OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	卒業・修士・博士論文要約集 平成21年度
Author(s)	
Citation	
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/106819
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

卒業・修士・博士論文要約集

平成 21 年度

大阪大学・人間科学部・行動学科目
大阪大学・人間科学研究科・行動学系

はじめに

平成21年度の卒業論文、修士論文、課程博士論文の要約集が出来あがりました。限られた時間の中で、頭と身体を精一杯使い1本の論文にまとめあげた皆さんの努力に対して、まずは賞賛の拍手を送りたいと思います。研究の立案から、実験や調査の実施、データ処理、そして論文執筆と、大いに苦労された様子が目に浮かぶようで、毎度のことながら、自分が学生だった頃のことを冷や汗ものので思い返したりしています。

昨今は、自分の書いたものが印刷されているのは当たり前で、このような要約集に自分の仕事が掲載されていても、皆さんにはあまり感慨が無いのかも知れませんが、大学・大学院生活のモニュメントとして長く大事に扱っていただきたいものです。

人間科学、なかでも行動を学ぼうとした動機は人それぞれでしょうが、教員や先輩・同輩・後輩との交流を通じて、皆さんは学術面はもとよりさまざまな方面で得難い経験を重ねたことと思います。今はまだ、そのことに気がつかないかも知れませんが、いつの日かきっとそれがわかる時が来ると確信しています。

バーチャル化する社会の中で、自分の頭で考えることの必要性がますます大事になっていますが、一教員として少しでもその訓練のお役に立つことができたのであれば、大いに喜びとするところです。皆さんの門出に、もう一度盛大な拍手を送ります。

２０１０年２月

平成21年度行動学系幹事教授
志村　剛

卒業論文

目次

音楽によって喚起される感情が時間知覚に及ぼす影響	飯盛　啓史	1
友人関係における孤独感と自己開示との関連についての研究	石田　結花	2
偶発的な焦りを伴う作業の効率とBGMの関係について	井上　友希	3
女子学生の月経前症候群の分析	上島　美歩	4
図形の計数と視覚的注意	植田　桂偉子	5
貯蓄態度に影響を及ぼす心理的要因の検討	大曲　彼方	6
髪型による部分的遮蔽が顔の形状知覚に及ぼす影響	奥村　和枝	7
ギャンブルにおける制御幻想と満足感との関連性について	片岡　咲	8
作業の中断にともなう忘却に関する研究	川崎　早織	9
京都市動物園における生後3ヶ月間のブラジルバクの母子関係	北村　公嗣	10
シンコペーションを含むリズムの知覚に運動が与える影響	久保田　千帆	11
他者の表情の想起・再生に伴う表情表出の検討	倉光　真以	12
SOC理論に基づく適応方略が高齢者の親子関係に及ぼす影響	小櫻　愛	13
4・5歳齢保育園児の玩具をめぐる相互交渉	近藤　啓太	14
地図情報がウェイファインディングパフォーマンスに及ぼす影響	佐伯　奈緒美	15
スカートの形状が足の長さの知覚に及ぼす影響	齊藤　文	16
1・2歳齢保育園児の関わりかけ行動の分析	佐藤　友里	17
ターゲットをめざした因子回転法の拡張に関する研究開発	里村　裕紀	18
乳がん患者の配偶者が感じる夫婦間コミュニケーションにおける困難	下阪　典子	19

ピクトグラムへの着色が視認性に与える影響について	白石　真実子	20
嵐山ニホンザルE集団における母の子育てスタイルと子の社会的遊び	鋤納　有実子	21
背景音楽が作業パフォーマンスに与える影響	壽美　優子	22
受療行動およびがんに対する不安とがん検診受診状況の関連	関　愛子	23
倒立顔の長期知覚経験が顔の全体処理に及ぼす影響	妹尾　ゆい	24
イメージによる対人ストレスへの対処が精神的健康に与える影響	高橋　美沙子	25
食物の過剰摂取行動モデルにおける腹側被蓋野グレリンシグナル系の役割	谷渕　めぐみ	26
味覚嫌悪学習の想起に関与する腹側淡蒼球の神経伝達経路	中井　優里恵	27
BGMが視覚情報の再認課題成績に与える影響	中山　えりか	28
商業空間における望ましさの評価構造に関する研究	西田　幸平	29
ドライバーの安全運転態度と交通環境が運転行動に与える影響	西脇　拓人	30
キーボードの配色が文字入力速度と美的評価に及ぼす影響	羽田　裕哉	31
摂取行動における腹側淡蒼球の役割	番匠　文恵	32
ごみの減量行動に価値指向，認知要因，評価要因が及ぼす影響	藤岡　秀行	33
援助行動の抑制因に関する研究	藤本　有希	34
認知スタイルが視覚的統計の知覚に及ぼす影響	前澤　岳史	35
対人コミュニケーションにおける関係開始スキルについての研究	前田　奈穂	36
甘味溶液摂取における腹側淡蒼球オピオイド受容体の役割	宮崎　和也	37
5・6歳齢保育園児のいざこざ場面における仲直り行動	森　綾子	38
高嗜好食の制限給餌が日内摂食パターンに及ぼす影響	山田　ゆりか	39
おいしい食物の過剰摂取に関連する脳部位	吉田　悠香	40

音楽によって喚起される感情が時間知覚に及ぼす影響

飯盛 啓史

感情によって時間知覚が変化することが写真(Angrilli et al., 1997)や音(Noulhiane et al., 2007)の刺激を使った研究で知られているが，音楽刺激に特化した研究はあまりない．一方音楽と時間についての研究も盛んに行われているが，時間知覚というよりは時間評価に関する研究がほとんどである．そこで，本研究では音楽によって喚起される感情に着目し，数秒程度の時間知覚について調べることにした．

実験刺激は Vieillard et al. (2008)で使われたものの内，喚起された感情との一致率の高かったものを Happy, Sad, Peaceful, Scary からそれぞれ 5 つ選んで使用した．

【実験 1】上記の刺激が 2, 4, 6 秒という時間で意図した感情を喚起しうるのかどうかを調べた．実験参加者にはそれぞれの刺激について「楽しい」「悲しい」「穏やかな」「恐ろしい」の感情が喚起されたかを 10 段階で評価してもらった．

得られた評定値はそれぞれの曲について 90%の信頼区間を算出し，各評定値間で重複が見られなければ特定の感情が喚起されたとみなした．その結果 2 秒，4 秒における Scary 刺激以外は全て意図したとおりの特定の感情が喚起されていた．「恐ろしい」の感情の喚起が意図したとおりにならなかった理由は時間が短すぎたという意外に言語の問題も考えられる．とはいえ 6 秒の刺激では一致率も全て 73%以上あり，ほぼ意図したとおりの感情が喚起されていた．

【実験 2】上記の刺激に加え，テンポのみを変化させた刺激を作成した．Neutral 刺激としてホワイトノイズを採用し，2, 4, 6 秒における時間知覚について再生法を用いた実験を行った．

その結果，Neutral 刺激は秒数条件間の変化は小さなものであったが，その他の感情刺激では 2 秒条件において明らかな過大知覚がみられた．これらの結果は先行研究と一致しており音楽による感情でも時間知覚に効果を及ぼすことが証明された．一方テンポ条件でも 2 秒条件ではテンポが速くなるにつれ過大知覚も大きくなる傾向がみられたが，4 秒，6 秒となるにつれその効果は少なくなっていた．

感情個別の効果については有意な差が見られず，感情条件ではテンポの効果もほとんどなかった．また，実験 1 で 2 秒の感情が必ずしも適切に喚起されていないことなどから，感情条件では感情の有無，テンポ条件ではテンポが内的時計を加速させる最も大きな要因であったことが推測される．それらの要因は 4 秒程度までの効果であり，先行研究と同様に内的時計のペースは元に戻ろうとする傾向にあることが分かった．

一方で覚醒の高群は一定して低群よりも過大に知覚されているなど，感情の有無という大枠の効果とは別に影響力の小さい感情個別の効果の存在が見られる．また，感情条件でテンポの効果が見られなかったことについての解明には至らなかったため，より詳しくそれらの効果を調べるためには，多様な楽曲を用意し個別に覚醒などの調査を行い，時間条件も多様にする必要がある．そうすることで感情が時間知覚に及ぼす影響がどのように変化していくのかを解明することができるだろう．

友人関係における孤独感と自己開示との関連についての研究

石田　結花

【目的】孤独感と自己開示との関連については，他者との頻繁な接触ではなく，自分をさらけ出すことのできる親密な関係が孤独感を癒してくれると推測され，多くの研究が行われてきた(榎本,1997 など)．しかし，その研究の多くは，孤独感を一次元的なものと捉えており，どの程度自己開示しているか(自己開示量)という行動側面のみとの関連を検討している．そこで，本研究では孤独感を落合(1974)の2次元の4類型に分類し，その性質によって，自己開示量だけでなく，どの程度自己開示したいと思っているのかという自己開示欲求と，欲求と量の差(差が大きいと，自己開示したいのにできていないことを表す)に違いがみられるかを検討することを目的とした．また，孤独感を構成する 2 因子(人間同士の共感可能性についての感じ方・自己の個別性の自覚)と自己開示との関連については，これまで女性での検討しか行われていないため，性差を検討することも目的とした．

【方法】大阪大学の男女大学生 171 名(男性 101 名，女性 70 名，平均年齢 18.58 歳，*SD*=0.67)を対象に質問紙調査を行った．孤独感，自己開示(欲求，量)，開示相手との関係などについて回答を求めた．開示相手としては最近よく話をする親密な同性の友人を想定してもらった．

【結果・考察】孤独感の 4 類型は人数に偏りがあることが報告されている(落合,1999)ため，分類・比較することが妥当であるかを検討した．その結果，本研究においても人数の偏りが認められ(A 型 33.6%，B 型 0.07%，C型 9.2%，D型 56.6%)，分類して比較することは妥当でないと判断した．そこで，4類型を構成する2種類の因子ごとに自己開示(欲求，量，差)の違いを検討した．すなわち，人との共感可能性への不信という意味での孤独感と個の確立という意味での孤独感とに分けて検討した．その結果，人との共感可能性への不信という意味での孤独感に関しては，孤独感を感じているほど自己開示欲求が低くなり，量も少なくなり，欲求と量の差は大きくなることが示された(例えば，自己開示量:$F(1,154)=4.06, p<.05$)．これは，人との共感可能性への不信という意味での孤独感を強く感じている人ほど他人に分かってもらえないだろうとの思いが強く，相手から拒否されることへの懸念が増大するためであろう．個の確立という意味での孤独感に関しては，自己開示欲求にも自己開示量にも欲求と量の差にも影響するが，その影響は一貫していなかった．個の確立という意味での孤独感を感じていても，自分は人とは別個の存在だから自己開示しても仕方がないと考えるか，別個の存在だからこそ自己開示すべきだと考えるのかは分からないためであろう．性差に関しては，人との共感可能性への不信という意味での孤独感と自己開示欲求，量との関連は女性で強かった(例えば，自己開示欲求:男性 $r=.11$，女性 $r=.40^{***}$)．女性の方が情緒的に他者に依存しがちであるという伝統的な性別の役割感からくる心理的特徴と合致している．しかし，欲求と量の差については男女共にほとんど関連はみられなかった．これは対象者が大学生であったため，自己開示しやすい環境におり，欲求と量の差が小さかったことが原因の一つと考えられる．また，個の確立という意味での孤独感と自己開示との関連も男女共にほとんどみられなかった．本研究では個の確立という意味での孤独感と自己開示の関連を示唆することができた．しかし，個の確立という意味での孤独感の影響の仕方が性別や開示相手との親密さによって，異なっていた．これには，同じように個の確立という意味での孤独感を感じていても，人と共感し合えると思っているかどうかで自己開示への影響が異なるのではないか(榎本・清水,1992)という指摘もある．よって，この点は今後検討すべき課題であると考えられる．

偶発的な焦りを伴う作業の効率とBGMの関係について

井上　友希

緊急事態が起こった際に，百貨店などのBGMをどのように操作すれば最も円滑に対応，避難できるかは明らかにされていない．そこで本研究では，突然課される焦りを伴う課題の作業効率とBGM条件の関係を調べることを目的として予備実験を含む3つの実験をおこなった．

はじめに，予備実験では実験1，実験2で使用されるBGMを選出した．感情価を基準として，特別な感情を起こさない，感情価の低いものを選んだ．

実験1では，3つのBGM条件（音楽なし条件・音楽一貫条件・音楽停止条件）を用いた．また，あせりやすさ（高群・低群）も測定した．BGM条件，あせりやすさのそれぞれによって制限時間を伴う作業効率とワークロードに差があるか，そしてBGM条件によって課題全体の印象に差があるかを検討した．課題には，2桁の計算の正誤判断を用いた．その結果，3点のことが明らかになった．1点目は，BGM条件・あせりやすさによって作業効率に差がないこと，2点目は，音楽一貫条件の方が音楽なし条件よりもワークロードが小さい可能性があること，3点目は，音楽一貫条件の方が音楽なし条件よりも疲労度が低い可能性があることである．

実験2では，BGM条件は実験1と同様のものを用い，課題は実験1の問題点を改善して実験をおこなった．改善点は4点であり，1点目は課題を解答入力方式にしたこと，2点目は制限時間を超過しても一定時間解答できるようにしたこと，3点目は制限時間の減少・増加をゆるやかにしたこと，4点目はあせりやすさ尺度以外に不安の個人特性を測定するためにSTAIを尺度として加えたことである．

その上で，BGM条件，あせりやすさ，特性不安のそれぞれによって制限時間を伴う作業効率とワークロードに差があるか，そしてBGM条件によって課題全体の印象に差があるかを検討した．その結果，以下の5点のことが明らかとなった．1点目はBGM条件・特性不安によって作業効率に差はないこと，2点目はあせりやすさの高い人の方があせりやすさの低い人よりも作業効率が良いということ，3点目は音楽一貫条件の方が，音楽停止条件よりもワークロードが小さいこと，4点目はあせりやすさ・特性不安によってワークロードに差はないこと，5点目は音楽一貫条件が他の条件に比べて課題に良い印象を与える可能性があることである．

実験1，実験2の結果から，BGM条件によって作業効率に差はないが，音楽一貫条件が他のBGM条件より制限時間のある課題のワークロードが小さく，課題全体の印象も良いということが分かった．よって緊急事態には精神的な疲労を軽減する可能性があることから，BGMは流し続けることが望ましいと言える．

今後の課題として，現実問題に近付けた実験をおこなうことや，課題を長くしてワークロードが大きくなった際の作業効率を検討することが考えられた．

女子学生の月経前症候群の分析

上島　美歩

【背景・目的】

女性の生涯発達を考えるに際して，月経は無視することのできない現象である．近年，月経周期に伴う様々な症状の研究が注目されている．このような症状としては，主に月経前症候群（premenstrual syndrome＝PMS）と月経困難症が挙げられるが，疾病と診断されなくても，何らかの症状は 8 割以上の女性が経験しているとされる．本研究では，心と体の関係という視点を導入し，月経随伴症状と月経周期・初潮年齢・性別の受容・性格傾向との関係を検討することを目的とした．

【方法】

研究は調査研究であり，質問紙調査を計 3 回に渡って実施した．質問紙の内容は，生年月・初潮の時期・性別の受容に関わる項目等の質問，及び月経随伴症状日本語版とエゴグラム・テストよりなっていた．調査の対象は，医療系の女子学生計 91 名（うち分析に使用したのは 81 名分の回答）であった．

【結果・考察】

①PMS に現れる種々の症状のうち，“月経開始と同時に減退もしくは消失する”という PMS 特有の症状はむくみだけであり，その他の痛みや精神症状などは，すべて月経開始後も持続し，むしろその頻度・強度をより増すという結果となった．PMS と月経困難症の区別は曖昧で，PMS と月経困難症は併発しやすいという可能性が示唆された．②初潮学年は PMS や月経困難症の症状に対して影響が全くなかった．性成熟の低年齢化と月経困難症とは無関係であるのか，もしくは，初潮年齢の個人差そのものが月経困難症とは無関係な現象であるという可能性が示された．③性別受容度は，PMS の症状との間には相関が全くみられなかったのに対して，月経困難症の中でも比較的強い症状との間には負の相関がみられた．月経に対する不安・恐怖・嫌悪・緊張などが性別受容度低下の誘因になっていると考えられる．④症状との関連性を示すエゴグラムの自我状態得点は，「A（大人）」と「CP（父親的親）」であった．感情的・感覚的であるよりも，批判的・論理的である方が PMS や月経困難症の症状が重いという可能性が示された．⑤全体として，PMS そのものが独立した傾向を示したものがなく，これは今回の研究で PMS が，自覚的に体験されたとは言い難い年代だったことも一因と考えられる．

PMS・月経困難症の厳密な症状や原因を探るためにも，より重症の PMS 患者の傾向や，広い年齢層での研究が望まれる．さらに，PMS と月経困難症の両者合わせた視点からの研究，各個人の生涯発達の中での変化，世代差・発達環境差等にも焦点を当てていく必要があることが今回の研究から指摘される．

図形の計数と視覚的注意

植田　桂偉子

日常生活において私たちはさまざまな場面で計数を行う．計数は簡単な行為なので通常はその方法を意識しないが，私たちは数える対象の数に応じて異なる計数方法を使い分けているようである．Kaufman, Lord, Reese, & Volkmann (1949)によると，計数過程には4個程度までの対象の個数を瞬間的に把握することができるsubitizing(即座の把握)と個数の増加に伴って反応時間が増加するcounting(数え上げ)という2つの処理過程がある．またTrick & Pylyshyn (1993)の実験からは前者が前注意過程の処理，後者が注意過程の処理であることが示された．これらのことをふまえて本研究では視覚的注意に焦点を当て，2つの実験を行った．実験Ⅰ，実験Ⅱともに参加者はパソコン画面上の図形の計数を行い，反応時間と誤答率が指標として記録された．

実験Ⅰでは色と形の異なる3種類の図形を提示刺激として用いた．同時に提示する刺激の種類数と種類ごとの図形の個数によって個数の増加に伴う反応時間の増加率に違いが見られるかどうかを調べたところ，数えるべき図形の個数が4個以下のときと5個以上のときとで異なる結果が得られた．4個以下の場合には種類数の増加が反応時間を増加させ，5個以上の場合には種類ごとの個数が異なることが反応時間を増加させた．反対に，5個以上の図形の計数を行う際，3種類の図形が同数ずつ提示された条件では，個数の増加に伴う反応時間の増分が1種類だけの図形を計数するときに比べて小さくなっていた．また，どの条件においても4個以下の図形の個数の把握はほぼ瞬間的に行われ，5個以上の個数の把握は個数が増加するほど時間がかかっていた．このことから，KaufmanやTrickらが提唱したように4個以下の図形の計数と5個以上の図形の計数過程が異なることが示唆された．

実験Ⅱでは，数える図形を同一対象内にまとめることが計数にどのような影響を与えるかを調べた．注意が位置や空間ではなく対象に対して向けられるというオブジェクト・ベースの注意の理論から，同一対象内に数えるべき図形があれば注意を向けやすくなるのではないかと考えた．実験の結果，4個以下の計数時には同一対象内に数える図形を配置することは反応時間に影響を与えず，5個以上の計数時には同一対象内に図形を配置することが反応時間を短くさせた．これは，5個以上の図形の計数には意識的に視覚的注意を図形に向ける必要があるからだと考えられた．また，答率は個数の増加に伴って増加した．

以上の実験結果から，図形の個数が少ない場合は意識して注意を向けなくても視覚的に認識することができれば個数を把握することができ，図形の個数が多い場合は効率的に注意を向けることが重要であると考えられた．日常生活において計数の間違いをなくすためには，数えること以外に配分する注意資源を最小にして，数える対象に効率的に注意を向けることが有効であると考えられる．そのため，速くて正確な計数が求められる場面では数える対象となるものの周りに注意をひくものを置かないようにすることや小さい範囲ごとに注意が誘導されるような仕切りを作るなどの工夫を行えばよいと考えられる．

貯蓄態度に影響を及ぼす心理的要因の検討

大曲　彼方

昔から，借金や自己破産などの金銭トラブルは後を絶たない．しかし，金銭トラブルのセーフティネットといえる貯蓄行動に対して，心理的側面からアプローチした研究は非常に少ない．そこで本研究では，貯蓄行動の前段階である貯蓄態度に焦点を当て，どのような心理的要因が貯蓄態度に影響を与えるかを検討することを目的とした．具体的には，貯蓄態度に関して「日本人の貯蓄行動と貯蓄意識についての調査（SBC 調査）」との比較を行うとともに，貯蓄態度の構造を共分散構造分析によって明らかにした．態度の一般的な性質として階層構造をなすことが挙げられることから，心理的要因は，レベル1（認知・情緒要因）と，レベル2（動機要因）の2つの層を仮定した．動機要因は SBC 調査の貯蓄動機主要3項目を考慮した上で，リスク回避志向・遅延価値割引・目標指向性を仮定した．その上で，レベル1の要因がレベル2の要因を媒介してレベル3（貯蓄態度）に影響を与えるという仮説モデルを立てた．

本研究では，大学生195名を対象とした質問紙調査を行った．質問項目は，フェースシート項目，貯蓄態度項目，および貯蓄態度に影響を与えると考えられる6つの心理的指標をピックアップした．心理的指標は，遅延価値割引率，認知的熟慮性－衝動性，リスク回避志向（下位尺度：生命リスク回避志向，一般的不安，金銭リスク回避志向），楽観主義（下位尺度：楽観主義，悲観主義），時間的展望体験（下位尺度：将来の希望，目標指向性，現在の充実感，過去受容），Big Five（下位尺度：外向性，情緒不安定性，開放性，誠実性，調和性）6尺度を使用した．遅延価値割引率の算出方法は，選択行動研究で一般的に用いられている双曲線関数を使用した．

共分散構造分析の結果，認知・情緒レベルの要因が動機レベルの要因を媒介し，貯蓄態度に影響を及ぼしていることが示され，許容できるモデルであることがわかった．認知・情緒レベルの要因は，認知的熟慮性－衝動性，情緒不安定性，楽観主義の3つの要因が，貯蓄態度に間接効果を及ぼしていた．動機レベルの要因は，リスク回避志向，目標指向性の2つの要因が，貯蓄態度に直接効果を及ぼしていた．また，共分散構造分析によって削除されなかった要因について，性差，生活形態による差，年齢による効果を検討した．その結果，貯蓄態度，金銭リスク回避志向について性差があり，情緒不安定について生活形態による差があり，目標指向性について年齢と相関があった．

貯蓄態度について各項目の特徴をみたところ，SBC 調査と同様に「経済状況に余裕がある時は貯蓄をした方がよいが，余裕がない時に倹約をしてまで貯蓄する必要はない」と多くの人が考えている傾向が読み取れた．また，共分散構造分析から認知・情緒要因と動機要因が階層構造をなし，貯蓄態度に影響を与えるという仮説モデルが支持された．その理由として，貯蓄行動そのものが目的になることが少なく，手段としての側面が大きいために，動機要因の影響を大きく受けることが考えられた．また，動機要因による効果が強いために，パーソナリティ要因は直接効果を発現せず，間接効果を発現するに至ったことが考えられた．

本研究の問題点として，遅延価値割引尺度によって衝動性を適切に測定できなかったこと，誠実性と貯蓄態度に相関があったにも関わらずその因果関係を明らかにできなかったことなどが挙げられる．また，今後の展望として，経済状況や貯蓄に関する知識や所属集団による影響を明らかにしていくことが示された．最後に，本研究の金銭教育への応用可能性として，動機要因を刺激するような情報を与えていくこと，ものを深く考える習慣をつけることが貯蓄態度の向上につながることが考えられた．

髪型による部分的遮蔽が顔の形状知覚に及ぼす影響

奥村　和枝

1. 目的

一般に，髪型による「小顔効果」という言葉がよく知られている．丸く膨らむ輪郭を隠すようにスタイリングすることで，顔を本来より小さく知覚させるというわけである．もし本当にこの「小顔効果」が生じているとすれば，髪型による部分的遮蔽が顔の大きさおよび形の知覚に影響を及ぼしているといえるだろう．

遮蔽された背後の輪郭を補完するという点で，この現象は一種のアモーダル知覚と考えられるが，このとき補完され，知覚されている輪郭線は，本当に遮蔽の影響を受け，実際とは異なる形となっているのだろうか．本研究では，髪が顔領域を部分的に遮蔽することによって，顔の形状知覚に変化が生じるという仮説を，心理物理学的測定法を用いて実験的に検証した．

2. 方法

実験参加者　大学生および大学院生 25 名（平均年齢 21.04 歳）が実験に参加した．

刺激　遮蔽比率（顔輪郭の最大幅に対して，顔周りの髪によって隠される顔領域の幅の比率）を調整して撮影された，6 名の女性の顔写真を比較刺激として用いた．刺激は，顔パターン(6 水準)×遮蔽比率（4 水準:0%，1%，10%，20%）の計 24 枚であった．

手続き　上記の標準刺激をコンピュータディスプレイ上に1枚ずつ呈示した．右側には調整刺激として楕円を呈示した．実験参加者は，マウスでボタンをクリックして楕円の横幅および高さを変化させ，呈示された顔の横幅および高さとそれぞれ一致するように調整を行った．顔輪郭が髪によって遮蔽されている場合は，その輪郭を推測して，「どれくらいに見えるのか」という見えの大きさを判断し，調整を行うよう教示した．

3. 結果と考察

髪による顔領域の遮蔽比率の増加に伴って，知覚される顔幅が有意に減少するという結果が得られた．つまり，髪による顔領域の部分的遮蔽が，顔の形状知覚に影響を与えるという仮説が実験的に証明された．遮蔽された顔輪郭の補完に認知的な錯覚が生じた理由として，ゲシュタルト的なよい連続を保った，顔周りの髪とあごの輪郭線がなす線が影響していると考えられる．他に，典型的な輪郭線，つまり平均顔の輪郭線が補完されたという可能性も考えられる．

また，この部分的遮蔽による小顔効果は誰しもに適用される訳ではなく，顔の形状によっては（頬の痩せた輪郭の場合），見えの顔幅が減少しないということも示された．

さらに，遮蔽による奥行き情報の減少にもかかわらず見えの幅が減少し，幾何学図形の錯視とは異なる結果が得られたこと，顔輪郭がすべて見える（遮蔽比率 0%）条件でも顔幅が常に過大視されていたことなどから，顔輪郭の形状知覚は幾何学図形の形状知覚と大きく異なり，それ特有の特徴を持つという可能性が示唆された．

ギャンブルにおける制御幻想と満足感との関連性について

片岡 咲

【目的】

ギャンブルは，期待値から考えると損をすることが明らかなゲームである．しかし，多くの人を魅了する．魅了する理由の一つとして，ギャンブルをすることによって得られる「満足感」があるのではないだろうかと考えた．勝ち負けにかかわらず，自分でギャンブル事態をコントロールすることで得られる満足感があるから，ギャンブルを続けてしまうのではないだろうか．

本研究の目的は 2 点ある．1 点目は，ギャンブル実験で制御幻想を引き起こす条件と引き起こさない条件の両方を行い，実際に制御幻想が引き起こされることを確かめることである．2 点目は，制御幻想が高まった時とそうでないときの満足感の変化について調べることである．

また，満足感に加えて制御感，楽しさ，熱中感，落胆感についても尋ね，満足感との関連性についても調べたい．

【方法】

大阪大学の学生 40 名を対象に実験を行った．はじめにアンケートに答えてもらった．アンケートは 6 項目で構成されており，1 項目目が年齢，性別，視力を問うもの，2 項目目がギャンブルの経験，習慣性について問うもの，3 項目目が「運」についての主観的な意識について問うもの，4 項目目がギャンブルについての意識をギャンブルの種類ごとに問うもの，5 項目目が Burger & Cooper(1979)が作成し，安藤(1994)が日本語版に翻訳，作成した The Desirability of Control Scale（DC 尺度），6 項目目が Locus of control 尺度（鎌原ら，1982）だった．アンケートの記入が終わるとコンピュータプログラミングで作成したルーレット実験を 84 試行，4 セッション行った．セッションの内容は，2（操作条件：手動・自動）×2（勝敗条件：勝ち・負け）である．各セッションが終わるごとに勝利期待度・予想額・満足感・制御感・楽しさ・熱中感・落胆感について尋ねた．

【結果および考察】

制御幻想は手動・勝ち条件のときにのみ確認され，手動・負け条件のときには確認されなかった．これには，2 通りの解釈が考えられる．1 個目は，負け条件のときには制御幻想が起こらないということ，2 個目は，負け条件のときに制御感を失ってしまったということである．

満足感については，手動・勝ち条件で一番高く，自動・負け条件で一番低いという結果が得られた．しかし，手動・負け条件の満足感と，自動・勝ち条件の満足感との差があいまいであった．また，分散分析の結果，操作条件，勝敗条件それぞれの主効果があり，交互作用がなかった．このことから，自分で操作できること，勝つ回数が多いことそれぞれが満足感を高めていることが分かった．そこで，自分で操作できることと勝つ回数が多いことのどちらが満足感を高めているのかについてさらなる検討をおこなった結果，勝つ回数が多いことの方が満足感を高める要因として影響力が強いことが分かった．これは，ギャンブル状況においては「儲けること」「いい結果を出すこと」が重要であると実験参加者が考えたからではないだろうか．なぜならば，ルーレットの結果が報酬に直結していると教示されていたからである．

作業の中断にともなう忘却に関する研究

川崎　早織

中断は，私たちの生活の中でごくありふれた出来事である．日常生活においても，作業中に突然電話がかかってきたり来客があったりして，作業を中断しなければならない事態はよくあるうえに，避けることは難しい．

そして，中断のせいで後の作業に悪い影響が出やすくなることも事実である．身近な例を挙げると，ある人と会話している途中で別の人に話しかけられ，再び会話に戻ろうとしたときには何の話をしていたのか忘れてしまう，という経験は誰にでもあることだろう．

中断による悪影響は，時に大きな事故の原因ともなりうる．事故の原因にはヒューマンエラーが関係していることが多いといわれているが，中断はそのヒューマンエラーを引き起こす要因の一つと考えられている．

悲劇的な結果を導かないためにも，中断によって悪影響が出ないようにする戦略は必要である．本研究では中断に関する実験を行い，いかなる状況のときに悪影響が出るのかを考え，そしてその悪影響を軽減する方法を検討した．

実験1では，中断やTP(Time Pressure:作業に制限時間を設けることで感じる，急ぎや焦燥感のこと)によって学習の効果やその後の作業効率にどのような影響が出るのかを調べた．その結果，中断を挟んでも学習の効果は薄れることはなく，むしろ主課題と関係のない課題を行うことで，その後の作業量が増加するということがわかった．学習によって数字と記号の組み合わせを覚え，課題を始めたときよりも認知的要求が減少すると，ほとんど注意の必要ない単純課題に近いものになったと考えられる．そして同じ課題を繰り返したことで，単調感が増加してしまったのではないかと思われる．中断課題は，その単調感を軽減する休息の役割を果たしたのではないかと考えられる．このことから，単純作業に退屈さを感じる中盤に，適度な認知的負荷の課題を行うことで脳がリフレッシュされ，作業効率も上がる可能性があるといえる．

実験2では，中断によるエラーが起こりやすいチェックリストのように段階を踏んでいく作業である折り紙を用い，元の課題を中断した位置についてのリマインダを中断中に提示することが，元の課題の再開時に有効に働くのかを検討した．実験の結果，中断は中断後のパフォーマンスに悪影響を与えたといえ，リマインダを提示することが有効であることがわかった．リマインダがあるおかげで，中断に対する余計な心配や心構えをする必要なく作業が行えたのではないかと思われる．本実験では作業時間には特に制約はなく，またミスをしても良い状況であったが，それが許されないような状況やより認知的な要求が多い場合，システムによってリマインダを提示することの有効性はさらに高まるかもしれない．一方で，提示するタイミングや方法についての更なる研究が必要だと考えられる．

日常的に起こる中断という事態に対して，上手く対処し，悪影響を出来るだけ受けないようにするためにも，中断についての更なる研究がすすむことと，本研究がそれに役立つことを期待する．

京都市動物園における生後3ヶ月間のブラジルバクの母子関係

北村　公嗣

【目的】草食動物のブラジルバク(Tapirus terrestris)は，子に特有の幼体色がある．このことが，子の発達や母子関係にどう影響するのか，非常に興味深い．しかし，ブラジルバクの母子関係についての定量的な行動研究は現段階において野生場面でも飼育下でも極めて少ない．そこで，本研究は，飼育下におけるブラジルバクの子の行動や母子関係が，子の成長に応じてどのように変化するのかを明らかにすることを目的とした．

【方法】観察対象は，京都市動物園で飼育されているブラジルバクの母，父，子の 3 頭であった．観察期間は，子の生後4週目から9週目である2009年10月27日から，同年12月2日の間の18日間であり，総観察時間は 112 時間であった．母と子を個体追跡法で観察し，各個体の行動や母子間の行動を記録した．

【結果及び考察】母子ともに，身体を地面に横たえて過ごしている「休息」の生起率は，11 時から 13 時において最も高くなった．このことは，野生のブラジルバクは一日のうちの最も暑い時間帯を除けば一日中活動しているというFradrich & Thenius (1972)の報告と一致する．今回の観察では，日中においても暑い時間帯を除いてほとんど活動していた．夜行性といわれている(Husson, 1978)ブラジルバクにおいて，この事実は大変興味深い．

野生のブラジルバクは水の中で排泄をするといわれている(Kuehn, 1986)．子の排泄は，生後6週目までは地面のみで行っていたが，生後 7 週目以降は排泄用プールで行うことが多くなった．このことは，排泄という行動において子の成長に応じた変化が生じたことを意味している．

