

審査の結果の要旨

氏名 児島 正樹

本研究は、自閉スペクトラム症（Autism Spectrum Disorder、以下 ASD）に特徴的な脳形態偏倚と ASD のリスク要因である出生時の父親年齢（Paternal age at birth、以下 PA）・母親年齢（Maternal age at birth、以下 MA）に関連性が認められるという仮説に基づき、知的障害を有さない成人男性の ASD 群を対象として実施された脳画像解析研究である。本研究は下記の結果を得ている。

1. 脳灰白質および白質体積を対象とした 2 群比較では、ASD 群の両側後部帯状回/楔前部の脳灰白質体積が TD 群と比較して有意に低値を示した（false discovery rate 補正後の $P = 0.014$ ）。同領域における脳形態指標の比較では、右腹側後部帯状回の皮質厚は ASD 群において有意に菲薄化しており（ $F = 7.50, P = 0.008$ ）、両側楔前部の表面積は ASD 群において有意に小さかった（左側： $F = 12.30, P = 0.001$ 、右側： $F = 4.01, P = 0.049$ ）。
2. 有意な群間差を認めた脳形態指標と PA/MA の関連性における相関解析では、ASD 群において右腹側後部帯状回の皮質厚と PA に有意な弱い負の相関が認められた（ $r = -0.35, P = 0.028$ ）。ASD 群および TD 群の双方において、上記以外に脳形態指標と PA/MA の有意な相関を認めなかった。

以上、本研究結果より ASD における右腹側後部帯状回の皮質厚の菲薄化と、出生時の父親年齢の関連性が示唆された。本研究はこれまで未知であった PA と脳形態偏倚、ASD の関連性の解明に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。