

研究発表要旨

2日目 12月4日(日)

2G01 マグレガーによるレイオフ制度への提言について

○村田晋也 九州国際大学

産業心理学者 D. M. マグレガーは、1960年に *The Human Side of Enterprise* を著し、同書の中で「X・Y理論」を提示したことでよく知られている。しかし教科書等における同理論に関する解説は(ここ何十年にもわたって)、心理学者 A. H. マズローの5欲求階層説を援用して導出された概念であるとの紋切型の説明に止まったままである。そこで彼の理論的な基盤をより明瞭にすることを目的とし、発表者は、彼が産業心理に関する研究に着手し始めた当初(1930年代後葉)にまで遡って精査を行うこととした。それらから、当時の彼が、幾つもの企業を調査のために訪れ、なかでも米国の某企業において実施されていたレイオフ政策とそれによる従業員への影響について強い関心を抱いて、これらに関する綿密な記録を取っていたことが明らかとなった。また、これら彼自らが実際の現場に足繁く通い、そこで得てきたデータや知見を基として、彼の理論が立案されていったことも明らかにした。

2G02 ラットの逆転弁別課題と前部帯状皮質(ACC)のP2成分の関連

○坂田省吾 広島大学
武田 梢※ 広島大学
崎本裕也※ 広島大学
服部 稔※ 広島大学

光刺激(L)と音刺激(T)を用いてラットにオペラント箱で刺激弁別課題を学習させた。L+、T-群とT+、L-群を設定して最初に刺激弁別を行なわせ、学習基準達成後に逆転弁別課題を行なった。さらに学習基準を達成したら再逆転課題を行ない、最後に再々逆転課題を行なった。学習基準はS+に対する反応が90%以上でS-に対する反応が50%以下となるセッションが3セッション連続することとした。強化子は45mgの餌でS+提示時のレバー押し反応を強化した。強化を伴うS+刺激に対しては前部帯状皮質(ACC)から大きな振幅のP2成分、P3成分が観察され、逆転弁別を行なうとその振幅値の変化が観察された。再逆転、再々逆転と繰り返すとP2振幅値の変化も早くなった。この結果は弁別および逆転学習課題の学習セットを獲得していく過程をよく反映していると考えられる。

2G03 ハトにおける、類同の要因によるゲシュタルトの知覚 一色と形の相互作用の検討ー

○牛谷智一 千葉大学
実森正子 千葉大学

2種類の色の円を格子状に並べるとき、1列交替で同じ色をそろえると、類同の要因によって列がゲシュタルトを形成し、縞模様に見える。これまでの実験では、色の類同によるゲシュタルトをハトも知覚するが、2種類の形の要素図形を1列交替でそろえてもゲシュタルトを知覚しないことが示された。形の類同は、色の類同によるゲシュタルトに相互作用する形ではじめて効果を持つかも知れない。最初に2色×2形の4種類の要素図形をランダムに格子状に並べ、縦および横の要素間間隔を操作して縦並びと横並びの刺激を作成し、それらの弁別をハトに訓練した。テストでは、色と形がともに縦または横にそろっている条件(協応条件)と、色が縦(横)にそろっているとき形が横(縦)にそろっている条件(競合条件)とを比較したが、弁別成績に有意な差は見られず、色の類同の効果のみが示された。ハトにおいては、形の類同はゲシュタルトの要因とならず、ヒトと種差のあることが確認された。

2G04 ヒトとチンパンジーにおける創発的特徴の知覚

○後藤和宏 京都大学
伊村知子 京都大学
友永雅己 京都大学

ヒトが右上がり、左上がりの斜め線分の弁別をする場合、線分だけを弁別する時よりも両方の刺激に「L」字の文脈が付加された時に弁別が容易になる(パターン優位性効果)。これは、刺激と文脈のまとまりによって創発的特徴が生じるためである。本研究では、この創発的特徴がヒトとチンパンジーで共通して知覚されるか検討した。課題は1つの標的刺激が妨害刺激に紛れて呈示される標的同一課題であった。標的、妨害刺激だけが呈示される場合と、それらが課題とは直接関係ない視覚的文脈上に呈示される場合があった。どちらの種も、刺激だけが呈示される場合に、文脈上に呈示される場合よりも反応時間が短かった。また、刺激だけが呈示される場合に、文脈も呈示される場合よりも、刺激数増加による反応時間の増加が大きかった。これらの結果は、創発的特徴はヒトとチンパンジーで同様に知覚され、前注意処理段階で検出可能な特徴であることを示唆している。

2G05 オマキザルにおける素材質感知覚

○平松千尋 京都大学
藤田和生 京都大学

素材質感の知覚は、物体の認知や物体に対する的確な行動のプランニングに重要であり、進化の過程で獲得されてきたと考えられる。ヒトの素材質感知覚は、他の動物とも共通の知覚特性を持つと同時に、独自の文化環境により日常目にすることが多い素材に特化している可能性が考えられる。しかし、ヒト以外の動物がどのように素材質感を知覚しているかはほとんど知られておらず、ヒトと動物の共通点や相違点ははっきりしていない。そこで、ヒトとは系統的に比較的離れているフサオマキザル(*Cebus apella*) 2頭を対象とし素材質感知覚特性を調べた。昨年本学会で発表した素材質感刺激セットをモノクロにした画像を用い見本合わせ課題により素材カテゴリを弁別できるかを検討した。その結果、オマキザルでは金属および毛の弁別は速く学習され、カテゴリに般化されやすいことが明らかとなった。また、木目、皮革、布の弁別はヒトと同様に困難であることがわかった。

2G06 ハトにおける拡大・縮小運動の探索非対称性

○中村哲之 千葉大学/日本学術振興会
実森正子 千葉大学

拡大・縮小運動は、自己運動の知覚や制御に利用されるオブティック・フローの一運動成分である。本研究では、回転方向の違いによって“拡大”もしくは“縮小”運動が生じる、対数螺旋刺激を用いた視覚探索課題を行った。ハト4個体を、拡大する妨害刺激のなかから縮小する標的を探す群(縮小群)とその逆の探索を行う群(拡大群)に分けた。妨害刺激数5で訓練した後、その数を2, 5, 8, 11に変えてテストした。訓練では、拡大群の2個体で正答率が約90%まで上昇したのに対し、縮小群の2個体は70%前後であった。テストでは、拡大群においては妨害刺激数が増加しても正答率の低下はほとんど生じなかったのに対し、縮小群では妨害刺激数の増加に伴い正答率が大きく低下した。反応時間は、拡大群の方が縮小群よりも一貫して短かった。本結果は、ヒトの先行研究で報告されてきた拡大・縮小運動の探索非対称が、ハトでも生じることを示唆する。

2G07 リスザルにおける生体の運動知覚

○渥美剛史 立教大学
長田佳久 立教大学

生活体が生きた生物を選択的に検出することには適応的な意義がある。Johansson (1973) は、生体の主要な関節部分につけた複数の光点の映像から、生体の動きを知覚可能であることを示した。またヒト以外の動物でもこのバイオロジカルモーションを知覚することが知られている。我々は前回の発表(動心, 2011)で、リスザルの補食行動を利用し生き物の生死を運動の情報のみによって弁別可能か検討した。その結果リスザルは生きた生体を好んで選択し、運動から生死を弁別することが示唆された。また生体の推進運動の有無よりも足の動きなどの局所的な運動を手がかりに弁別していた可能性も示唆された。これらのことから、生体特有の動きが対象の生物性知覚に寄与していると考えられる。本研究では動画像を用いて生体の形態と推進運動、局所的な運動の要素を変化させ、リスザルが対象の生物性をどのような手がかりをもとに知覚しているのかを注視時間を指標にして検討する。

2G08 ハトの視覚探索における特徴および空間ベースの注意の効果

○大瀧 翔 京都大学/日本学術振興会
後藤和宏 京都大学
渡辺 茂 慶應義塾大学

ヒトの有する選択的注意機能には、特徴ベースと空間ベースの2つがあることが知られている。生態観察や実験から、これらの機能が鳥類にも備わっていることが明らかとなってきた。本研究では、特徴と空間に基いた先行提示でがかりが、ハトの視覚探索に与える影響を調べることで、そのメカニズムを検討した。3種類の標的を複数個提示された妨害刺激の中から検出する課題をハトに訓練した。同じ標的が異なる位置に連続提示される条件、異なる標的が同じ位置に連続提示される条件、同じ標的が同じ位置に連続提示される条件の反応時間を、標的と出現位置がランダムな条件の反応時間と比較した。その結果、いずれの条件の反応時間もランダム条件に比して短かった。また、この効果は加算的であり、連続提示後にどちらか一方の手がかりが変化しなければ効果は維持された。この結果は、ハトの特徴ベースと空間ベースの注意が独立したメカニズムであることを示している。

2G09 習熟度によって文処理の時間特性が変化する

○植月美希 函館短期大学
丸谷和史 NTTコミュニケーション科学基礎研究所
佐藤隆夫 東京大学

実験者ペース読文法を用いることで、文処理の閾値や処理速度といった時間特性を検討することが可能となる。我々は、これまで、ガーデンパスと呼ばれる特殊な文の読解に熟練した参加者に対して実験者ペース読文法を用い、熟練者では、基本的には、文をゆっくり提示すれば文理解の成績は向上するが、ある限度を超えた低速提示では、提示速度が遅いほど成績が低下するという結果を得ている(植月・丸谷・佐藤, 2007)。今回の実験では、同じ手続きを非熟練者に適用し、文の実時間理解に対する習熟度の効果を検討した。非熟練者では、高速提示域においては熟練者と同様の提示速度と文理解の成績の定性的な関係、つまり速度が遅いほど成績が向上するという関係が認められたが、極端な低速域における成績の低下は認められなかった。こうした結果に基づき、文処理の進行と、処理後の情報減衰という2つの要因に基づく文処理の時間モデルを提案する。