1 回の授乳における子が母の乳首をくわえている時間は生後 6 週目の 30 分をピークにそれ以降減少した．他方，子が乳首を口に含む頻度は 1 時間当たり 0.3～0.6 回の割合で推移し，子の成長に応じた変化がなかった．授乳中，子が乳首をくわえているだけで実際には母乳を吸っていない時間もあった．このことは，子が乳首を口に含むことが，母からのぬくもりや心理的安定を求めて乳首に触れようとする乳首接触としての役割を持っている可能性を示唆している．

授乳開始前において子の母に対する行動が多くみられたことや，母の授乳拒否がほとんどみられなかったことから，授乳行動は主に子が主体的に行っている可能性が高いことがわかった．母による授乳拒否がニホンザルやキリンにおいて多くみられるのに対して，本研究のブラジルバクでは，授乳行動を子が主体的に行っていた．この結果は特筆に値する．

母子間の近接の調節の主体は子の成長に応じて子から母へと変わった．5 週目までは，授乳を求めて子が母に近づいていたが，5 週目以降は，子が授乳を頻繁に求めなくなるとともに，子の移動範囲が広がったため，母子間の近接の調節を母が行うようになったと考えることができる．

本研究は，観察開始時期や観察期間，観察を行う時間帯，観察対象の数などにおいて不十分な点が多くみられた．しかし，本研究の観察期間内にブラジルバクの子の行動発達や母子関係の変化を示すことができた．また，昼間に行った観察時間内においても，一般的な行動や母子間の行動を多数観察することができた．特に，授乳に関する行動は，初めての報告である．これらの事実は，本研究がブラジルバクの子の行動発達や母子関係についての理解を深めることに，かなりの貢献をしたことを意味している．

シンコペーションを含むリズムの知覚に運動が与える影響

久保田　千帆

音と動きの調和は，あらゆる文化の中で見受けられる．しかし，音の知覚と身体運動との関係について，科学的な立証をした研究はまだ少ない．またその中の多くは，実験方法としてタッピングを用いている．ただし，タッピングは，その運動の時間的精度を介してリズムを正確に把握できているかを読み取ることができるが，それ以外の観点から，知覚と運動の関係を検討することは困難であると思われる．また，楽器等の演奏経験が運動に与える影響を検討する研究が散見されるのは，タッピングが，指先で押す，という意味で楽器演奏に近い運動といえるからだろう．しかし，音楽をきくと身体が動くという事象は，特殊な音楽経験の有無を問わず存在する．したがって，楽器演奏場面から離れた形で，運動と知覚との関係を考える必要がある．さらにタッピングは身体の中のごく一部の動きであるため，ダンスなどの全身運動と音楽知覚との関係にも実験結果を応用できるかどうかに関しては疑問点が残されている．そこで，本研究では，リズムに合わせて膝を屈伸するという方法を用いて，運動が音の知覚に与える影響を検討する．

被験者をリズムに合わせて運動する群としない群に分け，シンコペーションを含む，8 音の繰り返しからなるリズムパターンを訓練刺激として 1 分間呈示する．1 種類の訓練刺激呈示後，訓練刺激をベースとした 2 つの実験刺激（シンコペーション箇所の音の長さが 2 つで異なるリズム）を呈示し，どちらが訓練刺激と近いと感じたかを選択させる．強制選択課題は 1 つの訓練刺激につき 6 題，両群とも運動しない状態で行う．これを訓練刺激全 12 パターンについて実施する．両群の回答の比率を比較したところ，正答（訓練刺激に，より近い実験刺激）が存在しない課題にのみ，12 種類の訓練刺激パターン全体で，運動群の方が非運動群よりも，短い方を訓練刺激に近いと知覚している割合が有意に高かった．さらに，刺激パターンが〔無音，有音，無音，有音〕の 4 音を，8 音のうち 1 音目または 5 音目から始まる形で有している場合，その傾向が顕著であった．訓練刺激・実験刺激パターンは 8 音の繰り返しで構成されており，4 拍子として捉えられやすいと考えられる．したがって，一般的な 4 拍子の知覚スキーマ〔強，弱，中強，弱〕に合わせようと，開始位置をずらしてリズムを知覚しやすい非運動群は，〔無音，有音，無音，有音〕の有音部にアクセントを置くことになるため，有音箇所が長く知覚されやすくなると考えられる．一方，運動群では，無音箇所で行う運動がアクセントとなり，無音が強く知覚されるため，相対的に有音が短く知覚されやすくなると考えられる．

本研究の成果は，楽器演奏とは性格の異なる全身運動がリズム知覚へ与える影響がみられた点，そして一般的なスキーマのアクセントと一致しないリズムであるシンコペーションを含むリズムを用いることで，無音箇所での運動であっても，アクセントとして機能している傾向がみられた点である．ただし，音の大きさや長さによるアクセントが運動によるアクセントに優先するのか，というところはまだ明確になっていない．今後の課題として，リズム知覚に関して，音量によるアクセント，運動によるアクセント，持続時間によるアクセント，といった様々なアクセント間の関係について検討していく必要があるだろう．

他者の表情の想起・再生に伴う表情表出の検討

倉光 真以

本研究においては，他者の表情の想起・再生過程において再生者にも表情表出が起こると仮定し，さらにどの程度，またどのように表出するのかを，ドラえもんの表情画像を用いて検証した．

予備調査では，アニメの文脈からEkmanの基本6表情（驚き・笑い・怒り・悲しみ・恐怖・嫌悪）を各4個ずつ計24表情選び出したものについて，7段階で評定させた．怒り・喜び・驚き・悲しみの表情についてはそれぞれ他の表情と明確に区別されたが，恐怖・嫌悪については区別されなかったため，後者はターゲットから除外した．

実験では，予備調査で選んだ画像を提示し記憶・再生するよう教示した．この際，再生中の実験参加者の表情をマジックミラーごしにビデオカメラで撮影した．

分析は，ビデオカメラの映像を用いて，表情表出の強制選択による分析とFACSを用いたコーディングによる分析をおこなった．その結果，強制選択による分析では有意差が出なかったが，FACSを用いたコーディングでは驚きの表情を描いている際には「AU5：上瞼を上げる」「AU26：顎を下げて唇を開く」，喜びの際には「AU12：唇端を引っ張り上げる」，怒りの際には「AU2：眉の外側を上げる」「AU4：眉を下げる」「AU20：唇を横に引っ張る」，悲しみの際には「AU1：眉の内側を上げる」にそれぞれ有意差が見られた．これらは，長谷川ら（1997）の提示した基本情動を実現するAUの組み合わせ（Table1）にそれぞれ一致した．しかし「AU26：顎を下げて唇を開く」に関しては，長谷川らの基本情動を実現するAUの組み合わせとは一致しなかった．つまり，怒りでは表出しなかったが，喜び・悲しみでは有意ではなかったものの表出が見られた．これは，ターゲットとなった画像（Figure1）が，怒りは口があいておらず，喜び・悲しみはあいていたため，再生の際に表出が見られたものと考えられる．

これらの結果から，①表情の再生において顔は動くが，他者から感情が判断できるほどではなく，また②その動きは顔の感情以上に，顔の各パーツの形に左右されるということが考えられる．

Table1．基本情動を実現するAUの組み合わせ

Basic Emotion	Conbination of AU parameters
Surprise	AU1 (40).2 (30).5 (60).15 (20).16 (25).20 (10).26 (60)
Fear	AU1 (50).2 (10).4 (80).5 (60).15 (30).20 (10).26 (30)
Disgust	AU2 (60).4 (40).9 (20).15 (60).17 (30)
Anger	AU2 (30).4 (60).7 (50).9 (20).10 (10).20 (15).26 (30)
Happiness	AU1 (65).6 (70).12 (10).14 (10)
Sadness	AU1 (40).4 (50).15 (40).23 (20)

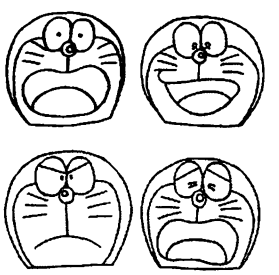


Figure1．ターゲット画像

（左上：驚き，右上：喜び）

（左下：怒り，右下：悲しみ）

SOC 理論に基づく適応方略が高齢者の親子関係に及ぼす影響

—サポート授受のバランスからみる親子関係—

小櫻 愛

ついにわが国は超高齢社会を迎えたが，今後団塊世代の定年退職によって高齢化はますます深刻化するといわれている．高齢期をより良く過ごすことが，対策を講じるべき早急の課題として顕在化してきた今，家族とともに生きることに最も幸福を感じるわが国の高齢者において，親子関係の望ましいあり方を探ることは意義のあることと考える．

本研究では，向老期の老親と成人子との親子関係について，親子関係満足度を規定する内的側面と外的側面の2つを検討することを目的とし，Baltesらの提唱したSOC理論に基づく適応方略と，親子間のサポート授受のバランスを取り上げ，その2つの側面が親子関係満足度に及ぼす影響を実証的に検証した．研究1では，SOC理論がわが国においては実証的な検証が行われていないため，SOC尺度の作成を行う．研究2では，サポート授受のバランスと研究1で作成したSOC尺度を用いて，親子関係満足度を規定する要因を探る．あらかじめ想定した仮説モデルの検証という形で，他の統制変数も含めた検討を行う．

研究 1 においては，若年者と高齢者を対象に，SOC 尺度の作成を行った．対象者は，若年者計 127 名（男性 59 名，女性 68 名），高齢者計 306 名（男性 152 名，女性 154 名）であった．確認的に因子構造を検討した結果，先行研究同様の構造が確認された．その後，作成した尺度を用いて，若年者と高齢者にわけて SOC の特徴を検討したところ，おおむね先行研究と一致した結果が得られた．このことにより，尺度の妥当性は確認されたとし，研究 2 において用いることとした．

研究 2 では，向老期の高齢者を対象に，親子関係満足度を規定する要因について検討した．対象者は，子どもを持つ 50 歳以上の者であり，計 147 名（男性 85 名，女性 62 名）であった．互恵性の概念に基づいて，サポート授受のバランスが親子間でとれているとするものが最も親子関係満足度が良いという仮説の検証のため，まずサポート授受のバランスと親子関係満足度のみに焦点を当て，関係性を調べた．結果は，サポートの授受に関して，提供型，バランス型，受領型の間に，親子関係満足度の平均値に有意に差はみられなかった．

次に，親子関係満足度を規定する要因として考えられる，子どもに対する価値観，親役割，主観的経済状況，主観的健康状態，子ども同居の 5 つを統制変数として加え，研究1で作成した SOC 尺度を用い，SOC 合計得点を算出し，計 6 つの変数を独立変数とした仮説モデルの検討を行った．男女別，サポート別（提供型，受領型）に分けて Amos によるパス解析を行った．結果，サポート提供意識が強い女性においても，サポート受領意識の強い女性においても，SOC とサポートの授受のバランスおよび親子関係満足度との関連が見られ，仮説モデルは支持された．なお，男性に関しては，SOC 得点およびサポート授受の意識と親子関係満足度の間に関連は見られなかった．この仮説モデルの検討を通して，特に女性において，サポート受領感が強いものほど，子からのサポートが少ないときに親子関係満足度が高く，サポート提供感が強いものほど親からのサポートが少ないもののほうが親子関係満足度が高いことが示され，サポート授受のバランスが取れているほうが親子関係満足度が高いという仮説は間接的に立証された．今後は，統制要因なども視野に入れ，複合的に親子関係満足度を上昇させる要因を検討すべきであると考えられる．

４・５歳齢保育園児の玩具をめぐる相互交渉

近藤　啓太

【問題と目的】人間は社会的生活をおくる生物である．そのため，自他の意見を調整する能力の習得は必要不可欠である．そして，自他の意見を調整する場合には，指針となるものが必要である．その指針の初期段階として，山本(1991)は3・4歳齢児の玩具をめぐる対人葛藤場面において，関わりかけを行った幼児は，先に当該の玩具を有していた幼児の意思を確認し，その意思を尊重することが一般化されているとした．そしてそれを先占の尊重の原則と定義した．本研究では，山本(1991)とは異なり，4・5歳齢児を観察対象として同様の手法で観察を行い，先占の尊重の原則が4・5歳齢児においても成立しているのか，加齢によって変化しているのかを検討した．また，山本(1991)は，先占の尊重の原則は，順位制などの集団内の力関係からの影響は受けないことを明らかにしたが，相手との他の関係が重要な要因となることも示唆している．そこで，本研究ではさらに，相手との関係の要因として，性別の組み合わせと親密度，相手との関係以外の要因として，対象玩具の種類と状況のそれぞれと，先占の尊重の原則との関係を，また，玩具をめぐる関わりかけの内容との関係を検討した．

【方法】本研究の観察は，大阪府内の保育園の4歳齢児クラスで行われた．自由遊び場面において，対象クラスの幼児 35 名(男児 20 名，女児 15 名)を対象としたスキャンサンプリング法による観察と，対象クラスの幼児 12 名(男児6名，女児6名)を対象とした1回 10 分間の個体追跡法による観察を行った．スキャンサンプリング法での観察では幼児同士の近接状況を記録した．個体追跡法による観察では，関わりかけの対象児の名前と，関わりかけが玩具をめぐる関わりかけであった場合は，その時の玩具の種類と手に持っていたかそばに置いていたかの状況，関わりかけの行動と反応，玩具の最終的な帰属先とその決定方法を記録した．上記のそれぞれの行動を，観察者が IC レコーダーを用いて口述により記録した．2009 年の 10 月から 11 月までの間の 20 日間観察を行い，スキャンサンプリング法による観察を 65 回，個体追跡法による観察を 72 回(720 分)行った．

【結果と考察】玩具をめぐる関わりかけにおいて，先占の尊重の原則は4・5歳齢児においても成立しており，また，加齢によっては変化しないことが明らかとなった．

また，対象玩具の種類や状況という相手との関係以外の要因と，性別の組み合わせや親密度といった相手との関係の要因は，それぞれ先占の尊重の原則には影響を与えていなかった．しかし，玩具をめぐる関わりかけの幼児の行動においては影響が見られた．4・5歳齢児は玩具の種類よって，玩具をどちらが獲得するのかを変化させていることが明らかとなった．また，相手が女児の場合，男児はあまり交渉を用いず，抵抗をよく示し，玩具を占有することが多く，女児はあまり抵抗を示さず，玩具も譲ることが多いなど，性別の組み合わせの影響が見られ，男児に比べ女児の方が協調的な行動を取りやすいことが明らかとなった．さらに，親密度の低い相手に対しては抵抗をよく示し，玩具を占有し続けることが多く，交渉を行われても玩具を譲らないことも多いなど，親密度が低い相手に対しては，あまり協調的な行動を取らないことが明らかとなった．

これらのことより，4・5歳齢児の玩具をめぐる関わりかけにおいては，相手との関係の要因や，相手との関係以外の要因も影響を及ぼしており，自他の関係や対象となった玩具を，自他の意見を調整する指針としている．しかしそれでもなお，先に玩具を有していた幼児の意思が最終的に尊重されることが多いことが明らかとなった．

地図情報がウェイファインディングパフォーマンスに及ぼす影響

佐伯　奈緒美

本実験の目的は，地図記憶に基づくウェイファインディング（以下，WF）パフォーマンスを向上させる地図情報を検討すること，SDQ-S（方向感覚質問紙簡易版）の妥当性を検討すること，WF パフォーマンスと関連する要因を検討すること，空間表象や空間能力における性別の影響を検討することの 4 点であった．また，得られた結果をもとに，迷いを軽減するための地図情報に関して提言することを目指した．

まず，予備調査として，各地図条件間で方向感覚に偏りが出ないように SDQ-S・土地勘質問紙の得点を基準に実験協力者を高低に群分けした．実験 I では，地図条件を以下の 3 種類に設定した．一般的に用いられる地図（統制条件），統制条件の地図にランドマークの写真を加えた地図（写真条件），写真条件の地図に勾配情報を示す矢印を加えた地図（勾配条件）の 3 条件を用いて実験を行った．また，SDQ-S や WF パフォーマンスと空間能力の関連性を検討するために，方向指示課題及びスケッチマップ課題（パス，ランドマーク，坂）を実施した．実験 II では，統制条件と勾配条件の 2 条件で行った．勾配の提示方法は，実験 I の方法から等高線で勾配を示す方法に変えた．また，実験 I の課題に加え，偶発学習課題を行った．以下に，実験 I・II の結果を示す．

地図情報について，SDQ-S 低群では写真条件で成績が良くなった．これは，SDQ-S 低群は，WF 中にルート知識を用いるため写真を見ることで情景を思い出しやすくなるためだと考えられる．一方，SDQ-S 高群は，等高線を付加した地図で成績が良くなった．これは，SDQ-S 高群がサーヴェイ知識を用いるため，俯瞰的な視点から地形を捉えやすかったためだと考えられる．さらに，SDQ-S の妥当性については，実験 I・II を通してパス得点に関しては検証された．また，実験 II では方向指示課題及びランドマークの再生数に関して妥当性が検証された．すなわち，SDQ-S に関しては一部妥当性が検証された．一方，WF パフォーマンスと空間能力に関連する要因については，実験 I・II を通してパス得点と関連があった．実験 II ではスケッチマップ課題における全要素と関連があった．つまり，WF パフォーマンスの良い人は認知地図が正確であり，周囲環境の知識が豊富であったと考えられる．したがって，WF パフォーマンスの良い人は WF 環境と能動的に関わろうとする傾向があることが示唆された．また，性差について，偶発学習課題，坂の再生数，WF パフォーマンスについては女性よりも男性のほうが成績が良かった．一方，ランドマーク再生数に関して女性のほうが成績が良かった．また，男性よりも女性のほうが，WF 中の勾配情報を用いてその後の課題成績を向上させることが明らかとなった．これは，女性がルート知識を用いるため，WF 後に知識を問われる場合，坂を情景的に記憶できるためである．一方，男性はサーヴェイ知識を用いるため，勾配情報を付加するのが困難であったと考えられる．

以上を踏まえた上で，地図記憶に基づく WF を向上させるには，各々の方略に見合った地図を提示することが重要だということが示された．

スカートの形状が足の長さの知覚に及ぼす影響

齊藤 文

【目的】

本研究では，スカートの形・長さ・縞柄の違いによって足の長さの知覚にどのような違いが現れるのかを心理物理学的に測定し，それらが引き起こす錯視効果と錯視が起こる仕組みを調べることを目的とし，それぞれのスカートを着用した人物画像を提示して足の長さを判断してもらう実験を行った．

【方法】

実験 1 では，スカートの形（6 種類）・長さ（ひざ上・ひざ丈・ひざ下）によって足の長さの知覚が異なるかどうかを調べ，実験 2 では実験 1 で錯視量が特に大きかった形と長さのスカートについて，方向（横 or 縦）と幅（狭い or 広い）の異なる 4 種類の縞柄を追加することで，無地の場合と比べて錯視の程度がどのように変化するか，縞柄の種類によって錯視量に違いが出るかどうかを調べた．

実験 1・2 ともに，PC の画面上に人物画像と直線を提示し，直線が人物画像の足の長さと同じ長さに見えるようになるまでボタンを押して長さを調節してもらうという手順で実験を行った（調整法）．

【結果・考察】

以上の実験の結果から明らかになったのは以下の 3 点である．

(1) スカート着用時の足の長さの知覚に最も大きな影響を与えるのは長さの要因であり，形に関わらずひざ上丈は足長に，ひざ丈はやや短足に見え，ひざ下丈は短足に見え，この錯視は長さの対比効果が働いたことによって起こる．

(2) 足の長さの知覚にはひざの位置・ウエストのくびれとヒップラインから判断する股下の位置が手がかりとなり，それらの場所が分からないときは見積もることになるので，スカートの形によって知覚のされ方が著しく変化し，裾広がりのスカートではミューラー＝リヤー錯視が働いたり，推測を誤って著しく錯視量が大きくなる．

(3) 縞柄の種類（横 or 縦，狭い or 広い）によって足の長さの知覚に変化は現れないが，縞柄を加えることで形効果は打ち消され，無地の時よりも全体的に足が長く知覚される．これは，柄が追加されたことで無地の場合よりも目立つようになり，スカートの領域が印象的に広がって見えたことでその下に隠れた足の部分も長く知覚されたからではないかと考えられる．

1・2歳齢保育園児の関わりかけ行動の分析

佐藤 友里

【目的】子どもは生まれたときから社会的存在である．新生児であっても，他者と関わる能力が備わっており，周りの大人と関わる中で，その能力を発達させていく．児同士の関わりにおいても同様であり，保育園のような多くの同年齢の児と過ごす場で，その社会的能力を発達させていく．しかし，1，2歳齢児は，その能力はまだ発達の初期段階にある．本研究の目的は，1，2歳齢保育園児の興味，関心の方向と，他者に対する積極的な行動である「関わりかけ行動」が，いかなる要因に影響を受けているのかを明らかにすることであった．そのために，児の関わりかけ行動と，相手の状況や相手との関係性，相手からの反応との関連を定量的に捉え，検討した．

【方法】本研究は大阪市内のM児童センターの1歳児クラスに所属する児13名（男児10名，女児3名，平均月齢22.4カ月）と担当保育士3名を観察対象として行われた．屋内自由遊び時間に，ビデオカメラを用いたスキャンサンプリング法による観察と，1回10分間の個体追跡法による観察を行った．スキャンサンプリング法による観察から児の近接状況を記録した．個体追跡法による観察から，観察対象児が行った，他者への関わりかけ行動の内容と，その直前の注視，接近の有無を記録した．あわせて，関わりかけたときの相手の状況，関わりかけ行動に対する相手の反応を記録した．観察日数は2009年7月から11月までの間の31日間であった．スキャンサンプリング法による観察回数は117回，個体追跡法による観察の総時間は1170分であった．

【結果と考察】児が「物」を介した関わりかけを行う場合は，近くにいる相手ではなく，遠くにいる相手に接近してから関わりかけることが多かった．その一方で，児の他者に対する関わりかけ全体をみてみると，注視，接近せずに関わりかけることや，注視しても関わりかけていかないことが多かった．これらから，児の積極的な関わりかけが，玩具を中心とした物によって誘発されており，先行研究でも述べられているように，物の存在が児の関わりかけにおいて重要な役割を果たしていると言える．しかし，児の他者への関わりかけは，常に興味，関心のあるものと結びついているわけではなく，たとえ興味，関心があったとしても，実際の関わりかけに至る発達段階ではないことが示唆された．

注視，接近してから関わりかけることは全体としては少ないながらも，児は，他者が相互交渉を行っていたり，他児が仲間と遊んでいる場合においては，注視，接近してから関わりかけることが多かった．これより，他者の相互交渉は児の興味，関心の対象であることが示唆された．しかし，遊びではない相互交渉においては，注視は生起するものの，関わりかけを示さないことが多かった．相互交渉に興味はあったとしても，実際に関わりかけるか否かは，どのような相互交渉が行われているかということにも影響を受けているようである．遊びではない相互交渉とは，保育士が他児を叱ったり，他児の保育を行っている場面であり，そのとき関わりかけを受けた相手は，児からの関わりかけに無反応であることが多かった．つまり，児は，相手から反応が生起しにくいことを理解しているために，関わりかけを示さなかった可能性がある．

以上より，1，2歳齢児は，興味，関心のある方向にのみ関わりかけるわけではないが，興味，関心の対象に対しては，その対象の状況を把握したうえで，自身の行動を決定する能力が発達していることが示唆された．

ターゲットをめざした因子回転法の拡張に関する研究開発

—因子間相関を固定することによって—

里村　裕紀

因子分析法には分析結果が一意に定まらないという特徴がある．その不定性を積極的に利用し，解釈の容易な結果を得るための手段として回転法が発展してきた．回転法には因子間に相関関係がないという仮定のもとでの直交回転と，因子間の相関を許容する斜交回転の二種類がある．また，それらの回転法には特有の「癖」ともいえるものがある．例えばコーティミン法は因子間相関を過度に強く算出し，コバリミン法は因子間相関を弱く見積もりがちである．

本卒業研究ではターゲットをめざした回転法を，任意の因子間相関のもとで行えるように拡張した．これには以下の 2 点の意義がある．

- 因子分析において因子の抽出は先行研究を参考にすることが望ましいとされる．探索的文脈であっても，因子間相関の値は前もってわかっている場合，その知見を組み込んだ回転をすることが可能となる．
- 因子間相関の値が強く，または弱くなりすぎることを防ぐことが可能となる．

提案手法の性能を評価するために，数値実験と実データの解析を行った．数値実験において，プロマックス回転に応用する場合，6 因子以上の場合には計算時間が長くなりすぎることがわかった．しかし局所解に陥ることがないため，その意味で誤差に対して頑健性を持っていると言える．得られた因子パターン行列がどれ程真値を再現できていたか確認したところ，ターゲットとなる行列中の列符号反転と列交換が再現出来ない場合が見られたが，その場合でも因子パターン行列の解釈可能性は保たれていた．また，因子間相関が多少異なっていても，因子パターン行列には大きな影響を及ぼさないこともわかった．

実データ解析では安藤 他(2008)のデータを用いて，理論的に妥当とされる因子間相関を組み込んでの回転を行った．因子間相関に斜交であるということ以外，何の制約も置かない場合に比べ，単純性はやや劣るものの，因子パターン行列の解釈に不都合はなかった．

因子パターン行列と違い，因子間相関は多少の違いが解釈に大きく影響する．ゆえに主成分分析法においては「成分間相関を低く抑えて回転を行う」ためにこの手法を用いることの意義があり，また因子分析法においては「理論的に適切だと導かれる因子間相関に基づいて回転を行う」ために用いるのが良いだろう．

また，今後の課題として，組み合わせ最適化に力を発揮する種々の手法の応用することでの計算時間短縮や，設定を変えたシミュレーション・実データの解析を行うことでの経験的な研究の必要性が残る．更なる研究が望まれる．

乳がん患者の配偶者が感じる夫婦間コミュニケーションにおける困難

下阪 典子

【背景】 乳がん患者の配偶者は，乳がんに罹患したことによる現実的なストレスや将来の苦悩から妻と自分を守りたいというニードを持つことが報告されている．そのため，多くの配偶者は自分自身が現状に困惑していると認識しつつも，患者をサポートしようとする．しかしながら，がん患者を取り巻く環境においては，どのような行動が患者のサポートとして有効であるのか曖昧であり，受け手の側が明確な要求をしないといったことが多い．このような態度は，これまでに問題回避的態度として研究されてきた．問題回避的態度とは，心配を隠す，不安を隠す，意見の不一致を避けるといったことによって，相手に動揺や負担をかけまいとする関わりである．そして，患者と配偶者の心理的適応に一貫してネガティブに影響する態度であり，結果として不適切なサポートがなされることもある．現在，問題回避的態度が関連する要因，また，影響を受ける要因については明らかになっていないため，問題回避的態度の軽減のためには，それらを明らかにすることが必要である．

【目的】 本研究の目的は，以下の 3 点とした．1 点目は，現在と診断時の 2 時点の配偶者の問題回避的態度的態度と夫婦間コミュニケーションにおける困難の実態を明らかにすることである．2 点目は，配偶者の問題回避的態度的態度と心理的適応，夫婦間コミュニケーションにおいて感じている困難との関連の検討である．3 点目は，配偶者が患者に問題回避的態度的態度をとることに関連する要因を明らかにし，問題回避的態度的態度をとる配偶者の特徴を把握することである．

【方法】 乳がんに罹患して 5 年以内の妻をもつ，全国の 30 歳以上 70 歳未満の男性配偶者を対象にインターネットによる質問紙調査を行った．質問内容は，1) 属性 2) 夫婦間コミュニケーションにおける困難 3) 問題回避的態度 4) 心理的適応 5) 考えられる関連要因①夫婦関係満足度②侵入想起症状③疾患に対する脅威性④サポーター役割観⑤男性役割観 とした．有効回答数は 368 名（回収率 85．4%）であった．

【結果・考察】 夫の問題回避的態度の強さに対してもっとも影響している要因は，夫が主観的に感じる妻の問題回避的態度の強さであり，次いで侵入想起症状の強さであることが明らかになった．特に，夫が主観的に感じる妻の問題回避的態度の強さは他の説明変数と比較しても極めて強く影響していることが認められた．これは，実際は妻は問題回避的態度をとっていなくとも，夫が妻に問題回避的態度をとられていると判断して，結果として自身の問題回避的態度を強めているという可能性を示唆している．したがって，夫の問題回避的態度の軽減のためには，妻が問題回避的態度をとっていないという事実だけでは足りず，問題回避的態度をとっていないと夫が認識することが必要だと考えられる．そのためには，問題回避的態度の軽減には夫本人のみに対するはたらきかけではなく，海外でも行われているように，夫と妻の双方を同席させて行うカウンセリングが効果的であると考えられる．今後は，乳がん患者の配偶者が望むサポート方法をに焦点をあて，具体的にどういったサポート方法が望まれているのかを検討する必要があると考えられる．

ピクトグラムへの着色が視認性に与える影響について

白石　真実子

施設や設備等を表すピクトグラムは，形状には規定がある一方，色彩は基本的に自由とされている．ピクトグラムの色彩への対応は慣例的なものであり，使用される色や使用方法が統一されているとは言い難い．本研究では，どのような配色が視認性を向上させるのか，また着色が印象に与える影響について検証することを目的とし，質問紙調査と実験室実験をおこなった．

質問紙調査では，標準案内用図記号から選んだ 32 個のピクトグラムに関する質問紙を配布し，大学生 124 名から回答を得た．質問紙の構成は，前半部では「見やすさ（視認性）」「わかりやすさ（理解度）」「デザインの好感度（審美性）」「日常目にする度合い（重要度）」という4項目に対し，6段階で評価をつけるものであった．また後半部は，前半と同一のピクトグラムについて，輪郭線のみを残した図形を提示し，「見やすさ」を向上させるよう赤，緑，青，黄，白，黒の 6 色を用いて色を塗ることを求めるものであった．

前半部のピクトグラムの評価の分析から，視認性を向上させることで，理解度や好感度の評価も向上させうることが示唆された．また，後半部の色塗りの着色パターンを，着色に用いた色数によって 3 種類（単色型，強調型，塗り分け型）に分類したところ，着色の際に用いる色の数は少ないほうが視認性が高く，単色型または強調型が適していることが示された．また，ピクトグラムに着色する際は，色のステレオタイプと一致する色（水を示す青など），もしくは色の特性を生かしたもの（注意を促す黄色など）を用いれば，視認性を高められることが示唆された．

視認性は周囲の環境に大きく依存したものであり，質問紙調査だけで十分検討できたとは言いきれない．そこで，質問紙調査で得られたデータをもとに彩色したピクトグラムを用い，利用環境に即した実験をおこなって，結果を検証した．実験は「検出課題」「印象評定」という2つのパートから成り立っていた．刺激は，モノクロ型，単色型，強調型，塗り分け型という4種類のピクトグラムを作成し，空港の写真の中に合成したものを使用した．検出課題では，スクリーン上の刺激が一定時間ごとに拡大されていき，ピクトグラムを検出するまでの反応時間を測定した．印象評定では，同様の刺激を用い，SD 法で各刺激の印象を 7 段階で評定した．

検出課題の分析から，背景が無彩色の場合，モノクロ型と強調型の視認性が優れ，背景が有彩色の場合，単色型の視認性が優れているということが示された．塗り分け型は，背景色に関わらず視認性が低く，色の情報を付加しすぎることは視認性を低下させることが示唆された．印象評定では，単色型の評価が最も高く，塗り分け型の評価が最も悪くなった．ピクトグラムに色を付加することで，各尺度の評価を向上させることができるが，必要以上に色を用いると評価を下げてしまうことが示唆され，質問紙調査で得られた知見を確認することができた．

質問紙調査と実験室実験の結果から，適した色を付加することで，視認性に優れ，かつ良い印象を与えられるピクトグラムを作成することができると考えられる．本研究では空港という限定場面で，また明度の統制もおこなうことができなかったため，本研究とは異なるさまざまな背景条件（場面，背景色，明度）での検証をおこなっていくことが必要である．また，本研究は実験参加者が大学生に限定されていた．ユニバーサルデザインという観点から，色を使用する際に必要な配慮を踏まえ，高齢者や外国の方といった不特定多数の人にとってよりよいピクトグラムを作成していくことが求められるだろう．

嵐山ニホンザルE集団における母の子育てスタイルと子の社会的遊び

鋤納 有実子

【目的】 複雑な社会集団を形成するニホンザルにおいて，最初の他者である母ザルとの関係は，その後の子ザルの社会関係の形成にとって重要である．母ザルと子ザルが比較的密接な関わりを持ち続ける生後半年までの時期において，母ザルの子育てスタイルが保護性と拒否性という独立した 2 つの次元で表されることは，すでに多くの研究で報告されている．子ザルは 7 ヵ月齢頃から母ザルに離乳を促され始め，徐々に母ザルとの関わりが減少する．しかし，子ザルは 1 歳齢を過ぎても母ザルの乳首をくわえたり，母ザルの背中で運搬されたりするため，母ザルとの関わりがなくなることはない．本研究では，母ザルと密接な関わりを持つ 0 歳齢子ザルに対する母ザルの子育てスタイルと同様に，母ザルとの関わりが少なくなった 1 歳齢子ザルに対する母ザルの子育てスタイルが，保護性と拒否性の 2 つの次元において確認できるか否か検討した．さらに，子ザルが母ザルから離れて他個体との社会的な関わりを増加させる 1 歳齢の時期に，母ザルの子育てスタイルが子ザルの社会的遊びやその他の社会的な関わりに及ぼす影響について検討した．

