚・色覚・視力の段階、感覚印象を意識的に知覚し感覚的知覚を得る統覚の段階、知覚内容を他の感覚印象に結果し、形に意味を付す連合の段階、さらにその結果として反応を行うための走査の段階、そして情報処理の出力にあたる動作の段階、以上五つの下位機能がある。このうち、統覚と連合及び走査の各機能に左右差があると考えられ、統覚においては、刺激図形が複雑であるとき（或いは空間的・図形的なとき）全体的同時的処理をする右半球が優位になる。次に連合において、刺激図形が情報処理過程上で聴覚心像を介する場合（例えば平仮名）、書字言語は話し言葉と強く結びついているので聴覚心像が言語野の局在する左半球に局在するから、左半球が優位になる。一方、聴覚心像を介さない、或いは視覚心像と聴覚心像の結びつきを必要としない場合は、左右差はないか右半球が優位になる。さらに、走査において、聴覚心像を介さない刺激図形の場合、視覚心像を記憶する必要があり、このため右半球が優位となる。左右半視野間の差はこれらの合成したものである。

平仮名は、連合で感覚的知覚→視覚心像→聴覚心像→（視覚心像）というプロセスを経るので右視野の成績が良くなる。が、漢字は聴覚心像を介するものと介さないものがあり、それが刺激図形の要因ー複雑さ、品詞、熟知性等ーと、被験者の言語生活の内容によって変動するので、左右半視野のいずれの成績が良いかは流動的なもので、断定できないと考えられる。

（註　以上の議論は右手利きの場合である。）

リーダーの交替条件が、集団成員の終末結果に及ぼす効果に関する実験的研究

粕　淵　順　子

本研究は、リーダー交替の要因が、フォロワーのパフォーマンスに及ぼす効果を、触媒仮説の観点から、実験的に研究しようとしたものである。

従来のリーダーシップPM論における諸研究で、M機能は、P機能によって喚起される緊張感を緩和することにより、P機能の効果を高める、と考えられてきた。

しかし、Mには、緊張緩和以外に、良好な人間関係の基礎づくりとしてのInter Personal Bond形成機能があると考える。これらの2つの効果を区別するために、リーダー交替の条件を設定した。すなわち、同一リーダーによって、M型→P型の順で指導した場合、Mによる緊張緩和とI.P.Bond　の効果は持続する。一方、M型→P型の順で指導するが、M型指導の後、リーダーを交替し、別のリーダーがその後P型指導をした場合、I.P.Bondは切れて、Mの緊張緩和効果だけが持続する、と考えた。

実験方法を述べる。

被験者（フォロワー）は、50分間の単調作業（Vigilance Task）に従事させられた。これに対し、前半にM、後半にPのリーダーシップ行動を2回ずつ与えた。フォロワー1名に、リーダーが1名つく。

実験条件は、M要因（有・無の2水準）×リーダー交替要因（有・無の2水準）の4条件。被験者（フォロワー）は各条件15名、計60名（女性）であった。

仮説は以下の通り。

I　Mの触媒仮説より、Mあり条件は、Mなし条件に比べて、Pの効果（パフォーマンス上昇率をその指標とする。）が大であろう。

II　触媒作用を生じさせるMの主体は、緊張緩和MよりもむしろI.P.Bond－Mであるという考えから、仮説Iの関係は、交替なし群において、交替あり群よりも顕著に見出されるであろう。

結果は、1回目のPについては、仮説は支持されなかったが、2回目のPについては、第I、第II仮説ともに支持された。

さらに、パフォーマンスモデルを定め、分析した。Pの内容より、1回目のPに対して、速度と正確度の効果を、2回目のPに対して速度の効果を期待した。その結果、すべての効果が認められたのは、I.P.Bondが仮定される条件のみであった。

以上より、Mの触媒作用は、Inter Personal Bond の効果によるところが大きく、それは長期に及んで発揮しうるものであること、また逆に、触媒効果がより発揮しうるのは、I.P.Bondが形成されている時、すなわち、同一リーダーによるM行動が存在する時であることが結論づけられた。

色彩嗜好に関する一考察

角　原　範　子

色彩嗜好の研究に、いて、色彩の規定要因としては、色の三属性やトーン、あるいは人間の諸属性（性、年齢、人種など）などが主なものとして扱われている。このような属性と色彩嗜好との関連性を見る研究は数多く行なわれてきたが、まだ明確な形でとらえられていないのが現状である。この原因は、色彩嗜好をとらえる枠組が広すぎるためと思われる。そこで本研究では、個人の個々の色彩に対する嗜好をとらえるという立場にたって、色彩感情が色彩嗜好の規定要因であるという仮説を立てた。この仮説を検討するため、ＳＤ法を取り入れた質問紙を用いる。

（方法）

○予備実験‥‥本実験で用いるＳＤ法の形容詞対の参考にするために、一対比較法を用いた好みの判断を行なわせ、その理由を取り出す。

○本実験‥‥色彩感情の尺度、色彩感情に基づく快－不快感の尺度、色彩嗜好の尺度を質問紙にもり込み、個々の刺激に対するこれらの尺度値を測る（すべて７段階評定）。また、色彩嗜好の判断において意識した色彩感情があれば、その内容も調べる。また連想の有無や箇所も調べる。以上のような内容から構成された質問紙を１２（色相）×２（大きさ）×２（背景）＝４８刺激に用いた。また、１週間後に再検査を行なった。

（結果及び考察）

1. 色彩感情は、大きさや背景の影響を受ける。大きくなれば感情値が小さくなる傾向が見られる。また、背景は白よりも灰の方が感情値が小さくなる。
2. 色彩感情に基づく快－不快感と色彩嗜好とは一致する傾向が見られた。中でも、色彩嗜好の判断において意識した色彩感情に基づく快－不快感は強く色彩嗜好を規定していると考えられる。
3. 色彩嗜好の判断において、各色に特有の色彩感情が意識される傾向が見られた。つまり、各色に特有の色彩感情が色彩嗜好を強く規定していると考えられる。
4. 色彩嗜好は安定性が高いと考えられる。個々の刺激に対する色彩嗜好の尺度値は、１回めの実験と２回めの実験で、大きな変動を示さなかった。
5. 色彩感情とそれに基づく快－不快感との対応関係から、個人差が大きく現われる尺度がいくつか見いさされた。これらの尺度は色彩嗜好の個人差を規定する特徴をもっていると考えられる。
6. 連想率を１回めと２回めとで比較すると連想をする人としない人にはっきり分かれる。

文法上の誤りの事象関連電位に及ぼす影響

加　納　　朗

人間にとって言語の持つ意義は非常に大きいが、近年この言語の使用を可能にする仕組みやその働き方に関心が向けられるようになってきた。そのためのアプローチとして、コンピューター上で人間の言語処理をシミュレートし、モデルを構成していく方法が脚光を浴びている。しかし、実際に人間を対象とするアプローチも欠かすわけにはいかない。ところが、人間の言語の処理過程をリアルタイムに調べることは、従来の心理学的手法ではそれほどやさしいことではない。そこで、人間の脳波を記録し、言語処理に関する事象関連電位（ＥＲＰ）を用いて研究することができればこの難点を克服する可能性があると思われる。

事象関連電位にはいろいろな成分があるが、最近になって言語の処理に関連するものが見出されるようになってきた。その１つに N_{400} と呼ばれる成分がある。N_{400} は、ある単語の意味が文全体の意味を通じなくさせるときに、その単語に対して出現する成分である（Kutas，M，& Hillyard，S.A. 1980）。また N_{400} は、ある文脈で出現が最も期待される単語には現われず、その単語がたとえ文の意味を損なう意味を持たなくとも、出現の期待が低い場合には現われることから、意味的な関連性をたどるプライミング効果に関係があるのではないかと考えられた（Kutas et al. 1984）。しかし、このようにある単語の出現期待度をもたらしているものは、意味的な関連性だけではなく、文全体の構造に関する予測も関わっていると思われる。そこで、N_{400} がこのいずれと関連があるのかを調べるために以下の実験を行なった。

まず、上記の２つの要因をはっきりとわけて考えるために格文法の考えに基づいて刺激文を作成した。格文法では、文中の動詞は一緒に文を作る格の種類と格を作る名詞の意味的属性に制約を与えるとされている。この格とは、動詞から見た、動詞と他の語句との関係で、例えば動詞「行く」は行為者格（誰が）、場所格（どこへ）をとることができる。そこで、この考え方を用いて次の２種類の誤った文を作成した。１つは、格の種類は動詞の制約通りだが、格を作る名詞の意味的属性が誤っているもの（Semantic Incongruity ＳＩ条件）で、もう１つは、格の種類が制約をはずれているものの、格を作る名詞の意味的属性は制約通りというもの（Grammatical Incongruity ＧＩ条件）であった。具体的には、行為者格（誰が）と対象格（何を、誰を）をとる動詞を用いて、次のような動詞＋主語＋目的語の語順の刺激文を作った。これらの誤りはすべて目的語に対して設定した。これらの刺激文を被験者に１単語ずつ視覚的に提示してＥＲＰの記録を行なった。

（対照条件）　　届った　　花子が　　太郎を。
（ＳＩ条件）　　開けた　　良夫が　　和夫を。
（ＧＩ条件）　　壊した　　山本が　　箱が。

その結果、ＳＩ条件とＧＩ条件のいずれにも N_{400} が出現した。ＳＩ条件は、意味的な逸脱のある文であり、ＧＩ条件は格の種類という文の構造的なレベルでの逸脱であった。従って、N_{400} は意味的関連性にもとづくプライミング効果と文法的情報にもとづく予測の両方に関連しているのではないかと思われる。

自動車運転時の視覚情報摂取における熟練に関する一考察

川　崎　正　規

運転時の視覚情報摂取は経験（熟練）によってより適切なものになると考えられている。それは、経験によって認知母型が形成されるからだと考えられる。従って、熟練者と初心者では視覚情報摂取方法は異なり、それは眼球運動の違いとして現れる。眼球運動は被験者の視覚情報摂取を客観的に示し、内的側面をも反映するものである。このような観点から熟練者と初心者の視覚情報摂取方法の差異を眼球運動から明らかにし、これを認知母型の形成との関連から検討した。ここでは潜在的危険が予測される場面が特に注目される。潜在的危険の予測は認知母型の形成のなされ方を最もよく反映すると考えられるからである。

実験では、実験室内で実際の運転場面のビデオ画面を提示する。被験者にアイカメラを装着させ、実際に運転しているつもりで画面を見るよう教示し、その時の眼球運動を記録、解析した。解析により得られた注視時間、注視対象、スキャン・パスのデータから検討した。なお、実験室でのシミュレーション実験が実走行時の眼球運動をどの程度反映するかが重要な問題として考えられるので、同一被験者の実走行時と実験での眼球運動を比較した。その結果、心的負荷の減少のために注視時間は長くなるが、全体的には実走行時の眼球運動を高く反映することが確認された。

実験で得られた主な結果を以下に示す。

(1)　熟練者と初心者の一般的傾向

熟練者は注視時間を短縮することで複雑な場面にも適切に対処できる。これは熟練者が能動的に情報を摂取し、交通環境に積極的に関与しようとすることを示す。一方、初心者は複雑な場面に適切に対処できない。これは初心者は能動的情報摂取が不十分で、交通環境に積極的に関与できないことを示す。

(2)　潜在的危険の予測

熟練者は潜在的危険を予測し、危険に積極的に対応するための情報摂取を行う。一方、初心者は潜在的危険の予測が不十分であるが、顕在化した危険には固着する。このために初心者の情報摂取は受動的であると言える。

(3)　探索係留対象

熟練者は情報摂取の係留となる対象を有する。ここではこれを「探索係留対象（anchor object for visual search）」と呼ぶ。探索係留対象の存在は、熟練者が経験により認知母型を形成した結果の一側面と考えられる。この点は他の研究では示されていない事実である。

熟練者の視覚情報摂取に見られる積極性、予測性は、経験による認知母型の形成によると考えられる。これを端的に示すのは探索係留対象の存在である。これらのことから熟練者は運転時の適切な視覚情報摂取パターンを獲得しているが、初心者は十分に獲得していないと言うことができる。

以上に示した諸側面、特に認知母型と探索係留対象の関係は、運転場面に限らず様々な実際行動場面における視覚情報摂取に対しても、極めて示唆的である。すなわち、一般に熟練者が視覚情報摂取をより効果的に行うことの重要な側面を説明するものと考えられる。これらは今後の研究における検討の指針を与えるものである。

