

令和 4 年 6 月 9 日現在

機関番号：15401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19K08020

研究課題名（和文）表情認知に着目した大うつ病性障害と双極性障害の新たな鑑別法の創出

研究課題名（英文）Creation of a New Differentiation Method for Major Depressive Disorder and Bipolar Disorder Focusing on Facial Cognition

研究代表者

撰 尚之（Erabi, Hisayuki）

広島大学・病院（医）・助教

研究者番号：20790067

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000 円

研究成果の概要（和文）：喜び・悲しみの7段階の顔表情刺激を用いた情動バイアス課題、および6表情に関して8段階の強度の刺激画像を用いた情動認識課題を作成し、これらの課題成績との関連を高抑うつ者と低抑うつ者と比較検討した。その結果、高抑うつ群は低抑うつ群と比較して、喜びの表情を認識する能力が有意に低下していることが明らかになり、喜びの表情を用いた表情認識課題による情動認知機能の客観的測定が、うつ状態の評価に有用である可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

うつ病は異種性が高い症候群であることが知られており、双極性障害の鑑別も含めて、うつ状態の客観的鑑別診断法の開発が必要とされている。先行研究より、表情認識と関連した脳機能がうつ病と双極性障害の病態と関連することが示唆されている。本研究により、喜びの表情を用いた表情認識課題による情動認知機能の客観的測定がうつ状態の評価に有用であるという予備的な結果を得ることができた。

研究成果の概要（英文）：Emotional bias task using 7 levels of facial expression stimulus of joy-sadness, and emotion recognition task using 8 levels of intense stimulus images for 6 facial expressions were created. The performances of these tasks were compared between high depression group and low depression group. As a result, it was clarified that the ability of the high depression group to recognize the facial expression of joy was significantly lower than that of the low depression group. It was suggested that the emotion recognition task using the facial expression of joy may be useful for the evaluation of depression.

研究分野：医歯薬学

キーワード：うつ状態 情動バイアス 表情認識

1. 研究開始当初の背景

うつ病は異種性が高い症候群であることが知られている。うつ状態の鑑別診断法としては、生物学的マーカーとして Near-infrared spectroscopy (NIRS) が、言語流暢性課題における前頭部の賦活反応性の特徴が大うつ病性障害、双極性障害で異なることを用いて (福田, 精神神経学雑誌, 2015) 「抑うつ状態の鑑別診断補助」として日本では保険診療として認められている。一方で、研究の規模が小さい、病態に基づいていないなどの批判もあり (Cyranoski D, Nature, 2011) 国際的なコンセンサスは得られていない。そのため脳病態を精緻に反映したうつ状態の新たな鑑別診断補助方法の開発が望まれている。Almeida ら (Biol Psychiatry, 2010) は、軽度の悲しみや無表情に対する左扁桃体の活動の異常な上昇は、大うつ病性障害ではなく、双極性障害のうつ病特異的マーカーである可能性を指摘している。また Lawrence ら (Biol Psychiatry, 2004) は、健常群や大うつ病性障害群に比し、双極性障害群は肯定、否定両方の感情表現に対して皮質及び腹側前頭前皮質の反応が増加することを明らかにしている。大うつ病性障害、双極性障害の情動表情処理において、病態生理学的メカニズムが異なることが想定されている (Cusi AM et al., J Psychiatry Neurosci, 2012)。これらのことから、表情認識と関連した脳機能の評価によりうつ状態の精緻な鑑別診断を行える可能性が考えられたが、臨床応用に向けた取り組みは十分でなく、簡便かつ精緻に評価を行うための課題の作成を含め、さらなる検討が必要な状況であった。

2. 研究の目的

うつ状態の鑑別のためには病歴の詳細な聴取が必要であり、今後必要であり続けると思われる。しかしながら精神疾患に罹患する患者において自覚症状と他覚的所見が乖離することを稀ならず経験し、聴取した内容も客観性を欠くことがある。またうつ状態では、思考力・集中力の低下など認知機能に影響を来しているため、病状聴取自体が負担となる場合もあり、表情認知課題を用いた簡便な検査は、多くの患者に適応できる可能性がある。本研究では、表情認知課題のような大うつ病性障害と双極性障害の中核的な病態に則した課題を用いて、精緻な脳情報に基づいたうつ状態の鑑別法の創出を目的とする。

