

<論文>

## 毛筆書写学習における書画カメラ活用法の可能性 —学部授業「書写基礎」での行書学習を一例に—

小林比出代 信州大学学術研究院教育学系

### The Possibility of Using a Document Camera in Learning Calligraphy: Focusing on Learning Semi-Cursive Style of Writing in University "Basic Calligraphy" Classes

KOBAYASHI Hideyo: Institute of Education, Shinshu University

The purpose of this paper was to examine how the students' understanding of the concept that "If the brush shaft is straight, the brush pressure can reach the tip of the brush equally, so it is good enough to write *hane* and *harai*" will deepen when they learn to write without using a document camera or with only one document camera. In doing so, I recorded brush strokes from two different angles at the same time based on the straightening of the brush axis and the main body of the brush. For this purpose, we used two document cameras - one to capture the brush strokes from above to check the tilt of the axis of the brush, and the other to record the brush strokes from the left side to check the movement of the main body of the brush.

【キーワード】 書画カメラ 毛筆書写 書字過程 筆軸 筆の「腰」

#### 1. はじめに —研究の背景及び目的—

##### 1.1 平成20年版学習指導要領における「国語科書写」の要点

小学校は2020(令和2)年度から、中学校は本年度(2021(令和3)年度)から新しい学習指導要領が完全実施になった。本論考を執筆するにあたり、まず、「国語科書写」の学習内容に関して、現行の学習指導要領の基盤ともなる平成20年版学習指導要領、つまり、前版の学習指導要領での「国語科書写」の要点についてまとめておく。

平成20年版学習指導要領における「書写」の第一のキーワードとして、「静」から「動へ」が掲げられた。これは、書字過程の重視、文字を書くプロセスの重視を意味する。つまり、書かれた字形ではなく線を重視すること、例えば、毛筆をどのように動かせば斯様な線や点画が書けるのかといった、点画の形成を重視することに重きを置いた。このような学習指導要領の姿勢に基づき、それまでの字形、言うなれば、完成形中心の学習指導内容から、例えば、鉛筆の持ち方や筆順に始まり、毛筆による筆づかいを具体的に示すとい

った、書字過程を重視した学習指導内容へと変換がなされている。

書字過程重視の学習指導内容に整えられたことに伴って、それまでの書写学習に関する指導方法を大きく変える必要性が生じた。例えば、書かれた結果としての課題の良否ではなく、書く学習過程での適否を中心にした学習指導が求められる。また、具体的な指導方法としては、文字の完成形を提示するだけでなく、書く過程を演示（示範）することが不可欠になる。実際に、平成 20 年版学習指導要領での「書字過程」を重視した学習内容として、小学校においては、第 3 及び第 4 学年での点画の種類や筆圧の扱い、第 5 及び第 6 学年での穂先の動きと点画のつながり（＝「筆脈」）の扱い等が挙げられている。

## 1.2 平成 29 年告示現行学習指導要領における「国語科書写」の要点

続く平成 29 年に告示された現行学習指導要領では、「書写」のキーワードに「文字文化」を掲げた。具体的な改訂内容は、「筆圧」や「つながり」といった、運動系のキーワードが示された平成 20 年版学習指導要領に続き、字形と運動（つまり、運筆、文字を書く過程）とのバランスがとれた学習を求めるものになっている。学びの出口の指導を重視する点も踏襲しており、総じて平成 20 年版のブラッシュアップが図られた改訂と捉えられる。

## 1.3 毛筆書写の学習指導に求められる力

「1.1」及び「1.2」の学習指導要領に明記された、既述の背景をふまえると、現代の書写教育では、ややもすれば昔の固定観念として抱かれがちな、教科書の文字をそっくり真似できる児童生徒を育てるとの在り方ではなく、毛筆の機能も含め、「漢字や仮名はこういう文房具ありきの文字だから、はねや払い等が生まれたんだ」と理解した上で、書字過程、つまり、毛筆の持ち方も含めた、文字を書くプロセスを理解し体験できることを重視する。

