

柑橘系の匂いをかぐとオレンジ色が覚えにくくなることを発見 ～安易な香り付けは逆効果になる可能性を示唆～

九州大学基幹教育院の田村かおり特任助教、岡本剛准教授、システム生命科学府一貫制博士 5 年濱川昌之大学院生は、柑橘系の果物に含まれる匂いがオレンジ色を覚えにくくする効果があることを発見しました。実験では、柑橘系の果物に含まれる「デカナル」という匂い物質を使用しました。実験参加者はこの匂いがあるとき（匂い条件）と無いとき（無臭条件）の2つの条件で、オレンジ、ピンク、グリーン、ブルーに関する色短期記憶課題を行いました。記憶想起時の脳波を計測し、脳活動の瞬間的な電気的変動を表す「事象関連電位 P3 成分」を解析しました。

実験の結果、匂い条件下で、無臭時と比べてオレンジ色に対する成績が下がることがわかりました。また、匂い条件下では、オレンジ色に対する P3 が低い振幅を示すこともわかりました。前頭部に出現する P3 は、情報に対する注意と関連することが知られています。本研究の結果から、柑橘系に含まれる匂いを嗅いだとき、同じく柑橘と関連する「オレンジ色」への注意や記憶成績が抑制されることが示唆されました。本研究は、嗅覚情報が特定の視覚情報に影響を与える可能性を示しており、複数感覚の統合機構の解明に役立つことが期待されます。また、匂いを使った効果的な広告や学習教材などの開発が可能になるかもしれません。

本研究は、小林国際奨学財団と九州大学 QR プログラムの支援を受けました。

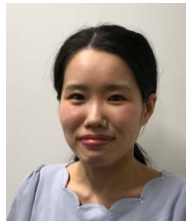
本研究成果は 2018 年 9 月 14 日（金）午前 3 時（日本時間）に、米国科学誌「PLOS ONE」にオンライン公開されました。

研究者からひとこと：

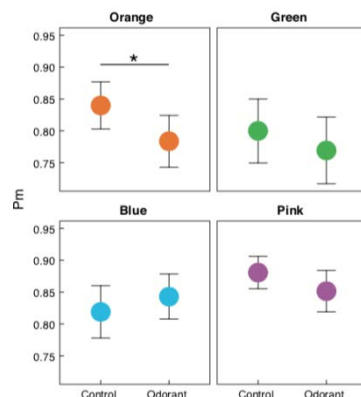
実験前は、柑橘由来の匂いはオレンジ色の記憶を高めるはずだと予想していましたが、見事に裏切られてしまいました。安易に匂いをつけた広告は、逆効果になるかもしれません。



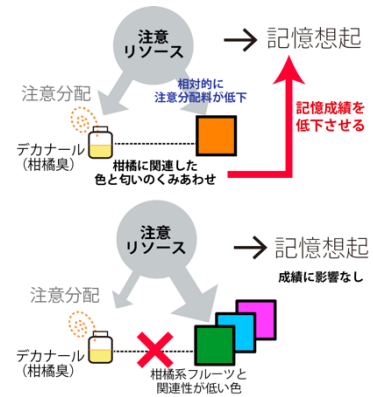
（左上）
岡本 准教授



（右上）
田村 特任助教
（右下）
濱川 大学院生



参考図 1



参考図 2

（参考図 1）縦軸は記憶成績を示す。オレンジ色に対してのみ、無臭条件時（Control）より匂い条件時（Odorant）で記憶成績低下が見られた。

（参考図 2）結果から予想されるモデル図。柑橘系由来の匂いと、オレンジ色の組み合わせのとき、相対的に匂いに対する注意配分が高くなり、色に対する注意は低くなる。その結果、匂い条件では、オレンジ色に対する記憶成績低下を招いたと考えられる。