2G10 有罪知識や虚偽に関わる反応と認知機能成績の関係に関する検討

- 佐藤 愛 東北大学
岩崎祥一※ 東北大学
宮澤志保※ 東北大学
鈴木大輔※ 東北大学
曾良一郎※ 東北大学

嘘をつくという行為は、正直な反応をする時よりも認知負荷が大きい行為であることが近年の機能的神経イメージング研究で示されている。また、有罪知識に関連した刺激を検出した時に、コントロール刺激に比べ、脳活動の変化が大きくなることも報告されている。また、行動学的指標である反応時間についても、正直な反応をする時よりも虚偽時に長くなるのが一般に報告されている。よって、嘘をつくという行為や提示刺激に対する有罪知識に関わる刺激かどうかの判断には、認知機能が密接に関わっており、認知機能の優劣が有罪知識や虚偽に関わる反応の表出に影響する可能性が考えられる。そこで、我々は認知機能成績とそれらの反応の関係について検討した。有罪知識や口頭で嘘をつくことに伴う生理反応の変化と日本語版 MCCB (マトリクス・コンセンサス認知機能評価バッテリー) の課題によって評価された認知機能成績の関係について検討した。

2G11 コンフリクト適応効果と一致性効果との関係

- 芦高勇氣 神戸大学
嶋田博行 神戸大学
辻本宣賢※ 神戸大学

認知コントロールの指標として、コンフリクトモニタリングはストループ、サイモン、フランカー課題を用いて研究が進められている。コンフリクトモニタリング理論は試行のコンフリクトの検出によって、次の試行の課題デマンドを強化するというとされ、コンフリクト適応効果として測定される。この効果はプライミング試行によってマスクすることが指摘されている。また、これらのコントロールに対してS-R 連合学習の寄与も指摘されている。本研究では、プライミング試行を分離した条件でこの効果は正確性が高いときによく現れた。また、ストループ干渉量とコンフリクト適応効果に負の相関があった。コンフリクトモニタリング理論は妨害刺激を無視し、課題ゴールを維持できたグループでより支持された。

2G12 英語の単語探索における臨界文字サイズ：漢字・カタカナと比較して

○阿佐宏一郎 文京学院短期大学
小田浩一 東京女子大学

読みや単語を探索する際に必要な文字サイズは最小可読閾（ギリギリ読める文字サイズ）ではない。最小可読閾は効率を無視しているため日常生活を反映していない。最大効率で処理できる最小の文字サイズである臨界文字サイズ(CPS: Critical Print Size)を計測することで本当に必要な文字サイズを算出できる可能性がある。読みにおいてはミネソタ式読書チャート(MNREAD: Leggeら(1989), 日本語版: 小田ら(1998))を用いた先行研究があるが、読みと異なる単語探索という日常行動における研究は多くない。本研究では英語の単語探索課題と読書課題におけるCPSを計測し、漢字・カタカナの結果と比較検討を行った。すべての課題においてCPSの存在が確認でき、漢字のCPS $0 \log \text{MAR}$ 、カタカナでは $0.1 \log$ 小さく、英語学習者にとっての英語では $0.1 \log$ 大きいサイズであった。

2G13 数字の音読におけるドット・パターンを用いた意味プライミング効果

○佐久間直人 千葉大学
御領謙 京都女子大学
木村英司 千葉大学

アラビア数字、漢数字、仮名綴りの数字の音読における異表記間プライミング効果から、プライム呈示された各表記の数字は非常に短い時間で意味・音韻を活性化すること、アラビア数字と漢数字の音読にはプライム刺激の意味が強く影響するが、仮名数字の音読には音韻的なプライミング効果しか現れないことが示された。本実験では、プライム刺激としてドット・パターンを用い、各表記の数字の音読におけるより純粋な意味プライミング効果の検討を試みた。ドット・パターンと数字の意味表象が別のタイプだとする Roggeman, Verguts, & Fias (2007) の再検討を行い、さらに前述の異表記間プライミングの結果と併せて、各表記の数字の音読における意味および音韻の処理過程を考察する。

2G14 視覚探索における二重標的コストの生起原因

○石橋和也 神戸大学
松下戦具 York University
喜多伸一 神戸大学

2種類以上の標的が試行ごとにランダムに出現する場合、1種類の標的しか出現しない場合と比較して探索の成績は悪化する(二重標的コスト)。本研究では、二重標的コストが教示による予測によって生起するのか、それとも標的が2種類以上出現することを実際に経験することで生起するのかを検討した。実験では、標的が、(a) 2種類あることを教示され、実際に2種類出現する場合、(b) 2種類あることを教示されるが、実際には1種類しか出現しない場合、(c) 1種類あることを教示され、実際に1種類しか出現しない場合、の3条件を設定した。その結果、標的が2種類あることを教示され、かつ標的が2種類出現する場合に最も探索の成績が悪化した。この結果は、二重標的コストは、教示による予測の効果と、実際の経験の効果の両方を反映していることを示唆する。

2G15 高齢者の身体活動性が潜在学習の発現に及ぼす影響

○遠藤信貴 近畿大学

近年、高齢者の認知機能の維持という観点から、身体活動性が種々の認知課題の成績に及ぼす影響についての研究が多数報告されている。本研究では、視覚的文脈の潜在学習課題を用いて、健常高齢者の潜在学習の発現について検討した。46名の健常高齢者を国際標準化身体活動質問紙(IPAQ: International Physical Activity Questionnaire)の得点をもとに高活動群と低活動群に分け、各群の学習効果を測定した。その結果、高活動群において潜在学習の効果が認められた。一方、視覚探索課題から、探索効率には身体活動レベルによる違いは認められなかった。これらの結果は、日常的な身体活動レベルが潜在学習を通じて獲得された視覚的文脈に基づく注意の制御過程に影響する可能性を示唆している。

2G16 物体の大きさは幼児が知覚する“重さ”にどのような影響を及ぼすのか

○梅津倫子 関西大学

実験1では、大きさの異なる2つの図形の正面衝突事態を観察し、どちらが重いかを判断する課題である。実験2では、同じ重さの大きさの異なる容器を2つ用意し、実際に手に持たせてどちらが重いかを判断する課題(大きさ-重さ錯視事態)である。4~6歳の幼児52名を対象に実験を行った。実験1では、衝突後の図形の速度に関わらず「大きいほうが重い」と間違えて判断する傾向は、どの年齢の幼児でも認められ、年齢による差が認められなかった。一方、実験2では、4歳6~7ヶ月の幼児において「大きいほうが重い」という反応が多い傾向が認められた。この反応は4歳前半や5歳を過ぎた幼児では少ない。今回、2つの実験における幼児の反応の関連性は認められなかった。今後大きさ-重さ錯視事態において、4~5歳という時期にどのように「重さ」の知覚が変化していくのかを明らかにし、さらに2つの課題における反応の関連性について検討していく。

2G17 幼児における聴覚刺激による Oppel-Kundt 時間イリュージョンの検討

○大橋康宏 山陽学園短期大学

Oppel-Kundt イリュージョンでは、客観的には同じ2次元空間の距離でも、分割された距離の方が分割されない距離よりも過大視される。

幼児の場合、このイリュージョンはOppel-Kundt figureを同時的に見る視覚条件においても、また同じパターンの図形に凹凸をつけた刺激図形を指先で触る触覚条件においても成立し、さらにスリットを通して継時的に見る条件でも成立する。

本研究では、5~6歳児を対象に、等時間内に周期の短い音刺激を与える条件とそれよりも周期の長い音刺激を与える条件とでは、どちらの時間が長く知覚されるかを測定し、空間の場合と同様に、時間においてもOppel-Kundt イリュージョンが生じるかどうかを検討する。

2G18 乳児期における移動行動の獲得に伴う運動視パターンへの視覚選好の変化

○白井 述 新潟大学
伊村知子 京都大学

放射状の光学的流動パターンは、自己の移動方向の知覚、制御に重要な役割を果たす(例えばGibson, 1950)。多くの先行研究から、移動行動を獲得する前の乳児でさえ、ある程度の放射運動感度を持つことが明らかになっているが(cf. Shirai & Yamaguchi, 2010)、移動行動の獲得によって乳児の放射運動知覚に何らかの変化が生じるのか否かについては明らかになっていない。本研究では生後12カ月までの乳児を対象に、拡大、縮小、回転といった相対運動パターンに対する視覚選好を強制選択選好注視法によって測定し、移動行動の獲得前後でそれらの視覚選好にどのような発達的变化が生じるのかを検討した。実験の結果、移動行動の獲得前後で縮小運動パターンに対する選好が有意に低下することが明らかになった。これらの結果に基づき、移動行動に代表される適応的行為の発達に運動視の機能がどのように貢献するのか、その可能性について論じる。

2G19 ヒト乳児における種の選好と弁別 — Conspecifics は特別なのか？

- 実藤和佳子 大阪大学
和田和子※ 大阪大学
山本知加※ 大阪大学
毛利育子※ 大阪大学
谷池雅子※ 大阪大学

ヒトが示すヒトへの選好は実に新生児期から観察され、サルやゴリラの顔よりもヒトの顔を選好することが示されている。ヒト乳児は、同種の顔であればどのタイプの顔でも一様に選好を示すのであろうか。確かに、その適応性を鑑みると、乳児は全般的に他種の顔よりヒトの顔に関心を向けると予測される。しかし、社会的経験を考慮すると、例えばヒトの大人はヒトの子どもよりも保護してくれる対象として注目度が高い可能性も考えられる。本研究では、ヒト(大人・子ども)とサル(成体・幼体)の顔写真を用いて、注視時間を指標に、1ヶ月児における同種への反応を検討した。その結果、乳児はサル成体よりもヒト大人を選好したが、サル幼体とヒト子どもでは有意な選好は見られなかった。馴化脱馴化法の結果ではサル幼体とヒト子どもを弁別することから、乳児はヒトとサルを弁別しているものの自発的な選好を向ける対象はヒトという種全般ではないと考えられる。