現在、日常の筆記活動には主に硬筆が用いられている。しかし、日本の文字は、毛筆文化の中で育まれ発展してきたため、毛筆を使って大きく書くことで日本の文字に特有な「はね」「はらい」等の特徴を習得しやすい。小林（2016）<sup>1)</sup>に記したように、日常生活の筆記具として使用される機会が少なくなった毛筆を、書写学習の学習用具として用いる理由はここにある。特に、書字動作は、教科書等に示される文字の形状に注目しがちな児童生徒にとって理解が難しい。毛筆は、我々が日常用いている漢字や仮名を作った元々の筆記用具である。その毛筆を用いることによって、書字動作に関する理解を深めることができる。

毛筆書写指導に関するこのような基本概念に則り、現在教職を志して学ぶ学生諸君には、卒業後、それぞれの赴任校において、自身が向かい合う児童生徒達に対し、実際に毛筆を運用するところを模範として提示できる力が求められることになる。

## 1.4 本学部における該当授業での学習方法と課題 ―本論考の意図―

信州大学教育学部では、「1.3」の学習内容に対応する授業として、中学校国語教員免許状取得のために必修となる授業「書写基礎」と、小学校教員免許状取得のために必修となる授業「国語基礎」での「書写」の回が該当する。小林（2020）<sup>2)</sup>から、これまで両授業で実施してきた、毛筆書写の実技学習導入部の概要を抜粋する。

**【毛筆書写実技授業導入部の概要】**（※文中「筆」＝「毛筆」の意）

まず、書画カメラに書写教科書を映し、姿勢を確認する。次に、筆の持ち方を説明しながら、受講生も実際に筆を持ち、その後も授業者の執筆法の真似をしていただく。

ここで、筆の軸（以降「筆軸」と表記）を真っ直ぐにする理由の理解を促すために、書画カメラを使ってイラストを提示しながら説明する【図版A】。また、この時の実際の筆の「腰」の動きを書画カメラで確認する【図版B】。

【図版A】



【図版B】



その後、さらに理解を促すために、その場で起立してもらい、筆の「腰（バネ・クッション）」の感覚を足の裏で体感していただく。背伸びした時の、キュッとした足の裏の感覚を確認する。

その上で、「実際に書いてみましょう」と、再度書画カメラにする。筆軸（運筆途中で筆軸の傾きが変わらないこと）に着目していただきながら「横画」を書く【図版C 左側及び中央】。次に、「左払い」を書き【図版C 右側】、筆軸を立てると同時に、「腰」を立てて（効かせて）、筆が奥に食い込む、長く引けることを実感する。続いて、「折れ」と「はね」を実演し、最初の起筆部と「折れ」と「はね」のそれぞれで起筆部と同じ（3回同じ）動作をすることを確認する【図版D】。

【図版C】



【図版D】



この後実際に楷書の基本点画（「2.1」参照）を練習した上で具体的な教材の学習に臨む。

実技授業導入部の冒頭で確認する「筆の持ち方」に関してのポイントは次の5点である。

○双鉤法で持ち、親指を上に向け、手首をおとすこと。この時、肩の高さは左右同じ。

○腕と手首は平行にすること。

○ここで大切なのは、肩を支点にして、腕全体で筆を運用すること。

○大筆の要(かなめ)は「腰」、クッションであること。

○そのために、筆軸は一切傾かないこと。手首で書かないこと。

また、書画カメラを用いた説明中、筆軸を真っ直ぐにする理由の理解を促すために、

○筆軸が真っ直ぐであれば、筆の穂先にまで等圧に筆圧がかかるので、穂先が効いて、はねや払いが書ける。穂先はばらけない。

○筆軸が傾くと、筆軸の真下にしか筆圧はかからず、穂先には筆圧がかからないので、穂先が効かない。

の2点について確認をする。この時の、実際の筆の「腰」の動きを書画カメラで確認したものが【図版B】になる。

ただし、通常の授業では1台の書画カメラを用いて学習を展開するため、横方向からの筆の「腰」の動きに関する映像は、上方向からの書画カメラに、硯を使って横方向からの筆の「腰」の動きを模して投影し、かつ、その際一緒に「筆をつり上げる」点も実演確認するといった、【図版B】に示す映像の形でしか投影の方法がない。また、まずは【図版C左側】のように、筆軸が真っ直ぐであるとの要件を上方向からの書画カメラで投影した後、追って【図版B】のように、大筆の要は「腰」であるとの要件を投影する、すなわち、2つそれぞれの要件に関して、各々の映像を時間差で示すのがこれまでの提示方法であった。

