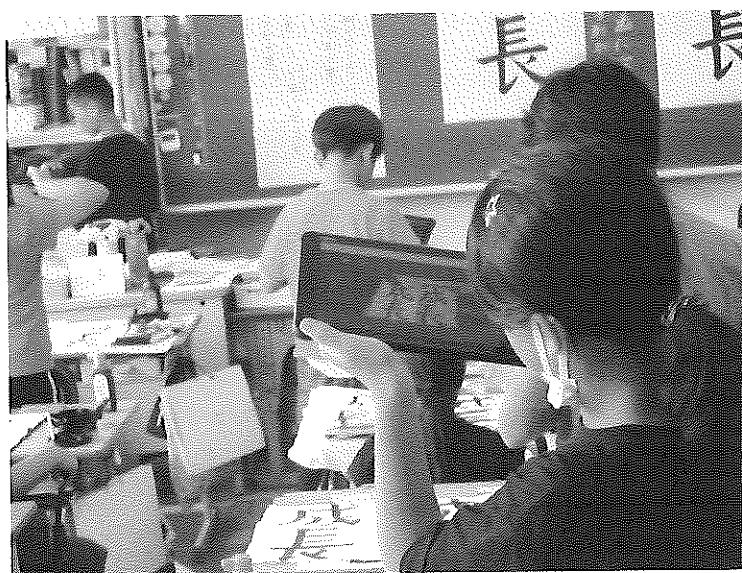


研究主題

# 生きる力を育む書写教育のあり方 —基礎基本の習得と日常の書写力の向上を目指して—



令和 6 年 8 月 22 日

第一部会 佐倉市立寺崎小学校 多田 敦子



## 1 研究主題

### 生きる力を育む書写教育のあり方 —基礎基本の習得と日常の書写力の向上をめざして—

## 2 主題設定の理由

書写指導のねらいは、各教科等の学習活動や日常生活に生かすことのできる書写の能力を育成することである。具体的には、小学校では文字を書く基礎になる姿勢、筆記用具の持ち方、点画や一文字の書き方、筆順などの事項から、文字の集まりの書き方へと指導していく。それを基礎として、筆記用具を選択し効果的に使用することで、目的に応じた書き方を判断して書くことをねらっている。

今回の研究では、筆順と字形について焦点を当ててみた。筆順とは、文字を書く際に点画を組み立てていく順序のことであり、文字を書き表すために、長い年月にわたって受け継がれてきた、合理的な点画構成の順番である。正しい筆順で書くと、文字が覚えやすいだけでなく、書きやすくなる。また、字形も整えやすくなるので、書いても読み誤られることが少ないなどの利点がある。現在、一文字につき、ほぼ一つの筆順が取り上げられているが、文字によっては慣例として複数存在するものがあったり、行書や草書で書く際に、楷書の筆順と異なる場合があったりする。文部省（当時）は、昭和33年に『筆順指導の手引き』を発行し、学校現場における筆順指導については一定の方針を示したが、絶対的な基準とはしていない。しかし、小学校段階においては、文字を正しく理解し、整えて書くためのものとして、教科書で示された筆順を一定の基準として捉え、段階的・系統的に指導していくことが大切であると述べている。

佐倉地区5校の実態調査から、既習の漢字の筆順がかなりの割合で間違っていたことが分かった。低学年では、新出漢字を空書きして筆順から丁寧に指導しているが、学年が上がるにつれて、新出漢字の指導に時間が取れなくなるため自分で学習することが多くなり、筆順を軽視する傾向があると考えられる。その結果、自己流の筆順で書く児童が増え、漢字の字形が整わなくなっている実態がある。

そこで、改めて筆順と字形について振り返り、筆順の原則について理解を促し、他の文字についても正しい筆順で書くことによって字形が整うことを実感させたいと考える。これは、「生きる力」の育成のためにも、日本の伝統と文化の原点である「文字」を正しく書く書写の基礎・基本を身に付けることにつながると考える。そこから児童生徒の文字に対する関心を深め、文字感覚を養い、文字に対する意識の向上を図っていくことは、書写力の日常化につながり、さらに日本の文字文化を継承していく上で重要であると考える。以上のことから、基礎・基本の習得と日常の書写力の向上が「生きる力」を育むことにつながると考え、本主題を設定した。

## 3 研究のねらい

毛筆の学習を通して、筆順通りに書くことによって、字形が整うことを実感し、児童一人ひとりの日常の書写力を高めていく。

#### 4 仮説

<仮説 1>

- ・正しい筆順を理解すれば、点画のつながりを意識して字形を整えて書けるようになるであろう。

<仮説 2>

- ・ICTを効果的に活用すれば、文字に対する意識が高まり、書写力の向上を図ることができるであろう。

#### 5 研究内容

- ・児童の実態調査
- ・ICTの効果的な活用
- ・授業研究と実践

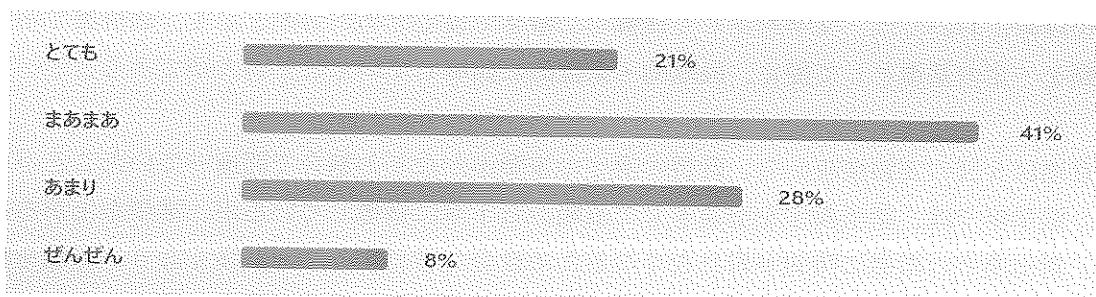
#### 6 研究の実際

(1) 書写の学習に関するアンケートの結果から

寺崎小学校と市内協力校（佐倉小学校、内郷小学校、印南小学校、和田小学校）の5年生

【合計 203名】

質問1 「書写の授業は好きですか」



(とても・まあまあ)

