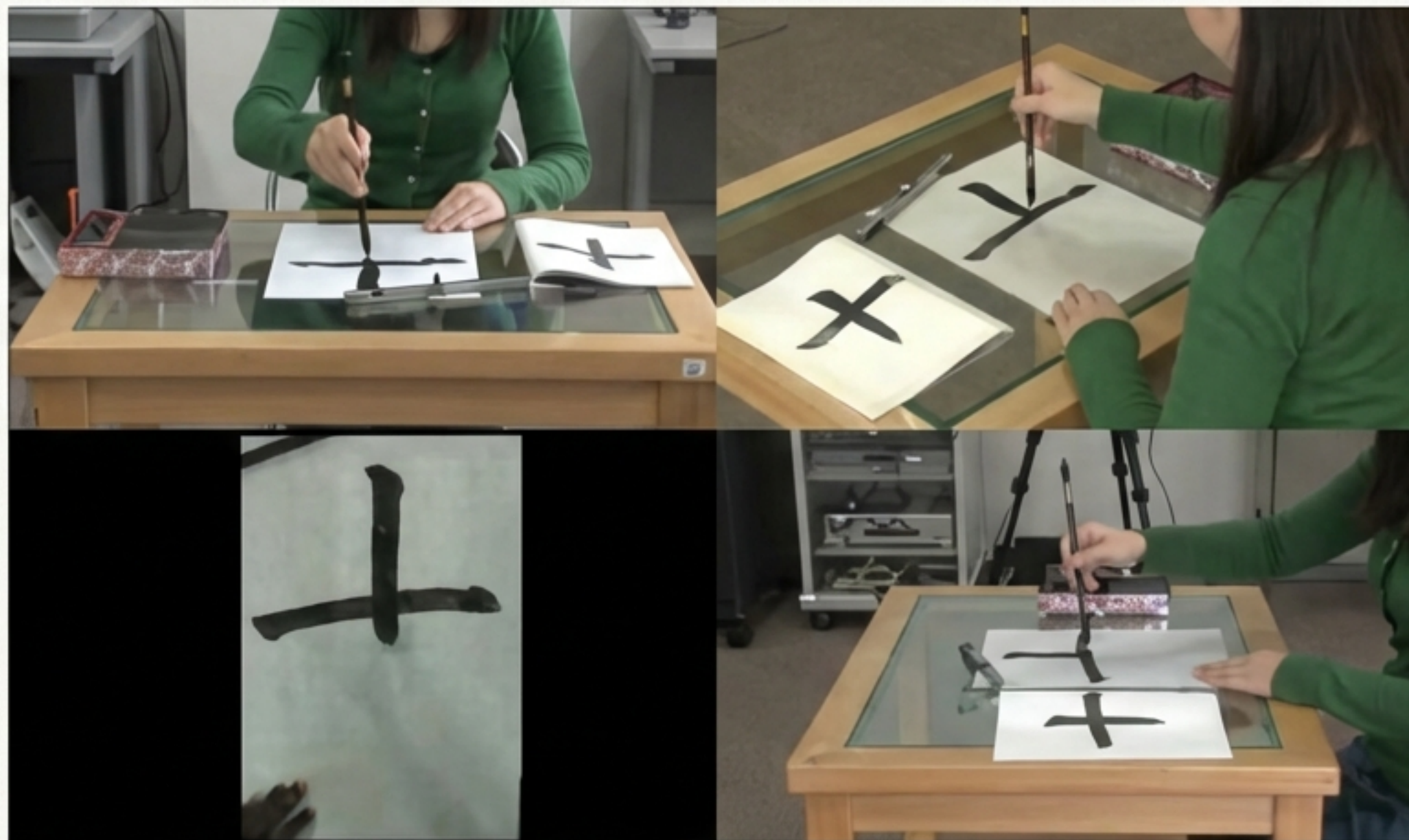


小学校書写教育における多視点映像教材の開発と効果



授業の効率化と「見えない筆使い」の可視化

岐阜女子大学 文化創造学部

書写教育が抱える「専門性」と「時間」の課題



担任教師の負担

小学校では担任が全科目を教えるため、専門外の書写指導に不安を持つ教師が多い。



時間の制約

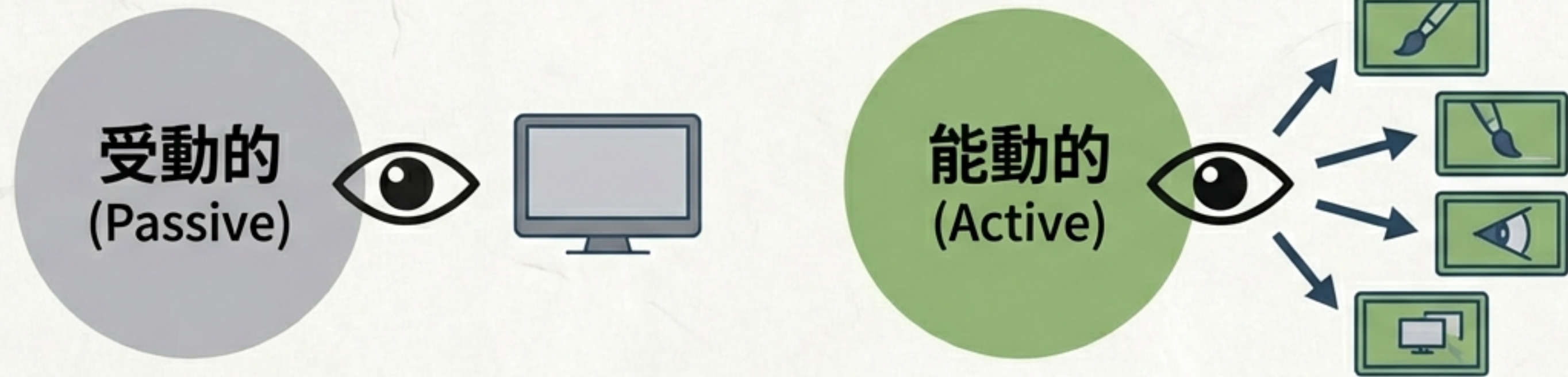
