

| | |
|-------|--|
| 研究課題 | 母親の子ども認識と母子相互作用の 脳神経メカニズムの解明 —ヒトの脳磁図研究— |
| キーワード | ①子どもの顔認識、②精神的疲労、③脳磁図研究 |

研究者の所属・氏名等

| | | | |
|------------|--|-----|------------------|
| フリガナ 氏名 | タカダ カツコ 高田 勝子 | 所属等 | 奈良学園大学 保健医療学部 講師 |
| プロフィール | 親子関係、女性、妊産婦、在日外国人のメンタルヘルス、ストレス関連を専門に研究しております。さらに日常生活を送る中での行動・心理を決定している無意識・情動的側面に視点を置いた、ヒトの脳磁図研究をおこなっております。 | | |

1. 研究の概要

現代社会において、人口の 40%近い人々が慢性的な疲労に悩んでいることが報告されており、疲労の神経メカニズムの理解及び、疲労の予防・回復に資する方策の開発が急務とされている。これまでに子どもの顔を見ることによって報酬や意欲に関わる内側前頭前野の脳活動が観測されることが報告されており (Kringellbach et al. 2008; Luo et al. 2015)、子供の顔を見ることで内発的な動機付けに繋がっていると考えられる。

2. 研究の動機、目的

本研究では子どもがいる大人を対象に、子どもの顔を見せることで生じる内発的な動機付けが精神的な疲労の回復に与える影響の及びその神経メカニズムについて検討した。

子どもの顔を見ることで精神的疲労の回復に与える影響及びその神経活動を脳磁図計測を用いて明らかにする。

3. 研究の結果

(1)方法

Methods

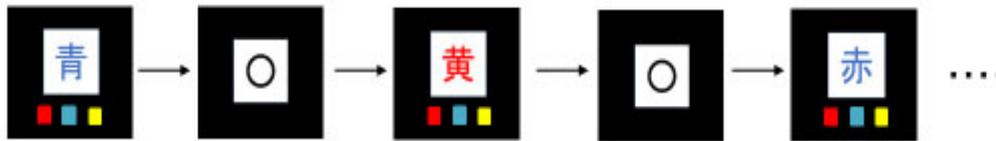
小学生以上の子どもがいる健常成人女性20名(年齢41.4 ± 4.8歳)を対象とした。実験は2日実施し、実験1日目と2日目の間隔は一か月以内とした。両日も実験開始前に評価課題及び認知課題の練習を十分に行った。Target conditionでは2回目の評価課題後に子どもの顔の画像を提示し、Control conditionでは大人の顔の画像を提示した。また、両日も顔の画像を表示する課題前後の精神的疲労感を Visual analogue scale (VAS)を用いて評価した。

実験デザイン



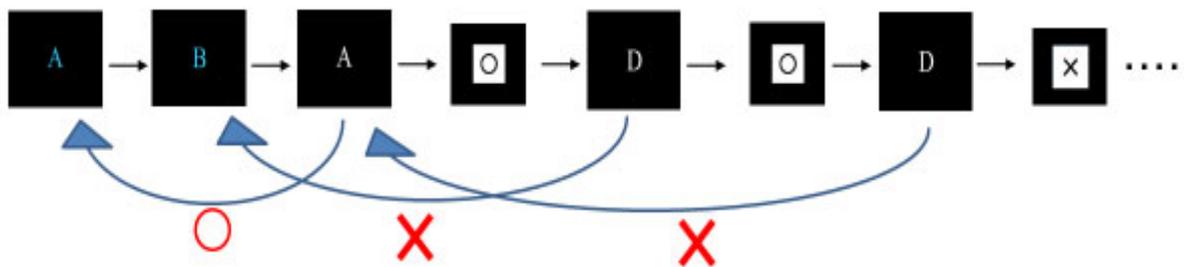
(2) 評価課題と認知課題について

評価課題(ストループ課題)



赤, 青, 黄のインクで書かれた漢字が三種類表示される。インクの色ではなく、漢字が表す意味と対応するボタンを押す。

認知課題(2-back課題)



