

# 小学校国語科における 学習者用デジタル教科書活用で生じた学力変化

Evaluating Changes in Learning Ability through the Use of Digital Textbooks for learners  
in Elementary Japanese Language Classes

岡部創介\* 谷川航\* 伊勢麻美\* 下釜茉莉華\* 加藤直樹\*\*  
Sousuke Okabe\* Wataru Tanigawa\* Asami Ise\* Marika Shimogama\* Naoki Kato\*\*

\*小平市立小平第三小学校 \*\*東京学芸大学  
\*Kodaira 3rd elementary school \*\*Tokyo Gakugei University

＜あらまし＞ 東京都小平市立小平第三小学校では、令和3年度より東京学芸大学及び光村図書との共同研究で国語学習者用デジタル教科書を全学年で活用している。本稿では令和3年度の1年間のデジタル教科書活用における使用歴や活用方法について教員にアンケートを実施すると共に、デジタル教科書活用前後の学力をCRTテスト（図書文化社）を用いて計測し、それらの関係を分析することで得られた、学習者用デジタル教科書の有効性、及び「書く力」とデジタルとの関係について報告する。

＜キーワード＞ 小学校、国語科、学習者用デジタル教科書、学力向上

## 1. はじめに

小学校の現場の研究では、学習者用デジタル教科書の活用による、児童の意欲向上、学びやすさの向上に関しては多数報告がなされている。しかし、その結果として学力がどのように変化したのかを報告した事例はほぼない。本稿では、令和3年度の全学年での国語科学習者用デジタル教科書活用について行った、教員の使用歴や活用方法の調査結果と導入前後での学力テストの結果の分析について述べる。

## 2. 分析の目的と方法

### 2.1. 分析の目的

本稿では、各クラスでの学習者用デジタル教科書の活用頻度、教員のデジタル教科書経験歴と児童の学力の変化との関係について分析し、学習者用デジタル教科書の有効性、及び「書く力」とデジタルとの関係について明らかにする。

### 2.2. 分析の方法

デジタル教科書の活用頻度と教員のデジタル教科書経験歴の取得のためには、学習者用デジタル教科書導入前後に行った児童・教員アンケートを用いる。また、児童の学力の変化を測るためには令和3年度の6月と年度末の3月に行った国語科のCRTテスト（図書文化社）を用いる。それらを元に有意水準5%の対応ありt検定を含めた分析を行う。

## 3. 分析の結果

### 3.1. 学力の伸長について

CRTテストの総合点は、全ての学年で全国平均を上回る結果となった。特にB年生で学

表1 知識・技能と思考・判断・表現に関する  
平均点の推移

	6月	3月	変化
X組	67.1	75.8	+8.7
Y組	65.6	73.9	+8.3
Z組	65.7	72.1	+6.4
全国	69.0	70.9	+1.9

表2 書くことに関する平均点の推移

	6月	3月	変化
X組	54.9	71.3	+16.4
Y組	48.6	63.5	+14.9
Z組	55.7	60.5	+4.8
全国	62.9	65.2	+2.3

表3 知識・技能と思考・判断・表現に関する  
平均点の差に対するt検定の結果

	自由度	t	p	Cohen's d
X組	33	3.69	<.001	0.633
Y組	32	4.20	<.001	0.731
Z組	30	2.72	=0.011	0.489

表4 書くことに関する平均点の差に対する  
t検定の結果

	自由度	t	p	Cohen's d
X組	34	4.72	<.001	0.797
Y組	32	3.93	<.001	0.684
Z組	31	0.794	=0.433	0.140

力の伸長が大きく見られた。学力を表す知識・技能と思考・判断・表現の平均得点（以下、学力点と記す）、及び知識・技能の一部である書くことの得点についてB学年のクラス別平均点を表1及び表2に示す。

また、これらの差（変化）についてt検定を行った結果、学力点については全クラスで有意差が認められた（表3）。書くことについては、X組、Y組は有意差が認められたが、Z組については有意差が認められなかった（表4）。

