

研究発表要旨

1 日目 12 月 3 日 (土)

1G01 ラットの位置再認課題成績にみられる日内変動

○高橋良幸 上智大学
澤 幸祐 専修大学
岡田 隆 上智大学

嫌悪刺激を伴う学習課題の成績は、被験体の昼行性・夜行性を問わず、昼間に獲得試行を行う方が夜間よりも良いことが一般に報告されている。嫌悪刺激を伴わない位置再認課題の成績も同様の日内変動を示すのかについて、ラットを用いて検討した。明期・暗期各12時間周期の飼育環境下で、明期の前半と後半、暗期の前半と後半いずれかの時点で訓練試行を行い、その1時間後と24時間後にテスト試行を行った。訓練試行で呈示された物体の位置を覚えていれば、テスト試行の際、新奇位置にある物体への探索時間が長くなると考えられる。訓練試行から1時間後のテスト試行では暗期後半群で新奇位置の物体を有意に長く探索し、その他の時間帯の群でも同様の傾向が認められた。訓練試行から24時間後のテスト試行では暗期前半群と後半群において新奇位置の物体を有意に長く探索した。位置再認課題における学習成績は嫌悪刺激を伴う課題とは異なる日内変動を示した。

1G02 オランウータンは他個体の顔を識別できるか

○花塚優貴 中央大学
島原直樹※ 東京都多摩動物公園
徳田雪絵※ 東京都多摩動物公園
緑川 晶※ 中央大学

他者の既知性を判断する上で顔は有益な情報源である。ヒトの場合、既知顔については長期間見ていなくとも再認が可能であることが知られている。本研究ではこのような顔認知がヒトに近縁でありながら社会性が乏しいと考えられているオランウータンにも認められるかどうか、選好注視法を用いて検討した。まず第1実験ではオランウータンが現在見る機会のある個体(現在既知個体)と未知個体の顔を見分けることができるかどうか検討し、続く第2実験では10年前を最後に見る機会のなくなった個体(過去既知個体)と未知個体の顔を見分けることができるかどうか検討した。その結果、オランウータンは現在既知個体と未知個体のペアでは未知個体へ偏好を示し、過去既知個体と未知個体のペアでは過去既知個体へ偏好を示した。以上より、オランウータンは現在見る個体だけでなく、長期間見ていなかった個体の顔も未知顔とは区別して認知する可能性が示唆された。

1G03 小型脊椎動物の視運動反応を用いた運動残効の神経基盤に関する研究

○石金浩史 専修大学
榎本ゆかり※ 専修大学

ゼブラフィッシュの視運動反応 (optomotor response; OMR) と運動方向選択性ニューロンの活動を調べることにより、運動残効の神経基盤について検討した。ゼブラフィッシュをドーナツ形の水槽内で泳がせ、運動する矩形波刺激を呈示したところ、OMR が確認された。OMR における刺激依存性は先行研究にほぼ一致した。また、運動刺激の呈示終了後に、反転する行動が観察された。この反転行動の潜時は、運動刺激の呈示時間を長くすると短くなった。同様の視覚刺激を剥離した網膜に呈示し、神経節細胞の活動電位応答を測定したところ、運動方向選択性ニューロンの存在が明らかになった。また、これらのニューロンの中には、刺激呈示終了後の反転行動を説明可能な発火活動を示すものがあった。以上の結果より、OMR 及び反転行動が、網膜神経節細胞の発火活動によって誘発されることが示唆された。

1G04 反応時間課題における主観的予期と行動の乖離：延滞条件づけと痕跡条件づけを用いた検討

○栗原 彬 専修大学
山上精次 専修大学
澤 幸祐 専修大学

眼瞼条件づけや反応時間課題においては、後続事象の主観的予期が弱まるにつれ、逆にその事象に対する行動の程度が強くなる。また、それらは事象間の時間関係に影響される。しかし、反応時間課題では、そのような行動と予期の乖離が見られない場合がある。本研究では、反応時間課題において行動と予測の乖離が生じるのか、3条件の時間間隔(delay 0.5s, 0s, trace 1s)を設定し実験を行った。

実験参加者は音刺激(先行事象)の後に50%の割合で提示される視覚刺激(後続事象)に対してキー押し反応を行った。また、試行間間隔では、次の試行でどの程度視覚刺激が提示されるかの予測を行った。3条件ともに先行事象と後続事象が随伴する試行では予期の程度が弱くなったが、反応時間に変化は認められなかった。先行研究に示される行動と予期の乖離は認められないが、我々の行動は後に起こる事象の予測とは独立して生起する可能性を示唆している。

1G05 アセチルコリン受容体活性化による海馬長期増強促進における膜電位依存性 Ca^{2+} チャンネルの関与

○鈴木江津子 上智大学
岡田 隆 上智大学

アセチルコリン (ACh) 受容体の活性化は、記憶の生理学的基礎の候補である海馬長期増強の程度を促進させる。この機序には $Kv7/M$ 型 K^+ チャンネルの不活性化が関与している。 K^+ チャンネル不活性化による膜電位依存性 Ca^{2+} チャンネル (VDCC) 活性化を通じた細胞内 Ca^{2+} 流入が長期増強促進を導くのか、電気生理学的手法を用い検討した。3 週齢 Wistar ラットの脳より $400 \mu m$ 厚の海馬スライス標本を作成した。シャプファー側枝への高頻度刺激 (100 Hz、1 s) により海馬 CA1 長期増強が誘導され、高頻度刺激 30 秒前に CA1 上昇層に対し 40 Hz (0.5 s) の刺激を与え ACh 放出を促すと、長期増強が促進した。一方 T 型 VDCC 阻害薬 Ni^{2+} ($50 \mu M$) 存在下では ACh 放出による長期増強促進が抑制された。ACh 受容体活性化による長期増強促進には VDCC を介した細胞内 Ca^{2+} 流入が関与することが示唆された。

1G06 多段階抽選ゲームでの反応時間に対する結果パターンの効果 2

○大森貴秀 慶應義塾大学
原田隆史※ 同志社大学
坂上貴之 慶應義塾大学
白鳥和人※ 筑波大学

3段階の抽選を経てアタリが確定するスロットマシン型ゲームにおいて、各段階の通過確率配分と結果パターンが反応潜時に対して持つ効果が検討されてきた。本報告では、これまでおこなった PC 上のビデオゲームを使った実験結果から得られた知見について、スロットマシン実機の筐体を用いたシミュレータを用いた実験で検討した。具体的には、1) 最終結果パターンによる次試行の反応潜時増加の効果、2) 抽選途中の停止パターンが同一試行後半の反応時間に及ぼす影響、の再現を試みた。同時に、実機筐体使用という条件がもたらす効果についても、実験後のインタビューなどから検討し、抽選結果に対するコントロール感がゲームの評価に影響している可能性が示唆された。

1G07 デンショバトによる S^- 刺激次元の次元内刺激性制御・次元間刺激性制御の移行性

○茅野一穂 明星大学
小美野喬 明星大学

白色光を背景刺激とし、角度次元と本数次元を持つ黒色の複合線分刺激を正刺激 (S^+)、線分がない刺激を負刺激 (S^-) とした multVI・EXT の弁別訓練を行い、継時弁別訓練後刺激般化勾配により S^- の次元制御を検討した。刺激般化テストは、角度次元条件 (角度の異なる 4 種の線分刺激と訓練刺激 2 種の合計 6 種) と、本数次元条件 (本数の異なる 4 種の線分刺激と訓練刺激 2 種の合計 6 種) を単独に行った。その結果、角度次元条件は S^+ を頂点とする刺激般化勾配を示し、本数次元条件は S^+ よりも本数が多いテスト刺激を頂点とする刺激般化勾配を示した。

本数次元条件で頂点移動が認められたのは S^- が本数次元の次元性制御を獲得し、角度次元条件では S^- が角度次元の次元性制御を獲得しなかったことを示している。従って、同一の S^- であっても、 S^+ 複合刺激における刺激次元の違いにより、次元内刺激性制御と次元間刺激性制御の移行性が示唆された。

1G08 デンショバトを用いた反応復活における弁別刺激の効果

○小原健一郎 明星大学

反応復活 (Resurgence) は強化履歴効果において、現行の行動の消去期に、先行して確立した後に消去した行動が再出現することである。本研究では、連続する2反応間により規定される距離次元および時間次元を独立変数とした、距離強化スケジュールおよび低頻分化強化スケジュールを設定した。反応復活の分析指標として反応間距離および反応間時間といった反応次元を設定した。各強化スケジュールの維持期にそれぞれ弁別刺激を付加し、消去期に維持期と同じ弁別刺激を提示する条件と消去期に維持期と異なる刺激を提示する条件を設定した。

その結果、消去期に維持期と同じ弁別刺激を提示した条件では、弁別刺激なしの条件に比べ、現行の行動および先行して確立した行動の出現は少なかった。消去期に維持期と異なる弁別刺激を提示した条件では、消去期の初期において現行の行動よりも先行して確立した行動が出現した。

1G09 意味情報の操作は文脈手がかり効果の生起に影響するか？

○正田真利恵 東京大学
横澤一彦 東京大学

視覚探索課題において、同一配置の反復探索によって反応時間が短くなる配置学習現象を文脈手がかり効果と呼ぶ (Chun & Jiang, 1998)。この現象の意味情報操作に対する頑健さについて漢字1字からなる語刺激を用いて調べたところ、妨害刺激を単一カテゴリから選択したときに文脈手がかり効果が生じたが、目標刺激も単一カテゴリから選択したため、意味情報の変化幅が小さい条件での現象確認であった (正田・横澤, 2011)。そこで、意味情報の影響をさらに確認するため、複数カテゴリから選択した妨害刺激を用いた。その結果、意味情報と独立に配置学習が生じるならば、文脈手がかり効果が生じるという仮説が再び支持された。一方、目標刺激を単一カテゴリから選択した高探索難易度条件のみ、文脈手がかり効果が早期に生起した。したがって、意味情報は配置学習には不要だが、探索難易度が配置学習速度に影響する可能性が示された。