アルファベットが連続して画面に表示される。表示されたアルファベットが2つ前のものと同じか判断し、○もしくは×のボタンを押す。

(3) 画像課題について

画像課題

Target condition



Control condition



500 ms

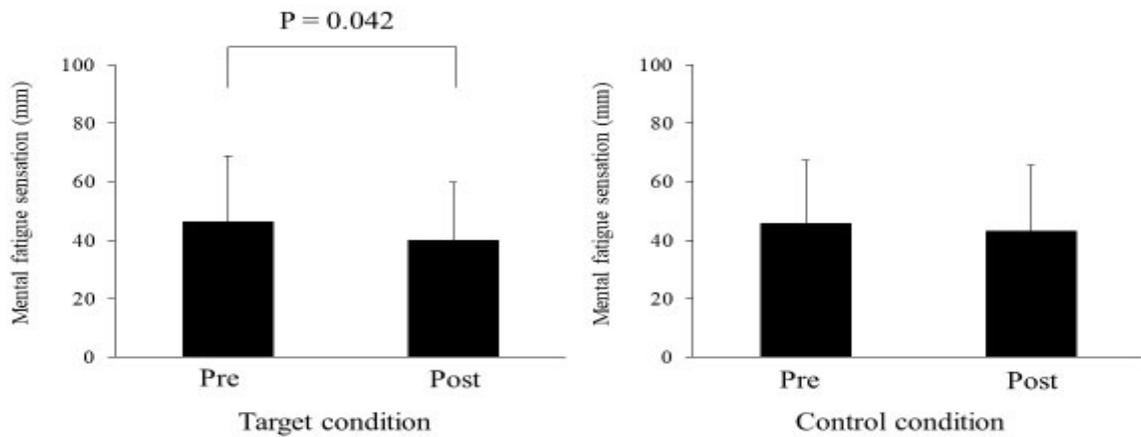
1500 ms

表示される顔の画像はランダム(両課題とも男5人、女5人)で合計100回表示される。

(4) 結果

Results

画像課題前後の精神的疲労感

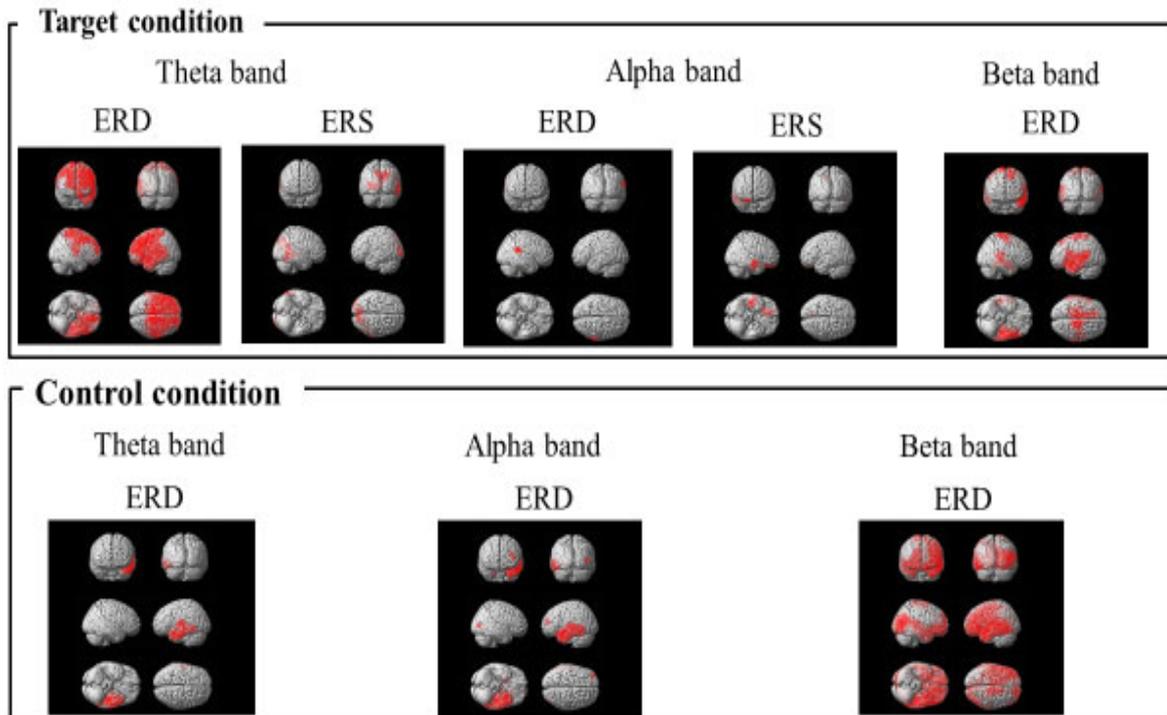


被験者20人のうち、2人が実験中に寝ていたため、18人で解析を行った。

Target conditionでの画像課題前後では精神的疲労感が低下した(P = 0.042)。

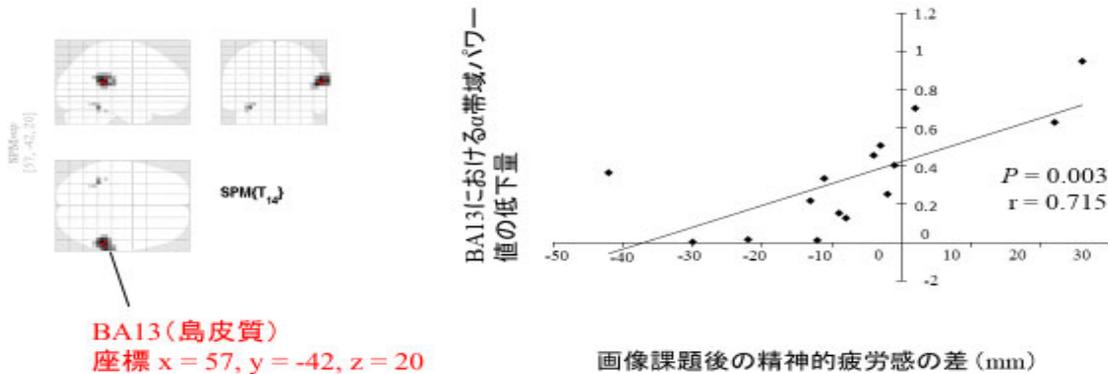
画像課題前後の安静閉眼課題中の脳活動の変化

ノイズ混入のため、解析できない者3人を除外した15人で解析を行った。両Conditionで画像課題前後の安静閉眼課題中の脳活動に変化が認められたが(family-wise-error corrected for multiple comparisons, $P < 0.05$, one sample *t*-test)、その変化に差は認められなかった(uncorrected, $P < 0.001$, paired *t*-test)。下にそれぞれのConditionで変化した脳活動部位を示す。



Target conditionにおける脳活動の変化と画像課題後の精神的疲労感の差との相関

Target conditionの画像課題前後の安静閉眼課題で観測された、右側のBA13における α 帯域のパワー値の低下量と画像課題後の精神的疲労感の差(Target - Control)との間に正の相関が認められた($P = 0.003$, $r = 0.715$)。