筆者は、当該授業で、①「筆軸を真っ直ぐにすること」と②「大筆の要は「腰」であること」との2つの要件を2台の書画カメラで同時に投影する意義について思索し、その可能性を模索してきた。本論考は、中学校国語の教員免許状取得を希望する学部生（＝授業「書写基礎」受講生）を対象とした毛筆書写学習において、2台の書画カメラ、すなわち、授業者（＝書字者）の運筆を上方から撮影することで筆軸の傾きが確認できる書画カメラAと、授業者（＝書字者）の運筆を左側から撮影することで大筆の「腰」の動きが確認できる書画カメラBの双方を使用し、①と②の2つの要件を2方向から同時に投影することによって、③に関わる理解が、書画カメラを使用しない、もしくは書画カメラA1台だけを使用した学習と比べてどのように変化するか（深化するか）を検証するものである。

【A B 2方向からの書画カメラを同時に用いて理解を深めたい学習内容】

A=①筆軸を真っ直ぐにすること B=②大筆の要は「腰」であること ③穂先が効いてはね払い等が書ける



+



⇒



## 2. 「楷書の学習」導入部での試み

### 2.1 基本点画の学習における2方向からの書画カメラの運用

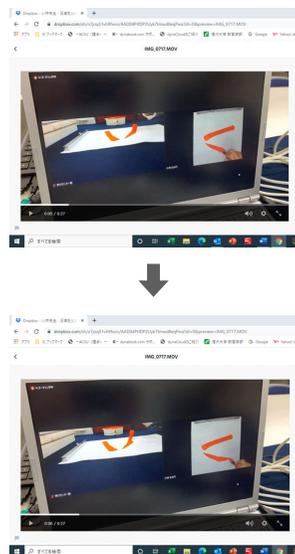
書画カメラ2台をそれぞれ上方向と横方向の2方向から同時に用いる授業の試行として、授業「書写基礎」(本年度(2021年度)42名受講)での、「楷書の学習」導入部で通常展開する、楷書の基本点画(=横画/縦画/折れ/左払い/右払い/右上払い/点/そり/曲がり)の毛筆実技学習において、授業者(=書字者)の運筆を上方から撮影する書画カメラと、授業者(=書字者)の運筆を左側から撮影する書画カメラの2台を使用して、2方向からの映像を同時に投影した。授業後、受講生には、当該授業を受けてみての感想をeALPSの課題提出フォルダのコメント欄へ記入してもらった。

結果として、受講者全員から「2台の書画カメラを使った時の方が、1台の書画カメラで投影する時よりもわかりやすい」との回答を得た。代表的なコメントを抜粋して列記する。

### 2.2 授業受講生の反応(本人記述のままに記載)

- 上からと横からの両方の視点で同時に見ることができるというのは、毛筆特有の筆の動きがとてもみやすくなり、効果的であったと思う。
- 書画カメラが二台になったことで、先生の筆の運び方を複数個所から見る事が可能になり、筆の運び方について理解が深まりました。一台で上から映す場合よりも、自分で実際に書く際に先生の筆の運び方を再現しやすくなったように感じます。
- 上からと横からの二つの方向から見られて、筆の軸がぶれていないという事と、筆がどのように動いているのかという事がわかり、自分が書く時にも先生が書いているときの筆の動きをイメージして書くことが出来たように感じるのととても便利だと思いました。
- 横からのカメラで筆の動きを横から見ることによって、筆遣いが分かりやすかったです。また横からの教材の書き方を普段見る機会がないので貴重に感じました。もし私も子どもたちに書写を教える機会があるのならば、横からのカメラを使って教えたいと感じました。
- 筆のクッションの様子がよく見えてカメラが二つあると助かりました。
- 横からの視点もあったことで筆の動かし方や腰の使い方がわかりやすかった。
- 書画カメラが2台あることで、二つの方向から見せていただけることによって、筆圧のかけ方や筆の運びに注目することができて、授業の理解がより深まりました。
- どちらかのカメラだけではなく二台あるのはとても分かりやすかった。