1G10 スウィングリズムの認知に影響を及ぼす時間的要因

○池上真平 青山学院大学
重野 純 青山学院大学

スウィングとは、音楽で拍が不均等に分割されるリズムの性質のことである。本研究は、スウィングリズムの認知に影響を及ぼす時間的要因を明らかにするために、認知実験を行った。スウィングを構成する長音と短音の相対的な時程比と、短音の絶対の時程を操作して、ピアノで演奏されたリズムを作成した。刺激は、一対比較法を用いてランダムに被験者に呈示し、「躍動感」と「好き」の2側面に対して評価を求めた。結果は、スウィングリズムの「躍動感」や「好き」の程度が最大となる短音の絶対時程は、長音・短音の時程比の大きさによって異なった。すなわち、長音・短音の時程比が大きいかほど、「躍動感」や「好き」の程度が最大となる短音の絶対時程は短かった。この結果から、長音・短音の時程比と短音の絶対時程の両方が、スウィングリズムの認知にとって重要な要因であることが分かった。

1G11 自他境界希薄化は視点交替をもたらすか？-腹話術効果を用いた検討-

○上田祥代 お茶の水女子大学
石口 彰 お茶の水女子大学

自分と他者の顔を同期してなで続けると、非同期条件に比べ、触覚刺激の場所の混同、他者顔に対する自己所有感や運動主体感、自他の顔の類似の感覚などが生じる。本研究ではこのような自他境界希薄化において他者の立場への視点交替が起きるかを腹話術効果を用いて検討した。画面の中央に他者の顔が呈示され、その左右どちらかにランダムに白円の視覚刺激、および、同タイミングで聴覚刺激が20ms呈示される。被験者はヘッドフォンから呈示された聴覚刺激の音源(左/右)を判断する。両耳時間差が操作(8段階)され、恒常法によって主観的等価点が求められた。このとき通常は腹話術効果により視覚刺激呈示方向から音が聞こえやすくなる。しかし視点交替が生じている場合はこの腹話術効果が逆転、または影響を受けると考えられる。そこで被験者と他者の顔に与えられる視触覚刺激の同期/非同期、自分顔/他人顔などの条件を設け、この影響について検討した。

1G12 「ひらがな」認知に及ぼす「マス」の影響(4)

—相対的位置関係の獲得と経験の効用—
○佐藤智子 東京大学

日本語文字の認識特性を明らかにするため、日本人の成人と小学生を対象としたLCT(文字完成テスト)実験から、「マス」が相対的位置情報を与え「ひらがな」の知覚・認知に有効に働く可能性が示された。そこでこの「マス」の効用が、特徴統合といった生得的なものなのか、「マス」や「ひらがな」に繰り返し触れることによって得られた経験的なものなのかを明らかにするため、日本語文字の学習習慣の少ない留学生を対象に、相対的な位置情報のみでも文字完成の十分な情報として生かすことができるかどうかを検討した。すでに留学生については、「マス」あり・「マス」なしのLCTを使った実験から、「マス」が有効な情報として機能していることが明らかになっているが、今回は中心点を打ったLCTを刺激として調査を行うことによって、彼らが日本人と同様に、相対的な位置関係だけでも文字再生の十分な情報として機能させうるのかどうかを検討した。

1G13 外的・内的感情特性は位置記憶を歪めるか？

- 北村美穂 東京大学先端科学技術研究センター／日本学術振興会
河地庸介 東北福祉大学 感性福祉研究所
北川智利 NTT コミュニケーション科学基礎研究所
渡邊克巳 東京大学先端科学技術研究センター

近年、先行する感情刺激が後続刺激の視覚覚に影響を及ぼすことが報告されているが、感情刺激周辺の空間表象に与える影響はよくわかっていない。そこで本研究では、表情刺激をとりまく空間表象の変容について、位置記憶課題を用いて検討した。実験参加者は、画面中央の表情刺激（幸福、怒り、中性）の周辺に提示された小円（ターゲット）の位置を記憶し、その後に提示される小円（プローブ）の位置が、ターゲットより画面の中心に近いかわかを判断した。その結果、幸福顔周辺の位置記憶が、参加者の不安特性の高低に依存して変容することがわかった。低不安群では、ターゲット刺激は実際の提示位置よりも幸福顔から遠ざかって記憶されるのに対し、高不安群では幸福顔に近づいて記憶される傾向が見られた。怒りや中性の顔では、そのような傾向はみられなかった。これらの結果は、外的および内的な感情特性により、空間表象が歪められる可能性を示唆する。

1G14 漢字語の認知に関わる紡錘状回の活動

- 白井信男 東京医科歯科大学
勝山成美※ 東京医科歯科大学
泰羅雅登※ 東京医科歯科大学

漢字と仮名で表記された単語について意味判断課題を行い、fMRI を用いて漢字語の認知に関わる皮質部位を検討した。漢字語と仮名語の脳活動を統制条件（チェッカーボードパターン）と比較すると、漢字語では左側頭葉から後頭葉にかけての底面が広範囲に活動し、また仮名語においても活動範囲は狭まるが同様の部位に賦活が見られた。共通活動部位は、左紡錘状回および左下後頭回であった。漢字語と仮名語の直接比較では、漢字語において右紡錘状回の活動が高くなっていた。漢字語と仮名語で活動が見られた左紡錘状回は、表記形態の違いに関わらず共通して活動を示した部位であり、visual word form area (Cohen et al., 2000) に相当する領域と考えられる。漢字語において右半球の相同部位にも活動が認められたことは、漢字語の処理の特異性を示すものと考えられ、仮名語の処理とは異なる神経機構が関与することが示唆される。

1G15 大規模空間のサーベイ知識学習における記憶処理の個人差

○温 文 東京大学
石川 徹※ 東京大学
佐藤隆夫 東京大学

人間が獲得する空間知識のうち、物や場所の2次元的配置に関する知識をサーベイ的空間知識と呼ぶ。サーベイ知識での位置特定に用いられる参照系は、自己中心参照系(観察者の位置と向きを参照して物の位置を記述)と環境参照系(他の物や環境に付せられた枠組みを参照して物の位置を記述)に分けられる。本研究では、両座標を用いたサーベイ知識の学習において、ワーキングメモリの言語・視覚・空間コンポーネントが果たす役割を二重課題法により検討し、方向感覚の個人差による知識獲得プロセスの違いを調べた。方向感覚の良い人は言語・空間ワーキングメモリで自己中心参照系でのサーベイ知識を学習し、環境参照系で表現された知識に変換する際に、方向の知識は視覚・空間ワーキングメモリ、距離の知識は言語・空間ワーキングメモリで処理していた。方向感覚の良くない人は言語ワーキングメモリに依存する傾向が高く、正確さの低い自己中心参照系でのサーベイ知識しか獲得できなかった。

1G16 リカレントニューラルネットワークによる言語課題の表現と治療方針

○浅川伸一 東京女子大学

ニューラルネットワークによるモデリングは、健常者の能力を調べると同時に障害された認知過程を探るための有用な計算論的枠組みを提供している。このようなモデルの中で、ヒントンとシャリス(1991)とリカレントニューラルネットワークを用い、ネットワークの再訓練を通して損傷からの回復の程度を調べた。本研究では、脳の損傷から発生するニューラルネットワークの制約手法を提案する。患者の回復の変動をシミュレートするため、ネットワークのさまざまな部分の病変を起こし、3層パーセプトロンとアトラクタネットワークの両者を検討することを試み、さらに、再訓練の回復のプロセスを観察した。この結果は、脳の損傷から回復するための条件を明らかにし、どのような治療訓練方法が回復の一般化を最大化するための訓練単語を選択すべきかについての方針を示唆するものと考えられる。

1G17 ランダムドット誘発性パレイドリアが生起する参加者特性

○加地雄一 東京成徳大学

ランダム事象を有意義事象として知覚する現象をパレイドリア(pareidolia)という(例:壁のシミが顔に見える、など)。本研究では、参加者によって自由なパレイドリア反応を誘発するために、視覚刺激としてランダムドットを用いた。実験の結果、同一のパレイドリア反応が生じた参加者は一人もいなかった。パレイドリアが生起する参加者と生起しない参加者の違いを検討するため、知能(WAIS-III簡易実施法)、視覚的認知(Rei-Osterreith複雑図形)、愛着スタイル(質問紙)、性格特性(BigFive)を比較した。その結果、知能、視覚的認知には違いが見られなかったが、愛着スタイルと性格特性に違いが見られた。すなわち、パレイドリアが生起する人の方が安定型愛着スタイルの割合と性格特性の外向性、情緒安定性が低かった。これらのことから、参加者の不安定な内的特性がパレイドリアを生起させる要因の一つになっている可能性が示唆される。

1G18 脳波の大域的同期に観る語用論的推論の神経基盤

○時本真吾 目白大学
宮岡弥生※ 広島経済大学
時本楠緒子※ 尚美学園大学
高濱祥子 京都大学

言語コミュニケーションにおいて伝達意図は含意として間接的に表現されることが多い。伝達意図は聞き手の推論によって導かれるが、推論形式の操作が難しく、また高次処理の実態を実験的に観察することが難しのために、推論・伝達意図理解の実証的研究は立ち遅れてきた。本研究では、談話の語用論的操作によって、意図理解を導く推論形式を演繹・アブダクションの2種に操作し、高次処理の神経活動の反映として EEG の大域的同期 (coherence) を検討する。上記2種の談話を文単位で視覚提示し、頭皮上19電極間の同期を統制談話と比較した結果、行動反応には現れない神経活動差異が2種の推論間に観察された。即ち、アブダクション談話は統制談話に比して、演繹談話よりも同期が顕著だった。但し、同期の程度差は Theta 帯域には現れなかった。また同期の増加は左脳において顕著だった。EEG 同期は高次処理の神経活動指標として有効だと考える。