【方法】 嵐山モンキーパークいわたやま(京都府西京区)で餌付けされている，嵐山ニホンザルE集団の 1 歳齢個体 11 頭(オス 7 頭，メス 4 頭)を観察の対象とした．個体追跡サンプリング法を用いて観察し，母子の相互交渉と子ザルの他個体との相互交渉を記録した．1 セッション 20 分間の観察を，1 個体につき 30 セッション行った．観察は，2009 年 7 月 14 日から 2009 年 10 月 15 日までの 32 日間に，合計 330 セッション(109 時間 24 分)行われた．

【結果および考察】 母子相互交渉のデータをもとに主成分分析を行い，0 歳齢の子ザルを対象とした先行研究と同様に，母ザルの保護性と拒否性の成分を抽出することができた．このことから，子ザルが 0 歳齢の時から 1 歳齢の時にかけて，母ザルの子育てスタイルは保護性と拒否性という互いに独立した性質によって規定されることが明らかになった．

母ザルから保護的な子育てを受ける 1 歳齢の子ザルは，他個体との社会的相互交渉の生起が低く，他個体との親和的な社会関係もあまり形成しないことが明らかにされた．このことから保護性の高い子育てを行う母ザルは，子ザルが 1 歳齢を過ぎても子ザルの社会的な関わりに制限を加えると考えられる．他方，母ザルから保護性の低い子育てを受ける子ザルは，より多くの集団の他個体と接触する傾向があることが示唆された．拒否的な子育てを受けている子ザルは，同年齢個体との社会的遊びの生起が低い傾向があることが示された．社会的遊びを社会的相互交渉の一種と捉えると，この結果は，母ザルから拒否的な子育てを受ける 0 歳齢の子ザルは社会的相互交渉が多いという Schino et al. (2003) の結果と異なる．この解釈は難しいが，今後 0 歳齢から 1 歳齢にかけての母ザルの子育てスタイルの長期的な変化を明らかにすることによって，さらなる検討が期待できる．また，一般線形モデルを用いたより詳細な検討の結果，採食頻度が少なく，かつ保護的な子育てを受けている子ザルは，社会的遊びの生起が高いことが示された．この結果から，保護的な子育てを行う母ザルは，子ザルの主に年長個体から受ける社会的相互交渉に対しては敏感だが，主に同年齢個体と行う社会的遊びに対しては寛容であることが示唆された．

背景音楽が作業パフォーマンスに与える影響

寿美 優子

音楽は私たちの生活に非常に密着しており，飲食店やスーパー，オフィス，工場など，あらゆる場面で使用されている．また，音楽を聴きながら作業をする人も多く見られる．このように，今では背景に音楽がある状態で作業することが習慣化しているが，この背景音楽は様々な効果を持っており，私たちの行動に影響を与えていると考えられている．本研究では，背景音楽，特にそのテンポに焦点を当て，背景音楽が作業パフォーマンスに与える影響について検討することを目的とした．

実験 1 では，背景音楽なし条件，速い音楽条件，遅い音楽条件で小説のリーディングの速さ，内容についての正誤問題の正答率，覚醒水準に差が見られるかを検討した．その結果，正答率と覚醒水準については差は見られなかったが，リーディングの速さに差が見られ，速い音楽条件では遅い音楽条件と比べて読むペースが速くなることが分かった．

実験 2 では，実験 1 と同じ条件で文章校正課題を行い，10 分間での作業量，校正箇所の発見率（正答率），眼球運動，心拍と心拍変動に差が見られるかどうかを検討した．眼球運動は，作業ペースが速くなる過程に眼球の動きが関係していると予想し，測定した．心拍を測定したのは，覚醒水準以外の観点から背景音楽の精神面への効果を検討するためであった．その結果，条件によって作業量，正答率，眼球運動，心拍に差が見られ，速い音楽条件では，作業量が増加し，正答率が低下し，視線の動く回数が増え，注視時間が短くなることが分かった．また，速い音楽条件では心拍数が速くなり，精神的負荷が増す傾向が見られた．

実験 1，2 の結果から，背景音楽のテンポが速い場合作業のペースも速くなり，背景音楽のテンポが遅い場合作業のペースも遅くなることが分かった．このように背景音楽のペースと作業者の作業ペースが同調するのは，自分と周囲のペースにズレがある場合，自分自身のペースを周りのペースに合わせることで，ズレから生じる違和感ややりにくさを無意識に解消しようとしているためではないかと考えられる．背景音楽のテンポは，作業の「ペースメーカー」の役割を果たしていると予想できる．また，実験 2 から背景音楽のテンポが眼球運動にも影響することが示されたが，作業ペースとの関連性は明らかにできなかった．また，実験 2 から速い音楽条件では正答率が低下することが分かった．これは「速さと正確さのトレードオフ」によるものだと考えられる．速いテンポによって速さを重視する方略をとったため，正答率が低下したと考えられる．このトレードオフは注意配分が関係していると考えられる．速いテンポの音楽は，音楽がない場合，音楽のテンポが遅い場合と比べて，そのビートや音符が多い分，刺激としての強度が増し，注意がより音楽に引き付けられ，逆に作業に向けられる注意が減少すると予想される．よって作業の正確さが低下したと予想できる．さらに実験2の結果から，背景音楽のテンポの精神面へ影響し，心拍数や精神作業負荷を左右することが示された．

本研究から背景音楽が私たちの作業パフォーマンスに様々な面から影響を及ぼしていることが示された．今後，テンポだけでなく様々な側面から研究を行うことで背景音楽の効果をより明確にし，背景音楽が私たちの生活環境の中で，より有効に使用されることが望まれる．

受療行動およびがんに対する不安とがん検診受診状況の関連

関 愛子

【背景】

医療技術の進歩にも関わらず，がん死亡率は依然として高い．その対策として，がん検診を正しく受診し，がんの早期発見・早期治療に努めることが大切である．日本は他国と比較してがん検診の受診率が低い．今後効果的な受診勧奨を行うためには，がん検診を受診している人の心理背景，社会的状況の調査・分析が必要であると考えられる．

【目的】

本研究では，がん検診受診に関連する要因を明らかにすることを目的とし，がんに対する不安，受療行動に対する不安，受診の社会的制約について，がん検診受診状況との関連を検討した．

【方法】

従業員数 50 人以上の会社に勤務している，全国の 40 歳～59 歳男女を対象に，インターネットによる質問紙調査を行った．測定内容は，がん検診受診状況(対策型・任意型)と，1)がんに対する不安，2)受療行動に対する不安，3)がんに対するリスク認知，4)受診の社会的制約である．分析対象者は 313 名(平均年齢 46.20±4.65 歳，男性 152 名，女性 161 名)であった．1)，2)，4)を独立変数，対策型検診と任意型検診の受診項目数の合計を従属変数としてステップワイズ法による重回帰分析を行った．

【結果・考察】

社会的制約が小さく，年収が高い人は，受診しているがん検診の項目が多いことが明らかになった．受療行動およびがんに対する不安はがん検診受診状況と有意に関連していなかった．しかし，男女別に行った分析では，女性において，がんに対する不安が強く，受療行動に対する不安が低い人は受診しているがん検診の項目が多いことが明らかになった．また，がんに対するリスク認知は，低いとはいえない値であった．

今後，本研究で得られた知見をもとに受診勧奨を行い，受診行動に結びつくかどうか縦断的研究を行うことが望ましい．その際には，がん検診受診に必要な費用，時間など，対象者にとって社会的制約と考えられている要因を取り除くことが有用ではないかと考えられる．しかし社会経済的状況を個人の努力によって改善させることは容易ではないため，検診を主催する自治体や企業の協力が必要であろう．また，女性のみでみられた結果ではあったが，受療行動に対する不安を低下させることが受診行動につながる可能性についても，今後の研究で検討する余地があると思われる．

倒立顔の長期知覚経験が顔の全体処理に及ぼす影響

妹尾　ゆい

顔の認識において，普段，私たちは，髪型や表情が変わっても，人の顔を同定することができ，人は人の顔の認識における専門家であるといえる．しかし，顔を180°反転させることで，顔の認識が非常に難しくなる，顔の倒立効果が知られている．この倒立効果が生じにくくなる要因として，今まであげられていなかった，学習という要因を考える．つまり，倒立顔を長期にわたって知覚するという経験が，顔の倒立効果を生じにくくするのではないかと考えた．そこで，倒立顔を見慣れている実験参加者群として，歯科医を対象とし，大学生群よりもサッチャー効果に気づきやすいかを実験した．

結果として，歯科医のほうが職業柄有利であると考えられた口加工刺激においても，目加工刺激においても，仮説は支持されなかった．また，倒立顔の専門家ではなく，化粧をする機会があり，顔のパーツに関する専門家であると考えられる女性に関しても，男性よりも課題の成績がよくなるのではないかという仮説は支持されなかった．

これらの仮説が支持されなかった理由として，生後すぐの倒立顔の視覚入力が必要とされるのではないかということ，大学生群は実験慣れしているため，比較対象群を見直す必要があったのではないかということ，サッチャー効果という現象は現実場面に即したものではないため，課題内容を変えて実験を行ってみるべきであることなどがあげられる．

しかし，仮説は支持されなかったものの，学習によって倒立効果に影響が生じるという新たな仮説を生み出し，これからの研究の可能性を広げた点において意義のある研究であったと考える．

イメージによる対人ストレスへの対処が精神的健康に与える影響

高橋 美沙子

【問題】現代はストレス社会と言われており，多くの人がストレスを感じながら生活している．様々なストレスがある中で，対人関係に起因するストレスは，解決の難しさ・生起頻度の高さ・インパクトの大きさなどから，個人の精神的健康に大きな影響を与える．対人ストレスには，顕在的葛藤事態である「対人葛藤」，相互作用において劣等感を触発する「対人劣等」，配慮や気疲れによるストレスが生じる「対人摩耗」の 3 種類がある(橋本, 1997)．対人ストレスへのコーピング(＝対処)も，ストレスフルな関係に対して積極的にその関係を改善し，より良い関係を築こうとする「ポジティブ関係コーピング」，ストレスフルな関係を放棄したり，崩壊させたりするような「ネガティブ関係コーピング」，ストレスフルな関係を問題視しないようにし，時間が解決するのを待つような「解決先送りコーピング」の 3 種類がある(加藤, 2000)．本研究では，コーピング行動として，臨床心理学分野などで効果が確認されており，個人内で簡易に行えるという理由から，イメージを取り上げる．そして，対人ストレスに対してイメージはコーピングになり得るか，なり得た場合は 3 種の対人ストレスと 3 種の対人ストレスコーピングによる 9 条件間でどのような差異があるかを検討した．

【方法】1 週目に「調査①→授業→調査②」，2 週目に「調査③→授業・対人ストレスの想起・コーピングのイメージ→調査④」，3 週目に「授業→調査⑤」として，全調査で精神的健康を測定する質問紙に回答してもらった．その際，短時間内に 2 回質問紙に回答することを考慮し，項目の異なる同内容の質問紙を作成して用いた．さらに変化の関連要因を探索的に検討するため，調査④では，ストレス強度・イメージの深さ・相手との関係性・イメージ行動を取る願望等を，調査⑤では対人ストレスが解決したか等について尋ねた．実験参加者は「心理・行動科学入門」を受講している学生 165 名で，分析には 95 名(男性 31 名，女性 64 名，平均年齢 20.47 歳，*SD*=4.19)の有効回答を用いた．

【結果と考察】1 週目と 2 週目それぞれの精神的健康の変化を比較した結果，どの対人ストレス，コーピングでも，イメージすることで一貫して精神的健康は悪化した．実際の対人場面の想起による影響が，コーピングのイメージによる影響よりも大きいことが理由として考えられた．特に，対人摩耗や解決先送りコーピングの条件において，精神的健康が悪化するという結果であった(表 1)．対人摩耗は上手く処理した場面を対人ストレスと再認識させてしまったことが，解決先送りコーピングは問題に取り組める状態を待たず，半ば強制的に想起させて取り組ませたことが理由として考えられた．イメージによる精神的健康の変化の関連要因の結果を含めると，できるだけ対人ストレスについては想起せず，想起された場合，親しい相手にはポジティブ関係コーピングの，親しくないが関わりのある相手には，ネガティブ関係コーピングをイメージすることが，精神的健康の維持に有用だということが明らかとなった．イメージの持続的効果について調査②と調査⑤を比較して検討する予定であったが，参加者に繰り返し回答することによる反応パターンの変化が見られたために，分析が行えなかった．今後は，対人ストレスの想起のみが精神的健康に与える影響の検討と共に，イメージが実際の対人ストレスコーピングに与える影響について，他者との相互作用も踏まえつつ検討する必要があるだろう．

表1:精神的健康への悪影響の程度が低い順序

		対人ストレスコーピングの種類		
		ポジティブ関係コーピング	ネガティブ関係コーピング	解決先送りコーピング
対人ストレスの種類	対人葛藤	1	1	2
	対人劣等	1	1	2
	対人摩耗	3	4	3

食物の過剰摂取行動モデルにおける腹側被蓋野グレリンシグナル系の役割

谷渕　めぐみ

なぜ人は「食べ過ぎ」てしまうのだろうか．意思の力で食べることを制御すれば，過剰摂取行動を抑えることはできるのだろうか．本研究では，過剰摂取行動の背景において，意思の力の及ばないような脳内の変化が生じている可能性を検討した．

従来の研究では，恒常性維持のための摂食の制御を明らかにすることで過剰摂取行動を抑制できると考えられてきたが，今日では過剰摂取行動の背景に，脳内報酬系を介して制御される嗜好性に基づく摂食の亢進が生じているのではないかと考えられている．恒常性維持のための摂食の調節に関わる摂食促進ホルモンの一つであるグレリンは，脳内報酬系の腹側被蓋野にも作用して，摂食行動を促進する．過剰摂取行動が生じる背景には，この腹側被蓋野におけるグレリンシグナル系の変化とそれに伴う脳内報酬系の過剰亢進が起こっているのかもしれない．そこで，過剰摂取行動の動物モデル系を用いて，その行動の形成の前後において腹側被蓋野グレリンシグナル系に変化が生じるのかどうか，またその変化が生じているとしたら，それが食物の摂取行動に影響を及ぼすかどうかを調べた．

まず，研究対象として用いた過剰摂取行動の動物モデル系として，マウスのショ糖溶液のむちゃ食い（binge eating, BE）様過剰摂取行動のさまざまな行動特性を分析した．その結果，過剰摂取（BE）訓練群においてのみ，短時間でショ糖溶液を多量に摂取する過剰摂取行動が形成された．一度，過剰摂取訓練を経験したことがその後の摂取行動に影響するのかどうかを調べたところ，10 日間では効果が持続しなかったが，より長期間（30 日間）の過剰摂取経験によって，過剰摂取行動の再形成が促進されることが示唆された．そのため，長期間の訓練によって，動物の食行動に関わる生物機構に何らかの可塑的変化が生じる可能性が示唆された．その可塑的変化に関わる候補部位として脳内報酬系に着目し，腹側被蓋野のグレリンシグナル系の変化を検討するため，BE 訓練を受けた動物と受けていない動物の腹側被蓋野にグレリンを注入後，固形飼料またはショ糖溶液の摂取量を計測した．BE 訓練群でのみグレリン注入後の固形飼料またはショ糖溶液の摂取量が有意に増加したので，BE 訓練後ではグレリンに対する反応性が増強し，その増強が高嗜好性のショ糖溶液の摂取行動にも影響することが示唆された．

以上の結果から，食物の過剰摂取行動の形成，表出およびその影響の維持においては，脳内報酬系の可塑的変化が生じ，その変化が起こる機序の一つに，腹側被蓋野でのグレリンシグナル系の亢進が関わっていると考えられる．心理的ストレスなど，何らかの原因で過剰摂取行動が生じ，その行動が一定期間維持されてしまうことで，本研究で示唆した脳内報酬系におけるグレリンシグナル系の機能亢進を含むさまざまな生物学的変化が生じてしまい，その結果，摂食への動機づけの背景にある生物機構が増強されてしまうと考えられる．そのために，過剰摂取を繰り返していくにつれて，意図的に過剰摂取行動を抑制することが困難になっていくのかもしれない．

味覚嫌悪学習の想起に関与する腹側淡蒼球の神経伝達経路

中井 優里恵

【背景】

生物は生命維持のために食物を摂取しなければならない. しかし, 食物の中には生体にとって有害な物質を含むものも多く存在する. そのため, 生物は対象物を摂取するかどうかを判断しなければならない. このための機能の一つに味覚嫌悪学習がある. これは, 生物が何らかの食物を摂取した後に体調不良を経験すると, その後, その食物の味を嫌うようになる現象のことである. 味覚嫌悪学習の神経機構を明らかにすることは摂取行動のメカニズムの解明に重要である.

【目的】

最近の研究で, 味覚嫌悪学習の想起に脳内報酬系の一部である腹側淡蒼球が関与していることが判明した. しかし, 腹側淡蒼球へ入力する神経経路のうち, どれが味覚嫌悪学習の想起時に活動するかはわかっていない. そこで本研究では, 神経回路標識法と免疫組織化学的手法を用い, 腹側淡蒼球へ軸索を伸ばし, かつ味覚嫌悪学習の想起時に活性化するニューロンを検索した.

【方法】

まず, 神経細胞を逆行性に標識する神経トレーサーの一つであるコレラトキシンbサブユニット(CTb)をラットの腹側淡蒼球に注入する手術を行った. その後, 実験群にはサッカリン溶液と塩化リチウムの対呈示を行い, 味覚嫌悪学習を獲得させたが, 対照群には塩化リチウムのかわりに生理食塩水を投与し, 味覚嫌悪学習を獲得させなかった. テストにおいてサッカリン溶液を呈示し, 脳を採取した. 脳切片を作製し, CTbとFos蛋白質の発現様式を観察した.

【結果と考察】

CTbで標識された細胞を観察したところ, 側坐核shell部の腹側部や扁桃体中心核の吻側部から, 腹側淡蒼球の吻側部の内側部へ, また側坐核core部からは腹側淡蒼球の吻側の外側部へと連絡があることが分かった. さらに, 扁桃体基底外側核からは弱い投射があるが, 島皮質からは投射がないということが明らかになった. Fos蛋白質は, いずれの部位においても発現がみられた. CTbで標識され, かつFos蛋白質を発現している細胞は, 側坐核の吻側部および扁桃体基底外側核の吻側部において, 対照群より実験群で多くみられた.

【結論】

以上の結果から, 側坐核と扁桃体基底外側核の吻側部から腹側淡蒼球へ投射するニューロンが味覚嫌悪学習の想起時に機能するのかもしれないということが示唆される.

BGMが視覚情報の再認課題成績に与える影響

中山　えりか

今日，多様なメディアの普及によりBGMを耳にする機会が増えた．懐かしい音楽を聞くと以前のことを思い出すことがあるが，これまでに，気分や感情価と関連しないBGMが視覚情報の記憶に与える影響についての検討はおこなわれていない．そこで本研究では，記憶課題とBGMの相互作用を説明する2つの効果に注目し，BGMが視覚情報の記憶に与える影響を検討する目的で2つの実験をおこなった．両実験において，写真の再認課題を用い，再認課題成績という認知的側面と，課題の印象評定という情緒的側面の両方から分析および検討をおこなった．

実験1では，視覚情報とBGMとの対応の意味付けによる効果に注目した．課題は，視聴覚刺激を対応付ける学習段階，写真を提示する経路提示段階，経路提示段階で提示された写真を弁別する再認課題段階の3段階で構成されていた．実験参加者を，学習段階と経路提示段階のいずれでも聴覚刺激を提示しない群，両段階で一貫して同じBGMを提示する群，両段階でエリアごとにBGMを切り替える群，アリアごとにBGMを切り替え，さらにそれをあらかじめ教示する群に分け，再認課題成績を比較した．分析の結果，認知的側面においてBGMは視覚情報の再認課題成績に影響しないことが明らかとなった．この結果は，実際の写真を記銘する際にはBGMを付加情報とした精緻化が難しいことによると考えられる．そのため，実際の写真を記銘材料とする場合には対応の意味付けの効果が生じにくいことが示唆された．一方，情緒的側面においては，BGMの提示方法による課題の印象評定の変化が見られた．この結果から，切り替えの有無，対応付けの有無によって，BGMの提示が課題の印象評定に影響を及ぼすことが示された．

実験2では，BGM文脈依存効果に注目した．課題は，写真を偶発学習させるための提示段階と，提示段階で提示された写真を弁別する再認課題段階の2段階で構成されていた．実験参加者を，提示段階と再認課題段階のいずれでも聴覚刺激を提示しない群，提示段階ではBGMを提示するが再認課題段階では提示しない群，両段階で同じBGMを提示する群，両段階で異なるBGMを提示する群に分け，再認課題成績を比較した．分析の結果，BGMは視覚情報の再認成績に影響を与えないことが明らかとなった．この結果から，画像優越効果や，再生課題よりも再認課題の方が易しいために，視覚情報の再認課題では天井効果やアウトシャイン効果が起こりやすいこと，それにより，BGM文脈依存効果が生じにくくなることが考察された．なお，同文脈群のうち，同じBGMの提示によって写真を思い出しやすいように感じた実験参加者は，そうでない実験参加者に比べて，統計的には非有意ながらも成績が向上する可能性が示された．このことから，BGM文脈依存効果が生じやすい実験参加者の属性について検討する必要がある．一方，情緒的側面においては，BGMの提示方法による課題の印象評定の変化が見られた．この結果から，BGMの有無，手掛かりの有無，文脈の異同が課題の印象評定に影響を及ぼすことが示された．

2つの実験より，天井効果，アウトシャイン効果，記銘材料の選定の妥当性，実験参加者の属性の統制といった問題点を考慮することで，BGM文脈依存効果が生じる可能性が示された．今後も，情緒的側面と認知的側面の両面においてBGMが視覚情報の再認成績に与える影響を検討していくことで，BGMの日常場面への応用につながる知見を得られると考えられる．

商業空間における望ましさの評価構造に関する研究

西田　幸平

商業空間は，利用者にとって単に購買活動を行う場所のみに留まらず，地域内での社会的コミュニケーションや，娯楽，くつろぎの場として，重要な地域資源の一つとなっている．そのため，望ましい商業空間をデザインすることが，多くの人々にとって様々な利益をもたらすと考えられる．ここでは，望ましい商業空間とはどのようなものかについて着目した．

従来，多くの行動学的見地からの環境評価に関する研究では，実験者側が，あらかじめ選定された観測変数に対して探索的因子分析を行うことで，それらの変数に影響を与える共通因子を模索するという手法が取られてきた．しかし実際には観測変数間において，何らかの関連性が存在することが多く，またそれらの変数が，因果関係によって結びつけられる階層的な構造を持っていることが考えられる．そこで本研究では，商業空間の望ましさを規定する評価項目を実験によって選定し，それらが階層的に結び付けられた評価構造をモデル化することを試みた．

まず，望ましさを規定する変数を設定するために，評価グリッド法と呼ばれる手法を用いた．ここでは，12種類の商業空間の映像・音声刺激を25名の実験参加者に呈示し，それらの優劣の判断基準を尋ねることで，商業空間を評価する際の評価項目を実験参加者自身の言葉から抽出した．さらに，ラダーリングと呼ばれる手法を用いて，得られた評価項目について，より抽象的な上位項目と，より具体的な下位項目を尋ね，評価項目間の因果関係を抽出した．このようにして得られた評価項目から，実験参加者の 20%（5 名）以上が言及した 17 項目を採用した．それらの項目をラダーリングで得た因果関係によって結びつけることで，4 つの変数群で構成される評価構造の概念図を作成した．

続いて，得られた概念図を基に，定量的な評価構造のモデル化を試みた．17 の評価項目を SD 尺度として，前実験参加者のうち 24 名に再度同じ刺激を評定させた．これにより得られた数量データを用いて共分散構造分析を行った．その際に，説明力の高いモデルをより効率的に探索する目的で，あらかじめグラフィカルモデリングと呼ばれる手法を用いて，共分散構造分析の開始時点におけるデフォルトパスモデルを構築した．そして，共分散構造分析の出力結果より，モデルのデータへの適合度を改善する目的で観測変数やそれらの因果関係を再検討した．このように，グラフィカルモデリングと共分散構造分析を連携させることで，より妥当性の高い評価構造モデルを構築することを試みた．

評価構造を解釈する上で，着目すべき効果は間接効果（2 変数間の総合効果の中から中間変数を介することで説明できた効果）である．そのため，最終的に得られた評価構造において，第 1 群→第 2 群→第 3 群→第 4 群という連鎖構造に沿った間接効果について重点的に考察した．最終的なモデルでは，「望ましい」（第 4 群変数）に至る直前の第 3 群変数は居心地の良さであり，ほぼ全ての因果関係が，「居心地が良い」を経て望ましいという評価に至ることが示された．そして，望ましさを規定する最も重要な第 1 群変数は，「静かだ」と，「道路がきれい」と，「BGM が適切だ」であった．したがって，それらの変数から第 2 群変数と第 3 群変数の両方を介して「望ましい」へ繋がる因果関係の重要性が示唆された．

本研究で構築した構造モデルは，今後の商業空間研究の一つの指針となり得るが，今回想定することのできなかった変数が存在する可能性の検討など，さらなる改良の余地も残されている．

ドライバーの安全運転態度と交通環境が運転行動に与える影響

西脇　拓人

本研究では，安全運転態度と交通環境に焦点を当て，安全運転態度の高低に関わらず，ドライバーが安全運転するような交差点の交通環境について検討することを目的とした．

調査 1 では，安全運転態度と交差点における運転速度の関係性を実走行課題によって検討した．また，安全運転態度が運転行動に影響を与えない交差点における，交通環境の特徴を探索的に検討した．結果，実際の運転行動では，吉田(1995)の提唱する「安全意識中心モデル」と「次元独立モデル」の両方が想定されることが示唆された．また，横断歩道と信号の両方がない場合の方が両方ある場合よりも，ドライバーは運転速度を低下させることが示唆された．

調査 2 では，横断歩道と信号以外の要因を統制し，安全運転態度及び交通環境と運転行動の関係性を質問紙法によって再検討した．運転速度を予測する指標として，自己報告によるハザード知覚得点，リスク知覚得点，及び制限速度を用いた．また，安全運転態度と各指標間の関係性や，運転経験がハザード知覚とリスク知覚に与える影響についても検討した．結果，安全運転態度及び交通環境と運転行動の関係性について，左折場面では安全運転態度の影響が見られたが，横断歩道と信号の両方がない場合に，安全運転態度の高低に関わらず，ドライバーは運転速度を低下させることが示唆された．また右折場面では，安全運転態度の影響が見られず，横断歩道があり信号のない場合に速度を低下させることが示唆された．直進場面では，安全運転態度の影響が見られず，横断歩道の有無は影響しないが，信号のない場合に速度を低下させることが示唆された．安全運転態度と各指標間の関係性を検討したところ，横断歩道や信号は，ハザード知覚，リスク知覚，及びリスクテイキング行動のそれぞれに関して個別に影響していた．この結果を蓮花(2000)のモデル図に基づいて考察すると，リスクテイキング行動には，「自己技能の評価」と「リスク効用評価」の影響がより強いと推測された．また，運転経験の影響に関して，左折場面では，横断歩道のない場合に，運転経験はハザード知覚とリスク知覚に影響しないことが示唆された．右折場面では，横断歩道や信号の有無に関わらず，運転経験は両者に影響しないことが示唆された．さらに直進場面では，横断歩道と信号の両方がある場合及び両方がない場合に，運転経験はリスク知覚に影響しないが，ハザード知覚にはその影響は排除できないことが示唆された．

本研究において，安全運転態度に関しては，左折場面では，調査 1 及び調査 2 を通して安全運転態度の影響が見られたことから，「安全意識中心モデル」が成立することが示唆された．右折場面と直進場面では，調査 1 及び調査 2 を通して安全運転態度の影響が見られなかったことから，「次元独立モデル」が成立することが示唆された．交通環境に関しては，左折と直進のみが可能な丁字路では，横断歩道と信号の両方がない場合に，ドライバーは運転速度を低下させることが示唆された．また，右折と直進のみ可能な丁字路では，横断歩道があり信号のない場合に，速度を低下させることが示唆された．したがって，上述のような一部の交差点では，横断歩道と信号の両方を設置するよりも，信号または両方を設置しないことで，事故を減少させ得ると考えられる．そして，今後，より現実場面に即した検討や，様々な要因を考慮した検討を行うことで，交通環境が運転行動に与える影響をより明確にすることができると考えられる．

キーボードの配色が文字入力速度と美的評価に及ぼす影響

羽田　裕哉

本研究の目的は，キーボード上のキーに色を付加し，文字入力速度と美的評価の両方を向上させることである．そのため，黒色のキーボードの母音と高頻度子音 5 文字(K, N, R, S, T)が配色された．配色のあるキーボードを用いてタイピング課題を行うことで，文字入力速度が比較された．また，美的評価質問紙を用いることでキーボードの美的評価が比較された．

実験 1 では，(1)配色のないキーボード，(2)母音に赤を配色したキーボード，(3)母音に赤，高頻度子音に緑を配色したキーボードという三つのキーボードが用いられた．それぞれのキーボードによる入力速度を比較した結果，母音に配色したキーボードの入力は，配色のないキーボードよりも速かった．一方で，2 色を配色すると，1 色を配色したキーボードよりも入力が遅くなる傾向が示された．また 2 色配色のキーボードは，1 色配色のキーボードよりもタイピングを習得するまでの時間が長いことが示唆された．美的評価に関しては，配色したキーボードは配色のないキーボードよりも「独創的な」と評価された．

実験 2 では，(1)母音に赤を配色したキーボード，(2)母音に白を配色したキーボード，(3)母音に赤，高頻度子音に灰色を配色したキーボード，(4)母音に白，高頻度子音に灰色を配したキーボードという四つのキーボードが用いられた．また，色とキーの対応付けをあらかじめ学習する条件(学習あり条件)も設定された．各条件での入力速度を比較した結果，単語の入力速度に関しては，配色の条件や学習の有無による差はなかった．ただし，母音キーの入力速度に関しては，1 色配色のキーボードが 2 色配色のキーボードよりも速かった．またタイピングを習得するまでの時間は，配色の条件や学習の有無による差はなかった．美的評価に関しては，赤を含む配色のキーボードは白を含む配色のキーボードよりも「独創的な」と評価された．また，白と灰色の配色のキーボードは，赤と灰色の配色のキーボードよりも「統一感のある」と評価された．

以上の結果からは，入力速度に関して以下の 3 点が明らかとなった．1 点目は，赤もしくは白を母音に配色すると，入力速度が向上するということである．2 点目は，高頻度子音に灰色を配色すると，2 色配色のキーボードと 1 色配色のキーボードの間に差がなくなるということである．3 点目は，赤と緑の配色のキーボードは，赤の配色のキーボードよりも文字入力の習得に時間を要するということである．また，美的評価に関しては以下の 2 点が明らかとなった．1 点目は，赤を含む配色のキーボードは，配色のないキーボードや白を含む配色のキーボードよりも，「独創的な」と評価されるということである．2 点目は，白と灰色の配色のキーボードは，赤と灰色の配色のキーボードよりも「統一感のある」と評価されるということである．

これらの結果から，キーボードの配色に関して以下の 2 点の提言が可能である．第一に，文字入力速度を向上させるには，母音に赤もしくは白を配色することが効果的である．第二に，独創的なキーボードと評価されるには赤を含む配色が効果的であり，統一感のあるキーボードと評価されるには白と灰色の配色が効果的である．本研究では 2 色配色のキーボードの入力速度は，1 色配色のキーボードよりも向上することはなかった．しかし，2 色配色のキーボードは 1 色配色のキーボードよりも美的評価の一部が高かった．したがって今後は，入力速度が 1 色配色のキーボードと同様で，より美的評価が向上するような 2 色の配色方法を検討することが課題となる．

摂取行動における腹側淡蒼球の役割

— オピオイドとGABAの関係 —

番匠　文恵

【目的】

味覚嗜好性に基づく摂取行動には，側坐核から腹側淡蒼球へ投射するGABA作動性神経とμ-オピオイド受容体が重要な役割を果たしている．μ-オピオイド受容体を刺激すると，$GABA_A$受容体を阻害した場合と同様に，甘味溶液の摂取行動が促進される．μ-オピオイド受容体はGABA作動性神経の軸索終末に発現しており，味覚嗜好性に基づく摂取行動において，腹側淡蒼球における神経終末からのGABA放出に影響を及ぼすことが示唆される．そこで本研究では，μ-オピオイド受容体作動薬であるDAMGOを用いて腹側淡蒼球のμ-オピオイド受容体を刺激した場合に，腹側淡蒼球における細胞外GABA遊離レベルの変化を，逆透析マイクロダイアリシス法を用いて調べた．同時に，ラットの行動を観察し，摂取行動において，GABAとオピオイドを介して腹側淡側球が果たす役割について検討した．

【方法】

先端が半透膜になっているプローブをラットの腹側淡蒼球に挿入し，プローブ内にDAMGOを混入したリンゲル液を灌流することで，薬物投与を行った．プローブ内を灌流させたリンゲル液に含まれるGABAの量を高速液体クロマトグラフィーによって解析し，腹側淡蒼球の細胞外GABA遊離レベルを調べた．同時にラットをビデオカメラで撮影し，行動の変化を分析した．