## 3. 「行書の学習」での検証



### 写真1

- 左：書字者左側から撮影の書画カメラ画面
- 右：書字者上方から撮影の書画カメラ画面

### 3.1 学習課題の検討

「2.」では、毛筆書写の運筆学習に関して、2方向からの書画カメラの運用が有効であるとの実状が把握できた。この考察結果をふまえて、本章では、運筆における特徴の幅が広がる行書の学習においての、2方向同時に書画カメラを用いる有効性について検証する。

古来「楷書は立つが如く、行書は行くが如く、草書は走るが如し」との喩えがある。立つ姿すなわち楷書に対し、行く（歩く）という行動すなわち行書は一種でなく様々な動作や形になって表れる。行書を楷書と比較した時の象徴的な特徴として、点画の形や方向が変化することや、点画が連続すること、筆脈が実線化すること他が挙げられる。これらは全て動きに関わる事柄である。このような特徴に基づき、行書の運筆に関する幅は広がる。

平成29年告示の現行中学校学習指導要領では、第1学年の国語（書写）において、「漢字の行書の基本的な書き方を理解して、身近な文字を行書で書くこと」<sup>3</sup>とし、同解説では、「漢字の行書の基本的な書き方とは、（中略）点や画の形が丸みを帯びる場合があること、点や画の方向及び止め・はね・払いの形が変わる場合があること、（後略）」<sup>4</sup>と記している。

この学習内容に対応する具体的な教材例が次に示す「大木」である。全国の教員養成系学部での小学校及び中学校国語教員免許状取得のために必修となる、書写に関する授業でのテキストとして最も使用されている書籍（『国語科書写の理論と実践』（全国大学書写書道教育学会編，萱原書房，2020）。前版は『明解 書写教育』（全国大学書写書道教育学会編，萱原書房，2009））に例示される教材である。当該テキストから教材の解説を抜粋する。

#### 【教材「大木」（点画の変化）の解説】

##### 《「大」1画め 収筆部》《「木」1画め 収筆部》

横画の収筆は次の画に向かって小さな「はね」がつくことが多い。

##### 《「大」2画め 収筆部》《「木」2画め 収筆部》

左払いの収筆は軽く「止め」るか小さな「はね」がつきやすい。

（本教材では、「大」2画め収筆部を前者で、「木」3画め収筆部を後方で提示。）

##### 《「大」3画め 収筆部》《「木」4画め 収筆部》

「右払い」を丸みをつけて軽く止めるか、「右払い」を「止め」にして書く。

（本教材では、「大」3画め収筆部を前者で、「木」4画め収筆部を後方で提示。）

##### 《「木」3画め 収筆部》

縦画の収筆は楷書より大きな「はね」となって次画に向く。

（※『明解 書写教育』全国大学書写書道教育学会編，萱原書房，2009，p.98 から抜粋）



写真2 『国語科書写の理論と実践』  
全国大学書写書道教育学会  
編，萱原書房，2020，p.65

### 3.2 行書学習における2方向からの書画カメラの運用

「3.1」に記した学習課題に関する授業導入部の展開を次のように設定した。

- 1 半紙の右上に「①」「②」「③」の番号を記入する（1枚ずつ計3枚）。
- 2 テキスト p.65 に示された毛筆教材「大木」を何も説明を聞かずに見た（目視した）上で、「半紙①」に「大木」と行書で書く。
- 3 行書の運筆に関する解説を聴く。
- 4 書画カメラ1台（上方向から撮影用のA）で実際の運筆を確認し、「半紙②」に「大木」と行書で書く。
- 5 書画カメラをもう1台追加し（横方向から撮影用のB）、2台の書画カメラで運筆を確認してから、「半紙③」に「大木」と行書で書く。