1G19 乳児における色と形の共感覚的知覚について

○山崎悠加 日本女子大学
安 珠喜※ 中央大学
金沢 創 日本女子大学
山口真美 中央大学

Spector & Maurer (2011) は、読み書きを覚える前の子どもも成人も普遍的に、曲線性の図形は白色を、鋭利な図形は黒色を連想させることを示し、このような色と図形の結びつきは、「良い」・「悪い」の感情価に基づくことを示唆した。本研究では、Oyama et al. (2008) が形の象徴性を検討するために作成した図形のうち「幸福」を象徴する図形と「恐れ」を象徴する図形を用いて、乳児の色と形の共感覚的知覚について検討した。実験は、幸福条件と恐れ条件から構成された。幸福条件では幸福図形を、恐れ条件では恐れ図形を、灰色背景上に白色と黒色でそれぞれ描画し、左右に対呈した。もし乳児が Spector & Maurer (2011) が示した色と形の共感覚的知覚をするのであれば、幸福条件では白色の図形を、恐れ条件では黒色の図形を選好することが予測された。

1G20 刺激サイズに依存しない人物同定に伴う乳児の脳活動

- 小林 恵 中央大学／日本学術振興会
大塚由美子 The University of New South Wales
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

これまでの研究から、fMRI 順応法の手続きを近赤外線分光法(NIRS)に適用し乳児の脳活動を計測した結果、生後 5-8 ヶ月児の側頭領域で成人と同様に、1)同一の顔刺激、2)顔向きを変えた同一人物の顔刺激に対して活動が低下することが報告されている(Kobayashi ら、投稿中)。この結果は、乳児の側頭領域が人物同定に関与していることを示唆している。本研究ではさらに、同様の手続きを用いて乳児の側頭領域が顔刺激のサイズ変化に依存せずに人物同定を行っていることを検討する。

生後 5-8 ヶ月児を対象に「同一人物の顔を、異なるサイズで提示する条件(10 秒間)」と「複数人物の顔を、異なるサイズで提示する条件(10 秒間)」の両テスト条件における脳活動を比較した。結果については大会当日発表を行うが、現在までのところ生後 5-8 ヶ月児が刺激サイズの変化に関わらず人物同定が可能であることを示唆するデータが得られている。

1G21 乳児における視覚に対する嗅覚の影響

- 稲田祐奈 日本女子大学
和田有史 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所
楊 嘉楽 中央大学
國枝里美※ 高砂香料工業株式会社
増田知尋 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所
木村 敦 東京電機大学
金沢 創 日本女子大学
山口真美 中央大学

本研究では、乳児期における嗅覚情報が視覚選好に与える影響について検討した。成人では、嗅覚刺激と一致した視覚刺激を長く頻繁に注視することが判明している(Seo et al., 2010)。このことから、乳児も成人と同じように視覚に対する嗅覚の影響があれば、嗅覚刺激と一致した視覚刺激を選好すると予測される。

刺激は季節によって流通量が著しく変化するイチゴと、年間を通して流通量が比較的安定しているトマトのニオイを用いた。生後 6-8 ヶ月児を対象として選好注視法を用いて検討した。イチゴの流通量が比較的多い 3 月から 6 月に実験を行なったところ、イチゴのニオイ刺激呈示時のみイチゴ画像が選好され、トマトのニオイ刺激呈示時はトマト画像が選好されなかった。イチゴの流通量が少ない 7 月から 8 月に行った実験では、イチゴ画像への選好は示されなかった。本研究から生後 6-8 ヶ月で嗅覚情報は視覚に影響を与え、接触経験による効果があることが示唆された。

1G22 閾下単純接触効果と瞳孔反応

- 吉本早苗 日本女子大学
今井久登 東京女子大学
竹内龍人 日本女子大学

閾下単純接触効果とは、ニュートラルな刺激を繰り返し観察すると、その刺激が何であるか認識できない場合でも、それに対する好感度が上昇する効果として知られている。この効果の説明として、反復提示により刺激に対する処理が容易になったことが好感度に誤帰属されるという知覚的流暢性誤帰属説がある。知覚的流暢性の向上は心的負荷量の低下としてとらえることができ、心的負荷量の低下は瞳孔径の縮小をもたらす。そのため、知覚的流暢性が閾下単純接触効果を生じさせるのであれば、瞳孔が縮瞳する時に単純接触効果が出現することが予測される。閾下単純接触時の瞳孔反応を測定した後、閾下提示した刺激と新奇の刺激に対する好感度判断課題を行ったところ、閾下単純接触効果が生じた被験者においては、接触回数増加に伴い瞳孔がより縮瞳することがわかった。以上の結果は、閾下単純接触効果における知覚的流暢性誤帰属説の妥当性を支持している。

1G23 「みんなの好み」はどれくらい当てられるか？

- 新美亮輔 東京大学
渡邊克巳 東京大学

われわれは、何が社会一般に好まれがちなものかを言い当てられるのだろうか。20名の参加者が2つの課題を行った。評定課題では、32の製品(家具など)を見て、その見た目の良さを自分の好みに基づき7件法で評定。予測課題では、同じ製品に対し20名が評定課題をしたらその結果の平均がどうなるかを予測して同様に回答した。参加者毎に、その人の予測(予測課題結果)がみんなの好み(他19名の評定課題結果の平均)とどれくらい相関するか(予測妥当性)を調べると、その値は、その人の好み(評定課題結果)とみんなの好み(他19名の評定課題結果の平均)との相関(好み一貫性)と差がなかった。つまり、単に自分の好みを答えても、みんなの好みを予測しても、実際にみんなの好みを予測できる力に差はない。この結果は、われわれが持つ他人の好みを予測する際に、自分の好みに引き寄せて予測している可能性を示唆する。

1G24 初接触時の注視時間の違いが選好判断に与える影響

- 田根健吾 上智大学
道又 爾 上智大学

初接触時の注視時間の違いが選好判断に与える影響を検討した。グリブル刺激を注視点の左右に1つずつ呈示し、その呈示時間を不均等にした上で強制二択選好判断を行った。実験条件は3つで、片方を900ms、もう一方を300msずつ交互に6回呈示する完全不均等条件と、初接触以降の注視時間を統制するために最初の一回を900msと300msずつ呈示した後は600msずつ交互に5回呈示する後期制限条件、最初の一回を900msと300ms呈示した後両方を3000ms同時呈示する後期自由条件であった。初接触時の注視時間が単独で選好に影響するならばすべての条件で選好の偏りが生じ、初接触時の注視時間がその後の注視時間に影響することを介して選好に影響するならば完全不均等条件と後期自由条件でのみ選好の偏りが生じると予測したが、3条件とも選好の偏りは生じなかった。この結果には刺激対における魅力度の差が影響した可能性があり、さらなる検討を行う。

1G25 優柔不断な人は選択肢が減ると選択できなくなる

○齋藤聖子 中央大学
緑川 晶※ 中央大学

優柔不断のように選択場面で決められない状態を不決断と呼び、不決断傾向の高い人は意思決定までに多くの時間がかかる。その原因として、選択に対する不安が高いことなどが挙げられているが、不安をもたらす要因については明らかにされていない。本研究では、コンピュータ上で複数のターゲットを選択させる課題と、質問紙による個人特性（不決断傾向尺度、Big Five）とを比較検討した。選択課題は、選択肢の数が一定の条件と、選択肢が徐々に小さくなり消失する可能性のある条件の2条件で実施した。結果、選択肢が一定の条件では不決断傾向との関連が認められなかったのに対し、選択肢が減少する条件では不決断傾向が高い人ほど、選択肢を消失させないように行動したり、選択までの時間が長くなる傾向が示された。このことから、優柔不断な人は選択自体が困難なのではなく、選択肢がなくなるかもしれないという不安から選択が困難になっていると考えられる。

1G26 刺激項目の学習時間と学習回数における虚偽記憶の抑制メカニズムの差異

○野添健太 学習院大学

フアジトレイス理論 (Brainerd & Reyna, 2002) では、刺激項目の形態情報や「見た目」の痕跡（以下、逐語的痕跡）をできるだけ正確に保つことが虚偽記憶の抑制にとって重要であるとされている。これまで、逐語的痕跡を比較的長いスパンで保持させるための手段として、刺激項目の学習時間と学習回数を操作する研究が行われてきた。これらの操作は項目への接触時間、あるいは接触頻度を増加させることによって、項目に対する特定の処理を促進し、逐語的痕跡の強度を増加させることを目的としている。しかしながら、これまで学習時間と学習回数の抑制効果の差異を直接的に検討した研究は見受けられず、項目に対する学習時間と学習回数のどちらの増加が虚偽記憶の抑制により効果的であるのかが不明確であった。そこで本研究では、参加者を 200ms×10 回学習条件、2000ms×1 回学習条件、200ms×1 回学習条件の3条件に配置し、それぞれの正・虚再認率について比較検討を行った。

1G27 学習時の眼球運動と方向が長期的な物体名称記憶保持に及ぼす影響

○瀧田茂樹 工学院大学

本研究では物体とその名称の記憶時における両者の相対的な提示方向と眼球運動による物体名称記憶の長期保持への影響を比較検討した。第一実験では、物体名称記憶の長期保持に適した提示位置を選出することを目的とし、繰り返しの眼球運動を伴う未知の車画像とその名称を学習させる課題を行った。ただし提示される刺激は名称が中央、車画像が上下左右の四方向であった。学習直後および一週間後に、車と名称に関する再認テストを行った。結果、名称を中央、車画像を左方向に提示させ学習させた場合、物体名称記憶が長期に渡り保持されることが確認された。この原因を調べるため、第二実験では車画像の左方向への提示のみを行い、第一実験と同様、車画像とその名称を学習させた。ただし、学習一試行における眼球運動反復回数を変動させた。この結果から、左への画像提示の優位性が学習時の眼球運動に起因するものなのかについての考察を行う。