【結果と考察】

0.1 mg/ml DAMGOの灌流により腹側淡蒼球におけるGABAレベルは低下した．このことから，腹側淡蒼球のμ-オピオイド受容体の刺激は，細胞外GABA遊離レベルの減少を引き起こすことがわかった．ラットは覚醒レベルが上昇し，オガクズを食べる，手でオガクズを前方に押すといった行動を示した．これらは探索行動や摂取行動であると考えられる．以上から，0.1 mg/ml DAMGOによってμ-オピオイド受容体が刺激されると，腹側淡蒼球におけるGABA放出が抑制され，腹側淡蒼球が活性化する．その結果，摂取行動が促進されることが示唆される．一方，1 mg/ml DAMGOの灌流によってGABAレベルは増加した．ラットは手を噛むという行動を示した以外は，0.1 mg/ml DAMGOを灌流した場合と同様にオガクズを食べる，手でオガクズを押すといった摂食に関連する行動を示した．原因は明確ではないが，薬物投与が他の脳部位の活動を大きく変化させてしまったためかもしれない．また，手を噛む行動は自傷行為の一種と考えられる．腹側淡蒼球にGABAA受容体の作動薬を注入すると不快情動が喚起される．したがって，手を噛む行動はDAMGOによる不快感によるものかもしれない．

【まとめ】

本研究から腹側淡蒼球μ-オピオイド受容体によって細胞外GABA遊離レベルが調節されていることが示唆された．また，DAMGOの用量によってGABAレベルの増減は変化することがわかった．一方で，GABAレベルの変化と行動の変化が必ずしも一致しなかった．今後，薬物投与中に実際の飲食物を呈示することで，オピオイドとGABAの相互作用の役割をより詳細に明らかにする必要がある．

ごみの減量行動に価値指向，認知要因，評価要因が及ぼす影響

藤岡　秀行

現代の日本では，一般廃棄物（ごみ）の総排出量はやや減少しつつあるが，最終処分場の残余容量は依然として圧迫され続けており，一層のごみ減量が望まれている．社会規模や構造の問題のみならず，現代社会に生きる個々人の価値観やライフスタイルの在り方も大きく関わってくるごみ問題の解決に向けては，人間行動の決定過程の理解が重要である．心理的要因が個々人の環境配慮行動に与える影響については多くの先行研究があるが，ごみ排出活動に影響する諸要因間の体系的な関連については十分には明らかにされていない．そこで本研究では，ともに共分散行列を出発点とするグラフィカルモデリングとパス解析を連携させる手法を取り入れることで，大学生のごみ減量行動について，様々な要因の関連性に注目しながら説得力あるモデルの構築を目指した．

本研究では，主として，価値指向に発して環境的世界観，問題意識，責任帰属意識，個人的規範といった認知的要因に至る因果連鎖を想定するVBN理論と，こうした要因とは別に，行動意図に直接に影響を与えると考えられる便益性や実行可能性，社会規範などの評価要因の重要性を認める広瀬のモデルを参考に，これらのモデルの変数を複合させ，ごみ減量行動に関わる要因をより包括的に扱うモデルを設定した．

モデルの検証のために，計 3 回の質問紙調査が大阪大学看護学部の学生を対象に行われた．VBN理論における変数のみを用いた最初の予備調査では，一部の価値指向と責任帰属意識の振る舞いに検討の余地が残った．この振る舞いの解明を目指すとともに，複合モデルにおける要因間の関連を検討するために実施された 2 回目の調査では，VBN 理論のみを用いた 1 回目の調査よりも，より詳細に因果連鎖の内容を描き出すことに成功した．しかし，モデルには有意傾向に留まるパスが多く，また価値指向の影響力も限定的であった．質問紙の改善によるモデルの改良を目指して行われた 3 回目の調査では，より多くの変数間に有意なパスが見られ，説明力の最も高いモデルが得られた．

得られたモデルからは，ごみ減量行動においては，個々人の持つ価値指向が，認知要因のみならず様々な評価要因を駆動していることが示された．特に，環境世界全体を重視する価値指向である生物圏的価値指向は，多くの要因に対する影響力を持っていた．因果連鎖において価値指向に続く要因の中では，特にごみ問題に対する問題意識が中核的な働きを担っていた．問題意識は対処行動のコスト意識を低減させるとともに，減量行動の頻度を増加させ，様々な経路でごみを減量しようとする意図を駆動していた．それ以外では，ごみ減量行動が有意義であるという実感や，自分自身のごみ問題に対する責任感が，行動意図を導くことに有効であることが示された．

以上より，ごみ減量行動を推進するにあたっては，まず自然環境を大事にする価値指向を個々人の中に育てることが最も根本的かつ重要であるといえる．より日常的な場面では，環境に対する問題意識を培うことが効果的である．同時に，ごみ減量行動の具体的対策とその有効性について周知させることも重要である．こうした対策によって減量行動を起こす頻度が増えれば，それが将来の減量行動意図の生起に対しても好影響を与え，それがさらに減量行動頻度を増すという好ましい循環が生まれる可能性も考えられる．

援助行動の抑制因に関する研究

—地域差に注目して—

藤本 有希

【目的】われわれは，日常から助け合って生きている．しかし，人はある時には困っている人を援助し，ある時にはその人を見てみぬふりをする．Latané & Darley(1970)が傍観者効果を提唱してから，都会の住人の冷淡さについての研究が行われ，傍観者効果で説明されたり，刺激入力量過多が主張されたりしてきた．しかし，それらの都会と地方を比較する研究は近年では行われておらず，情報化社会による人々の態度変容が指摘されている現代社会において都会と地方の差が現れるのかどうかは不明である．本研究は，見知らぬ人に対する，身近な援助行動に関して，都会と地方で差があるのかを検証することと，援助を必要としている他者に気づきながらも援助しない場合の非援助理由を，地域差や対人コンピテンス，自己意識特性から検討することを目的とした．

【方法】まず予備調査を大阪大学の学生 211 名(女性 107 名,男性 100 名,不明 4 名;M=19.56,SD=1.11)を対象に行い，身近な援助行動エピソードを自由記述形式で収集した．その結果，回答を多く得られた 8 種類の援助行動(座席譲り，道案内など)を用いて，都会の住民として大阪大学の学生 172 名(女性 100,男性 72 名,M=20.73,SD=1.13)，地方の住民として山形大学の学生 175 名(女性 66,男性 107 名,不明 2 名,M=19.32,SD=0.53)を対象者として，質問紙による本調査を行った．本調査では 8 種類の援助行動の経験頻度，援助しなかった場合の非援助理由についての回答を求め，対象者の基本特性(最も長く住んだ地域，祖父母との同居経験など)，援助規範意識(箱井・高木,1987)，自己意識(菅原,1984)，日本的対人コンピテンス(JICS)(Takai & Ota,1994)をあわせて測定した．

【結果・考察】8 種類中 5 種類の援助行動に関して山形よりも大阪の方がより非援助得点(援助経験頻度が低いほど得点が高い)が有意に高い傾向が認められた(座席譲りは大阪 2.64,山形 2.35,F(1,250)=9.02,p<.01)．また，援助規範意識の下位尺度(交換・弱者救済・返済・自己犠牲)を山形と大阪で比較すると，交換規範意識と弱者救済規範意識は大阪よりも山形の方が高いという結果(交換は大阪 2.69,山形 2.87,F(1,340)=9.71,p<.01)になり，返済規範意識と自己犠牲規範意識については地域差が認められなかった．以上より，山形の方が援助傾向が高い傾向にあるが，援助行動の型や規範意識の種類によっては援助行動の地域差が認められないことが明らかとなった．このように，都会・地方にかかわらず情報化している現代でも，山形では大阪よりも高い援助傾向が認められた．これは，都会の人口密度の高さや，騒音の大きさなどの刺激入力量の影響が，援助行動の遂行に影響しているためだと考えられる．ただし，援助経験項目に対し，「この援助行動をとる機会が今までになかった」という回答の比率が大阪より山形で高かった(座席譲りでは大阪 15.12%,山形 37.71%)．そのため，機会の少ない山形で援助経験のある人は，援助的性質が強いことが本研究の結果に影響した可能性も考えられる．さらに，各援助行動の非援助理由の分析からは，「目立つのが恥ずかしかったので」という理由を挙げる人がどの援助行動でも多くみられた．また，その理由を挙げる人ほど，他者の目を気にしやすいという特徴を示す公的自己意識が高い傾向が認められた(r=.15～.26)．ところで，“都会の中でも大阪が特に非援助的である”などの，大阪の住民固有の特性が存在する可能性が考えられる．したがって，本研究の結果を単なる大阪と山形の差にとどまらず，都会と地方の差として一般化して解釈きるかどうか検討するには，今後，別の都会と地方での援助行動を比較することが必要であろう．

認知スタイルが視覚的統計の知覚に及ぼす影響

前澤 岳史

Ariely (2001), Chong & Treisman (2003)らは，人間には，ひとまとまりのものについて1つ1つを正確に記憶するのではなく，全体の平均を瞬時に符号化する能力があることを報告した．この能力は視覚統計と呼ばれ，大きさの平均のみならず，色，向き，要素の動きの向きと速度などについても同様に，平均，範囲，分散といった統計的性質(Statistical properties)を取り出すことが可能とされている．

視覚統計の能力が何に基づいているのかを検討した．検討する項目として，場依存—場独立型の認知スタイルと，分析的—包括的という文化の違いによる認知の差，という2項目を設定した．この2項目から，視覚統計について説明が可能かどうかを検証するために，実験を行った．視覚統計の中でも，大きさの平均について検討し，また，場依存—場独立を測る尺度としてRFTを，分析的—包括的な情報処理について測る尺度として，RFTを改良した尺度であるFLTを用いることとした．

実験1ではFLTの実験を行った．FLTは正方形の中に引かれた線を参加者に示し，それを大きさの異なる正方形の中に再生させる実験であり，絶対課題と相対課題の2つの課題で構成され，絶対課題では文脈情報を無視する能力が必要とされ，相対課題では文脈情報を考慮に入れる能力が必要とされた．

実験2ではRFTの実験を行った．RFTでは実験協力者は完全暗室で傾斜している枠を提示される．枠の中には棒があり，中心を軸として回転する．実験協力者の課題は，設けられた枠はそのままにして，枠の中の棒を垂直に調整することである．RFTによって計測されるのは，実験協力者が調整した棒の位置と実際の垂直な棒の位置との誤差であり，誤差が大きい場合は場依存型，誤差が小さい場合は場独立型である．

実験3では視覚統計の実験を行った．コンピュータのディスプレイの左右それぞれに複数の円を表示した．そして，円の平均を判断させ，どちらの円の平均の方が大きいか比較させた．また，円の大きさが異なる場合(ヘテロ条件)，円の大きさが同じ場合(ホモ条件)の2条件を用意した．

実験1〜3の結果を分析したところ，RFT，FLTの絶対課題，相対課題，視覚統計における大きさの識別タイプ(ヘテロ，ホモ)のそれぞれの間に，いずれも相関は見られなかった．この結果から，視覚統計は認知スタイルや文化的な要因の影響を受けない可能性があること，また，RFT，FLTで計測している情報処理様式が異なる，ということが考察できた．

今回の平均の大きさを測る実験は，複数の円と注視点以外には何も表示されないシンプルなものであったが，余分な周辺情報を加え，円の大きさの平均を判断させた場合に，場依存—場独立の認知スタイルや，文化的な要因の影響があるかどうかを検討するといった発展が考えられる．また，今回の実験では，日本人大学生，大学院生のみに参加してもらったが，西洋人を実験参加者に加え，比較研究を行うことで，より正確なデータが得られるだろう．

対人コミュニケーションにおける関係開始スキルについての研究

—非言語的行動に着目して—

前田　奈穂

【問題】対人関係は，相手に対する私たちの働きかけによって変化するものである．私たちが他者との関係を開始し維持し深めるために，感情を制御しながら言語や表情などを使って相手に対する多様な働きかけを社会的スキルという(相川，2003)．対人関係の展開との関連では，対人関係を開始するスキルが高いほど友人数が多いことや，非言語的行動の感受性に富む者ほど関係を開始しやすいとした報告がある(和田，1991)．そのため，本研究は，実験場面を設定し，関係開始スキルを規定する非言語的行動の検討を行うことを目的とした．その際，関係開始スキルについては自己評定・他者評定・第三者評定という3種類の測定を行い，レンズモデル(Brunswik，1956)により比較検証を行った．さらに，個人特性(ACT，セルフ・モニタリング，孤独感)，会話に対する積極性，会話満足度が関係開始スキルにどのように関連するかについても検討した．

【方法】初対面の者同士の会話実験を行った．大学生30名(男性19名，女性11名，平均年齢22.0歳，*SD*=1.5)を対象に予備実験を行い，実験装置の動作確認などを行った．会話実験は大学生の初対面，同性同士の66名(男性51名，女性15名，平均年齢20.6，*SD*=1.1)を対象に行った．2分間の会話を2回行い，会話前に個人特性，会話後に会話満足度や関係開始スキルの程度を問う質問紙を実施した．3Dトラッカ，加速度センサ，ヘッドセットマイクを用いて会話中の対象者の腕の動き，対人距離，音声などを測定し，会話の様子はビデオカメラで記録した．また，大学生6名(男性3名，女性3名，平均年齢22.3，*SD*=.6)を対象とした評定実験を行い，各会話映像に関して，対象者の関係開始スキル，会話に対する積極性，会話満足度についての評定を求めた．

【結果と考察】関係開始スキル自己評定値，他者評定値，第3者評定値のそれぞれを目的変数とし，行動指標を説明変数とする重回帰分析を行った結果，関係開始スキルを有意に規定する非言語的行動は，いずれも腕の動きであることが示された(それぞれβ=.22; β=.21; β=.34)．ここでは腕の加速度を指標としたため，会話中に腕を迅速に動かしていた人ほど関係開始スキルが高かったことが明らかとなった．また，会話満足度を従属変数，関係開始スキルを独立変数とした一要因分散分析を行った結果，関係開始スキルが高い人ほど会話満足度も高かった(F[2,127]=6.52, p<.01)．これは，一時的な相互作用場面であっても，社会的スキルの高い人は，発話を積極的に行うことが可能であり，会話に対する評価もポジティブになるという木村ら(2004)の研究結果と考え併せると，関係開始スキルの高い人は，関係継続性の予期のない場合においても，会話をポジティブに捉えることが可能であることが示されたといえよう．さらに，関係開始スキルを従属変数，会話に対する積極性と個人特性を独立変数とした2要因分散分析を行った．その結果，ほとんどの結果において有意な交互作用は得られなかった．そのため今後は，社会的外向性などの個人特性に着目し，関係開始スキルにおける積極性と個人特性の効果を詳しく検討することが望まれるだろう．

最後に，本研究は実験室実験において関係開始スキルについての検討を行ったが，今後は本研究で得られた知見を基に，より実践的な研究を行うことが望まれる．そのため，実験室実験に加えて観察実験を併用することで，関係開始スキルについてのさらなる発見が見込めるのではないだろうか．

甘味溶液摂取における腹側淡蒼球オピオイド受容体の役割

宮崎　和也

ヒトを含めた動物は生存するために食物を摂取する必要がある．食物を摂取するという行動には，味覚が重要な役割を果たしている．食物のおいしさの指標となるのは「味覚嗜好性」である．嗜好性は摂取行動と深く関係しているが，その脳内メカニズムには明らかになっていない部分が多い．

腹側淡蒼球は，側坐核と腹側被蓋野から神経性の投射を受けており，摂取行動に関わっていると考えられている．また腹側淡蒼球には，麻薬様物質の受容体であるオピオイド受容体が豊富に存在する．腹側淡蒼球のオピオイド受容体は，嗜好性に基づく摂取行動に関与していると考えられている．腹側淡蒼球の μ -オピオイド受容体を活性化させると，好ましい甘味溶液の嗜好性が上昇することが明らかにされている．一方，δ -オピオイド受容体の役割については十分に調べられていない．

そこで本研究では，δ -オピオイド受容体の阻害薬であるナルトリンドールを用いて，δ -オピオイド受容体の機能を妨げると摂取行動にどのような変化がみられるかを検討した．ラットの腹側淡蒼球にナルトリンドールを微量注入し，味溶液呈示下におけるラットの行動を調べた．

実験 1 では，100 ng の用量のナルトリンドールを腹側淡蒼球に注入し，直後に蒸留水，サッカリン溶液，キニーネ溶液を呈示して，摂取量を測定した．いずれの味溶液も摂取量に変化はみられなかった．

実験 2 ではナルトリンドールの用量を変えて，溶液摂取量に変化がみられるか検討した．実験 2-1 では 250 ng の用量のナルトリンドールを用いて摂取量の測定を行った．250 ng の用量でも味溶液の摂取量には変化がみられなかった．実験 2-2 では弱い絶水条件下で 10 ng の用量のナルトリンドールを注入し，サッカリン溶液の摂取量に変化がみられるかどうかを調べた．その結果，10 ng のナルトリンドールを注入するとサッカリン溶液の摂取量が増加する傾向が示された．

実験 3 では，味覚嗜好性の標準的な測定方法である味覚反応性テストを用いて，10 ng または 100 ng のナルトリンドールがサッカリン溶液に対する嗜好性に及ぼす影響を調べた．ナルトリンドールを注入したラットではサッカリン溶液に対する嗜好性が上昇し，その効果は 100 ng より 10 ng のほうが高かった．

これらの結果は，ナルトリンドールはサッカリン溶液の嗜好性を上昇させ，摂取量を増加させることを示唆している．また，ナルトリンドールは高用量よりも低用量の方が高い薬理効果を示された．

本研究の結果から，腹側淡蒼球の δ -オピオイド受容体は，μ -オピオイド受容体と同様に，甘味溶液の嗜好性に基づく摂取行動に関与していることが明らかとなった．

5・6歳齢保育園児のいざこざ場面における仲直り行動

森 綾子

【目的】幼児が保育所や幼稚園に入り，仲間とともに集団生活をする時間が増えると，自分と仲間との間で物を取り合ったり意見が対立したりする「いざこざ」が多くなる．幼児がいざこざを経験し，仲直りをしていくことで，社会的スキル，認識，道徳性，相互利益，交渉が促進され，社会的能力が発達していくといわれている．また，仲直り行動の中でも謝罪行動は，いざこざを終結させるうえで非常に有効な方略であるといわれているが，自然場面での幼児の謝罪について研究しているものはほとんどない．そこで，本研究においては，幼児のいざこざにおける仲直り行動の特徴，仲直り行動に影響する要因について検討することを第 1 の目的とした．さらに，仲直り行動の中でも，謝罪行動に注目し，謝罪行動の内容，謝罪行動に影響を及ぼす要因について明らかにすることを第 2 の目的とした．

【方法】本研究の観察対象は，保育園 5 歳児クラスに所属する 29 名の児（平均年齢 5 歳 9 ヵ月）と担当保育士 2 名（いずれも女性）であった．本研究の観察場面は室内遊び場面であり，スキャンサンプリング法により児の近接関係が，イベントサンプリング法により児のいざこざ，およびそれに対する介入行動が記録された．観察期間は 2009 年 7 月 3 日から 11 月 13 日，総観察日数は 23 日間，総観察時間は 2039 分であった．

【結果と考察】本研究で観察されたいざこざの総事例数は 316 事例であり，そのうち仲直り行動が生起したいざこざは 116 事例であった．仲直り行動の内容としては謝罪が最も多く観察された．謝罪行動の内容としては，「謝って」などの直接的な言語的促しではなく，トラブルについて話すことや，相手の言葉を訂正することなどの間接的な言語的促しによって生じる謝罪が最も多く，本研究の 5・6 歳児では間接的な要求に対して謝罪する能力，他児に対して間接的に謝罪を引き出す能力が備わっていることが示唆された．

仲直り行動および謝罪行動が生起する要因の一つとして，保育士が代弁を含む介入をすることが示された．代弁とは，いざこざ当事者のいずれか一方の児の気持ちや状態を相手の児に説明することである．このことから，保育士が「介入するかどうか」ではなく，「どのように介入するか」が重要であったといえる．5 歳児において被害者の感情を推測させることは罪悪感の認識につながる．代弁は被害者の感情を推測させる行為であり，罪悪感の認識を高め，それが仲直り行動の生起につながったと考えられる．

5・6 歳児のいざこざにおいて，仲直り行動は，相手との関係性やいざこざの原因，方略，第三者による介入など，様々な要因による影響を受けていることが明らかとなった．第三者による介入では，保育士が代弁によって児に他者視点を持たせることが仲直り行動につながっていくことが示された．保育士の公正な介入を児がモデリングし，自らの介入行動につなげていくことで，やがて自分たちでいざこざを解決できるようになっていくと考えられる．また，加齢に伴って保育士の介入は減少していく傾向にあり，介入せずに幼児のいざこざを見守ることで，幼児の自分たちで解決する力が育っていくことも大切である．以上のことから，幼児期のいざこざの様相について，当事者の児の発達段階とともに，それに大人や他児がどのように関わっているのかを今後さらに検討していくことが重要であると考える．

高嗜好食の制限給餌が日内摂食パターンに及ぼす影響

山田　ゆりか

現代人の生活リズムは不規則であり，食事内容や食事時刻が個々人の間で大きく異なることが多い．特に，食事時刻がヒトを含めた動物の行動に与える影響については，未だ不明な点が多い．そこで，本実験ではMendozaら(2005)の先行研究を踏まえ，以下の3点について検討するために，マウスに高嗜好性の飼料を特定時間帯にのみ呈示する手続きを一定期間毎日繰り返す実験を行った．(1)高嗜好性の食物を特定時間帯にのみ繰り返し呈示すると，より多く摂取するようになるのか．(2)高嗜好性の食物を本来の摂食時刻に近接させて呈示する場合と，本来のそれとは異なる時刻に呈示した場合で，呈示中の高嗜好食の摂食量の変化は異なるのか．(3)摂取パターンにおける行動変化にはレプチン受容体遺伝子型による差異がみられるのか．

目的(1)と(2)について調べるため，C57BL/6 系統の野生型マウス(以下，B6 マウス)を午前呈示群と夕方呈示群の 2 群に分け，それぞれに高ショ糖含有固形飼料呈示群(SC(+)群)と非呈示群(SC(-)群)を設け，計 4 群の餌摂取量を計測した．午前呈示群では 9:00 - 11:00 に，夕方呈示群では 17:00 - 19:00 に SC(+)群に SC を呈示し，SC(-)群には同時間帯に通常飼料(MF)を呈示した．それ以外の時間帯は全ての群に MF を自由摂取させた．上記の時間制限呈示スケジュールを 13 日間繰り返し行ったところ，SC(+)群では 2 時間で SC を多量摂取するようになった．しかしながら，総摂取カロリーは SC(-)群と大きく異ならなかったので，SC(+)群は主な摂食時間帯をこの 2 時間に移行したと示唆された．また，同じ SC を呈示された SC(+)群においても午前呈示群の方が夕方呈示群よりも SC の摂取量が増加する傾向がみられた．

目的(3)について調べるため，レプチン受容体遺伝子がホモ変異体であり，過食行動を示す *db/db* マウスと，ヘテロ変異体である*+/db* マウスを用いて，上記の午前呈示 SC(+)群と同様のスケジュールで餌摂取量を計測すると，両系統とも 2 時間で SC を多量摂取するようになった．しかし，*+/db* マウスでは摂取カロリーの増加傾向がみられたため，摂食パターンをこの時間帯に移行したとは言い切れない．*db/db* マウスでは総摂取カロリーや体重が大幅に減少したため，レプチン受容体遺伝子がホモ変異体であると，給餌性リズム同調が変調される可能性が示唆された．

これらの 3 系統のマウスに対して上記の時間制限呈示期間の前後のそれぞれ 1 日に 2 時間だけ SC と MF を同時に呈示し，それぞれの摂取量を計測したところ，SC(+)群でのみ SC を選好してその摂取量が増加した．ただし，*db/db* マウスでは SC の摂食量が他 2 系統より有意に多かった．

これらの結果は以下の4点に集約される．i)マウスに高嗜好性食物の時間制限呈示を13日間経験させると，それをより多く摂取するようになった．ii)高嗜好性の食物を本来の摂食時刻と異なる時間帯(午前)に呈示した方が，高嗜好食の摂食量は増える傾向にあった．iii)総摂取カロリーの経日的推移はレプチン受容体遺伝子型によって異なる傾向にあり，*db/db* マウスでは総摂取カロリーが減少し，*+/db* マウスでは若干の増加傾向であったが，B6 マウスではほぼ一定であった．iv)高嗜好性食物への選好的摂取・嗜好性の形成にはある程度の学習が必要であった．

以上から，本来の摂食時刻と異なる時間帯に高嗜好性食物を摂食すると，他の行動リズムも変調される可能性がある．つまり，現代人の食事時刻やその内容によっては，動物としてのヒト本来の行動リズムが撹乱されるので，人々の食事時刻や内容の再考が必要であると示唆される．

おいしい食物の過剰摂取に関連する脳部位

吉田　悠香

満腹になった後でもおいしい食物を食べるのを止められず，食べ過ぎてしまうのはなぜなのだろうか．エネルギー要求性に基づいた必要摂取量以上に短時間に食物を多量摂取してしまう「食の問題」が知られており，それが増悪化してしまうと精神医学的に「むちゃ喰い障害」と呼ばれる摂食障害となりうる．むちゃ喰い障害の患者がおいしい食物を過剰摂取する時には，味を詳細に知覚することは重要なのだろうか．

脳内味覚伝導路には背側路と腹側路があり，視床味覚野(VPMpc)から島皮質(IC)内に存在する大脳皮質味覚野に至る背側路は味の強さや質の分析を行い，結合腕傍核から扁桃体に至る腹側路は味刺激による快・不快の情動行動や食欲に関係すると考えられている．おいしい食物(ショ糖溶液)に対する過剰摂取行動の形成に，この背側路で行われる味の強さや質の情報処理が必要なのかどうかについて動物を用いた実験で検討することが本研究の主目的である．

実験 1 では，マウスの大脳皮質味覚野の特定を行った．味刺激によって活性化されたニューロンの組織化学的マーカーである c-*fos* 免疫シグナルと，マウスの IC へ注入された逆行性神経トレーサーのシグナル，もしくは VPMpc に注入された順行性トレーサーにより標識された神経線維シグナルの共存性を神経組織学的に検討したところ，両神経トレーサーシグナルと c-*fos* 免疫シグナルは IC の同一領域に共存することが示唆されたので，マウスの大脳皮質味覚野は IC 内に存在し，かつ，VPMpc から IC への味覚伝導路が存在することも示唆された．

実験 2 では，ショ糖溶液に対する過剰摂取行動の形成に IC で行われる味覚情報処理が必要なのかどうかを調べるために，マウスの IC ニューロンをイボテン酸注入によって破壊し，むちゃ喰い様ショ糖溶液過剰摂取訓練(BE 訓練)を経験させた．その結果，IC 破壊群においても非破壊群と同様に BE 様過剰摂取行動が形成されることが示唆された．さらに，IC 破壊群は非破壊群よりもショ糖溶液の過剰摂取が増強される傾向が示唆された．

実験 3 では，ショ糖溶液に対する過剰摂取行動の形成に VPMpc から IC へ入力する味覚情報が必要なのかどうかを調べるため，マウスの VPMpc ニューロンをイボテン酸注入によって破壊し，BE 訓練を経験させた．その結果，VPMpc 破壊群においても非破壊群と同様に BE 様過剰摂取行動が形成されることが示唆された．さらに，VPMpc 破壊群では非破壊群よりもショ糖溶液の過剰摂取が増強される傾向が示唆された．

実験 2,3 の結果から，BE 様ショ糖溶液過剰摂取行動の形成には背側の味覚伝導路は必須ではないことが示唆された．すなわち，おいしい食物に対する過剰摂取行動には快・不快の情報処理を行う腹側の味覚伝導路が必要である可能性が考えられる．IC および VPMpc の破壊後のショ糖溶液過剰摂取の増強には，破壊によって感覚特異性満腹などの摂食抑制が不十分となった可能性や，破壊群の脳内での食物の報酬価値の情報処理が変化した可能性が考えられる．本研究では IC および VPMpc を両側破壊できた動物数が少なかったため，破壊群の例数を増やして今後も研究を継続する必要があるが，本研究の結果からは，過剰摂取をしてしまう人々においておいしい食物を過剰摂取するときに味に対する快情動の知覚は重要かもしれないが，味の強さや質を詳細に分析し，知覚することは必ずしも必須ではないと推察される．

修士論文

目次

高齢者の感情状態と視聴覚機能の因果関係に関する探索的研究	石岡 良子	1
社会的規範の過度の遵守が対人評価におよぼす影響	上原　依子	3
リーディングスパンテストとスタイルシフト	遠藤　香織	5
保育園と障害児通園施設における発達障害児の相互交渉	河原崎　智春	7
高齢期の展望的記憶に影響を及ぼす、内的・外的要因の検討	黒川　育代	9
死別経験に関する自伝的記憶と時間的展望の関係	末松　弥歩	11
まちづくりにおけるワークショップとその意義に関する考察	徳植　雅恵	13
平均顔を用いた非接触刺激への単純接触効果の般化と虚再認の検討	富田　瑛智	15
負荷行列の単純構造化をめざしたベイズ因子分析法の研究開発	橋本 翔	17
社会的相互作用場面における感情の機能に関する社会心理学的研究	藤原　健	19
テニスプレーヤーの予測スキルと眼球運動についての検討	宮本　晃希	21
演奏音の誘意性の印象に及ぼす歌詞の影響について	森　数馬	23
京都市動物園における来園者と展示動物の相互作用に関する研究	森門　明日香	25

高齢者の感情状態と視聴覚機能の因果関係に関する探索的研究

石岡　良子

高齢期を対象とした心理学研究は，幸福感をもたらす要因を明らかにするために多くの研究が行われてきた．そして，統計的手法の発達に伴って，この個人差には身体的機能，社会的機能，心理的機能が複雑に関係していることが明らかにされてきた．代表的な加齢現象として認められる視聴覚機能の低下と身体，社会，心理的機能との関係も同様である．高齢期における視聴覚機能の低下が，日常生活動作などの身体的側面，対人関係などの社会的側面，抑うつなどの心理的側面に影響することが報告されている(Capella-McDonnall, 2005; Kempen, et al., 1998)．しかしながら，視聴覚機能と心理的側面の関係を扱った研究では，それらに関連がみられなかったと報告する研究もあり(Chou, 2008; Erdal & Zautra, 1995)，研究間で結果は必ずしも一致しておらず，それらの因果関係も明らかではない．

このように一貫した結果が得られていない理由として，研究デザインの違い，対象者の属性の違い，視聴覚機能の評価方法の違い，従属変数に関連する要因の統制不足が指摘されている(Chou, 2008; Wallhagen et al., 2001)．本研究では，視聴覚機能の評価方法の違い，従属変数に関連する要因の統制不足の問題を解決した上で，視聴覚機能が感情状態へ及ぼす影響について検討する．なぜならば，評価方法の問題はサンプリングの問題よりも根本的な問題であり，また，従属変数に心理変数を用いるのであれば，交絡した結果を導かないためにも関連する変数を考慮すべきと考えられるからである．なお，本研究で従属変数として用いる感情状態とは，主観的幸福感の下位概念の中でも重要視されている快感情や不快感情を背景とした精神状態を意味する(Diener et al., 1999)．

研究1　視聴覚機能の主観評価尺度の作成と関連要因の検討

目的: 高齢期に視聴覚機能の問題を自覚しやすい場面を反映した主観評価尺度を作成することを目的とし，主観評価に関連する要因について探索的に検討する．

方法: 60 歳以上の 201 名を対象に，質問紙調査と視力と聴力の測定を行った．視覚機能の主観評価尺度は 7 領域 9 項目，聴覚機能は 5 領域 7 項目を作成し，それらの場面でどの程度困難を感じるか4件法で回答してもらった．視力はランドルト環を用い，近視力と遠視力を測定した．聴力はオージオメータを用いて 0.5kHz から 2kHz の周波数の最小可聴音圧を測定し，それらの平均値を算出して分析で用いた．関連要因として，性別，年齢，教育歴，性格特性，同居形態，経済状況，病気の数，主観的健康感について回答を求めた．欠損値や外れ値を除いた 196 名(97.5%)を分析対象者とした(平均 68.5±5.3 歳，男性 98 名(50%)，女性 98 名(50%))．

結果: 視覚機能の主観評価尺度は，遠視力(夜の道路標識，友人の認識)，動体視力，周辺視野，視覚探索，奥行き知覚の 5 領域 6 項目からなる「主観視機能」尺度，近視力(新聞の文字，細かい文字)，暗順応の 2 領域 3 項目からなる「主観近視力」尺度の 2 つの尺度を作成した．聴覚機能では，会話場面(日常の会話，電話での聞き取り，騒がしい部屋)，音源定位，生活音の聴取，テレビやラジオの聞き取り，音の聞き取りの 5 領域 7 項目からなる「主観聴力」尺度を作成した．尺度毎に合計得点を算出し(まったく困難でない(= 0)～とても困難だ(= 3))，0 点を「困難なし」群，それ以外を「困難あり」群に分類し，ロジスティック回帰分析で関連要因を検討した(調整変数として性別，年齢，教育年数を使用)．その結果，主観視機能尺度は近視力，遠視力，主観的健康観によって，主観近

視力尺度は近視力，遠視力，主観的健康観，外向性によって規定されていることが示された．また，主観聴力尺度は，実際の聴力，主観的健康観，外向性によって規定されていることが明らかとなった．

考察：関連する変数は主観評価尺度によって異なるが，視聴覚機能に対する主観的評価は，実際の視力や聴力だけでなく，属性や心理的側面によっても規定されていることが示された．

研究 2　視聴覚機能が感情状態に及ぼす影響の検討

目的：高齢期の感情状態および視聴覚機能に対する主観評価に関連する要因を統制した上で，視聴覚機能が感情状態に及ぼす影響について検討する．

方法：対象者は研究1と共通である．従属変数にポジティブ感情とネガティブ感情を，独立変数には客観的に測定した視力と聴力，研究1で作成した主観評価尺度(「困難なし」群と「困難あり」群)を用い，多変量重回帰モデルを構成し共分散構造分析を行った．統制変数には，性別，年齢，教育歴，性格特性，同居形態，経済状況，病気の数，主観的健康感，社会的活動を用いた．

結果：関連要因を統制すると，主観視機能尺度で「困難あり」と回答することがネガティブ感情に影響を及ぼしていたが($R^2 = .38$, $\beta = .149$, $p < .05$)，聴覚機能では，感情状態へ及ぼす有意な影響力はみられなかった．

考察：視覚に関する問題の自覚が，ネガティブ感情に影響することが示唆された．一方，聴覚損失は感情状態へ直接には影響しない可能性が示唆された．

総合論議：本研究から得られた結果について，先行研究の結果と関連づけながら考察する．先行研究の多くでは，視聴覚機能に対する主観評価に関連する要因を考慮せず，それらが心理的側面へ及ぼす影響について検討されてきた．そのため本研究の結果は，今後の調査で主観評価尺度を用いる際に考慮するべき要因を明らかにしたと言える．そして，主観評価尺度および従属変数に関連する要因を統制し，視聴覚機能が感情状態に及ぼす直接的な影響について検討したことで，視聴覚機能が感情状態へ及ぼす影響についてより正確に検討することができた．結果より，客観的な視聴覚機能の状態よりも，視覚機能に対する主観的な評価がネガティブな感情状態に影響することが示された．この結果は，関連要因を統制し視聴覚機能と感情状態の関係について検討した先行研究の結果と一致している(Bazargan et al., 2001；Capella-McDonnall, 2005；Chou, 2008；Smith et al., 2001)．したがって視覚機能に対する自己評価は，高齢期における感情状態を予測する一つの要因として捉えられ，視覚機能に対する主観的な評価が感情状態へ影響を及ぼすプロセスについて詳細に検討する必要があるといえる．聴覚機能においては，本研究では感情状態に及ぼす有意な影響はみられなかった．これはCapella-McDonnall(2005)の結果とは異なっている．Capella-McDonnall(2005)は，主観評価によって視聴覚機能を評定してもらい，関連要因を統制し抑うつとの関係を検討しているが，本研究で用いた性格特性については考慮していない．様々な主観評価に性格が影響することは多くの研究によって支持されており(Cox et al., 2007；Gatehouse, 1990)，本研究でも主観聴覚尺度の規定要因として，また感情状態の統制要因として性格が有意に関連していることが示されている．そのため，Capella-McDonnall(2005)の結果は交絡した結果であった可能性が考えられる．一方，聴覚損失は間接的に感情状態に関係することが報告されている(Appollonio et al, 1995；齋藤ら, 1999；矢嶋ら, 2004)．たとえば，聴力が低下すると社会的活動が少なくなり，それによって主観的幸福感が低下するとも考えられるため，今後，媒介変数を仮定したモデルで検討する必要があるといえる．

社会的規範の過度の遵守が対人評価におよぼす影響

上原 依子

【問題】 従来の社会的規範研究では，規範を遵守することの内的・外的な適応性や，遵守させるための方略の検討に焦点が当てられてきた (e.g., Cialdini, Kallgren, & Reno, 1990). だが，規範の過度の遵守は必ずしも適応的とは限らない. 現実は流動的なものであり，一面的にルールとして規範を遵守することは，独善や他者の規範遵守への過度の期待につながる危険性をはらんでいる. だが，これまでの規範研究では，遵守することのみが良しとされてきたため，従来の理論では何が規範の「過度の」遵守であるかを問題設定すること自体が困難であった. そこで，本研究では新たに「規範—遵守レベル」モデルを作成した.