アフリカツメガエル幼生の密度効果に及ぼす個体サイズの影響

木　村　哲　久

個体群の生息密度が上昇すると、個体の中には成長が遅滞するものが現われ、個体群における平均成長率が鈍下する。このような現象を一般に密度効果と呼んでいる。密度効果は、個体間に成長の差異をもたらすことによって、環境の収容能力に見合った数の個体に対して正常な成長を保証するという、一種の人口調節機構として作動して個体群における共倒れ的崩壊を未然に防いでいるのではないかと思われている。

アフリカツメガエルのオタマジャクシの成長においても密度効果は現われる。また、成長の遅延は小型個体の方が大型個体より顕著である。ここでみられる成長の差異は、単に密度による影響というだけでなく、個体間の社会関係（社会順位）の影響とも考えられる。そこでは、大型個体の存在によって小型個体がストレスを受けたり、摂餌が抑制されたりした結果、成長が遅れるという「サイズ順位効果」が作用しているのかもしれない。

また、密度効果やサイズ順位効果のような個体間の干渉は、行動を通じて発現すると同時に行動そのものを変化させる可能性がある。したがって成長の変化と行動との間には一定の相関を予想することができ、例えば密度の違いや大型個体の存在によって個体の行動に変化が生じているのではないかと考えられる。

本研究では、アフリカツメガエルのオタマジャクシの密度効果において、1）サイズ順位効果が存在するか、2）大型個体の存在によって小型個体の行動が変化するか、という二つの問題を検討するために次の実験を行なった。

1）4ℓの水に大、小あわせて12匹のオタマジャクシを混合して飼育した。小型個体と大型個体の数の混合比がそれぞれⒶ12対0、Ⓑ8対4、Ⓒ4対8、となる三つの条件を設定し、各条件下での小型個体の30日間にわたる成長度を比較した。

2）1ℓの水の入った容器に被験体として1匹の小型個体を入れる。そこに小型個体を1匹、3匹、5匹、あるいは大型個体を1匹、3匹、5匹と加えて、各条件下の被験体の運動量を30分間測定する。そして、密度の差や大型個体の存在によって運動量に差異があるか否かを検討した。

結果

1）小型個体の成長は条件Ⓐで最も良く、条件Ⓒで最も悪かった。すなわち、小型個体の成長は大型個体の存在比に応じて抑制される傾向が認められた。

2）密度が高くなるほど運動量は少なくなり、その傾向は大型個体が存在したときの方が著しかった。また、容器に2匹の個体がいるとき、その2匹の運動量の間には正の相関が認められた。

以上の結果から、アフリカツメガエルのオタマジャクシの密度効果においては、サイズ順位効果が作動していることが示された。

また、密度あるいは大型個体の数の変化に伴なう運動量の変化のパターンは、成長量の変化のパターンと同じであることから、成長の抑制には運動量が関与している可能性があることが示唆された。

通常の飼育条件下では、実験開始時における体長の小さな差異が、上記のような運動量の変化を伴なうサイズ順位効果によって増幅されて密度効果として現われるのではないかと思われる。

単純反復作業における
作業リズムに関する一考察

木　村　美名子

近年のコンピュータ技術のめざましい進歩にもかかわらず、それを扱う人間の側には端末へのデータ入力に代表されるような単純反復作業が課せられているのが現状である。本研究は、このような機械装置の機構による規制の強い単純反復作業に人間がどのように対処しているのかについて、作業者に見られる様々なリズムから考察していこうとするものである。そのために、数字のキイパンチという作業を用いて実験的検討を行った。

実験は、難易度の異なる4種類の数字列を課題とし、次の3条件で行った。

条件Ⅰ　自由作業（１００個の数字を１００セット計1万字、5回）

条件Ⅱ　知覚リズムの規制（5つの数字を単位として見せてゆく）

条件Ⅲ　動作リズムの規制（一定のテンポ一毎分１２０打および６０打一で打鍵させる）

被験者は4名、1回の作業は約1時間であり、実験は２２日間にわたって行われた。その結果は以下のとおりである。

1. 知覚と動作が重複して行われることによって作業能率が上昇する。
2. 知覚のリズムが打鍵リズムに現れるのは、知覚の区切りが知覚と打鍵動作のずれよりも大きい場合である。
3. 動作リズムの規制が強い場合や課題が難しい場合には、打鍵リズムに対する知覚リズムの影響が大きい。
4. ミスは、課題の難しさや、動作リズムの規制によるタイミングの調整などにより作業者に大きな負荷がかかった時だけでなく、単調さによってもひき起こされる。
5. 知覚あるいは動作をリズミカルに区切ることによって単調な課題に対処している。
6. 動作が至適テンポに近い時は打鍵が反射的に行われるが、異常におそいテンポで打鍵するように規制を加えると指のスムーズな動きが妨げられる。

キイパンチ作業のような目と手の協応を要する作業では、知覚・記憶・動作のすべてがリズミカルに行われることによって、はじめて作業が速く、正確になされうる。リズミカルな作業遂行は人間の作業にみられる基本的な特性であり、作業者は知覚と動作のリズムを統合させてリズミカルに作業を行うことによって、単純さ・高速さ・正確さの要求などによる作業負荷を軽減させているのである。

本実験では、キイパンチ作業における打鍵リズムという目に見えるリズムを中心に考察したが、被験者の内観から、この“リズミカル”ということには多分にメンタルな要素が含まれることがうかがわれた。人間が単純反復作業に対処していくうえでは、この内面・外面両方のリズムが大きな役割を果たしており、ここにも機械とは違った人間の適応力の大きさを見ることができる。しかし、人間の適応力だけに依存して、効率化ばかりを重視した技術革新を進めることは危険であり、“人間の労働”として、マン・マシーン・システムを見直す必要があるだろう。

二輪車志向性について

古　石　英　敏

今日では、二輪車はブームとなっており、以前には見られなかった中年ライダーの姿も見受けられる。

今回の調査では、暴走族ではない一般のライダーの心理的特性を問題として、二輪車志向性の存在を明確にし、その内容を明らかにして、これに付随する一般特性を探り出すことを目的とした。

二輪車志向性は、「楽しみとして、二輪車に乗る」という次元で、強弱を判断し、趣味・嗜好などに、二輪車利用者の特性が見出されると考えられる。また、暴走族参加者の中には、強い友人志向性を持つ者が多く、これとの比較も問題とされた。

調査の手法は、質問紙法で行ない、質問紙作成の参考とするために、１１名に対して、面接による予備調査を行なった。質問用紙は、二輪車利用者用と四輪車利用者用の二種類を作成し、大阪大学近辺の部品店・カー用品店で直接配付し、回答と返送を依頼した。四輪車利用者用を作成したのは、二輪車利用者の対照群として用いるためである。回収率（数）は、二輪が５７.１％（２００部）、四輪が４７.３％（５２部）であった。

返送されてきた質問用紙の回答を集計・解析し、得られた結果によって、以下のような結論を導き出すことができた。

結論 1. 二輪車利用者は、共通して、「遊び」「楽しみ」として二輪車をとらえている。遊びの衝動は、人間の根源的なところからくるものであることから、上記の共通性は、心理的特性であるといえる。この心理的特性を二輪車志向性と呼ぶことができる。

結論 2. これに対して、四輪車利用者には心理的に共通するところはなく、四輪車志向性は曖昧なものである。

結論 3. 二輪車志向性の強い人とは、旅行やツーリング等の楽しみとして二輪車を頻繁に利用し、その結果、二輪車を通じて得た友人を持ち、特にこれといった目的がなくても二輪車に乗ることがあって、二輪車に乗ることそのものが好きな人である。

結論 4. 年齢が高くなるにつれて、二輪車利用者は減少していくものであるが、これは、その人の社会的地位の変容によるものが大であって、二輪車志向性が、年齢によって、衰えるものではない。

結論 5. 二輪車利用者は、笑いのように、感情や感覚に直接訴える刺激を好み、穏やかなものよりも、激しいものを好む。また、ストーリーのあるものや、長時間に渡る刺激を好まない傾向にある。

結論 6. 二輪車の魅力の中心的なものは、加速とスピードである。その快適さは、加速性に由来し、コーナリングの感覚は、フルスピード時における感覚と、相通ずるものである。

結論 7. 友人志向性は、二輪車志向性とは関連がなく、この点において、暴走族参加者と一般的ライダーの間には、大きな違いがある。一般的ライダーは、二輪車運転時に受ける感覚を求めて二輪車に乗るものであり、暴走族参加者は、友人関係を深めることや、連帯感を得るために、二輪車に近づくものである。

「夜間走行時の視覚情報獲得のストラテジー」

神　田　智　子

本研究の目的は、前方視界が著しく制限される夜間走行時の運転者の視覚情報獲得のストラテージを言語報告法を用いて調べることである。また、運転時の視覚情報獲得のモデルの構成を試みる。

実験1では、交通環境の異なる道路における昼間走行時と夜間走行時の注視対象の報告率を比較し、さらに走行状況、運転行動と注視対象との関連を調べる。実験2では、実験1で走行した際に前方の交通状況を録画したビデオを用いて室内実験を行い、実走行と室内実験の報告の内容の比較、注視対象の報告数の比較をいう。実験の結果は次のとおりである。

1. 運転者は自車の走行に影響を与える対象や潜在的危険性をもつ対象を注視する。従って、運転時の情報獲得のストラテジーは、自車が安全に走行するために必要な情報の抽出過程の連続である。
2. 交通環境の相違により運転者の注視対象の報告率は大きく変わり、その変化は夜間走行時に著しい。従って、ストラテジーは交通環境の影響を受け、夜間走行時にその影響の程度が大きくなる。
3. 夜間走行時は前方道路や表示類、確認、予測や探索の報告率が高い。故に、夜間走行では運転者は、前方視界の狭小による情報量の減少を、積極的に予測し、道路環境から少しでも多く情報を獲得しようとすることで補っている。
4. 自車のmaneuver や周囲の交通状況に応じた最も重要な対象の報告率が高く、夜間走行時はそれらの対象の報告率がより高くなる。従って、夜間走行においてストラテジーの情報抽出の基準が高くなる。つまり、夜間走行時は、安全に走行するために必要な情報を、昼間走行時よりいっそう厳選してその情報を多く獲得しているのである。
5. 交通密度の高い道路や走行経験のない道路を夜間に走行する際には、運転者の能動的な情報の獲得を示す状態や印象の報告率が低くなり、運転者に大きな心理的負荷がかかると推測される。

以上の結果から構成した運転時の視覚情報獲得のモデルをFig 1.に示す。

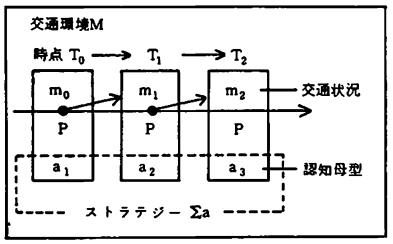
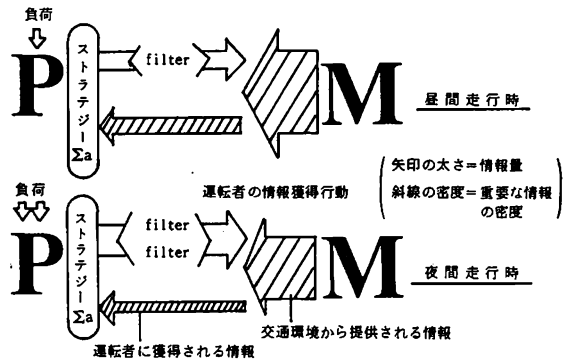


Fig. 1　運転時の視覚情報獲得のモデル



運転者を交通環境M内を運動する点Pと見なし、運転者が常に次の時点で遭遇する交通状況mについて認知母型aを用いて積極的に予測してmから必要な情報を獲得し、その情報に基づいて運転していることを表したものがFig.1 の左の図である。Pが用いた認知母型の統合体がストラテジー Σa である。ストラテジーは交通環境に応じて重要な情報を選択するfilter の役割を果しており、filter を多く使うほど運転者にかかる心理的負荷が大きくなる。夜間走行時は情報量が減少するため、運転者のより積極的な情報獲得行動が要求され、使われるfilterの数が増加する。故に、Fig1の右の図のように、運転者にかかる負荷が大きくなるのである。以上が本研究で構成した情報獲得のモデルである。