- 1G28 **メタ記憶判断が記憶成績をよくする II**
 —自己・他者関連づけ処理と学習の意図性に関する検討—
○藤田哲也 法政大学

JOL (judgments of learning; 既学習判断) とは、既に学習した項目に対して、後の記憶テストで思い出せるかどうかを予測判断することである。本研究では JOL のメタ記憶メカニズムについてではなく、JOL というメタ記憶判断を行うこと自体の符号化の効果 (JOL 符号化効果) を検討した。実験 1 では、提示された単語が自分自身あるいは自分の保護者に関連あるかどうかを判断する関連づけ処理と、自分自身あるいは自分の保護者が後の記憶テストで思い出せそうかを判断する JOL とを比較した。その結果、JOL を行うことで関連づけ処理と同等の成績を残すとともに、自己/他者の要因は JOL のみで有意な効果を持つという分離が見られた。実験 2 では学習の意図性について検討した。偶発学習 JOL、意図学習 JOL、そして JOL 無しの意図学習の 3 条件を比較したところ、全体的な再生成績には有意差が見られず、JOL 符号化効果に学習の意図性は影響しないことが確認できた。

- 1G29 **情報源制限検索が再認の新項目の符号化に及ぼす影響**
 —行為文に対する処理水準による検討—
○長 大介 法政大学
 藤田哲也 法政大学

Jacoby, Shimizu, Daniels & Rhodes (2005) は “新項目に対する記憶 (memory for foils)” パラダイムを用いて、学習時に深い処理を受けた旧項目と再認時に一緒に提示された新項目は、学習時に浅い処理を受けた旧項目と再認時に同時提示された新項目よりも、後の新項目に対する再認テストでの成績が優れることを示した。これは、最初の再認時の検索対象を特定の情報源 (深い処理を受けた単語リスト vs. 浅い処理を受けた単語リスト) に制限することで符号化時の処理モードの復元が促され、それぞれの再認リストに含まれる新項目に対して異なる処理モードで符号化がなされるためという、情報源制限検索 (source constrained retrieval) 説で説明される。本研究は、情報源制限検索説の一般化を検証するため、SPT パラダイムで用いられる行為文を記憶材料として検討した。

- 1G30 **エピソード記憶の検索過程：非連合記憶の活性化**
○分部利紘 東京大学
 綿村英一郎※ 東京大学/日本学術振興会
 高野陽太郎※ 東京大学

過去の出来事の記憶 (エピソード記憶) を思い出す過程については、検索手がかりと意味的・文脈的に連合している記憶のみが活性化されると考えられている。この想定は、検索手がかりとの連合に基づいて記憶検索が行われることを意味する。これに対して本研究で閾値未満の活性化まで検出可能な方法を新たに考案して実験を行ったところ、検索手がかりと実質的に連合していないような記憶まで活性化されることが示された。但しこの非連合記憶の活性化は、近時記憶を検索する際に当該の非連合記憶の活性化値が高い状態にある場合にのみ観察された。この結果は、近時記憶を検索する際には検索手がかりと連合した記憶だけでなく活性化が高いだけの記憶も検索の処理を受けること、即ち検索手がかりとの連合強度と活性化値の高さという二つの因子に基づいて近時記憶の検索が行われることを意味する。

1L01 作業課題遂行における注意の加齢による影響

○小暮美奈 立教大学

本研究は加齢と注意の関係について抑制低下説に焦点を当てて検討している。抑制説とは Hasher&Zacks (1988) が支持した説であり、加齢に伴って必要な情報に焦点を当てて不必要な情報を抑制することが困難になると主張した考えである。この考えは加齢と記憶の関係において提唱されてきた、処理速度低下説、処理資源低下説、抑制低下説といった説のうちの1つであり、本研究では注意に対してもこの抑制説が当てはまると仮説を立てて検討する。実験では色や形などの妨害刺激を加えた点を繋ぐ点つなぎ課題を用い、所要時間とエラー回数を計測し、フィードバックを行うことで質的にも検討している。結果は、妨害刺激を与えた課題を行う際は、高齢者は若年層に比べ課題遂行に時間を要し、エラー回数も多かった。また実験参加者自身も複雑な課題への困難さを認識していた。これらの結果は作業課題を用いた注意と加齢の関係においても抑制低下説が当てはまることを示唆している。

1L02 処理資源の割りあてによる Attentional Blink の抑制

○小林晃洋 専修大学
大久保街亜 専修大学

複数の刺激を同一位置に高速提示しターゲットの同定を求めるとき、最初のターゲット(T1)から500ms以内に次のターゲット(T2)が提示されると、T2が検出しにくくなる。この Attentional blink (以下 AB) は T1 に処理資源を過剰に費し T2 を処理できなくなるため生じるとされる。一方ターゲット同士を結びつけて報告させることで、資源によらず AB が減少することが知られる。処理資源は有限だと考えられているため、T2 に資源を割りあてれば T2 の検出率は高まるものの、それに応じ T1 の検出率は低下するはずである。本研究では AB における処理資源の関わりについて、通常の手続きとターゲット同士を結びつける条件とを比較することで検討した。本研究の結果から、T2 における AB が減少したとき T1 の検出率は通常の場合よりも低下したことがわかり、AB には処理資源の割りあてが密接に関わっていることが示唆された。

1L03 Liquid Attention -輪郭線が注意の拡散方向に与える影響-

○池亀和樹 上智大学
道又 爾 上智大学

物体に向けた注意はその物体の輪郭線に沿って拡散することが示唆されている。本研究では平行に並ぶ二つの物体(長方形)の各長辺の有無を操作し、輪郭線の欠損部分からの注意の拡散を検討した。いずれかの物体の一端が手がかりとして光った後、手がかり物体上あるいは非手がかり物体上に標的が呈示され、実験参加者は標的検出課題もしくは照合課題を行った。その結果、手がかり物体の内側(非手がかり物体側)に輪郭線がある場合は、非手がかり物体の輪郭の欠損位置に関わらず、手がかり物体上に標的出現した際の成績が向上した。一方、内側の輪郭線が両物体ともに欠けている場合は、成績は変わらなかった。しかし、手がかり物体の内側の輪郭線が欠けていても、非手がかり物体上に内側の輪郭線がある場合には、手がかり物体上での成績に僅かな向上が見られた。これらのことより、注意の拡散は超えるべき輪郭線の数や位置によって影響を受けることが示唆された。

1L04 視覚的注意による視覚空間の歪み

○小野史典 東京大学
坪見博之 東京大学
渡邊克巳 東京大学

我々が知覚する視覚空間は様々な要因によって実際とは異なって見えることが知られている。例えば、瞬間呈示された標的の位置を答える際に、標的呈示の“直前”に手がかり刺激を呈示すると標的位置は実際よりも手がかり刺激から遠ざかる方向に知覚される。反対に、標的呈示の“直後”に手がかり刺激を呈示すると標的位置は実際よりも手がかり刺激に近づく方向に知覚される。本研究では、これらの視覚空間の歪みが手がかり刺激の位置に向けられた注意によって引き起こされることを確かめるために実験を行った。実験では、標的を囲む形で手がかり刺激(16個の円)を呈示し、標的呈示の直前(または直後)に特定の手がかり刺激を消し、残った手がかり刺激の位置に注意が向けられるように操作した。実験の結果、たとえ物理的な変化が無くても特定の位置に注意が向けられることにより、視覚空間が歪められることが明らかになった。

1L05 ストップシグナル反応時間の個人差—脳部位間機能的結合の検討

○武田裕司 (独)産業技術総合研究所

認知課題遂行中の脳領域間の情報伝達は γ 帯域の位相同期によって実現されていると考えられている。そこで本研究では、 γ 帯域の機能的結合に基づいた情報処理ネットワークの効率が認知課題成績の個人差を生み出す要因であるという仮説を立て、能動的な注意制御における個人の能力を強く反映するストップシグナル課題の成績と γ 帯域における機能的結合強度の関係を調べた。課題遂行中の脳波の位相同期性を指標として機能的結合強度を評価した結果、ストップシグナル反応時間と標的提示後400–500ms区間の低 γ 帯域位相同期性との間に有意な負の相関が認められた。すなわち、反応遂行時の低 γ 帯域における脳部位間の機能的結合が強い個人は直前のストップシグナルに敏速に対応できていたことを示しており、脳内情報処理ネットワークの効率の個人差が行動レベルの個人差を生み出す要因となっている可能性を示唆している。

1L06 共同サイモン効果は反応の分担により生じる

○西村聡生 日本学術振興会/上智大学
道又 爾 上智大学

選択課題では刺激と反応が同側だと反応がはやいが(サイモン効果)、Go/NoGo課題ではサイモン効果はみられない。しかし隣り合う2人がそれぞれ選択課題の片方ずつのマッピングを担当する場合、Go/NoGo課題であるにも関わらずサイモン効果が生じる(共同サイモン効果)。本研究では、この他者の課題による自己の課題遂行への影響について、他者がもう一方の刺激を担当していることが重要なのか、それとももう一方の反応を担当していることが重要なのかを検討した。参加者は注視点の左右どちらかに呈示された刺激が特定の色であれば自分の側のボタンを押し、別の色であればボタンを押ししないGo/NoGo課題を行った。隣り合ってボタン押しを行う2人が別の色に反応する場合、同じ色に反応する場合ともに共同サイモン効果が生じ、他者と共同して課題を行う際の反応の分担の重要性が示唆された。この結果は共同サイモン効果が反応選択段階で生じることを支持する。

1L07 社会的ストレスによる資源剥奪と注意の瞬き

○佐藤広英 筑波大学
河原純一郎 産業技術総合研究所

一般に、認知心理学では有限の心的資源を仮定し、知覚や認識、記憶の符号化などにこの資源が消費されると考えられてきた。したがって、ある標的を同定した後は、直後に呈示される第2の標的の知覚・同定が損なわれるという現象(注意の瞬き)はこの有限の注意資源を仮定する立場に一致する。しかし、最近の研究では、適度に負荷をかけた場合にかえって注意の瞬きが低減するという知見も報告されている。本研究では、注意資源を奪うと考えられる社会的なストレス操作が注意の瞬きに及ぼす効果を調べた。実験の結果、ストレス操作群のみ質問紙(POMS, STAI)におけるストレス得点が増加し、唾液コルチゾール濃度も上昇していた。この社会的ストレスが高い群は、統制群に比べて注意の瞬きが大きかった。この結果は、有限の注意資源を仮定する立場を支持し、追加負荷で注意の瞬きの低減される効果というは限定的な場面でしか生じないことを示している。