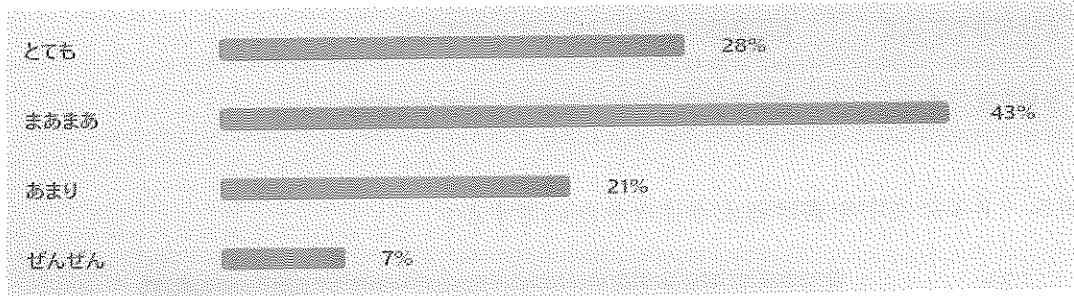
- ・習字をならっているから。
- ・うまく書けると嬉しいから。
- ・先生が字をきれいに書く方法、筆順を正しく教え、字を正しく書き、書く時も気持ちよいから。
- ・字は上手くないけど書くのは好きだ（楽しい）から。
- ・しっかり書けるから。
- ・静かに集中して、字を書くことができるから。
- ・ほめられると嬉しいから。
- ・筆で文字を書くことが楽しいから。

(あまり・ぜんぜん)

- ・習字の準備や片付けが面倒だから。
- ・墨をこぼしたらいやだから。
- ・服や手が汚れるから。手に墨が付くのがいやだから。

- ・好きな授業ではないから。つまらない。
- ・字を書くだけで、書く（習字）のが好きではないから。
- ・筆の使い方が難しいから。習字ではうまく書けないから。
- ・漢字が嫌いだ（難しい）から。

## 質問2 「文字を書くことは好きですか」



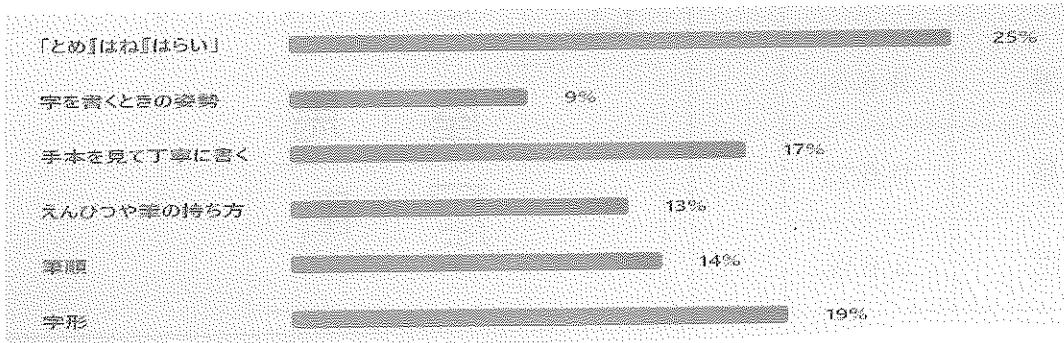
(とても・まあまあ)

- ・うまく書けると嬉しいから。達成感があるから。
- ・字を書いていると落ち着くから。
- ・鉛筆で書くと、うまく書けるから。
- ・きれいに書くとほめてもらえるから。
- ・字をきれいに書くときに、気持ちよいため。
- ・字を書いて練習できるから。
- ・字を書くのが楽しいから。
- ・集中して書いて楽しいから。
- ・作文を書くのが好きだから。
- ・字をきれいに書くときに、気持ちよいため。
- ・この字を覚えたという感覚があるから。
- ・いっぱい練習をしたら好きになった。

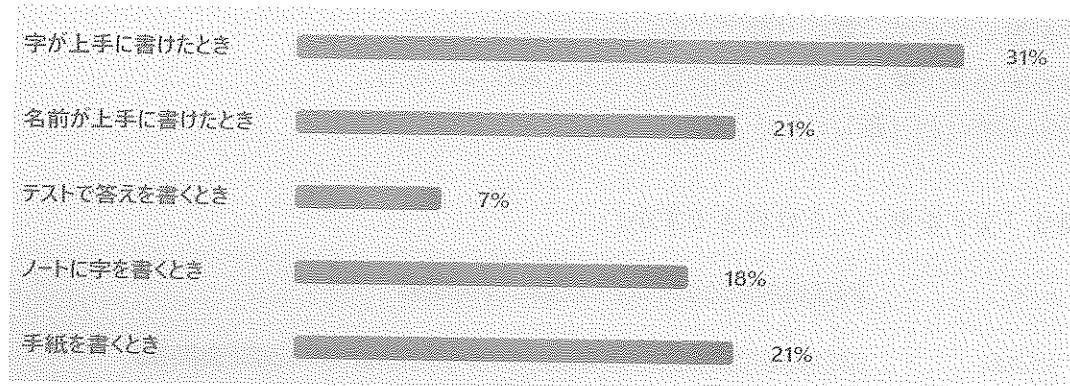
(あまり・ぜんぜん)

- ・習字で失敗するとイライラしてしまうから。
- ・手がつかれるから。
- ・字が汚いから。
- ・字（漢字）を書くのが苦手だから。

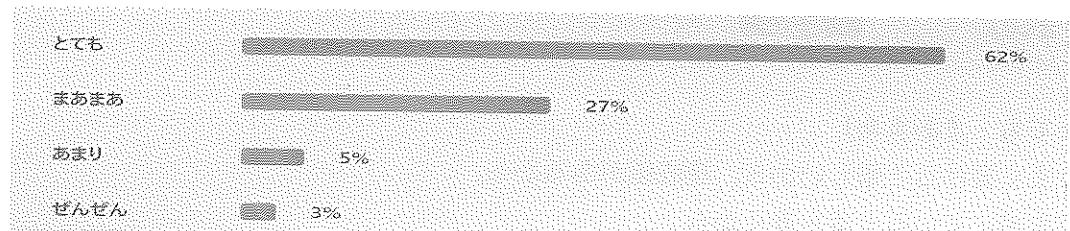
## 質問3 「文字を書くときに気を付けていることはなんですか」



#### 質問4 「書写の練習が役に立ったと思うときはどんなときですか」



#### 質問5 「上手に文字を書けるようになりたいですか」



(とても・まあまあ)