仕事達成量と相手からの評価予告の有無とが報酬分配に及ぼす影響

米　谷　朋　子

社会的評価の伴う行動においては、まわりの状況や、個人の状況の変化が、その個人の行動に及ぼす影響は、大きいと思われる。それは、一つには、その行動が、良いこととして一般的に受けとめられているがゆえに、まわりからの評価を意識して行動してしまう面が出てくるからであろう。仮りに、同じ時間、同じ仕事を２人で行って、その仕事に対する報酬金が与えられたとしよう。それを、どちらか一方の人が、相手に分配するというときに、その人は、どのような状況のもとで、何を基準に、そして、どのように相手とその報酬金を分配するのだろうか。

今回の実験では、条件として、２人の仕事の達成度が違うこと（高達成度：６割の人－低達成度：４割の人）、分配権が、どちらか一方にのみあること（分配権あり－分配権なし）、分配者が、相手の被分配者から評価を受けることが、あらかじめ分配前に知らされているかどうか（評価予告あり－評価予告なし）という３条件を用いた。

実験の結果より、分配の仕方は、大きくわけて３種類にわけることができた。

作業の達成度比（６：４）に従って分配するEquity 分配と、達成度比に関係なく、半々に分配するEquality分配と、そのどちらでもないそれ以外の分配である。そして、評価予告の有無と無関係に、だいたいにおいて、高達成度の者は、達成度比に無関係なEquality 分配を行ない、低達成度の者は、達成度比に忠実なEquity 分配を行う傾向にあったのである。つまり、高達成度の者は、それぞれの仕事量よりも、同じ仕事を同じ時間働いたということの方を基準にして分配し、低達成度の者は、それぞれの仕事量の高低の方を基準にして分配したのである。これは、高達成度の者は、相対的に自分への取り分を低めたということであるが、評価予告がある場合とない場合とで、有意な差がでなかったのは、どちらの条件でも、被分配者と実験者とがその場に存在しており、相手に分配金が渡ることによって、分配者の分配内容が知られる状況にあったからということがいえる。

ところで、そのように、高達成度６割の者が、Equality 分配（高達成度者、低達成度者ともに５の取り分）したことに対しては、被分配者の低達成度４割の者が、まずまずの満足（７ポイント評定で5.9）を示しているが、それ以上に、低達成度４割の者がEquity 分配（高達成度者：６の取り分、低達成度者：４の取り分）した時の方が、被分配者の高達成度６割の者は、かなりの満足（７ポイント評定で6.7）を示したのである。これは、評価の基準が、相対的に、相手への取り分を高めたか否かという分配の仕方よりも、分配金の絶対的金額の方に重きが置かれたということである。

今回の実験では、あくまでも、両者とも相互交流のない個人決定の場面での分配である。これが、どちらか一方が、分配するというものでなくて、両者共面識のある下で、２人で相談して決定するというような場面であれば、どちらにとっても納得のいくEquity 分配（高達成度者：６の取り分、低達成度者：４の取り分）になるという実験報告もあり、今後、色々な状況の場面を設定していくのも、おもしろいであろう。

ニホンザル放飼集団における
未成体－成体間の個体関係

近　藤　晃　代

〈目的〉ニホンザルの集団においては成体雄間・雌間に優劣順位が存在するが、未成体はまだその中に組み込まれていない。本研究は、未成体の対成体行動の発達的変化を順位確立という面から調べることを第1の目的とする。Berman(1980)らの研究によれば、順位確立においては、成長のごく初期における他個体との反発的相互作用とその際の母親の行動が重要な役割を果たしているとされる。そこで、その後の発達段階における未成体の順位確立に、母親がどの様な影響を与えているかについても調べてみる。

〈方法〉本研究では、未成体－成体間の優劣関係を判断する指標として、接近とそれに対する反応を用いた。例えば、個体Aが個体Bに接近した時BがAを回避すれば、Aの方が優位であることがわかる。Seyfarth(1980)らが用いたこの方法は、2者間の優劣の判断の指標としては、第3者の影響がその結果を左右する可能性のある攻撃行動を指標として用いるより、有効と思われる。

観察に際し、4歳以上の個体を成体として扱い、観察対象の個体としては、当歳から4歳迄の雄雌12頭を用いた。観察は2名で行ない、一方が観察個体を、もう一方がその母親を追跡し、以下の事項を記録した。

1. 観察個体と成体間における一方の接近とそれに対する相手の反応
2. 観察個体もしくは母親と成体との間の攻撃行動、及びそれに対する母親もしくは観察個体の反応

観察は1984年7～10月の各月末に行ない、観察個体1頭の総観察時間は6時間である。

〈結果と考察〉未成体雄では、準成体（4－7歳）雄との接近・被接近頻度が、年齢と共に増加する。回避行動をみると、3歳の雄では成体の中での位置付けがほぼ確立していると思われ、この時同時に、未成体は自分より優位な成体へは接近が少なく、劣位な成体へは接近が多いという傾向が指摘できる。4歳の雄では、この傾向はより明確に出ている。2歳ではまだ回避する個体・される個体がはっきり分かれておらず、接近にも3歳以上の個体に見られる様な選択性はない。攻撃行動は未成体雄－準成体雄間に最も多く生起し、そこでの優劣関係と回避行動にみられる優劣関係は、3歳ではよく（2歳でもかなり）一致している。

成体雌と未成体との間の接近・被接近頻度は、年齢と共に減少していく。この2者間には攻撃行動はさほど多くないが、母親より優位な成体雌を回避する行動は、2歳からかなりはっきり見られる。しかし、優位個体には接近しないという行動がみられるのは、3歳からである。成体雌と未成体との関係は、成体雌と未成体の母親との関係の反映であり、年齢と共にそれがより明確になるといえる。

母親が子の行動に特に注意を払っているのは生後数ケ月迄と見られる。この時期、優位な母親の子は母親によってよく保護されるが、劣位な母親の子は保護されにくい。子の他個体との相互作用に母親が積極的に関与するのはこの時期だけである。未成体の順位確立に母親が直接的な影響を与えるのはこの時期のみと思われる。子が1歳以上になると、母親は子の関与する攻撃行動にはほとんど無反応になる。劣位な母親もしくはその子では、自分の近くで子もしくは母親が攻撃を受けると、その場から離れて行くという行動も見られた。

食品の効果的な照明について

斎　藤　郁　子

食品の見かけのおいしそうさは、照明の良否によって左右されることがある。食品の見え方を左右する照明の要素は「演色性」と「色温度」である。本実験ではこのうち「色温度」をとりあげ、どのような食品にはどのような色温度の照明が適しているかを調べる。まず第1実験で、１３種の食品に各々３種の色温度の照明をあて、ＳＤ法でその効果を評定した。

その結果、次の仮説をたてた。

1. 暖色系の色の食品には低色温度の照明、寒色系の色の食品には高色温度の照明が効果的である。
2. あつあつの食品には低色温度の照明、冷たく冷やした食品には高色温度の照明が効果的である。
3. 簡単なパッケージの食品には高色温度、美しく盛付けた食品には低色温度の照明が効果的である。

これらの検証のため、各要因５種ずつの対にした食品計３０種に各々３種の色温度の照明をあて、一対比較法でその効果を評定した。これが第2実験である。この結果、正の相関、すなわち色温度が高いほど効果的という食品が多く、３つの仮説の検証はできなかった。但し、色温度が低いと暗く、高いと明るく感じ、これを指標に判断しているらしいことがわかった。

そこで明るさと食品の見えの効果との関係を調べるため第３実験を行なった。各要因２種ずつの対にした食品計１２種に各々３段階の照度の照明をあて、一対比較法でその効果を評定した。以上の操作によっていずれの食品も照度が高いほど効果的であることがわかった。

照度が低いと演色性が落ちるが、第２実験では照度が不十分だったために演色性が落ちていたようである。これを補うために経験的により明るく感じる方を選んだ結果正の相関関係をもつ食品が多くなったのではないだろうか。

あるいはまた一般に高い照度を好むという時代の流行のためかもしれない。

運転時の意識現象に関する一考察
―記憶再認法を用いて―

坂　本　美奈子

運転時における意識あるいは注意という問題は、これまで視覚情報摂取を中心に扱われてきた。その研究法としては、アイカメラによる眼球運動測定法と、言語報告法が挙げられるが、いずれも運転関連対象を中心とした外界に向けられた注意に焦点を絞っている。本研究は、記憶再認法を用いて運転関連以外の対象や状況に向けられる注意という問題を取り上げ、この注意が交通状況や運転行動といった事態性と、どのように関連しているのかについて考察することを目的とする。

記憶再認法とは、一定の内容の話をテープに録音し、それを運転中に聴かせ走行後に再認させる方法である。本実験は、7名の被験者にニュースを編集したテープを聴かせながら、人間科学部と茨木市内の往復を含む約1時間のコースを各自所有の車で走行してもらう方法で行った。また走行中にその前景をビデオに収め、走行後にその画面を見せながら、被験者から言語報告によって運転状況に対する評価（気にしていたものがあるかどうか）を得た。

分析では、まず走行中の交通状況と運転者行動をマヌーバーを中心に5つの走行状況に分類し、これと再認率との関連をみた。次に、運転状況に対する評価を外的状況に向けられた運転者の注意とみなして、その時の走行状況および次の行動、注意の対象、対象との関連度などを分析し、これと再認率との関係を明らかにした。結果は次の通りである。

1. 走行状況による分類では「停車中」「安定・追従走行」のときに再認率が高く「停車前後（発進・停車準備、渋滞中進行）」「横方向のマヌーバーを伴う走行（右・左折、車線変更）」のときに低い傾向がある。これは、運転行動の負荷が増す場合に再認率が低下することを示している。
2. 全般的に、状況注意率が高まれば再認率は低下する。特に注意の対象と自己行動との関連が強い場合と全くない場合に、再認率は低下している。また関連が強い場合は、危険度が高い事態（顕在的危険）において再認率が低下する傾向がある。
3. 単調で刺激の少ない走行状況（停車中、安定・追従走行）においては、注意率も再認率も共に低い場合がみられる。これは事態性の乏しさにより、覚醒水準の低下あるいは意識の内への転導がおこり、そのために再認率が低下したと考えられる。
4. テープ聴取に関しては、自分と関連のある内容や言葉として関心を引くものに、不随意的に注意が向きやすい。また被験者の意図的（随意的）な判断で、聴こうとしたりあるいは聴くのをやめたりしている側面がある。

以上の結果から、テープ聴取（再認率）に影響を与える要因として、①運転の負荷（走行状況の複雑さ）、②外的状況に対する注意の程度、③意識（覚醒）水準、④テープの内容（自分の興味）が示された。

なお、記憶再認法を運転場面において適用したのは本研究がはじめてであり、反応手続き・分析方法など手法上の問題はまだ多く存在する。しかし、運転時の意識現象の一側面を知る上では、日常的でありかつ有効な方法であるので、今後さらに手法として確立されることを望む。

人工膜を用いた聴器毒性に関する実験的研究

佐々木　　隆

人間は生活に必要な情報の多くを音という形で取り入れ、言葉や音楽など高度な精神の営みも音を介して行なっている。それゆえ音の受容を担う聴器は、人間の感覚器の中でも特に重要なものの一つであろう。人間の聴器は複雑なしくみになっていて、外耳を通った音波は中耳で機械的振動に置き換えられ、それは内耳の有毛細胞で受容器電位に変換される。

ところでストレプトマイシン等のアミノグリコシド抗生物質は、臨床治療でよく用いられる反面聴器毒性を示すことが知られている。またストレプトマイシンを聴器有毛細胞に作用させると、受容器電位が急性かつ可逆的に抑制される。これらのことから、ストレプトマイシン等のアミノグリコシドは有毛細胞膜上に存在して受容器電位の発生を担っているイオンチャンネルを直接ブロックして毒性を発揮する可能性が示唆される。そうであるならば、当然膜表面には薬物と結合する何らかの物質が存在するはずである。現在のところその受容分子はＴＰＩと呼ばれる膜リン脂質ではないかと考えられており、ＴＰＩはさらに膜イオン透過性と深い関わりがあることが示されている。以上のことから、有毛細胞膜上にはＴＰＩから成るイオンチャンネルが存在し、このチャンネルが開くことによって受容器電位が発生するのではないかと想像される。

この仮説を確かめるためにいろいろな方法が試みられているが、酸化コレステロールの人工脂質二層膜に、ＴＰＩの過酸化物である lysoＴＰＩを組み込んだシステムは有毛細胞のすぐれたモデルであるという報告が、ネオマイシンを中心としたアミノグリコシド抗生物質を作用させた実験によりなされている。また近年ポリアミノ化合物にも聴器毒性があることが報告されているが、前記の人工膜モデルではポリアミノ化合物による検証はあまり行なわれていない。そこで私はこのシステムを用いてポリアミノ化合物の lysoＴＰＩチャンネルに対する作用を調べ、動物実験による聴器毒性等の結果と比較検討し、このシステムがすぐれた聴器モデルと言えるかどうかを調べた。また種々のポリアミノ化合物のチャンネルに対する作用の違いが分子のどのような性質によるのかも検討してみた。

