

立教大学学術推進特別重点資金 (立教 S F R)

大学院生研究

2014年度研究成果報告書

研究科名	立教大学大学院 現代心理学 研究科 臨床心理学 専攻		
研究代表者 (2015年3月現在 のものを記入)	在籍研究科・専攻・学年	氏名	
	現代心理学 研究科 臨床心理学専攻 専攻 博士後期課程 4年	岩山 孝幸 印	
指導教員	所属・職名	氏名	
	現代心理学部・准教授	松永 美希 印	
自然・人文・社会の別	自然 ・ <input type="checkbox"/> 人文 ・ 社会	個人・共同の別	<input type="checkbox"/> 個人 ・ 共同 名
研究課題	精神科外来における NIRS を用いた前頭前野機能測定による抑うつ症状評価の有益性に関して		
研究組織 (2015年3月現在 のものを記入)	在籍研究科・専攻・学年	氏名	
	立教大学大学院・現代心理学研究科・臨床心理学専攻博士後期課程 4年	岩山 孝幸	
研究期間	2014 年度		
研究経費	(支出金額) 199,186 円 / (採択金額) 200,000 円		

研究の概要 (200~300字で記入、図・グラフ等は使用しないこと。)

NIRS (near-infrared spectroscopy: 近赤外線分光法) はうつ症状の鑑別診断補助として厚生労働省の先進医療の指定を受けており、2014年4月に実際に保険適用化がなされるなど、その有用性が認められつつある。精神科における症状評価は問診によるところが大きく主観的な評価になりがちであるが、NIRSのような簡易な脳機能測定法の有益性がさらに確認されることで、客観的な症状評価方法として広く活用されることが想定される。

本研究では、精神科外来における通院患者を対象として従来の NIRS 研究との照合を行うと共に、従来の脳機能測定法 (fMRI) との関連を検討することで NIRS 測定による抑うつ症状評価の有用性を明らかにすることが目的であった。

キーワード (研究内容をよく表しているものを3項目以内で記入。)

[ NIRS (近赤外分光法) ] [ 抑うつ ] [ 前頭前野 ]

**研究成果の概要** (図・グラフ等は使用しないこと。)

本研究の目的は、精神科クリニックに通院するうつ病患者に対して、NIRS 機器を用いて、NIRS 測定による抑うつ症状評価の有用性を検討することであった。

測定部位である前頭前野を関心領域(右: RIFG・中央: CIFG・左: LIFG)に分け、平均賦活量と抑うつ得点の関連を検討したところ、左側部(LIFG)においては抑うつ得点が高くなると平均賦活量が低下しており、重症群は軽～中等症群と比べてより平均賦活量が低い傾向にあった。このことは、NIRS を用いた先行研究によっても、うつ病患者において言語流暢性課題遂行時の左前頭前野の平均賦活量の増加が見られないことが報告されている。また、fMRI や PET の先行研究の結果とも一致する。以上のように、本研究では簡易型 NIRS 機器を用いたが、他の NIRS 研究だけでなく fMRI, PET による先行研究と同様に抑うつ症状と左前頭前野活動の低下との関連が示されたことは注目に値する。しかしながら、先行研究を概観すると、抑うつ症状と左前頭前野活動以外との関連を指摘する研究もある。

本研究の結果と同様に左前頭前野の平均賦活量の増加が見られなかったとする研究では、ハミルトンうつ病評価尺度(以下 HAMD)得点が平均 5.3 点( $SD=4.0$ )と寛解～軽症域の患者や、軽うつ状態の患者を対象にしたものが多い。一方、左前頭前野だけでなく右前頭前野の広範囲でも機能低下傾向が確認された研究では、HAMD17 項目得点が 16.6 点( $SD=4.5$ )と中等～重症域の患者が対象で、さらに診断基準は満たさないがパニック発作経験のある者も含まれている。パニック障害の NIRS 研究においても、うつ病と同様に左前頭前野機能の低下が報告されているが、右前頭前野を含む前額部前頭前野全体の機能低下を指摘する研究もあるため、併存疾患の影響も考慮する必要がある。