- ・きれいに書けたら嬉しいから。
- ・手紙やノートにきれいに書きたいから。
- ・字がきれいだと自分も相手も見やすくて嬉しい気持ちになるから。
- ・ほめられたいから。賞も取りたいから。
- ・大人になって上手の方がいいから。役に立つから。
- ・社会に出たときに恥ずかしくないようにするため。

(あまり・ぜんぜん)

- ・字を書くのは大変だから。
- ・パソコンがあるので、字を書かなくても大丈夫そうだから。
- ・あまり気にしていないから。うまくなくてもいいから。

#### 質問6 「筆順についての調査」

|   | 一画目の正解率 |
|---|---------|
| 成 | 43%     |
| 馬 | 41%     |
| 感 | 38%     |
| 屋 | 96%     |
| 臣 | 36%     |

事前調査ワークシート

|   |   |   |
|---|---|---|
| 筆順と字形(字型) 月 日   |   |   |
| 1、次の漢字の一画目を赤えんぴつでなぞりましょう。<br>2、書いた漢字の一画目を赤えんぴつでなぞりましょう。 |   |   |
| 臣   | 感 | 成 |
| 臣   | 感 | 成 |
|   |   |   |
|   |   |   |
| 屋   | 馬 |   |
| 屋   | 馬 |   |
|   |   |   |
|   |   |   |

## 【考察】

佐倉市立寺崎小学校そして協力校の児童の実態を見てみると、質問1「書写の授業が好きか」や質問2「文字を書くことは好きか」に対して肯定的に回答している児童は、書くことに楽しさや嬉しさを感じていたり、上手に書けることに満足感や充実感を得ていたりする児童が多い。それに対して、否定的に回答している児童は、書くことに対する苦手意識や準備や片付けの面倒くささ、または失敗が結果として容易に見えててしまうことに対する自信のなさを感じている児童が多い。

質問3「文字を書くときに気を付けていていること」については、「とめ・はね・はらい」や字形、手本を見て丁寧に書くという回答が多かった。それは、文字をきれいに上手に書こうとする意識が高いからであると考えられる。しかし、筆順や姿勢、鉛筆の持ち方について気を付けていると回答する児童は少なかった。これは、児童が高学年になり、この3項目が字形を整えて書くということに直接関係していると感じ難くなってしまっているためと思われる。

質問4「書写の練習が役に立ったと思うとき」では、「字が上手に書けた」「名前が上手に書けた」など自分で納得する文字が書けたときに、役に立ったと感じる児童が多かった。また、「テストで答えを書くとき」や「手紙を書くとき」など相手意識をもって書くときに役立つと考えている児童が多かった。

質問5では、どの児童も文字を上手に書きたいという高い意識はもっていることが分かる。理由にしても、ただ上手になりたいのではなく、相手意識や将来の自分をイメージし書写力の向上を図りたいという思いを多くの児童がもっていることが分かった。

のことから、基準となる筆順を確認し、それに従って書くことによって、字形が整うことを実感させていきたい。それにより、子どもたちに整った文字が書けたという達成感を味わわせたい

### (2) 仮説との関連

#### <仮説1>

正しい筆順を理解すれば、点画のつながりを意識して字形を整えて書けるようになるであろう。

##### ○空書きの工夫

- ・声に出し、自分の言葉にして筆順を理解する。

##### ○動画の活用

- ・点画の接し方や筆使いを確認するために、動画を活用する。

##### ○練習用紙の活用

- ・字形を整えて書くために、自分に合った練習用紙を選べるようにする。

(かご字、ほね書き、部分練習)

#### <仮説2>

ICTを効果的に活用すれば、文字に対する意識が高まり、書写力の向上を図ることができるのである。

##### ○タブレットとデジタル教科書の活用

- ・試書とまとめ書きの撮影。(自己評価)
- ・お互いの作品を見合う。(相互評価)

## 7 授業実践

(1) 単元名 文字の整え方を知り、日常に生かそう！（教材名 筆順と字形 『成長』）

(2) 単元について

### ①単元観

本単元では、「正しい筆順で書けば、字形を整えやすい」という筆順と字形の関係を理解して、字形を整えて書けるようにすることをねらいとしている。その中でも特に、「筆順と点画の接し方の関係」に焦点がおかされている。正しい筆順を覚えて整えて書くことはもちろんのこと、「先に書いた点画の始筆部分が見えるように書く」（あとから書いた画は、先に書いた点画の始筆を隠さない）という原則が、きちんと理解できるようにすることが大切である。毛筆で大きく書くことによって、硬筆ではわかりにくい点画どうしの接し方について習熟を図り、硬筆で書く際にも生かしていきたい。

「硬筆の学習 筆順と字形」では、これまでの学年で学習した筆順の原則について、5年生で学習する漢字に当てはめて定着させる。「特に注意したい筆順」も、原則どおりに書くと覚えやすいことに気付かせたい。また、似ている部分と同じ原則で書くことで、今後の漢字学習を効率的に行い、書字活動でも生かすことができるようにしていきたい。

### ②指導観

児童の実態より、正しい筆順を理解している児童が少なかったため、まず始めに正しい筆順を確認する必要があると考える。そのため、筆順を覚えるために、点画の名称を言いながら空書きをし、児童に覚えやすいように指導していく。

そして、教材文字なしで書いた作品（試書）と教材文字とを見比べて違いを見つけ、自ら課題をもたせるようにしたい。さらに、『成』や『長』の一画目と二画目に注目し、画の接し方が分かる朱書きの動画を見せてることで、先に書いた画の始筆が外に出ることに気付かせていく。正しい筆順と点画の接し方を理解して練習することにより、字形が整うことを意識させたい。練習からまとめ書きへの過程では、筆順と点画の接し方に加え、画のつながりを意識することを促し、より字形を整えて書けるようにしたい。

また、毛筆で学習したことを生かし、字形が似ている『感』や『馬』なども同様に、左はらいやたて画から書き始めることも知らせていく。そして、硬筆でも同様に筆順の原則を意識することで、字形が整い、上手に書けるようになったという実感をもてるようにしたい。