写真3 2台の書画カメラ

右：書字者の運筆を上方から撮影する書画カメラA

左：書字者の運筆を左側から撮影する書画カメラB

授業のまとめ時に、「毛筆書写学習における書画

カメラの運用に関する質問用紙」を記述する。なお、本授業は、COVID-19 拡大防止対策に則って、オンライン同期型（Zoom）にて実施した。

### 3.3 行書学習における2方向からの書画カメラの運用に関するデータ集計結果と考察

「3.2」で得られた教材「大木」①～③における各収筆部は、「3.1」に記した、各収筆部での本来の望ましい運筆として再現できているか。受講生全員が提出した教材「大木」①～③における全ての収筆部を分析して、実際に現れた運筆の種類と出現率を表にまとめる。このうち、各収筆部での望ましい運筆とその出現率（実現率）には太枠を付す。

表1 「半紙①」（＝書画カメラ使用なし）収筆部運筆の種類と出現率（％）

「大」1画め収筆部			「大」2画め収筆部				「大」3画め収筆部				「木」1画め収筆部			「木」2画め収筆部			「木」3画め収筆部			「木」4画め収筆部					
筆脈あり	筆脈なし	はね	筆脈あり	払い	止め	はね	筆脈あり	払い	止め	はね	筆脈あり	筆脈なし	はね	はね	止め	筆脈あり	払い	止め	はね	止め	払い	筆脈あり	はね		
45.2	52.4	2.4	42.9	28.6	26.2	2.4	38.1	26.2	31.0	4.8	45.2	45.2	9.5	90.5	9.5	38.1	26.2	31.0	4.8	88.1	4.8	4.8	2.4		



表2 「半紙②」（＝書画カメラ1方向（上方向）のみ）収筆部運筆の種類と出現率（％）

「大」1画め収筆部			「大」2画め収筆部				「大」3画め収筆部				「木」1画め収筆部			「木」2画め収筆部			「木」3画め収筆部			「木」4画め収筆部					
筆脈あり	筆脈なし	はね	筆脈あり	払い	止め	はね	筆脈あり	払い	止め	はね	筆脈あり	筆脈なし	はね	はね	止め	筆脈あり	払い	止め	はね	止め	払い	筆脈あり	はね		
64.3	31.0	4.8	47.6	16.7	26.2	9.5	52.4	28.6	19.0	0.0	76.2	16.7	7.1	85.7	14.3	59.5	11.9	16.7	14.3	92.9	0.0	4.8	2.4		



表3 「半紙③」(=書画カメラ2方向(上方向+横方向))収筆部運筆の種類と出現率(%)

「大」1画め収筆部			「大」2画め収筆部				「大」3画め収筆部				「木」1画め収筆部			「木」2画め収筆部		「木」3画め収筆部				「木」4画め収筆部				
筆脈あり	筆脈なし	はね	筆脈あり	払い	止め	はね	筆脈あり	払い	止め	はね	筆脈あり	筆脈なし	はね	はね	止め	筆脈あり	払い	止め	はね	止め	払い	筆脈あり	払い	はね
78.6	21.4	0.0	76.2	19.0	4.8	0.0	71.4	9.5	16.7	2.4	61.9	38.1	0.0	90.5	9.5	73.8	19.0	4.8	2.4	97.6	0.0	2.4	0.0	

これらの結果から、「木」2画め収筆部を除く、紙媒体の教材提示(教材の目視)だけでは運筆に関しての理解が難しいと推察される全ての収筆部において、書画カメラを2方向から用いた時に、望ましい収筆部の実現率が飛躍的に高くなる傾向にあることがわかる。また、この傾向は、特に、次画へつなげるための筆脈に関わる運筆において顕著である。

