自閉症スペクトラム障害児における“ホット”な実行機能の発達

—ギャンブル課題を用いた定型発達児との比較—

田中望[1]・藤野博[2]・神井享子[3]・松井智子[4]・東條吉邦[5]・長内博雄[6]
([1]東京学芸大学大学院教育学研究科・[2]東京学芸大学教育学部・[3]東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科・[4]東京学芸大学国際教育センター・[5]茨城大学・[6]武蔵野東教育センター)

【目的】

近年、実行機能を“クール”と“ホット”という視点から捉える動きがある。Kerr&Zelazo（2004）は実行機能の“ホット”な側面には情動的な意思決定が関連しているとし、定型発達（TD）児におけるその発達的な変化を報告した。また“ホット”な実行機能は心の理論との関係についての議論もなされている（Zelazo&Müller,2010）。自閉症スペクトラム障害（ASD）においては情動面での問題により“ホット”な実行機能に TD 児とは異なる発達的な特徴があることが推測される。そこで本研究においては、ASD 児の“ホット”な実行機能の発達的な特徴について、高機能 ASD 児が心の理論を獲得するとされる９歳（小学３年生）前後の変化に着目しながら定型発達児と比較し検討する。

【方法】

１．**参加児**：小学 1 年生から 6 年生までの児童を対象とした。ASD 群は 25 名（男子 19 名、女子 6 名）で自閉症スペクトラム圏の診断を受けており、小学 1 年生 7 名、2 年生 4 名、3 年生 4 名、4 年生 3 名、5 年生 4 名、6 年生 3 名であった。全員知的障害はなかった。定型発達（TD）群は 25 名（男子 16 名、女子 9 名）で小学 1 年生 8 名、2 年生 3 名、3 年生 6 名、4 年生 3 名、5 年生 3 名、6 年生 2 名であった。

２．**手続き**：アイオワ・ギャンブリング・タスクの簡易版であるチルドレン・ギャンブリング・タスクを Kerr& Zelazo（2004）の手続きに沿って 40 試行実施した。有利なカード束では、1 の獲得と 0,1 のいずれかの損失が発生し、不利なカード束では 2 の獲得と 0,4,5,6 のいずれかの損失が発生する。

【結果】

10 試行を 1 ブロックとし、各ブロックの中で有利なカードの数から不利なカードの数を減じ、各ブロックの得点とした。1 年生と 2 年生を低学年、3 年生から 6 年生を中高学年とし、３要因混合計画（学年×ASD 有無×ブロック）による分散分析を実施した。その結果、学年と ASD 有無とブロックの有意な交互作用が認められた（$F(2.24,102.90)=3.00$, $p<.05$）。単純主効果の検定の結果、ブロックの主効果は低学年の TD 群（$F(1.75,17.47)=6.90$, $p<.01$）と中高学年の ASD 群（$F(3,39)=3.10$, $p<.05$）において認められた。

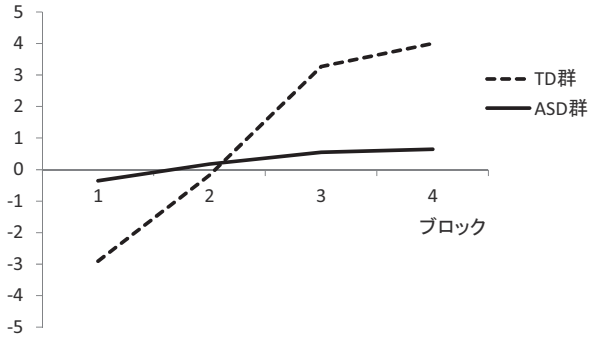

Fig.1 低学年の各ブロック得点

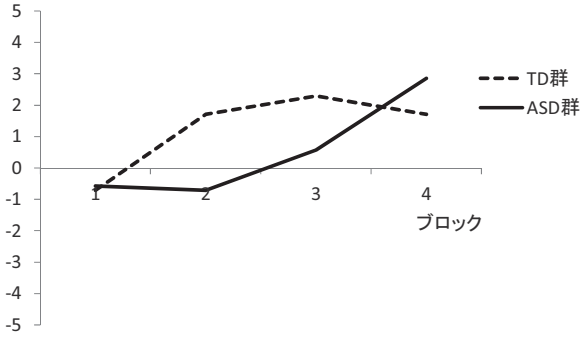

Fig.2 中高学年の各ブロック得点

【考察】

低学年の TD 群と中高学年の ASD 群においてのみブロックの主効果がみられ、それらの児については試行を重ねるにつれて成績が向上することが示された。この結果から、TD 児においては低学年のうちから有利なカード選択への気づきとそのための方略の実行が生じるのに対し、ASD 児においては低学年では困難で小学３年生以上になってそのような気づきと実行が生じることが示唆される。ASD 児において心の理論が獲得されることが指摘されている９歳すなわち小学３年生が“ホット”な実行機能の発達にとっても節目となる可能性が推察された。