（様式５）　　平成31年度（2019年度）　　教職大学院派遣研修　研究報告書

派遣者番号	31K11	氏　名	谷川　航
研究主題 ―副主題―	国語科における学習者用デジタル教科書の活用と学力向上との関係の検討		
派遣先	東京学芸大学　教職大学院	担当教官	加藤　直樹
所属	小平市立小平第七小学校	所属長	細萱　希彦

キーワード：小学校国語科　学習者用デジタル教科書　CRTテスト　学力向上

１　研究の背景（目的）・主題設定の理由等

新学習指導要領実施に合わせて、2019年４月から学校教育法の一部が改正され、学習者用デジタル教科書は紙の教科書と同様に教科書として認められることとなった。学習者用デジタル教科書には、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や特別な配慮を要する児童・生徒の困難軽減が期待されている。日本国内において学習者用デジタル教科書の実践は短期の授業実践は少数あるものの、長期の授業実践がこれまでほとんど行われていない。本研究では、都内の公立小学校において2014年度から2018年度までの５年にわたる長期の授業実践を通して、学習者用デジタル教科書の意義について検証した。

２　研究の内容・結果

(1) 学習者用デジタル教科書の基本機能について

小学校国語科の基本的な活動における学習者用デジタル教科書の効果の検証からは、学習者用デジタル教科書がもつ基本的な機能（線を引く、消しゴム等）や画面を個のニーズに合わせて構成できることの利点、長期使用によるメリットが明らかになった。児童は、従来の国語科の授業で行われていたサイドラインを引いたり、消して引き直したりする学習活動を学習者用デジタル教科書上でも活発に行い、試行錯誤しながら自分の考えをもち、友達と対話しながら思考を深めることができた。また、短期の授業実践では、児童も教師も学習者用デジタル教科書の多様な機能を十分に使いこなすことができず、使いにくさが指摘されがちであったが、長期使用により教師も児童も多様な機能（総ルビ機能、個別の画面カスタマイズ、ワークシート機能等）を必要に応じて使いこなすことができ、その利便性を明らかにすることができた。

(2) 「読むこと」領域での実践から

「読むこと」領域での実践からは、学習者用デジタル教科書のラインマーキング機能や本文を再利用するマイ黒板機能の活用における効果が明らかになった。マイ黒板の機能は、本文をなぞるだけで文を抜き出すことが可能であり、文を書き写すことに時間がかかっていた児童も容易に本文を抜き出すことができ、思考することに時間をかけられるようになることが明らかになった。

(3) 「話すこと・聞くこと」領域の実践から

「話すこと・聞くこと」領域での実践からは、児童が個人やグループなどの様々な学習場面において、学習者用デジタル教科書に収録されている話し方や聞き方、メモの取り方等のモデル動画をタブレット上で確認を行う活動で生じる児童の学び方の変容が明らかになった。児童はそれぞれの課題に応じて、モデル動画を繰り返し視聴することで、自己の話し方や聞き方を的確に改善することができた。

(4) デジタル教科書活用の有無による学力の変化

学習者用デジタル教科書を使用した児童と使用しなかった児童のCRTテストの結果の分析を行った。二つの調査時期（４月と３月）における二つの集団（デジタル教科書を使用したＡ組と使用しなかったＡ組以外の集団）、及び全国の平均点を図１に示す。調査期間内の伸び（変化）を比べると、Ａ組以外の集団は＋3.2点で、全国は＋6.0 点である一方、Ａ組は＋18.3点と大きく変化している。二つの集団における４月の時点の平均値が大きく異なるため、これを共変量として、調査期間内の伸び（変化）に対して共分散分析を行ったところ有意差が認められた（F＝53.1＞F(1, 115, 0.05)＝3.92）。

