

「美味しさ」が脳を覚醒させる！ ～食後の作業効率向上と脳活動の関係を脳波で解明～

ポイント

- ① 美味しさが脳の認知機能に与える影響は十分に解明されていませんでした。
- ② 本研究では、美味しい食事が作業効率や動機づけの向上に影響を与えることを脳波に基づく生理心理学的手法で実証しました。
- ③ 今後、食科学や認知症予防、集中力向上などへの応用が期待されます。

概要

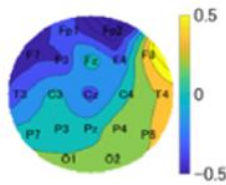
九州大学大学院システム生命科学府の李虹佳大学院生、基幹教育院および同学府の岡本剛准教授、株式会社ニチレイフーズらの研究グループは、「美味しい食事」が食後の認知処理や動機づけ、作業効率に与える影響を、脳波および前頭部の脳波バランスを用いて明らかにしました。

本研究は、3種の冷凍炒飯を用いた比較実験を行いました。喫食後に、脳の混乱を引き起こすテスト（ストループ課題）を行っている際の脳波を測定・解析すると、美味しい炒飯を食べた被験者では、前頭部の α 波が全体的に低下（高覚醒）し、左前頭部の活性化（接近動機づけ）が顕著に現れることが確認されました。さらに、美味しさの主観評価と脳波との相関も観察され、美味しさが高いほど覚醒・集中状態が高まる傾向が示されました。

この成果は、短時間の食事によって脳のパフォーマンスや動機づけが変化し得ることを初めて示したものであり、今後は認知症予防、学習・作業効率向上、スポーツパフォーマンスの最適化など、さまざまな分野への応用が期待されます。

本研究成果は、2025年4月29日（中央ヨーロッパ時間、CET）に国際誌 Frontiers in Psychology に掲載されました。

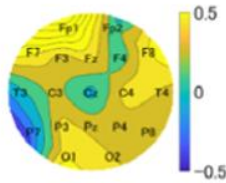
美味しい炒飯



上図 実験中の脳波 α 波の変化（全被験者の平均）

美味しい炒飯を食べた被験者は前頭部の α 波が全体的に低下（高覚醒）していた。

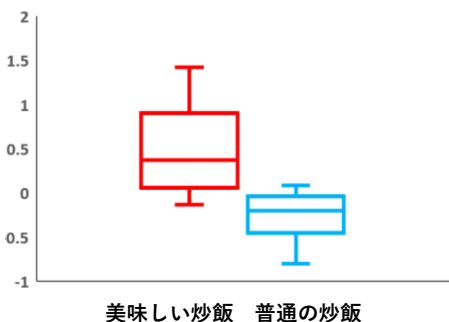
普通の炒飯



下図 前頭部 α 波の左右差の比較

左前頭部の活性化（接近動機づけ）が確認された。

左前頭部の活性化を表す指標



研究グループからひとこと：

本研究では、私たちの生活に身近な「冷凍炒飯」の美味しさが、食後の認知活動や作業効率に影響を与えることを脳科学的に確かめました。まだまだ検討の余地はありますが、今後の昼食の取り方などにも活用できる基礎的な研究成果の一つだと考えています。

【研究の背景と経緯】

食事の「美味しさ」は私たちの満足感や幸福感に直結する要素である一方、その心理的快感が脳の働きや認知行動にどのような影響を与えるのかは十分に解明されていませんでした。特に、脳波を用いた「美味しさ」の客観的評価は、食品科学や神経科学の新たな課題となっています。しかし、食事中の脳波測定は咀嚼などの筋肉運動によるノイズが多く、信号が不安定になるため技術的に困難であり、直接的な測定を試みた研究は非常に限られています。そこで九州大学大学院システム生命科学府の李虹佳大学院生、岡本剛准教授らの研究グループは、食後に認知課題（ストループ課題）を実施し、その課題中の脳波を分析することで、「美味しさ」と脳活動の関係を間接的に評価するという手法を採用し「美味しさ」が集中力や脳の覚醒、動機づけに与える影響を明らかにしました。

【研究の内容と成果】

本研究では、食事後のストループ課題（認知課題）中の脳活動を測定することで、食べ物の「美味しさ」と脳波指標との関連を探りました。3種類の炒飯を使用し、2つの実験を行いました。実験1では、参加者を「美味しい炒飯」を食べたグループと「普通の炒飯」を食べたグループに分けて比較した結果、「美味しい炒飯」を食べたグループで、認知課題の作業時間が短く、前頭部の α 波の振幅が全体的に低下していることが確認されました。これは、脳が覚醒し、集中している状態を示します。さらに、左右の前頭部を分析したところ、左前頭部の α 波が右よりも低いというパターンが見られました。このような状態は「接近動機づけ（やる気・前向きな行動）」が高まっているときに現れるもので、美味しい食事がやる気を引き出す可能性が示されました。

実験2では、同一参加者に実験1で使われた「美味しい炒飯」と「やや美味しい炒飯」2種類の炒飯を別日に食べてもらい、主観評価と脳波の相関を解析しました。その結果、美味しさの得点が高いほど、前頭部や頭頂部の α 波の振幅が低下している、つまり、より集中・覚醒した状態になる傾向が確認されました。

【今後の展開】

本研究は、短時間の食後でも食の美味しさが脳の働きや作業効率に影響を及ぼす可能性を複合的に示した初の知見であり、今後の食科学や認知神経科学における、学習効率の向上、作業やスポーツパフォーマンスの最適化、食品や食環境を活用する新たなアプローチへの展開が期待されます。

【論文情報】

掲載誌：Frontiers in Psychology

タイトル：Brain activity during a cognitive task after consuming food of varying palatability

著者名：Hongjia Li, Siyao Li, Kenji Matsuo, Tsuyoshi Okamoto,

DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1522812>

【お問合せ先】

<研究に関すること>

九州大学 基幹教育院 准教授 岡本剛（おかもと つよし）

Mail: okamoto@artsci.kyushu-u.ac.jp

<報道に関すること>

九州大学 広報課

TEL：092-802-2130 FAX：092-802-2139

Mail: koho@jimu.kyushu-u.ac.jp