

第 11 講 単視点映像と多視点映像の違いを考える

【学習到達目標】

- ・書写教育における多視点映像の必要性について説明できる。
- ・書写教育においてどこからの視点が効果的か説明できる。

1. 書写教育における多視点映像教材の開発

本研究では、書写指導のためのデジタルコンテンツを開発した。書写指導が学習指導要領の改訂の歴史の中でいまだに残されている理由は、人と人との間、過去・現在・未来の間などで、文字言語によるコミュニケーションが円滑に行われること。また、文字を書く様々な目的のもとでのコミュニケーションが円滑に行われること。書写指導による手書きの学びは必要だというコンセンサスがまだ社会にあるからである。つまり、「読み手に配慮して読みやすい文字を書く力」はコミュニケーションが円滑に行われるために大変重要な能力である。コミュニケーションと言われると「話す」、「聞く」ことだと思われがちである。しかし「書く」ことも人ととのコミュニケーションである。そしてその能力は児童がやがて社会へ出たときに必要とされる。

小学校教育においては、授業は担任の教師が全ての科目を担当している。つまり教師の専門外の科目でも教えなければならない。専門家でなくても授業を円滑に進めることができることが大変重視される。そこで誰でも簡単に操作ができる、尚且つ授業を進めるうえでの手助けとなる書写の授業のための教材開発を考える。

映像教材は、DVDでの利用を検討している。なお、本研究では毛筆をとりあげる。また、書写の授業が始まる小学3年生を対象にした教材作りを目指す。

2. 書写指導と映像教材の必要性

書写の授業に映像教材を導入することにより以下の教育的効果が考えられる。

① 効果的な書写指導

普段使うことのない筆や硯などの道具を使うことで、準備・片づけの時間がかかる。それも授業時間内に終わらせなければならない。実際に書いて学習する時間は限られている。書くことで筆の使い方の感覚をつかむことができるのだが、



学習者の目的に応じた
多視点映像教材の開発
研究

現状はこのように時間が限られている。そこで映像教材を使うことにより、限られた時間の中でも教師の指導と映像教材の指導の両方があれば効率的に授業が進められる。

②興味・関心を持たせる

実際にどのように書写の授業を行ってよいかわからず、躊躇してしまう教師が多い。また書写の授業に興味がない児童が多い傾向にある。授業に興味を持つことで学習する意欲が湧くため、興味を持たせる必要がある。そこで映像教材を使うと、児童でも簡単に操作ができるため、自分で操作できるという楽しさから興味・関心を持つことに繋がる。

③理解の支援

従来、教師が筆に水を含ませ黒板に書いて教える方法や、教科書を見て筆の動きを確認させてきた。筆に水を含ませ黒板に書く手法は理解しやすく大変よい指導法だが、ずっとそればかりを授業時間内に行なうことは困難である。また、毛筆のはらい・はね・とめ等の筆使いは教科書の写真だけでは理解が難しい。そこで映像教材を利用した場合はこれらの問題は解決される。基本の姿勢から筆使いを効率よく、見て覚えさせることができ、多視点映像であれば見たい角度から見ることが可能で、尚且つ分からなければ何度も確認することができる。

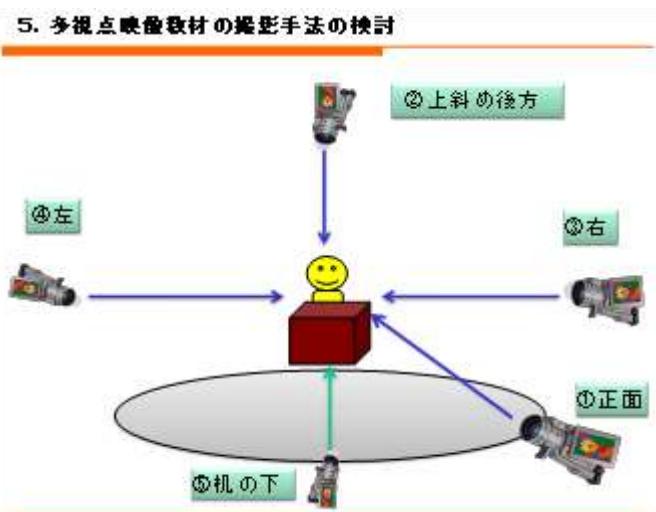
3. 書写の授業のための教材作成

本研究では、多視点映像教材コンテンツを作成するために、以下のように撮影を行った。

実 践 : 書写授業（小学校3年生）

実 践 者 : 書道文化専門家

教材内容 : (1)基本の姿勢、(2)筆の持ち方、(3)横画・縦画の筆使い（十を書く）、(4)左はらい右はらいの筆使い（大を書く）、(5)折れ・はねの筆使い（月を書く）とする。