その結果、数種の薬物で動物実験による聴器毒性との相関がみられ、lysoＴＰＩチャンネルに対する作用機序においても、ポリアミノ化合物は多くの点でアミノグリコシドと一致した。これらのことより、今回の結果も人工膜モデルが有毛細胞膜モデルとして有効であることの一つの示唆になると思われる。また薬物の構造と毒性の強さの関係については、いくつかの例外はあるものの、アミノ基の数が多い程、また炭素鎖が長いほど毒性が強い傾向にあると言える。

今後、本実験で調べた種々のポリアミノ化合物の毒性を動物実験で調べ、本研究の結果と比較することにより、lysoＴＰＩチャンネルが有毛細胞のモデルとして真に有効であるか、また毒性の強さがＴＰＩとの結合の強さのみで説明しうるか等について更に検討を重ねていくことが必要と思われる。

課題に対するSEPの利き手による比較

佐々木　美奈子

Odd ball 課題により出現し、P_{300}を最も特徴的な成分とするＥＲＰ成分は、認知過程に対応する脳活動を反映するものとして、近年多くの注目を集めている。しかしながら、ほとんどの研究ではその課題に音又は光刺激を用いており、体性感覚刺激を用いたものは少ない。一方、体性感覚刺激に対するＥＲＰには、他の感覚刺激に対するＥＲＰにはみられない研究上の利点がある。つまりそれにはEMG等の影響が少なく、しかも体性感覚野が頭皮上の直下に存在することからＳ／Ｎが非常に良くなるので、刺激による比較的低振幅の短潜時初期成分（１００ミリ秒以下）をも正確に測定することができ、左右の体性感覚刺激を用いることによって刺激と同側の大脳半球と対側の大脳半球とのＥＲＰ成分を容易に比較することができるからである。従って本実験では、その利点に注目して体性感覚刺激を用いたOdd ball 課題によるＥＲＰ成分を記録し、利き手の違いによるＥＲＰの現れ方を比較検討した。

本実験には右利き１０人、左利き１０人を用い、ＥＲＰ成分を初期成分と後期成分とに分けて調べた。初期成分については、P_{14}、N_{20}、P_{22}、P_{27}、N_{30}、P_{45}、N_{60}の７成分を認めることができ、Desmedtら（1983）の報告による成分と一致していた。N_{20}の振幅については右利き群の方が左利き群よりも高振幅であった。また利き手によって、低頻度刺激反応（rare）と高頻度刺激反応（freq）との差の生じ方が異なり、右利き群ではP_{45}で初めて差が生じたが、左利き群ではそれより早く、N_{30}で初めて差が生じた。潜時については利き手の如何にかかわらずP_{27}でのみrareの方がfreqより潜時が長かった。この結果から、従来の音又は光刺激を用いた実験の結果ではわからなかった、皮質の一次領野での誘発電位成分のrareとfreqとの差を調べることができ、しかもそれが非常に短潜時の成分においても認められることがわかった。

後期成分については、P_{100}、N_{140}、P_{200}、P_3a、P_3b、SWの６成分を認めることができ、今までに報告されている音刺激に対するＥＲＰ成分とよく一致していたが、N_{200}は認められなかった。これに関しては、体性感覚刺激を用いたDesmedtら（1983）もその出現を認めていないので、体性感覚刺激を用いた課題に対しては、N_{200}は出現しないと考えられる。また、この６成分のうちrareとfreqの差があった成分はP_{200}、P_3a、P_3b、SWで、P_{100}もP_Zでのみ差を認めることができたが、Desmedtら（1983）が認めているN_{140}の差は本実験では認められなかった。更に、いくつかの成分では刺激の対側部と同側部とで振幅差が認められ、利き手がどちらであっても、P_3aは同側部より対側部で高振幅となった。これはBarrettら（1980）の報告とは異なるものである。一方SWは対側部よりも同側部で高振幅であった。しかしながらP_3bに関しては対側部と同側部との振幅差は右利き群でのみ認められた。以上のように、後期成分で利き手による差が認められたものはP_3bの、刺激と対側部と同側部との振幅差であり、右利き群では対側部でより高振幅であったが、左利き群では両者に差がなかった。このことは、右利きの人では大脳半球のラテラリティがはっきりしているが、左利きの人ではやや曖昧であるためと考えられる。

「運転におけるボディーイメージ」

手　嶋　尚　律

今日、現代人と車とのかかわりは密接なものとなり、現代社会にとって車は無くてはならないものとなってきた。

当研究は、個人と車とのかかわり、特に車の大きさの把握に着目し考察を加えたものである。

車の大きさの把握の仕方は、熟練ドライバーになるほど車との一体感が増し、自分の乗っている車の大きさを単に物理的な大きさとして把握しているのではなく、自分の体の一部として感じているのではないだろうか。

Head，H. は「人間は自分自身の体をイメージによって把握している」と考え、身体図式という概念を発表した。そして、この身体図式の重要な機能として「投射」をあげている。これは、道具を使用する場合その道具が身体図式に取り入れられ人間と一体となることである。

車の運転の場合もこれと同様にしてドライバーは車と一体となり、車の大きさを把握しているのではないだろうか。当研究では、このイメージによって捉えられた車の大きさを「ボディーイメージ」と呼び、その存在について考察した。

実験は3種類行われた。

1. 実験車を用いてのボディーイメージの測定
2. 被験者所有車を用いてのボディーイメージの測定
3. 実験車を用いてのボディーイメージ形成過程の観察

そして、これらの実験結果を次の点から考察した。

1. ボディーイメージの正確性
2. ボディーイメージの安定性
3. ボディーイメージの可塑性
4. 車体部位によるボディーイメージの正確性、安定性

以上の点から熟練者と未熟練、ＫＲを与えられた者と与えられなかった者の相違を考察した。

結果は次のようなものであった。

1. 熟練者の方が未熟練者よりもボディーイメージが正確で安定している。
2. ＫＲを与えた場合も与えなかった場合も熟練者の方が可塑性がある。
3. 左側面、前面、後面の順にボディーイメージは正確である。
4. 左側面、前面、後面の順にボディーイメージは安定している傾向がある。
5. 所有車の方が、ボディーイメージは正確で安定している。
6. ＫＲを与えることによって実験車のボディーイメージも所有車と同程度に正確なものとなり得る。
7. ボディーイメージは車によって独立に形成される。
8. ボディーイメージは後面より前面の方が早く形成される。

車の大きさの把握に関する研究は今までになされていないので、当研究の問題点も多い。例えば、ボディーイメージの測定方法、あるいは、免許歴による熟練者と未熟練者の区分は適当であったか等の点である。

これらの問題点を解消し、車の大きさを正確に把握するメカニズムを解明することが今後の課題であろう。

恋愛のスタイル及びパーソナリティと恋愛経験との関係について

中　田　卓　也

本研究は、Lee（1975）の研究をもとに新たに恋愛のスタイルを見つけだすこと、この恋愛のスタイルに外向性ー内向性の要因を加え、これらの間の関係及びこれらと恋愛経験との関係を見ること、性差による恋愛のスタイルと恋愛経験の違いを見ること、の3つを主な目的として行われた。

質問紙1において恋愛の様々な場面における態度や考え方に関する文が集められ、これらが質問紙2としてまとめられた。

質問紙2では、各文についてどれだけ同意できるか、できないかで評価してもらい、集められたデータが因子分析にかけられた。この結果、「密着した愛」、「快楽的な愛」、「友愛的な愛」、「打算的な愛」、「嫉妬深い愛」、「従順な愛」の6つの因子（恋愛のスタイル）が抽出された。

質問紙3は、6つの恋愛のスタイルを測定する質問群、外向性ー内向性に関する質問群、恋愛変数に関する質問群から成り、この質問紙を実施、分析した結果、次のようなことが明らかになった。

「密着した愛」は、恋愛感情の激しさ（平均）、恋愛期間（平均）、結婚したい程度との間に正の相関、パートナーをふった回数との間に負の相関をもつ。「快楽的な愛」は、外向性、恋愛経験の回数、パートナーにふられた回数、片想いの回数との間に正の相関、結婚したい程度との間に負の相関をもつ。「友愛的な愛」は、外向性、恋愛感情の激しさ（最も激しかったもの）、パートナーをふった回数との間に正の相関をもつ。「打算的な愛」は恋愛感情の激しさ（平均、最も激しかったもの）、パートナーにふられた回数、結婚したい程度との間に負の相関をもつ。「嫉妬深い愛」は、恋愛感情の激しさ（平均、最も激しかったもの）、結婚したい程度との間に正の相関をもつ。「従順な愛」は、片想いの回数との間に正の相関をもつ。

外向性は、恋愛経験の回数、恋愛感情の激しさ（平均、最も激しかったもの）、恋愛期間（最も長かったもの）、パートナーをふった回数、パートナーにふられた回数との間に正の相関をもつ。

恋愛経験の回数と恋愛感情の激しさ（最も激しかったもの）との間に正の相関が見られる。恋愛感情の激しさ（平均）と恋愛期間（平均）との間に正の相関が見られる。結婚したい程度と、恋愛感情の激しさ（平均）、恋愛期間（平均）との間に正の相関が見られる。

「快楽的な愛」と「嫉妬深い愛」の得点は男性の方が有意に高い。「友愛的な愛」と「打算的な愛」の得点は女性の方が有意に高い。パートナーにふられた回数、片想いの回数は男性の方が有意に多い。

今回の研究では、恋愛をしているパートナーの恋愛のスタイルや恋愛経験には全く触れていないため、今後この要因を含めた研究が行われればより多くの、正確な結果が得られるであろう。また、愛についての研究では、心理学者は第3者としての観察者の立場から、愛の多様性を十分に認めた上で行われなくてはならない。そして今後このような立場から数多くの研究がなされ、愛の神秘が明らかにされてゆき、それが多くの人の目に届くことを期待する。

「表情を通しての情緒理解について」

中　村　　真

社会生活を営むうえで非常に重要なことに情報の交換があげられる。我々人間は、情報交換の媒体として言語をもっているが、それ以上に表情・身振りといった非言語的媒体の果す役割は大きい。この実験では、非言語的媒介のひとつとして表情に着目し、表情から他者の情緒を読みとる能力を規定する要因として何があるのか、またそれらの要因は情緒認知の能力とどのような関係をもっているのかということについて研究した。

独立変数として、パーソナリティ（不安、向性、神経症的傾向）、情緒性、性差をとりあげ、次に示す仮説をたてた。①不安の強い者の方が情緒の認知が正確である。②内向的な者の方が情緒の認知が正確である。③神経症的傾向の強い者の方が情緒の認知が正確である。④性差はあるだろうか。

実験は、①刺激写真の選定、②表出者の選定、③観察者による表出者の情緒の評定、判断の3段階に分かれる。

①刺激写真の選定：実験者が選んだ24枚の写真それぞれについて男女各25名にSD法の尺度評定を行わせた。各写真のプロフィールから4つのカテゴリー（sexual，scenic，pleasant，unpleasant）と各2枚ずつの写真を選定した。

②表出者の選定：①で選んだ8枚の刺激写真を10名の表出者に見せ、SD法の評定と快－不快、強－弱尺度に記入させ、同時にカメラで隠し撮りをした。表出者の中から1名を選び、その録画を観察者に見せた。

③観察者による評定と判断：観察者に8枚の写真を見せ表出者と同様にSD法の評定をさせた。そして表出者のビデオを見せ、その表情から表出者の見た刺激写真と情緒についてカテゴリー判断快－不快、強－弱尺度の評定を行わせた。最後にパーソナリティテストへ記入させた。

カテゴリー判断の正答率と各要因との関係は次のようになった。性差についてはあまりはっきりした傾向はでていない。ただ試行を前半と後半に分けて正答率をみると、前半は女性に比べて男性の正答率がよく、後半はその逆になっている。これは男性が女性に比べて内向的であるためかもしれない。不安、神経症的傾向と正答率とは負の相関をもつ傾向がみられ、仮説とは全く逆の結果であった。これは、不安や神経症的傾向が、刺激である表出者の見た写真によるものではなく、他の副次的変数によるものであったためだと思われる。向性は正答率と負の相関をもち、仮説通り内向的な者の方が他者の表出からより正確に情緒を読みとることができるようである。情緒性とは、表出行動から他者の情緒をよみとる能力を規定する要因のひとつとして想定したものだが、仮説通り正答率と正の相関をもつ傾向があり、情緒認知能力の測度として有効なものであるかもしれない。また、表出者と観察者のSD法の尺度評定の差が小さいほど正答率が高いという結果を得たが、このことについては共感性という概念を参考に考察した。