準備や片付けに時間を取られ、実質的な「書く時間」が不足する。



黒板指導の限界

黒板への水書は分かりやすいが、手元の3次元的な動き（筆圧など）が伝わりにくい。

映像教材による解決のアプローチ



授業の効率化



教師の指導と映像を併用し、指導密度を高める。

興味・関心の喚起



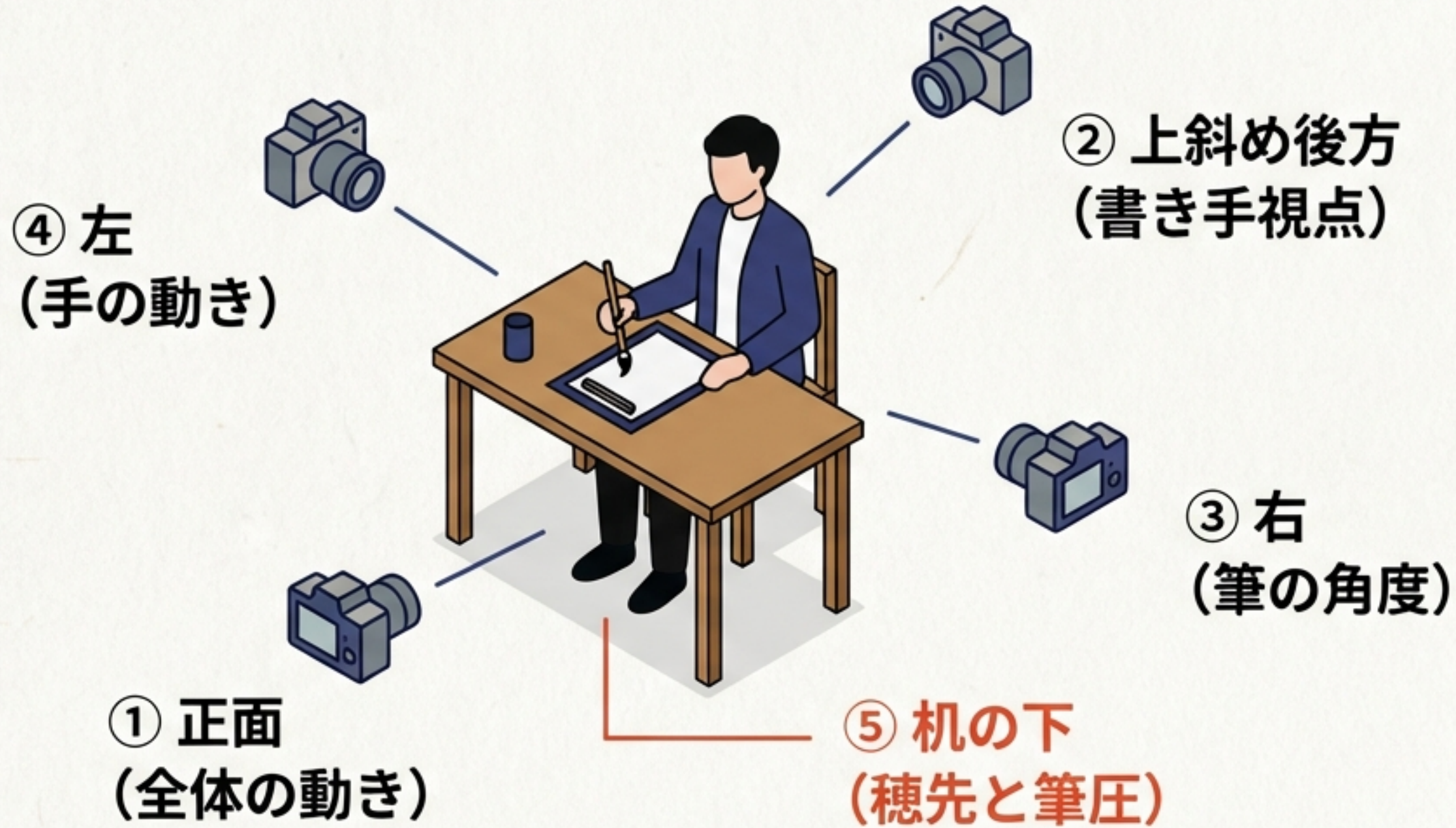
視点を自分で選ぶことで、受動的な学習を能動的な「観察」に変える。

理解の支援