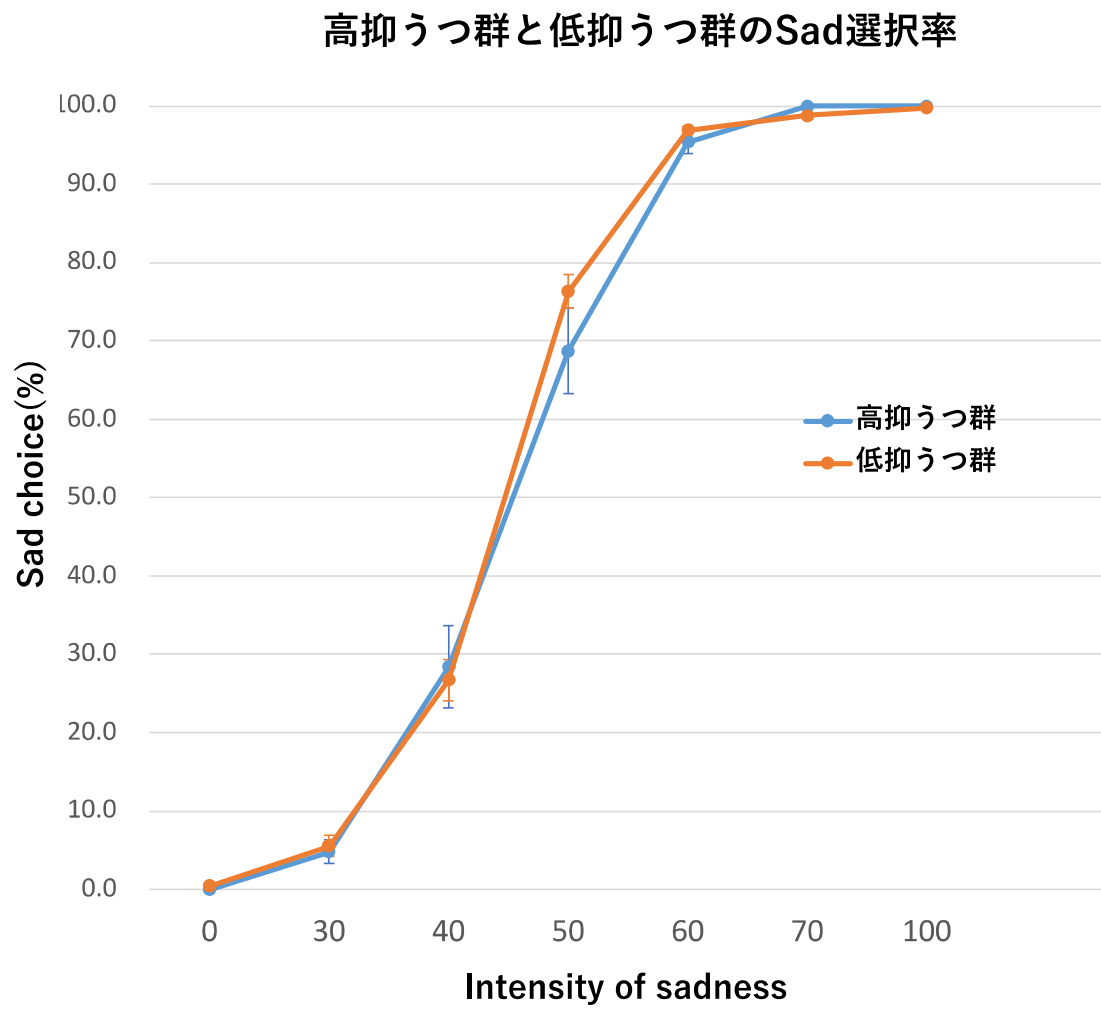
3. 研究の方法

まず、モーフィング技術で作成した喜び・悲しみの 7 段階の顔表情刺激を画面上に表示し、被験者に Happy/Sad の二択で答えさせ、さらにその答えの自信度を 4 段階で評価させる情動バイアス課題、および 6 表情 (怒り、嫌悪、恐怖、喜び、悲しみ、驚き) に関して 8 段階の強度の刺激画像を作成し、簡便に行える情動認識課題を作成し、基礎検討を行った。次に、うつ状態とこれらの課題成績との関連を検討するため、うつ病の診断基準を満たさないものの抑うつ症状を有する (BDI-II ベック抑うつ質問票で 18 点以上) 高抑うつ者 26 名と、抑うつ症状を有しない (BDI-II ベック抑うつ質問票で 9 点以下) 低抑うつ者 81 名を対象に情動バイアス課題と表情認識課題を実施した。解析は、情動バイアス課題においては、Sad 選択率について、対象群 (高抑うつ者・低抑うつ者) を被験者間要因、喜び・悲しみの表情の配合のバランス (0 - 100、30 - 70、40 - 60、50 - 50、60 - 40、70 - 30、100 - 0) を被験者内要因とする分散分析を行った。また、情動認識課題においては、怒り、嫌悪、恐怖、喜び、悲しみ、驚きのそれぞれにおいて、Unbiased Hit Rate (通常の正解数に対し、その強度に対する全試行での反応数で調整をかけたヒット率) について、対象群 (高抑うつ者・低抑うつ者) を被験者間要因、表情の強度 (8 段階) を被験者内要因とする分散分析を行った。