1L08 Face-like object における顔知覚に関する顔の部分処理・全体処理

○市川寛子 中央大学
金沢 創 日本女子大学
山口真美 中央大学

人は車のフロントグリルや岩の凹凸などに顔を見る傾向がある。こうした顔のように見える物体(face-like object)に顔を知覚する際、ヒト顔の知覚時と似た脳活動が生じることから、ヒト顔の初期知覚と共通の処理がなされると考えられる。本研究では face-like object における顔知覚にヒト顔処理過程でみられる部分処理と全体処理が関連しているかを検討した。大学生46名に face-like object の写真を30枚提示し、それぞれに顔が見えるかを回答させた。さらに、部分処理を反映すると考えられる目や口など顔の内部特徴の有無、全体処理を反映すると考えられる典型性/示差性、表情の強さを回答させた。これらの回答項目を説明変数とし、顔知覚の生起を目的変数とした重回帰分析を行ったところ、目の有無が顔知覚の生起の83%を説明した。Face-like object に顔を知覚する際には目を見つけること、すなわち部分処理が強く関連することが示唆される。

1L09 顔の魅力判断における系列効果：物理的属性の判断との比較

○近藤あき 東京大学
高橋康介※ 東京大学
渡邊克巳 東京大学

順番に呈示される刺激に対して量的な評価(光の明るさ・物の価格など)を行うと、個々の刺激に対する評価は、直前の評価が高いほど高く、低いほど低くなるというバイアスが生じることが知られている(系列効果; Holland & Lockhead, 1968)。本研究では、顔画像に対して魅力度の評価と丸さの評価を行ったときの、先行する刺激への評価と現在の刺激への評価の関係を調べた。その結果、魅力度の評価においても丸さの評価においても系列効果は生じたが、魅力度の評価では、先行する顔画像と現在の顔画像の性別が異なる場合には、同じ場合に比べて系列効果が弱まることが示された。このような顔画像の性別による効果の違いは、丸さを評価した時には生じなかった。この結果は、刺激が同じでも判断する属性によって系列効果のパターンに違いがあることを示唆する。

1L10 無表情に対する表情認知の検討

○関 那積 筑波大学

多くの表情研究ではベースとなる刺激として無表情が使用されることが多いが実際に感情的に中立な表情と捉えられているのかは十分には検討されていない。本研究では、感情表情に加え無表情、幸せ表情と無表情を合成した「曖昧表情」の顔写真に対する観察者の表情認知の検討を目的とした。実験では各表情の類似度を問う同異評価と各表情から感じる感情の程度を問う感情評価を行った。同異評価をMDS分析した結果、各表情は2次元で説明でき、無表情と各表情との距離が明らかになった。感情評価の主成分分析の結果、「ネガティブ-ポジティブ」「個人間の評価のばらつきが大きい感情-共通の評価がなされる感情」という2成分が抽出され、無表情は「個人間の評価のばらつきが大きい感情」として付置された。本研究より、観察者が無表情から読み取る感情には個人差があり曖昧なイメージを持つ特徴があることが明らかになった。

1L11 群衆の中の視線：正面顔は顕在的注意を誘導する

○白間 綾 NTTコミュニケーション科学基礎研究所

多くの顔の中から自分を見つめる視線が注意をひくか否かは未決着の問題である。本研究では他者の注意方向を示す情報の一種である頭部方向がこの効果に及ぼす影響に着目した。実験参加者は様々な頭部方向をもつ刺激の中から自分を見つめる視線を探索した。この課題ではどの頭部方向刺激が探索のターゲットであるかを実験参加者は予測できなかった。しかし正面顔のターゲットはそれ以外の頭部方向のターゲットよりも効率的に探索された。また探索開始後にサッカードが最初に向かった刺激を分析したところ、正面顔刺激がその視方向によらず選択されていることが明らかになった。このことから、群衆の中から自分を見つめる視線を探索する状況では、正面顔が顕在的注意を誘導することが示唆される。正面顔を優先することの妥当性についても議論する。

1L12 動的表情認知における慣性効果に物理的変化と印象的変化が及ぼす影響

○井上はるか 千葉大学
一川 誠 千葉大学

顔表情が連続的に変化する動画像観察では、最終表情の表出感情の印象が変化方向にシフトする(顔表象の慣性効果;伊師・行場,2006)。本研究では、この慣性効果が表情に特有な動的処理を反映する現象か、Representational Momentum(RM)のような動的刺激の処理過程の一般的特性のみで説明できる現象かを検討した。怒り・喜び・驚きの3表情について、表情の強度が0-50%、50-100%、100-50%、50-0%と変化する動画像刺激を作成し、変化速度に3段階設けた。動画像の最終表情について、表出された感情強度に関する両極性11段階評定を行った。印象のシフト量と変化速度との対応関係は非線形的で、表情が消失する条件や最終表情の強度が50%である条件で特に大きくなった。以上の結果は、慣性効果がRMだけでは説明できず、表情特有の動的処理過程が関与していることを示唆した。表情の印象変化の程度と慣性効果との対応関係についても検討する。

1L13 不規則な動きの併存に知覚される関係(2)

—生物らしい姿を持たないもの同士の協調と対立—

- 境 敦史 明星大学
小松英海 慶應義塾大学
増田直衛 慶應義塾大学

不規則な動きが併存する状況下では、動くもの同士の間には様々な関係が知覚されるが、「動くものが生物らしい姿を備えていること」や「動きが生物の動き方を模していること」は、そのような知覚が成立するための十分条件ではない。このことをさらに明瞭に示すために、本研究では、生物らしい姿を持たない複数の幾何学図形がランダムな方向へランダムな距離だけ繰り返して位置を変える事態をコンピュータのディスプレイ上に呈示して、観察者に自由記述を求めた。観察条件として、視覚的な枠組みの有無、動くもの同士の可動範囲の重なり程度、枠組みと可動範囲との位置関係を変化させて、それぞれの条件の下で、図形の動き同士の間にはどのような関係が知覚されるか検討した。「生物らしい姿」や「生物らしい動き」を捨象した、幾何学図形のランダムな動き同士の間にも、協調や対立といった、生活体の意図性を前提とした関係が知覚されることが明らかになった。

1L14 音の長さの知覚に先行音が及ぼす影響

—先行音と標準音との ISI を独立変数として—

- 立川大雅 明星大学

2音(標準音・比較音)の長さについて継時比較を行う際に、その比較対の前に先行音を呈示することによって、標準音に対比効果が生じることが見いだされている(立川, 2010)。このような対比効果は、先行音を繫留刺激と見なせば、順応水準の移動(繫留効果)として説明することができる。繫留効果が生じるためには、繫留刺激と標準音との stimulus relevance が関係するが、stimulus relevance を規定する上で、2音の ISI は重要な要因になると考えられる。先行音と標準音との ISI を操作したところ、ISI が短い場合に、標準音が比較音に比べて長く聴こえるという観察結果が得られた。したがって本研究では、明瞭な高さを持たないホワイトノイズを用いて、音の長さの知覚に先行音が及ぼす影響について、先行音と標準音との ISI を独立変数として検討した。

1L15 人差し指の腹部による肌理の粗さ感覚における指の移動方向の効果

- 布川清彦 東京国際大学

触ることにより、触った対象の表面状態を知ることが触覚による肌理の知覚という。触覚による肌理の知覚は、非常に微細なレベル(滑らか)から非常に粗いレベル(凸凹の分かるような粗さ)までの一次元上でなされることが考えられる。宮岡らによれば、精密研磨紙(粒子径が $0.1\sim 30\mu\text{m}$)を用いた弁別閾の測定で、粒子径が $3\sim 12\mu\text{m}$ の条件では、その弁別閾は $2.4\sim 3.3\mu\text{m}$ であり、ヒトは $3\mu\text{m}$ 程度の大きさの差を触って弁別できることになる(宮岡, 2000)。本研究では、弁別閾が明らかになっている $12\mu\text{m}$ を最小径として、粒子径の大きさと肌理の粗さ感覚との関係を、 $12\mu\text{m}$ より大きな粒子径との粗さ感覚の関係を明らかにすると共に、指を動かす方向を変数として、指の移動方向の効果について検証する。

1L16 身体近傍空間知覚における道具使用の影響に関する検討

○榎本玲子 専修大学
山上精次 専修大学

近年の研究では、手が届く範囲の近い空間(near)とそれを越えた遠い空間(far)に位置する対象とでは異なる知覚様式で表象されることが示されている(Ladavas & Serino, 2008 など)。さらに、この近い空間の領域は道具を使用し、腕の長さを物理的に延長することにより拡大される(Iriki ら, 1996 など)。本研究では、線分二等分課題において、線分の呈示距離及び道具により腕の長さを変化させ、道具の使用に伴う空間知覚の変容の要因を調べる。特に道具のどのような側面が空間の遠近の知覚に影響するののかについて、腕の長さを物理的に延長するだけでなく、本物の手との視覚的、機能的類似性を持つ玩具の効果を検討する。

1L17 回転するパックマンが知覚的に一時停止する現象について

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

カニツアの正方形を、格子状の背景で回転させるとき、パックマンの口部外郭が格子線分と重なった瞬間、回転運動が停止したように知覚される。この知覚的一時停止は、背景格子の太さ、長さ、色、本数などの条件によって印象が異なることが報告されている(篠原ら, 2010 基礎心大会)。本研究ではこの知覚的一時停止の条件について検討した: ①パックマンの回転速度、②パックマンの大きさ、③背景格子と背景色の明度。実験ではコンピュータディスプレイ上の左右に、パックマンと背景格子を異なる条件で対提示し、印象を評価させた。その結果、刺激の回転速度が速いとき(1秒で1回転以上)、および、刺激が大きいとき(視覚180分以上)は、知覚的停止の印象が弱まること、また、明度関係を、背景格子>刺激>背景色とする場合は知覚的停止が発生するが、刺激>背景格子>背景、および、刺激<背景格子<背景とすると、逆に、回転が加速して知覚された。