また左右両側部において平均賦活量の低下が確認された研究では、対象のほとんどが入院患者であり、ベックうつ病評価尺度(BDI)は平均 16.56 点( $SD=8.14$ )と軽～中等症域であるが、罹病期間が平均 157 ヶ月( $SD=169$ )と長く、過去の抑うつエピソードも平均 3.9 回( $SD=3.5$ )と多くなっていた。

さらに、重症度と右前頭前野活動の関連を報告した研究は、HAMD21 項目が平均 16.7 ± 4.8 点と軽～中等症域であったが、罹病期間が平均 69.6 ヶ月( $SD=49.2$ )と長く、機能の全体的評定(GAF)値も平均 57.6 点( $SD=9.3$ )と社会的機能が低下していた。以上の研究結果と比べて、本研究では対象者は精神科クリニックの通院患者であり、平均罹病期間は短く、心理社会的機能が著しく低下していない者が多いことから右前頭前野機能との関連が確認されなかったものと考えられる。

また本研究では、関心領域の中央部についても、重症度による差は確認されなかったものの、左前頭前野と同様に抑うつ症状との関連が確認された。これについては、HAMD17 項目得点および自殺関連得点が高いほど、課題開始 20 秒後における前頭極部すなわち中央部での脳血流変化の低下が確認されたという研究結果もある。また、抑うつ得点の合計ではなく、抑うつ症状の各得点別に検討した研究では、早朝覚醒の症状得点が高くなるほど中央部の脳血流変化が低いことが確認されている。

このように、本研究の結果だけでなく、先行研究においても抑うつ症状と NIRS 測定の結果に一貫性が見られない理由として、対象者の抑うつ得点の分布や入院の有無、罹病期間、その他の精神疾患などの併存などさまざまな属性の違いが考えられる。したがって、NIRS を用いた抑うつ症状評価においては、これらの属性や病態の影響を考慮し、併存疾患の有無による比較や、寛解期など病相期による比較などの検討が必要であると考えられる。

本研究の限界としては、DSM などの特定の診断基準や構造化面接を実施していないため、抑うつ症状を呈する様々なサブタイプが含まれていた可能性もある。加えて、本研究では投薬内容を統制しておらず、薬剤の影響を十分に検討できていない。うつ病患者では健常者と比べてさまざまな前頭前野機能の低下が示唆されるものの、知見の一貫性にかけるという指摘もあり、今後は対象者の抽出基準を統制し、課題中の平均賦活量だけでなく課題前半/後半といった NIRS の特徴である時系列的なデータや、抑うつ症状別、各 ch 別の検討も行う必要があると考えられる。その際に、対象者の抑うつ得点分布や各種属性に十分留意し、先行研究との比較検討を行うことが重要であると考えられる。

研究成果の概要 つづき

**研究発表** (研究によって得られた研究経過・成果を発表した①～④について、該当するものを記入してください。該当するものが多い場合は主要なものを抜粋してください。)

- ①雑誌論文 (著者名、論文標題、雑誌名、巻号、発行年、ページ)
- ②図書 (著者名、出版社、書名、発行年、総ページ数)
- ③シンポジウム・公開講演会等の開催 (会名、開催日、開催場所)
- ④その他 (学会発表、研究報告書の印刷等)

① 岩山孝幸・松永美希・鍋田恭孝・片山信吾 (投稿中)。近赤外分光法を用いた抑うつ症状評価の有用性に関する検討。心身医学

④ 岩山孝幸・松永美希 (2014)。精神科外来患者における抑うつ症状と前頭前野活動の関連(2)―近赤外分光法(NIRS)を用いた予備的研究― 第78回日本心理学会大会一般研究発表ポスター発表, 2014年9月10-12日: 京都府京都市。  
岩山孝幸 (2015) 近赤外分光法(NIRS)を用いた前頭前野機能測定による抑うつ症状評価の有用性に関して 立教大学大学院現代心理学研究科 2014年度博士論文中間報告書 (未公刊)