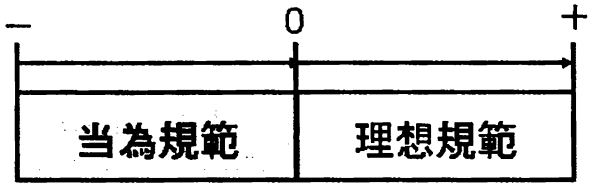


Figure1. 規範の性質と対応する遵守レベル

Higgins (1998)の制御焦点理論では，人が目標を達成する際，−を回避する「予防焦点」，＋を獲得する「促進焦点」に基づいて自己制御を行うとされている. 本研究における「規範—遵守レベル」モデルでは，社会を一つの個体として捉え，社会的規範を社会システムのもつ制御焦点として捉えた. そして従来の理論 (e.g., Cialdini et al., 1990)で区別されていなかった「予防的な規範」「促進的な規範」の視点から規範を分類し，適切な遵守レベルの対応を仮定した (Figure1). この定義分類では，一方を「盗むな」「殺すな」などの，他者の損失を予防・補償する性質をもつ「当為規範」としてラベルづけした. 当為規範は他者の損失を予防するという性質から，より確実な遵守が求められる，社会秩序の維持に関連した規範であると定義した. そしてもう一方を「与えよ与えよ」「人を助けよ」などの，利他的行動に関連する性質をもつ「理想規範」とした. 理想規範は，遵守することは義務ではないが，行うと賞賛される性質をもち，社会を望ましい方向に導く規範として定義した. そしてこの枠組みに基づき，本研究では「過度の遵守」を，遵守することが義務ではない理想規範を必ず「すべき」と認知することと定義し，研究課題として扱った. また，本研究では規範に従った他者の行動への評価に対してネガティブな影響を与える要因として，「利他的意図」を取り上げた. 近年，規範研究において行為の意図性が注目されており，行為意図が利他的か否かにより受け手の判断が変化することが報告されている (e.g., Falk & Fischbacher, 2006). そして利他的意図に基づく行動は，コストを伴い，選択された対象に対して特別に行われるものである (Flynn & Brockner, 2003). それに対して，他者の損害を予防・補償する規範はより遵守への強制力が強く，一般に遵守されて当然のものである (e.g., 法; 藤井, 2003). それゆえに，理想規範に基づく行動を当為規範に基づく行動のように捉える認知は，特別な行動としての利他的意図の知覚を減少させるものと考えられる. このように，本研究の目的は，「規範の過度の遵守」が規範場面の評価におよぼす影響を，上記の規範—遵守レベルの対応と利他的意図の関連性から検討することであり，調査 1 では「評価者内の，規範と遵守レベルの認知の対応」，調査 2 では「状況設定としての，規範と遵守レベルの対応」，実験 1・2 では「実験操作によって変化させられた遵守レベル認知と，規範場面の対応」と手法を変化させ，一貫した結果が見られるかを検討した. 最後に，本研究では理想規範を「すべき」 (当為規範)と認知することによるネガティブな影響を緩和する要因として，共感性・認知的複雑性を取り上げた.

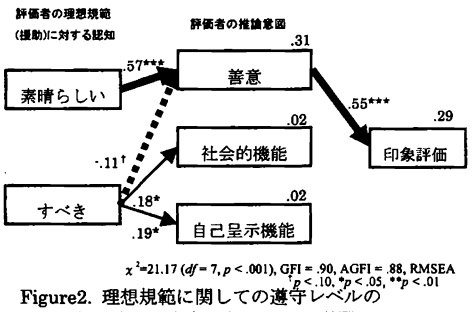


Figure2. 理想規範に関しての遵守レベルの認知と推論意図が印象評価に与える影響

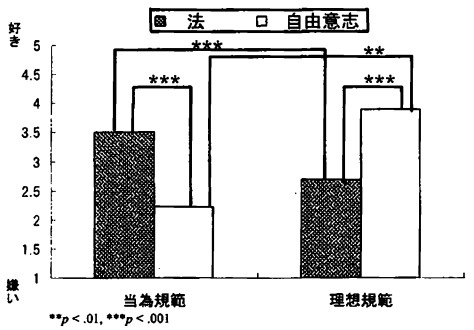


Figure3. 規範—遵守レベルの一致・不一致と評価

【調査 1:規範に関する遵守レベルの認知が推論意図・印象評価におよぼす影響】 参加者は男女大学生 227 人. また, 理想規範の遵守場面として援助場面, 当為規範の遵守場面として謝罪場面を提示した. 参加者は規範を遵守した行為者の意図 (①利他的意図や罪悪感である「善意」, ②他者との関係性をとりもつ「社会的機能」, ③善人に見られようとする「自己呈示機能」)に関して評定を行い, 最後に印象評価を行った. その結果, 予測通り「理想規範 (援助場面)に対して『すべき』であると当為規範のように認知することは, 他者の行為に利他的意図を推論させず, その結果ポジティブな印象評価が低下する」ということが明らかになった (Figure2). また, 情動的共感性が利他的な意図推論の程度に影響することが明らかになった. すなわち, 感情的暖かさ高群は, 理想規範を「すべき」と当為規範のように認知していても利他的意図の推論の程度が高いことが示された.

【調査 2:規範と遵守レベルの対応が, 評価におよぼす影響】 規範—遵守レベルの対応を確認するため, ある状況 (e.g., 他者への援助が, 法律によって絶対に行うべき義務とされている世界)を参加者に想像してもらい, そのような世界の好ましさについて回答を求めた. ここでは当為規範 (人を傷つけない), 理想規範 (援助する)の遵守レベルを「法に基づいて (確実条件)」「自由意志に基づいて (不確実条件)」と記述することにより操作した. 参加者は男女大学生277人. その結果, 援助などの理想規範に基づく行動は, 法によって遵守が確約される状況よりも, 遵守が確実なものではなくても自由意志が尊重される状況に対して, 好ましい評価を行うという結果が得られた (Figure3).

【実験1・2:フレーミングによる規範の遵守レベルの認知操作が規範場面評価におよぼす影響】 実験1と2の実験内容は同様であるが, 実験1は教室での一斉実施であったことからコミットメントの低さを考慮し, 実験2は実験室で実施した. 参加者は, 実験1では男女大学生272人, 実験2では男女大学生93人であった. 日常における「ネガティブな出来事の予防 (人間関係において, やるべきではないと思うことをできるだけ沢山思い浮かべて書いて下さい)」「ポジティブな出来事の獲得 (人間関係において, やった方がいいと思うことをできるだけ沢山思い浮かべて書いて下さい)」を想起させるフレーミング課題を実施し, 参加者の認知傾向を操作した. その後, 調査1同様の場面を提示し, 意図推論, 印象評価を参加者に求めた. 結果は, 理想フレーミング・理想規範場面条件では, 善意を推論した際にポジティブな印象評価が行われたが, 当為フレーミング・理想規範場面条件ではポジティブな印象評価が行われなかった. 理想規範に関するこの結果は実験1と実験2で一致していた. また, 実験1・2ともに当為フレーミング・理想規範場面条件では, 視点取得, 認知的複雑性指標のうち曖昧さ耐性, 熟慮性の高群において, 善意を推論した際にポジティブな印象評価が行われた.

【総合的考察】 参加者が理想規範に対して「すべきである」と確実な遵守を求める認知をもつと, 他者の規範に基づく行動に利他的意図を推論出来ず, ポジティブな印象評価を行わなくなることが実証された. そしてその傾向は共感性・認知的複雑性が高ければ緩和されることが示された.

リーディングスパンテストとスタイルシフト

遠藤　香織

【第1章　序論】

言語理解には個人差がある. こういった情報処理にはワーキングメモリが関わっている. ワーキングメモリは, 文章を読むとき, 会話するときなどに, 情報を保持しながら処理する仕組みである. このワーキングメモリでの処理効率には, 個人差があることが知られている. その個人差を測る課題として, リーディングスパンテスト(reading span test; RST)がある. RST は, 一般的な読解力課題と高い相関を示しており, RST で要求される能力と, 読解力とには, 共通のものがあることが予想される. RST では, 処理すべき文や保持すべき単語の特性が成績に影響することが知られているが, この他にも影響を及ぼす言語要素はあるだろうか. 言語のうちでも, 特に, 会話には, モダリティという心的態度表現が含まれる. 日本語には丁寧体・普通体といった文体・話体, すなわちスタイルがあるが, これはモダリティ表現の一つである. 丁寧体から普通体へ, 普通体から丁寧体へ, というようにスタイルシフトすることにより, 心的距離の変化を表現することがある. これらのスタイル, スタイルシフトがワーキングメモリにおいて処理される様の個人差について, RST を用いて探った.

【第2章　実験Ⅰ:スタイル操作 RST(3 組条件)】

<u>スタイルシフトが RST 高得点群に及ぼす効果</u>

実験Ⅰとして, スタイルが一定の会話文章(「普通体・普通体」「丁寧体・丁寧体」)と, スタイルがシフトする会話文章(「普通体→丁寧体」「丁寧体→普通体」)から成る RST(3 組条件)における成績の個人差について見た.

高得点群においては, シフトするものの間で成績に差があり, 普通体にシフトするものは成績が良く, 丁寧体にシフトするものは成績が悪かった. 低得点群においては, 一定パタンの間, シフトパタンの間で, 差は無かった.

【第3章　実験Ⅱ:標準版 RST 成績の個人差と方略利用】

<u>RST 成績の個人差を見るための得点化法の検討と, その得点の個人差と関わる方略</u>

実験Ⅱとして, 日本語版 RST として一般的に用いられている, 苧阪(2002)の RST(2-5 文条件)を用いて, 個人差を見る際に用いるべき得点化法(総正再生数, 正再生率, 正答セット再生数, スパン得点)について検討した. そして, 個人差を見るのに適した得点化法に基づいて群分けを行ない, RST 遂行時の利用方略の種類(リハーサル, チェイニング, 単語イメージ, 場面イメージ, 頭文字)と割合(○:ほとんど全ての試行で使用, △:ときどき使用, ×:使用していない)について GP 分析を行なった.

総正再生数と正再生率は, 正規性が保証された. 正答セット再生数とスパン得点は, 正規性が保証されなかった. 総正再生数と正再生率は, 完答・非完答に関わらず, 報告できた全ての単語数を考慮するものであり, その取りうる得点の幅広さが正規性につながっている可能性がある. 正答セット再生数とスパン得点は, 完答した試行のみを考慮するものであり, より強く個人差を反映するため, 正規しなかった可能性がある. また, スパン得点については, 5 以上を得点しうる参加者が存在していた可能性がある. 単語イメージの使用割合についてのみ, 高得点群のほうが使用率が高く, 低得点群のほうが使用率が低くなっていたが, その他の方略については, 差は無かった. 高得点群の主な使用方略は, チェイニングと単語イメージであり, 低得点群の主な使用方略は, リハーサルとチェイニングであった. ここから, 高得点群

は，言語性と視空間性という別バッファをうまく併用できていることが分かる．低得点群は，言語性のみに頼っているようだ．また，高得点群は，文全体ではなく，憶えるべき単語のみに注意を制御できていることがうかがえる．高得点群のほうがより多くの種類・回数の方略を用いており，低得点群のほうがより少ない種類・回数の方略を用いていた．

【第4章　調査:スタイルと心理的距離】

スタイルと心理的距離の関係について探るため，心的距離の評定調査を行なった．その結果，日本語学で従来記述されてきたスタイルパタンによる心的距離の表現について，心理学的な評定を用いても，同様の結果を発見することができた．

【第5章　実験Ⅲ:スタイル一定 RST(2-4 組条件)】

スタイルが一定している場合における RST 成績

実験Ⅲとして，調査で心的距離がほとんど変化しないことが分かった，スタイルが一定のパタンである，「普通体・普通体」のRSTと，「丁寧体・丁寧体」のRSTを用いて，成績の個人差・スタイルパタン差を検討した．

参加者全体の成績を見たとき，スタイルが一定のパタンの間で，成績に差は無かった．また，正規性の保証される得点化法において，1 回目の成績よりも，2 回目の成績のほうが，高くなっていた．高/低得点群別の成績を見たとき，スタイルが一定のパタンの間で，成績に差は無かった．また，どちらの群でも，1 回目の成績よりも，2 回目の成績のほうが，高くなっていた．

【第6章　実験Ⅳ:スタイルシフト RST(2-4 組条件)】

スタイルがシフトし続ける場合における RST 成績

実験Ⅳとして，調査で心的距離が近接化と遠隔化の効果を持つことが分かった，スタイルがシフトするパタンである，「丁寧体→普通体」のリーディングスパンテストと，「普通体→丁寧体」の RST を用いて，成績の個人差・スタイルパタン差を検討した．

参加者全体の成績を見たとき，成績の保証される得点化法において，スタイルがシフトするパタンの間で，成績に差は無かった．参加者全体の成績を見たとき，また，1 回目の成績よりも，2 回目の成績のほうが，高くなっていた．高/低得点群別の成績を見たとき，スタイルがシフトするパタンの間で，成績に差は無かった．また，1 回目の成績よりも，2 回目の成績のほうが，高くなっていた．そして，高得点群では，2 つ・3 つ・4 つ憶える条件の間に成績の差は無かった．低得点群では，2 つ・3 つ・4 つ憶える条件の間に成績の差があった．高得点群では，3 つ以上を憶える際に，方略を用いることで，情報を縮約している可能性がある．

【第7章　総合論議】

高得点群においては，通常の会話場面と同じく，稀にスタイルシフトが生じる場合には，そのシフトパタンのもつ心的距離効果を反映した記憶成績差が生まれ，普通体にシフトする場合は記憶成績が良くなり，丁寧体にシフトする場合は記憶成績が悪くなっていた．しかし，通常の会話場面と異なり，スタイルがシフトし続ける場合は，スタイルが一定であるパタンと同じく，記憶成績に差は生じなくなった．低得点群ではそのような記憶成績の差は無かった．高得点群と低得点群においてスタイルシフトパタンへの反応が異なるように，心的距離などのモダリティに関わる言語表現への反応の違いが，言語理解における個人差の一因となっている可能性が示唆される．

保育園と障害児通園施設における発達障害児の相互交渉

河原﨑　智春

【背景】 日本においても，発達障害児が通常の保育園で定型発達児とともに保育を受ける，いわゆる統合保育に多くの発達障害児が参加している．これまで，欧米では，統合保育の意義や問題点について多くの研究が行われてきた．しかし，これらの多くは研究のために設定された集団を対象に行われたものであった．また，日本では，統合保育の現状が直接観察により定量的に明らかにされることはほとんどなかった．そこで本研究は，通常の保育園と障害児のための通園施設において，発達障害児が他者とどのような相互交渉を行っているかを行動観察によって明らかにし，統合保育の現状について検討することを目的とした．そして，保育園に在籍する発達障害児への支援を行ううえで，どのような点に注意し，介入していく必要があるかを検討した．

【方法】 本研究は，大阪市内の保育園および障害児通園施設において行われた．まず，保育園における観察では，対象児は，2008 年度 5 歳齢児クラスに在籍した発達障害児 2 名（広汎性発達障害と考えられる），定型発達児 10 名，2008 年度の 4 歳齢児クラス，およびその持ち上がりクラスである 2009 年度 5 歳齢児クラスに在籍した発達障害児 1 名（広汎性発達障害と考えられる）であった．観察は，2008 年 7 月から 2009 年 3 月の間の 69 日間および 2009 年 5 月から 2009 年 10 月の間の 18 日間に行われた．屋内自由遊び場面において，デジタルビデオカメラを用いて，個体追跡サンプリングにより児の行動を記録した．総観察時間は，1720 分であった．一方，通園施設における観察では，自閉的傾向をもつ児を中心とした発達障害児 8 名を対象とした．観察は，2009 年 7 月から 10 月の 27 日間に行われた．屋内自由遊び場面において，個体追跡サンプリングにより児の行動をデジタルビデオカメラを用いて，記録した．総観察時間は，480 分であった．保育園および通園施設において録画したデータをもとに，対象児が行った他者との相互交渉について，関わりかけの方向（対象児から他児へ，他児から対象児へ，対象児から大人へ，大人から対象児へ），相手，関わりの様式（言語を用いた関わりかけ，身体接触を伴う関わりかけ，物を介した関わりかけ，身ぶりを用いた関わりかけ），相手の反応（「受容」，「許容」，「静観」，「無反応」，「拒否／回避」，「行為の継続」），相互交渉の継続時間を記録した．

【結果と考察】 保育園に在籍する発達障害児と定型発達児の相互交渉の違い 他児との相互交渉の量について，保育園に在籍する発達障害児は，自分から開始した相互交渉の頻度，他児が開始した相互交渉の頻度ともに，定型発達児と比べて低く，他児と相互交渉を行っていた時間も，短い傾向があった．これは，広汎性発達障害の特徴の一つである他児への関心の低さがあるだけでなく，他児から発達障害児への関心が低いことが表れていると考えられる．他児との相互交渉の質については，保育園に在籍する発達障害児は，定型発達児に比べ，相互に否定的な関わりかけをする割合が大きく，親和的な関わりかけをする割合が小さかった．このことは，発達障害児と他児との相互交渉の難しさの表れと考えられ，発達障害児は，定型発達児と仲間関係を形成することが難しいと推察される．他児からの開始行動に対する発達障害児の反応は，定型発達児に比べ，「無反応」，「拒否／回避」の割合が大きく，「受容」の割合が小さかった．これは，広汎性発達障害児の特徴である他者からの関わりかけに対する反応の乏しさが，統合保育場面での他児との相互交渉においても特徴的であったといえる．発達障害児の反応の乏しさは，

他児にとっては関わりかけようとする意欲の低下につながる要因と考えられ，仲間関係の形成や維持に影響を与えると推測される．また，他児からの関わりかけが否定的なものが多いために，否定的な反応を返すことが多くなっているとも考えられる．さらに，保育園に在籍する発達障害児が他児から受ける様式別の関わりかけは，定型発達児と比べ，言語による関わりかけを受ける割合が小さく，物を介した関わりかけや身体接触を伴う関わりかけの割合が大きかった．この傾向は，言語発達の遅れや聴覚的情報処理が苦手な発達障害児と生活をするなかで，他児が，発達障害児の能力に合わせた関わりをするようになり，言語による関わりかけではなく，物を介した関わりかけまたは身体接触を伴う関わりかけを多くするようになった可能性が示唆される．

保育園に在籍する発達障害児と通園施設に在籍する発達障害児の相互交渉の違い　他児との相互交渉の量について，保育園に在籍する発達障害児は，通園施設に在籍する発達障害児と比べ，他児との相互交渉の頻度が高い傾向があり，一方で大人との相互交渉の量については，通園施設に在籍する発達障害児と比べ，相互交渉の頻度が低く，相互交渉の平均継続時間，総継続時間ともに短かった．これは，保育園と通園施設の子どもとでは，児に対する大人の比率が異なること，通園施設では大人が療育者として児と関わっており，他児もまた発達障害児であるため，発達障害児同士での相互交渉は，定型発達児との相互交渉以上に難しいことが影響していると考えられる．また，対象児の開始行動に対する他者の反応の割合に関しては，保育園に在籍する発達障害児は，通園施設に在籍する発達障害児に比べ，否定的な反応を受ける割合が大きく，肯定的な反応を受ける割合が小さい傾向があることがあることがわかった．これは，保育園では，発達障害児は否定的な関わりかけをすることが多いため，相手からも否定的な反応が返ってくることが多くなり，通園施設では，発達障害児が否定的な関わりかけをすることが少ないことに加え，相互交渉の相手の多くは療育者（大人）であるため，より肯定的な反応が返ってくると考えられる．

判別分析による分類　保育園に在籍する発達障害児，定型発達児，通園施設に在籍する発達障害児の3グループを対象児の言語を用いた関わりかけの頻度を用いて，判別分析による分類を行ったところ，定型発達児は，言語を用いた叙述的関わりを行うことが特徴的であり，保育園に在籍する発達障害児は，言語による拒否を行うことが多く，通園施設に在籍する発達障害児は要求を多く行うことが特徴的であった．自閉症児の前言語的コミュニケ-ションの特徴の一つとして要求（原命令）があるが原叙述がないということを挙げられている．本研究の対象児はほとんどが広汎性発達障害児であると考えられ，言語的コミュニケーションにおいて，叙述的関わりの次元で定型発達児と差が見られたことは，こうした広汎性発達障害の特性を反映するものと考えられる．

まとめ　保育園に在籍する発達障害児は，通園施設に在籍する発達障害児に比べ，他児との相互交渉を多く行う傾向があった．しかし，大人の積極的な介入のない統合保育場面においては，定型発達児同士の相互交渉に比べ，発達障害児と定型発達児の相互交渉は否定的な内容が多い傾向が見られた．発達障害児，特に広汎性発達障害の場合，他者からの言語的・非言語的関わりの理解に困難があることが指摘されており，定型発達児からの社会的刺激は，複雑すぎて理解できない可能性がある．また，他者への言語による叙述的な関わりなどが困難であることは，定型発達児とのコミュニケーションをさらに難しくしていると考えられる．その結果，定型発達児からの反応を得やすい否定的な行動をしかけることで，定型発達児の注目を得るという行動が起こると考えられた．そこで，否定的な関わりかけ自体に注目するのではなく，否定的な関わりかけの背景にある他児とのコミュニケーションを取ることの難しさという問題に対して，児を取り巻く環境を整え，他児と関わりたいという気持ちを尊重した介入を積極的にしていく必要があるだろう．

高齢期の展望的記憶に影響を及ぼす，内的・外的要因の検討

黒川　育代

本修士論文では，これまでの展望的記憶研究で報告されている，エイジング・パラドックス(Rendell & Craik, 2000)に注目する．エイジング・パラドックスとは，実験室実験では，高齢者は若年者よりも展望的記憶成績が低いという結果が報告される一方で，日常生活場面では，若年者よりも高齢者の成績がよい，あるいは差がないことが報告される現象のことを指す(Rendell & Thomson, 1999)．この現象が起こる要因として，さまざまな可能性が先行研究で論じられてきたが，依然として解明されていない(Phillips, Henry, & Martin, 2007)．その原因として，高齢期の展望的記憶には，認知機能の低下といった内的要因や，記憶補助の利用といった外的要因など，多くの要因が関連していることがあげられる(梅田・小谷津, 1998)．そこで，本修士論文では，まずはじめに，質問紙調査を用いて，高齢期の展望的記憶の特徴を明らかにした(研究Ⅰ)．次に，調査で明らかになった高齢期の展望的記憶の特徴に基づき，エイジング・パラドックスを引き起こすと考えられる最も重要な要因であるメモの使用という外的要因を操作し，展望的記憶成績に与える影響を実験的に検討した(研究Ⅱ・Ⅲ)．最後に，これらの結果に基づき，エイジング・パラドックスの原因について論じた．

研究Ⅰ　高齢期の展望的記憶の特徴に関する検討

回想的記憶と展望的記憶に関する失敗経験の頻度および，それらが記憶愁訴に及ぼす影響を比較検討することで，高齢期の展望的記憶の特徴を明らかにすることを目的とした．分析対象者は，近畿圏内の 50-90 歳の高齢者 1914 名(平均年齢 68.4 歳，S.D.=5.5，男性 1171 名，女性 743 名)であった．結果，高齢者は，回想的記憶では短期よりも長期において失敗の経験頻度が高いのに対して，展望的記憶では，長期よりも短期において失敗の経験頻度が高いことが明らかになった．また，高齢者の記憶愁訴には，意図の保持期間が短期の展望的記憶に関する失敗の及ぼす影響が，最も大きいことが明らかになった．このような結果が得られた背景として，加齢に伴う回想的記憶の低下によって及ぼされる影響が，外的記憶補助の利用によって，補償されていることが推測された．

研究Ⅱ　認知機能が展望的記憶に及ぼす影響に対する，外的記憶補助利用がもたらす補償効果の検討

研究Ⅱでは，加齢に伴う回想的記憶の低下もしくは，回想的記憶の個人差といった内的要因と，そこから予想される展望的記憶成績を高める外的要因の両要因のふるまいを検討する．本研究の目的は，外的記憶補助(メモ)の利用を操作することで，内的要因(認知機能)によって及ぼされる影響に対する，外的要因(外的記憶補助の利用)による補償効果を，実験的に検討することであった．分析対象者は，60-85 歳の男女 158 名(平均年齢 68.01 歳，S.D.=5.10，男性 82 名，女性 76 名)であった．展望的記憶の測定には，日常生活により密接な課題を提示する Virtual Week(Rendell & Craik, 2000)のコンピュータ版の実験装置を基に，日本語版を作成して用いた．認知機能の測定には，Brief Test of Adult Cognitive by Telephone(Tun & Lachman, 2006)を参考に実施し，刺激は E-Prime を用いて提示した．また，回想的記憶の測定には Free and Cued Selective Reminding Test，抑制の測定には Stroop task を使用した．

結果，時間ベース課題の短期条件を除き，展望的記憶の失敗に関係する認知機能が明らかとなり，外的記憶補助を利用することで，認知機能によって展望的記憶の失敗に及ぼされる影響はみられなくなった．すなわち，外的記憶補助を利用することによって，認知機能による影響が補償されるということが明らかになった．

研究Ⅲ　課題内容および意図の保持期間による外的記憶補助利用の効果の差異に関する検討

本研究の目的は，外的記憶補助利用による展望的記憶の失敗軽減に対する効果をより詳細に検討することであった．分析対象者および方法は，研究Ⅱと同一である．分析の結果，時間ベース課題の長期条件においては展望的記憶の失敗が軽減する効果が顕著にみられ，事象ベース課題では外的記憶補助利用の効果はあまりみられなかった．

総合考察

本修士論文全体を通して得られた結果から，これまでの展望的記憶研究で報告されてきた，エイジング・パラドックスの原因について考察する．本研究の結果，高齢者が日常的に外的記憶補助を利用することは，加齢によって低下する認知機能による負の影響を補償する効果があることが明らかになった(研究Ⅱ)．また，質問紙調査(研究Ⅰ)の結果や外的記憶補助利用の効果をより詳細に検討した結果(研究Ⅲ)，外的記憶補助は，保持期間が長期である展望的記憶の失敗の軽減に対して，効果的であることが明らかになった．以上のことから，外的記憶補助を利用することで，程度に差はあるものの，高齢者は展望的記憶の遂行における失敗を効果的に軽減できるということが明らかになり，高齢者の日常生活における外的記憶補助の利用がエイジング・パラドックスを引き起こす要因の 1 つであるということが，実験的に証明された．

また，本研究の結果から，エイジング・パラドックスには，実験室実験および日常生活場面実験で使用されている，展望的記憶課題内容および保持期間による影響もあるのではないかと考えられる．これまでの実験室実験では，保持期間が比較的短い事象ベース課題を用いた研究が多い一方で，日常生活場面実験では，比較的長期間にわたった(数日～数週間)，時間ベース課題を用いた研究が多い．したがって，日常生活場面実験は，外的記憶補助利用による補償効果がでやすい状況であるといえる．以上のことから，今後，エイジング・パラドックスを引き起こす要因を検討する場合，実験室場面と日常生活場面における展望的記憶課題の内容や保持期間の違いについても着目する必要があると考えられる．

死別経験に関する自伝的記憶と時間的展望の関係

末松　弥歩

序論と目的

人が人生において経験した出来事の記憶は，自伝的記憶（autobiographical memory）と呼ばれる（佐藤，2006）．自伝的記憶には，自己機能，社会機能，方向づけ機能の 3 つの機能があり，これらは人を適応へと促す重要な働きを担っている（Bluck, 2003）．しかし，これらの機能を発揮するには，特定の出来事を経験しただけでなく，自分がその出来事から影響を受けたと意味づけたり，自分を象徴する出来事として認識したり，その出来事を繰り返し鮮明に記憶することが必要である（佐藤，2007）．よってそれらの機能がうまく引き出されるよう自伝的記憶を再構成することが重要であると考えられる．

近年，死別研究では，死別経験の意味の再構成に注目が集まっている（Neimeyer, 2006）．先述した自伝的記憶の再構成を故人の死の受容過程に応用すると，故人の死を受容するにつれ，死別経験から思い出される一連の自伝的記憶が，特に過去志向が減少し，未来志向が向上するように再構成されることが考えられる．また，未来志向へ自伝的記憶の再構成が行われた結果，自伝的記憶の 3 つの機能が働き，ネガティブな感情表出が減り，ニュートラル，またはポジティブな感情が増えると予想される．つまり，死別経験を未来志向へ再構成することはポジティブな感情表出を増やし，ネガティブな感情表出を抑制する可能性があることが考えられる．しかし，このことを支持する実証的研究はまだ行われていない．従って，本研究では死別経験に関する自伝的記憶の一連の変容過程に見られる時間的展望と感情表出の関係を明らかにすることを目的とした．そのために，研究 I では，質問紙調査を用いて，死別経験に関する自由記述の中の時間的展望と感情表出の関連を検討し，研究 II では死別経験に関する語りの時間的展望を実験的に未来志向的に変化させ，その時の感情表出の変化を検討した．

研究 I　「死別経験の未来志向的再構成と感情状態との関係」

研究 I では，自伝的記憶の中で示される時間的展望（過去志向・未来志向）と感情表出の関係を検討することを目的とした．

分析対象者は，死別経験があり，質問紙に死別経験に関する自由記述のあった男女大学生及び専門学校生，男性 41 名（平均年齢 20.17±2.39），女性 91 名（平均年齢　20.51±3.12）を分析対象とした．研究 I の結果より，過去志向性はネガティブ感情表出に影響を及ぼし，未来志向性はポジティブ感情表出に影響を及ぼすことが明らかとなり，死別経験後，過去志向から未来志向へ移行することで，ポジティブな感情表出が増えることが示唆された．よって，時間的展望は死別経験に関する自伝的記憶の再構成を行う上で，自伝的記憶の 3 つの機能を果たすのに有効であったと考えられた．つまり，未来志向性となるように死別経験に関する自伝的記憶の再構成を促すことで，ポジティブ感情表出を増やすことができるのではないかと考えられる．

研究 II　死別経験の転換的語り直しとその影響

研究 II では，死別経験に関連して思い出される一連の自伝的記憶について，未来志向を促す転換的語りなおしを行うことで，自伝的記憶の中で示される時間的展望（過去志向・未来志向），感情表出（ポジティブ感情・ネガティブ感情），死別経験を構成する Core 概念に関する評価，うつ症状にどのような変化

が見られるか検討した.