今回、変数が多く深い分析をできなかったことと、分析のための実験デザインが十分でなかったことを反省している。

九官鳥の模倣音声における日本語五母音の比較

野　口　一　平

鳴きん類（song bird）と呼ばれる種類のトリ（カナリアなど）は、複雑な歌を歌うことが知られているが、これらの歌は、必らずしも、孵化後すぐに歌うことができるのではなく、種によって特定の、臨界期と呼ばれる期間に、親鳥の声を聞くことにより、脳内に鋳型（template）を形成すること、自分の未完成な歌を自分で聞きながら、鋳型と照合、比較して、修正していくという聴覚フィードバックが必要とされている。この過程が、ヒトの幼児期における言語の発達過程と似ており、ヒトの言語発達のモデルにたとえられている。

鳴きん類が学習する音声は、自分の種に特有なもののみであるが、ものまね鳥の場合は、自分の置かれた環境に応じて、さまざまな音声を学習する。中でも、九官鳥は、最も優れた模倣能力を持ち、ヒトのことばの母音、子音を模倣することができることから、著者は、鳴きん類よりも、九官鳥の方が、ヒトの音声発達のモデルとしては有効である、と考えている。今までの九官鳥模倣音声についての研究では、ヒトの音声と比較した場合、i）低周波数帯域が弱く、高周波数帯域成分は、ヒトよりも多く含んでいる、ii）母音間のホルマント（発声器官の共鳴作用によって強められる周波数帯域で、周波数の低いものから第1（F_1）、第2（F_2）ホルマントと呼ばれており、母音は F_1 F_2 の相対的な位置で特徴づけられる）の推移の状態も、ヒトのものとよく似ている、ということがわかっている。しかし、これまでの研究では、模倣音声の物理的性質のみに注目し、九官鳥が、どのようにヒト音声を認知しているのかについては、まだ研究されていない。そこで本研究の目的として、ヒトの音声と、九官鳥の模倣音声を比較し、九官鳥がどのようにしてヒト音声を認知、模倣するかについてのモデルを提案することとした。具体的には、九官鳥音声、その鳥の飼主の音声に含まれる母音を比較し、九官鳥音声の低周波数帯域が弱いことに注目し、モデルを構成した。

3組の飼主、鳥の音声を分析したところ、i）ホルマント周波数は大差はない、ii）ホルマントのパワー（F_1、F_2 の振幅のことで、P_1、P_2 で表わす）の比は、F_1、F_2 が接近している /o/、/a/ ではヒト、鳥とも大差はない、iii）F_1 が低く、F_2 が高い /i/、/e/、/u/ では、P_2/P_1 の値はヒトよりも鳥の方が大きくなり、この傾向は九官鳥どうしの模倣のペアにおいて著しい。iv）P_3/P_1 では、ヒト、九官鳥のいずれも大差はなかった。この理由として、九官鳥音声では比の基準とした P_1 が小さかったということが考えられる。そこで、ヒト、九官鳥とも大差がないと思われる、P_3 を基準としたところ、ヒト、九官鳥、九官鳥の声を模倣した九官鳥の順に、1000～1500Hzの間で、パワー比が大きくなった。また、各ホルマント周波数も、この範囲内に集中する傾向がみられた。これらの結果から、九官鳥模倣音声の低周波数帯域が弱くなる原因は、声道の固定的な制約よりも、鋳型自身に原因があることが示唆され、鋳型の形成時、音声入力時の照合過程にある程度の許容範囲を、鋳型が持っているのではないか、と考えられた。

「リスクのもとでの選択の要因について」

堀　田　美　保

与えられた情報をもとに、複数の選択数の中から、一つの選択肢を採択することが意思決定である。人間が行なう意思決定において、与えられた情報は確実であるより、「曖昧さ」を含んでいる場合の方が多い。曖昧さを表現する一つとして「確率」が考えられる。確率的情報が与えられる意思決定、即ち、リスクのもとでの決定に関して、「賭け」を用いて多くの研究がなされ、多くのモデルが提唱されてきた。

リスクのもとでの決定について、期待値モデル、期待効用モデル、主観的期待効用モデルが考え出され、さらに、リスクの規定要因が分散・歪度などに求められ、確率分布のモーメントが要因と考えられた。

一方、モーメントが等しくても、リスク次元（勝率、損失額など）が異なれば選択も異なるという批判から、リスクのもとでの決定の要因は、モーメントという情報に潜在しているものではなく、リスク次元の情報そのものであり、それらが直接に処理される、という情報処理理論が提唱された。

そこで、リスクのもとでの選択の要因を明らかにするため、duplex gambleを用いて、三つの実験を行なった。

実験1では、期待値や分散は等しいが、各リスク次元の値は異なる二つの賭けの選択を被験者に行なわせたところ、期待値や分散が等しくても、リスク次元の値が変化すれば選択も変化した。リスク次元の情報が統合されて選択に至ると考えた積和モデルは、期待値モデルよりも説明力は大きかった。ただし、期待値の影響が全くないというわけではなかった。

また、賭け内の勝率と敗率の大小と、賭け間の額の大小とでは、前者の方が選択の要因としてより重要である、という結果となった。

次に、実験1では期待値を等しくするために、賭け内の利得額と損失額は等しいという制限を設けていたので、より一般化するために、実験2では、両者の間に差がある条件で、選択の要因を検討した。

その結果、実験1で無かった条件である賭け内の両額の間の大小による選択の差が最も顕著であった。また、実験1とは逆に、賭け間の額の大小の方が、賭け内の確率間の大小よりも、選択に及ぼす影響は大きくなり、確率の情報よりも、額というより実体のある情報の方が影響力は大きいと考えられた。

期待値の影響をみると、期待値の大きい方の賭けが選ばれる傾向は実験1よりも大きかった。しかし、期待値が大きくても、リスク次元によって選択は組織的な差を示した。また、期待値の大小と、賭け内の利得額と損失額の大小が同値となっていた。よって、期待値は、リスク次元と密接に関連しているという理由で、選択との関連を示すに過ぎないと考えた。

また、実験1と同様に、積和モデルは期待値モデルよりも説明力ははるかに高く、被験者の報告によっても、利得額などのリスク次元を基準としたとする者がほとんどであった。

以上から、期待値は選択に至るプロセスにおける要因とは言えないと結論した。

また、どのリスク次元に注目して選択を行うかは、賭け内の条件、即ち、勝率と敗率・利得額と損失額によって推移的に変化し、「何を重視するか」を決定する、最終決定に至るための下位決定があり、dynamicなプロセスが考えられる。実験1、2のデータから予想される、選択に生るプロセスの一例が示されたが、実際に選択がなされる際のプロセスを追跡することのできる、より詳しい研究が必要である。

「戦略決定に及ぼす主導権の効果」

増　田　俊　道

様々な集団、個人における、二者間の利害関係は複雑である。しかし、お互いに協力することによって、全体の利益と個人の利益にとって、より望ましい状況が得られる場合も多い。最も複雑な利害関係を伴なう国際関係においても、「背信状況」としての軍拡から、「協力状況」としての軍縮への手掛りとして、「ゲーム理論」が用いられてきた。

本論文では、基本的な「囚人のジレンマ型ゲーム」を用い、相手が戦略を決定する前に自分の方が先に戦略を決定する場合と、相手の方が先に戦略を決定する場合、そして両者が同時に戦略を決定する場合という要因（順序要因）と、相手を認識しているか否かという要因（認識要因）とが、協力状況の形成に及ぼす影響についての実験を行なった。

そして、それぞれの要因との関係で、協力反応を促す「主導権」や、相手との「信頼関係」が、協力状況形成の過程で、どのように効果を発揮しているのかについて検討してみた。

実験の結果は、全体的傾向において、先に選択する場合に協力反応が起こりやすく、次に後に選択する場合であり、同時に選択する場合は、最も協力反応が起こりにくかった。また、相手を認識している場合の方が、協力反応は起こりやすかった。

協力反応を促す「主導権」に関していえば、両者が背信状況にあるときに、先に選択する者の「主導権」が最も発揮された。また相手を認識していて、「信頼関係」が存在すれば、先に選択する者の「主導権」の効果は大きくなるが、相手を認識していなければ、後に選択するものが「主導権」を握り、相手を裏切ることによって、「信頼関係」を壊す可能性も存在していた。

しかしながら、順序要因、認識要因以上に、被験者間の誤差が大きいということも明らかになった。これは、本実験の手続き上の不備も影響しているだろうが、協力状況形成のための条件を、一般的に決定することは、非常に難しいということも言えるのである。

パーソナリティーであるとか、実験の経験であるとか、報酬に対する主観的価値の差であるとか、要因は様々に考えられる。ゲームにおける、個人対個人の利害関係でさえ、それだけ複雑な要因が存在するということから、現実の国際関係をゲームにシュミレートする場合の困難さは想像を絶するのである。

運転時の意識過程についての分析

松　田　裕　子

日常の運転時における意識過程の実態を、実験的に検討する事を当研究の主題とする。

実験は言語報告法と二重タスク法を併用して行なった。具体的には、被験者を実走行させ、ランダムな時間間隔で呈示される音刺激の検出反応を行なわせ同時に音刺激が呈示された時点の"注視対象"及び"思考内容"を言語報告させた。

結果の分析、検討にあたっては、運転への関与性（involvement）という概念を導入した。すなわち、運転関連対象を注視しその対象の動き等について考えている状態を直接関与、運転関連対象を注視しつつ他の事柄について考えている状態を間接関与、運転に直接関連しない対象を見ている状態を低関与とした。関与性の強い順、つまり直接関与、間接関与、低関与の順に運転そのものにより多くの容量（capacity）を使用していると仮定した。また、検出反応時間については、運転負荷が高まるとより長くなる事が予測される。

主な結果は以下の通りである。

(1) 全体としてみると、運転時の約45%が間接関与、すなわち運転に関連する対象を見つつ他の事を考えているいわばmonitoring状態にある。

(2) 運転関与性は走行状況によって強い影響をうける。すなわち、車線変更・右左折・流入で直接関与率が高く、逆に信号停止・停車中・発進中で直接関与率が低い。

(3) 道路状況が関与性に及ぼす影響は、その道路状況がどれだけ混雑しているか、どのような走行状況によって構成されているかによって決定された。例えば、高混雑道においては、混雑が激しいため直接関与率が高くなるが、走行状況としては信号停止などが多くなるため低関与率も高くなる。

(4) 検出反応時間は、負荷の高い状態・低い状態の双方で長く、中間状態で短かった。

(5) しかし、当研究では言語報告から検討した運転関与性と負荷の程度を反映すると考えられる検出反応時間との明確な関係は見い出せなかった。

今回の実験においては、視覚による情報摂取が主である運転行動を一次タスクとし、聴覚刺激への反応を二次タスクとした。そのため状況が複雑で運転に使用する容量（capacity）がかなり大きくなれば、その事が検出反応時間に反映されたが、状況の複雑さが高くない多くの場合には検出反応時間と運転状況の明確な関係は見い出せなかった。以上の事は、使用する容量（capacity）の総和がある一定の範囲内であれば多元的特殊資源群（multiple resources：例えば、感覚様相による個別資源）の考えが妥当であり、その範囲を越えれば中枢的一般資源（general resource）の考えが妥当する事を示唆している。

当研究において、ドライバーの言語報告によっては意識が様々に変動している事が示された。しかしながら、検出反応時間の変化として明確にとらえられる程明確ではなかったと言える。この微妙な意識の変動が、どのように実際の運転パフォーマンスに影響を及ぼしているのかを検討する事が、今後の課題であると言える。

集団意思決定における成員間影響過程が決定事項の遂行に及ぼす効果に関する研究

森　田　由　香

人間の行動変容を促す手段として、集団意思決定（討議）が個人的説得や講義より有効であることは、これまでに幾つもの研究例によって実証されてきた。その原因は、決定への参加にあると言われていたが、どのような意思決定が為されたなら行動が変容するか、ということについては、その「参加」の概念の曖昧さの為に、明確にされていなかった。