(3) 単元の目標

- ・筆順と字形（点画の接し方など）との関係を理解することができる。 [知識及び技能]
- ・「左はらい」と「横画」、「たて画」と「横画」の筆順と点画の接し方に気を付けて、字形を整えて書くことできる。 [思考力、判断力、表現力等]
- ・他の文字や硬筆でも、筆順の原則に従って、字形を整えて書こうとしている。 [学びに向かう力、人間性等]

(4) 指導と評価の計画 3時間扱い

| 次   | 時配        | 学習内容と学習活動   | 指導上の留意点   | 評価規準(観点)【方法】  |
|-----|-----------|---|---|---|
| 第一次 | 1<br>(本時) | ○毛筆で『成長』を書く。  | ・試書は、教材文字を見ないで書くように促す。  | ・筆順と字形（点画の接し方など）との関係を理解している。<br>(知識・技能)【観察】   |
|     |           | ○筆順に気を付けて、字形を整えて書く学習であることを知る。                               | ・教科書の「考えよう」を参考し、『成』と『長』の一画目と二画目の接し方に着目するよう促す。   | ・「左はらい」と「横画」、「たて画」と「横画」の筆順と点画の接し方に気を付けて、字形を整えて書いている。<br>(思考・判断・表現)  |
|     |           | ○試書と教材文字を比較して、気付いたことを記入し発表する。                               | ・先に書いた画に次の画が接するので、先に書いた画の始筆が外に出ること、字形が整うこと気に付くようになる。  | 【観察】  |
|     |           | ○筆順と字形の関わりを確認する。  | ・点画の接し方が分かる練習用紙やかご字を活用して、筆順の理解が深まるようになる。  |   |
|     |           | ○試書を批正し、自分の課題を見つける。   | ・めあてが達成できた児童には、外形や「そり」の筆使いについても意識するよう促す。  |   |
|     |           | ○筆順に気を付けて『成長』を書く。   | ・正しく批正できるように支援し、課題のある箇所を部分練習できるような練習用紙を用意する。  |   |
|     |           | ○自分のみあてにあつた練習用紙を選択して練習する。                                   |   |   |
|     |           | ○本時の練習の成果をタブレットで撮る。   |   |   |
|     | 2         | ○毛筆で『成長』を書く。<br>○試書とまとめ書きを比べて、自己評価・相互評価をする。<br>○硬筆で『成長』を書く。 | ・前時にタブレットで撮ったものを見ながら、本時の目標をもつ。<br>・前時で学んだ筆順を振り返り、画のつながりを意識しながら、書くように促す。<br>・本時の目標を踏まえて、評価するように指示する。<br>・隣どうして互いに批正し合うよう促す。<br>・硬筆用紙に、毛筆で学習したことを生かしながら、硬筆で『成長』を書くよう声掛けをする。<br>・学習したことを生かして他の文字も書くことができるよう支援し、日常化を図る。 | ・「左はらい」と「横画」の筆順と点画の接し方に気を付けて書いている。<br>(知識・技能)<br>【まとめ書き】<br>・筆順に気を付けて、字形を整えて書くことができる。<br>(思考・判断・表現)<br>【まとめ書き】<br>・他の文字や硬筆でも、筆順と字形に気を付けて書こうとしている。<br>(学びに向かう力、人間性等)【硬筆用紙】 |
| 第二次 |           |   |   |   |

|     |   |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|
| 第三次 | 3 | <p>○教科書P. 18にある漢字を書く。</p> <p>○筆順に気を付けて、硬筆で字形を整えて書く学習であることを知る。</p> <p>○教科書P. 18にある『三』『順』『古』『止』『末』『閑』『委』『事』の筆順と筆順の原則を確認する。</p> <p>○自分の課題を意識して練習をする。</p> <p>○教科書P. 18の「特に注意したい筆順」の漢字を書く。</p> <p>○試書とまとめ書きを比べて、自己評価・相互評価をする。</p> <p>○単元のまとめとして、事前調査で配付した硬筆用紙を再度配布し、筆順に気を付けて書く。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>教科書P. 18にある漢字を使って、漢字テスト形式の硬筆用紙を作成しておく。</li> <li>他の文字においても、正しい筆順で書くと字形が整うことを理解できるようにする。</li> <li>筆順の原則を意識して書くよう声がけをする。</li> <li>同じ部分については、同じ筆順で書くことを、確かめるようにする。</li> <li>ふだんの漢字練習の際にも、筆順の原則に気を付けて書くと、漢字が覚えやすく、字形も整うことを説明する。</li> <li>本時の目標を踏まえて、評価するように指示する。</li> <li>隣どうしで互いに批正し合うよう促す。</li> <li>学習前と後で、字形に変化があったか、一画目は間違えずに書けたかなど、学習の成果を確認する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>筆順の原則を理解している。<br/>〔知識・技能〕【観察】</li> <li>他の書写場面でも、筆順の原則に従って、字形を整えて書こうとしている。<br/>〔学びに向かう力、人間性等〕【硬筆用紙】</li> </ul> |
|     |   |  |  |  |

## (5) 本時の指導 (1 / 3)

### ①目標

- ・『成』と『長』の筆順を理解することができる。〔知識及び技能〕
- ・「左はらい」と「横画」、「たて画」と「横画」の筆順と点画の接し方に気を付けて、字形を整えて書くことができる。〔思考力、判断力、表現力等〕

### ②展開

| 時配 | 学習内容と学習活動  | ・指導・支援<br>○評価（観点）【方法】 | 資料 |
|----|--|-----------------------|----|
| 5  | <p>1 『成長』の試書をする。</p> <p>・難しかったところ、気付いたことを発表する。</p> | 教材文字を見ないで書くように促す。     |    |