「見たい角度」から何度でも確認し、技能習得をサポートする。

5方向からの同時撮影システム



「見えない筆使い」を撮る：ガラス機の導入



撮影手法

透明なガラス机を使用し、真下からビデオカメラで撮影。



目的

通常の視点では手や紙に隠れて見えない「穂先の位置」や「筆圧のかけ方」を可視化する。



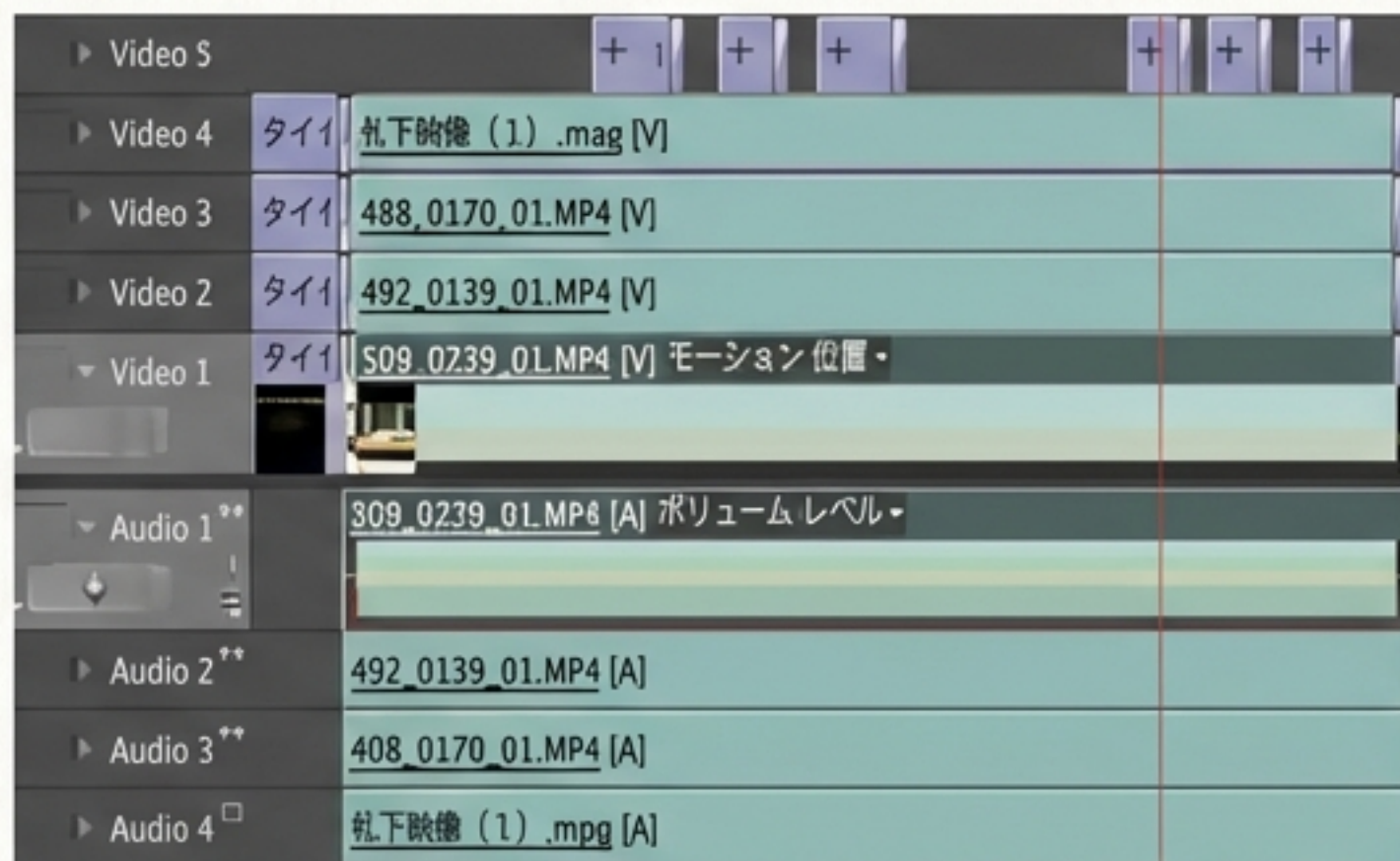
効果

余分な情報（手や体）が入らず、筆と紙の接点のみに集中できる。

小学3年生向け教材の収録内容

基礎 (Basics)	実践 (Practice)		
● 基本の姿勢（背筋、机との距離） ● 筆の持ち方（二本がけ、一本がけ）	 縦画・横画 (始筆・送筆 ・終筆)	 はらい（左は らい・右はら い）	 折れ・はね (一時停止と 穂先のまとめ 方)

4画面同期編集のプロセス



同期 (Synchronization)

- 5つのアングルから最適な4つを選定し、時間軸を一致させる。



構成 (Composition)