2G20 スリット視条件における形態と運動の統合能力の初期発達

- 伊村知子 京都大学霊長類研究所
白井 述 新潟大学

これまでの知覚発達研究から、全体的な運動を知覚する能力の発達は全体的な形よりも早く、生後3ヶ月頃から幼児期にかけてゆっくりと発達することが知られている。一方で、局所的な形と運動の情報を統合する能力の発達過程に関しては十分に理解されていない。そこで本研究では、スリット視条件下で動的な線画の知覚を調べることにより、ヒトの乳児の形態と運動の統合能力を馴化-脱馴化法を用いて検討した。まず、物体の線画がスリットの後ろで水平方向に反復運動する動画に馴化させた後、テストでは馴化試行と同じ線画と新奇な線画の静止画を左右に呈示した。テストにおける新奇な線画への注視時間の増加、すなわち脱馴化を指標とした。その結果、少なくとも生後7ヶ月の乳児では、スリット視条件で線画を知覚している可能性が認められた。これらの結果を全体的な形や運動の知覚の初期発達についての知見との関連から議論することにより形態・運動統合能力のメカニズムについて考察する。

2G21 乳児における母親顔知覚時の脳血流量の変化—NIRS を用いた検討 2-

○仲渡江美 自然科学研究機構 生理学研究所
金沢 創 日本女子大学
山口真美 中央大学
柿木隆介※ 自然科学研究機構 生理学研究所

前回の研究では、乳児の母親顔認識における脳活動について、初めてNIRSによる計測を行った(Nakato et al, 2011)。その結果、母親顔では左右両側頭部で活動が増加、一方で未知顔では右側頭部の活動が増加した。この研究では、母親顔は1枚の写真を5回反復提示、未知顔は5名の女性の顔をランダムに提示した。そのため、母親顔に対する左右両側頭部での脳活動の増加は、母親顔と未知顔の提示回数の相違によって生じた可能性が考えられる。今回の実験では、母親顔、未知顔ともに1枚の写真を5回反復提示し、同じ提示回数で実験を行った。その結果、前回の研究(Nakato et al, 2011)と同じ結果がえられた。すなわち、oxy-Hbの活動が母親顔では左右両側頭部で増加、未知顔では右側頭部でのみ増加した。これら2つの研究から、乳児の母親顔に対する特殊な脳内の処理過程が、側頭部に存在する可能性の高いことが示唆された。

2G22 プライミングが顕在記憶に及ぼす影響

○三好清文 京都大学

潜在記憶は想起の意図を伴わない記憶であり、その代表例にはプライミング(先行刺激の提示による、後続刺激の処理の改善)が挙げられる。顕在記憶は意図的な想起を伴う記憶であり、再認課題や再生課題により測定される。これまで、潜在記憶と顕在記憶は、機能的、神経解剖学的に異なるものとして区別されてきた。しかし、近年では、両者の共通点や相互作用についての研究も行われている。本研究は、単語刺激の色判断(実験1)または具象性判断(実験2)におけるプライミング量と、事後再認課題成績との関係を検討した。その結果、実験2において、大きなプライミング量を示した被験者ほど、再認成績が高かった。さらに、正しく再認された刺激については、再認されなかった刺激よりも大きなプライミングが生じる傾向が見られた。本研究の結果は、プライミングが顕在記憶のエンコードを促進することを示唆している。

2G23 選択肢の再生における比較基準の影響

○伊藤真利子 筑波大学
綾部早穂 筑波大学

記銘すべき項目を実験参加者自身が選択できた(自己選択)場合の方が、実験者によって割り当てられた(強制選択)場合に比べて、記憶保持が優れる現象を自己選択効果と呼ぶ(高橋, 1989)。自己選択の際の基準が、客観的(例:大きいもの)であっても、主観的(例:覚えやすいもの)な場合と同程度の記憶成績が得られることが報告されている(Watanabe, 2001)。ただし、客観的な選択基準は各選択肢の内容に応じて設定されたため、個々の選択基準が項目の再生手がかりとして利用され、自己選択条件の再生成績を向上させた可能性がある。本研究では各実験参加者に項目と選択基準の両方の再生を求め、再生テストの順序が異なる2群を設けた。その結果、先にテストされた選択基準の再生成績では強制選択と自己選択の間に差が認められなかったが、テスト順序によらず項目の再生成績では自己選択効果が認められた。よって、選択基準が項目の再生に関与しない可能性が示唆された。

2G24 シーン内の視覚探索におけるオブジェクトの記憶表象

○井上和哉 筑波大学
武田裕司 (独)産業技術総合研究所

本研究は、シーン内に提示された標的の視覚探索時に形成される表象と記憶課題時に形成される表象を比較することを目的とした。記憶課題では、学習シーンの提示から10秒後にブランクが提示され、続いてテストシーンが提示された。参加者はブランクの前後で特定のオブジェクトが変化したかどうかを報告した。探索課題では、参加者はシーンに含まれるミニカーを探索し、その向きを報告した。課題に対する構えを操作するために、ブロック内の課題の出現比率(80%対20%)を操作した。記憶課題で標的のトークンが変化する実験の場合、記憶成績は記憶課題に構えていたブロックの方がその逆よりも高かった(実験1)。一方、標的のタイプが変化する実験の場合、記憶成績は構えによらず同程度であった(実験2)。これらの結果は、視覚探索中も物体のカテゴリ情報は記憶課題と同程度に保持されるが、物体の細部はあまり記憶されないことを示している。

2G25 変化検出課題における長期記憶情報に基づく結びつけ情報の利用

○高濱祥子 京都大学
齋木 潤 京都大学

物体が眼の前から消えた場合、我々は、短期記憶として脳内に保持された物体の特徴に関する記憶表象と、眼前の物体の知覚表象を照合して物体の同一性を判断する。また我々は、眼の前に存在する物体を観察しながら別の物体を連想し、連想した物体の記憶表象と、眼の前の物体の知覚表象の関係性を判断することもある。しかしながら、変化検出における長期記憶と短期記憶の相互作用についてはまだ不明な点が多い。そこで本研究では、顔と風景の対連合学習によって獲得された長期記憶ベースの結びつけ情報を用いた変化検出課題を行った。その結果、呈示刺激自体、あるいは知覚ベースの結びつけ情報を用いた変化検出と比較して反応時間が延長するものの、長期記憶ベースの結びつけ情報に基づく変化検出自体は可能であった。さらに長期記憶ベースの結びつけ情報に基づく変化検出に及ぼす変化検出対象カテゴリーの既知性の影響についても議論する。

2G26 符号化の失敗が過負荷による視覚的短期記憶不全を引き起こす

○松吉大輔 大阪大学
荻阪満里子 大阪大学
荻阪直行 京都大学

視覚的ワーキングメモリに維持できる物体の限界個数は、3つから4つ程度であるとされてきた。しかし、これまでのほとんどの研究はこの限界を少し超える程度の物体個数しか呈示しておらず、より記憶負荷を与えられた状況でも、容量限界個数の物体を維持し続けられるのかどうかは明らかではなかった。そこで本研究では、容量限界を十分に超える物体個数を呈示することで、視覚的短期記憶が常に容量限界個数の物体を維持できるのか否かを検討した。その結果、記憶容量が低い個人は、大量に物体を呈示した状況下で視覚的ワーキングメモリに維持できる物体個数が減少すること、そしてその減少が記憶符号化・固定化段階における失敗に起因していることを明らかにした。この結果は大量情報呈示による記憶個数の減少は、「思い出せない」あるいは「忘れてしまった」のではなく、そもそも「記憶できていない」可能性を示している。

2G27 色の短期記憶における色相差の効果と Attentional Capture

○立花恵理 京都女子大学
山本 彩※ 京都女子大学
御領 謙 京都女子大学

色の短期記憶特性を新しい実験法を用いて検討した。これは再認法による記憶探索課題の変法であるが、日常物体の写真画像を無関連な6色のいずれか一色で彩色した画像を記憶項目として用いる。色の異なる数個の項目を一定の速度で提示し、提示後プローブとして提示項目中の一つを灰色で提示する。被験者はその対象の刺激系列中での色を6色の選択肢から選択する。この方法によると、記憶項目数6個を2秒おきに提示した場合の平均正再認率は0.51であった。また、正再認率には輝度とは無関係に、色相の違いによる有意な差が生じることがわかった。この色相差による差の生起因として、色ごとの探索の速度及び attention の捕捉力に着目した。そこで視覚探索課題を用いて検討したところ、attentional capture の強さに色相差はみられなかったが、記憶探索課題の正再認率の高かった色の探索時間が短い傾向がみられた。

2G28 認知課題遂行の後作用—認知機能への影響—

○飯田沙依亜 愛知県心身障害者コロニー
大平英樹※ 名古屋大学
舟橋 厚※ 愛知県心身障害者コロニー

これまで予め実施した認知課題が、後続の不快感情を自動的に抑制することが繰り返し報告されてきた(例えば飯田・市川・大平, 2009)。しかし何故、抑制できるのかは未だ明らかになっていない。そこで本研究では認知課題の遂行が認知課題終了後にどのような影響をどのくらいの時間、後続の課題において持続させるのかを検討する。結果については当日発表する。

2G29 感情価の異なる文に組み込まれた中立語の再認について

○遠山朝子 名古屋大学
勝原摩耶※ 京都大学
櫻井芳雄※ 京都大学
蘆田 宏 京都大学
大平英樹※ 名古屋大学

感情が記憶に与える影響は、一貫した結果が得られていない。自伝的記憶を用いた研究では、記憶の保持期間によって感情の影響が異なることを示唆するものがある(Walker & Skowronski, 2009)。本研究では、感情価の異なる文を用いて、感情価が記憶に与える影響を、2つの遅延条件を設けて検討した。ターゲット語としては、感情価が中立な二字熟語(中立語)を用い、ターゲット語を含む文の感情価を操作して、不快文・中立文・快文の3条件を設けた。参加者は各文に対して簡単な評定課題を行い(偶発学習事態)、その後もしくは1日後に、ターゲット語の再認課題を行った。その結果、直後では、不快文に組み込まれた中立語が、快文・中立文に組み込まれた中立語よりも有意に良く思い出された。しかし、1日後は逆の結果が得られた。このことより、感情価が時間軸によって、記憶に異なる影響を与えることが示唆された。