|                     |  |   |                      |
|---------------------|--|---|----------------------|
|                     | <p>(児童の反応)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・書き順がわからない。</li> <li>・上手くない。</li> <li>・書き間違えた。</li> <li>・变成了。</li> <li>・バランスが悪い。</li> </ul>  |   |                      |
| 2                   | <p>2 本時のめあてを知る。</p>  | <p>・今日の学習の見通しをもたせる。</p>   |                      |
| 筆順に気を付けて、字形を整えて書こう。 |  |   |                      |
| 7                   | <p>3 筆順を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・『成』の一画目をどこから書いたか発表する。<br/>左はらい（ 6 ）人<br/>よこ画（ 19 ）人</li> <li>・正しい筆順で空書きをする。</li> <li>・『長』の一画目をどこから書いたか発表する。<br/>たて画（ 4 ）人<br/>よこ画（ 21 ）人</li> <li>・正しい筆順で空書きをする。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・テレビで基準となる筆順の動画を見せる。</li> <li>・一画ずつ声に出しながら、空書きすることで筆順を覚えやすくする。</li> </ul> <p>○『成』と『長』の筆順を理解することができる。〔知識及び技能〕<br/>【観察】</p>  | <p>・TV<br/>・黒板掲示</p> |
| 7                   | <p>4 試書と教材文字を比較して、気付いたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試書に赤鉛筆で違っているところに丸を付けたり、気付いたことを書いたりする。</li> </ul> <p>(児童の反応)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・たてから書いた方がバランスがいい。</li> <li>・筆の入りが違う。</li> <li>・一画目と二画目の接し方が違う。</li> </ul> <p>・筆順と字形の関わりを確認する。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書の「考え方」を参照し、『成』と『長』の一画目と二画目の接し方に着目するよう促す。</li> <li>・先に書いた画に次の画が接するので、先に書いた画の始筆が外に出ることに気付くように朱書き動画を見せる。</li> <li>・先に書いた画に次の画が接すると、字形が整うことに気付くようになる。</li> </ul> | <p>・朱書き動画</p>        |
| 15                  | <p>5 筆順に気を付けて『成長』を練習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4で確認したことを意識しながら</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・点画の接し方が分かる練習用紙や</li> </ul>  | <p>・かご文字</p>         |

|   |  |   |                      |
|---|--|---|----------------------|
|   | <p>練習する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分のめあてにあった練習用紙を選択して練習する。</li> </ul>   | <p>かご字を活用して、筆順の理解が深まるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・めあてが達成できた児童には、外形や「そり」の筆使いについても意識するように促す。</li> <li>・正しく批正できるように支援し、課題のある箇所を部分練習できるような練習用紙を用意する。</li> </ul> <p>○「左はらい」と「横画」、「たて画」と「横画」の筆順と点画の接し方に気を付けて、字形を整えて書くことができる。</p> <p>[思考力、判断力、表現力]</p> <p>【観察】</p> | <p>・骨字<br/>・練習用紙</p> |
| 8 | <p>6 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・半紙に『成長』を書く。</li> <li>・書き終わった人から試書と比較する。</li> <li>・自分の練習の成果を自己評価し、友だちにアドバイスをもらう。</li> <li>・タブレットを使って写真を撮って保存する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・空書きしたことを想起しながら書くことを促す。</li> <li>・自分の書いた作品を原則に沿って自己評価する。</li> <li>・友だちに作品を見てもらい、アドバイスをもらう。</li> <li>・書いたものをタブレットで撮つて、紹介する。</li> <li>・保存した写真は、次時の振り返りに生かす。</li> </ul>   | <p>・譜</p>            |
| 1 | <p>7 次時の予告をする。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・次時は、本時で学んだ筆順を振り返り、画のつながりを意識しながら、『成長』を書くことを伝える。</li> </ul>   | <p>・ゲーム</p>          |

## 8 研究の成果と課題

### <成果>

- 筆順の確認をした時に、声を出して「スーッ、チョン」と自分たちで言い易い言葉を反復して行ったことで印象に残り、正しい筆順で書こうとする意識が高まり、その後の練習に生かすことができた。
- 画の接し方が分かる朱書きの動画を視聴することで、一画目の始筆が外に出ることに気づき、点画の接し方を理解してから練習に入ることができた。このような効果的な動画の利用は大変有意義であった。「成」も「長」も横画から書いている児童が多く、正しい筆順が分かると驚きの声が上がり、点画の接し方を意識して効果的に学習を進めること

ができた。

- 「かご字」や「ほね書き」「部分練習」などの練習用紙を活用することで、児童が自分の課題に集中して取り組むことができていた。
- タブレットの活用により、学習前の試書と学習後のまとめ書きを容易に比較することができた。映像で客観的に見ることにより教材文字との違いにも気付いて、自分なりの次の課題を見つけることができた。その結果、多くの児童が、上手に書けるようになったという実感をもつことができた。
- まとめ書きの場面では友だち同士で互いに作品を見せ合い、改善されたところについて伝え合うを通して、「文字の形が、シェットしました」等の実感を伴った感想を得ることができた。

#### <課題>

- タブレットを使用するために教科書を机上に置かなかったが、机上に置く物を制限したり、板書の掲示として大きな教材文字を提示したりして、共有した方が良かった。
- 黒板の掲示として、拡大した教材文字に注意することを直接書き込んだり、点画のつながりを赤い点線で結んだりするなどがあった方が、常に振り返りながら練習をすることができたと思った。
- 「はね」「はらい」「そり」が難しいという児童が多かった。字形を整えるには、始筆や筆順の知識以外の練習も必要であると感じた。



# 資料編



## 学習前調査

# 文字の整え方を知り、日常に生かそう！ 筆順と字形「成長」

1 部会書写研究部  
令和6年8月22日

|   |   |   |
|---|---|---|
| 臣 | 感 | 成 |
| 臣 | 感 | 成 |
|   | 屋 | 馬 |
|   | 屋 | 馬 |

1 次の漢字の筆順を教えてください。

2 おこした漢字の「西田」を教えてください。

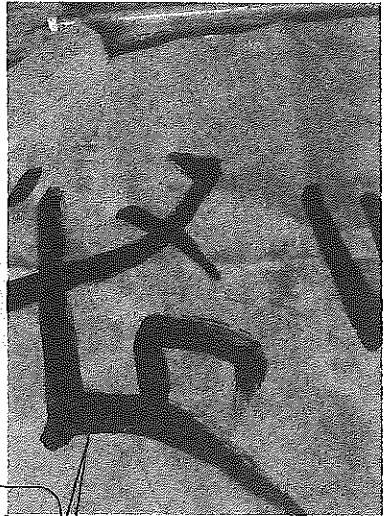
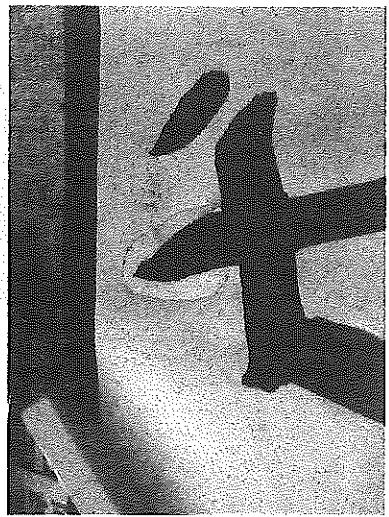
## 筆順を知る