### 3.4 質問事項「I」への回答集計結果と考察

続いて、先述の質問用紙での質問事項「I」に対する回答の集計結果について考察する。

I 毛筆書写での運筆に関する学習で、書画カメラを1台使用する場合と、2台使用する場合を比較しての実感を、次の5段階から1つ選んでください。

- 「書画カメラを1台使用した時に比べて、2台使用した時の方が、」
- 1：わかりにくい
  - 2：ややわかりにくい(どちらかと言えばわかりにくい)
  - 3：変わらない 同じ
  - 4：ややわかりやすい(どちらかと言えばわかりやすい)
  - 5：わかりやすい

II 「I」のように感じた理由を具体的に書いてください。

III 「II」の他に、書画カメラを2台使用しての毛筆書写学習に関して、気づいたことや感想等がありましたら、自由に書いてください。

質問事項「I」に関する集計結果をグラフで示す。

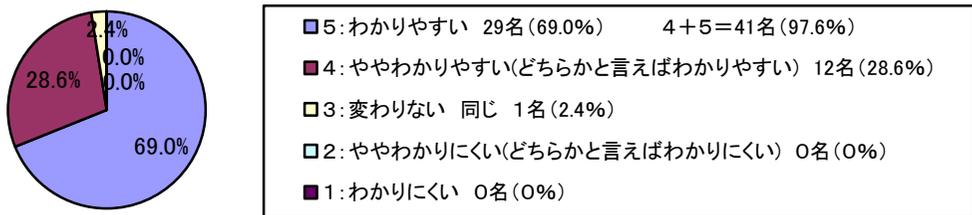


図1 質問事項「I」に関する集計結果

受講生全体の7割程が「わかりやすい」と回答し、「ややわかりやすい」を加えれば98%近くが書画カメラを2方向から用いた学習の有効性を実感していることがわかる。ただし、質問事項「II」「III」に記された、書画カメラを2方向から用いた学習での課題として指摘されたもののほとんどは、Zoomによるオンラインの授業形態(Wi-Fi環境)に起因した不具合に関するものであった。よって、グラフが示す数値が純粹に書画カメラ2台を用いた学習の有効性を評価した数値か、検証に際しては慎重を期す必要がある。

#### 4. 展望と課題

ここまでの考察結果から、毛筆書写学習において、2 台の書画カメラを用いた上方向と横方向 2 方向からの投影が、運筆に関わる理解の深化に有効であるとの結論が得られた。

本論考のまとめとして、先の質問用紙での質問事項「Ⅱ」と「Ⅲ」への回答から、毛筆書写学習で書画カメラ 2 台を活用する有効性及び具体的な学習効果に関して抜粋列記する。なお、各コメントは、「2.2」と同様に、全て受講生本人が表記したまま記述する。

- 上からのカメラのみだと筆圧が分からず、筆の動きのみを見て学習することになりますが、横からのカメラも同時に見ることができると筆の動きだけでなく、筆圧まで見ることができるのでよりよい学習に繋がるのではないかと考えました。また、筆の持ち方を確認したいときにすぐに確認することができた点も良かったと思います。
- 教科書の静止画にとどまらず、2 視点から運筆の様子を学ぶことは生徒たちにとって非常に有意義だと考える。
- 上からの映像だけだった時は筆圧がどのくらいかかっているのかよく分からなかったが、横からの映像が加わってからは、先生が書いている様子をどの部分の筆圧が強いのかという観点からも見ることができた。特に、行書は今までに書いてきた楷書よりも筆脈を意識して書く必要があったので、筆の動かし方や力のかけ方をよく見たかったので、両方向から見ることができて助かった。
- 自分は今までの小学校や中学校の毛筆学習の時に、先生が言っていた「力を抜く」「力を入れる」という概念がよくわからなかった。そのため、自分の字はいつも同じ太さで、なかなか自分が思っていたようなきれいな字を書くことができなかった。しかし、書写基礎の書画カメラ 2 台を使った授業だと先生の手元を横から見た筆の筆圧の変化がよくわかり、力の入れ加減がよく分かった。また、「筆をまっすぐ立てる」ことも横からのカメラだと非常に分かりやすいと感じた。
- 上からの書画カメラの映像は文字の全体を見ることや腕の動かし方を見ることに長けている。横からの書画カメラは、筆の穂の部分の動き（特に穂先と腰の動き）を見ることに長けている。上から横からの書画カメラを組み合わせることで互いにできないことを補い合うことができていると思う。
- 真上から見た際には、文字を書く時の筆先の方向や書き方の流れなどがよく見えてわかりやすいと感じます。また、筆の軸がまっすぐで垂直になっていることも良くわかり、先生が説明されていた筆の持ち方や軸の向きというものが視覚的にわかりやすいと感じました。横方向からのカメラでは、特に筆の上下の動きがとてもわかりやすいと感じます。筆のクッションを使うという表現や、筆圧のかけ方というのが見えて、説明だけよりも実際に見えた方がより理解しやすかったです。上から見たときは紙の上での文字のバランスや筆運びの動きなど全体が見られて、横から見たときには一画一画の筆の使い方など細かいところがわかるので、二台あるととてもわかりやすいです。
- 書画カメラ 2 台を使用したことにより、わかりやすいと感じたのは、横からの書画カメ

