

公募研究 D01-17

マーモセット大脳視覚皮質における光沢情報の処理過程

研究代表者 宮川 尚久 (国立精神・神経医療研究センター神経研究所・研究員)

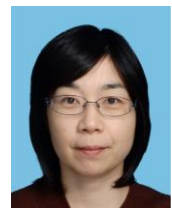


これまでの研究で、小型霊長類マーモセットの側頭視覚皮質の領野 FSTv には光沢物体画像に選択的な応答を示す神経細胞群が存在すること、またそこに強く投射する領野 MTc には、表面光沢刺激に応答するものの、より低次元な画像特徴量で応答が説明される神経細胞群が存在することを見出しました。本研究では、①FSTv の光沢選択性が MTc から投射する入力に由来するか、②個体の光沢知覚が FSTv の活動に由来するか、③個体の光沢知覚が MTc から FSTv への情報伝播に由来するか、の3点の検証を計画しています。具体的には、①と③に関しては MTc から FSTv の光沢選択性小領域へ投射する神経線維の活動を、②に関しては FSTv の光沢選択性小領域の活動そのものを、光遺伝学や薬理的な手法で抑制し、神経活動や個体の知覚に生じる影響の評価する予定です。

公募研究 D01-18

顔の質感情報の時間的コーディングの研究

研究代表者 菅生 康子 (産業技術総合研究所人間情報研究部門・主任研究員)



質感は、我々が外界の事物の状態を見分けるために重要な情報です。日常生活に存在する自然な物体についての質感認識の理解を目指して、社会生活に重要な「顔」の質感をコードする脳の仕組みを明らかにすることを目的とします。私たちが顔を見ると、肌や眼、髪などの質感情報から、年齢や体調などを推しはかることができます。また、眼、鼻、口などの形やそれら相互の距離など造作の形態情報から個体や表情を認知します。本研究では、顔の肌の異なる質感の知覚について、情報の時間的コーディングという観点から研究を進めます。側頭皮質では、ヒトかサルかの分類情報と個体・表情の情報が時間的に異なるタイミングでコードされることが明らかになっています。そこで、マカクザルの側頭皮質からニューロン活動を記録し、顔に対する応答を調べます。顔応答性ニューロンにおける顔の質感情報のコードを、特にそのダイナミクスについて、個体や表情の情報のコードと比較して、明らかにします。