動画で筆先の動きが  
わかるものを提示  
出版：教育出版  
デジタル教科

## 試書（手本はして書く）



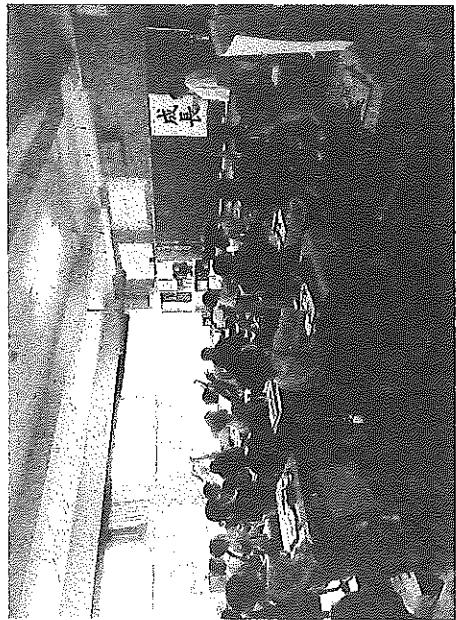
## 試書と手本を比較

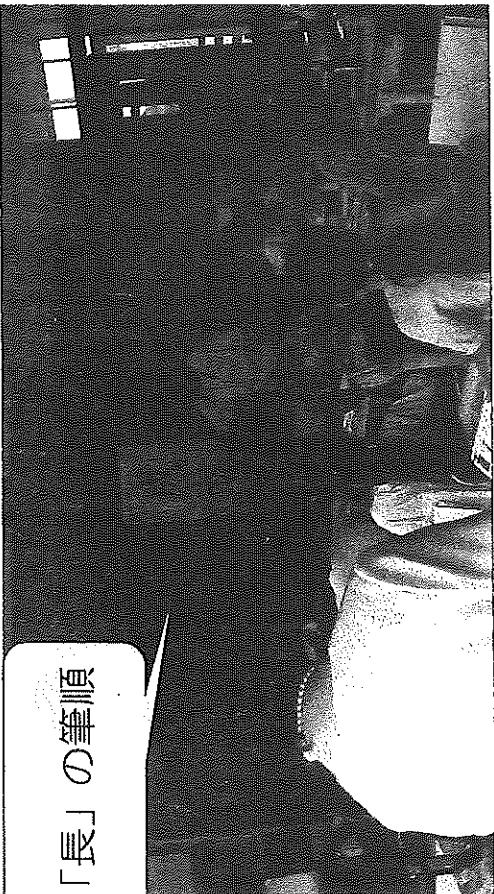


はい、やがて、終書にいって  
「火」を書いている。

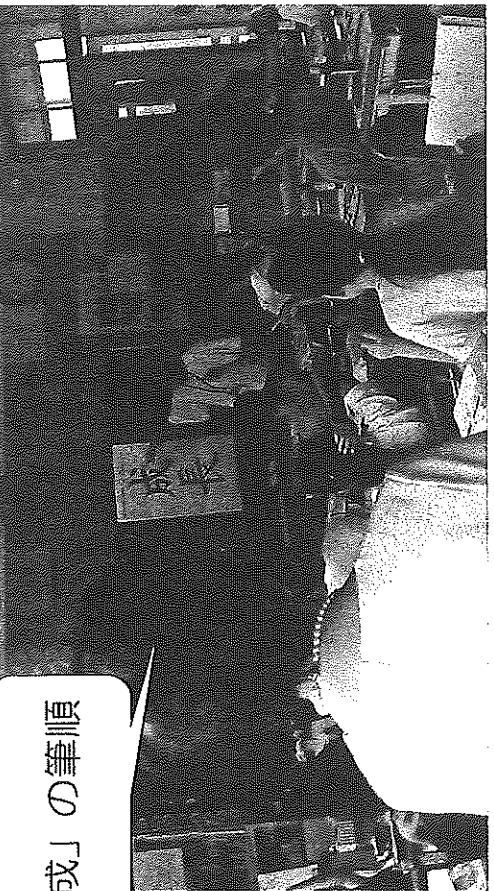


## 筆順を覚える



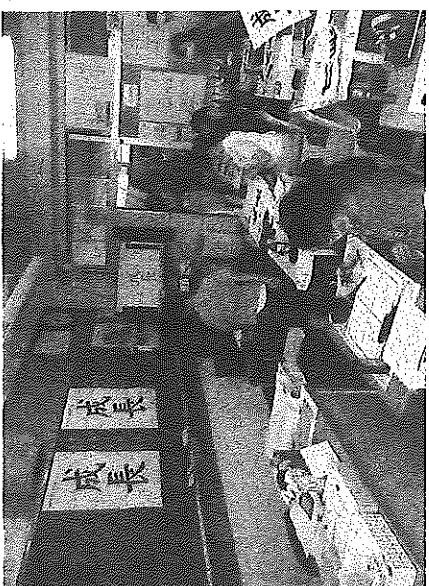


「成」の筆順



「長」の筆順

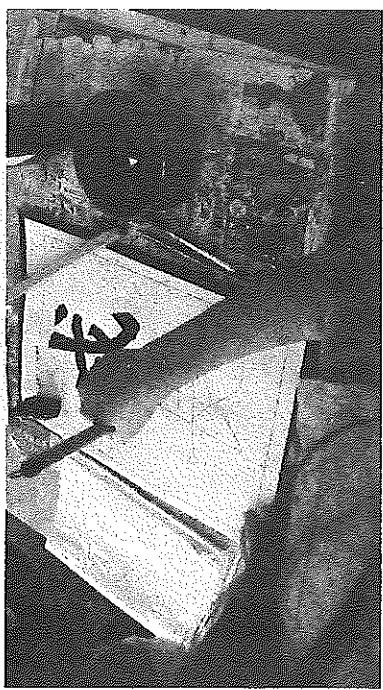
自分の課題に合った練習用紙を選ぶ



かざ字



## まね書き



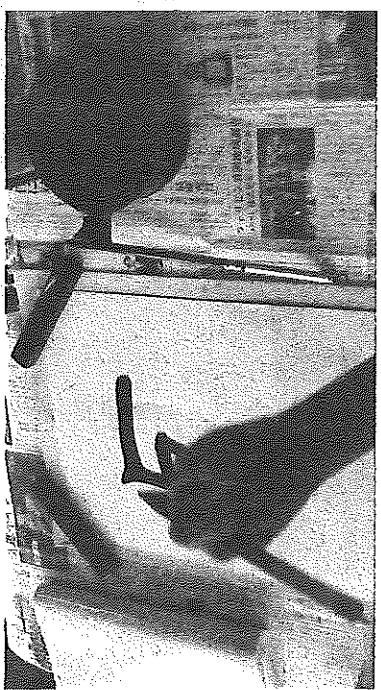