研究Iの調査対象者に対し,質問紙を配る際,実験調査依頼書いた参加同意書を添付した.そのうち,実験に参加することに同意した20名(男性7名,女性13名)を実験対象とした.実験群には1週間ごとに計三回,死別経験を語ってもらい,そのうち第2回目には死別経験をより自分に意味のあったこととして将来に活かすよう転換的語りなおしを行なってもらった.統制群は単純に死別経験を再生してもらった.

その結果,死別経験を継続して何度か語ることにより,ポジティブな感情表出が増え,死別を構成するCore 概念がよりポジティブな評価になり,うつ症状の軽減することが分かった.また,ネガティブな感情表出や死別を構成するCore 概念のネガティブな評価には影響はなかった.一方で,未来志向に転換的に語りなおすことによる効果は見られなかった.

総合考察

研究Iより,死別経験では,過去志向性傾向が強ければ,ネガティブ感情の表出しやすいこと,未来志向性傾向が強ければ,ポジティブ感情を表出しやすいことが分かった.この結果は,死別直後から回復にかけてネガティブな感情から,ポジティブな感情へと心理的変化を見せるという先行研究を支持している(Buckman, 1988;Deeken, 1984;平山, 1997).よって,時間的展望は自伝的記憶の再構成を行う上で,3 側面あった自伝的記憶の機能を果たすのに有効であったと考えられ,死別経験に伴うネガティブな感情をポジティブ感情へと移行させる可能性が示唆された.

研究IIでは,実際に未来志向に転換的語り直しを行い,未来志向に死別経験に関する自伝的記憶を再構成したが,それによる影響は見られなかった.この理由としては,死別経験は特殊な経験であり,容易には未来志向へ認知変容できなかった可能性が考えられる.また,先行研究よりも,語り直しの回数が少なかったこともその原因として挙げられる.よって,以上より,死別経験の語り直し回数を増やすことを今後の研究課題としたい.だが,研究 2 からは,死別経験を「語る」ことによる様々なポジティブな影響が確認され,死別経験を受容する上で,死別経験に関する自伝的記憶を語ることの意義が確認された.現在は核家族化,家族関係の希薄化,地域共同体の崩壊などで,死別経験を「語る」機会の減少が指摘されており(平山, 2008),この結果から悲嘆を抱える遺族に対しどのように「語る」場を提供していくかが今後の課題となる.

まちづくりにおけるワークショップとその意義に関する考察

徳植　雅恵

近年，福祉や防災，教育，まちづくりなどの多くの分野で市民参加が謳われている．そのような市民参加を促進する手段としてワークショップという手法が注目されている．そして，ワークショップに関する研究が様々な分野でなされている．このような状況を踏まえ，筆者は特に，まちづくりにおけるワークショップを巡る課題を (1)ワークショップの意義を巡る課題，(2)ワークショップの手法を巡る課題，(3)ワークショップの成果を巡る課題の3つに整理した．この中で，上記(1)，上記(2)については，多くの先行研究があるが，上記(3)はまだ僅少である．そこで，本研究では，ワークショップとしてはじまった取り組みが，ある種の運動性を帯びて展開されている事例を検討することによって，一過性の活動から継続的な活動へ転換を図る方策について考察した．

本研究は，グループ・ダイナミックスの視点から，まちづくりの実践の中で用いられるワークショップに着目する．本研究では，グループ・ダイナミックスを次のとおりのものと捉える．すなわち，グループ・ダイナミックスとは，社会構成主義をメタ理論とし，一群の人々とその環境を動的なものと捉え，その動態を研究するものであり，当事者と研究者との協働的実践によって行われる．グループ・ダイナミックス研究の中でも，特にアクションリサーチと明示的に呼ばれる一連の研究は，研究者が自覚的にコミュニティの改善や改革を志向する．本研究はこのようなグループ・ダイナミックスを研究の枠組みとして採用する．

本研究では，2008年6月から2009年2月にかけて，大阪府泉南郡田尻町で行われた「住民ワークショップ"わくワーク"」(以下「わくワーク」)とそれに関連する活動に対して参与観察を行った．また，「わくワーク」以外の複数の住民活動に参加した．参与観察に基づいた内容はフィールドノーツとして記述した．筆者がフィールドに参入する以前の出来事は，田尻町社会福祉協議会事務局で所蔵している資料や，筆者の指導教員，筆者が参入する以前からフィールドに関わっていた研究室の修了生の記録を参考にした．

また，2008年12月から2009年2月にかけて筆者が「わくワーク」の参加者11名と，「わくワーク」がその活動の中で作成したDVDの出演者1名に対しインタビューを行った．インタビューの質問は主に，「わくワーク」への参加のきっかけや，活動についての対象者の参加の度合と，成果物についての感想，メンバー個人の今後の活動の展望などであった．また，記録は調査対象者の同意を得た上でICレコーダにて音声を録音した．

本研究で検討したのは，田尻町の住民ワークショップ「わくワーク」の事例である．まず，事例を5つのフェーズに分類して概観した．第1期は，田尻町社会福祉協議会が策定する地域福祉活動計画の策定というプロジェクトとして活動を行っていた．そして，地域課題の抽出，課題の解決策，解決策に対して地域住民として具体的な取り組みの在り方，などについて話し合った．その内容は，地域住民の声として地域福祉活動計画の中に盛り込まれた．第2期では，第1期の成果を受けて新たな目標を設定し，マップ作成というプロジェクトとして活動が展開された．第2期の活動においても，テーマに沿った活動を行っていくこととなった．この時期の具体的な活動として，地域福祉活動計画に基づいた6つの課題・方法から取り組みたいテーマを抽出し，「マップ」を作成した．そして，災害マップ，通学路見守りマップ，地域相談窓口マップ，防犯マップの4つのマップが作成された．第3期では，第1期，第2期の成果を承けて，防災というテーマで複数の活動が展開された．その中で具体的な成果物として防災啓発DVDが制作された．DVDは制作工程のほとんどが「わくワーク」参加者と，協力者の手で行われた．また，このようなDVD制

作と並行しながら，子ども向けの活動として，防災ゲームという防災啓発プログラムを実施してきた．

第 4 期では，第 2 期，第 3 期と同様に，それまでの成果を受けて，新たなプロジェクトを立ち上げて活動しようとしていたが，第 2 期，第 3 期のようには活動が展開しなかった．第 3 期で DVD が完成した後，「わくワーク」参加者は，再度「わくワーク」としての活動を続けるという選択肢をとり，ワークショップを行った．しかし，従来からのやり方で具体的な活動を決定しようとすると，一意的な合意形成が行われないという事態に陥った．そこで，筆者が聞き取りを行い，「わくワーク」参加者各々の意見を紙に書いて示した．その結果，一人一人が取り組みたい課題をもっており，また，複数の課題についての必要性を各々が感じているということが判明した．第 5 期では，インタビューの内容から，取り組みたいと思う課題を複数抽出し，その中で各々が参加したい課題に参加することにした．すなわち，「わくワーク」は，全体で 1 つの活動を行う 1 個の団体としての性質と，個別のプロジェクトを遂行するプロジェクトの集合体としての性質の 2 つを持ち合わせている団体となった．2009 年 12 月現在の「わくワーク」は，全体会議にて地域福祉活動計画改訂のためのワークショップを開いており，個別の活動は部会ごとに行うという体制をとっている．全体会議では，全体としての話し合いだけでなく，各部会の活動報告も行っている．

上記の事例について，矢守(2007)の「終わらない対話」に関する議論に照らし合わせて考察を行った．矢守(2007)は，近年専門家と非専門家の間の「対話」が重要視されていることを受けて，対話の形式を分類する中で，「合意へと至る対話」，「終わらない対話」という概念を提起した．「合意へと至る対話」とは，ワークショップなどに代表されるように，専門家と非専門家など異なる意見を持つ者が，対話を重ねることによって「合意」という 1 つの目標地点に達し，そして対話を終わらせるものである．この対話は，人々の間で「合意」を得ることが必要とされる場では重要な意味を持つが，一方で，結論を 1 点に求めてしまうために，他でもありえたという可能性，すなわち偶有性を潜在化させてしまうことが限界として挙げられる．そのことを回避するために「終わらない対話」という概念が要請される．「終わらない対話」とは偶有性を継続的に喚起する場面を設定するものである．

この 2 つの「対話」の形式を本事例に照らし合わせてみると，本事例では，第 1 期から第 3 期にかけて「合意へと至る対話」が徹底されていたこと，そして，第 4 期において，「合意へと至る対話」から「終わらない対話」をする場，すなわち複数の活動を内包しながらも一つの活動体として存在する運動体へと転換が行われており，その過程では「対話の綻び」(高野・渥美，2007)と，インタビュー結果のまとめによる「対話の綻び」の顕在化がみられたことが分かった．以上のことから，「対話の綻び」に注目することで，「合意へと至る対話」であるワークショップから，「終わらない対話」へと移行する契機を得ることができると考えられる．

[引用文献]

高野尚子・渥美公秀 (2007). 阪神・淡路大震災の語り部と聞き手の対話に関する一考察—対話の綻びをめぐって— 実験社会心理学研究, 46(2), 185-197.

矢守克也 (2007). 「終わらない対話」に関する考察 実験社会心理学研究, 46(2), 198-210.

平均顔を用いた非接触刺激への単純接触効果の般化と虚再認の検討

富田　瑛智

目的

何度も見たことのある対象は，単に見たことがあるというだけでポジティブな評価を得ることが知られている．この効果は単純接触効果と呼ばれている．近年，単純接触効果は非接触の対象(見たことのない対象)に対して生じる可能性が示唆されつつある．本研究では，顔を刺激とし，単純接触効果が非接触の平均顔に般化する可能性を検討した．

非接触の刺激に対して単純接触効果が生じるのは，類似した特徴をもつ対象をみた時，見た対象の共通する特徴を知覚表象が作られる，その時，単純接触効果はその知覚表象に般化すると考えられるためである．本研究では，この接触対象の特徴を平均化した知覚表象がどの記憶段階で作られるのかという点を考慮し，刺激提示直後と 2 週間後に単純接触効果を測定した．それに加え，本研究では，実験参加者の実験以前の刺激との接触経験を考慮し，自人種顔(実験以前の接触経験が多い)(日本人顔)と他人種顔(実験以前の接触経験が少ない)(インド人顔)を実験刺激として用いた．

また，単純接触効果には，説明理論として知覚的流暢性誤帰属説がある．知覚的流暢性誤帰属説による単純接触効果の説明は，以下である．対象と接触することによって対象への処理が流暢になされるようになる．しかし，対象との接触経験を思い出せないとき流暢になった処理は刺激の評価に誤って帰属され，単純接触効果が生じる．それに対して，接触経験を思い出せるときには，流暢になった処理は接触経験によると帰属され，単純接触効果は生じないとするものである．この知覚的流暢性誤帰属説は，様々な反証が報告されつつあり，妥当性が疑問視されている．本研究では知覚的流暢性誤帰属説が単純接触効果の説明理論として妥当なのか検討した．

さらに，単純接触効果の般化を検討する目的で用いた平均顔は虚再認(FA:False Alarm)が生じやすいことが報告されている．どのような理由で FA が生じるのか，また平均顔では人種によって FA の生じ方が異なるのか検討した．

実験 1

実験は提示段階と判断段階からなった．提示段階では，個々の顔刺激を 1000ms ずつ反復提示した．判断段階では，提示刺激と非提示刺激，提示刺激を合成した平均顔，非提示刺激を合成した平均顔を提示し，魅力判断と再認確信度判断を求めた．判断段階は刺激提示直後と 2 週間後に行った．

その結果，提示刺激は非提示刺激より魅力的に判断され，単純接触効果は，実験以前の接触経験が少ない(他人種顔:インド人顔)刺激に生じた．しかし，長期間持続しなかった(2 週間後には生じなかった)．また，非接触刺激(平均顔)へは単純接触効果は般化しなかった．

そして，接触経験を思い出せるときに単純接触効果が生じ，知覚的流暢性誤帰属説を支持する結果は得られなかった．

平均顔への FA 率は他人種顔で高く，自人種顔は提示した顔で合成した平均顔への FA 率が高まったが，提示しなかった顔で合成した平均顔への FA 率は高まらなかった．

実験 2

実験 1 では単純接触効果の般化は見られなかった. この原因として, 提示した顔が個別に記憶され, 共通する特徴を抽出した知覚表象が作られなかったこと, または, 単純接触効果自身が生じにくかったこと, が考えられた. この二つの原因を解決するため, 実験 2 は刺激提示時間を 100ms に変更し行った. 実験手続きは実験 1 とほぼ同じであった.

その結果, 単純接触効果は人種に関わりなく生じ, 長期間持続した. 非接触刺激(平均顔)への単純接触効果の般化も生じた. 般化した単純接触効果は人種に関わりなく生じ, 長期間持続した.

実験 2 においても, 実験 1 と同様に知覚的流暢性誤帰属説は支持されなかった.

平均顔の FA 率は自人種顔では 50%程度まで高まったのに対して, 他人種顔は非常に高い FA 率を示した(80%程度).

実験 3

実験 1, 2 の結果から, 実験参加者は接触した刺激がもつ共通する特徴を抽出して知覚表象を形成していることが示唆された. しかし, 実験 1 と 2 は刺激を意識的に記憶できているかという点で異なった. そのため, 実験参加者は, 意識的に刺激の共通する特徴に気付くことができるかに関わらず, 刺激の共通する特徴から知覚表象を生成できることが示唆された. 実験 3 では, カテゴリー判断を行うとき, カテゴリーを分けている特徴に気づかなくとも, カテゴリー判断の正答率や判断にかかる時間は短くなるのか検証した. その結果, 正答率と反応時間はともにカテゴリーを分けている特徴に気付くか気付かないかで差は見られなかった.

総合考察

単純接触効果が非接触の対象(平均顔)に般化するのは短い提示時間の場合であり, 潜在記憶に依存して生じる可能性が示唆された. また, 単純接触効果は接触経験を思い出すことができるときと, できないときの両方に生じていたため, 顕在記憶的な単純接触効果と, 潜在記憶的な単純接触効果が存在する可能性も示唆された.

知覚的流暢性誤帰属説は支持されなかったが, 刺激との接触によって流暢になった処理が魅力判断に帰属されるには, 見たことがあるという弱い確信が必要な可能性が示唆された.

自人種の平均顔は, 再認判断前に刺激を提示すると, 提示顔を合成した平均顔の FA 率を高めたが, 非提示顔の平均顔の FA 率は高めなかった. それに対して, 他人種顔は, 再認判断前に刺激を提示しても, FA 率に影響を与えないことがわかった. また, 他人種顔には, 見たと判断してしまうバイアスの存在が示唆され, そのバイアスは, 学習した他人種顔の共通特徴をうまく抽出できていないため生じていることが示唆された.

負荷行列の単純構造化をめざしたベイズ因子分析法の研究開発

橋本 翔

【背景】

因子分析はデータにおけるいくつかの変数の共変動を潜在的な変数である因子を想定することによって説明する多変量解析のモデルである. 因子分析は心理学・社会学・医学などさまざまな分野で広く分析に用いられている. 因子分析の文脈において, 通常用いられる最尤推定法では因子負荷行列に関して一意に有用な解は求められない. このため, 分析者は分析に有用な因子負荷行列を得るために, 初期解を求めたのちに単純構造をめざして因子負荷行列の回転を行う. ここでいう単純構造とは, 因子負荷行列の値の大きさにメリハリがついている構造のことである. 回転法では, 単純構造を満たす因子負荷行列を求めるために, バリマックス回転やプロマックス回転などさまざまな回転が考案され使用されてきた.

一方, ベイズ統計の技法を分析に取り入れたベイズ因子分析には, 事前情報を分析に用いることで単純構造を持つ因子負荷行列を一意に求めることができるという利点がある. しかし, その際の単純構造は分析者が用意せねばならず, 単純構造を持つ因子負荷行列の推定という面においてはあくまでも確認的な推定を行うのみであった.

このように, 最尤法による因子分析では探索的に単純構造を持つ解を求める回転方法は多数考案されているのに対し, ベイズ因子分析の文脈において探索的に単純構造を発見しつつそれに沿った形の因子負荷行列を求めるような手法は存在していなかった.

【提案手法】

本研究では, 単純構造を持つ負荷行列を探索的に求めるベイズ因子分析のモデルを提案した. まず, 回転法におけるプロクラステス回転とベイズ因子分析の Press-Shigemasu モデル(Press and Shigemasu, 1989)は共にターゲット行列を用いているという共通点があることに注目した. またさらに, Kiers(1994)で提案されたシンプリマックスでは, プロクラステス回転のターゲット行列を単純構造を表す行列とそれにフィルタリングされる数値を表す行列とに分解することによって, プロクラステス回転の文脈で探索的に単純構造を持つ解への回転を達成していることに着目した.

提案手法では, Press-Shigemasu モデルでのターゲットであった事前分布のハイパーパラメータに対してシンプリマックスと同様の分解を用いる. これは,「因子負荷行列のいくつかの要素は0に近い値をとり, そうでない要素は絶対値に大きな値を持つだろう」という考えを事前情報として分析に取り入れることを表す. そのもとで, 適切なターゲット行列の単純構造とその値のそれぞれを求める. またそれと同時に本来の目的である負荷行列の推定を行うことによって, 単純構造を持つ負荷行列の推定を行う.

提案手法が想定していたメリットは以下の三点である.

まず第一に, 回転を行うことなく探索的に一意な単純構造を求めることができるという点である. それにより, 分析者は解の回転というステップを挟むことなく単純構造をもつ一意な解を得ることが可能であると考えられる.

次に, シンプリマックスの持つ,「局所解の多さ」という問題と「ターゲット行列の持つ 0 の個数を定めなければならない」という問題を解決できるという点である. シンプリマックスは有用な回転法であるが局所解が非常に多いことがその欠点として挙げられていた. 本研究ではベイズ推定を用いて推定することにより,

その点が解決可能であると考えられる．また，シンプリマックスで置かれていたターゲット行列に関する制約も本研究では置かれていない．つまり，ターゲット行列に入る0の個数について特に定めることなく適切な単純構造を求めることができると考えられる．

最後に，ベイズ因子分析の特性により最尤法による分析において発生していた不適解の問題が生じないという点である．最尤法による推定では推定途中に独自性の分散が0以下であるような不適解を生じることがあった．ベイズ因子分析ではそのような不適解は避けることが可能である．

【解の推定方法】

負荷行列の解の推定には，Gibbs Samplerを用いた．Gibbs Samplerはベイズ統計学の分野で広く使われている推定方法であり，簡便で強力な推定方法であることが知られている．

【数値シミュレーション】

提案手法における目的である単純構造を持つ解が得られるかという点を確認するために，数値シミュレーションを行った．また，シンプリマックスでの分析結果とも比較することで，シンプリマックスの持つ局所解の問題を改善できているかということの検証も行った．結果，推定アルゴリズムであるGibbs Samplerは提案手法の上でも有効に働き，単純構造を持つ解が得られていることが判明した．また，シンプリマックスの持つ局所解の多さという問題も提案手法では大きく軽減されていることが判明した．

【実データ解析】

提案手法がシミュレーションだけではなく実際のデータからも単純構造を持つ解が推定可能であるかどうかという点を検証するために，実際の心理データに対して提案手法を用いて分析を行った．その結果，提案手法でも既存の探索的な回転法であるプロマックス回転と構造的にほぼ同等の負荷行列を得ることができた．

【総合論議】

本研究で事前分布の設定に用いた考え方は「因子負荷行列のいくつかの要素は0に近い値をとり，そうでない要素は絶対値に大きな値を持つだろう」という考えである．従来のベイズ因子分析法では単純構造に関して確認的な分析しかできなかったのに対し，この考え方を事前情報として用いることによって探索的に単純構造を持つ負荷行列を推定できるようになったと言える．

またシミュレーションの結果から，回転法であるシンプリマックスと同様の分解方法を用いながら，シンプリマックスに付随していた局所解の問題を解消できたのも本研究の意義であるといえる．

これらのことから，研究目的であり想定していた利点である，単純構造を見出すことのできるベイジアン因子分析の開発，シンプリマックスと同様の分解を行いながらもシンプリマックスの持つ問題点を解決する，という2点は達成されたと考えることができる．

また，提案手法ではGibbs Samplerを用いた解の推定において独自因子の分散共分散を表すΨのサンプリングは常に逆ウィシャート分布を利用する．このことから独自因子の分散は負にならない．つまりは，不適解は生じないという最尤因子分析に対するベイジアン因子分析の利点も示された．

提案手法の持つ問題として，計算時間の長さ，ベイズ統計法の持つ事前情報に対する重み付けのハイパーパラメータの設定法などが挙げられる．今後はこれらの問題に対する更なる研究が必要であると考えられる．

社会的相互作用場面における感情の機能に関する社会心理学的研究

—話者間の感情価の類似性に基づく考察—

藤原 健

【問題】

本論文の目的は，社会的相互作用場面において感情がもつ機能を検討することである．そのため，社会的相互作用の基本である 2 者間の対人コミュニケーション行動を対象とし，相互作用についての満足度や相手の印象評価に与える感情の影響を検討する．従来の対人コミュニケーション研究では，コミュニケーション行動やその評価に対する説明要因として，環境要因，対人関係要因，個人要因が検討されてきた(大坊, 1998)．これらの研究では変動可能性の低い要因が対象とされることが多く(例えば，性別や個人特性，話者間の親密さ等)，対人コミュニケーションのダイナミズムを十分に説明できているとは言い難い．他方，従来の感情研究では，感情が個人の認知や行動に与える影響が主に検討されてきた(e.g., Isen, 1987)．しかし，これらの知見をそのまま反映し，社会的相互作用を個人の感情の変化によって説明することについては，相手の感情を視野に入れた「相互作用」という視点を軽視している点で議論の余地を残すものである．本論文では，これら 2 つの問題点を解決するために，まず個人の行動の説明因として感情を捉える(研究 1, 2)．その上で，個人の感情価と話者間の感情価の類似性という「感情の相互作用性」に着目する(研究 3, 4)．感情による対人コミュニケーションへの影響を検討することで，これを基盤として形成される対人関係についても総合的に検討する．

【感情が個人のコミュニケーション行動に与える影響(研究 1, 2)】

感情がコミュニケーション行動に与える影響を検討する前に，感情による会話動機への影響を検討した(研究 1)．「ポジティブ感情をもつ者はその感情を維持するために社会的行動に動機づけられる」という快楽的随伴性理論(Wegener & Petty, 1994)を理論的背景として，大学生 153 名(男性 39 名:20.24±1.36 歳，女性 114 名:19.64±1.48 歳)を対象に場面想定の質問紙調査を行った．その結果，高覚醒のポジティブ感情(活気のある等)に加えて低覚醒のネガティブ感情(だるい等)によって会話動機が高まることが明らかになった．これを踏まえて，実際のコミュニケーション行動に感情が与える影響を検討するため，大学生 66 名(男性 36 名:18.91±1.36 歳，女性 30 名:18.50±0.90 歳)を対象として初対面の同性同士による会話実験を行った(研究 2)．日本は高コンテクスト文化に属する(ホール, 1979)ため，感情による影響を抑制することが日本における円滑なコミュニケーションスタイルであると捉え，関連する概念として社会的スキル(e.g., 堀毛, 1991)に着目した．社会的スキルの調整効果という観点を導入することで，感情がコミュニケーション行動に与える影響についてより詳細な検討を行なった．感情誘導操作は落語刺激の提示とし，コミュニケーション行動は実験時に撮影した会話映像から得た言語行動(VRM (Verbal Response Modes; Stiles, 1992)を修正した 11 分類)と非言語行動(動画解析ソフトを用いて算出した手振り，自己接触，発話，沈黙)を指標とし

Table 1 感情が非言語指標に与える影響 (研究 2)

		スキル高群				スキル低群			
		手振り	自己接触	発話	沈黙	手振り	自己接触	発話	沈黙
感情状態	活動的快					.38 *			
	非活動的快					-.28 †			
	抑うつ・不安	.42 *		.50 **	-.52 **				
	倦怠								
Adj R^2		.15		.22	.25	.16			
model-F		6.01 *		9.02 **	10.11 **	3.87 *			
N		30		29	29	32			

†p <.05, *p <.05, **p <.01

た．分析の結果，社会的スキル高群では高覚醒のネガティブ感情がコミュニケーション行動を活性化させる傾向にあることが明らかになった．その一方で，社会的スキル低群では高覚醒のポジティブ感情がコミュニケーション行動を活性化させる傾向にあることが明らかになった(Table 1)．

【話者間の感情価の類似性が対人コミュニケーションに与える影響(研究 3, 4)】

自他の感情の組み合わせがコミュニケーション行動に影響を与えることを検討するために，大学生 176 名(男性 59 名：20.54±2.69 歳，女性 117 名：20.42±3.47 歳)を対象とした場面想定の質問紙調査を行った．質問紙は VRM(Stiles, 1992)を用いたメッセージ選択として構成した．分析の結果，メッセージ選択は相手の感情価ではなく，個人と相手の感情価の組み合わせによって影響されることが明らかになった．これを踏まえて，話者間の感情価の類似性がコミュニケーション後の満足感や相手の印象評価に与える影響を検討するために，大学生 86 名(男性 48 名：18.63±0.82 歳，女性 38 名：18.68±0.87 歳)を対象として初対面の同性同士による会話実験を行った．その結果，会話満足度と相手の印象評価(個人的親しみやすさ，社会的望ましさ)に個人の感情価と話者間の感情価の類似性の有意な交互作用がみられた(Figure 1)．また，相手の印象評価のうち力本性評価については話者間の感情価の類似性の有意な主効果がみられた(Figure 2)．これらの結果の原因を検討するため，研究 2 と同様の言語・非言語指標を対象として分析を行った結果，いずれの指標についても有意な主効果および交互作用はみられなかった．これにより，参加者が何らかの手がかりをもとに相手との類似性(差異)を認識したために相手を肯定的(否定的)に評価した可能性や本研究で対象としなかったコミュニケーション行動(例えば，パラ言語等)が影響を与えた可能性が考えられた．

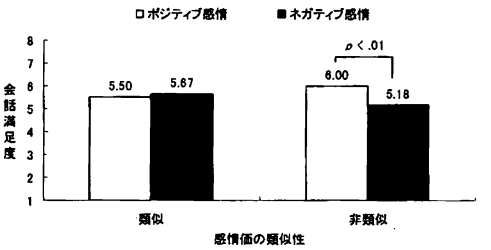


Figure 1 会話満足度 (研究 4)

(個人的親しみやすさ評価と社会的望ましさ評価も同様の交互作用)

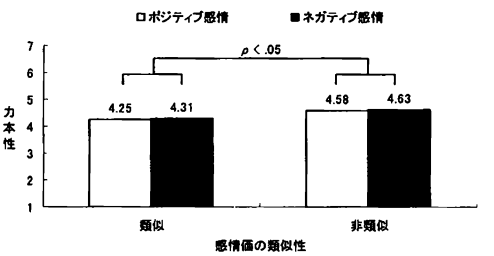


Figure 2 力本性評価 (研究 4)

【総合考察】

感情が個人のコミュニケーション行動に影響を与えることが明らかになった(研究 2)．その背後には，ポジティブな感情の維持・向上，もしくはネガティブな感情の回避・低減という動機づけが存在することが明らかになった(研究 1)．これにより，日常の会話が円滑に行える人は，ネガティブ感情によってその状態を回避・低減させるために意図的にコミュニケーション行動を活性化させる(調節する)ことが考えられた．一方，日常の会話が円滑に行えない人は，ポジティブ感情によって自然とコミュニケーション行動が活性化することが考えられた．

また，コミュニケーション行動(研究 4)やコミュニケーション後の満足感や相手への印象評価(研究 5)は，個人の感情価だけではなく話者間の感情価の類似性が重要であることが明らかになった．これにより，感情価の類似が(ポジティブ感情であってもネガティブ感情であっても)コミュニケーション行動を活性化し，ある一定水準の満足度や好印象につながることを「感情の対人関係親密化促進機能」と考えた．一方，感情価の非類似がコミュニケーション行動を抑制化し，また，話者間の満足度や対人印象に開きを生じさせることを「感情の対人関係親密化抑制機能」とし，感情は対人関係の親密化において相反する 2 つの機能をもつと考えた．

テニスプレーヤーの予測スキルと眼球運動についての検討

宮本　晃希

本研究はテニスを題材とし，熟練者と非熟練者を対象にストロークの方向および着地点を予測する技能について検討したものである．

実験1ではテニスプレーヤーが相手の打球の方向変化と強さを予測する技能について検討するため，単純反応課題，方向変化予測課題，着地点予測課題という3つの課題を行った．

まず，単純反応課題の結果から，実験に参加した3群の間で刺激検出の速度に差は見られないことが明らかになった．よって，方向変化予測課題で反応時間にテニス経験による差が見られた場合，それは予測の速度によるものであると考えてよいことが示された．

次に，方向変化予測課題では，熟練者は未経験者，初心者に比べて打球方向の変化を早く検出できることが明らかになった．

また，この課題では眼球運動を測定し，課題遂行中の注視様式にテニス経験による差が見られるのかも検討した．テニスを題材にして予測パフォーマンスを検討した研究はサーブを取り上げているものが多く，連続したストローク場面を見ているときの眼球運動を検討したものはないため，本実験で眼球運動を測定することには意義があると考えた．眼球運動データ分析の結果，すべての群でボールとラケットが衝突するインパクトエリアの注視時間がもっとも長いことが示された．また，未経験者はクロス方向への打球に対してサッカードを行う割合が初心者，熟練者に比べて高いことが示された．これについて，未経験者は周辺視野でクロスへの打球をとらえることが難しいのに対し，熟練者は有効視野が広いので，ボールに対してサッカードを行わなくてもショットの方向がストレートかクロスか判断できたためだと考えた．

さらに，着地点予測課題では，参加者は映像のプレーヤーの打ったショットが，コートの右半分または左半分に設けた4つのエリアのどこに着地したかを予測した．参加者が予測を行った時点を明らかにするために，映像を遮蔽するタイミングを5条件設定した．それらは，インパクトの瞬間を基点として，-165ms，0ms，165ms，330ms，495msの5つの条件であった．実験の結果，熟練者および未経験者は，0msに比べて165msの成績が高いことが示された．また，すべての群で165ms，330ms，495msの3つの遮蔽条件間に有意な差が見られなかった．これらは，参加者がインパクト後165msまでの時点で着地点を判断していることを示していた．

つづいて，実験2では打球方向予測課題を行い，テニス熟練者および非熟練者が相手プレーヤーの打ったショットの方向を予測する技能について検討した．

課題は，刺激映像を見てショットが自分の側のコートの右と左どちらに飛んだかを予測することであった．実験条件として，刺激映像を遮蔽するタイミング（-330ms，-165ms，-99ms，インパクト，99ms，165ms，330ms），フェイント（あり，なし），ショットの速度（高速，低速）の3つの要因を設定した．

結果，熟練者はフェイントの有無に関わらず，またどの遮蔽条件においても非熟練者に比べて予測の正答率が高いことが示された．また，打球の方向はインパクトの瞬間を見れば予測できるということ，そして，インパクトから99ms後まで見ればさらに成績が上がるということが明らかになった．

また，実験1で得られた「着地点の判断はインパクトから165msまでの間に行っている」という結果について，打球の速度が影響を与えているのではないかと考えて検討を行ったが，高速条件と低速条件でインパクト後の遮蔽タイミングにおいて正答率に差は見られなかった．おそらく，コート全体の1/8のどこに着

地するかという実験1のような高い予測精度が求められる課題では，どれだけ長くボールの軌道を見ることができるかということが正答率に影響を与えるのであろうと考えた．

さらに，本実験では信号検出理論を適用して，熟練者と非熟練者のフェイント検出力を検討した．映像遮蔽のタイミングを-330ms からインパクトまでの 4 つの条件と 99ms 以降の 3 つの条件に分け，熟練者および非熟練者の Hit 率，False Alarm 率，d'，βの値を算出し，分析を行ったところ，インパクト前の条件で熟練者の Hit 率，False Alarm 率が非熟練者よりも高いことが示された．熟練者がインパクト前に「フェイントあり」と回答する割合が高いという結果は，相手のインパクト前のプレーをより注意深く見ているからではないかと考えた．つまり，非熟練者は相手がクロスへ打つフォームをしていればクロスに飛んでくると予測をするのに対し，熟練者は相手がその予測と異なるプレーをしてくることも予測し，「フェイントあり」と判断しているのではないかと考察した．

今後は，本研究で取り上げたフェイントのように，予測と異なる結果が生じる条件を設定することで，熟練者の認知技能について検討することが重要であるといえる．

演奏音の誘意性の印象に及ぼす歌詞の影響について

森 数馬

【序論】 音楽と言語は，人間の原初的な活動であると考えられる．現在，音楽と言語に関する認知研究が盛んに行われている(e.g. Patel, 2008)．音楽と言語の関係を考えたとき，音楽のなかの言語である歌詞が思い浮かぶ．歌詞は，言語のように音楽と対をなすものと捉えるよりは，音楽の 1 要素であると捉えるべきであろう．歌詞を研究対象とする場合，音楽の研究の文脈のなかで扱うことが重要であると考えられる．音楽が本質的に意味するのは感情である(Meyer, 1956)と言われてきたが，近年，音楽と感情の心理学的研究が盛んに行われている(e.g. Juslin & Sloboda, 2001; Juslin & Sloboda, 2010)．音楽と感情の研究は，Hevner(1935)を草分けとして，主に器楽のおよぼす感情への影響について関心が持たれてきた．しかし，さまざまな文化において日常聴取される音楽の多くは言葉，つまりは歌詞を含む(Clarke, 1952)．それにもかかわらず，音楽のもたらす感情と歌詞についてはほとんど研究されてこなかった(Juslin, 2005)．本研究は，調査および実験により音楽のもたらす感情反応と歌詞についての検討を行った．調査により，音楽聴取時の歌詞の役割について検討した．2 つの実験により，演奏音のもたらす印象に歌詞が与える影響を検討した．実験においては，先行研究(森他, 2008)からの示唆を踏まえて，演奏音の誘意性に着目した．誘意性とは，快－不快，楽しい－悲しいなどの情動次元を指す．

【調査】 調査は，131 名を対象に日常の音楽聴取において歌詞がどのように捉えられているかを探索的に検討した．その際，歌詞の聴取傾向と音楽のもたらす印象および音楽ジャンルの嗜好性との関連に着目した．これらの測定のため，Juslin & Laukka(2004)の音楽と感情に関する質問紙および Rentflow & Gosling(2003)の音楽ジャンルに関する質問紙を参考に質問項目を作成した．調査の結果，音楽聴取において歌詞は多くの人にとって重要であると捉えられていることが明確に示された．音楽聴取の多くは，歌詞のある日本語の音楽であることが示された．音楽のもたらす印象に関して，歌詞は強い影響を及ぼすものの，印象をもたらす頻度は低いと考えられた．これらから，歌詞のある音楽のもたらす感情反応を研究することの重要性が示唆された．また，音楽ジャンルについては，複雑な展開を持つ音楽や激しい音楽には歌詞が重要視されないが，聞きやすく軽快な音楽において歌詞が重要視されると考えられた．音楽ジャンルの嗜好性により歌詞の影響に差があると示唆された．

【実験】 実験は，2 つの実験で共通して，歌の持つ声の音響特性と歌詞の意味を分離するため，外国語で歌われており歌詞の意味内容が理解できない演奏音と，文字で書かれたその歌詞の邦訳を刺激に用いた．これらの刺激によって，演奏音の印象への歌詞の意味の影響を検討した．予備実験により，演奏音と歌詞の誘意性が一致する音楽作品，および演奏音と歌詞の誘意性が不一致な音楽作品が選出され，刺激として用いられた．演奏音のみを呈示する条件(M 条件)，演奏音に歌詞を加えて呈示する条件(ML 条件)，歌詞のみを呈示する条件(L 条件)を設け，それぞれがもたらす印象を主観評定により測定した．演奏音は，スピーカ(実験 1)もしくはヘッドホン(実験 2)から呈示した．歌詞は，演奏音で歌われる箇所と時間を同期させ，ディスプレイの画面に時々刻々と一行ごと呈示した．

実験 1 では，52 名の実験参加者を対象に評定実験を行った．各条件で，刺激の呈示が終わった後に評定を求めた．評定項目は，活性と誘意性を軸とした 2 次元内に，活性-快，非活性－快，非活性－不快，

活性－不快の 4 象限を仮定する情動の円環モデル(Russel,1980)に則って選出した. 実験の結果, M 条件と ML 条件の比較から, 歌詞の影響により, 活性-快の印象の強い演奏音に対して, 快の印象と不快の印象が同時にもたらされると考えられた. また, 歌詞は, 活性-快の印象の強い演奏音よりも, 非活性-快の印象の強い演奏音の印象に, より影響しやすいと考えられた. 歌詞は, 非活性-快の印象の強い演奏音の誘意性を, 快もしくは不快に明確化すると示唆された. 歌詞は, 活性の印象の強い演奏音に対して誘意性の混ざった情動である混合情動(Hunter et al., 2008)を認知させやすいと示唆された. 一方で, 器楽の印象は, 穏やかな印象(非活性-快の印象)と悲しみの印象(非活性-不快の印象)が混同されるとよく知られている(Gabrielsson & Juslin,2003)が, 歌詞はそれらの印象の区別を明確にする役割を持つと推察された.

