

5 歳児における実行機能と粘り強さとの関連

石川 萌子

GRIT とはやり抜く力のことであり、社会的な成功や学問的な達成など様々なことを予測することが明らかになっている (Duckworth et al., 2007; Duckworth et al., 2009; Eskreis-Winkler et al., 2014; Howard et al., 2019; Vainio et al., 2016)。特に、GRIT の構成要素の 1 つである「粘り強さ」は、行動指標を用いて計測できることから、発達研究の分野でも重要視されている。しかし、子どもの粘り強さを高める方法については研究がされているが (Leonard et al., 2020; Lucca et al., 2019; Leonard et al., 2017), 粘り強さを左右する個人差についてはわかっていないことが多い。

子どもの粘り強さに関連すると考えられる個人差の 1 つに実行機能があげられる。実行機能は認知的な側面 (クール) と情動的な側面 (ホット) に分けられるが、特にクールな実行機能は学業的な達成を予測するという報告があり (Blair et al., 2007; Brock et al., 2009; O'Toole et al., 2020), 粘り強さも子どもの学力を予測することから、実行機能と粘り強さには関連があるかもしれない。また、認知的な観点からも、粘り強く取り組むためには戦略を切り替えて課題に挑戦し続けたり、集中力を保ったり、情動をコントロールしたりするなど実行機能の各要素が必要である可能性が考えられる。しかしながら、実行機能と粘り強さとの関連を行動指標により調べた研究は 1 つしかなく (Oeri et al., 2020), 両者に強固な関連があるのかは明らかではない。したがって、本研究では、先行研究で関連のあった抑制機能とシフティングを含むクールな実行機能と粘り強さとの関連を調べた。また、先行研究では質問紙で調べられていたホットな実行機能を行動指標により調べて粘り強さとの関連を調べた。ただし、実行機能は親の特性の影響を受ける可能性がある (Lam et al., 2020; Noble et al., 2005; Sarsour et al., 2011)。そのため、親の SES と GRIT を質問紙で調べることで、親の特性と子どもの実行機能、粘り強さとの関連を包括的に調べることとした。仮説は以下の通りである。

- I. 養育者の SES が高いほど、子どもの実行機能に関する課題の成績は高くなる。
- II. 養育者の GRIT が強いほど、子どもの実行機能に関する課題の成績は高くなる。
- III. 子どものクールな実行機能、ホットな実行機能はそれぞれ粘り強さを予測する。

本研究の対象児は平均年齢 59.6 カ月の 30 名であった。養育者の特性と子どもの実行機能との関連を調べたところ、養育者の SES と GRIT はどちらも子どもの実行機能と関連していなかった。したがって、仮説 I, II は支持されなかった。両者に関連がみられなかった理由として本研究におけるサンプルサイズが小さかったという問題がある。故に、適切なサンプルサイズに増やし、再度検討することが必要である。

子どもの実行機能と粘り強さとの関連を調べたところ、クールな実行機能の中でもシフティングの能力を計測する DCCS 課題の成績とホットな実行機能の 1 つである gift delay 課題の成績が粘り強さと関連していた。したがって、先行研究 (Oeri et al., 2020) の結果と一部一致し、仮説 III も一部支持された。つまり、粘り強く課題に取り組むためには、たくさんの戦略を切り替えることや注意を上手く切り替えて課題に集中するというような認知的な能力と、課題を終わりたいという情動をコントロールし取り組み続けるというような情動的な能力の両方が必要であると考えられる。

本研究から、子どもの粘り強さを規定する個人差について重要な知見が得られた。しかし、本研究で得られた結果は行動指標にのみ基づいており、さらなる多様なエビデンスが必要である。したがって、今後の研究では NIRS を用い、両者の神経科学的な関連を検証する予定である。(比較発達心理学)