2G30 視覚パターンの情報負荷量が視覚表象の符号化および記憶保持過程に及ぼす非対称的な影響—反復の見落とし現象を指標として—

○高橋純一 東北大学
日高聡太 立教大学
寺本 渉※ 室蘭工業大学
行場次朗 東北大学

高速逐次刺激提示においては、1番目の目標刺激(T1)の後に反復提示された2番目の目標刺激(T2)に見落としが生じる(反復による見落とし:RB)。この現象を説明するメカニズムとして、T1表象の符号化によるT2表象の符号化の阻害と、符号化後に短期記憶内で記憶保持されたT1とT2表象間の干渉の2つが想定されている。本研究では、物体情報が視覚表象の符号化ならびに記憶保持過程に及ぼす影響を検討するため、RBを指標として、視覚パターンの情報負荷量と刺激の提示時間間隔(ISI)を操作した実験を行なった。その結果、符号化が主に関わるとされるISI(<50ms)では、情報負荷量が低い(符号化効率が高い)刺激の方が、情報負荷量が高い刺激よりもRBが生じやすかった(実験1)。一方、記憶保持が主に関わるとされるISI(>150ms)では、逆の傾向が示された(実験2)。以上のことから、物体の情報負荷量が、視覚表象の符号化および記憶保持過程において非対称的な影響を及ぼすことが示唆された。

2G31 色感の訓練と対象物の種類が記憶色効果に及ぼす影響

○田中吉史 金沢工業大学
伊藤慎平※ 金沢工業大学

対象物の色の記憶は、実際の色よりも高彩度化すること(記憶色効果)が知られている。本発表では、色彩感覚に関する訓練と対象物の種類が記憶色効果に及ぼす影響を検討した。事前にHVC色感トレーニング(日本色研)を受けた大学生13人と受けなかった大学生15人が実験に参加した。まず学習フェイズで、典型色が存在する自然物(食物11種、動物9種)の線画に典型色または非典型色を着色したもの計40種、典型色が存在しない人工物10個の線画に不自然でない着色を施したものを提示した。1分間の暗算課題の後、再認フェイズでは、各記銘材料と、その彩度を上下に変化させたもの4個が同時に提示され、学習フェイズで提示されたものを選択した。実験の結果、色感トレーニングによる違いは見られなかった。記憶色効果は人工物において自然物よりも大きく、非典型色の自然物では記憶色効果が殆ど見られなかった。また、自然物では典型色の食物においてのみ記憶色効果が見られた。

2L01 情動による空間的注意の時間変動—解放から抑制へ—

○小松丈洋 関西学院大学
佐藤暢哉 関西学院大学

本研究は、情動刺激が空間的注意に与える影響の時間変化を検討した。従来の研究では、情動刺激提示位置に対して空間的注意の解放の遅れや、復帰抑制の効果が生じる事が示されている。しかし、これらの効果が時間的にどのように変化していくのかを示した例は少ない。本研究では、画面中央部に顔刺激(怒り、笑い、中性)を提示した。その後、画面4隅の無意味刺激から1か所が消失し、被験者にはそれを検出する事が求められた。顔提示と刺激消失の時間間隔を4段階に分けた。実験の結果は、200msの間隔において、中性顔を提示した場合よりも怒り顔で反応時間が遅くなった。これより長い間隔ではその効果は起きなかった。1100msでは、逆に怒り顔での反応時間が早くなった。これらの結果より、情動刺激は、提示後の短時間はその提示位置から空間的注意の解放を遅らせるが、その効果は速やかに消失した後に、提示位置への抑制効果へと変化していく事が明らかにされた。

2L02 CHRNA4 遺伝子と視覚的注意機能の個人差に関する認知遺伝学的研究

○菊野雄一郎 京都大学
松永哲郎※ 京都大学
齋木 潤 京都大学

菊野・齋木(2010)は、空間的注意(矢印)による目標刺激への反応時間の促進効果(利得)の個人差とCHRNA4遺伝子の関連性を示唆した。具体的には、CHRNA4は3つの多型(TT/CT/CC)に分類され、TT/CT多型がCC多型に比べ高い利得をみせた。しかし、この結果は、異なる注意課題を用いた先行研究(Parasuramanら, 2005)と逆傾向であった。本研究では、この差異が課題の違いによるものか否かを検討することを目的とし、Parasuramanらと同じ課題を採用した。課題は、矢印が呈示された後、画面の左右どちらかに呈示されるアルファベットが母音か子音かを判断することであった。本研究の結果、TT/CT多型はCC多型に比べ、高い利得を示した。これは、菊野・齋木(2010)の多型の効果が課題の違いによるものではないことを示唆しており、今後のCHRNA4多型の連鎖解析の必要性をも秘めている。

2L03 課題非関連なオプティックフローによる注意捕捉

○柳瀬 香 豊橋技術科学大学
河原純一郎 産業技術総合研究所
北崎充晃 豊橋技術科学大学

ある視覚属性(例えば色)で定義された標的を探すとき、標的に類似した特徴をもつ妨害刺激に対してのみ注意捕捉が生じるといわれている。本研究では、課題に無関係なオプティックフローが高速逐次呈示される文字系列中の標的文字探索で注意捕捉を起こすかを調べた。被験者は様々な色の非標的文字系列からある色の文字を答えた。画面周辺にランダムドットによるオプティックフロー(拡大または縮小)を様々なタイミングで呈示した。その結果、標的の300ms前で起こる拡大運動は注意捕捉を生じた。さらに、拡大オプティックフローの停止では同様の注意捕捉を生じたが、速度変化による注意捕捉はみられなかった。この結果は、注意は課題関連の刺激にのみ捕捉されるという見方には一致しない。むしろ、ある特徴を探す構えをとっていても、注意配置はオプティックフローの急な開始・停止のような顕著性の高い情報に左右され、課題非関連な注意捕捉を生じさせることを示唆する。

2L04 注意捕捉の男女差

○犬飼朋恵 中京大学
河原純一郎 産業技術総合研究所

本研究では、課題に無関係な目立つ刺激を無視できる程度に性差が存在することを注意の捕捉現象を利用して検討した。注意の捕捉とは探索課題で標的以外の目立つ妨害刺激に注意が逸れることによる、探索成績の低下として定義できる。本研究では、空間的な視覚探索課題と、刺激を時間的に逐次呈示する探索課題で、男女約100名の探索成績を比較した。その結果、逐次呈示課題の成績に性差が見られた。女性群は男性群に比べて、課題に非関連な目立つ妨害刺激に注意が捕捉される程度が大きかった。一方、空間的探索課題ではそのような違いは認められなかった。このことから、逐次呈示課題での探索に関わる注意について、女性は男性に比べて顕著な刺激の検出に鋭敏で、妨害刺激を無視できないことを示している。さらに、逐次探索課題と空間探索課題での捕捉に関わる注意の性質が異なることを示唆している。

2L05 サビタイジングと注意の空間的分布・知覚的負荷の関係

○下村智斉 中京大学
熊田孝恒 産業技術総合研究所

視覚的に提示された刺激を数えるときに、およそ4つまでの刺激に対しては迅速で正確な計数を行うことができ、この現象はサビタイジングと呼ばれる。現象としては古くから知られているにも関わらず、なぜサビタイジングが4つまでの刺激に限られるのかはこれまでにわかっていない。近年のサビタイジングに関する研究では、計数課題と同時的に行われる他の課題によって処理資源としての注意が剥奪された場合に、サビタイジングが生じなくなることが一部の研究で示されているが、それらがどういった機能において共有されているのかは明らかにされていない。そこで本研究では視覚的注意の空間的な分布状態と課題達成に要する知覚的な負荷による計数の遂行への影響を調べることによってサビタイジングと視覚的注意の関係を検討した。

2L06 注意欠陥多動性障害の自覚症状を訴える成人の視覚探索の特性

○日比優子 静岡英和学院大学
熊田孝恒 産業技術総合研究所
山下雅子※ 東京有明医療大学

複数の刺激の中であらかじめ指定された標的の有無を判断する非効率的な視覚探索課題において、注意欠陥多動性障害 (ADHD) 児が、定型発達児と比べ困難を示すことが報告されている。一方、近年、成人においても ADHD に似た自覚症状を訴え日常生活に困難を示す例が多くみられる。本研究では、効率的探索課題と非効率的探索課題を用い、ADHD の自覚症状を訴える成人と訴えない成人の間で注意機能に違いがみられるか否かを検討した。その結果、ADHD の自覚症状を訴えない成人と比べて、自覚症状を訴える成人において非効率的探索課題で全体的な反応時間が長く、刺激項目数により変化する探索時間に異なる結果がみられた。本結果から、ADHD の自覚症状を訴える成人の注意機能について議論する。

2L07 快および不快表情の検出に関わる大脳半球優位性—微細表情を用いた検討—

○伊藤博晃 北海道大学
田山忠行 北海道大学

微細表情を用いて、快および不快表情の検出に関わる大脳半球優位性を検討した。16名の参加者に対して、快あるいは不快表情写真と中性表情写真を左右の視野に100ms対呈示し、表情写真の呈示位置を2肢強制選択(左か右か)で求めた。表情写真は、表情を100%、中性表情を0%とする、6つのMorphing率(8, 16, 32, 48, 64, 80%)の中間画像で構成されていた。実験の結果、快表情写真、不快表情写真いずれの検出率も右視野よりも左視野に呈示された方が高かった。この結果は、表情検出における右半球優位性を示唆しており、従来提唱されてきた右半球優位性仮説を支持するものであった。

2L08 倒立顔は痩せて見えるのか太って見えるのか?

