

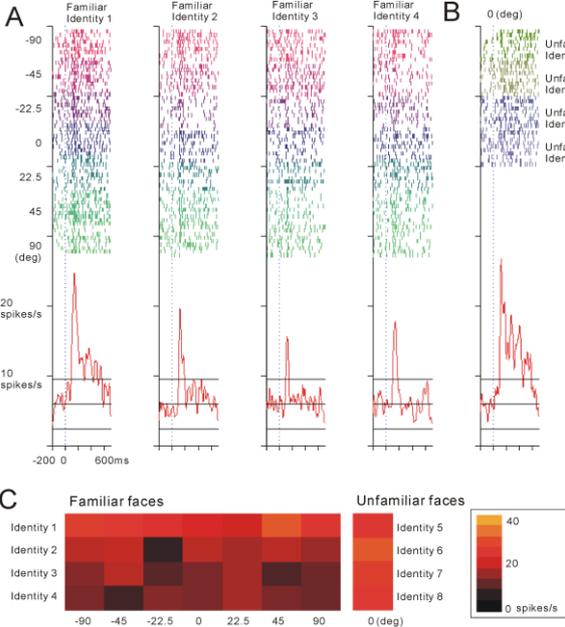
サル前部下側頭皮質における顔の個人的親近性のニューロン表現について報告
Satoshi Eifuku, Wania C. De Souza, Ryuzaburo Nakata, Taketoshi Ono, and Ryoji Tamura

**Neural representations of personally familiar and unfamiliar faces
in the anterior inferior temporal cortex of monkeys**

PLoS One 6: e8913(1-10), 2011.

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0018913>.

「顔」がもつ様々な情報の中でも「顔」の個人的親近性(personal familiarity)は、「顔」の視覚情報処理においてとくに重要であることが多くの先行研究で示されてきました。たとえば、個人的親近性を有する「顔」は有さない「顔」に比べ有意に迅速に処理されることが示されています。「顔」の個人的親近性はその「顔」の人物に実世界で実際にあったことがあるのか否かにより決まります。このような個人的親近性を識別する脳内メカニズム



についてはこれまで多くのヒトでの非侵襲的研究がありますが、非ヒト霊長類であるサルにおける単一ニューロン活動記録は殆ど行われていません。本研究では霊長類における「顔」のニューロンレベルでの表現を、とくに、「顔」の個人的親近性との関係において明確にする目的で、サル前部下側頭皮質腹側部(AITv野)からのニューロン活動記録を行いました。同領域は、著者らが既に「顔」のアイデンティティの認知との関連を報告している部位です。図1に示してあるのはAITv野から記録されたニューロンの一例です。

この図には4アイデンティティ x 7方向の計28の個人的親近性を有する「顔」と4アイデンティティ x 正面方向の計4つの個人的親近性のない「顔」に対するニューロン応答を示しています。このニューロンの応答は個人的親近性を有する「顔」のうち特定のアイデンティティ(アイデンティティ1)に対して顔の向きには依存しない選択性がある(A)一方で、個人的親近性のない「顔」に対しては応答を示すものの、アイデンティティは識別していません(B)。このようなニューロンが多数AITv野から記録されることから、AITv野はニューロン集団として個人的親近性を有する「顔」に対しては顔の向きには依存しないアイデンティティを表現する一方で、個人的親近性のない「顔」に対してはアイデンティティは表現していないことが分かりました。この知見は個人的親近性を有する「顔」に対しては私たちの先行研究と一致するだけでなく、個人的親近性のない「顔」のニューロン表現に関して新たな知見を加えるものです。