

氏名(本籍)	かわむら さとる 河村 暁 (広島県)
学位の種類	博士(心身障害学)
学位記番号	博甲第4364号
学位授与年月日	平成19年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
審査研究科	人間総合科学研究科
学位論文題目	学習障害児のワーキングメモリに関する研究 －漢字の読み書きとの関連を中心とした検討－
主査	筑波大学教授 博士(心身障害学) 前川久男
副査	筑波大学助教授 博士(教育学) 野呂文行
副査	筑波大学教授 博士(心身障害学) 四日市章
副査	筑波大学教授 博士(教育学) 茂呂雄二

論文の内容の要旨

(目的)

学習障害児(以下LD児)におけるワーキングメモリ(以下WM)の認知的特徴を明らかにし、WMと漢字の読み書きとの関連を明らかにすることを目的とする。

(対象と方法)

本研究は全5章9研究で構成した。第1章は文献的検討を行った。第2章は、研究1において小学1～6年生の健常児107名、研究2において小学1～6年生のLD児16名、研究3において研究1の健常児および小学1～6年生のLD児18名を対象として、LD児におけるWMの認知的特徴についての検討を行った。第3章は、研究4において小学1～6年生の健常児420名、研究5において小学2年生の健常児35名、小学5年生の健常児30名、研究5において小学2年生の健常児30名、小学5年生の健常児30名を対象として、健常児におけるWMと漢字到達度との関連についての検討を行った。第4章は、研究6において小学2～6年生のLD児14名、研究7において小学3年生のLD児1名、研究8においては研究7で得られたデータを評定するために成人21名を対象として、WMの困難の解釈とその根拠についての検討を行った。第5章は総合考察を行った。

(結果および考察)

第2章では Gathercole & Pickering (2000) を参考にして作成したワーキングメモリテストバッテリー(以下WMTB)を実施した。因子分析の結果、健常児においてWMの各構成要素の因子が抽出され、WMTBはWMを測定すると考えられた。LD児においては音韻情報のみの音韻ループの因子得点について16名中8名が低成績を示した。これらの児童では高学年でも拗音など特殊音節の読み書きに誤りが見られるなど、音韻情報の処理の困難が学習に影響していると考えられた。また16名中5名は中央実行系の因子得点に低得点を示した。これらの児童では特殊音節の誤りは見られず、不適切な語の使用や作文の困難など、より高次な学習に困難を示していた。また視空間スケッチパッドについては Mann-Whitney の U 検定の結果、健

常児群に比べLD児群はスタティックな形式の課題の成績に有意な差はないが、ダイナミックな形式の課題は有意に低い成績であり、LD児はダイナミックな形式の記憶に困難があると考えられた。

第3章では漢字到達度とWM（音韻ループ、視空間スケッチパッド）との関連を検討した。漢字の読みテスト、書きテストの得点の発達的特性や相関分析からは漢字の読みと書き到達度の共通点と相違点とが明らかとなった。また低学年群では主に音韻ループ課題が漢字の読みテスト、書きテストと中程度の相関を示した。視空間スケッチパッド課題は読みテスト、書きテストとも有意な相関を示さなかったが、漢字様の図形を即時に記憶して紙に書いて再生する課題（以下漢字様図形課題）とは中程度の相関を示し、漢字様図形課題は漢字の書きテストと中程度の相関を示した。高学年群では音韻ループ課題が主に読みに関するテストと、視空間スケッチパッド課題はダイナミックな形式の課題が書きテストと中程度の相関を示した。しかし漢字様図形課題は視空間スケッチパッド課題とも漢字テストとも有意な相関を示さなかった。以上から第2章においてLD児が困難を示したWMの機能は健常児において低学年群および高学年群で漢字到達度と関連していることが明らかとなった。

第4章では観察された事象とWMの関連を検討した。Mann-WhitneyのU検定の結果、保護者の観察に基づく音韻認知／記憶の困難の読み／書きの困難のあるLD児は困難のないLD児に比べ音韻ループ課題の標準得点が有意に低かったが、IQについては有意差が見られなかった。また音韻ループと視空間スケッチパッドに困難のある1名のLD児に漢字の読み書き指導を行い、直接確率計算法によってLD児の評定に基づく既知単語と未知単語に関しては、正答数の比率の差が読みでは有意であり、書きでは有意でなかった。また少画熟語と多画熟語に関しては、正答数の比率の差が読みでは有意ではなく、書きでは有意傾向だった。また成人の評定に基づく高熟知度単語と低熟知度単語に関しては、正答数の比率の差が読みにおいて有意傾向であり、書きにおいては有意ではなかった。低複雑性熟語と高複雑性熟語に関しては、正答数の比率の差が読みにおいては有意ではなく、書きにおいて有意だった。以上から漢字の読みの学習では単語の既知度や熟知度が、書きでは画数や複雑性が学習に影響を及ぼすことが明らかになった。

以上からLD児においてはWMの各機能に困難があることが明らかとなり、またWMと漢字の読み書き到達度との関連が明らかとなった。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、読みに困難を示す学習障害児のワーキングメモリの個人差と漢字学習の関連を明らかにすることを目的とした論文である。児童用のワーキングメモリ評価バッテリーを作成し、学習障害児と健常児の比較を行い、学習障害児のワーキングメモリの実態を明らかにした。音韻に関するワーキングメモリに困難を示す学習障害児とダイナミックな形式の視空間記憶に関するワーキングメモリの弱さを示すものの存在することが示された。これらのワーキングメモリと漢字学習の関連を相関分析により発達的に検討し、漢字学習とワーキングメモリの関連が発達とともに変化することが示された。また1事例であるが、漢字学習の指導の経過とワーキングメモリの関連を検討し、漢字の学習が子どもの語彙や学習漢字の複雑さを媒介にワーキングメモリと関連することを示唆する結果を得た。我が国における児童のワーキングメモリの数少ない貴重な研究であり、学習障害児の漢字学習に具体的に寄与する情報を示すなど高く評価できる。

よって、著者は博士（心身障害学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。