部屋の中心に透明な机（ガラス机）を置く。そこで本学の書道文化コース4年生の学生が書写をする。その様子を図1のように5方向からビデオカメラで動画撮影を行った。

撮影方向①は、全体の動きを把握するため、②は机上での動きを把握するため、③④は手元(筆の持ち方・動き)の動きを把握するため、⑤は半紙のみ映るので余分なものが入りこまず、穂先の位置や筆圧のかけ方がよくわかるようにするために設定している。図2は撮影の様子である。机の下からの撮影は図3のように撮影した。

5. 教材内容

教材内容を次のように作成した。

(1) 基本の姿勢

基本の姿勢の撮影。背筋をしっかりと伸ばして、背もたれにはもたれないよう座る。机とお腹、背中と背もたれは握りこぶし1つ入るくらいあけて座る。また書くときは左手を半紙の上に軽く置くこと。



図2 撮影の様子



図3 机の下からの撮影状況

(2) 筆の持ち方

筆の持ち方の撮影。持ち方の2種類二本掛けと一本掛けの指導を実施した。自分に合った持ち方を確認するよう指導する。

(3) 縦画・横画

漢数字の「十」を実際に書いて指導を実施した。ここでは縦画と横画の練習なので、穂先の向きに注意し始筆・送筆・終筆を学習する。

(4) 左はらい・右はらい

「大」を実際に書いて指導を実施した。ここでは左はらいと右はらいの学習を行う。左はらいと右はらいの違いを確認する。

(5)折れ・はね

「月」を実際に書いて指導を実施した。ここでは折れとはねの学習を行う。二画目の折れの部分で筆を一度止めること、はねの部分でも筆を一度止め穂先をまとめながら左上にぬくことがポイントとなる。

6. 書写の授業のための教材作成技術

撮影した映像は、以下のシステムを使って多視点DVD化した。作成の手順は、以下の通りであった。

(1) 多視点DVDの編集

5つの多視点動画を1枚のDVDのコンテンツとして編集する。この編集時に、4つの動画を時間的に同期させる。ファイルから撮影した5つの動画を読み込む。ファイルの確認後、4画面で表示できるように編集を開始した。5台分の映像がある中で適した4つを4画面表示する。今回の撮影の場合、

- (1) 基本の姿勢 ①正面②上斜め後ろ③右④左
- (2) 筆の持ち方 ①正面②上斜め後ろ③右④左
- (3) 横画・縦画 ①正面②上斜め後ろ④左⑤机下
- (4) はらい ①正面②上斜め後ろ④左⑤机下
- (5) 折れ・はね ①正面②上斜め後ろ④左⑤机下

とするのが教材に適している。

画像編集ソフトのPremiere Proを用いて編集を行う。

- ①1つずつ教材に必要な部分をカットしタイムラインに重ねる
- ②タイムライン上の動画をカットする

4画面が同時に再生されるように必要な部分を同じ長さにカットする。

カット作業は細かく編集する必要がある。

- ③画面を4分割にする。

エフェクトコントロールからビデオエフェクトを選択する。モーションの位置を変更し画面を4分割する。

表示方法に違いをつけると、図4・5のようになる。図4は姿勢と筆の持ち方の表示であり、図5は書き方の表示である。

④エフェクトで編集した動画の最初と最後に特殊効果をつける

ビデオトランジションの中のクロスディゾルブを使用する。これにより、フェードイン・フェードアウトがつき画面の移り変わりが見やすくなる。

⑤回転・反転

Video5 の机の下から撮影した動画は回転・反転させて表示する必要がある。（図 6）回転・反転していない状態は図 7 のように表示される。プログラムモニタパネルで机の下から撮影した画像をクリックして回転させ、横向きになった画像を縦向きに直す。



図 4 表示方法の違い



教材素材集(書写)