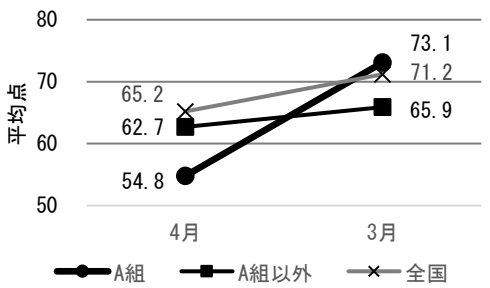

図１　二つの集団及び全国の調査時期ごとの平均点

また、CRT テストでは、「Ⅰ.話すこと・聞くこと」「Ⅱ.書くこと」「Ⅲ.読むこと」「Ⅳ.伝統的な言語文化と国語の特質」の領域別に学力を測ることができる。各領域における平均点を図２に示す。調査期間内の伸び（変化）を比べると、「Ⅰ.話すこと・聞くこと」領域では、A組以外の集団と全国平均は下がっているのに対してA組は上がっている。それ以外の領域では、A組の変化はA組以外の集団や全国の変化よりも大きくなっている。４月の時点の点数を共変量として調査期間内の伸び（変化）に対して共分散分析を行ったところ、全ての領域において有意差が認められた（Ⅰ:F＝13.67, Ⅱ:F＝5.55, Ⅲ:F＝9.49, Ⅳ:F＝11.21 >F(1, 115, 0.05)＝3.92)。これらのことから、デジタル教科書を使うことで、デジタル教科書を使わなかった場合に比べ、学力の変化が大きくなると考えられる。

(5) 児童の学びと教師の授業スタイルの変化

S-T 分析を用いた分析からは、学習者用デジタル教科書を活用することで生じる児童の学び方の変化が教師の授業スタイルに変化をもたらせることが明らかになった。学習者用デジタル教科書が導入された 2015 年当初、45 分の授業の中で約 30%が教師の活動であったが、４年後には約 10%となり、20 ポイント減少していた。

児童は学習者用デジタル教科書を活用することで、教材に対して何らかの考えをもつことができ、友達と活発に対話し、試行錯誤するなど、その学び方に大きな変容を見せることとなる。そういった児童の学びのスタイルの変化に感化されて、教師の授業スタイルも教師主体から児童主体へと大きく変化したと考えられる。

３　研究の成果と今後の展望

本研究では、５年にわたるデジタル教科書を活用する授業実践を検証し、学習者用デジタル教科書がもつ基本的な機能の利点、「読むこと」領域におけるラインマーキング機能や本文を再利用する機能の活用における効果、「話すこと・聞くこと」領域における動画を用いる活動で生じる児童の学び方の変容、学習者用デジタル教科書を用いることで学力の変化（向上）が大きくなること、学習者用デジタル教科書を活用することで生じる児童の学び方の変化が教師の授業スタイルに変化をもたらせることを明らかにした。

今後は、他の教員と共に学習者用デジタル教科書の授業実践を進めていきながら、さらなる可能性や改善点を見いだし、新しい国語教育のあり方を探っていきたい。また、本研究では、「書くこと」領域の検証がなされていない。今後、ペン入力デバイスの導入がなされれば、キーボード入力と合わせて、「書くこと」領域の検証も進めていきたい。

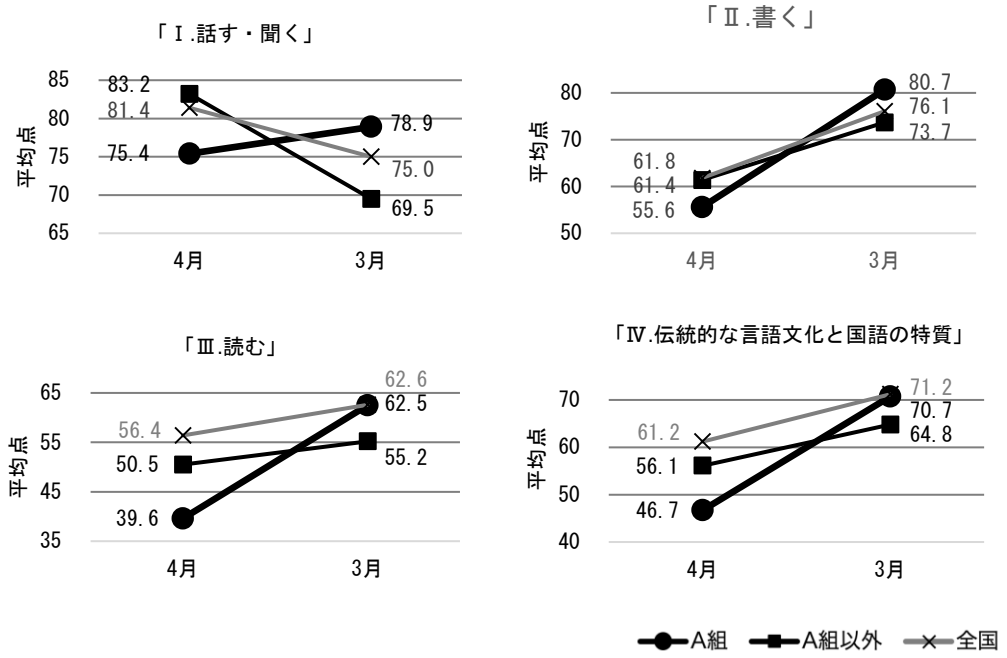

図２　各領域別の平均点