

# 中学生におけるワーキングメモリと 授業中のマインドワンダリングとの関連

○小澤郁美・湯澤正通  
(広島大学大学院教育学研究科)

## 目的

近年、教育場面に、マインドワンダリング（課題遂行中の思考の逸脱）が関連することが指摘されている（Smallwood et al., 2007）。例えば、Risko et al. (2012) では、大学の講義中のマインドワンダリングの報告が多いほど、記憶得点の成績が低いことが示された。

他方、マインドワンダリングとワーキングメモリ（以下、WM）容量の個人差との関連も検討されており、WM容量が小さい個人は、大きい個人と比較して、とりわけ難しい課題や努力を要する課題でマインドワンダリングしやすいということも明らかにされている（Kane et al., 2007）。

教育場面を鑑みると、授業中の課題も比較的 effort を要すると考えられるため、WM容量の小さい個人はマインドワンダリングを行いやすく、結果として学習成績が低下することが考えられる。しかしながら、中学生を対象とした授業中のマインドワンダリングと WM 容量の個人差の関連については十分に検討されていない。そこで、本研究ではこの点について検討することを目的とする。

## 方法

**参加者** 広島県内の中学校に通う中学 1 年生 58 名（平均年齢 12.7 歳，男児 23 名）。

**WM の測定** 言語性 WM 課題として、リスニングスパンと逆唱を実施した。また、視空間性 WM 課題として、図形回転と長さ比べを実施した（<http://home.hiroshima-u.ac.jp/hama8/assessment.html>，2016 年 10 月 28 日現在）。

**学習の自己評価** 主要五教科の各側面（例えば、国語の「漢字を読むこと」など）についての全 15 項目について、「1：とても苦手」から「4：とても得意」の 4 件法で評価させた。

**学習態度の自己評価** 「授業中、先生の話やお友達の発表を聞いていない」などの全 15 項目について、「1：全くあてはまらない」から「4：とてもあてはまる」までの 4 件法で評価させた。

**授業中のマインドワンダリングの自己評価** 調査日前日の各授業（数学・理科・英語）につい

て、どれだけ授業中に頭を使ったかを百分率で評価させた（0～100 で、数が小さいほど、マインドワンダリングの時間が多い）。

**手続き** 調査は数回に分けて、いずれも授業時間内に実施した。まず、1 回目に WM の測定と学習の自己評価、学習態度の自己評価を行った。約半年後の 2 回目では、マインドワンダリングの自己評価を行った。

## 結果と考察

各 WM 課題の合計得点と、学習・学習態度の自己評価得点、授業中のマインドワンダリングの平均値を算出した（Table 1）。

Table 1

WM 課題合計点，学習・学習態度の自己評価，  
授業中のマインドワンダリングの平均値（SD）

言語性 WM	視空間性 WM	学習の 自己評価	学習態度の 自己評価	マインドワン ダリング
39.24 (8.73)	28.89 (7.87)	2.57 (0.40)	1.91 (0.50)	62.56 (18.11)

各 WM 課題と、学習・学習態度の自己評価、マインドワンダリングとの相関分析を実施した（言語性 WM： $r = .26, .06, .33^*$ ，視空間性 WM： $r = .13, .04, .50^{**}$ ， $^{**}p < .01$ ， $^*p < .05$ ）。各 WM 課題とマインドワンダリングとの間に有意な正の相関がみられたことから、WM 容量の大きい生徒は授業中にマインドワンダリングが少ない（頭を使っている）ことが示唆された。逆に、先行研究と同様に、WM 容量の小さい生徒ほど、授業中のマインドワンダリングが多い（頭を使っていない時間が多い）ことが示唆された。

ただし、本研究で用いているマインドワンダリングの指標は「授業中に頭を使った程度」を自己評価させたものであり、ランダムな時間で、マインドワンダリングしていたかどうかをチェックした先行研究とは異なっている。そのため、本来のマインドワンダリングの指標としての妥当性が低い可能性もある。今後はさらなる厳密な自己評価を用いることや、実際の学業成績の関連も検討することで、さらなる知見が得られるだろう。