次にエフェクトパネルからビデオエフェクトを選択しトランスマーフをクリックする。その中の垂直反転を選択することにより、上から見た映像と同じ見方になる。

編集後の状態を図 8 のように示す。



図 5 表示方法の違い

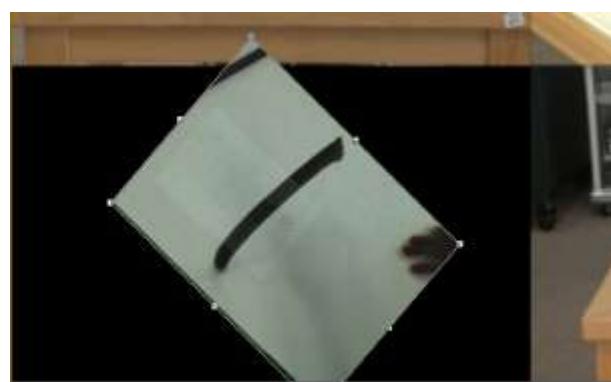


図 6 回転

⑥タイトルを作る

ファイルから新規を選択し、タイトルをクリックする。タイトルとなる文字を入力し、タイトルのシーケンスを作る。

タイムラインへ移動させる。動画の前に再生されるように一番前に持ってくる。(図9)

再生中に流れる字幕もタイトルと同じ要領で作成し、タイムライン上にのせる。

(2) DVDへの書き込み

Adobe Encoreに送信をする。問題がなければ空のDVDをPCに入れ、書き込みが開始される。この流れで教材内容(1)の基本の姿勢から(5)の折れとはねの単元までを編集する。また、メニュー画面をトップに作り、(1)から(5)の授業で必要な単元だけを選択し、利用可能に編集する。

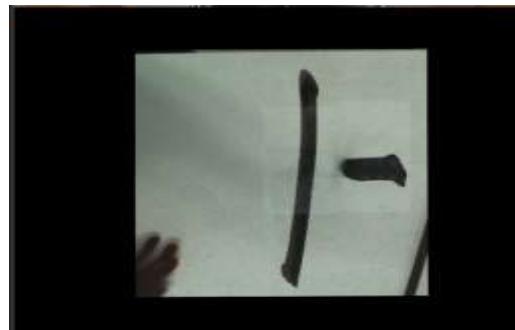


図7 編集前の映像



図8 編集後の映像（回転・反転）



図9 タイムラインへの移動



図10 メニュー画面

7. アンケート調査

完成した教材を岐阜女子大学書道文化コースの学生に視聴させ、アンケート調査を行った。見る教材は「大」を書く左はらい・右はらいの練習である。アンケートの内容は、多視点教材(4画面)と単視点教材(1画面)を見てどちらがわかりやすいかを5が一番よい評価とし5段階で評価してもらうものである。また、多視点教材(4画面)をみて直感的に感じたイメージ調査と多視点教材の導入で教育効果の向上に繋がるかという質問も5を一番よい評価とし5段階で評価してもらった。(図11)