12

## 部分練習



13

## まじめ書き



14

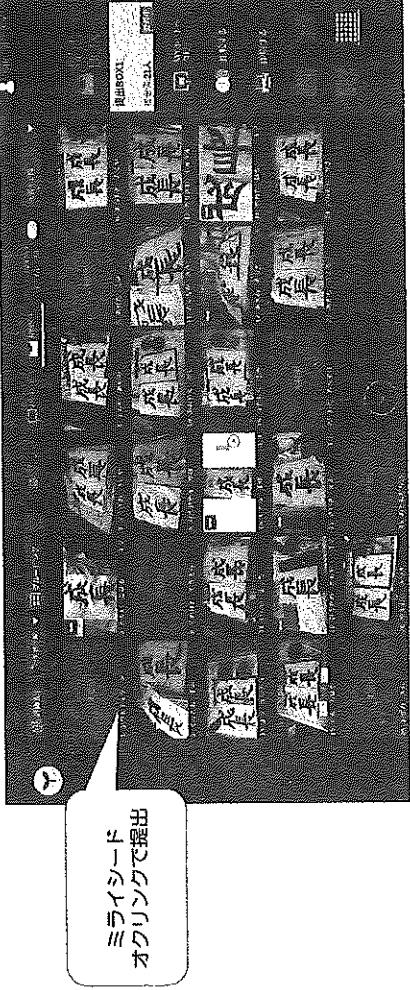


15

## 試書とまじめ書きを比較する

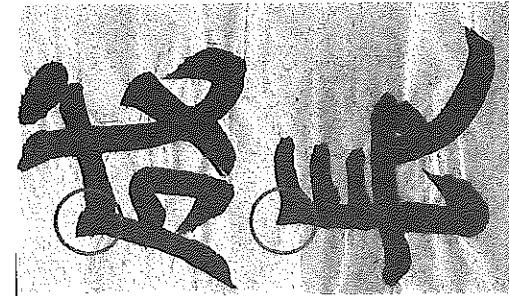
タブレットで撮影

振り返る



18

清書



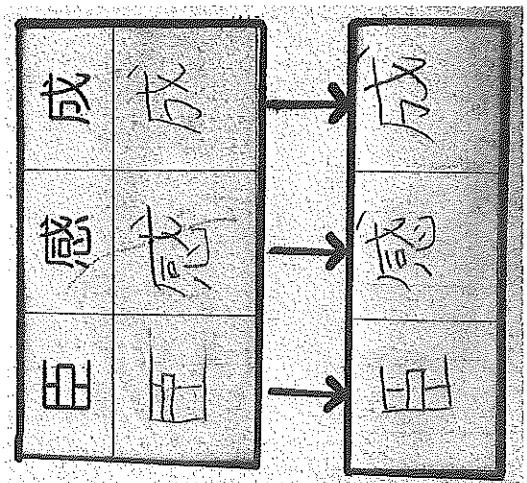
先に書いた画の  
始筆が出るようになつた



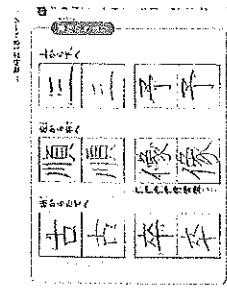
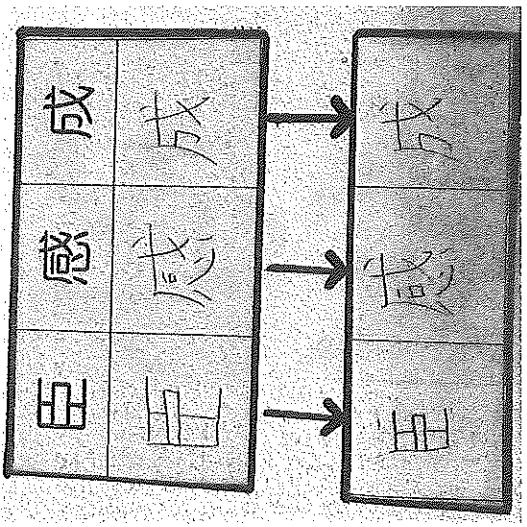
19



20



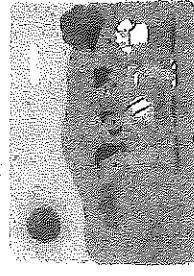
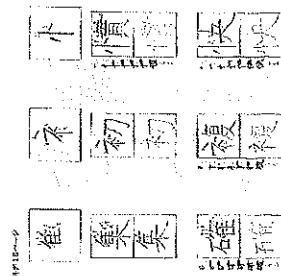
22



