

学 位 論 文 要 旨

氏 名 青山 翔

題 目 幼児期及び児童期前期における実行機能と敏捷性との関係

本研究の目的は、実行機能と調整力それぞれの発達が著しい幼児期及び児童期前期の子どもにおいて、実行機能の要素が調整力の要素に対してどのように、またどの程度影響を与えているのか、それぞれの発達段階における影響力の違いを含めて明らかにすることである。本論文は、序章、第1章から第3章、終章で構成している。

序章では、幼児・児童の体力低下の問題に関わる先行研究について概観した。

第1章では、就学前後の子どもの体力の発達において重要視されている調整力と実行機能との関連性に着目し、調整力及び実行機能それぞれの先行研究を整理した。先行研究を整理したうえで得られた課題をふまえて、本研究の目的について述べた。

第2章の研究Ⅰでは、児童期前期の子どもの実行機能に含まれる抑制機能、視覚的ワーキングメモリ（以下WMと略す）、聴覚的WMが調整力に含まれる敏捷性やセルフレギュレーション（Self Regulation以下SRと略す）に対してどの程度影響を与えているのかについて明らかにすることを目的とした。児童期前期の小学1年生の6歳児を対象とし、抑制機能課題、視覚的WM課題、聴覚的WM課題、SR課題、敏捷性課題の測定を行った。その結果、抑制機能、視覚的WM、聴覚的WMと敏捷性との間に、抑制機能と視覚的WM、聴覚的WM、SRとの間に、視覚的WMと聴覚的WM、SRとの間に聴覚的WMとSRとの間に有意な正の相関関係が見られた。尚、SRと敏捷性との間に有意な相関は見られなかった。また、想定された仮説モデルをもとに、実行機能がSR及び敏捷性に影響を与えているかについて検討するために共分散構造分析を行った。その結果、抑制機能及び視覚的WMが敏捷性に対して、聴覚的WMがSRに対して正の影響を与えていることが明らかになった。

第3章の研究Ⅱでは、幼児期の子どもを対象に、実行機能に含まれる抑制機能、視覚的WM、聴覚的WMが調整力の敏捷性、平衡性、巧緻性及び総合的な運動能力にどのように、またどの程度影響を与えているのかについて明らかにすることを目的とした。幼児期の4、5歳児を対象とし、実行機能課題及び調整力課題の測定、教師による総合的な運動能力の評価を行った。その結果、視覚的WMと聴覚的WM、実行機能と敏捷性、敏捷性と総合的な運動能力との間に有意な正の相関が見られた。また、想定された仮説モデルをもとに、実行機能が調整力を介して総合的な運動能力に影響を与えているのかについて共分散構造分析を用いて検討を行った。その結果、視覚的WMと聴覚的WMとの間に有意な正の相関が見られ、実行機能に含まれる抑制機能、視覚的WM、聴覚的WMが敏捷性を介して総合的な運動能力に正の影響を与えていることが示された。

終章では、各章のまとめ、本研究の成果や課題について整理した。研究Ⅰと研究Ⅱで得られたそれぞれの結果を比較することで、幼児期の4, 5歳児及び児童期前期の小学1年生の6歳児どちらの時期の子どもも、実行機能に含まれる抑制機能及び視覚的WMが調整力に含まれる敏捷性に影響を与えているという共通点が見られた。一方、幼児期の4, 5歳児を対象とした研究Ⅱでは、児童期前期の小学1年生の6歳児を対象とした研究Ⅰでは見られなかった聴覚的WMの敏捷性に対する影響が見られるという相違点が明らかになった。また、児童期前期の小学1年生の6歳児を対象とした研究Ⅰでは、抑制機能から敏捷性へのパスが有意傾向を示したが、幼児期の4, 5歳児を対象とした研究Ⅱでは、抑制機能から敏捷性へのパスが有意を示すという相違点が見られた。

本研究を通して、幼児期の子どもにおいては、実行機能に含まれる抑制機能、視覚的WM、聴覚的WMが調整力の中でも敏捷性のみに影響を与えており、児童期前期の子どもにおいては、実行機能に含まれる抑制機能、視覚的WMが敏捷性に影響を与えているという成果が得られた。本研究で得られたこれらの成果は、実行機能と調整力との関連性について検討する研究領域における新たな知見に繋がった。また、本研究により、児童期前期よりも幼児期というより早い段階において、実行機能を高めることで、総合的運動能力に影響を与える敏捷性を効果的に向上させることができると示唆された。この示唆は、実行機能と調整力との関連性や、体力に関わる研究領域における新たな理解に繋がった。

本研究を基にした将来研究への示唆として、幼児期の子どもの実行機能を高めることにより、調整力に含まれる敏捷性の能力や総合的運動能力が向上するののかということについて検討する介入研究が期待される。また、今後の課題として、就学前後の子どもを対象に、敏捷性や他の運動能力に対する実行機能の影響について検討することがあげられる。