小学校書写教育におけるアンケート+

これから「小学校の書写教材」のDVDをご覧頂き、以下のアンケートにご協力ください。該当する数字に○印をつけて下さい。+/-

1. 多視点の動画を視聴して、直感的に感じたイメージを次の項目についてお答えください。+/-

① わかりにくいやすい
1 2 3 4 5 わかりやすい 印象に残らない 印象に残る

② 魅力がないやすい
1 2 3 4 5 魅力がある 古い新しい

2. 「大」を書く映像を見比べて、単視点の動画教材と多視点の動画教材はどちらが利用しやすいですか？+/-

・ 単視点教材 +

① 姿勢のわかりやすさ
単視点教材 1 2 3 4 5 多視点教材

② 筆の持ち方のわかりやすさ
単視点教材 1 2 3 4 5 多視点教材

③ 書き順のわかりやすさ
単視点教材 1 2 3 4 5 多視点教材

・ 多視点教材 +

④ 筆使いのわかりやすさ
単視点教材 1 2 3 4 5 多視点教材

⑤ 筆圧のわかりやすさ
単視点教材 1 2 3 4 5 多視点教材

3. 自分が小学校の教師になったとして、多視点の動画教材を授業で導入したら、教育効果が上がると思いますか？+/-

思わない 1 2 3 4 5 思う

理由

4. 他にどのような機能があると使いやすいですか？ 該当する数字に○印をつけてください。+/-

1. スロー再生 2. 1画面表示 3. 2画面表示 4. 3画面表示
5. 画面の切り替え

アンケートにご協力いただきましてありがとうございました。+/-

文化創造学専攻 4年 石原茉莉奈

図11 アンケート

結果、多視点教材を見たイメージ調査では、

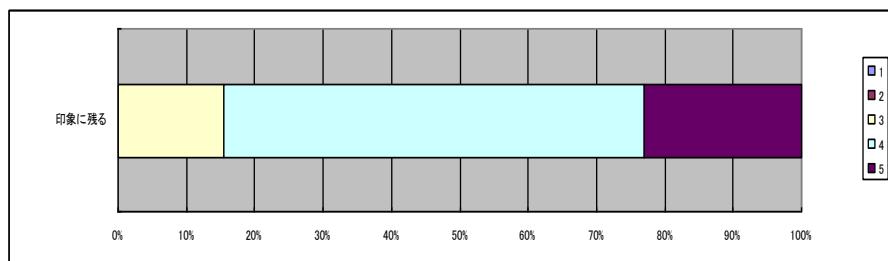


図 12 印象

印象に残るかという項目では約 8 割の人が印象に残ると回答した。(図 12)

16. アンケート 多視点と単視点を見比べて

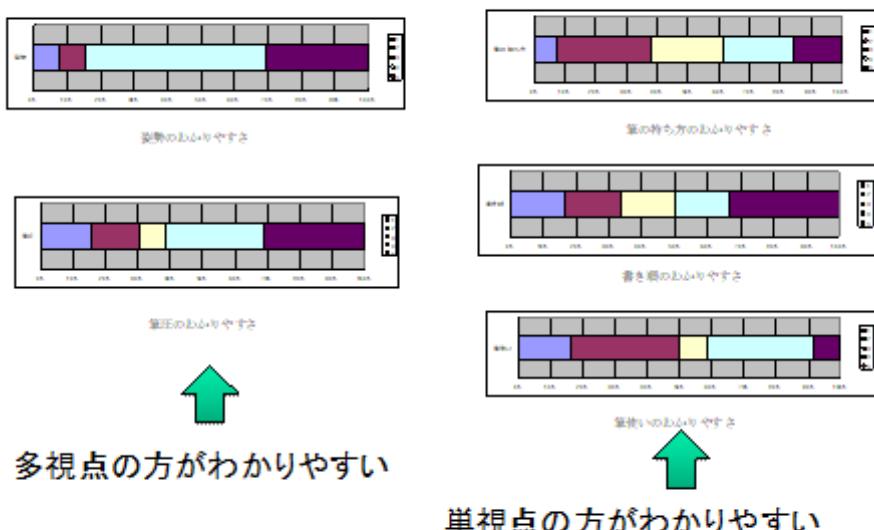


図 13 多視点と単視点の比較

多視点教材と単視点教材を見比べてもらった結果、姿勢と筆圧は多視点の方がわかりやすいと回答した人が多かった。そして筆の持ち方と書き順と筆使いでは単視点の方がわかりやすいと回答した人が多いことがわかった。(図 13)

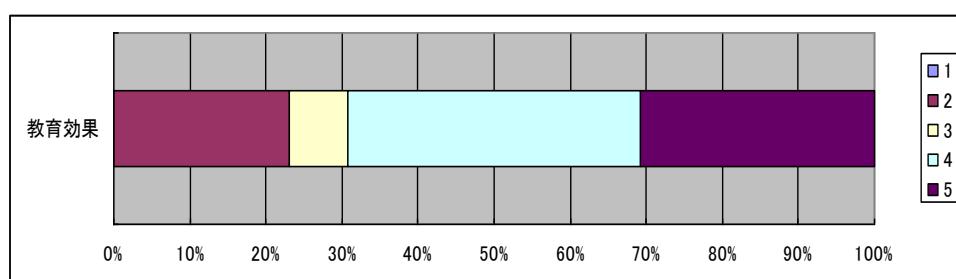


図 14 教育効果

そして、多視点映像教材を授業に導入して教育効果が上がると思うかという質問には7割の人が思うと回答した。(図14)

課題

1. 書写教育における多視点映像の必要性について具体例を挙げて説明しなさい。
2. 書写教育においてどこからの視点が効果的かを具体的に説明しなさい。
3. 書写教育における多視点映像教材の企画書を作成しなさい。