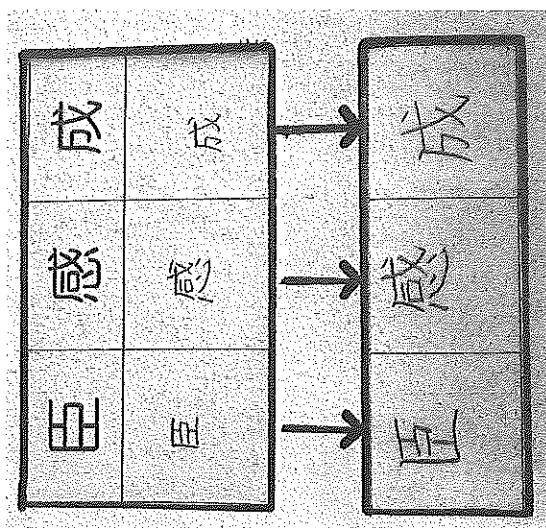
●筆記用語大公開



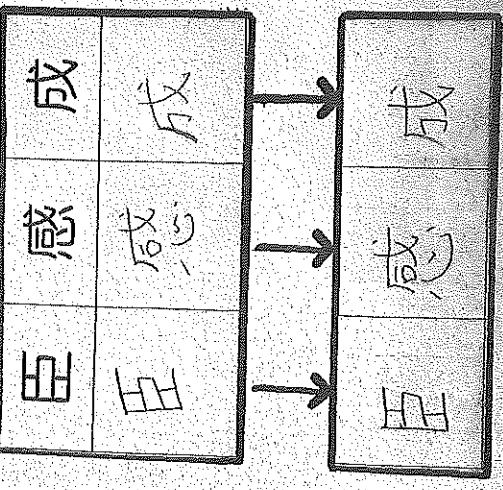
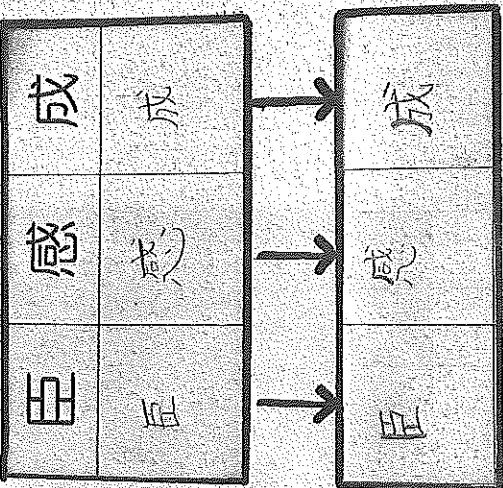
24



25

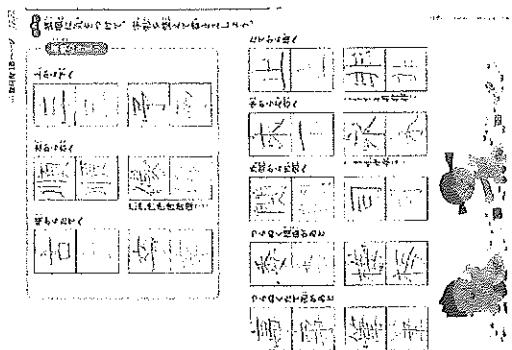


26

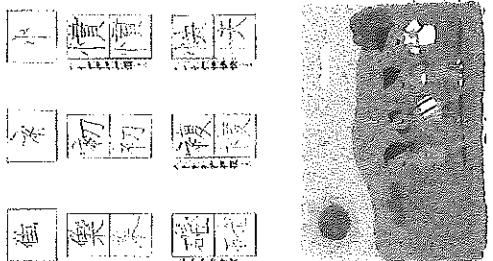


硬筆で生かす

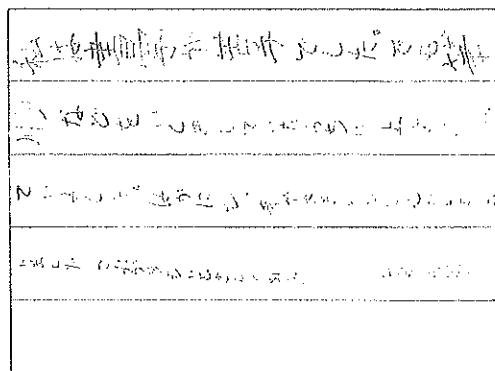
#### ● 岩盤の強度を測る方法とその応用



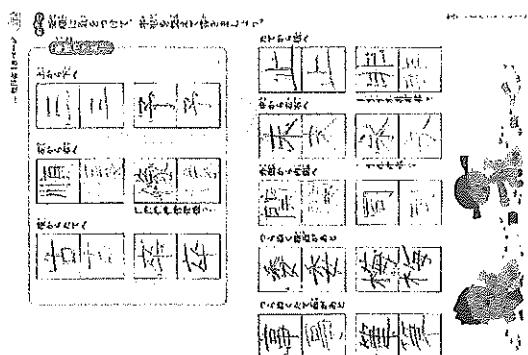
• 30 •



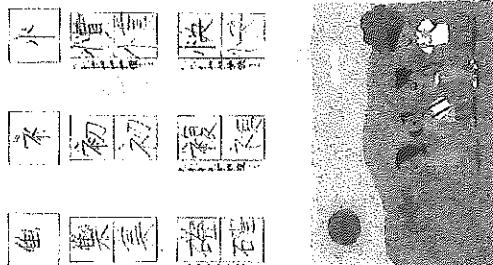
卷之二



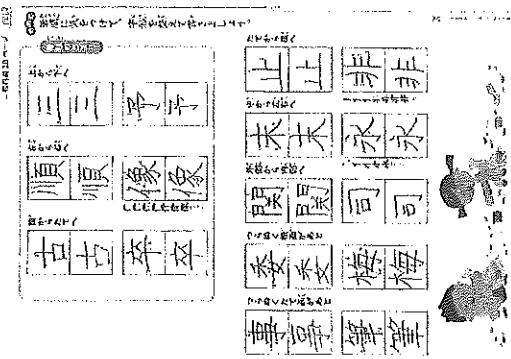
卷之三



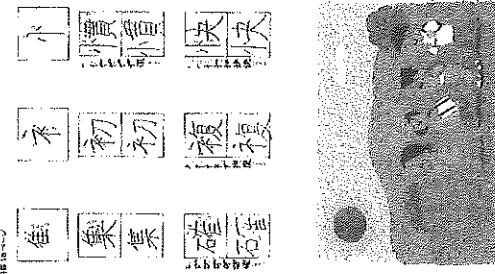
• 楊氏機械工程公司



卷之三



• 楊氏詩集



۲۱۵

• 電 水 木 金

四之洲の地圖

「成績」の「成」  
「成績」の「績」  
「成績」の「成」  
「成績」の「績」  
「成績」の「成」  
「成績」の「績」  
「成績」の「成」  
「成績」の「績」

あいかわらごがんばりました。