実験 2 では, 40 名の実験参加者を対象に連続評定実験を行った. 連続評定とは, 刺激呈示中に GUI 上のスライダで常に刺激に対して評定を行うタスクを指す. 評定値は, 0.25s ごとに取得, 保存された. 混合情動の測定のため, 実験参加者は, 楽しい印象を連続評定する群と悲しい印象を連続評定する群に分けられた. 実験の結果, M 条件と ML 条件の比較から, 連続評定値の和である刺激全体に対する評定値において, 実験 1 の結果が支持された. 時系列に沿った連続評定値の検討には, 関数データ解析を用いた. この解析により, 連続評定値のどの時点で条件間に差があったかが検討できた. 関数データ解析の一種である関数分散分析(fANOVA)の結果, M 条件と ML 条件の比較から, 演奏音に歌詞の加わった刺激で, 演奏音単独よりも瞬間的に強い印象がもたらされる場合があると示唆された. 活性の印象の強い演奏音の非活性の印象の部分で, 演奏音の印象に歌詞が影響すると示唆された. 演奏音の間奏や後奏といった歌詞の存在しない部分での, 演奏音の印象に対する歌詞の影響が示された. これは, 聴覚連合野の賦活(Kraemer et al., 2005)および心理的現在(神宮, 1989)の観点から解釈することが可能であった. また, L 条件と ML 条件の比較から, 歌詞のみの場合と比べて, 歌詞の加わった演奏音は悲しい印象を速く減衰させると考えられた.

【総合論議】 本研究で行った調査と実験の両面から, 音楽聴取における歌詞の重要性が示された. North et al. (2004)の調査では, 音楽聴取の主要な目的が, 情動制御であると示されている. 本研究の調査により, 多くの人が歌詞のある音楽を聴取していると示されたことから, 歌詞が情動制御に役立っていると推察された. 本研究の実験では, 一貫して, 活性の印象が強い演奏音より非活性の印象が強い演奏音において, 演奏音の印象への歌詞の影響が強く見られた. ここから, 歌詞は, 非活性の音楽の印象を補足する役割を持つと考えられた. その他, 本研究から, 従来の音楽と感情研究では得られなかった, 音楽と感情に関する多くの示唆が得られた. ただし, 本研究の実験では, 歌詞が文章によって視覚呈示されていた. そのため, 本研究で得られた知見は, 日常の音楽聴取場面での, 音楽のもたらす感情反応に及ぼす歌詞の影響とは乖離があった可能性がある. 今後は, 実験手法を改良する必要がある. しかしながら, 本研究から, 音楽のもたらす感情反応に関して, 歌詞は重要な役割を持つと言えるだろう.

京都市動物園における来園者と展示動物の相互作用に関する研究

森門　明日香

【背景】動物園研究において，展示動物から来園者の行動に与える影響を「holding power」や「attracting power」と言う．一方で，来園者から展示動物に与える影響を「visitor effect」と言う．これら2つの影響は相互に関連しており，ともに動物園の展示方法を考えていく上で重要なものである．本研究では，京都市動物園において，展示動物と来園者が相互に及ぼす影響について検討した．

研究1：展示施設舎前の来園者の行動に及ぼす展示動物の影響

【目的】展示動物及び展示施設舎に設置されている動物の個体情報などのサインが来園者の動物を見ている時間に及ぼす影響を明らかにするために，展示施設舎前で動物を見ている来園者の行動やその時間，サインを見た時間を行動観察により記録した．対象動物は，動物園で人気の動物4種（アジアゾウ，アミメキリン，ライオン，グレビーシマウマ）と霊長類3種（マンドリル，シロテテナガザル，チンパンジー）であった．

【方法】京都市動物園の動物7種の展示施設舎前で動物を見ていた来園者の大人を観察対象とした．対象となった来園者の展示施設舎前にいた時間（滞在時間），動物に対する関わりかけの種類と回数，サインを見た時間を記録した．さらに，来園者が見ていた動物の行動と展示施設舎内の動物の位置を記録した．観察期間は2009年10月9日から11月28日で，総観察日数は34日間であった．1セッション30分間の観察を各動物種で24セッションずつ行い，計168セッション（84時間）であった．

【結果と考察】展示施設舎前における来園者の滞在時間には動物種によって違いが見られた．身体の大きいアジアゾウ，アミメキリンは7種の中でも来園者の滞在時間が2分間と長く，「holding power」が強かった．このことから，来園者は自らの興味・関心の高い動物を長く見るなど，動物を選択的に見ていることが示唆された．

各動物種でサインに関わった来園者は，そうでない来園者よりも滞在時間が長かった．サインに関わることで，来園者の動物に対する興味・関心が高まり，動物を見ている時間が長くなったと考えられる．サインは来園者が動物に対する興味・関心を持つ契機となることが示唆された．今後，来園者と動物園がイベント等を通じてコミュニケーションをとりながら，魅力的なサインや展示を作ることが重要である．

アジアゾウとアミメキリンを除く5種の動物の行動で「休息」が少ない場合に来園者の滞在時間が長くなった．この5種では動物の休息が少なく，移動などの何らかの行動が生起していることが多い場合に来園者の滞在時間が長くなると言える．特に，ライオンの「吠える」行動のように種の特徴が顕著である行動に来園者は高い興味・関心を持っていることが示唆された．

ライオン，マンドリル，シロテテナガザル，チンパンジーでは動物と来園者との距離が近い場合に来園者の滞在時間が長くなる傾向にあった．来園者は動物との距離が近いことで，動物の細かい動きまでじっくり観察することが出来るため，動物に対する興味・関心が高まったと考えられる．

研究2：展示動物の行動に及ぼす来園者の影響

【目的】展示動物への来園者の影響を明らかにするために，霊長類3種を対象にして開園日と休園日の行動の比較を行った．さらに，開園日では来園者の人数，来園者の動物に対する関わりかけの多さによ

る影響についても分析を行った.

【方法】観察対象はマンドリル 4 頭(オス 2 頭, メス 2 頭, それぞれ 1 頭の計 2 頭が成体), シロテテナガザル 2 頭(オス 1 頭, メス 1 頭, すべて成体), チンパンジー4 頭(オス 1 頭, メス 3 頭, すべて成体)であった. 開園日と休園日で 9 時 30 分から 13 時 30 分に個体が屋外展示施設舎にいるときの行動を個体追跡法で観察した. 開園日には, 展示施設舎前の来園者の人数と来園者の動物に対する関わりかけを記録した. 観察期間は 2009 年 9 月 10 日から 11 月 30 日であり, 総観察日数は 62 日間(開園日 52 日間;休園日 10 日間)であった. 1 セッション 20 分間の観察を合計 502 セッション行い, 総観察時間は 167 時間 20 分であった.

【結果と考察】マンドリルは開園日において活動性が高まり, セルフグルーミングのような自己指向性行動が増加した. 一方で, 休園日に個体間の親和的行動が増加した. これらの点から, マンドリルが来園者の存在に心理的ストレスを感じていることが示唆された. また, 開園日で増加した「土を掘る」行動は, 心理的ストレスに関連して生起した転位行動の 1 つと推測される. 他方, 展示施設舎前の来園者の人数, 来園者のマンドリルに対する関わりかけの多寡はマンドリルの行動にほとんど影響を及ぼさなかった.

シロテテナガザルとチンパンジーにおいては, 開園日と休園日の間に, 明瞭な行動の違いが見られなかった. このことから, これら 2 種の霊長類は来園者の影響をほとんど受けていなかったと考えられる. この理由として, 2 種が樹上性であり, 展示施設舎内の来園者から距離が遠く, 高い場所にいることが多いということが推測される.

マンドリルのメスのうち 1 頭で来園者の子どもに対する「威嚇・攻撃」が特に多く, チンパンジーのメスのうち 1 頭で来園者に対して視線を向けることが多かった. これらのことは個体によって来園者に対する行動が変わることを示唆しており, 来園者が展示動物の行動に及ぼす影響を検討する際には今後, 動物の生育歴や年齢などの要因を加えた詳細な研究が必要である.

チンパンジー4 頭に見られた糞食を始めとした異常行動は, 動物の心理的ストレスとの深い関連が予想される. 動物園は, 困難なことではあるが異常行動を減らす工夫を試行錯誤しながら継続的に行うとともに, 糞食などの異常行動が発現した場合には来園者に正しい知識を提供し, 理解を求めることが重要である.

【総括】展示動物の持つ「holding power」と来園者が動物に及ぼす「visitor effect」は相互に関連しており, 来園者と展示動物の相互作用は複雑である. 来園者は動物とのより近い関わりを求めているが, 動物の中にはそのことに心理的ストレスを感じる個体もいる. したがって, 来園者と動物がある程度の距離を保つ展示デザインが好ましいと考えられる.

動物園は都市にいながら来園者が動物を含む自然と触れ合える貴重な場である. 動物園に来る来園者に環境保護の大切さ等のメッセージを伝えるために, 個々の動物園がそれぞれの条件を生かした展示を行うことが重要である. 京都市動物園では, 大学との連携による比較認知科学研究が例に挙げられる. これにより, 来園者が動物を見る時間が長くなり, より動物に対する興味・関心が高まるであろう.

今後, 動物園での来園者研究では行動研究に加え, 来園者に対する質問紙調査, インタビュー調査, 来園者から自発的に行われた飼育担当者等への質問の調査も重要である. 展示動物の研究でも行動研究だけでなく, 生理学など他分野との総合的な研究が必要である. これらの研究の積み重ねによって来園者と展示動物のニーズを知ることが, 環境教育などの動物園の役割を果たすことにつながると考えられる.

博士論文

目次

食物摂取行動に関与する情動性情報処理の神経機構	篠原 祐平	1
医療における患者アドボカシー ー看護師の役割に影響を与える要因の検討ー	竹村 節子	3
野球の打撃におけるバットのキネマティクス特性 -多様なターゲット条件での検討-	田渕 規之	7
自動車運転場面における不安全行動抑止のための人間工学的研究	中井 宏	11
ニホンザルの樹上移動に関する運動学的研究	日暮 泰男	15

食物摂取行動に関与する情動性情報処理の神経機構

篠原　祐平

食物摂取行動は動物の生存にとって最も重要な行動の一つであり，さまざまな要因によって調節されている．基本的には視床下部を中心とする神経回路により，体内の栄養状態を最適に保つような代謝性調節がなされているが，個体の栄養状態や食物に対する好悪，経験なども食物摂取を調節する重要な要因である．食物が呈する味覚は，単に食物の化学的性状を符号化するだけでなく，嗜好や嫌悪などの情動を喚起して摂食行動に大きな影響を及ぼす．このような情動性味覚情報が代謝性摂食調節機構を修飾することによって，実際の摂食行動が発現するという仮説が近年優勢になっているが，実験的検討はまだまだ不十分で，多くの問題が未解明となっている．メタボリックシンドロームをはじめとする食行動の異常が社会問題化している今日，情動性情報に基づく摂食行動の調節メカニズムを解明することは緊急の課題である．そこで本研究ではラットを用いて，過食や肥満に導く，嗜好性に基づく摂取行動に関与する神経機構を行動薬理学的方法により検討するとともに，個体の食体験による情動記憶の形成に関与する神経機構を電気生理学的に明らかにすることを目的とした．

実験 I

カンナビノイド（脳内大麻）は食物の嗜好性を増強することによって摂食量を増加させるが，その脳内作用部位は明らかになっていない．本実験では，カンナビノイド受容体が存在し，味覚嗜好性発現に重要だとされるラットの側坐核殻部に，カンナビノイド受容体作動薬または阻害薬を微量注入し，高嗜好性の甘味溶液（サッカリン）と，嫌悪性の苦味溶液（塩酸キニーネ）の180分間の自発摂取量に及ぼす影響を調べた．カンナビノイド受容体作動薬を側坐核殻部に投与すると，甘味溶液の摂取量のみが増え，苦味溶液の摂取量は変化しなかった．カンナビノイド受容体阻害薬を投与した場合には，甘味溶液の摂取量だけが減少し，苦味溶液の摂取量は変化しなかった．この結果から，側坐核殻部のカンナビノイドは，本来嗜好性の高い味刺激の嗜好性をさらに増強することが推測された．同様の効果は側坐核殻部のオピオイド（脳内麻薬）についても認められていることから，同部位における味覚嗜好性の増強は，カンナビノイドとオピオイドの相互作用に基づくことが示唆された．

実験 II

扁桃体は古くから不安や恐怖などの負の情動に重要な役割を果たす部位だとされている．一方，扁桃体には味覚情報の投射があること，扁桃体の一部を破壊すると嫌悪性の味刺激をさらに嫌悪するようになることなどから，飲食物の味覚嗜好性評価にも何らかの関与をしていると推測される．そこで本研究では，多数の亜核で構成される扁桃体のなかから，味覚情報が投射する中心核とその他多くの感覚情報の投射が確認されている基底外側核を対象に選び，行動薬理学的ならびに免疫組織化学的手法を用いて，嗜好性に基づく摂取行動における両部位の役割を調べた．

抑制性神経伝達物質であるγ－アミノ酪酸（GABA）受容体の作動薬を扁桃体基底外側核または中心核に微量注入し，それぞれの部位の神経細胞の働きを不活性化して，動物にとって嗜好性が高い甘味を呈する流動食（エンシュア・リキッド）の自発摂取量を測定するとともに，摂取時の表出行動をビデオ記録した．基底外側核を不活化してもエンシュア・リキッドの摂取量は変化しなかったが，中心核を不活化

するとエンシュア・リキッドの摂取量も，対照として測定した蒸留水の摂取量も著明に減少した．これらの結果から，扁桃体中心核は嗜好性の高い食物の摂取行動だけでなく，摂取行動全般の制御に関与している可能性が高いと考えられる．一方，扁桃体基底外側核は嗜好性に基づく摂取行動にはほとんど関与しないことが示唆された．また，中心核を不活化した場合には，不安関連行動とされる排尿・脱糞や，恐怖情動の発現によって生じるとされる前肢を交互に踏み出すpaw treadingと呼ばれる防御反応が頻発した．この結果は，扁桃体中心核の不活化が，負の情動を生起させるため，通常の摂取行動が抑制されることを意味する．

次いで，このような中心核の不活化が脳内のどの部位に影響して，情動表出行動が生じたのかを探るために，Fosタンパク質の免疫反応を指標とした免疫組織化学的検索を行った．扁桃体中心核に留置したカニューレから$GABA_A$受容体作動薬投与し，通法に従ってFosタンパク質の免疫染色を行った．中心核を不活化すると，側坐核殻部，外側中隔野，中脳水道周囲灰白質，結合腕傍核，孤束核の各部位で有意にFos様免疫反応陽性細胞の発現数が増加した．これらの結果から，扁桃体中心核の不活化による摂取行動の抑制には，側坐核殻部が関与していることが示唆された．また，結合腕傍核の一部である外部外側亜核や孤束核尾側部は，従来から内臓不快感によって活性化することが知られているため，本実験の場合には中心核の不活化が，結果として内臓不快感を惹起し摂取行動を抑制した可能性も考えられる．また，中脳水道周囲灰白質は防御反応の生起に関与すると示唆されているので，行動実験で頻発したpaw treading行動の発現はこの部位の活性化と関連している可能性がある．

このように，扁桃体のなかでも中心核は，負の情動生起に重要な神経回路の一部として作用し，通常の摂取行動発現に際してはGABA系が作動しにくい状態となっているものと推測される．

実験Ⅲ

味刺激の嗜好性は生体の経験によって変化する．そのような学習の典型例として，味覚嫌悪条件づけがある．すなわち，ある味刺激を摂取したあと体調不良を経験すると，以後その味刺激に対する嫌悪が生じる現象である．この条件づけを獲得すると，その味刺激に対する扁桃体基底外側核および側坐核のニューロン応答が亢進することが知られている．本実験では，この応答変化がどのような神経生理学的機構で生じるのかを明らかにするため，側坐核の単一神経細胞の電気生理学的特性をパッチクランプ法により調べた．扁桃体基底外側核からのグルタミン酸作動性神経線維束を電気刺激し，誘発される興奮性シナプス後電流を測定した結果，味覚嫌悪学習を獲得した個体の側坐核単一神経細胞では，グルタミン酸放出確率が上昇することが明らかになった．

結論

側坐核は，情動を実際の行動発現に導くインターフェイスとして位置づけられ，とくに報酬などの正の情動との関連が注目されてきたが，本研究からこの部位は正の情動だけではなく，獲得した嫌悪のような負の情動情報処理にも重要な役割を果たしていることがわかった．また，扁桃体中心核は，従来から示唆されているように負の情動発現に深く関与していることが再確認されたほか，食物摂取行動の発現には同部位の正常な機能が必要であることが示唆された．このように本研究から，扁桃体と側坐核を含む神経回路における情動性情報が，視床下部以下の代謝性摂食調節を修飾する機構の一端であることが明らかになった．

医療における患者アドボカシー

－看護師の役割に影響を与える要因の検討－

竹村　節子

第1章　患者の権利

第1章では医療における患者の権利と患者のQOLやwell-beingを守るために，患者の医療と生活の両方に関わる看護師が，患者のアドボカシー役割を担うことの必要性を論じた．先ず患者の権利とは何かを明らかにするために，第1節で患者の権利に関する見解の歴史的変遷，第2節では医療における患者の権利について述べ，次に患者が主体的に医療に参加するためには自己決定が必要になることを踏まえ，第3節では患者の自己決定の考え方を判例に基づき検討しながら述べた．第4節で患者を治療を受ける患者としての視点と生活者としての視点から捉える看護師のアドボカシーの可能性について論じた．現在の医療システムでは患者の権利という視点では注目されてきているが，生活者としての基本的人権が損なわれやすい状況にある．患者の立場はライフサイクルの一部分であり通過点にすぎず治療が終われば生活者に戻るのであるから，入院していても治療後の生活を踏まえたその人の生活の質を保証すべき関わりが必要である．しかし現在の医療システムの中では，患者は最下位の弱い立場に置かれやすく，医療者に対する気兼ねや気遣いから自分の思いを十分表出できない状況になる可能性があることが示された．そのために医療における患者の権利と患者のQOLやwell-beingを守るために，医療と生活の両方に係わる看護師が患者のアドボカシー役割を担うことの可能性があることが示唆された．

第2章　患者の擁護者としての看護師のAdvocacy

第2章ではアドボカシーに関する内外の文献から，アドボカシーとは何を意味するのか，その歴史的背景とともに，看護師が患者のアドボカシー役割を担うためには何をしなければならないかの問題を明らかにすることであった．そこで医療場面において患者の権利と患者のQOLやwell-beingを守るために，患者の意思を尊重し患者自身が治療に主体的に参加できるように，看護師がアドボカシー役割を担うことについて文献により考察を行った．その結果，看護師がアドボカシー役割を担うことについては賛否両論があることが示された．賛否両論が出てくる理由としては，患者のQOLやwell-beingのためのアドボカシーといっても，人権侵害のような法に触れるようなことから日常的な生活の場面で起きるささやかな問題までレベルに違いがあること，そのレベルのどの部分について議論するかで賛成になったり，反対になったりすることが示唆された．文献からいえることは，看護師の行うアドボカシーは，患者と医師の中間に位置する看護師の立場による「橋渡し」，あるいは「調整役」としての役割である．このような役割は看護師の役割として期待でき，また可能であり求められていることが示唆された．しかしながら，看護師が患者のアドボカシー役割を担うことは，患者のアドボケイトとしての看護師の専門的役割について周知されるようになっている米国においてさえ，その実践において困難が取り巻いていることも示唆された．

第3章 看護師による患者のアドボカシーの実態－日本研究－

看護師による患者のアドボカシーに関する実証的研究は我が国においてはほとんど見られなく，欧米においても数少ない質的研究による探索的な研究があるだけである．従って，先ず我が国における看護師による患者のアドボカシーの実態を把握することが必要であった．そのため第3章では，患者に寄り添い，患者の権利や利益を守るために行動したり，患者の意思決定を助けるという目標に向かい，臨床の看護師はどの程度アドボカシーの必要性を認識し，アドボカシー実践をしているのか．また，看護師の患者のアドボカシー実践行動に影響を及ぼす要因は何かを明らかにすることを目的に研究を行った．看護師の患者アドボカシーに関する欧米の先行研究の文献的な考察を行い，看護師による患者のアドボカシーの実態調査に向けた仮説モデルを設定しその検討を行った．第1節では看護師による患者のアドボカシーの認識について，第2節では第1節から導き出されたアドボカシー実践の要因の一つである患者の権利に関する看護師の認識について，第3節でアドボカシー実践の具体的内容についてインタビュー調査による結果を検討した．

第1節の結果は，調査協力者の8割以上の看護師はアドボカシーの必要性を認識していたが，アドボカシー実践をしていた人は5割であった．アドボカシーを実践していた看護師は，学校教育や臨床での研修などで「独学」しながらアドボカシーの知識を得ており，また臨床で実際にアドボカシー場面の経験を持つていることが明らかになった．また「民主的な職場環境」や「ゆとりある業務」などの物理的・体制的な要因と「病棟責任者（師長）のサポート」，「看護管理者の責任」など個人を支える心理的な要因が大きく影響を及ぼすことが明らかになった．このことからアドボカシー実践をより高めていくためには，看護の基礎教育で何をどのように教えるか，臨地実習でどのように学習の機会を持つか，臨床との連携及び継続教育の課題に向けた取り組みが必要であるという結論を得た．また，「日常業務のための臨床倫理委員会の設置」がなされていないことも問題点として指摘していた．

第2節の結果は，Fry(1994)の看護師アドボカシーモデルを参考に選出した患者の権利項目の分析から，権利の構成要素は【QOL（生命の質）の尊重】，【快の保証】，【知らされる権利】，【治療への主体的参加】の4要素であり，基本的人権としての「人としての尊厳」と医療における「患者としての権利」の存在が明らかになった．基本的人権としての「人としての尊厳」の中には，【QOL（生命の質）の尊重】と【快の保証】があり，「患者としての権利」には【知る権利】と【参加する権利】があった．両方の権利を守るのが「患者中心の医療」を実践することであり，それが看護師のアドボカシーであると考えられた．アドボカシーを構成する4要素のアドボカシー実践に影響を及ぼす要因には，患者の権利・人権及びアドボカシー・権利擁護を学ぶこと，アドボカシーの教育を受けてきたこと，臨床現場で教育を受けることが明らかになった．しかし，【知らされる権利】については医師の裁量によるところが大きいため，直接的には看護師が関わりにくい領域であることも明らかになった．看護師がアドボカシーをするという意思決定が出来にくい環境では，アドボカシー実践を避ける状況を生み出す可能性があることも考えられ，看護師が患者のアドボカシーを行うためには，看護師にもそれなりの権限が与えられなければならないことが示唆された．

第3節の結果は，看護師のアドボカシー実践は，米国の医療システムの中では，医師と看護師と患者という三者関係が前提になるが，日本では家族が加わり四者関係になり関係性においてより複雑さが増すことが明らかになった．．アドボカシーの起こる状況については大きく4つあることが明らかになった．第1は医師，患者，家族の三者の認識・考え方のズレ，第2は医師のパターナリズム，第3は医師の多忙によるコミュニケーション不足，第4には看護師が患者の問題に気づくことでアドボカシーが派生している状況が顕在化する，

であった．アドボカシー実践は相互の認識・考え方のズレを補うための補足説明，それぞれの思いの代弁・橋渡しあるいは仲介をして医療に関連する支援や，他の機関（医療職以外の専門職）を使って，患者のQOL（生活の質）に向けた支援がなされていることが明らかになった．また，患者が治療選択（意志決定）できるための支援は，医師に配慮した行動や工夫が必要な状況や，医師と対立するリスクを覚悟でアドボカシー実践をする状況や，アドボカシー実践を行うことで医師との関係が悪くなるという結果も明らかになった．このように看護師がアドボカシーをすることは出過ぎた行為として見られる場合もあり，そのためにアドボカシー行動をすることを躊躇するケースもあることが明らかになった．看護師がアドボカシー実践出来る法的な規約の制定の必要性が示唆された．

第4章　看護師による患者のアドボカシーの実態－ハワイ研究－

第4章の目的は，我が国のアドボカシー実践を促進するための課題に向けての取り組みを考えるにあたり，アドボカシー実践の取り組みがなされている米国の実態を把握するために，米国（ハワイ州）における看護師による患者のアドボカシーの実態の調査を行うことであった．

第1節で看護師による患者のアドボカシーの認識について，第2節で看護師の患者の権利に関する認識について検討した．

第1節の結果は，米国の看護師はアドボカシーの必要性もアドボカシー実践の現状の認識も高く，且つ実際に看護師はアドボカシーを実践していることが明らかになった．日常的にアドボカシー実践をしている要因は，人権・権利やアドボカシーについて学校や臨床現場の勉強会などでも学んでいることと関連していると考えられた．さらに倫理をはじめ患者の権利や法律に関する知識もアドボカシーを実施するには必要であると認識していることが分かった．また，アドボカシー実践を支える環境が整っていることはアドボカシー実践をしやすくすることも明らかになった．

第2節では，患者の権利 25 項目に対する看護師の係わりについて理想と現実の認識について検討した結果，24 項目に有意差があったが，賛意の程度（平均値）においては殆ど差がないことが示された．このことは日常業務としてアドボカシー実践が行われていることが明らかになり，アドボカシーは看護師の役割であると認識していることも示された．また，天井効果の項目を除外しての因子分析による患者の権利の構成要素は，【治療への主体的参加】と【知らされる権利】で患者としての権利であった．天井効果を示した項目は，殆どの看護師が日常的に係わっていることを示すものであり，項目内容は日本の【QOL の尊重】や【快の保証】に該当する「人としての尊厳」項目であった．従って，天井効果を示した重要な要素と因子分析で抽出された2因子（要素）を考え合わせば，Fry(1991)の提唱する3つの構成要素になるか，あるいは日本の看護師のアドボカシーの構成要素（4つ）と類似する可能性が考えられ，構成要素においては日米の差はそう大きくないと考えられた．

第5章　看護師による患者のアドボカシーの実態－日米比較－

第5章の目的は，我が国と米国の看護師による患者のアドボカシーの比較をし，両国の違いを把握することで，我が国における看護師による患者アドボカシーについて検討することであった．

第1節の日米の比較では，日米ともアドボカシーの必要性や看護師が現状ではアドボカシーを実践してい

るという認識は高く，看護師がアドボカシー実践をする必要があると考えていることが明らかになった．アドボカシー実践をするかどうかに影響を与える要因は，アドボカシーの必要性の認識ではなく，学校教育や臨床現場での教育でアドボカシーを学んだかどうかではないかと示唆された．何故なら米国の方が患者の権利・人権及びアドボカシーの学びや学校教育での学びが高いことから，アドボケイトとしての役割を遂行するための能力養成する教育への取り組みの効果ではないかと考えられた．それ故に日本においても，看護系大学が増え続ける中でアドボカシーを看護の基礎教育でどのように教えるかという課題が提案された．また，アドボカシー実践を支える環境でも日米間の差はみられ，米国の看護師は医師とはパートナーシップの関係を持ち，民主的な環境があればアドボカシー実践は行いやすいと考えていた．日本の看護師は病棟師長のサポートや患者中心の看護は比較的あると認識しているが，アドボカシー実践を支えるための環境は，米国よりほとんどのないと認識していることが明らかになり，アドボカシー実践を促進するための環境面を整備することも重要だと考えられた．

第2節の結果は，患者の権利に対して看護師の係わりが理想と現実に差がある項目をみると，日本では患者としての権利(「知る権利」や治療に「参加する権利」)への係わりができていない，米国は患者の知る権利への係わりが少ない，と認識していた．これは米国では患者には権利と責任があり，病気や治療について自ら知る責任があるという考え方によると考えられた．また，患者の権利への現実の係わりの日米間の差の結果は，米国の看護師はアドボカシー行動をするのに法的に保障されていることがあると考えられた．患者の知る権利や主体的な治療への参加に向けたアドボカシー実践を促進する要因に，アドボカシーを学んだかどうかは重要であり，その上で経験を重ねていくことでアドボカシー実践は促進されることが明らかになった．

第6章　総合論議

第6章の目的は，第1章から第5章までの看護師が患者のアドボカシー役割を担うことについて論じてきた結果をまとめ，示唆されたこと，課題について明らかにし，その課題に向けた提案をすることであった．第1節で本研究のまとめ，第2節では看護師のアドボカシーに関する現状のまとめと今後の看護師のアドボカシーを促進するために必要な要件について提案した．看護師の患者へのアドボカシーを推進するための要件は，①看護基礎教育の中でアドボカシーを含む看護倫理学教育をどう行うか，②臨床現場との連携および継続教育，③アドボカシー実践を促進できる病院組織のシステムづくり，④看護師のアドボカシー実践に対する保証(倫理的問題への介入の権限)，⑤患者への自律に向けた教育(患者の権利の周知)などが明らかになった．

