

氏 名 : 池田 吉史  
専攻分野の名称 : 博士 (教育学)  
学位記番号 : 博甲第 228 号  
学位授与年月日 : 平成 26 年 3 月 14 日  
学位授与の要件 : 学位規則第 4 条第 1 項該当 課程博士  
学位論文名 : 抑制機能の定型発達及び知的障害児・者の特徴  
論文審査委員 : (主査) 教授 國分 充  
(副査) 教授 射手矢 岬 教授 伊藤 友彦  
教授 細瀬 富夫 教授 北島 善夫

## 学位論文要旨

実行機能 (executive function) とはある目標志向的な行為を効率良く遂行するために必要な心理機能である。実行機能はいくつかの要素から構成されるが、そのうち抑制機能は発達研究において重要とされている。抑制機能は、当該の状況において課題に不適切な衝動や思考、行為を意識的に抑制する能力と定義される。発達研究においては、抑制機能の発達を広い年齢幅で明らかにすることが課題とされている。

また、実行機能の問題は知的障害の中核的概念をなす可能性が指摘されている。医学的原因が不明の知的障害児・者においては、実行機能に関する知見がまだ十分に積み重ねられていない。さらに、抑制機能の問題は自閉症児・者の反復的行動等の行動特性と関連すると考えられているが、知的障害を伴わない自閉症児・者に関する知見のみが積み重ねられており、知的障害を伴う自閉症児・者の抑制機能については十分に検討されていない。

本研究では、抑制機能の発達と障害を検討するために、定型発達児・者及び医学的原因不明の知的障害児・者、知的障害を伴う自閉症児・者を対象として、いくつかの抑制機能課題を用いて以下の検討を行った。抑制機能課題は、刺激に起因する干渉によって誤答が増加したり、反応が遅延したりしないようにして、適切な反応を促すことが求められるものである。

検討 1 では、文字で干渉をかけるストループ課題を実施した (7~12 歳の定型発達児及び定型発達者 60 名、医学的原因不明の知的障害児・者 8 名、知的障害を伴う自閉症児・者 7 名)。ストループ課題は、例えば青色で「あか」と書かれた刺激のように、彩色された色 (あお) と文字が表わす色 (あか) が不一致な刺激の彩色された色の命名が求められるもので、単なる色パッチの色の命名に要する課題の成績との比較から干渉の大きさを検討した。測定された干渉が小さいほど、抑制機能が高いとみなすことができる。

検討 2 では、文字読解能力が未獲得であり、発達水準の低い定型発達児及び知的障害児・者を対象に含めるため、文字を使わず動物の大小概念で干渉をかける Animal Size Test を実施した (5~12 歳の定型発達児及び定型発達者 105 名、医学的原因不明の知的障害児 11 名、知的障害を伴う自閉症児 9 名)。Animal Size Test とは、現実には大きい動物 (例えばゾウ) が小さい絵で

示されたり、現実には小さい動物（例えばトリ）が大きい絵で示されたりしたときに、求められた条件の動物の大きさを回答するものである。その条件とは、現実の大きさを回答する課題（Real Animal Size Test）と、見た目の絵の大きさを回答する課題（Pictorial Animal Size Test）の2つで、それぞれ同じ絵の大きさを示された動物の概念的大小の回答や視覚的大小の回答に要する課題の成績との比較から干渉の大きさを検討した。測定された干渉が小さいほど、抑制機能が高いとみなすことができる。

検討3では、さらに発達水準が低い定型発達児及び知的障害児・者を対象に含めるため、呈示された刺激に対して関連がありながらも異なる回答をすることが求められる大小葛藤課題を実施した（3～12歳の定型発達児及び定型発達者113名、医学的原因不明の知的障害児・者19名）。大小葛藤課題は、刺激として黒色の大きい円図形と小さい円図形を使用し、大きい円図形が呈示されたら「小さい」と回答し、小さい円図形が呈示されたら「大きい」と回答することが求められるものである。呈示された刺激をそのまま回答する課題の成績との比較から、干渉の大きさを検討した。測定された干渉が小さいほど、抑制機能が高いとみなすことができる。

主な結果は以下の通りである。定型発達児・者では、①干渉は、就学前期から児童前期にかけて著しく減少し（3～8歳）、児童期にさらに減少し（7～8歳と9～12歳の間）、そして12歳より後の年齢でも成人に至るまで減少し続けること、②誤答における干渉が、反応時間における干渉よりも発達の早期に消失することが示された。知的障害児・者では、①MAが低い者を含まない医学的原因不明の知的障害児・者は精神年齢の一致する定型発達児よりも大きな干渉を示すこと、②MAが低い者を含まない知的障害を伴う自閉症児・者は精神年齢の一致する定型発達児と大きさの等しい干渉を示すこと、③知能指数は、反応時間と関連するが、抑制機能とは関連しないことが示された。これらより、①抑制機能は就学前期から児童前期にかけて著しく発達し、児童期においてさらに発達し、さらに12歳より後の年齢でも成人に至るまで発達し続けること、②抑制機能は、干渉による誤答の増加を反応時間の遅延に優先させて発達すること、③MAが低い者を含まない医学的原因不明の知的障害児・者は、精神年齢の一致する定型発達児よりも低い抑制機能を有していること、④MAが低い者を含まない知的障害を伴う自閉症児・者は、精神年齢の一致する定型発達児と等しい抑制機能を有していること、⑤従来の知能検査は、認知処理速度を大きく反映するが、抑制機能を適正に評価していない可能性があることが示唆された。今後の課題として、医学的原因が不明の知的障害児・者における抑制機能の障害に対する必要かつ適切な支援を行うために、知的障害児・者の抑制機能を評価する方法を確立する必要性や、抑制機能の発達機序及び関連要因に関する知見をさらに積み重ねる必要性が示唆された。