ラの存在が私の中では大きかったように思う。今までの書写の学習の中で「筆先の動き」「クッションの使い方」が重要であると知った上で、横からの書画カメラで実際に確認することができたため、わかりやすいと感じた。「筆先」や「クッション」に意識が向いていなければ、横からの書画カメラをわかりやすいとは感じなかったかもしれない。このように、「使う目的」に応じて、書画カメラなどの道具の使い方を考えることが重要であり、私が実際に教壇に立つ際にも意識したいと思う。

○教科書にある教材を見ただけでは学べないようなことも、書画カメラを使用すると提供できる。「手本」という完成系に近づけるための書写学習ではなく、その完成系までの過程を大切にしたい授業が展開できると考えた。

○自分が小学校や中学校で受けてきた授業では、書画カメラを使って上からは見ていましたが、横から見たことはありませんでした。横からというのは一番前の席の児童や生徒しか見られなかったと思うし、そもそも横から筆の動きを見るという発想がありませんでした。しかし、私自身が授業を受けて、二台使った授業はとてわかりやすいと感じ、特に筆遣いなど言葉での説明が実際見たことで理解しやすかったのも、上からだけでなく横から見て学習するのも大事だと感じました。だから、自分が小中学校でやっていた時にもあったらよかったと思いました。

一方で、課題としては、書画カメラが2台になると両画面を見ようとして視点が定まらず却って要件を見逃しやすいため、学習ポイントの明示に配慮を要する点や、横方向からの画面の背景は無地だとさらに見やすくなる点が指摘された。また、「書写基礎の授業では、小林先生の準備のおかげで非常にスムーズに授業が進められている。自分は機械操作が苦手なので、自分が教師側として書画カメラを用いた授業を行うとしたら、うまくセッティングする自信はない。うまく使いこなす技術がないと大変だと思った。」とのコメントから、ICT機器の扱い自身を障壁としない重要性も実感した。実際、書画カメラ2台の同時運用に大変さが伴う感は否めない。煩わしさが回避できる使いやすい機器の開発に期待したい。

**謝辞** 本研究は、附属次世代型学び研究開発センターとテクノホライズン株式会社 エルモカンパニーとの共同研究の一環として試行した。本研究及び本研究に関わる授業のオンライン実施に関しましてご支援をいただきました附属次世代型学び研究開発センターと佐藤和紀先生に感謝申し上げます。

---

1 小林比出代, 2016, 学習者の発達段階に即した小学校での平仮名学習教材及び学習指導の展望 ―書写教育の視点から―, 学術研究助成成果論文集 Vol. 2, 公益財団法人 日本習字教育財団, pp.7-54

2 小林比出代, 2021, 信州大学教育学部でのオンライン授業 FD における書写実技指導の実践紹介 ―「緊急事態宣言」最中の授業実践例に関する備忘録―, 研究紀要 第26集 (令和2年度), 日本教育大学協会全国書道教育部門, pp.26-27

3 文部科学省, 2018, 中学校学習指導要領(平成29年告示), 東山書房, p.30

4 文部科学省, 2018, 中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 国語編, 東山書房, p.52 (2021年8月2日 受付)