1L18 点字読み課題と触覚の感度の関連

○大島研介 首都大学東京
市原 茂 首都大学東京

点字読み課題は、触覚パターン認識のスキルに加え、言語的、知的な能力が必要な課題である。点字の読み課題において、言語手がかりの重要性(Hughes et al., 2010)は明らかであるが、触覚との関連はあまり明らかになっていない(Legge et al., 1999)。特に、触覚の感度と点字読み速度の関連は指摘されているが、相関は低く、触覚の感度の寄与は明確になっていない。本研究では、言語的な影響を最小限にした条件で触覚の感度と点字読み課題との関係を調べた。点字の読み訓練をしたことのない参加者を対象に、1マスの点字の読み課題と感度の測定を行い、関連を検討した。結果、すべての参加者に点字を識別できる感度が確認されたが、点字の読み課題の成績と感度の間に相関は見られなかった。触覚の感度は読み課題と直接的な関連はなく、点字の点間の識別ができるかが重要であり、加齢や糖尿病などの疾患により感度が低下し、この水準を下回った時に問題となると考えられる。

1L19 明るさ誘導における構成要因の検討

○管小百合 慶應義塾大学

明るさ同時対比現象は側抑制による説明が一般的であるが、Adelson(1993)は“the wall of blocks”と呼ばれる図形を用い、輝度・周囲条件が同じでも、図形の形状の変化が明るさ知覚が変化させることを示した。この現象は側抑制による説明が成立せず、Adelson は図形同士の接合部の形状による透明視の知覚的解釈が明るさ知覚に重要だと考えた。また後続研究では、透明視ではなく影の知覚が重要と考える説(Logvinenko, 1999)やアンカリング仮説(Bressan, 2001)などの説明理論が挙げられてきた。本実験では“the wall of blocks”研究で用いられてきたいくつかのパターンと単純な同時対比パターンの明るさ評定と記述報告を行った。その結果からパターンの構成による明るさ知覚への影響の検討を行うと共に、パターンの記述報告と明るさ評定の関連を検討し、“the wall of blocks”にまつわる諸理論の考察を行った。

1L20 不規則な動きの併存に知覚される関係(1)

— “無 脳” 同士の協調と対立—

○小松英海 慶應義塾大学
境 敦史 明星大学
増田直衛 慶應義塾大学

これまでの観察から、生物らしい動きが知覚されるためには、(1)生物を模した外見をとっている必要はないこと、(2)動きが (point light walker のように) 実際の生物の動きをなんらかの方法で抽出したものである必要はないことが明らかになっている。生物らしさの知覚に動きが重要であるが、その際、動きが不規則であることがその条件としてあげられてきた。

本報告では、そうした不規則な動きが 単数か複数か、また可動領域の広さといった広義の環境によって、それらの動きの間にどのような関係が知覚されるかに着目し、観察、言語記述を行った。その結果、(1)不規則な動きがあっても、単数の場合、生物らしく知覚されるとは限らないこと、(2)それらの動く環境によりそこで可能な動きは規定され、可動領域が狭い方が、協調的であれ、対立的であれ、関係が知覚されやすく、その環境により知覚される関係が異なることが明らかになった。

1L21 2つの β 運動の組み合わせに知覚される諸相に関する実験的研究
- 2運動を隔てる時間を変数として -

○吉野 中 明星大学

Ternus (1927) は、仮現運動を構成する2枚の静止画に描かれた視対象の配置が、全体的な運動として知覚されるか、部分的な運動として知覚されるかに、影響を及ぼす事を示した。この、 β 運動における現象的同一性については、視対象の呈示間隔や配置を変化させることによって、研究が行われてきた。一方、2枚以上の静止画を用いた場合、視対象の配置や呈示間隔が、連続的な運動が知覚されるか、断片的な運動が知覚されるか、ということに影響を与えると考えられる。

本研究では、2枚の静止画からなる単一光点の β 運動をモニタ上の2ヶ所に呈示し、両 β 運動の第一光点同士のSOAを操作することで、どのような運動が知覚されるかを検討した。実験の結果、SOAが短い条件では、2つの β 運動が同時に知覚された。より長いSOAについては、一つの対象が速度を変えながら移動するように知覚され、更に長いSOAでは、継時的な2つの β 運動が知覚された。

1L22 音が共存する環境における速さの視知覚に関する実験的検討
—音の高さを独立変数として—

○花井利徳 明星大学

音を共存する際の運動対象の速さの知覚に関して、主に音の高さを変化させた時、見えの速さにどのような変化が生じるかを検討した。

画面背景を黒色に設定、その上下方向の中央部に画面左端から右端に水平方向に移動する一辺3.3cmの白色矩形を呈示。移動速度は前半1秒間が19.8cm/s、後半1秒間は9.6cm/sから29.7cm/sの間を1.98cm/s刻みの11条件で変化させた。この矩形の移動に伴い呈示する音として、660Hzの周波数の純音(基準音)と、それに対して1/2倍、2/3倍、4/5倍、1倍、5/4倍、3/2倍、2倍となるように純音(比較音)を作成、矩形の移動の前半1秒間に基準音、後半1秒間に比較音を呈示した。実験参加者はこれらの動画を視聴し、各条件で後半の視対象の見えの速さを減速、加速の二件法で判断した。

実験の結果、共存する音の高さが高くなると、視対象の見えの速さは速く知覚されることが判った。

1L23 身体的制約がラバーハンドイリュージョンに及ぼす効果

○井手正和 立教大学
長田佳久 立教大学

ラバーハンドイリュージョンでは目の前のラバーハンドと見えない位置の実際の手を同時にタップすることで、ラバーハンドから触知覚が生じているように感じる (Botvinick & Cohen, 1998)。ラバーハンドの角度が錯覚に影響するとされてきたが、この効果が自身の関節の可動域などの身体的制約によって規定されるかは明らかでない。本研究では3DCGを用いてラバーハンドを8つの角度で呈示し(1)心理物理学測定法で主観的体験、(2)モーションキャプチャで手の感覚的位置の移動距離、(3)錯覚生起に要する時間をそれぞれ計測した。8名のデータでは(1)に関して角度間に差があり ($F(7, 49)=4.57, p<.01$)、(1)と(2)および(3)の間に負の相関があった ($\gamma=-.80, p<.05$; $\gamma=-.84, p<.01$)。今後は参加者数を増やし、ラバーハンドの角度と身体的制約との関係を明らかにする。

1L24 self-touch を用いた身体図式と身体運動の関係について
～若年者と高齢者の比較～

- 村田佳代子 首都大学東京
尾沢陽子 首都大学東京
市原 茂 首都大学東京

人は一般的に身体図式を基準にして自分の四肢の位置を把握していると言われている。対象への接触が上手くいかなくなる理由の一つに、この身体図式と身体運動のズレがあると考えられる。身体図式を扱った研究としてラバーハンドイリュージョン(RHI)が知られている。本研究はRHI(Whiteら2011)を応用することにより、高齢者と若年者の身体図式の移動について比較する。高齢者の身体図式の移動が若年者のそれと異なれば、若年者との間にRHIの生じ方に違いができるはずである。若年者の身体図式の移動を検討したところ、若年者では触られている左手の位置が、人工の手の方向により多く移動が見られたのに対して、高齢者では触っている右手の位置が人工の手の方向により多く移動する傾向が見られた。この結果は、若年者はpassive touchの方が錯覚を起こし、高齢者はactive touchの方が錯覚を起こして身体図式が移動することを示すものかもしれない。

1L25 かかえ込み宙返りにおける視野制限の影響

- 佐藤佑介 日本大学
鳥居修晃 東京大学
佐々木正晴 弘前学院大学

体操競技において、選手が技を成功させるためには視覚から得られる情報が重要である。しかしながら、視野制限が体操選手のパフォーマンスにどのような影響を与えるかは十分に検討されていない。本研究では、体操選手にとって基礎的な技能であるかかえ込み宙返り中の視野を制限し、それによりパフォーマンスにどのような変化が生じるかを検討した。熟練した体操選手は視野の周辺部分が遮断されるめがね(以下、ピンホールめがねとする)を着用して前方かかえ込み宙返り、後方かかえ込み宙返りを行った。実験の結果、ピンホールめがね(3°, 10°)を着用しても前方かかえ込み宙返り、後方かかえ込み宙返りを行うことは可能であった。しかし、どちらの宙返りであっても着地を静止することはできなかった。ピンホールめがねを着用しない試行では、着地を容易に静止することができた。視野制限は、宙返りの着地動作に影響を与えることが明らかになった。

1L26 聴覚刺激が仮現運動軌道上で生じる知覚的抑制に及ぼす影響

○日高聡太 立教大学
寺本 渉※ 室蘭工業大学
永井聖剛 (独行) 産業技術総合研究所

仮現運動場面では、運動軌道上に瞬間提示された標的刺激の検出が困難になる。一方、標的刺激と仮現運動刺激の方位情報が異なる場合、検出が容易になることから、仮現運動軌道上に運動刺激の特徴情報を保持した物体表象が形成されることによって、標的刺激が知覚的に抑制されると考えられる。本研究は、この知覚的抑制効果に聴覚刺激が及ぼす影響を検討した。その結果、仮現運動刺激と共に純音を提示する音あり条件では、音なし条件よりも抑制効果が増加した。また、音の周波数が変化する場面では、変化しない場面よりも抑制効果が弱まった。さらに、仮現運動刺激と標的刺激との間の方位情報が異なる場合、音あり条件の方が音なし条件よりも抑制効果が減少した。以上の結果は、聴覚刺激が時空間的に安定したより強固な仮現運動物体表象の形成に寄与し、また物体表象の形成過程において運動刺激の特徴情報がより明確に符号化されることを示唆する。