○富田瑛智 大阪大学
石井恵理※ 大阪大学
森川和則 大阪大学

倒立顔は正立顔に比べて大きく見えるという報告(北岡, 2007, 2010)と倒立顔は正立顔に比べて痩せて見えるという報告(Fat Face Thin 錯視: Thompson, 2010)とがある。この相反する現象の要因解明を試みた。顔写真の下半分の幅を変化させた倒立画像を標準刺激とし、同様に変化させた正立画像を調整刺激とした。上下法を用い標準刺激の知覚された太さを計測した。結果、痩せた倒立顔で過大視が生じ(Thin Face Fat 錯視)、太った倒立顔で過小視が見られた。さらに照明の光源位置を下方からに変えて同様の実験を行ったところ、痩せた倒立顔では過大視が生じたが、太った倒立顔では過小視は生じなかった。すなわち TFF 錯視と異なり、FFT 錯視は照明条件に影響される。倒立顔では全体処理が妨害されるため、平均的顔立ちに近づいて知覚されること、また TFF 錯視には第2の要因として視覚システムの「上方からの照明」仮説が寄与していることが示唆された。

2L09 やはり視覚探索課題における怒り顔の優位性は刺激のアーチファクトか？

○桐田隆博 岩手県立大学

Hansen & Hansen(1988)の研究を端緒として、視覚探索課題等を用いた表情検出に関する研究は、しばしば、怒り顔の優位性を報告してきた。表情検出における怒り顔の優位性は、生態学的にも妥当な現象であることから、これを確証の事実として無批判に受け入れる風潮もみられるが、その一方で、最近の研究はこの怒り顔の優位性に関して否定的な見解を示している。とりわけ、刺激として図式顔を採用した場合、怒りの表情そのものではなく、幸福顔に特徴的なU字型の口が輪郭線と平行することや、怒り顔に特徴的な逆U字型の口が輪郭線と閉じた領域を形成するといった図形的特徴が怒り顔の優位性を演出しているとされる。本研究は、図式顔を構成する口と輪郭線の距離を段階的に変化させた場合、幸福顔と怒り顔の探索がどのように変化するかについて実験的に検討し、怒り顔の優位性が図式顔に含まれる図形的特徴に由来する現象かどうかを調べた。

2L10 表情判断の神経基盤と社交不安特性の関係

○伊丸岡俊秀 金沢工業大学
 國見充展※ 金沢工業大学
 松田幸久※ 富山大学
 松本 圭 金沢工業大学
 松井三枝 富山大学
 西条寿夫※ 富山大学

情動刺激処理過程に対して、個人の社交不安特性が影響することが知られている。特に他者の表情は情動的意味と同時に社会的な意味を持つ刺激であり、表情刺激に対するサッカーードを求める課題を用いることで、情動的処理と社交不安の関係の理解が深まることが期待される。本研究は情動的表情刺激に対するサッカーード課題中の脳活動をfMRIによって測定し、表情判断に関わる領域を特定すると共に、社交不安特性の影響を受ける領域を明らかにすることを目的とした。その結果、前頭眼窩野や島といった従来から感情処理との関係が指摘されている部位に加え、前頭弁蓋部や三角部といった社会性の処理に関わると考えられる領域においても課題に関連した活動が示された。また前頭弁蓋部の活動の強さは個人の社交不安特性の影響を受けている可能性も示された。

2L11 顔の正立・倒立像を刺激とする Flash Binocular Rivalry における先行提示顔の効果

○御領 謙	京都女子大学
日高啓子	京都女子大学
木村英司	千葉大学
阿部 悟	千葉大学

両眼網膜の凝視点を中心とする対応部に、異なる刺激を闘争刺激として数十から数百ミリ秒提示すると、典型的には両刺激のどちらか一方が選択的に知覚される。筆者らは、闘争刺激に先行してどちらか一方の刺激を、片眼または両眼に十分な時間 (e. g. 1sec) 提示すると、闘争時に見えの変調が生じ、先行提示されなかった新刺激を知覚する確率が際立って高くなることを、色刺激、幾何学パターン、漢字、ひらがなを用いて明らかにして来た。今回は顔写真を刺激とし、顔の正立・倒立要因について検討した。先行刺激が正立顔の場合は、文字刺激の場合と同様に、正立・倒立を問わず先行提示されなかった方の顔(新顔)の選択的知覚が他の見え方を圧倒した。しかし先行刺激が倒立の場合には、闘争刺激の方位にしたがって傾向は異なり、倒立の新顔より正立の旧顔(先行提示された)の選択率が顕著に高い値を示した。先行刺激の方位と形態が共に闘争刺激の見えの変調に寄与しているといえる。

2L12 風車の回転錯視

○鷺見成正 慶應義塾大学

夕暮れ時、シルエット状に浮かび上がる遠方の風車が実際とは逆向きに回転して見えることが古くからよく知られている (Boring, 1942 ; Metzger, 1953)。昼間は風車小屋と羽根の奥行き関係が明確にとらえられるため、風車の羽根は小屋の前部で緩やかに回転して見える。しかし夕暮れ時になると、遠くに見える風車小屋と回転羽根はシルエットとなって一体化し薄暮の空に浮かび上がる。その時の小屋と羽根の奥行き関係は形態の手がかりに基づいて知覚されるので、回転羽根を風車小屋の前部に置いて見るか後部に置いて見るかは蓋然的に決まるものと予測されよう。しかし実際には回転する羽根と小屋の影同志の間に「遮蔽」原理が働くため、小屋の背後に逆回りの羽根を置く見え方がほぼ一義的に決められてくるのである。

2L13 視野の遮蔽と変換、知覚行動のつまずきと形成 —同一者・同一課題・二日間連続着用実験—

○佐々木正晴 弘前学院大学
鳥居修晃 東京大学

アイマスク、逆さめがねを同一者が時期を変えて2日間連続着用し、移動・操作行動に関わる実験課題を繰り返すと、課題難易度が逆転した。すなわち、アイマスク事態では移動行動時に、逆さめがね事態では操作行動時に、それぞれ深刻な障害状況が起きた。これらの状況を打開していく各過程における共通性、相違性は何か。

このようなM・I事態間で、移動行動においては、歩行時間・歩行軌跡・歩数・歩幅・足上げなど足の運びに、両手の動き・位置、首・上体の方向と傾きに違いが起これり、一方、操作行動においては、道具の使い方、両手の使い方など手の役目、上体・顔の向きに違いが起きている。とりわけ、部屋や建物の構造把握において著しい差異が起きている。

このような行動の違いは、視・運動系と触・運動系の活動とのいかなる知覚形成機序の特性に基づくのであろうか。移動行動と操作行動とにいかなる共通性、相違性が存在するのであろうか。

2L14 身体背面部における触判断の正確性：動きの要因の検討

○大森馨子 神奈川大学／日本大学
五十嵐由夏 神奈川大学／首都大学東京／日本学術振興会
和氣洋美※ 神奈川大学
巖島行雄 日本大学

本研究は、痴漢場面で触られることが想定される身体背面部に提示された触覚情報がどのように判断されるのか、また提示された刺激が動いた場合と動かなかった場合では触覚情報の判断に違いが生じるのか検討することを目的とした。痴漢被害者の報告では、視覚的情報や聴覚的情報は少なく、主に触覚情報によって被害が報告される事例が大半である。またその際には、手のひらで触られたと感じたのか、手の甲で触られたと感じたのかが大きな焦点となってくる。そこで本実験では、実験参加者の視覚・聴覚の両情報を遮断し、実験参加者の背中・臀部・手のひらのいずれかに、実験者の手のひら・手の甲・靴・傘を提示した。刺激提示の方法として、刺激自体が上下に動く条件と、動きはなく身体に押しあてられるだけの条件が設けられた。実験参加者は、各部位に提示された刺激が何であったのか、またその回答に対する確信度についても報告するよう求められた。

2L15 図と地の成立におけるテクスチャーの効果

- 高島 翠 いわき明星大学
篠原幸喜 獨協大学
藤井輝男 敬愛大学
椎名 健 文教大学

これまでどのような領域が図になりやすいのかに注目した研究が多くなされてきた。たとえば Oyama (1960) では、図になりやすい要因として方位や面積、明度が挙げられている。本研究ではどのようなテクスチャーが図になりやすいのかを検討した。6等分した円の隣り合わない3つの領域を中灰、残りの領域を黒、白または黒と白のテクスチャーとした。方位や位置の影響を相殺するために図形を回転して20秒間提示し、それぞれの領域が図として知覚されている間、ボタン押しで反応するように求めた。その結果、同心円のテクスチャーを与えた場合はテクスチャーの領域が地として成立するが、それ以外のテクスチャーは図として知覚されやすいことが示された。このことから、静止して見える領域はそうでない領域に比べて図になりにくいことが明らかになった。

2L16 Biological motion 知覚における local inversion effect の身体構造による変調

- 平井真洋 愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所
Chang Dorita※ University of Birmingham
Saunders Daniel※ Harvard Medical School/Schepens Eye Research
Institute
Troje Nikolaus※ Queen's University

これまで、バイオロジカルモーション(以下、BM)知覚において大域的または局所的な情報に基づく二つの倒立効果があることが報告されている(Sumi, 1984; Troje & Westhoff, 2006)。本研究では、BMに含まれる局所情報処理のメカニズムを更に解明するために、各光点の水平方向の位置をランダム化したBM刺激を新たに作成し、その大域情報を操作(正立、倒立、ランダム化)するとともに、局所情報を操作(正立、倒立)した。提示した刺激では、垂直方向の構造は保持されているが、水平方向の構造はランダム化されているために、ヒト身体の構造を明示的に知覚することはできなかったものの、方向弁別課題成績が足の位置によって90%からチャンスレベルまで変調されることを示した。これらの結果は、local inversion effectは明示的でない身体の構造によって変調されることを示唆する。

2L17 書写(漢字)と描画(2重三角形)に表される図地関係

○多屋頼典 岡山大学(元)

2年前にパキスタンから来日して簡単な日常会話はこなせるようになったが、漢字については全く勉強したことのない20歳の男性に、漢字「人」を書いてもらったところ、彼はこれを4画で書いた。漢字ではしばしば線分が交差しているが、彼はこの交差を避けて書こうとして奇妙な筆順を工夫したらしい。

他方、鳥居たちは、開眼手術後の先天性盲人が、2重に重なった三角形を描写する課題がなかなかできないことを報告した。以前に書いた線分を横切る仕方でも新しい線分を書き加える部分が難しいようであった。重なりではしばしば奥と手前の2重平面(図地関係)が表されるが、この奥行き表現が理解しにくいらしい。