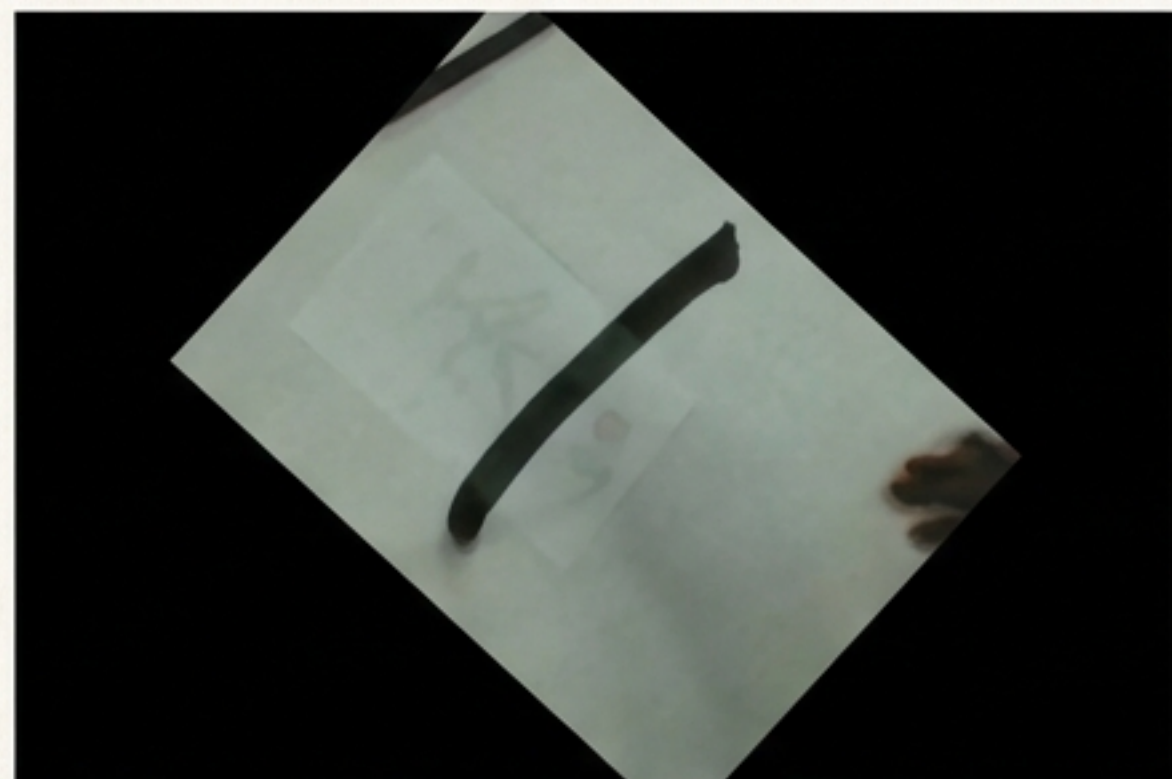
- Adobe Premiere Proを使用し、画面を4分割して配置。



演出 (Effects)

- クロスディゾルブを使用し、視覚的な滑らかさを確保。

視認性を高める映像処理：回転と反転



修正前 (Raw)

回転 + 垂直反転



修正後 (Corrected)

机の下から撮った映像は、そのままでは左右・上下が逆転してしまうため、デジタル処理で学習者の視点（透視図）に合わせる。

完成された多視点ビューア（4画面表示）



姿勢、筆の持ち方、そして筆先の動きを、視線を動かすだけで同時に確認可能。

児童が迷わないメニュー設計



単元別選択

「しせい」「筆の持ち方」「たて画・よこ画」「はらい」「おれ・はね」をアイコンで選択可能。

学習の流れ

必要な単元だけをピンポイントで再生できるため、授業の進行に合わせて柔軟に使用可能。

評価実験：単視点 vs 多視点

対象：書道文化コースの大学生

課題：「大」の字（左はらい・右はらい）の
映像視聴

比較対象：

単視点教材
(従来型1アングル)

多視点教材
(開発した4アングル)

評価方法：5段階評価アンケート

小学校書写教育におけるアンケート

これから「H+H」のDVDもご覧頂き、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、画面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 画面の広さ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

② 画面の明るさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

③ 画面の鮮やかさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

④ 画面の動きやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑤ 画面のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑥ 画面の印象

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑦ 画面の印象

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑧ 画面の印象

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑨ 画面の印象

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑩ 画面の印象

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

2. 「大」を書く様子を比べて、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 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

② 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

③ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

④ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑤ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑥ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑦ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑧ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑨ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑩ 筆勢のわかりやすさ