そこで、本研究は行動変容のかわりに「決定事項の遂行」を用いて、討議への参加のパターンを示す成員間影響過程が遂行に及ぼす効果を追究することを目的とした。

実験は4人1組の同性初対面集団について行われた（男性集団15組、女性集団12組）。集団は、決定事項の遂行に対する自発的協力を求められた状態で討議に参加した。討議の内容は、実験者の所属する研究室で新聞記事についての感想文収集の調査を大学生対象に行うので、1番回収率が良いと思われる記事を5つの記事の中から選ぶ、というものである。被験者は、決定した記事を使って実験者が用意した対象者に対する感想文調査への協力を依頼される。対象者は無作為に選ばれた人達であると被験者には説明するが、実は対象者は実験者の協力者で、被験者が対象者に調査を行ったか否かを実験者に知らせる役割を担っている。討議は発言と選択状況（自分がどの記事に賛成しているか）の表明の繰り返しを通じて行われ、討議状況はマイコンを通じて記録され、それによって選択状況の集団エントロピー(杉万,1979)や影響量、均等度(杉万,1979)を算出した。

その結果、被験者集団内の実行人数の多さは、集団から受けた影響量の均等度（ＥＱ２）と発言1回あたりの発言時間の長さによって決定されるということが判明した。特にＥＱ２が0.5未満の比較的均等な影響の授受が行われたグループ、ＥＱ２が0.5以上0.7未満の比較的不均等な影響の授受が行われたグループ、均等度が0.7以上の不均等な影響の授受が行われたグループに3分した場合、実行人数は、「0.5～0.7」のグループ、「0.7～」のグループ、「～0.5」のグループの順で多い。これは、「0.5～0.7」のグループにはリーダーが存在し、討議の方向づけをしたためであると思われる。それに対し、「～0.5」のグループにはリーダーは存在せず、討議は慢然と行われ、「0.7～」のグループは実質的には3人、又は2人による討議を行い、4人集団による討議をしていなかったと言える。与えた影響量の均等度ではこのグループ分けは出来なかったが、それは影響が自らの意見の変更を通じて表面化するので、自分の受けた影響の方がより意識されるからであると思われる。又、集団における実行人数の男女差はなかったが、実行回数は女性の方が男性より多く、男性では発言1回あたりの発言時間の長い人が、女性ではその他に権威に弱い人が多い実行回数を示した。このような実行パターンの違いは、ＥＱ２の値で3分されたグループごとにあり、リーダーなしの「～0.5」のグループでは発言1回あたりの発言時間の長い男性、女性はその他に権威に弱い人、「0.5～0.7」のグループでは被影響者となった男性、影響者となった女性、「0.7～」のグループでは説得者と被説得者の実行回数が多い、という結果が得られた。

従って、討議が「構造化」（Stogdill）されており、各成員によるその認知が決定事項の実行を促す、という結論が得られた。

「ドライバーの危険受容に関する一研究」

安　岡　広　和

現在の道路事情における多くの交通場面を観察すると実に様々な運転行動における個人差が認められる。例えば車間距離のとり方を見ると、極端に短くとるものからかなり長くとるドライバーまで様々である。この個人差の原因は多く考えられるが、特にドライバーの「危険感」の差が大きく影響しているのではないかという疑問が本研究の発端である。

運転行動における「危険」の概念を定義することは困難であるが、本研究ではドライバーが感じ判断する「主観的危険」を問題にした。ここでの主観的危険とは直接事故にかかわるほど程度の強いものではなく、成功する主観的確率が1.0未満の運転行動すべてに伴って生じる継続的なものを意味している。この主観的危険がドライバーにどのように維持されているのかということについて、Michon, J（1978）は、Constant risk model を考えている。このモデルによると、人々は運転行動においてかなり恒常的に一定レベルの主観的危険を維持するという。そこで、実際の運転行動においてこのモデルがどの程度あてはまるのかを調べようとした。これが本研究の目的である。

まず、実際の交通場面での観察を行なった。観察の対象としたものは、優先道路に合流する車両で、合流の際の速度、走行経路、合流後の車間時間、走行車線の4つをデータとしてとり出した。その結果、走行経路、走行車線などの条件に分けて速度と車間時間との相関を調べたところ、ある条件についてはモデルを支持する有意な負の相関が認められた。しかし、観察による場合、個々の車両についてそれぞれ交通状況が異なっており、またドライバーの心理的状態にもかなりの差があったと考えられるので、これらの結果には主観的危険以外の要因も大きく作用したと考えられた。そこで、危険受容をより直接的に反映したデータを得るために、次に実験的方法を用いた。

実験は、室内でビデオを用いて走行場面を設定し、被験者に反応してもらうというものである。これによって観察では統一することのできなかった交通状況は統一でき、被験者間の直接的な比較が可能になった。分析の対象としたのは計10場面における被験者の走行速度であり、この速度が各被験者の主観的危険を反映したものと考えて分析を進めた。その結果、ある場面で高い速度で走行した被験者は他の場面でも速く走行するという傾向が示された。これはConstant risk model を支持するものである。

以上のように観察、実験によってモデルを裏付ける結果が得られた。

しかし、危険の本質を考えた場合、問題点として次の2点が挙げられる。第1点は、危険受容だけを示すデータを得ることの困難さである。主観的危険は運転行動を決定する重要な要因ではあるが、他の多くの要因が複雑に作用しあって実際の運転行動は決定されているので厳密に危険受容だけを示すデータを獲得することは極めて難しい問題である。もう1点は、時間的に継続的なデータを獲得することの重要性である。危険受容の恒常性は時間的経過の中で認められるべきものであるから、この点は特に重要である。

中学校における教師のリーダーシップ行動測定尺度の作成とその妥当性に関する実証的研究

矢　守　克　也

1. 目的

本研究は、中学校における教師のリーダーシップ行動測定尺度を、三隅（1984）のリーダーシップPM理論を用いて作成し、生徒のモラールなどの従属変数との関連性を検討することによって、その妥当性を検証することを目的とする。

2. 方法

学級担任教師用（担任用）と教科担当教師用（教科用）の2種類の調査票を用いて、それぞれ、2661名、2400名の生徒を対象に、質問紙調査を実施し、教師のリーダーシップ行動、および、生徒自身のモラールに関する回答を求めた。

3. 結果と考察

第1に、中学校における教師のリーダーシップ行動の構造を、担任用と教科用に分け、因子分析によって明らかにした。その結果、担任用については、リーダーシップP行動に関する因子として、「生活・学習に対する規律・指導の因子」、「授業に対するきびしさの因子」、「学級活動促進の因子」、「熱心な学習指導の因子」の4因子が、リーダーシップM行動に関する因子として、「配慮の因子」、「親近性の因子」の2因子が見いだされた。また、教科用については、リーダーシップP行動に関する因子として、「授業に対するきびしさの因子」、「学習に対する圧力の因子」、「社会性育成に関する因子」、「学校生活に対する規律・指導の因子」の4因子が、リーダーシップM行動に関する因子として、「配慮の因子」、「親近性の因子」の2因子が見いだされた。

第2に、因子分析の結果に基づいて、リーダーシップPM行動測定項目（担任用は24項目、教科用は20項目）を選定した。

第3に、教師のリーダーシップ行動の効果性を評定するための外的規準要因を、因子分析によって明らかにした。その結果、担任用については、「授業満足度・学習意欲」、「学級への帰属度」、「学級連帯性」、「生活・授業態度」の4要因が、教科用については、「授業満足度・学習意欲」、「授業態度」の2要因が見いだされた。

第4に、選定されたリーダーシップPM行動測定項目を用い、上記の要因を外的規準として、中学校における教師のリーダーシップ行動測定尺度、および、リーダーシップPM4類型（PM型、P型、M型、pm型）の妥当性を検討した。その結果、リーダーシップPM4類型の効果性の順位として、PM型、M型、P型、pm型、または、PM型、P型、M型、pm型という、従来、一般企業体・官公庁・小学校などで得られてきたものと同一の順位が見いだされ、リーダーシップPM行動測定尺度、および、PM4類型の妥当性、普遍性が実証された。ただし、教科用の「授業満足度・学習意欲」のみ、M型、PM型、P型、pm型という順位となったが、PM両得点を用いた分散分析の結果より、この要因に関してのみ、リーダーシップP行動がほとんどその効果性を発揮していないことが明らかとなり、この事実が、M型とPM型の順位逆転に関連しているものと考察された。

横断歩道外横断行動に関する一研究

横　道　文　司

これまでの諸研究から、横断歩道外横断行動は、危険に対する暴露度（exposure to risk）の高い行動であり、そこで課せられるタスクも非常に複雑なものであることが示されている。

このことから本研究では、実際に横断歩道外横断を行なう人々から、「なぜそのような行動を起こすのか」、またそのような複雑なタスクを遂行する過程で「一体何を感じているのか」ということを、交通環境の異なる2地点における行動観察及び面接法（インタビュー）を通して捉えようというものである。

その結果は以下の通りである。

〈行動観察より得られた行動特性〉

1. 横断歩道外横断者の横断経路（軌跡）は、交通量或いは歩道・車道間の柵により限定されてくる。また斜め横断は交通量が少ない時多くみられるが、道路中央の緩衝地帯（安全地帯）が更にそれを助長する。
2. 横断時の平均歩速には、男女・年令・地域による差はあまり認められないが、複数（集団）横断と単独横断の間には有意差が認められた（複数＜単独）。
3. 先頭車到着時間（lag）と平均歩速の相関関係は、前半が後半よりも高い。しかし緩衝地帯がある場合、それにより1本の道路を2本の独立した道路と見なし得るため、後半の相関関係も高くなる。

〈インタビューより得られた心理特性〉

1. 横断時の危険感は、具体的な危険感の内容を検討した場合、交通環境による相違は一応認められる。しかし「危険」という概念に対する受けとめ方が個人によって様々なため、単なる危険感の5段階評定にはあまり意味がないと思われる。そしてこの個人差は、男女・年令・地域による差を超越した、パーソナリティの範疇に委ねられるものだと考えられる。
2. 急ぎの程度が横断歩道外横断の動機に影響を及ぼすと仮定した。しかし横断が可能だと判断すると、急いでいるいないに拘らず、横断歩道外横断を行なおうとする傾向が見られる。
3. 横断歩道外横断における行動規範には、法意識・子供に対する手本的意識、（他人への）同調意識などが関与すると考えられる。特に法意識は比較的高年令の男性、子供に対する手本的意識は主婦層に強く関与するという傾向が認められた。また同調意識はNormal群（歩道橋・信号利用者）に低いことも認められた。

以上のようなことから、横断歩道外横断行動は明らかに近道反応であり、横断のための設備（歩道橋・信号など）を利用する際に生じる時間的・肉体的負担を軽減するために起こされるものである。その時それらの負担と、同時に生ずる心理的負担（危険感・恐怖感・罪悪感など）とを天秤にかけたうえで、横断歩道外横断を行なうかどうかが決定される。そしてその決定に際し影響を及ぼすのが、交通環境や各個人の行動規範なのである。

αFMHのオスラット性行動に及ぼす影響

小　沢　秀　行

性行動は、摂食、飲水などのように、自己の内部環境の恒常性を維持するために生ずる動機づけ行動と異なり、個体の維持には直接関係しない社会性の強い行動であり、社会的行動を発現させる脳のはたらきを生理学的に探る立場から見ると、非常に興味深い研究対象である。

従来、性行動については、主に行動学的、内分泌学的方法により研究が進展してきたが、近年神経生理学的なアプローチも可能になり、特にメスラットの性行動については、詳細な解析が進んでいる。しかし、オスの性行動の中枢メカニズムについては、未だ不明の点が多いので、本研究では、オスラットの性行動を研究対象とした。

行動発現に関与する中枢神経系の研究方法としては、従来、刺激、破壊などがしばしば用いられてきているが、最近では神経生理学的研究と平行して、神経伝達物質に関する研究も注目されており、セロトニン、カテコールアミンをはじめ、限局した脳内部位に存在する種々の神経伝達物質の行動への作用が、明らかにされてきている。

ヒスタミンは、セロトニン、カテコールアミンと同じく生体アミンのひとつであるが、脳内で神経伝達物質としてはたらいていることを示唆する知見が集まってきた。それによると、ヒスタミンは視床下部に多く分布し、飲水、体温調節、ホルモン分泌など視床下部が主要な役割を演じている諸機能に関与していることが報告されているので、視床下部が主要な役割を演じている性行動にも、ヒスタミンが関与している可能性がある。

そこで、本実験では、ヒスタミンの特異的合成阻害剤であるαフルオロメチルヒスチジン（αFMH）を用い、脳内のヒスタミン含量を低下させたときに、オスラットの性行動がどのように変化するかを観察し、ヒスタミンが性行動の発現機構に関与する可能性について検討した。