2次元パターンにも奥行きがあり、それがわからないと、書写や描画ができなくなることが示された。

2L18 ネオンカラー拡散をともなう主観的輪郭図形の非剛体運動

○増田知尋 (独) 農研機構 食品総合研究所
村越琢磨 (独) 農研機構 食品総合研究所
木村 敦 東京電機大学
和田有史 (独) 農研機構 食品総合研究所

本研究ではネオンカラー拡散をともなう主観的な面の剛体性知覚に、面の頂点を支点とした振り子運動とその位相差が及ぼす影響を検討した。正方形の頂点位置に配置した4つの同心円の一部を、ネオンカラー拡散を伴う主観的輪郭に囲まれた四角形が生じるように扇型に着色した。その着色部分の頂点を支点として、垂直線が振り子運動するパターンを作成した。上下の同心円間の振り子運動の位相差を 0° から 180° まで段階的に変化させた。実験参加者は、主観的な面が、形状が変化しない剛体に見えたか、非剛体に見えたか、あるいは主観的な面そのものが見えなかったかを回答した。その結果、全ての位相差条件で主観的な面が観察される確率が高かった。また、位相差が 0° あるいは 180° のときに剛体が見えやすく、位相差が 90° に近いときに非剛体が見える確率が非常に高いことが示された。

2L19 窓枠問題に関する1考察：両眼運動視における1つの解法

○森 晃徳 玉川大学(元)
森 文彦※ 玉川大学

運動視において「局所領域の解析だけでは直線的境界線分が映像画面上物理的にどの方向移動したかを知ることは原理的にできない」という困難な「窓枠問題」が存在する。これは、単眼のみにおける時空間画像における問題であるが、人間は2眼を備えているので両眼(多眼)運動視では解ける可能性があるかもしれない。種々考察の結果、1つの解法を見つけたのでここに報告する。具体的には、「両眼視においては、同じく水平に移動する直線的境界線分の映像上の真の移動方向を知ることができる」、また、「3眼視においては任意の3次元移動をする直線的境界線分の映像上の真の移動方向を知ることが可能である」ことが分かった。

2L20 長さ錯視における比較刺激の形状と位置の効果 II

○松下戦具 York University
富田瑛智 大阪大学
森川和則 大阪大学

楕円の長軸の長さは、それと同じ長さの円の直径と比べより長く知覚される事が知られている(松下・富田・森川, 2010)。その理由は必ずしも図形のアスペクト比だけではなく(松下・森川, 2009)、比較対象図形の形状や提示位置に依存すると考えられている(松下・富田・森川, 2010)。松下ら(2010)は、観察者が二刺激を比較する際に、それらの刺激をつなぐ想像上の線を利用しており、その線が楕円の長さ錯視の要因となっていることを指摘した。本研究では、その想像上の線の効果を調べるため、楕円と比較刺激を垂直に配置し、線の利用を阻害する条件で実験を行った。実験の結果、想像上の線を利用できる条件では錯視が見られた一方、想像上の線の利用が阻害された条件では評定値の確度(precision)が低くなり、錯視の統計的有意性が見られなくなった。本研究ではさらにこれらの効果が個人差とともに議論された。

2L21 Velvet Hand Illusion の錯触量推定モデル

○宮岡 徹 静岡理工科大学

Velvet Hand Illusion (VHI) は、正常触覚者ならだれでも容易に体験できる錯触である。目の粗い金網を両手で挟み、金網を固定した状態で両手を上下または前後に動かすと、金網に触れている手の表面がベルベットに触っているかのようになめらかに、また柔らかく感じられる。VHI は必ずしも金網を必要としない。2本の平行に張った棒を両手で挟んで、棒と直交方向に両手を動かすだけでも体験できる。

本研究では、2本の棒刺激の間隔を変化させてマグニチュード推定法と一対比較法によりVHI 錯触を測定した。その結果、いずれの方法においても2本の棒間隔がある特定の値(100mm)のとき錯触量が最大となり、棒間隔がそれより広くても狭くても錯触量が減少することがわかった。この現象を説明するモデルとして、錯触量が手の大きさと棒間隔の相互関係により決まるとする数学的モデルを作成し、評価した。

2L22 触覚による粗さ知覚の頭部近傍面優位性—頭部からの距離依存性の検討—

○柿崎星哉 東北大学
鈴木結花 東北大学/日本学術振興会
行場次朗 東北大学

これまでに行った研究から、両面に研磨紙のついた刺激を二本の指で挟み、指定された指側の面に知覚される粗さの判断を行うとき、頭部の上下・前後・側面(左右)のいずれの位置においても、ディストラクターが内側、つまり頭部近傍面にあるときに、ディストラクターの影響をより受けやすいことが明らかになった。この結果から、相対的に頭部近傍側にある面の粗さ情報が優位に知覚されることが示唆された。そこで、本研究では、この頭部近傍面の優位性が、頭部からの距離に依存して生じるのか否かを検討した。

2L23 水彩効果図形における異色拡散のメカニズムの検討

○黒木美日子 千葉大学
木村英司 千葉大学

2本の隣接した波状の色輪郭で取り囲まれた領域には、内側の輪郭色が拡散しているように知覚される(水彩効果)。我々はこれまでの研究で、実際には輝度条件に応じて水彩効果図形の色輪郭の両側に同時に拡散が生じ、その一方は輪郭と同色であり(同色拡散)、他方は輪郭色にかかわらずほぼS錐体軸方向の色をもつ(異色拡散)ことを報告してきた。本研究では、異色拡散について精査するため、錐体応答を考慮して2本の輪郭の色を系統的に操作し、拡散色を定量的に測定した。その結果、異色拡散は、輪郭の輝度コントラストとS錐体コントラストが特定の関係にあるときに(内側輪郭で背景との輝度差が大きく、かつ、内側に対して外側輪郭のS錐体コントラストが大きいとき)、内側に強く生じることが示された。以上の結果は、水彩効果図形における異色拡散には、輝度信号とS錐体信号の相互作用に基づく色拡散メカニズムが関与していることを示唆している。

2L24 刺激提示部位に依存した感覚内・感覚間触運動知覚の変容

○鈴木結花 東北大学
河地庸介 東北福祉大学

本研究では、触覚運動の方向知覚における時間特性と刺激提示部位との関連性を検討した。これまで、両手人差し指に触覚の仮現運動刺激を反復提示し、左手から右手と右手から左手へと刺激を提示する際の時間間隔に一定の時間差を加えるとき(感覚内操作)、あるいは、触覚刺激の提示タイミングに一定の時間差を加えて聴覚刺激を追加提示するとき(感覚間操作)、操作に対応して運動方向の知覚が変化することを報告してきた。本実験では、触覚仮現運動刺激を、同側の2本の指、あるいは、単一指上の2点に提示した。このとき、2点刺激の交替(提示)頻度を変化させ、時間差操作によって運動方向の変容が生じ得る時間特性を調べた。実験の結果、感覚内操作および感覚間操作のそれぞれにおいて、刺激部位に依存して運動知覚の変容に関わる時間的制約が変化することが明らかになった。

2L25 映像の動きの印象に対する音響の影響

○曾我重司 埼玉工業大学

アニメーション製作の現場において、いわゆるオバケ(一連の動きを構成するコマの間に挟み込まれた形態の異なるコマ)と呼ばれる画像の形態および提示の仕方による動きの印象の相違を検討するとともに、一連のコマの提示によって成立する動画を提示する際にタイミングの異なる音響パターンを提示したとき、動画の動きや速さの印象がどのような影響を受けるかについて検討した。

2L26 動画像表現のリアリティに関する実験的研究

○鈴木清重 立教大学
長田佳久 立教大学

私たちは通常、写真や映画スクリーンなどの平面上に提示された画像から奥行きや立体感を認識できる。さらに動画像表現を行う映像作品は、動画像配列の条件により鑑賞者に種々の事象を知覚させる(鈴木, 2006)。リアリティとは何かという問題を時間性と空間性という二つの側面から検討できる。本研究は鑑賞者へ豊かな奥行きをもつ拡がりのある作品世界を認識させる効果的な動画像制作の手法を検討することを目的とし、具体的な動画像表現の事例研究と実験的検討を行った。特に本報告では、動画像制作のCG技術が作品世界のリアリティを高めるかどうか検討することを目的とした。撮影に特殊技術を用いたテレビ番組「ウルトラマン」シリーズの動画像作品のうち、CG技術を用いる作品と用いない作品の比較を行った。その結果、単にCG技術を用いただけでは作品世界のリアリティが上昇しないことが示され、CG技術を活かす「技法」の必要性が示唆された。

2L27 頭部到達運動時における自己運動の変化知覚：視覚手がかりの影響の検討

○米村朋子 大阪大学/JST-CREST
岡本 信※ サントリーホールディングス株式会社
近藤大祐※ 大阪大学/JST-CREST
橋本悠希※ 大阪大学/JST-CREST
飯塚博幸※ 大阪大学
安藤英由樹※ 大阪大学
前田太郎※ 大阪大学

自己運動中の視覚誘導性自己運動知覚(ベクシオン)において、オプティカル・フローに付加される視覚手がかりの影響について検討した。実験では、身体移動による頭部到達課題中に、自己運動と同期運動する視覚刺激(環境が逆方向に運動)を変化させた時の頭部位置を測定し、到達位置誤差を分析した。スクリーン(84×68deg)上の視覚刺激は、約500個の光点をランダムに配置:絶対位置条件、二次元空間の正方形格子壁が認識される配置:垂直水平方位条件、三次元空間の立方体壁(一層)が認識される配置:奥行き条件の3条件であった。速度変化は、頭部運動速度に対して無変化(1倍速)、加速変化(1.5倍)、減速変化(1/1.5倍)の3条件であった。実験の結果、水平垂直方位を含む条件時に大きな誤差が認められ、奥行き条件との差はなかった。運動中の自己運動知覚の成立が、水平垂直情報の影響を強く受けていることが示された。