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

3. 自分が学習の目的になったとして、多視点の動画教材を授業で導入したら、学習効果が上がると思いますか？

① 全くない

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

② 全くない

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

③ 全くない

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

④ 全くない

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

⑤ 全くない

単視点教材	多視点教材
1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

4. 他にどのような機能があると使用しやすいですか？ 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. 3画面表示 4. 3画面表示

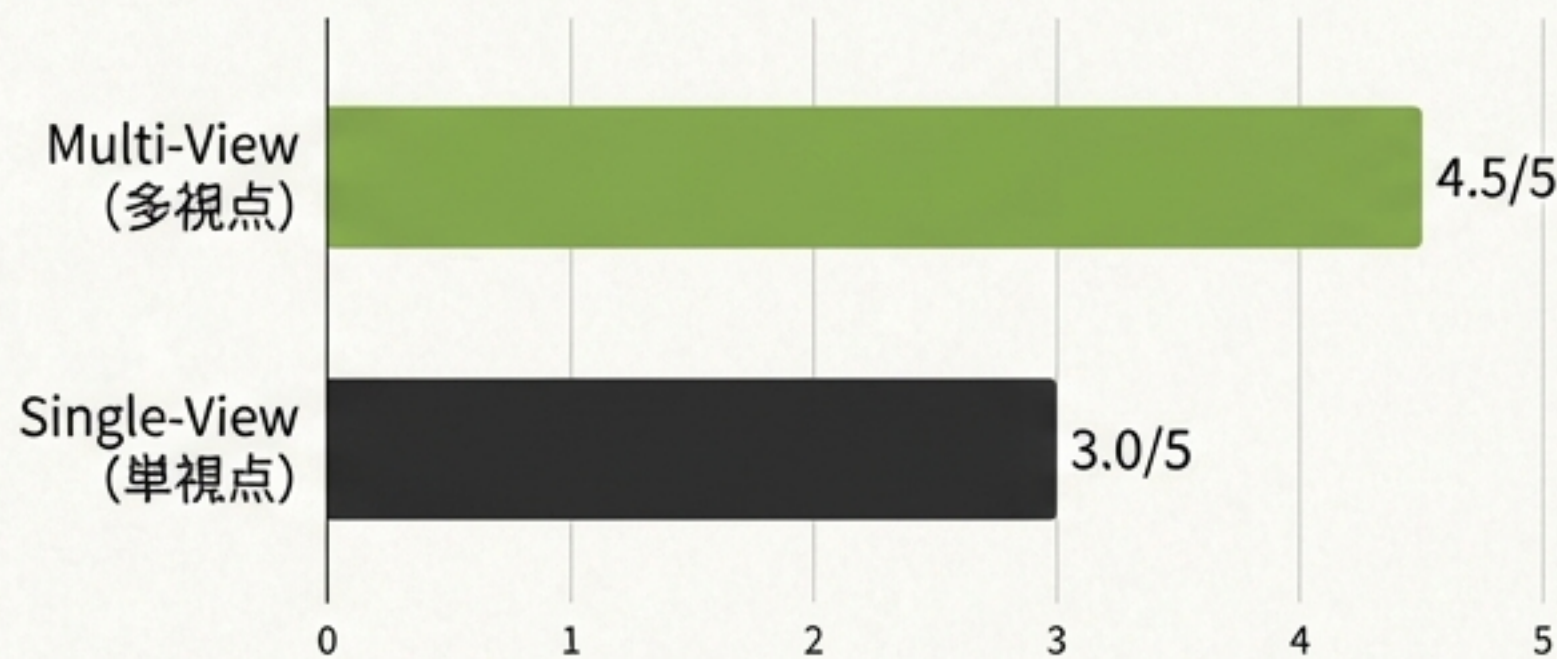
5. 画面の切り替え

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す。

文化創造学専攻 4年 石黒高利 敬

多視点映像が優位な領域：空間と力加減

姿勢 (Posture)