本研究では、同じ13匹のオスラットについて、3回実験を行った。3回目のメスをのぞき、すべての実験にはウィスター系ラットを用いたが、実験1ではαFMH 50㎎/㎏を投与し、実験2では投与量を2倍の100㎎/㎏にした。実験3ではαFMHの投与量を50㎎/㎏にもどし、性行動の活発なロングエバンス系のメスを用いて実験を行った。

3実験とも、全般的には、αFMH投与によりオスラットの性行動は抑制されたが、統計的に見ると、射精潜時と射精後挿入潜時に有意な延長（$P < 0.05$）が、mount頻度に増加傾向（$P<0.1$）が認められたのみであった。

また、αFMHの効果には個体差が見られ、射精潜時、挿入間間隔、及び射精後挿入潜時が延長し、mount 頻度が増加する個体群と、射精潜時、挿入間間隔が短縮し、挿入頻度が減少する個体群が見られた。これらの効果には再現性が見られた。

一方、探索行動とrearingの回数を調べると、αFMHを投与しても、その回数に変化が認められなかったので、上述した性行動の変化は、一般的活動水準の変化に伴った二次的現象ではないと考えられる。

以上、αFMHがオスラットの性行動を抑制するという本実験の結果から、ヒスタミンは生理的には性行動に促進的にはたらいていると考えられる。しかし、その促進が性中枢を促進したのか、脱抑制によるかは、将来のニューロンレベルの実験成績を待つより他はない。

ニホンザル放飼集団の社会的構造

川　上　徹　也

〈目的〉霊長類の多くの種では、雄が出自群を離脱することが知られている。霊長類で一般に雌が出自群を離脱することが知られているのは、アカコロブス（*Colobus badius*）、ゴリラ（*Gorilla gorilla*）、チンパンジー（*Pan troglodytes*）の3種だけである（Harcourt, 1978）。

雄がなぜ出自群を離脱していくかについては、直接の原因に関連する至近要因からの説明と、機能面を重視する究極要因からの説明が種々おこなわれているが、はっきりとした原因はわかっていない。集団離脱の過程が、明確にされにくいひとつの原因としては、野外集団における周辺部雄の観察の困難さがあげられる。本研究は、観察が比較的容易な放飼集団において、雄の個体関係を詳細に調べることを目的としている。放飼集団では周囲を壁でかこまれており、雄は集団を離脱しようにも離脱ができない。そのような状況では、雄が集団を離脱できないことによって、何らかのひずみのようなものがあらわれてくると考えられる。そのひずみを考察することによって、野外集団において雄がなぜ集団を離脱するのかという問題に間接的な示唆を得られる可能性がある。

〈方法〉大阪大学人間科学部比較行動学勝山第2実験所のニホンザル放飼集団において観察をおこなった。観察方法はfocal-animal sampling（Altmann 1974）で、4歳半以上の成体雄7頭を中心に、その個体と1m内に近接したすべての個体名と反発的相互作用（agonistic interaction）をテープレコーダーに口述した。個体間が近接するということは、その内に集団としての凝集性が内包されていると考えられ、反発的相互作用には逆に集団を拡散へと導くものが内包されていると考えられる。そしてその両方から雄を分析しようとするものである。

〈結果及び考察〉結果は交尾期（11～2月）、非交尾期（6～9月）にわけて分析された。

一般に、攻撃の方向や接近回避行動の優劣から順位というものが考えられるが、その順位と成体雄の個体関係の変化には大きな関連があった。成体雄において観察期間中に順位が低下したと考えられる個体が2頭あったがそのいずれの場合においても、以前あった上位雄との近接関係が弱まり、特に未成体個体から攻撃を加えられることが多くなった。もしこれらの後、本当にその雄が集団を離脱するのであれば、優劣を逆転されることによって以前の個体関係がくずれ、その結果孤立して集団を離脱するのではないかというNorikoshi & Koyama（1975）らの主張と一致しているように思われる。

次に性関係とのかかわりを見る。一般に雄の集団離脱は近親交配回避（incest avoidance）の機能を有していると説明される（伊谷　1972他）。この説明の是非を確めるひとつの手段として、雄が離脱できない状況下でその性関係を調べることが考えられる。本研究においては、母子間の交尾をはじめ、雄は同一血縁系統の雌との交尾を特に回避しているようには見えなかった。これらのことは集団離脱の近親交配回避機構としての説明を支持するものといえる。また近接関係においても、雄は年長になっても野外集団とは比較にならないほど、母親をはじめ同一血縁系統個体と高い近接関係を保っている。これは野外集団において、ニホンザルの成体雄は同一血縁系統個体と特別な関係をもたない（Grewal, 1980）という報告と相反しており、放飼集団の特殊性がうきでている。

飼育ニホンザル幼体の初期行動発達
－集団及び分離事態において－

清　水　　聡

〈目　的〉

ニホンザル幼体にとって、生後３カ月間は、急速に発達を遂げ離乳をはじめる時期である。本研究は、幼体の行動発達の様相を多面的にとらえる試みとして、同一の幼体の生後３カ月間の行動発達を社会的な事態と非社会的な事態（分離事態）とで調べた。すなわち、同種個体がまわりに存在する事態で生育している幼体を、定期的に他の個体から分離して単独の事態におき、そこでの幼体の行動が観察された。

〈方　法〉

被験体はニホンザル幼体６頭（雄２頭、雌４頭）。被験体は、その母親及び他の母子とともに同一の檻（３×５×３ｍ）内で飼育されていた。

この集団檻での幼体の行動を、１頭の幼体につき１日５分間、週に４～５日観察した。

実験として幼体は、生後３、７、14、21、28、35、42、49、56、70、84日齢の計11回母親及び他の集団成員より分離され、実験檻（56×63×40㎝）において３０分間、行動がＶＴＲにより録画、分析された。

〈結果及び考察〉

集団事態では、幼体は生後４週齢までは母親と接触して過ごすことが多く、それ以降、次第に母親から離れるようになり、同年齢個体との遊び行動が増加した。

分離事態での悲嘆反応を、「キャー」、「ギャー」と泣き叫ぶ「長い泣き声」（Long Cry，いわゆるScream）の発現頻度を指標として分析してみると、次のことがわかった。生後４週齢までは悲嘆反応が増加し、生後４週齢より７週齢では、それが最大となる。それは母親からの分離に対する影響が非常に大きいことを示す。そして７週齢以降は、悲嘆反応が減少した。

分離事態と集団事態で観察された行動変化の対応を考慮して幼体の生後３カ月間の行動発達をまとめると、以下の３つの段階に区分できよう。

Ⅰ（生後４週齢まで）‥幼体が関わりを保つ社会的環境の大部分を母親が占め、幼体は母親を中心とした限られた範囲で生活しているが、分離に対する悲嘆反応は少ない。

Ⅱ（生後４週齢より７週齢まで）‥母親の他に同年齢個体とも接触するようになり、他個体との社会的行動をはじめる時期である。しかしながら分離に対する影響は大きく、母親から離れはじめる一方で、母親への依存度は逆に強まっている時期といえる。

Ⅲ（生後７週齢以降）‥集団事態での結果からは明確に区分されなかったが、悲嘆反応の減少するこの時期は、母親への依存度が減少し、独立が進展する時期と考えられる。

集団・分離の２つの事態での幼体の行動観察の結果を比較することにより、母親からの独立の進展と母親への依存度の減少とが常に平行しているわけではないことがわかった。集団内で生育している幼体を一時的に母親を含む集団成員より分離し単独場面においてみることは、幼体の行動発達の解明にとって有効な方法のひとつであるといえよう。

高等学校における教師のリーダーシップ測定尺度の作成とその妥当性に関する実証的研究

和田英男

本研究は、リーダーシップPM論を基礎として、高等学校における学級担任教師及び教科担当教師のリーダーシップ行動を測定する尺度を作成し、さらに外的基準変数との関連を検討することによって、その測定尺度の妥当性を吟味しようとしたものである。

大阪府、広島県の高等学校（計7校）の総計1440名の生徒によって学級担任教師33名のリーダーシップ行動を評定し、また大阪府、広島県の高等学校（計9校）の総計884名の生徒によって教科担当教師20名のリーダーシップ行動を評定した。一方、外的基準変数として用いるため、学級担任教師用、教科担当教師用それぞれのモラール項目に対する生徒の評定も同時に求めた。

主な結果は次の通りである。

1. 学級担任教師のリーダーシップに関する項目（50項目）の因子分析の結果、第1因子として「学級活動・学校活動促進の因子」、第2因子として「配慮の因子」、第3因子として「社会性育成の因子」、第4因子として「規律指導の因子」、第5因子として「親近性の因子」、が見出された。

2. 教科担当教師のリーダーシップに関する項目（48項目）の因子分析の結果、第1因子として「学習・規律指導の因子」、第2因子として「配慮の因子」、第3因子として「授業に対する厳しさの因子」、第4因子として「親近性の因子」、第5因子として「社会性育成の因子」、が見出された。

3. 以上で見出された各因子は、リーダーシップPM論にもとづいて、目標達成行動（リーダーシップP行動）、集団維持行動（リーダーシップM行動）という2つの上位概念にまとめられ、さらに学級担任教師、教科担当教師それぞれについて、リーダーシップPM行動測定項目20項目ずつ（P項目10項目、M項目10項目）が選定された。

4. 学級担任教師用モラール項目（16項目）の因子分析の結果、第1因子として「学級への帰属度の因子」、第2因子として「学級連帯性の因子」、第3因子として「学校不満の因子」、第4因子として「規律遵守の因子」、が見出された。

5. 教科担当教師用モラール項目（13項目）の因子分析の結果、第1因子として「授業満足度・学習意欲の因子」、第2因子として「授業態度の因子」、が見出された。

6. P、M両項目の平均値にもとづいて、学級担任、教科担当の各教師のリーダーシップは、PM型、P型、M型、pm型の4類型に分類された。

7. 学級担任教師に関しては、外的基準として学級への帰属度、学級連帯性、学校不満、規律遵守の各要因を用いたところ、リーダーシップPM類型の効果性の順位は、学級連帯性、規律遵守の各要因においては第1位PM型、第2位M型、第3位P型、第4位pm型であり、学級への帰属度の要因においては第1位PM型、第2位P型、第3位M型、第4位pm型であった。学校不満の要因においては、リーダーシップ類型間に有意な差はみられなかった。

8. 教科担当教師に関しては、外的基準として授業満足度・学習意欲、授業態度の各要因を用いたところ、リーダーシップPM類型の効果性の順位は、授業満足度・学習意欲の要因においては第1位PM型、第2位P型、第3位M型、第4位pm型であった。授業態度の要因においては、リーダーシップ類型間に有意な差はみられなかった。

追従行動に関する一考察

安　東　範　明

現在の交通環境の中で追従走行ということは極めて頻繁におこなわれる。そして追従時にとる車間距離は、速度とともに運転行動の最終産物と見なすことができる。一方、シートベルトについて、その効果や、ベルト着用者と非着用者の心的特性に注目した研究は多くなされているが、ベルト着用者と非着用者の運転行動の差異に注目した研究は比較的少ない。本研究は、速度と、車間距離を時間でとらえた車間時間を指標として、ベルト着用者と非着用者のrisk-takingのあり方の比較を、高速道路と一般道路の2ケ所において、観察によって行なったものである。

仮説として、O'Neill (1977) のdanger compensation 理論をもとにして、「シートベルト着用者は小さな車間時間をとって追従し、走行速度も大きい」という仮説(1)を設定した。また、シートベルト着用者に見られる心的特性、安全意識が高く安全を求める気持ちが強いということから、第2の仮説「シートベルト着用者は大きな車間時間をとって追従し、走行速度も小さい」というものを設定した。

この相反する両仮説のいずれがより妥当であるのかを検討、評価するものである。

観察は、名神高速道路吹田サービスエリア内陸橋上と、万博記念公園北口陸橋上から、ビデオを用いて行ない、解析の結果、次のような結果を得た。

(1) 高速道路での自由状況時の走行速度は、着用者の方が非着用者よりも大きい。

(2) 高速道路においても一般道路においてもシートベルト着用者は非着用者よりも大きな車間時間をとって走る。

(3) 高速道路では車線による差が大きい。

(4) 観察地点において実際に観察されたシートベルト着用率は、高速道路で14.3パーセント、一般道路で5.5パーセントであった。これは、総務庁統計の値の$\frac{1}{2}$〜$\frac{1}{4}$である。

