

自閉スペクトラム症傾向と注意・欠如多動症傾向 ならびに両傾向の併存に関連する睡眠の特徴の違い

岡本 猛 (指導：山本 隆一郎 教授)

キーワード：自閉スペクトラム症傾向，注意・欠如多動症傾向，併存，睡眠相後退

問題と目的

自閉スペクトラム症 (以下、ASD とする) と、注意欠如多動症 (以下、ADHD とする) は、一見全く異なる神経発達症であるが、両者は併存しやすく、DSM-5 の診断基準より併存が認められるようになった。ASD と ADHD の併存は、質的に類似している要素と見かけ上類似している要素の 2 因子からなるとの見方もあり、適切な診断と治療のために多面的な症状の評価が必要であると考えられる。

ASD と ADHD は共通して睡眠問題が生じやすく、それぞれに認められる睡眠障害は様々な報告がなされており、睡眠問題と両障害の中核症状は相互に影響し合っていると考えられている。両障害において、睡眠問題が生じやすい背景として、中核症状や治療薬の副作用などが複合的に睡眠問題を誘発すると考えられている。特に ASD と ADHD では、メラトニン分泌の遅延やドパミンの機能異常が指摘されており、このことが両者の共通病態として睡眠障害をもたらしている可能性も指摘されている。このことから、ASD と ADHD の睡眠問題の違いについて理解を深めることは両者の判別や病態の違いを理解することに寄与すると考えられ、適切な治療選択の一助となる可能性があると考えられる。

これまでの両障害における睡眠問題については、その多くがどちらか一方を対象とした研究であり、ASD と ADHD は近年スペクトラムとして捉えられること、両者の併存も高頻度で認められることから、どちらか一方を対象とした研究には重複が認められる可能性がある。そこで本研究では、ASD 傾向と ADHD 傾向、また両者を複合した傾向と睡眠の質・量・位相との関連性を検討することを目的とする。

方法

江戸川大学社会学部人間心理学科において行われる研究への参加者を募集する目的で設置された Google classroom の「人間心理学科研究参加募集 (偶数クラス)」に登録している江戸川大学社会学部人間心理学科に在籍する大学生が調査対象であった。分析対象者は、44 名 (男性 19 名、女性 25 名、平均年齢 19.88 歳、 $SD = 1.37$ 歳) であった。

本研究は江戸川大学社会学部人間心理学科睡眠行動医学研究室の調査プロジェクト「パーソナリティと睡眠習慣ならびに睡眠関連行動との関連に関する総合的調査」の一環として実施された。調査材料の内、The Athens Insomnia Scale 日本語版 (以下 AIS)、Ultra-Short Version of the Munich Chrono Type Questionnaire 日本語訳 (以下 μ MCTQ ;), 自閉症スペクトラム指数(AQ)日本語版の短縮版 10 項目 (以下 AQ-J-10)、成人期の ADHD 自己記入式症状チェックリストの日本語版 (以下 ASRS-v1.1) が分析に使用された。なお本調査は、江戸川大学人間心理学科倫理審査小委員会の承認後実施された (承認番号 A2022-033)。

結果

AQ 得点、ASRS 得点、および AQ 得点と ASRS 得点の交互作用項を説明変数、AIS 合計得点 (睡眠の質の指標)、 μ MCTQ により算出される SLOSSweek (1 週間当たりの平均睡眠不足

度：睡眠の量の指標)、MSFsc (睡眠調整後睡眠中央時刻：睡眠の位相の指標) を被説明変数とする重回帰分析を行った。

AIS 合計得点を被説明変数とした検討 ($F = 2.627, p = .064, R^2 .168$) と SLOSSweek を被説明変数とした検討 ($F = 2.025, p = .13, R^2 = .148$) では回帰式全体は 5%水準で有意ではなかった。

MSFsc を被説明変数とした検討では、回帰式全体は 5%水準で有意であり ($F = 3.793, p = .018$)、"AQ 得点 ($\beta = -.189, p = .246, VIF = 1.236$)" は有意な回帰係数が認められなかったが、"ASRS 得点 ($\beta = .384, p = .020, VIF = 1.202$)", "AQ 得点と ASRS 得点の交互作用項 ($\beta = .309, p = .046, VIF = 1.075$)" は 5%水準でそれぞれ有意な回帰係数が認められた。なお、決定係数 (R^2) は .235 であった。続いて、交互作用が有意であったため単純傾斜分析を行った。その結果、AQ 得点が高い場合に、ASRS 得点と MSFsc に 1%水準で有意な正の関連が示されたが ($b = 15.085, p = .002$)、AQ 得点が低い場合は有意な関連が示されなかった ($b = .456, p = .928$)。

考察

本研究の目的は、ASD 傾向と ADHD 傾向、また両者を複合した傾向と睡眠の質・量・位相との関連性を検討することであった。重回帰分析の結果、ADHD 傾向が高いほど睡眠相が後退しやすく、ASD 傾向自体は睡眠の位相と関連がないものの ASD 傾向が高い場合に ADHD 傾向が高くなるに伴って睡眠相が後退しやすいくことが示された。

ADHD 傾向と睡眠相の後退との関連については、ADHD における睡眠の特徴を見た先行研究の報告とも一致していたが、ASD 傾向においては睡眠相の後退との関連性が認められなかったため、ASD 者のみを対象に睡眠の位相を見た先行研究の多くに高い ADHD 傾向が併存していた可能性が考えられる。

ASD 傾向が高い場合に ADHD 傾向が高くなるに伴い睡眠相が後退しやすい背景には、ASD の神経生理学的特徴と ADHD の行動特徴が関連している可能性が考えられる。高 ADHD 傾向の ASD 傾向者では、就寝直前の活動に没頭することで覚醒度が高まり、光に曝露される時間が長くなることで、さらにメラトニン分泌低下と中枢時計の位相後退が顕著になり睡眠相がより後退しやすくなる可能性が推察される。

ASD・ADHD ともにメラトニン機能異常が神経生理学的背景として考えられるにも関わらず、ASD 傾向は睡眠の位相に直接関連していなかったことを考慮すると、特に夜間のメラトニン分泌低下は、睡眠覚醒リズムの後退の必要条件であるものの十分条件ではなく、ADHD の行動特性は十分条件であると考えられる。

睡眠の観点から ASD と ADHD の判別を考えると、睡眠相の後退は ADHD 傾向に特徴的であり、行動特徴から ASD 傾向が認められる場合にも睡眠相の後退が認められる場合には ADHD の併存が疑われると考えられる。本研究は神経発達症の診断や査定のための基礎資料として有益な知見を提供できたと考えられる。