2L28 上腕運動時における視覚情報中の自他運動の知覚的融合

○横坂拓巳 大阪大学
米村朋子 大阪大学/JST-CREST
近藤大祐※ 大阪大学/JST-CREST
橋本悠希※ 大阪大学/JST-CREST
飯塚博幸※ 大阪大学
安藤英由樹※ 大阪大学
前田太郎※ 大阪大学

上腕運動時において、自己の運動映像と、自己運動を模倣する他者の運動映像を任意の時間周期で交互に提示すると、あたかも仮現運動のように2つの手が連続した1つの手の運動として知覚(融合)され、自己運動に統合される感覚が生じる現象を発見した。この現象は2つの手の位置・速度誤差がより小さい時に生じるという観察結果から、仮現運動のような現象の生起が運動の知覚的融合に、また自己運動知覚における自他弁別メカニズムが自己運動への統合に関与していると考えられる。本研究では、この現象の生起要因を検討することを目的とする。実験では、上腕運動中に自己の手のリアルタイム映像(同期)と、自己の過去映像(位置的非同期)を交互に提示し、2つの映像の提示時間周期と位置誤差量を操作し、知覚的融合が生起する最適な提示条件を調べた。同時に上腕運動を測定した。実験の結果から、自己運動に統合される感覚の生起メカニズムについて議論する。

2L29 課題によって変容する聴覚手掛りと視覚手掛りの処理促進効果

○竹島康博 東北大学
行場次朗 東北大学

複数の感覚の情報を統合することは、知覚の効率的な形成に役立っていると考えられる。例えば、視覚刺激に先行して聴覚手掛りを提示することにより、時間的腹話術効果によって視覚刺激の提示が実際よりも早く知覚され、また注意の移動が促進されることにより刺激に対する反応時間が短くなる。同様に、視覚手掛りを提示することによっても、刺激処理が促進される。本研究では、聴覚手掛りと視覚手掛りの処理促進効果の違いについて検討を行う。実験1では妨害刺激の中に提示される標的の位置を応答する課題、実験2では継時的に提示される複数の刺激の中で、特定のタイミングにおける刺激の特徴を応答する課題を実施する。この2つの課題のパフォーマンスを中心視野と周辺視野で比較することにより、聴覚手掛りと視覚手掛りが持つ処理促進効果の現れ方が、課題によって異なることが示された。

2L30 視覚的二重課題法を用いた拡大/縮小運動知覚過程の検討

○石井太一 工学院大学
蒲池みゆき 工学院大学

人間の視覚システムは拡大/縮小知覚間において拡大運動への感度がより高く、拡大運動の検出時に限りポップアウトが生じる。このことから、拡大運動は前注意的な処理が行われており、拡大/縮小間では処理過程が異なる可能性が考えられる。そこで、本研究では視覚的二重課題法を用いて、二重課題時においても拡大運動検出優位性が生じるのか検証した。実験1では局所的な縮小(または拡大)運動中にある局所的な拡大(または縮小)運動、実験2では大域的な縮小(または拡大)運動をもたらす刺激中の局所的な拡大(または縮小)運動の、それぞれに設定した。両実験より、局所的な拡大運動への検出に対する優位性が二重課題時においても確認された。このことから、自己の運動状況に依存せず、局所的に拡大運動をもたらす刺激に対して感度が高いことが明らかとなり、その知覚特性は注意の処理配分が減少されるような状況下でも有効であることが示唆される。

2L31 脳磁図によるベータ運動の検討(2)—実際運動との比較—

○今井章 信州大学
高瀬弘樹※ 信州大学
田中慶太※ 東京電機大学
内川義則※ 東京電機大学

ベータ運動観察時の脳磁図を取得してその神経基盤を探った。水平方向に離れた2点に第1、第2刺激を順次提示し、単円のなめらかな運動が知覚される最適条件(交替周波数6.00 Hz)、2円が継時的に知覚される継時条件(0.91 Hz)、および2円が同時に知覚される同時条件(30.00 Hz)下で観察を行った。また、様々な時間的なタイミングで実際運動を提示して、仮現運動条件との比較を試みた。信号源の活動が時間経過と共に変動すると想定し、最小電流推定法による信号源の活動を推定した。その結果、最適条件では第2刺激提示100 ms後から頭頂部での活動が増強していたが、200 ms後では前頭部で最小になっていた。実際運動条件では、刺激条件と部位との相互作用は認められなかったが、半球の左右差を示唆する結果が得られた。仮現運動条件では左右差を示唆する結果が得られなかったことから、両刺激事態の差異によるものと思われる。

2L32 刺激呈示時間が目標出現位置の履歴効果に及ぼす影響

○嘉幡貴至 神戸大学
松本絵理子 神戸大学

空間位置によって目標刺激の出現確率が異なる探索課題では、高確率位置での探索成績が低確率位置よりも高くなることが報告されている(Geng & Behrmann, 2002)。この現象の生起メカニズムについては、試行履歴に基づく目標出現頻度の統計的学習を支持する研究者と目標出現位置の反復プライミングを支持する研究者の間で現在も議論が続いている(Druker & Anderson, 2010; Walthew & Gilchrist, 2006)。本研究では、目標出現位置の履歴は統計的学習と反復プライミングの両メカニズムによって処理されるが、それぞれの効果の生起の有無は、課題で要求される注意の構えに依存するという仮説を立てた。この仮説を検証するために、実験では目標刺激および妨害刺激の呈示時間を操作し、観察者の注意の構えが異なる条件間における目標出現位置の履歴の効果と比較した。

2L33 運動対応に依存した運動誘発変位

○山田祐樹 九州大学
河邊隆寛 NTT コミュニケーション科学基礎研究所

運動物体の初期位置は運動方向へ誤定位される(Fröhlich効果)。この効果の説明として、運動信号が引き起こす定位バイアスと、後続フレーム位置への注意シフトが提案されている。本研究は、2フレームの仮現運動刺激を用いて、仮現運動対応が運動誘発変位の原因である可能性を検討した。第1フレーム(200ミリ秒)では、標的とプローブ刺激(黒色の垂直バー)が画面上部・下部にそれぞれ提示された。標的と共に妨害刺激(白色の円環)が標的に重ねられて提示された。第2フレーム(200ミリ秒)では、標的・妨害刺激が左右反対方向にシフトした。観察者の課題は標的の水平位置がプローブ刺激に比べて左右どちらにずれているかを判断することであった。結果として、運動対応が予測される方向へ標的の誤定位が生じた。この結果は、運動対応の決定が誤定位の根本原因である可能性を示唆している。

2L34 先行呈示刺激の色変化による逆向マスクング

○廣瀬信之 九州大学
服部翔太※ 九州大学
森 周司※ 九州大学

短時間呈示されたターゲットの近傍に同時に呈示されたマスクは、ターゲット消失後も残存するとターゲットの視認性を低下させ、一種の逆向マスクング(オブジェクト置き換えマスクング)を生じる。マスクが先行呈示されるとこの逆向マスクングはほとんど消失することが知られている(e.g., Neill, Hutchison, & Graves, 2002)。また、色などの表面特徴の突然の変化がオブジェクトの永続性を阻害することも報告されている(e.g., Moore, Stephens, & Hein, 2010)。本研究では、先行呈示されたマスクの色をターゲット呈示時に突然変化させると、先行呈示によりほとんど消失していた逆向マスクングが再び生じることを明らかにした。これは、突然の色変化により、マスクがターゲットに干渉すべき新しいオブジェクトとして再認識されたためであると考えられる。

2L35 角の丸さ・尖りが形の印象に与える影響

○花田光彦 公立はこだて未来大学

丸い角、尖った角の比率が形の印象に与える効果を調べた。また、凸と凹の角の尖り・丸さが、印象へ与える効果を調べた。形の印象は、SD法を用いて測定した。因子分析により、力量性因子、評価性因子、活動性因子が得られた。力量性因子の因子得点は、尖った角が多いほど高くなり、「強い」「かたい」「緊迫した」という印象が強くなった。また、凹の角より凸の角の尖り・丸さが、より大きく力量性因子の得点に影響した。評価性因子の因子得点は、すべての角が丸いか尖っているときより、丸い角と尖った角が混在しているときの方が低かった。また、凹の角が尖っている形が丸まっているものより、印象がよい傾向が見られた。角の尖り・丸さの効果は活動性因子の得点においても見られたが、活動性因子に関係する個々の尺度における効果とはあまり一致していなかった。角の尖り・丸さは形の印象に様々な影響を与えること、凸と凹の角で効果が違うことが示された。

2L36 両眼視野闘争事態における複数顔画像の知覚交替タイミング

○三坂慎一郎 東北大学
和田裕一 東北大学
厳郁テイ※ 東北大学

両眼視野闘争事態において、同じ視野内の異なる領域に2つの競合刺激を提示した時にその知覚変化タイミングが同期することがある(Quinn & Arnold, 2006)。この現象は、同じ単眼チャンネル内に提示される二つの画像が同一であることによって生じることが報告されている。今回の実験では、同一の顔画像を提示するが、一方或は両方の画像を倒立させることによってでも同期が生じるかを検討した。結果、一方の画像だけを倒立させた場合には同期が生じたが、両方の画像を倒立させた場合には同期が生じなかった。次に顔画像を色相反転させることで顔情報を抽出しにくくさせた条件で同様の実験を行ったところ、両方の画像を倒立させた場合にも同期が生じた。さらに顔画像でなく物体の画像を用いた場合にも倒立同士の条件で同期が生じた。これらの結果を受けて、両眼視野闘争事態における顔情報処理の特殊性について議論した。