(5) 追従走行時の速度は、自由状況時の速度よりも遅い。

(6) 一般道路の着用者は、高速道路の着用者と違い、自由状況時、非着用者よりも遅く走る。

以上の結果から次のような結果が得られた。

(1) 結果(1)は仮説(1)を、結果(2)は仮説(2)をそれぞれ支持するものである。このような異なる結果が得られた理由は速度を増加させることによる＋△Eu（運転者の期待する効用）の大きさと車間時間を小さくすることによる＋△Euの大きさの違いによるものであると思われるので、danger compensation effect は＋△Euがある程度以上の大きさの時に現われると思われる。また、部分的にせよ、シートベルト着用行動と、risk-takingについてdanger compensation effect が認められたということはシートベルト着用推進運動の今後に問題を投げかける。

(2) 従来実施されているシートベルト着用状況調査の方法には問題があると思われる。

(3) シートベルト着用者は追従状況においては大きなriskをとらない。

(4) 一般道での着用者は高速道路での着用者に比べて大きなriskをとらない。

修　士　論　文

はじめに

大学院人間科学研究科前期課程行動学専攻の修士論文の要約集である。２つの優れた修士論文が出たことを喜びたい。

三　隅　二不二
（行動学専攻幹事教授）

目　　次

修 士 論 文

ニホンザル未成体の社会的関係と成体雄の関与－岡山県勝山集団において
今　川　眞　治 …… 2

セキセイインコの聴力におよぼす薬物と衝撃音負荷の効果
橋　野　恵　里 …… 4

ニホンザル未成体の社会的関係と成体雄の関与
－岡山県勝山集団において－

今　川　真　治

ニホンザル集団の社会構造を理解するためには、集団成員を有機的に結びつけている個体間の社会的関係の分析が不可欠である。特に、個体識別の困難さのために従来検討されることの少なかった、未成体を対象とした社会的関係の分析が重要な課題となってきており、なかでも集団内における未成体の位置づけを左右する要因として、未成体と成体雄との社会的関係が注目されている。

本研究は、岡山県勝山集団において、すべての未成体を個体識別することにより、従来定量的に分析されることの少なかった未成体における社会的関係および未成体と成体雄との社会的関係を、個体の空間布置における近接関係から導き出すとともに、未成体間にかわされる相互作用の分析に基づいて、より深く検討することを目的として行なわれた。このとき、ニホンザルの社会的関係を規定する要因として従来指摘されてきた、性、年齢、血縁順位の3つの要因に関する分析を中心に検討が加えられた。

〈方法〉

集団の空間布置構造による社会的関係の分析は、給餌という人為的操作によって個体間距離が短縮される給餌事態と、集団成員が自由に布置できる非給餌休息事態の2つの側面から総合的に行なわれ、未成体を中心とした集団全体としての社会的関係が、クラスター分析の手法を用いて分析された。また、未成体相互間の結びつきに関する詳細な分析は、未成体の間でかわされる親和的相互作用によって行なわれた。本研究で指標とした親和的相互作用は、グルーミング行動（grooming）親和的関わりかけ行動（affinitive handling）、そして社会的遊び行動（social play）の3つであり、それぞれの行動によって描かれるソシオグラムから、未成体における個体間の親和的結びつきが検討された。

本研究は1983年5月より1984年7月までの15ケ月間にわたって行なわれた。研究期間中に、134観察単位の給餌場面と20観察単位の非給餌休息場面に関する集団の空間布置の観察が行なわれ、443例のグルーミング行動と259例の親和的関わりかけ行動、そして1136例の社会的遊び行動が記録された。

〈結果〉

給餌事態において近接して採食することを伴食（co-feeding）と呼ぶが、未成体が最も頻繁に伴食する相手個体は一般には母親であった。しかし、年齢の増加に伴って、母親が同じ伴食クラスターに含まれる個体の比率は減少する傾向が見られ、この傾向には性差が認められた。また、高順位血縁系統の未成体の多くが母親と高い伴食を保ち続けるのに対し、中・低順位血縁系統の未成体の中には母親以外の個体と最も頻繁に伴食する個体も多く見られた。特に中・低順位血縁系統の未成体雌の中には、成体雄と同じ伴食クラスターに含まれる個体が多く、この傾向は0歳の時にすでに認められ、4歳齢までのすべての年齢層において見られた。しかし、未成体雌はどの成体雄とも一様に高い伴食を示すのではなく、成体雄の中でも中～低順位の比較的若い成体雄との伴食を多く示した。また、未成体雌の中には、年間を通じて特定の成体雄との高い伴食を保つ個体も多く、これらの個体間の結びつきが一時的なものでないことが示された。

非給餌休息事態における空間布置の分析から、未成体雄が同性・同年齢個体との高い近接を示し、未成体雌が成体雄との高い近接を示すという特徴が明らかになった。雄は1歳齢から目立って同年

齢の雄との近接が高く、この傾向は年齢の増加に伴ってより顕著であった。これに対し、雌は1歳から3歳まで成体雄との高い近接を示し、また2歳以上の個体には、年少個体との近接を保つという一般的傾向が見られた。未成体雌が高い近接を示す成体雄は伴食におけると同様に中順位の成体雄であり、これらの成体雄と未成体との結びつきが事態を超えて存在することが示唆された。

未成体間の相互作用のうち、グルーミング行動と親和的関わりかけ行動においては、雌の方が雄よりもよく他個体と関わる傾向が見られたが、個体間の結びつきは血縁関係や血縁系統順位関係を反映する形で現われ、接近した血縁系統順位の個体同士の結びつきが多く見られた。社会的遊び行動によってソシオグラムを描くと、0歳齢では雄も雌も同じ0歳の個体と結びついて、ネットワーク状の広範な個体間の結びつきを見せた。しかし、このような結びつきにおいても順位関係は反映されており、すでに0歳齢でも、高順位血縁系統の個体と中・低順位血縁系統の個体はそれぞれ別のクラスターを形成した。また、高順位血縁系統の未成体は異年齢の個体ともよく関係を形成しているのに対し、中・低順位血縁系統の個体は、同年齢の個体としか結びつきを示さなかった。

〈考察〉

成体雄に近接し、伴食関係を結ぶ中・低順位血縁系統の未成体は、母親に向ける以上の依存を成体雄に向けるようになることが考えられる。これらの未成体は成体雄への依存によって、より高い心理的安定や自己の安全、十分な餌量の確保などの直接的利益を得ているであろうことが推察される。また、過去の研究によれば、成体雄の許容と保護を獲得した未成体が、集団内におけるより優位な位置づけを得る可能性も指摘されており、未成体にとって、成体雄との強い結びつきを獲得することの意味は大きいと言えるであろう。

また、成体雄と近接することの機能として今ひとつ指摘できるのは、成体雄に近接することによって、副次的に他の血縁系統の個体との接触の機会が増加するだろうということである。ニホンザルの集団は、母子を中心とした血縁関係によって結びついた下位グループが、複数結びついた形で存在している。集団内における個体間の結びつきはそれゆえ、血縁関係にその基礎を置いているが、集団が複数の血縁グループの凝集によって存続する以上、異血縁個体間の結びつきも重要な要素として説明されねばならない。従来、個体は未成体期に、社会的遊び行動などを通して他個体との親和的関係を形成するとされ、その関係の延長として成体期における異血縁個体間の結びつきが説明されてきた。しかし本研究の結果に見る限り、未成体期における社会的関係は強く血縁関係を反映し、血縁系統順位に影響されるものであった。このような中で、複数の血縁系統の個体を引きつけている存在としての成体雄の関与が注目されるのである。母親への依存から離脱する過程で、未成体はより強力な依存対象を求めて成体雄に接近するが、そこは同時に異血縁の個体を結びつける場になり得ることが指摘できよう。

多数の未成体と関係を結ぶ成体雄は、中心部成体雄の中でもより順位の低い比較的若い個体である。また比較的最近になってから中心部に定着したという共通点を持ち、あるいはこのように一旦周辺化した雄が、中心部へ再度接近し、定着していく過程で、未成体との結びつきを利用している可能性も推察できる。しかし、中心部への定着を獲得した個体の中には、あまり未成体との関係を持たないものもあり、未成体との結びつきが成体雄の個体性に左右されるものである可能性が示唆された。

未成体との強い結びつきを示す成体雄が、それらの未成体の父親である可能性や、成体雄が一般的に示す未成体に対する許容性の問題も含めて、成体雄が未成体との結びつくことの機能に関する分析が、今後の重要な課題である。

セキセイインコの聴力におよぼす薬物と衝撃音負荷の効果

橋　野　恵　里

〈目的〉

鳥類にはカナリヤのような歌唱鳥、あるいは九官鳥やオウムに代表される物まね鳥のように、特徴的な発声行動を示すものが多い。現在のところ、こうした鳥類の特徴的発声行動と中枢あるいは聴覚器や発声器などの末梢器官との連関については充分な知見が得られていない。本研究では鳥類の聴覚器の特徴を探ることを目的として、実験的聴器損傷動物を形成し、聴力障害の程度や回復過程を測定し、比較的詳しく知見の得られている哺乳類のそれと比較検討した。この目的を遂行するのに先立って、近年、臨床場面において聴力障害の診断の指標として簡便かつ有効であると注目されている聴性脳幹反応（auditory brainstem responses；ABR）に関する基礎的データを集積した。

〈材料と方法〉

被験体としてセキセイインコを用いた。その理由はこの鳥が、(1)入手が容易、(2)比較的安価、(3)飼育が容易、かつ(4)物まね鳥であること、また(5)聴力測定に不可欠なオペラント条件づけが容易であるためである。

聴力の測定には2つの手法を用いた。第一は、電気ショックに対する回避条件づけを用いた行動学的方法である。1KHz の純音を条件刺激として回避性条件行動を形成した後、0.125～8KHzの11段階の純音に順次般化させ、音の強度を段階的に変化させて各周波数に対する可聴閾値を測定することによって、所謂「行動聴力曲線」を求めた。第二の方法は、4KHz のクリック音に対するABRを測定し、音の強度の変化に伴うABR波形の振幅の変化から可聴閾値を推定する電気生理学的方法である。

実験的聴器損傷には、アミノ配糖体やループ利尿剤による薬物投与法と、硝煙式ピストルを用いた衝撃音負荷法の2種類の方法を採用した。

〈結果〉

(1)　セキセイインコのABR

セキセイインコのABRは哺乳類で用いられていると同様の単極誘導法によって、容易にかつ再現性良く導出できることがわかった。ABR波形には明瞭に同定出来る3つのピークが認められ、各ピークの振幅と潜時は刺激音の強度変化に伴って単調に増減し、その変化率は個体や測定時間を問わず極めて安定していた。したがって、セキセイインコにおけるABR波の各ピークの振幅ならびに潜時を指標にして、この鳥の可聴閾やその変化を推定出来ることが判明した。ABRの振幅は哺乳類のそれと比較してやや大きいが、音の強度変化に対する振幅や潜時の挙動は基本的に類似していた。

(2)　薬物投与の効果

哺乳類の聴器有毛細胞を傷害することが知られているアミノ配糖体（カナマイシン）を200mg/kgで連続10日間筋注にて投与した後、継時的にABRを測定した。投与終了3日目にABRの各ピ

ークは殆んど消失したが、１ケ月後にはかなりの回復がみられた。また、アミノ配糖体とループ利尿剤の複合投与は１回の投与で哺乳類の聴器に重篤な不可逆的傷害をもたらすことが知られているが、今回セキセイインコに試みたところ一過的な聴力損失は認められたものの比較的短期間のうちに回復がみられた。

(3) 衝撃音負荷の効果

持続的騒音あるいは一過的衝撃音は哺乳類の聴力に障害をもたらすことが知られている。本研究ではセキセイインコに一過的衝撃音を負荷したところ、負荷直後にはＡＢＲの振幅に顕著な減少が認められたが、その後回復傾向を示すことがわかった。行動学的方法により広範囲の周波数について衝撃音負荷後の可聴閾値の時間的推移を調べたところ、高周波数領域では一過性の聴力損失、低周波数領域では長期的聴力損失が認められた。

〈結論〉

ＡＢＲは鳥類においても聴力測定の有力かつ実用性のある指標になることが判明した。薬物（アミノ配糖体）あるいは衝撃音によって鳥類の聴力は一過性に損失はするものの、一定期間後には回復する兆候が認められた。ただし、衝撃音負荷の場合は低域側にかなり長期にわたる聴力損失が生じるようである。以上のことから、鳥類の聴器は哺乳類のそれと比較して、薬物や衝撃音に対して比較的強い耐性と回復力をもつことが示唆された。今後、更に哺乳類との比較検討を重ねることによって、鳥類の聴覚系の特徴を明らかにし、その特徴ある発声行動との連関を追求していく必要があろう。