野球の打撃におけるバットのキネマティクス特性

―多様なターゲット条件での検討―

田渕　規之

＜序論＞

野球における打撃（バッティング）は，空間的にも時間的にも非常に高い正確性を要求される高度なタスクであり，熟練打者はボールの情報を処理し，それに対する意思決定と動作を素早く正確におこなっている．そのため，野球のバッティングは，単にヒトの運動機能を理解するのみならず，神経科学や認知科学の分野でも有用な基礎的データを提供できうる研究対象である．にもかかわらず，野球のバッティングのように環境が変化し予測することが難しい“開放スキル”は，ゴルフのショットや野球のピッチングのように環境が安定している“閉鎖スキル”に比べると実験環境を統制することが難しく，体系的に行われている研究は少ない．そこで，本研究では，実験環境を統制した“実験室的な野球のバッティング”から解析を進め，より実際場面に近い野球のバッティングへとその対象をシフトさせていく．その中で，本研究では，打者のスキルレベルや打ち分けのスキル，打者の感覚に着目しながら，ヒトが行う打撃にどのような特徴があるのかを明らかにすると共に，スポーツ競技としての野球の打撃スキル向上・評価のために有用な指標を提言することを目的とする．

＜実験Ⅰ：インパクトの衝撃が野球のバットのキネマティクス特性に与える影響

－静止したボールに対する打撃－＞

・背景と目的

打撃の特性を評価・理解するためには，まず，打具であるバットの動作特性を正確に理解する必要がある．しかし，スポーツ場面での打撃においては，これまでの研究で，打具もしくは打撃を行う身体の一部が衝突時に加速している状態にあるのか減速している状態にあるのかについて論争中であり，未だ明らかにされていない．この問題を難しくしていたのは，衝突を含む動作データに対する処理であった．そこで，野球のバッティングでのインパクト付近におけるバットのキネマティクス特性を明らかにするための実験を行った．

・タスクと被験者

通常の野球用ボールと衝突の衝撃を無視できるくらいに軽いボールを用意し，それぞれを吊るして静止させた状態で打撃した際のバットのキネマティクスを比較した．被験者は10年程度の経験を持つ野球選手8名とし，ボールの位置は一か所に固定した．

・結果と考察

いずれのボールを打撃する際にも，共通してバットの先端が最下点に達するあたり（以下，バット最下点時刻）でインパクトが生じていた．これに対し，バットの速度に関しては異なる結果が得られた．すなわち，通常のボールを打撃した際にはインパクトの衝撃でバットが減速する影響で，インパクト直前に速度ピークを迎えるように見えるのに対し，非常に軽いボールを打撃した際にはインパクト後に速度ピークが現

れる打者が多いことが明らかになった．つまり，バットは加速中に打撃しているということが明らかになった．

打撃のキネマティクスを分析した過去の研究において，打具・打撃を行う身体の一部が減速しながらインパクトを迎えていると結論付けているのは，インパクトの衝撃を含むデータに対するフィルタリングの方法の影響によるものであるという考えが近年しばしば示されているが，その実証データが本実験から得られたと言える．また，バットの先端が最下点に到達するタイミングは，インパクトに近くかつ被験者ごとに安定しており，以降の実験においても，バットのキネマティクスを特徴付ける変数として着目することとした．

＜実験Ⅱ：ターゲット位置がバットのキネマティクス特性に及ぼす影響

－異なるスキルレベルでの比較－＞

・背景と目的

野球の打撃において，打者は様々なコースの投球を打撃することが要求される．そこで，実験Ⅱでは，実験Ⅰの条件を拡張し，ターゲットの位置（＝ボールのコース）によって，実験Ⅰで見られたバットのキネマティクス特性がどのような影響を受けるかを検討した．また，先行研究において，同様のタスクを打者に対して課したものの多くは熟練選手を対象としており，非熟練者を対象とした研究はほとんど見当たらない．そこで，非熟練者も被験者とし，バットのキネマティクスに対するスキルレベルの影響を検討した．

・タスクと被験者

ボールは実験Ⅰでも用いた非常に軽いボールを使用し，バットの速度変化とインパクトの関係が明確になるようにした．被験者は，競技者としての平均11年の野球経験を持つ大学野球部員（＝競技者群）8名と，レクリエーションとして野球を行っている一般大学生・大学院生（＝非競技者群）8名とした．ターゲットの位置は，公認野球規則に定められたストライクゾーンの角に対応する4か所とそれらの中心となる点とし，実験Ⅰと同様に糸でつるしたボールを打撃することとした．

・結果と考察

バットの速度ピークのタイミングについては，ボールの高さによる違いがあり，低めのターゲットでは平均すると速度ピークのタイミングがインパクト付近であったの対し，真ん中および高めのターゲットに対しては，実験Ⅰで見られたのと同様に，インパクト後であることが明らかになった．さらに，スイング速度のピーク値は高さによる影響を受け，高めのターゲットに対してはスイング速度が低かった．また，バット最下点時刻に関しても高さの影響が認められ，高めのターゲットでバット最下点時刻が有意に早いことが示された．これらの指標に関しては，その平均値にスキルレベルによる差異は認められなかった．スキルレベルによる差異が認められたのは，スイング速度および失敗試行の数であった．熟練者群の失敗試行が少ないのは，軌道の安定性が高いことによるものであるようであった．さらに，熟練者群の被験者の方が，コースに応じたスイングパターンの使い分けをより明確に行っているということが明らかになった．実験Ⅰにおいて同一被験者内で安定していたバット最下点時刻は，特に熟練者では実験Ⅱにおいても安定しており，各被験者・各コースごとにみると標準偏差はほぼ5ms以内に収まっていたことから，野球のバッティングにおいてバット最下点時刻とインパクトの時間的な関係を重要な変数である可能性が示唆された．

＜実験Ⅲ：投球に対するバットキネマティクス特性＞

・背景と目的

実験Ⅲにおいては，統制した環境で行われた実験Ⅰ・実験Ⅱで得られたバットのキネマティクスとインパクトの関係を，より競技に近い条件下でのバットスイングに拡張できるかどうかを検討した．また，これまでの野球の打撃動作の研究においては，最終的なパフォーマンスの判断基準となりうる打球を第三者または打者自身が判定して，優れたもの（例えば“ヒット性の打球とみなされるもの”）をその分析対象としてきたものがほとんどであった．そのため，バッティングのパフォーマンスの成否と打撃動作の特性の関係は明らかになっていない部分が多い．そこで本実験では，打者が感じるインパクト・ポイントの良否という観点からパフォーマンスを分類したうえで，分析対象をバットのみから身体動作まで拡張し，バットのキネマティクスの特性およびその調整戦略をより明確にすることを目的とした．

・タスクと被験者

被験者は平均12年の経験を持つ野球選手で，タスクは12mの地点から投じられた初速70～80km／hのボールを打撃することであった．被験者には，あらかじめ実験Ⅰと同様に，静止した一か所のボールを打撃させておき，それに近いコースの投球を打撃した試行とバットのキネマティクスパターンを比較し，類似した速度変化パターンになっていることを確認した．さらに，被験者に対しては，最適なポイントで打撃できたかどうかという感覚に対する内省を試行ごとに課し，“最適なポイントで打撃した”・“最適なポイントより投手側で打撃した”・“最適なポイントより捕手側で打撃した”という3つの内省ごとに試行を分類して分析を行った．

・結果と考察

まず，最適なポイントで打撃したと被験者が感じた試行のみについて分析を行った結果，全ての被験者が投球のコースが高いほど，バット最下点時刻が早くなる傾向が見られた．また，バット速度についても，8名中5名の被験者で投球のコースが高いほど，バット速度が遅くなる傾向が見られた．つまり，これらの指標に関しては，静止したボールに対する打撃と同様の傾向が見られた．さらに，内省の違いによる影響を分析したところ，インパクト直前のボール位置（投手－捕手方向）に有意な差が認められ，被験者がインパクトポイントを正確に感じられていることが示された．そのうえで内省と最下点時刻の関係について分析したところ，最適なポイントより捕手側で打撃した試行については，最適なポイントで打撃した試行および投手側で打撃した試行に比べるとバット最下点時刻が有意に遅かった（＝バット先端が最下点を通過してからインパクトまでの時間が短かった）．これに対して，バット速度は最適なポイントより投手側で打撃した試行が，最適なポイントで打撃した試行および捕手側で打撃した試行に比べて有意に遅かった．最適なポイントより投手側で打撃したと感じた試行は早いタイミングでスイングしすぎた試行と考えられるが，このような場合にはスイング速度を犠牲にしてでも，バット先端最下点とインパクトの時間的な関係性を維持していたといえる．また，バットのキネマティクスだけではなく，インパクト時の肘の屈曲角度，膝の屈曲角度，肩の方向，腰の方向，ステップの幅といった身体のキネマティクスに関する変数にも内省による有意な差が認められており，打者は飛来するボールに対してバットの動作を時空間的に適切にコントロールするために，下肢から上肢まで全身を動員していることが示されたといえる．

＜結論と応用の可能性＞

3つの実験を通して，バットのキネマティクスはコースに応じた特性を持つことが明らかになった．中でも，バットとボールが衝突する時刻とバット最下点時刻のタイミング（時間的な関係性）は打者の特性を決定づける変数であることが示された．すなわち，バット最下点時刻は，インパクト時刻とのずれ，コースによってどのように変化するか，などの基準によって打者を特徴づける指標となりうる．本研究においてスキルレベルが特に高いと思われた被験者においては，バット最下点とバット速度が最大となる時刻が近く，ボールのコースによる変化も少ないという特徴があり，スキルレベルを示す指標となる可能性が示された．今後，さらなる研究によって，これらの分類を，コーチングに活用したり，最適な用具の選択基準作りに用いたりするというように，現場へフィードバックできるようになることが期待される．

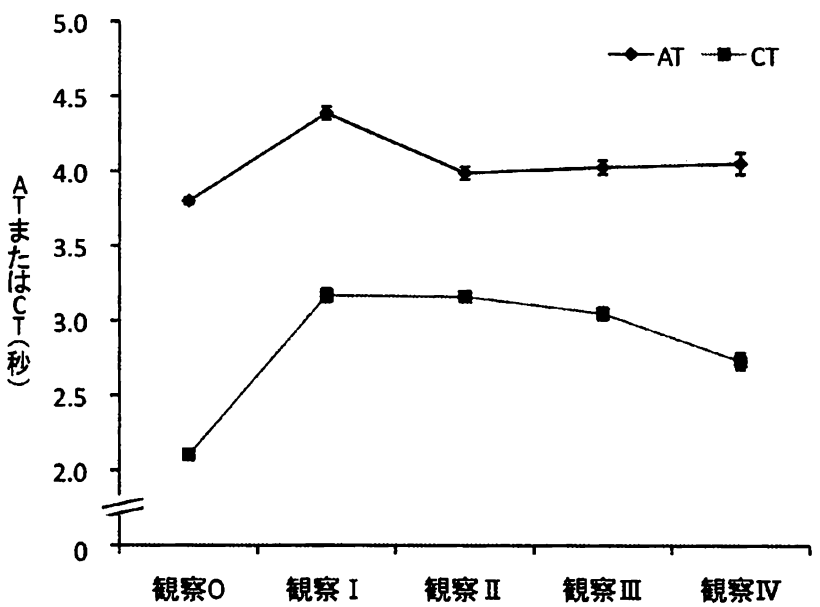
自動車運転場面における不安全行動抑止のための人間工学的研究

—速度抑制対策の有効性検証と自己評価の観点を含めた安全教育の構築—

中井 宏

本研究は，安全な交通社会の実現のために行われたものであり，大別すると 2 種の研究からなる．論文前半では，無信号交差点内に敷設された台形ハンプおよびハンプ路面標示の有効性を検討し，後半部では，自身の運転技能を過大評価する問題を明らかにし，その過大評価を修正するための試みについて検証した．

ハンプは，車道路面に凸型断面の舗装をした道路構造であり，通過車両の速度を低減することを主な狙いとしている．3 章では，大阪大学吹田キャンパス内の無信号交差点内に敷設された台形ハンプ（ハンプ上面のフラット部と勾配のついた擦り付け部から成り，鉛直断面がおよそ台形のハンプ）の有効性を自然な状態での観察調査から検討した．安全対策の有効性を調査する場合，一般的には事故件数等の推移が指標として用いられることが多いものの，事故は極めて希な事象であるため，本研究においては通過ドライバーの行動指標を記録し，よりマクロなレベルで前後比較を行った．観察調査は，ハンプ敷設前（観察O），敷設の直後，3 ヶ月後，半年後，1 年後（それぞれ観察 I，II，III，IV）の 5 時期に渡り，延べ 2740 台の車両データを収集した．なお分析対象車両は，無信号 T 字型交差点を非優先道路から右折する車両であり，これらの車両に対しては標識によって一時停止義務が課されていた．分析の結果，車両の通過速度を反映した AT（停止線までの 30m に要する時間；approaching time）や CT（停止線を越え始めてから交差点へ進入し始めるまでの，ハンプ擦り付け部を含む 7.6m に要する時間；checking time）について統計的に有意な増加が見られ，台形ハンプの敷設効果が見られた（Figure 1 参照）．ただし観察 I に



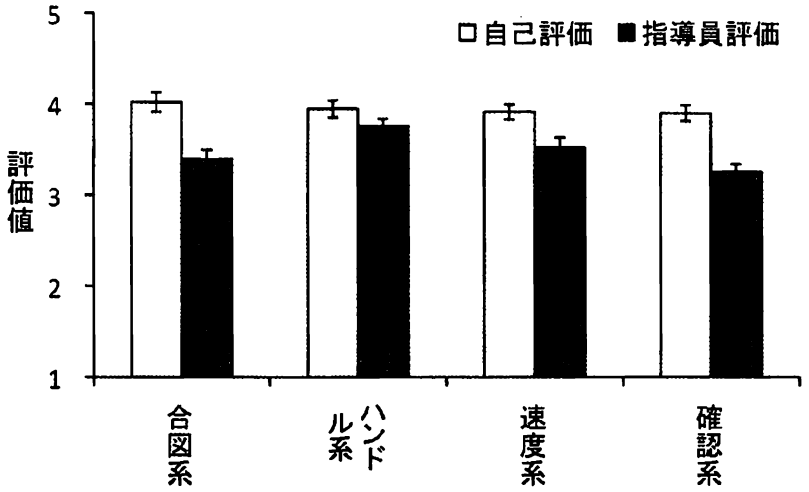
誤差棒は標準誤差を表す。

Figure 1 台形ハンプ設置後各時期の AT および CT（3 章）

おいて増加したATやCTは時間の経過とともに減少し，ATは観察IIまでに，CTは観察IVまでに，観察Iよりもそれぞれ有意に短くなった．効果の持続性を車種毎に検討したところ，AT，CT ともに，車体の大きな車両や営業用車両にはより長期に渡る効果持続性が確認された．またATに及ぼす効果の持続性については，年代差(観察者による見た目の年齢で区分)があり，高年ドライバー(60歳以上)には観察IVにおいても速度抑制効果が持続しているものの，若年ドライバー(30 歳未満)や中年ドライバー(30 から 50 代)はより早期に効果が減衰した．さらに，台形ハンプ敷設後には速度面での効果だけでなく，確認行動にもその効果が波及し，観察IやIIでは左右の確認回数が増加することが明らかとなった．ただしこの確認回数についても，時間の経過とともにその効果は減少した．

次に 4 章では，ハンプの存在を事前に周知する路面標示(ハンプ手前に並記された白色二等辺三角形の標示)の有効性を検討するため，同地点での新たな観察調査を実施し(観察V)，観察IVのデータと前後比較した．なおこの研究では，非優先車両だけでなく，優先道路上の当該交差点を直進する車両のATも分析対象に加えた．延べ 796 台の非優先車両の行動を比較したものの，路面標示は影響を及ぼさず，延べ 806 台の優先車両についても，非優先側に接近車両があるケースに限り，観察VのATが観察IVよりも長くなった．これらの結果から，工学的安全対策は狙いとする効果をもたらさない場合もあり，効果が見られた場合にも時間経過とともに有効性が減少する可能性があると言える．つまり，ハード面の対策だけでは安全な交通社会の実現は難しいため，自動車を操る人間(ドライバー)への対策の重要性が改めて示された．

本論文後半では，ドライバーへの有効な安全対策を考える上で，自己評価に着目した．自己評価が高すぎると，リスク評価が甘くなり，結果的に不安全な運転行動を行うと考えられる．また，自身の運転技能が十分に安全だと考えているドライバーに対しては，安全教育を実施しても，それを他人事と捉え，教育効果が阻害されることが予想される．なお欧米の既往研究において，ドライバーは自身の運転技能を過大評価する傾向が示されているものの，その多くは質問紙研究であるため，「実際に優れた技能を有するために自己評価が高い」ドライバーと「過信があるために自己評価が高い」ドライバーを区別できない問題があった．そこで本研究では，教習所指導員による評価と自己評価を比較することで過大評価傾向の有無を検討した．まず 6 章では，40 名の一般ドライバーを対象に，月の輪自動車教習所(滋賀県大津市)の場内教習コースにて教習車を用いた実験を行った．各ドライバーには，指導員が同乗した状態で場内の定められたコースの走行を課し，その直後に 5 段階で自己評価を求めた．その間に，指導員も別室にて同内容の評価を実施したが，指導員も同様の評価していることは参加者には伝えなかった．両者による評価を比較したところ，概して自己評価が指導員評価よりも高く，「合図系」，「ハンドル系」，「速度系」，「確認系」と 4 分類したいずれの技能要素においても過大評価傾向が認められた(Figure 2 参照)．さらに，過去 3 年以内に反則切符を交付された経験がある者ほど，過大評価傾向が大きいことが示された．また実験に使用した教習車には 4 台の小型カメラを含むドライブレコーダー一式が車載されており，そこに記録された行動指標と過大評価の程度との関連を検討したところ，過大評価者ほど一時停止が不十分であり，横断歩道でも歩行者を優先せず，走行速度も高いことなどが明らかとなった．このことから，我が国においても一般ドライバーは総じて自身の運転を過大評価する傾向があり，自身の運転技能を過大に評価することが不安全行動の誘因となる可能性が示された．またこれらの一般ドライバーに対して，教習所での実験から約 2 から 3 ヶ月後に質問紙を郵送し，参加以降で気を付けるようになった点を尋ねたところ，指導員評価が低かっただけの項目よりも，自己評価と指導員評価の乖離が大きかった項目が数多く報告された．このことから，単に講評を受動的に聞くだけの教育よりも，自己評価を求め，指導員評価とのギャップを認識させる取り組みが有効である可能性が示唆された．



誤差棒は標準誤差を表す。

Figure 2 運転技能の要素別自己評価と教習所指導員評価（6章）

次に7章では，過大評価が生じる時期を検討するため，2008年中に上記の教習所を卒業した教習生を対象とし，卒業検定に対する自己評価と検定員評価を収集した．同意を得た2021名のデータを分析したところ，複数の場面や要素に過大評価傾向が見られ，教習所在籍時から自己評価スキルを訓練する必要性が示唆された．なお上の4分類に「社会系」を加えた5要素のうち，フィードバックを得にくいと考えられる「確認系」と「社会系」の技能要素においては過大評価傾向が特に顕著であった．また男性は女性より，若年者は年長者（25歳以上）よりも自身の運転技能を過大評価することも示された．さらに既得免許による差異を検討したところ，左折時の合図や確認，走行位置などに関する評価について，自動二輪免許保有者や原付免許保有者の自己評価が既得免許のない者よりも高い一方，検定員評価では自動二輪免許保有者のみが高く，原付免許保有者は過大評価傾向が大きいことが示された．

さらに7章では，このサンプルを対象とし，卒業時の検定員評価や自己評価スキルから，卒業後1年間の運転を予測するための縦断的研究を実施した．しかしweb上のアンケートサイトや郵送した質問紙への回答があった202名を対象に分析したところ，卒業から1年間の事故や違反，ヒヤリハットの有無や件数には，運転頻度の他，取得した免許の種類（AT/MT）が特に影響したものの，検定員評価や自己評価スキルの関与は明確ではなかった．

8章では，不安全行動にも繋がりうる過大評価を修正するための自己評価スキル教育を，一般ドライバーに対して試験的に実施した．教育内容は，どのような運転を優れていると判断すべきか理解させるために，指導員から見た評価基準を著者自身がスライドを用いて口頭で教示した．32名の一般ドライバーを対象に公道での走行課題を行い，その後自己評価を求める際に，半数（教育群）には上記教育を実施し，残り半数（統制群）は教育なしで自己評価だけを求めた．なお6章同様に，同乗した指導員は別室にて自己評価と同一項目について評価した．分析の結果，右左折時の走行位置について，統制群のみが過大評価しており，教育群では自己評価が指導員評価と同程度になった．つまり，示された基準を参照しながら自身の運転を客観視することによって，自身の不十分な点に気付くことができる可能性はある．現在，国内外で実施されている自己評価スキル訓練には，映像記録された他者や自身の運転を見返しながら自身の弱点に気付かせるミラーリング法やフィードバック教育と呼ばれる手法があるが，本研究の結果か

ら，より簡便的に自己評価スキルを向上させられる可能性が示された．

最後に終章では，自動車運転場面における不安全行動抑止のためには，車両や道路への工学的対策とドライバーに対する心理的対策の双方が重要であり，かつ対策実施にあたってはその有効性を行動面から持続的かつ多面的に検証する必要があることを指摘した．さらに，教育においては自己評価が高まりすぎないよう，各自が自身の不十分な点に気付くことができるような内容が必要であり，そのためのワークブック試案を提言した．

ニホンザルの樹上移動に関する運動学的研究

日暮 泰男

背景

動物のほぼすべてが随意的な移動能力をもつ．ある場所から別の場所へと自らの位置を移す運動のことを学術的にはロコモーション(locomotion)と呼ぶため，動物は随意的なロコモーションが可能な生物のことであると表現することもできる．ロコモーションは動物の形態や生理にもっとも大きな影響をおよぼしうる，動物にとっての基礎的な行動であることが知られている．たとえば直立二足歩行で歩くヒトのように，特殊化したロコモーション様式を有する動物種では，身体構造とそのロコモーション機能との関連性が明瞭になりやすい．

霊長類は相対的に身体サイズが大きいにもかかわらず，ほとんどの種が樹上を俊敏に移動する能力をもつという点において稀な哺乳類集団である．霊長類を定義する形態学的形質として，同じ方向に向く両眼による鋭敏な視覚，把持能力を有する手足，平爪，拡大した脳が挙げられる．こうした霊長類の共有形質はすべて，霊長類の最後の共通祖先(霊長類の絶滅種と現生種すべての共通祖先)が従来の哺乳類にはなかった生態学的ニッチに適応したときに獲得された．四足移動にも現生霊長類種の多くに共通する特徴が複数報告されているが，共通祖先のニッチにおける四足移動の特徴の機能に関しては現在も不明な点が多い．さらには，霊長類の四足歩行の特徴の中には，共通祖先のニッチへの適応ではなく，他の適応的な形質の副産物であるにすぎないものもふくまれる可能性が指摘されはじめている．

本論文全体の目的は，霊長類の四足歩行に見られる特徴の機能および特徴間の関連性について従来にない実験系を用いて検討し，四足移動を中心とする霊長類のより可能性の高い進化のシナリオを提示することであった．研究対象の霊長類種としてニホンザル(*Macaca fuscata*)を選択した．ニホンザルは半地上性の四足性霊長類であり，地上および樹上支持基体(substrate)の両方を位置的行動の際に使用する．支持基体とは，地面や枝など，ロコモーション時に動物の身体を支えるもののことである．本論文を構成する 3 種類の実験では，大阪大学大学院人間科学研究科行動形態学研究分野にて飼育するニホンザル 2 個体(オスとメス各 1 個体)の両方または一方からデータを収集した．

実験 1

目的

霊長類のおこなう四足移動では，後肢の次にその対側前肢が支持基体に接触することが一般的である(この四肢の接触順序をダイアゴナル・シーケンス diagonal sequence, DS 歩容と表現する)．DS 歩容における四肢の接触順序は，たとえば，左後肢，右前肢，右後肢，左前肢の順となる．DS 歩容は他の哺乳類ではツチブタ，オオアルマジロ，キンカジュー，ウーリーオポッサムといったごく一部の動物にしか観察されない．霊長類以外の哺乳類の四足歩行では，後肢の次にその同側前肢が支持基体に接触することがほとんどである(ラテラル・シーケンス lateral sequence, LS 歩容と表現する)．LS 歩容における四肢の接触順序は，たとえば，左後肢，左前肢，右後肢，右前肢の順となる．霊長類が DS 歩容を獲得した原因については現在も未解明である．また，霊長類は DS 歩容のみではなく LS 歩容といった他の歩容を用いる能力も有するが，この歩容選択の柔軟性について検討されることは少なかった．本実験の目的は DS 歩容の機能および歩容選択の基準を明らかにすることであった．

方法

ニホンザルの成体2個体からデータを収集した(年齢はオスが4から5歳，メスが4から5歳であった)．実験 1 では，水平に設置した梯子を支持基体として，ニホンザルに梯子上を歩行させた．梯子の桟の間隔を10から80 cmの範囲内においてさまざまに設定し，ニホンザルの多様な歩容を生起させた(図1A)．

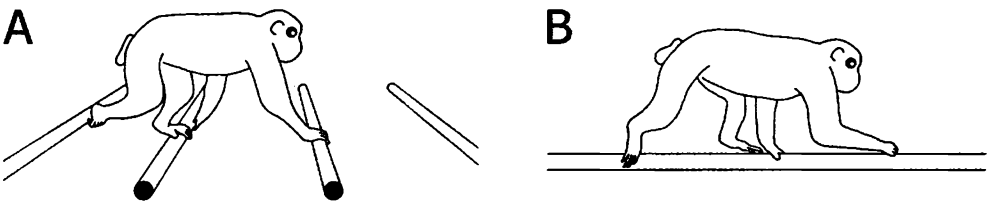


図 1　(A) 梯子，(B) 一本橋

結果と考察

被験体としたニホンザル 2 個体のうち一個体は DS，LS，TOS という三種類の四肢の接触順序を使用した．TOS は本論文で初めて記載された四肢の接触順序であり，この歩容では後肢の次に両方の前肢が支持基体に接触する．もう一方の個体は DS と TOS を用いた．本実験の結果から，霊長類は DS を用いることによって，後肢を正確に制御するために，前肢に同側後肢を誘導する機能をあたえていることが示唆された．そして，歩容選択の基準として，エネルギー消費量の最小化または骨格にかかる負荷という二要因が従来挙げられていたが，霊長類の四足歩行では樹上での安定性が歩容選択の一因となることが明らかとなった．

実験 2

目的

霊長類の起源について複数の対立仮説が提出されているが，多くの仮説が把持能力を有する手足を重要な形態学的形質であるとしている．霊長類は樹上移動時に支持基体を把持することにより，移動運動の安定性を維持するための力またはモーメントを支持基体に効率的に伝達している．ロコモーション中の把持運動に関しては定性的観察が中心であり，定量的研究は技術的な困難さを理由として実施されてこなかった．実験 2 の第一の目的は四足移動時に手掌と足底にかかる圧力分布を測定することによって，把持運動の定量化を試みることであった．第二の目的は支持基体に応じて，把持方法がどのように調節されるのかを検討することであった．

方法

圧力データはニホンザルの成体 1 個体から収集した(メスの個体で，実験時の年齢は 6 歳であった)．梯子および長さ6メートルのポール(一本橋)を支持基体として使用した(図 1)．圧力データは画像レジストレーションの手法を用いて解析した．レジストレーションは，異なる時間や視点から撮影した本来同一の画像を最適に重ね合わせる処理のことである．

結果と考察

梯子上での歩行時には，手足の指間球に高い圧力が分布し，その他の部位にはほとんど圧力はかからなかった．一本橋上での歩行時には，手足の広い範囲に圧力が分布し，さらに，支持基体の中心が外転した手足の拇指(趾)と第 2 指(趾)の中間に位置した．手足にかかる圧力の分布から，バランス維持の

容易な梯子上での歩行時には把持動作は観察されないが，バランス維持の困難な一本橋上での歩行時には手足によって支持基体が強く把持されることが示された．本実験の結果から，圧力分布の測定によって手足の把持行動の定量化は可能であり，ニホンザルは支持基体に応じて把持方法を調節することが示された．

実験 3

目的

霊長類の四足移動では，体重支持というロコモーションに不可欠の機能を後肢が主として担っており，その分の負荷が減少した前肢は外部環境の探索や操作に加えて，実験 1 で明らかにされたような後肢の誘導のためにも頻繁に用いられる．主成分分析を用いたロコモーションの運動学的解析によってえられた知見から，霊長類をふくめて哺乳類の四肢の制御機構には，体肢の向きおよび体肢の実効長という二要素を調節するモジュール戦略が採用されるという予測がなされている．一方で，霊長類の前肢と後肢は他の哺乳類と比較して機能分化が明確であるため，前肢と後肢の間で別個の運動制御機構が利用されるという仮説がなりたつ．実験 3 では，この仮説を検証するための実験を遂行した．具体的に着目したのは，1)ニホンザルの用いるモジュール戦略が運動制御機構を単純化するかどうか，2)モジュール戦略の内容が体肢の向きと体肢の実効長であるかどうかという二点であった．

方法

運動学的データはニホンザルの成体 2 個体から収集した(年齢はオスが 6 歳，メスが 6 歳であった)．主成分分析を用いたデータ解析法により，上腕，前腕，手，大腿，下腿，足といった四肢のセグメント間の協調運動を調べ，そのモジュール戦略について検討した．

結果と考察

後肢の運動については，体肢の向きと体肢の実効長の調節を第一目的とし，なおかつ運動制御を単純化するモジュール戦略が採用されていた．これに対して，前肢の運動についてはその制御を単純化する機構が観察されなかったため，従来の定義に言うモジュール戦略は使用されていないことが明らかとなった．この結果から，ニホンザルは前肢と後肢の間で別個の運動制御機構をもつことが示唆された．ネコでは前肢と後肢の両方について体肢の向きおよび体肢の実効長を調節するモジュール戦略が採用されることが明らかとなっているため，前肢と後肢の間で独立した運動制御機構はヒト以外の四足性霊長類に特異的であると予測される．また，この解釈は，霊長類の前肢が外部環境の探索や後肢の誘導など多機能を有するのに対して，後肢は主としてロコモーションに関与する機能をもつという従来の知見と一致する．すなわち，多用途の前肢は複雑な運動を実現するために，その制御を単純化するモジュール戦略は適切ではないが，ロコモーション関連の機能をもつ後肢の制御には他の哺乳類と同様のモジュール戦略が適している．さらには，前肢と後肢の間で独立した運動制御機構が霊長類の四足移動における前肢と後肢の機能分化の神経基盤であることも推測された．

総合論議

本論文の実験結果と最近の文献をふまえて，従来提示されてきた霊長類の進化のシナリオを再検討することで，総合論議にかえた．Schmidt(2008)や Raichlen(2009)の説に従うと，霊長類の最後の共通祖先が自らの生態学的ニッチへの適応として獲得した樹上移動に関連する特徴は，把持能力を有する手足とDS歩容の使用であった．四足歩行時の後方への体重移動や前肢と後肢の機能分化をはじめとして霊長類の四足歩行の特徴として従来記載されてきたものの多くは DS 歩容の使用の副産物であり，霊長類の最後の共通祖先が占めていたニッチでは当初適応的な意義をもたなかったとされる．

夜行性で，昆虫を捕らえて食していた霊長類の最後の共通祖先は，本論文においてニホンザルについて示されたように，支持基体に応じて把持方法を柔軟に調節しながら樹上を移動した．また，その四足歩行はDS歩容をともなうものであった．DS歩容の使用には二つの利点があるとされてきた．すなわち，1)他の歩容と比較して，狭い支持基体上で静的安定性に優れる．2)身体を十分に支えられるかどうかが不明確な支持基体へと前肢を接触させる瞬間に，後肢が身体質量中心の真下に位置する．それゆえ，新たに前肢を接触させる支持基体が曲折し，落下しても，後肢で直前に使用していた支持基体を把持することによって自身の落下を防ぐことができる．こうした利点に加えて，本論文では，DS歩容を使用した場合，前肢が視覚による制御の相対的に困難な後肢を誘導する機能をもちうることが明らかとなった．

主として後肢による体重支持には適応的意義はなかったが，結果として，前肢の可動性が高まり，前肢は外部環境の探索や操作の目的で頻繁に使用されるようになり，霊長類の最後の共通祖先は前肢と後肢の間に明瞭な機能差をもつようになった．前肢が後肢を誘導する機能をもったことも前後肢の機能差をみちびく要因として作用したと考えられる．霊長類以外の哺乳類ではロコモーション中の運動制御機構は前肢と後肢で共通であるが，霊長類の四足歩行においては，前肢と後肢の間の機能差の出現とともにその制御機構が各々に独立のものへと改変された．霊長類に特異的な体肢の制御機構もはじめは他の副産物からもたらされた副産物であったにすぎないが，共通祖先以後の霊長類の進化において適応的意義をもつようになった可能性がある．

現生の霊長類は体重30から70 gのネズミキツネザル類から100 kgを超えるゴリラまで身体サイズの幅が広く，また，霊長類の最後の共通祖先の時代と比較して，生息環境やそれに関連するロコモーションの多様性も高まった．現生種には，霊長類内の一般的傾向から外れた特徴を有する種がみられる．たとえば，コモンマーモセットは四足歩行時にDS歩容ではなくLS歩容を使用する．ヒトの足は把持能力を失っている．こうした例は，霊長類の最後の共通祖先が占めていた生息環境を離れて，それぞれの種が自身に固有の生息環境へと適応した結果として獲得されたと考えられる．