2L37 周辺視野における運動軌道の過大視

○堀 拓真 大阪大学
森川和則 大阪大学

中心視野と周辺視野において知覚される運動軌道の長さを比較した。標準刺激として垂直方向に仮現運動する2つの円(直径の視角 1.66°)を周辺視野(視野偏心度 6° , 12° , 24°)に提示し、調整刺激として中心視野(視野偏心度 1.5°)に垂直方向に並び静止した2円または垂直方向に仮現運動する2つの円を提示した。観察者の課題は周辺視野の標準刺激の運動距離と等しく見えるように、中心視野の調整刺激の2円の距離を調整することであった。仮現運動の時間サイクルは0.67Hz, 1Hz, 2Hzであった。実験の結果、周辺視野刺激の視野偏心度が大きくなるにつれて、及び周辺視野刺激の運動サイクルが遅くなるにつれて、周辺視野刺激の運動軌道が過大視された。過大視量は静止した中心視野刺激と比べた場合のほうが仮現運動した中心視野刺激と比べた場合より大きかった。過大視量は最大で約25%に達することが判明した。

2L38 円環刺激検出の時空間プロフィール -Classification image を用いて-

○永井聖剛 産業技術総合研究所
Patrick J. Bennett※ McMaster University
Allison B. Sekuler※ McMaster University

本研究ではClassification image (CI) 法を用いて、輝度で定義された円環指摘を検出する際の視覚情報処理の時空間プロフィールを明らかにすることを目的とした。刺激は中心に位置する円、およびその円を囲むように存在する4つの円環から構成された。ターゲットは内側から2つ目の円環にて明輝度で定義された。各要素には一様分布からランダムに抽出した輝度ノイズが付加され、これらのランダムノイズが26.6 ms 毎に15時間フレームにわたり変化し、ターゲットは7-9フレームに提示された。被験者は各試行でターゲットの有無を回答した。得られたCIから、ターゲット提示タイミングをピークとするターゲット位置における促進的な空間処理、その後ターゲット消失後に優勢となる抑制的な空間処理を見いだした。

2L39 視線一致の体積

○栗林大輔 立教大学
本間元康 国立精神・神経医療研究センター
長田佳久 立教大学

本研究では、相対する他者の視線に対して、視線の一致を感じる範囲を体積で表すことによって、人が他者の視線をどの程度正確に知覚しているか、また、その知覚精度が個人特性によって異なるのかを検討した。実験は、参加者を『見る側』と『見られる側』に分けて行った。見る側にはランダムに指定される箇所を注視させ、見られる側は、そのポイントごとに相手の目を見ながら、視線が一致している否かを二肢強制選択で判断した。また、個人特性の指標として自閉症傾向(AQ)をスクリーニングした。結果、視線一致の体積は、平均6295.86cm³であり、個人差も多く見られた。また、視線一致の体積は、女性よりも男性の方が大きかった。さらに、視線一致の体積とAQスコアのサブカテゴリである想像力との間に相関が見られた。これらのことは、人の視線方向を知覚する精度はかなり低く、またこの精度は性差や想像力などの特性に依存する可能性を示唆している。

2L40 時空間的な視覚情報に対する潜在学習の検討

○樋口洋子 京都大学
小川洋和 関西学院大学
上田祥行 京都大学
齋木 潤 京都大学

視覚探索課題において特定の配置となった画面が反復呈示されると、ターゲットに対する反応が潜在的に促進される(Chun & Jiang, 1998)。また、系列の反復呈示によっても同様の潜在学習が生じることが示されている(Olson & Chun, 2001)。本研究では、様々な位置に次々と刺激が呈示される場面で、時空間的な情報が潜在学習されるのかを検討した。参加者は、画面上の様々な位置に呈示されるディストラクタ系列の中から、ターゲットを見つけて反応することを求められた。実験では、ターゲットに先行するディストラクタの位置とアイデンティティが反復呈示された。その結果、ディストラクタの位置とアイデンティティが反復呈示された際に、ターゲットに対する反応時間が短縮された。これは、時空間的な情報が潜在学習されたことを示している。さらに、本研究では課題遂行中の眼球運動を測定し、探索方略を分析した。

2L41 視覚情報による食品鮮度判断の個体差の検討

- 村越琢磨 (独) 農研機構 食品総合研究所
増田知尋 (独) 農研機構 食品総合研究所
和田有史 (独) 農研機構 食品総合研究所

Wada et al. (2007) は 1 個体内での食材画像の鮮度判断と輝度分布情報の関係を明らかにした。本研究では複数個体の鮮度判断を行う場合でも、輝度分布情報が 1 個体内でのそれと同様の効果を持つかを検討した。3 個体の魚を 0, 1.63, 3.29 時間後の 3 時点の状態で撮影し、計 9 画像からそれぞれ眼の周辺をトリミングした画像を刺激として用い、一対比較により新鮮さの測定を行った。

画像の輝度の標準偏差および歪度が鮮度判断に影響を与えるモデルの適合度判断に対する重回帰分析の結果、重決定係数が有意 ($R^2 = .75, p < .05$) で、輝度標準偏差の標準偏回帰係数が有意であった ($\beta = .81, p < .01$)。このことから輝度の標準偏差が高くなるほど新鮮だと判断される傾向が示された。さらに鮮度の尺度値も個体内の時間順序を保持していた。以上より異なる個体間の鮮度評価においても輝度分布が鮮度判断に効果を持つ可能性が示唆された。

2L42 数順応の空間特性

- 井隼経子 九州大学
河邊隆寛 NTT コミュニケーション科学基礎研究所
山田祐樹 九州大学/日本学術振興会

複数のドットで構成されたパターンを長時間観察すると、その後に提示されたパターン内のドットの数が実際とは異なって知覚されることがある(数順応)。本研究はこの数順応の空間選択性を調べた。順応刺激として 25 個、100 個あるいは 400 個のドットで構成されたパターンを用い、テスト刺激として 100 個のドットで構成されたパターンを用いた。また、順応刺激とテスト刺激の空間距離を 5 段階で変化させた。観察者には、7 秒間の順応の後にテスト刺激を 0.6 秒呈示し、テスト刺激のドットが何個に見えたかを報告するように求めた。結果として、400 個(25 個)順応条件では順応位置においてテスト刺激のドット数が最も少なく(多く)報告され、順応位置から離れるにつれて報告されるドット数が増加した(減少した)。一方で、100 個順応条件では刺激間の空間距離によって報告されるドット数が増加することはなかった。これらの結果は、数順応には空間選択性が存在することを示唆する。

2L43 晴眼者における縦書きと横書きの読書効率の比較

- | | |
|-------|--------|
| ○新井哲也 | 慶應義塾大学 |
| 中野泰志 | 慶應義塾大学 |
| 草野 勉 | 東京大学 |
| 大島研介 | 首都大学東京 |
| 花井利徳 | 明星大学 |
| 吉野 中 | 明星大学 |

中野ら(2011)は、MNREAD-J(小田ら, 1998)を用いてロービジョン者における縦書きと横書きの文章の読書効率を比較し、最大読書速度と臨界文字サイズにおいて横書きの成績が高いことを示した。本研究では晴眼者において同様の実験を行い、印字方向によるパフォーマンスの違いを検討し、その結果をロービジョン者のものと比較した。実験参加者は10歳代から20歳代の12名であり、いずれも正常な視力を有していた。MNREAD-Jの標準的な手続きに従って各参加者に縦書きの文章と横書きの文章を音読させ、その間の所要時間と誤答数を計測した。解析の結果、最大読書速度、臨界文字サイズ、および読書視力の全てにおいて横書きの成績が有意に高かった。印字方向の違いが読書に与える影響、およびロービジョン者と晴眼者の読書のあり方の違いについて、眼球運動と有効視野の観点から考察する。

2L44 時間再生課題による時間感覚の検討(2)

- | | |
|-------|-------|
| ○富永大悟 | 北海道大学 |
| 室橋春光 | 北海道大学 |

時間知覚は、視覚や聴覚などの特定の刺激に対する感覚器官由来の神経処理に基づく知覚と大きく異なり、明確な物理刺激に対応した感覚処理が存在しない。Thomas & Weaver(1971)は、時間知覚は事象の認知プロセスから構成され、時間以外の様々な要因によって左右されると示唆している。発達障害児の時間知覚研究では、AD/HDにおいて著しく低下することが報告されている。本研究では基礎的な検討として健常大学生等を対象に自記式AD/HD関連質問紙を用い、時間再生課題における脳活動について検討する。

2L45 聞き取りにくさの心理的要因に関する基礎的研究 -聞こえているのに聞き取れないのはなぜか-

- | | |
|--------|--------|
| ○井手口範男 | 徳山大学 |
| 森 利人※ | 東京国際大学 |
| 布川清彦 | 東京国際大学 |

多くの人が「人の話しが聞き取れなかった」という経験をしているだろう。本報告では、「純音聴力レベル」、「聞き取りにくさの程度や頻度を尋ねた視覚的アナログ尺度」、厚生科学研究「難聴によるコミュニケーション障害と補聴器による改善効果の評価法に関する研究」で作成された質問紙「聞こえについての質問紙2002(23項目,5件法)」を用い、日常会話場面における聞き取りにくさについて検討をする。あわせて、「聞き取りにくさ」研究の問題点や、今後の課題を検討することを目的とする。

2L46 フラッシュ刺激提示による運動刺激の変化の見落としにおける網膜位置依存性

○一川 誠 千葉大学

運動する刺激の形状を変化させるとともに注視点近傍にフラッシュ刺激を提示すると、運動刺激の変化が見落とされやすい(Ichikawa, VSS 2008)。本研究では、この見落とし現象に刺激の運動方向や変化の網膜上位置がおよぼす影響を調べた。定速 (9.8 arc deg/s) で直線運動する一辺 19.0 arc min の白色の矩形刺激を黒色の背景上に提示した。運動刺激の運動方向に上昇、下降、右向き、左向きの4通りを設けた。注視点の上、下、右、もしくは左に 5.5 arc deg 離れた位置に白色の矩形刺激を 17ms フラッシュ提示した。それと同時に、運動刺激の大きさを運動方向に直行する方向で3倍にした。注視点の下にフラッシュを提示した場合、その近傍で生じた形状変化のみ見落とされ易かったが、他の位置に提示されたフラッシュはより広い視野位置での形状変化の見落としを生じた。これらの結果は、フラッシュ刺激と変化の網膜位置に依存して変化の見落としが生じることを示している。
