

【補足資料 1】 aPFC が視覚における顔の魅力認知に関わる

ポーラ化成工業ではこれまでに、視覚での魅力認知に関わる脳部位を明らかにするために脳機能計測を行ってきました。この試みでは、日常生活で私たちの脳で実際に起きている反応を忠実に引き起こすため、被験者に提示する画像に 8K 映像技術で撮影した画像を採用しました^{※1}。8K 画像は、このような脳研究によく用いられる Full HD 画像に比べ解像度が圧倒的に高く、今まで画像上で表現されていなかった、顔・肌の特徴が含まれていると考えられます。

8K 画像を被験者に見せ、魅力进行评估している時の脳活動を計測した結果、aPFC が顔の魅力認知に関連していることを突き止めました(図 2)。解析では Full HD 画像を見せたときの脳活動と 8K 画像を見せたときの脳活動の差に着目しており、8K 画像を採用したことが、aPFC が魅力の認知に関わるという発見につながりました。

※1 参考リリース:「神経美学研究×8K 映像技術で魅力認知の解明に挑戦」(2024 年 4 月 3 日)
https://www.pola-rm.co.jp/pdf/release_20240403.pdf

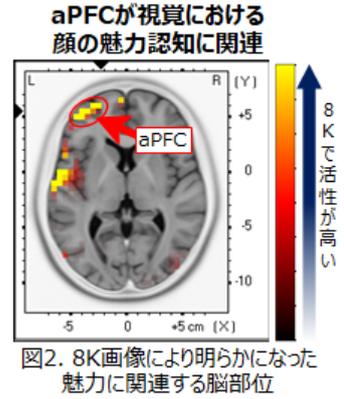


図2. 8K画像により明らかになった魅力に関連する脳部位

【補足資料 2】 aPFC の活性化により、複数感覚の魅力印象が高まる

aPFC が魅力認知のキー領域であることを示すために、特定の脳部位を正確に刺激できる経頭蓋磁気刺激という方法を用いて、「aPFC を活性化すると複数の感覚の魅力印象が向上するか」を検証しました(図 3)。

「aPFC を刺激し aPFC が活性化している状態」と「aPFC を刺激せず aPFC が活性化していない状態」で、被験者にさまざまなものを提示し、それらの魅力进行评估してもらいました。提示したのは、①顔の画像(見る)、②風景の画像(見る)、③化粧品の触り心地(触る)です。それぞれ画像や化粧品は複数のものに対して評価をしており、aPFC への刺激あり/なしで同じものを評価しています。検証の結果、aPFC の活性化によっていずれも魅力印象が高まることが分かりました(図 4)。

このことから、aPFC は、複数の感覚で魅力の認知に関わっており、魅力認知のメカニズムにおいて重要な要であると考えられます。

*本試験は倫理委員会の承認を得て、専門家の指導の下、実施しています。



図3. 脳刺激環境の概略
 被験者のMRI画像を事前に取り込み、刺激機器の位置情報を取得することで、正確に特定の脳部位を刺激することが可能

aPFCの刺激により、顔画像・風景画像、化粧品の触り心地の魅力印象が向上

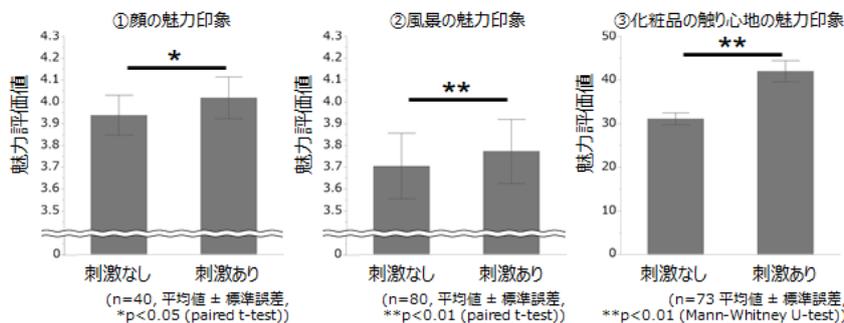


図4. aPFCの活性化による魅力評価値への影響

【補足資料 3】 IFSCC について

IFSCC世界大会は、世界中の化粧品技術者・研究者にとって最も権威のある学会で、最先端の化粧品技術が披露されます。応募論文はIFSCCの厳正な審査を受け、選ばれたものだけに発表が許されます。