1L27 コントラスト対比現象の輝度極性選択性

○佐藤弘美 東京大学

同心円状に二つのテクスチャ領域を配した時、周辺部のコントラストが高いと、中心部の見かけのコントラストは低下する。このコントラスト対比現象は、コントラスト検出メカニズム間の相互作用によるものと考えられる。今回、この現象のコントラスト極性に対する依存性を、密度の異なるテクスチャ刺激を用いて検討した。その結果、密度の高い刺激では極性依存性は認められないが、密度が低い刺激では明確な極性依存性が存在することを示すことができた。コントラスト対比の極性依存性は、先行研究では否定されてきたが、それらの研究は全て高密度刺激を用いている。こうした密度による違いは、高密度刺激では、刺激の極性にかかわらずオン・オフ両メカニズムが活性化され、極性依存性が隠されてしまうことによって生じるものと考えられる。また、極性依存性を持つコントラスト対比は、ある程度の方位選択性を持つことも示すことができた。

1L28 対象の知覚される大きさとクローズアップの程度が境界拡張に及ぼす効果

○江河あゆみ 千葉大学
木村英司 千葉大学

境界拡張は、情景認知の際に、実際の感覚情報よりも広範囲の領域が見えていたように知覚されてしまう現象である。本研究では、境界拡張に影響することが示唆されていた刺激に占める物体の物理的大きさ、物体の知覚される大きさ、刺激のクローズアップの程度と、境界拡張の程度との対応関係を調べた。その結果、物体の物理的大きさが一定であっても、知覚される大きさに応じてクローズアップの程度が変わること、また、物体の知覚される大きさと境界拡張の程度には相関が認められたがこれは疑似相関であり、物体の物理的大きさと知覚される大きさの両者によってクローズアップの程度が決まり、そして、クローズアップの程度によって境界拡張の程度が規定されていると考えられること、などが明らかとなった。

1L29 視覚運動系列学習の転移における規則変化の影響

○田中観自 東京大学先端科学技術研究センター/日本学術振興会
渡邊克巳 東京大学先端科学技術研究センター

本研究は手続き運動学習において、一度学習した手続きの変更が、転移課題にどのように影響するのか、またその際に、変更に対する気づきがどのような効果をもたらすのかを検討した。学習課題では、試行錯誤によってボタン押し系列を学習させ、転移課題では学習したボタン押しの順番を一定の規則に基づき変更したが、教示ではランダムに変更されると伝えた。この規則性に気付いたかどうかで被験者を分類し、遂行速度の比較を行った。まず規則変化のパターンによって遂行速度が異なり、転移課題における干渉の強さに影響を与えていることが示された。また、規則性の気づきによる遂行速度への影響は生じなかったことから、変更をランダムであると信じている人も転移課題時の規則変化パターンによる干渉の強弱を無意識に受けていたことが示唆された。つまり、一度学習した系列は気づきの有無に依らず、転移課題時に同程度の干渉を受けることが明らかとなった。

1L30 単一モダリティ内の提示刺激数が多感覚的空間知覚に及ぼす影響

○金谷翔子 東京大学
横澤一彦 東京大学

複数モダリティの刺激が時空間的に近接して提示されると、我々はそれらを同時または同位置に知覚し、物理的なずれを検知できない。しかし、このような時空間的な低解像度特性は、単一モダリティ内に複数刺激を提示した場合に時間知覚がより正確になるという先行研究の結果から、1対1の対提示によるアーチファクトである可能性がある。そこで、本研究では空間知覚においても同様の傾向が観察されるか否かを検討した。視覚刺激として人の発話動画、聴覚刺激として同一人物の声をを用いた。同時に1対1の顔と声を提示する条件と、2対1の顔と声を提示する条件を設け、視聴覚刺激の位置関係を判断させる課題を行ったところ、後者の条件で空間知覚が正確になる傾向が見られた。したがって、単一モダリティ内の複数刺激提示による知覚の精度上昇は時間のみならず、空間領域においても認められる可能性がある。但し、現象の頑健性については、更に検討が必要である。

1L31 サッカーによって縮んだ空間に基づく運動対応

○寺尾将彦 東京大学
村上郁也 東京大学
西田真也 NTTコミュニケーション科学基礎研究所

サッカー時に生じる位置の誤定位は視野安定メカニズムを知る上で重要な現象である。しかし、位置の誤定位が位置情報を利用した他の視覚処理にどのような影響を及ぼすのかは殆ど知られていない。そこで、サッカーによる誤定位が孤立要素の仮現運動の運動対応に影響を及ぼすかどうかを調べた。水平方向のサッカーの直前に垂直または水平の運動が知覚される多義的な仮現運動刺激がサッカーの目標点を中心にして呈示された。この刺激配置ではサッカー時において全ての要素間の見かけの距離が実際よりも水平方向に短くなる。運動対応には要素間の近接性が大きな役割を果たすので、運動対応が空間圧縮の影響を受けるなら、注視時に比べ水平方向の運動が見えやすくなると予測される。実験の結果、サッカー時には注視時に比べ水平方向の運動が見える確率が増えた。この結果は運動対応が空間圧縮の影響を受けた近接性に基づいて行われたことを示唆する。

1L32 運動-感覚間の遅延に対する順応的变化における知覚様相限定性

○辻田匡葵 千葉大学
一川 誠 千葉大学

自己運動に伴って視覚刺激または聴覚刺激が提示される状況下で、運動と刺激との間に一定の遅延があると、運動-感覚間の時間関係が順応的に変化し、順序判断の基準が遅延を補償する方向で再較正される。本研究では、順応段階で刺激を提示した知覚様相とは異なる知覚様相に提示した刺激に対しても運動-感覚間の再較正が生じるのか調べ、順応的变化が知覚様相間で転移するのか検討した。実験1では、順応時の知覚様相とは異なる知覚様相の刺激のみで運動との順序判断を行ったが、再較正は見られなかった。実験2では、順応時とは別の知覚様相だけでなく、順応した知覚様相の刺激に対しても運動との順序判断を同一ブロック内で行ったが、どちらの様相においても再較正は見られなかった。実験1、2の結果からは、運動-感覚間の再較正は知覚様相間で転移しないこと、順序判断時の知覚様相の頻繁な遷移が再較正を抑制することが示唆された。

1L33 方位の異なる線分パターンによる steady-state misbinding

○尾沢陽子 首都大学東京
市原 茂 首都大学東京

ランダムに配置された様々な方位の運動線分パターンの組み合わせを用いて、方位特徴においても steady-state misbinding (Wu ら, 2004) が生じるのかを検討した。垂直線分と水平線分を組み合わせた条件の場合、画面の中心領域と周辺領域に、これら2種類の運動パターンを提示した。これらのパターンは、互いに反対方向に一定の速度で運動した。なお、周辺領域にある垂直線分が上方向に運動する割合は、5条件(0%, 25%, 50%, 75%, 100%)であった。0%のとき、周辺領域に明らかな steady-state misbinding が観察された(生起率約66%)。周辺領域で上方向に運動する垂直線分の割合が増加するにつれて、上方向の判断が増加した。また異なる傾きの線分を組み合わせた条件でも同様の結果だった。以上より、方位特徴を用いても steady-state misbinding が生じることがわかった。

1L34 両眼視野闘争における知覚意識の生成を決定づける運動座標系

○中山遼平 東京大学
本吉 勇 NTTコミュニケーション科学基礎研究所
草野 勉 東京大学
佐藤隆夫 東京大学

両眼視野闘争において運動刺激は静止刺激に対し優位性を持つ。しかし、運動は様々な座標系によって定義される。今回、視野闘争と座標系の関係を検討するため、網膜、世界、オブジェクトベースの座標系で定義した運動間の優位性の比較を試みた。直交する方位を持ち、上記三座標系による運動が異なる(静止を含む)刺激を左右眼に対置し、観察者に優位性の判断を求めた。注視点が静止している場合、運動縞は静止縞に対して優位になる。運動刺激とともに注視点を動かすと、画面上で静止し網膜上で運動する刺激よりも画面上で運動し網膜上で静止する刺激が優位になった(世界座標の優位性)。一方、注視点・背景・格子をととも運動させた場合には、画面上で静止し網膜上・背景上では運動する刺激が優位になった(オブジェクトベースの優位性)。これらの結果は、視野闘争の優位性には、網膜座標系のみではなく、非網膜座標系が関与していることを示す。

1L35 奥行き情報があるガボールパッチ刺激での運動による位置ずれ

○久方瑠美 東京大学
村上郁也 東京大学

DeValois & DeValois (1991)はガボールパッチのキャリア運動によって静止エンベロープの位置がキャリア運動方向へずれて知覚される現象を報告した。この運動による位置ずれ現象について、久方ら(2011)はエンベロープに対するキャリアの相対的な運動速度が重要であることを示した。ではエンベロープとキャリアが1つのまとまりをもつ物体として認識されない場合にはどうか。本研究ではエンベロープとキャリアに異なる両眼視差をもたせエンベロープの位置ずれ量を測定した。結果、エンベロープよりもキャリアが奥に定位される視差をつけた条件、ガボールパッチ全体が背景に対して手前に定位される視差をつけた条件のいずれにおいても、視差のない条件と同等の位置ずれ量が得られた。運動による位置ずれはエンベロープとキャリアの視差に影響を受けないことが示され、両眼間相関を検出する以前の段階に錯視の責任中枢がある可能性が示唆された。

1L36 画像へのノイズ付加によるシャープネス知覚向上効果とその肌理依存性

○小林裕幸 千葉大学

ノイズを付加することによりシャープネス知覚が向上する画像があること、そしてその効果が画像の周波数特性(肌理)に依存することを報告する。刺激画像に1次的に変化する正弦波、2次的に変化し全方向に単一周波数のみ含むパターンの画像の周期を変えて作成し、それらに強度を変えてノイズを付加し、それらのシャープネスを評価させた結果、2次元の低周波パターンに効果が顕著に見られた。また、自然画像においても同様の実験を行った結果、目の解像度限界までパワーが落ちないような画像ではシャープネス知覚向上効果は観られず、一方、パワーが落ちてしまうような高周波成分を含まない画像では効果が観られた。この結果から、ノイズ付加によるシャープネス知覚向上効果の機構を議論する。

1L37 音脈分凝のリセットに及ぼす自己運動の影響

○近藤洋史 日本電信電話株式会社
Pressnitzer Daniel※ CNRS and Universite Paris Descartes
戸嶋巖樹※ 日本電信電話株式会社
柏野牧夫 日本電信電話株式会社