4. 研究成果

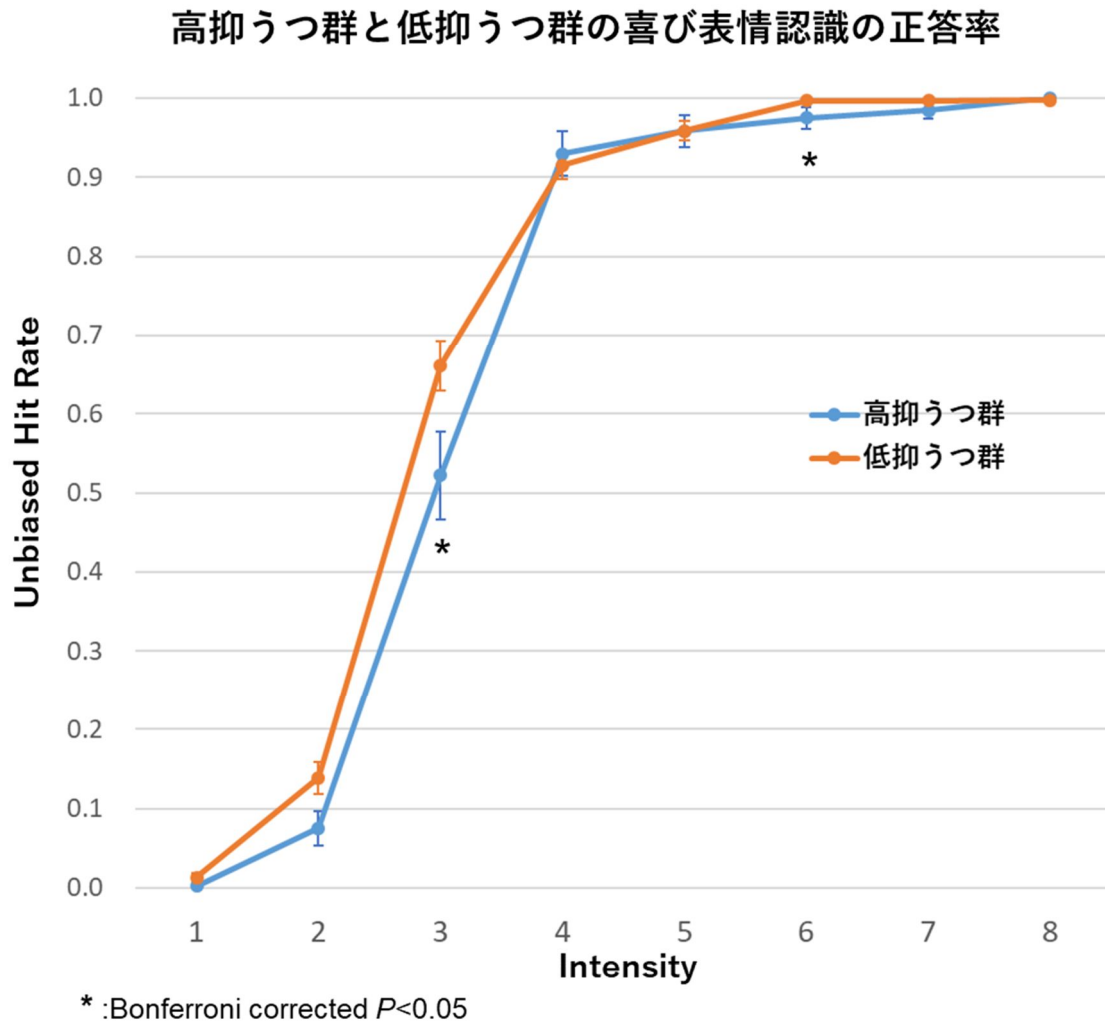
情動バイアス課題では、喜び・悲しみの表情の配合のバランスに関して予想された通りの主効果 (悲しみの表情の配合率が高いほど、Sad 選択率が有意に高かった) を認めたが、対象群 (高抑うつ者・低抑うつ者) の主効果および対象群と喜び・悲しみの表情の配合のバランスの交互作用はみられなかった (図 1)。

図 1.



一方で、情動認識課題に関しては、すべての情動において、予想された通りの強度の主効果（表情の強度が強くなるほど Unbiased Hit Rate が上昇した）が得られたことに加えて、喜びの表情において、群の主効果（高抑うつ群は低抑うつ群と比較して喜びの表情に対する Unbiased Hit Rate が低下）（ $P=0.045$ ）および群と表情強度の交互作用を認めた。またその後の単純主効果の検定から、表情強度が3段階目（Bonferroni 調整後 $P=0.033$ ）と6段階目（Bonferroni 調整後 $P=0.024$ ）で、高抑うつ群は低抑うつ群と比較して、喜びの表情を認識する能力が有意に低下していることが明らかになった（図2）。

図 2.



これらの結果より、喜びの表情を用いた表情認識課題による情動認知機能の客観的測定が、うつ状態の評価に有用である可能性が示唆された。うつ状態の精緻な鑑別方法の開発のためには、fMRI などの脳情報とも組み合わせて、今後更なるデータの蓄積と方法論の改善を重ねる必要がある。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6 . 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7 . 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------