教員向けアンケートから得られた学年ごとのデジタル教科書平均使用率を図1に示す。全学年の中でB年生が最も学習者用デジタル教科書を使用する頻度が高かった。なお、それぞれの学級担任の学習者用デジタル教科書経験年数はX組（6年）>Y組（2年）>Z組（初）であった。

### 3.2. 学力層ごとの学力の伸長について

B年生の全児童を6月時点での学力点を用いてA評価（上位）得点率80%以上、B評価（中位）80%未満60%以上、C評価（下位）得点率60%未満の3層に分け、層ごとに学力点の差（変化）を求めた。全ての層において全国平均の変化とほぼ同等もしくは伸長が大きかった（図2）。最も点数を伸ばしていたのは6月時点での成績が下位のグループであった。

## 4. 考察

### 4.1. 学力伸長の要因

担任が初めて学習者用デジタル教科書を取り入れたB年Z組は学力点の変化に有意性が認められたものの、X組、Y組よりも効果量は低く、変化量も低かった。また、書くことに関する点数の変化については有意性が認められなかった。このことから、学習者用デジタル教科書の経験年数が長いほど、学力の伸長に影響を与える可能性があることがわかった。

教員向けアンケートの結果も含めて分析すると、総じて学習者用デジタル教科書の活用率が高い学年は、学力の伸長が大きいことが明らかになった。また、その学年に学習者用デジタル教科書を2年以上使用したことがある教員がいて、かつ学年の教員同士が活用方法を共有している学年は、学力の伸長が大きかった。学習者用デジタル教科書は、経験者がリードしながら、その使い方を教員同士が共有すること、広く議論し研鑽を深めていくことで、その学習効果をますます高めること

ができるということが明らかになった。

### 4.2. 学習者用デジタル教科書と「書く力」

国語の授業において学習者用端末と学習者用デジタル教科書を使う際に懸念されていることの一つに、「書く力」の低下があるが、学習者用デジタル教科書を使っても「書く力」は低下しないことが分かった。すべての学年でも同様の結果が得られている。なお、「書く力」の伸長については、日頃の作文指導、日記の課題、他教科での指導等、様々な要因があり、その伸長は、国語の授業だけに起因しないと考えられる。

## 5. おわりに

本稿では、国語科における学習者用デジタル教科書活用で生じた学力変化の分析について述べた。分析からは、学習者用デジタル教科書を頻繁に活用すること、教員のデジタル教科書の活用経験、同学年の担任同士が活用方法を共有すること等が、児童の学力を高める要因になることが明らかになった。

児童の学力を伸長させるために、学年の担任を編成する際、各学年に学習者用デジタル教科書に習熟した教員をできるだけ配置することも有効であろう。また、学習者用デジタル教科書の活用法について学年を越え、学校全体で共有し、系統的に学習が進められるよう、本校の取り組みを整理していきたい。

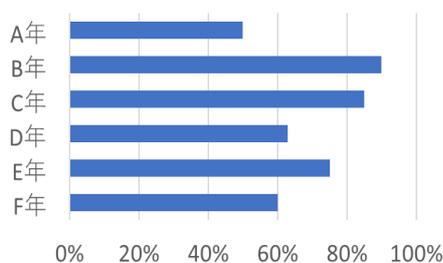


図1 学年別デジタル教科書平均使用率

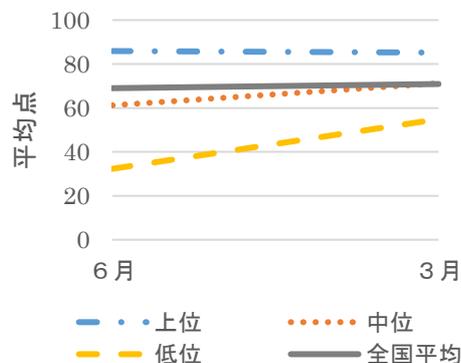


図2 学力層ごとの平均点変化