音響情報を知覚オブジェクトに変換することを聴覚情景分析と呼ぶ。このとき、音脈を形成することが重要になるが、その知覚状態は音響的な手がかりの変化によってリセットされることが先行研究によって示されてきた。本研究では音脈のビルドアップに着目して、自発的な頭部運動が知覚状態に及ぼす影響を検討した。音響的な手がかりの変化、音源位置の変化、および頭部運動に伴う変化をそれぞれ区別するために、我々はバーチャルリアリティ提示装置を使用した。聴取者は、聴覚の情景が変化していないことに気づいているにもかかわらず、自己運動に伴って音脈分凝のリセットを知覚した。加算モデルを使用して、音響的な手がかりの変化と音源位置の変化は音脈のリセットに同じ程度寄与していることを示した。一方で、リセットに対する頭部運動の寄与率は小さかった。したがって、低次の聴覚情報処理が知覚の体制化に影響していると推定される。

1L38 Crowding effect の生起する範囲の拡張

○草野 勉 東京大学インテリジェント・モデリング・ラボラトリー
佐藤隆夫 東京大学

Crowding 効果とは、ターゲットが近くのオブジェクト(フランカー)とともに提示されると、単独で提示されたときには認識できた特徴(文字・線分方位・顔など)の認識が困難になる現象であり、周辺視において顕著に生起する。Crowding 効果は、フランカーとターゲットとの距離がおおよそ $0.5x$ (ターゲットの網膜偏心度) 以内のとき生起することが、様々な特徴や課題において知られている(Bouma's law, Bouma, 1970)。本研究では、ガボールパッチの傾き弁別における crowding 効果が、ターゲットおよびフランカー(ともにガボールパッチ)を囲む環状の正弦波格子によって、この距離を超えた範囲においても生起したことを報告する。環状図形とターゲットのみを提示したときにはターゲットの傾きの弁別閾の増加はなく、環状図形はフランカーとともに提示されたときのみ有効であった。

1L39 時間的方位変調と視覚的気づき

○河邊隆寛 日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所

本研究では、方位識別における同化・対比現象と視覚的気づきの関係性について検討した。被験者は凝視点上方に 16 ミリ秒間提示された標的(ガボールパッチ)が左右どちらに傾いているかを報告した。標的から一定の時間間隔において、標的の空間近傍に課題非関連の妨害刺激(30度傾いたガボールパッチ)を 16 ミリ秒間提示した所、標的と妨害刺激の時間間隔が 100 ミリ秒の条件において、標的方位が妨害刺激方位に近づいて報告される同化現象を観察した。時間間隔が 0 ミリ秒の条件では、標的方位が妨害刺激方位から反発して報告される対比現象を観察した(実験1)。妨害刺激の視認度をバックワードマスキングで操作した所、妨害刺激の方位を識別できない視認度においては同化現象は消失したが、対比現象は依然として観察された(実験2)。結果に基づき、方位識別における同化現象には、気づきに基づく方位統合が関与する可能性を議論する。

1L40 白黒反転は読書のどのような側面に影響するか？

---バンガーターフィルタを用いたシミュレーション実験による検討---

- | | |
|-------|---------------------------|
| ○中野泰志 | 慶應義塾大学 |
| 新井哲也 | 慶應義塾大学 |
| 草野 勉 | 東京大学インテリジェント・モデリング・ラボラトリー |
| 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 |

Legge et al. (1986)は、中間透光体混濁のある眼疾患では、白背景に黒文字 (B/W) 条件よりも黒背景に白文字(白黒反転;W/B)条件の方が読書パフォーマンスが高いことを示した。本研究では、バンガーターフィルタで中間透光体混濁をシミュレートし、白黒反転が logMAR 視力、読書視力、臨界文字サイズ、最大読書速度のどの側面に影響するかを MNREAD-J を用いて検討した。実験参加者は視機能の正常な成人 12 人であった。t 検定の結果、logMAR 視力、読書視力、臨界文字サイズは白黒反転条件の方が有意に高いパフォーマンスを示したが、最大読書速度には差がなかった。また、パフォーマンスの差は、logMAR 視力 (B/W 条件 0.49、W/B 条件 0.23) が最も大きく、読書視力 (B/W 条件 0.45、W/B 条件 0.32)、臨界文字サイズ (B/W 条件 0.73、W/B 条件 0.60) の順であった。

1L41 持続時間が長い音声に対する話者数判断

- 川島尊之 帝京平成大学

同時話者数の知覚における声の長さの影響を研究した。実験では最大 6 名の声を持続時間を操作しながら (0.8, 5.0, 15.0 s) それぞれ異なる位置に同時に提示した。参加者には、回答を決めた時点で音を停止させ話者数を答えることを求めた。平均正答率は話者数が増えると共に減少傾向を示し 6 名のときには 0 に近くなったが、減少の程度は声の持続時間により異なった。正答率が 0.75 まで減少するときの話者数は音の時間が延びるとともに 2.6, 3.6, 3.7 人となった。5.0 s と 15.0 s の条件間で成績がほとんど改善しなかったことから同時知覚の限界を 4 名程度と推定した。さらに、参加者の回答までの時間は話者が 4 名以下のときは話者数に応じて増加傾向を示したが、5, 6 名のときはほとんど変わらなかった。これは参加者は対象が少ないときには個々の声を数えて回答し、多いときには大雑把な数の推測をしていることを示唆している。

1L42 意味情報としての質的空間関係情報と、その処理の大脳半球機能差

○末神 翔 University of Oslo
Bruno Laeng※ University of Oslo

空間関係情報処理については、質的信息であるカテゴリカル情報は左大脳半球、量的情報であるコーディネート情報は右大脳半球が優位に担うとされる(例えば Kosslyn, 1987)。しかし Tranel and Kemmerer (2004)は、カテゴリカル情報には視空間カテゴリカル情報と意味カテゴリカル情報の2種類があり、視空間カテゴリカル情報は右大脳半球で、意味カテゴリカル情報は左大脳半球で優位に処理されるとし、現在でも議論されている(van der Ham & Postma, 2010)。そこで本研究では信号機を模した刺激を用い、信号の点灯する空間位置を視空間カテゴリカル情報、それぞれの空間位置に対応する色名を意味カテゴリカル情報と定義し、2つのカテゴリカル情報の処理に置ける大脳半球機能差について、半視野瞬間提示法を用いた継時呈示マッチング課題によって検討した。

1L43 高速逐次視覚呈示された標的刺激の特定における意味カテゴリーの干渉効果

○鎌水秀和 首都大学東京
秦 政寛※ 首都大学東京
杉浦理砂※ 首都大学東京
保前文高※ 首都大学東京
萩原裕子※ 首都大学東京

高速逐次視覚呈示(RSVP)では、妨害刺激とあらかじめ定義した標的刺激を同じ位置に短い時間で連続して呈示する。被験者は、標的刺激を特定して再認や意味判断などの課題を行う。これまでの研究では、妨害刺激である線画や語から意味情報が自動的に抽出されると同時に、妨害刺激の形態的特徴を捉えることが抑制されると報告されている。本研究では、妨害刺激系列(系列1:人工物、系列2:動物)中に標的刺激(条件1:人工物、条件2:動物)を線画または語で呈示した。被験者は標的刺激のカテゴリーと4つの候補を教示され、標的刺激の再認課題を行った。課題の正答率は、標的刺激が妨害刺激と異なる意味カテゴリーである系列で高かった。この結果は、自動的に抽出された妨害刺激の意味情報が、妨害刺激に関する処理が進行することを抑制することで、標的刺激の特徴抽出を行いやすくしている可能性を示唆している。

1L44 物体認識における脳部位間結合の左右大脳半球差についての検討

○実吉綾子 帝京大学

物体の定性的情報と定量的情報の処理における左右大脳半球機能差を検討するため、fMRIを用いて課題遂行時の活性部位と部位同士の結合強度の左右差を検証した。新奇物体を用いて、物体の定性的情報の変化、もしくは定量的変化の検出が必要となる異同判断課題を行わせた。その結果、定性的変化検出課題において、頭頂葉後部から前頭眼野への結合が右半球よりも左半球で強かった。一方、定量的変化検出課題では、後頭葉後部から頭頂葉後部への結合が左半球よりも右半球で強かった。物体認識における各部位とその結合の役割について考察する。

1L45 刺激数と系列時間の相互干渉過程の検討

○時田みどり お茶の水女子大学
石口 彰 お茶の水女子大学

事象の数とその提示属性(連続量)の処理過程は、相互に関与することが示唆され、その処理モデルの精緻化が試みられている。本研究では、フラッシュ光の系列を高速継時提示し、系列時間とフラッシュ光の数の識別において、どのような干渉効果が生じるのかを検討した。系列時間、刺激数の2つの次元を操作した4種類の刺激条件について、系列時間課題と刺激数課題を行い、それぞれの条件について正答率を測定した。干渉の大きさは系列時間課題と刺激数課題の成績とで非対称であった。これらの干渉が、知覚過程、決定過程のどの段階で生じているのかを多次元信号検出分析を用いて検討した。

1L46 漢字を処理するために必要な空間周波数

○小田浩一 東京女子大学

9ポイントの文字で十分読めるのは、それは、文字の形をすでに学習済みの場合である。読みに関する多くの研究から、学習済みの文字は、3 cycles/char 程度の解像度で十分読むことができるため、9 pixel しかなくても読むのに必要な空間周波数成分を伝えることができる。ところが、9ポイントで表現された漢字を拡大してみると(高周波の block noise が masking するため、さらに嘘字に見えるが、それを差し引いても)点画などは全く正しく表現されていない。したがって、初見漢字を正しく認識するためには9ポイントでは不十分ということになる。初見漢字を正しく認識するには、観察者が読むことのできる最小の文字サイズにその漢字の最大線頻度(maximum line frequency)を乗じたサイズが必要であることが分かった。つまり 9x 最大線頻度ポイントのサイズが必要ということになる。