(5) 考察

本研究より、子どもの顔を見ることによって精神的疲労が軽減する可能性が示唆された。

Target conditionにおける画像課題前後での安静課題で観測された脳活動の変化のうち、右側の島皮質における α 帯域パワー値の低下した程度と画像課題後の精神的疲労感の差との間に正の相関が認められた。島皮質は不快な感覚に関与しており、本研究の結果から、子どもの顔の画像をみて疲労感が軽減した者ほど、島皮質における α 帯域でのパワー値の低下が小さいことが示唆された。

4. 研究者としてのこれからの展望

これまで食欲、ストレス、慢性疲労についてヒトの脳磁図研究を行った。今回の研究を通して、子どもの顔を見ることで精神的疲労の軽減につながることで、親子、家族関係の構築に役立つ可能性が見えてきた。

現在では産後うつ病をもつ母親が増加しており、産後うつ病は母親だけでなくその家族にとって重大な健康問題となる。わが国ではうつ病になった後のケアや支援は整いつつあるが、発症への説明や予防への取り組みに関する報告は少ない。今後も親子関係、女性や周産期のメンタルヘルスに関連する研究を続けていきたい。女性や母親、父親、子どもが生きやすい環境で生活できることを願っている。その研究は国内だけではなく、海外も視野に入れて行っていくことが私の展望である。

5. 社会に対するメッセージ

女性が妊娠し、出産を経て子育てと共に家族を形成していく過程は、メンタルヘルスの基盤となる家族機能の重要性が言われている。そして、親子・夫婦の虐待、妊産婦の自殺の社会問題の背景には、生育環境、ストレス、精神的疲労感なども関与していることが考えられる。私は本奨励金を受けた研究を遂行したことにより、多くの方が身近な社会問題に関心を持てることを願う。そして、弱い立場の人に手を差し伸べることができる社会を作っていきたいと願う。ありがとうございました。