

児童のワーキングメモリとメタ認知に関する研究

— ワーキングメモリ容量が自己評価にどのような影響を及ぼすのか —

○福丸奈津子 湯澤正通

(広島大学大学院教育学研究科)

目的

メタ認知はワーキングメモリ (以下 WM) の中央実行系で行われることから、WM とメタ認知は関係していると考えられる。しかし、メタ認知と WM 容量との関係を調べた研究は見られない。

ところで、発達的には、小学校中学年頃から思考過程が意識化され、プランニングやモニタリングが行われるようになることがわかっており(藤村, 2008), 学年によってメタ認知に変化が生じる。そこで、本研究では、児童の WM とメタ認知がどのような関係にあるのかを明らかにしていくために、WM 容量と自己評価 (メタ認知的モニタリング) との関係を発達的に検討した。

方法

対象 地方の公立小学校の1年生40名, 2年生41名, 3年生21名, 4年生29名, 5年生26名, 6年生37名であった。

WM 課題 HUCRoW (Hiroshima University Rating of Working Memory :<http://home.hiroshima-u.ac.jp/hama8/assessment.html>, 2016年10月26日)を実施した。HUCRoW は、WM モデルに基づいた WM の4つの構成要素 (言語的短期記憶, 視空間的短期記憶, 言語性 WM, 視空間性 WM) をそれぞれ測定する2課題, 合計8課題から構成されている。

質問紙 児童および担任教師が、自分および担任児童の学習態度に関して (「忘れ物が多い」「授業に集中できないことがある」など10項目), また学習能力に関して (「漢字を読むこと」「計算問題を解くこと」など8項目), 4件法で評価した。

手続き WM を測定する調査は連続する2日間で実施され、自己評価及び担任評価に関する質問紙は、WM 測定日から一週間以内に実施された。自己評価得点から担任評価得点を引いたものを過大評価得点とし、過大評価得点が+になると過大評価、-になると過小評価していると言える。

結果と考察

学習態度と学習能力についての過大評価得点を年齢群別に求め、それぞれ Figure1 と Figure2 に示す。WM 低群・高群差を検討するために、年齢群別に、過大評価得点について *t* 検定を行った。

その結果、学習態度について、低学年では、有意ではなかった。中・高学年では、低群が高群より有意に高かった ($t(48)=2.03, p<.05; t(61)=3.21, p<.01$)。

学習能力について、低・中学年では、有意ではなかった。高学年では、低群が高群より有意に高かった ($t(61)=2.98, p<.01$)。

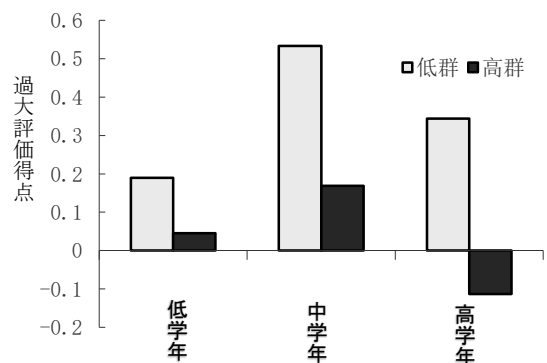


Figure1. 学習態度についての過大評価得点

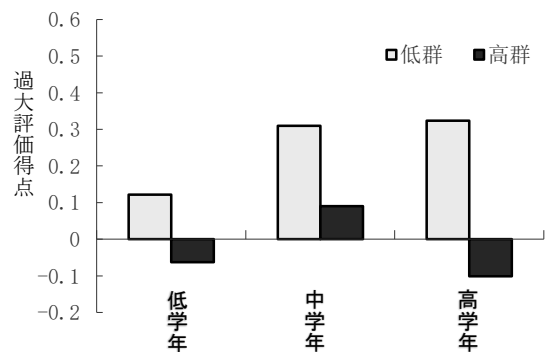


Figure2. 学習能力についての過大評価得点

以上の結果から、学年が上がれば適切な自己評価 (メタ認知的モニタリング) ができるようになるというわけではなく、学年が上がるにつれて、WM 容量が大きい児童と小さい児童の間の自己評価の差が大きくなるということが示された。さらに、WM 容量が小さい児童は、自分のことを過大評価しがちであるということがわかった。このことは、学年が上がるにつれて「わかったつもり」でいる児童が多くなっていることも示唆している。今後は、WM 容量の違いにおける自己評価の差が個々の学習にどのような影響を及ぼしているのか検討していく必要がある。