全身のバランスや距離感が立体的に見える。

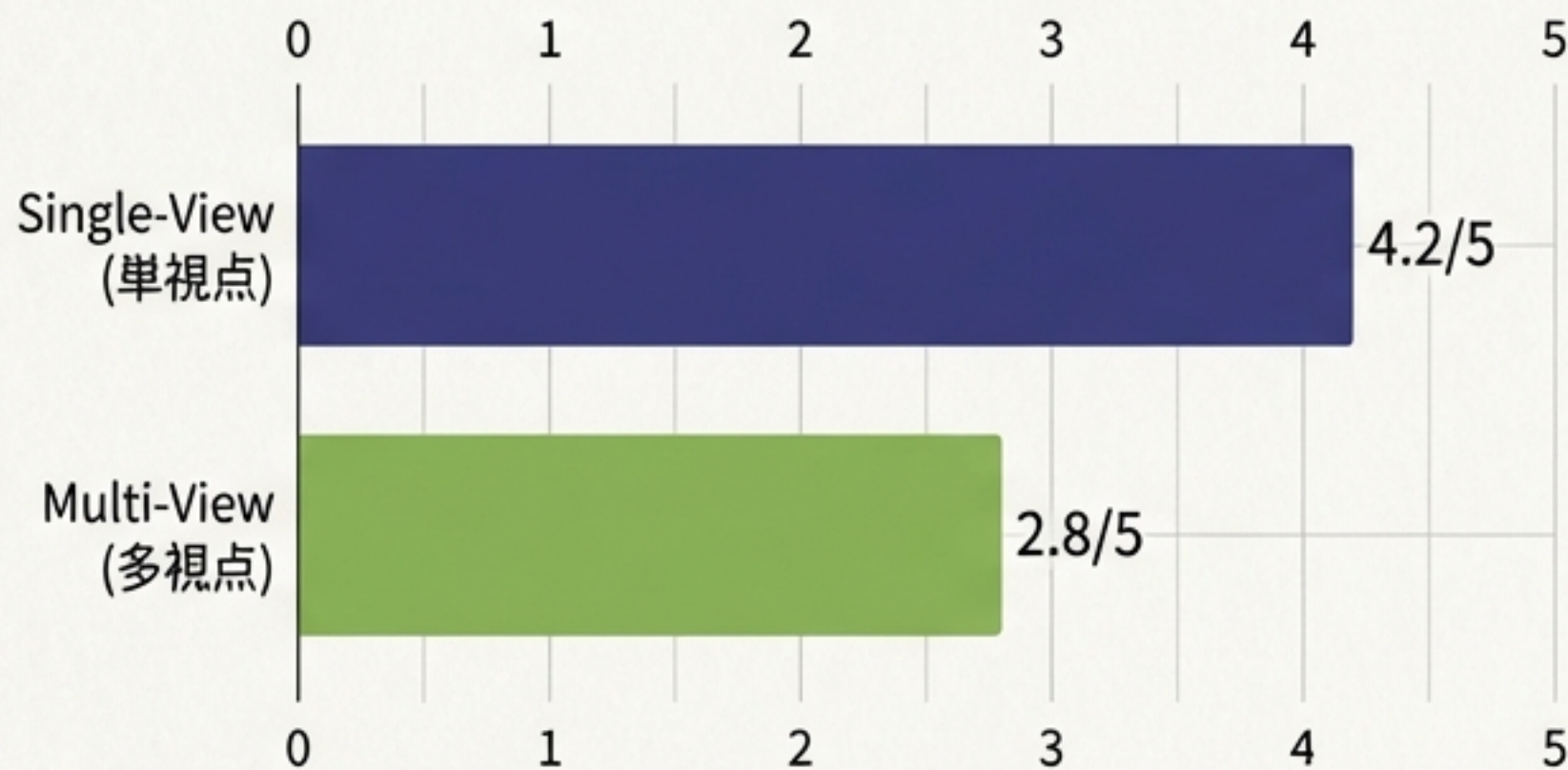
筆圧 (Brush Pressure)



机の下からの映像で、力の入れ具合が明確に伝わる。

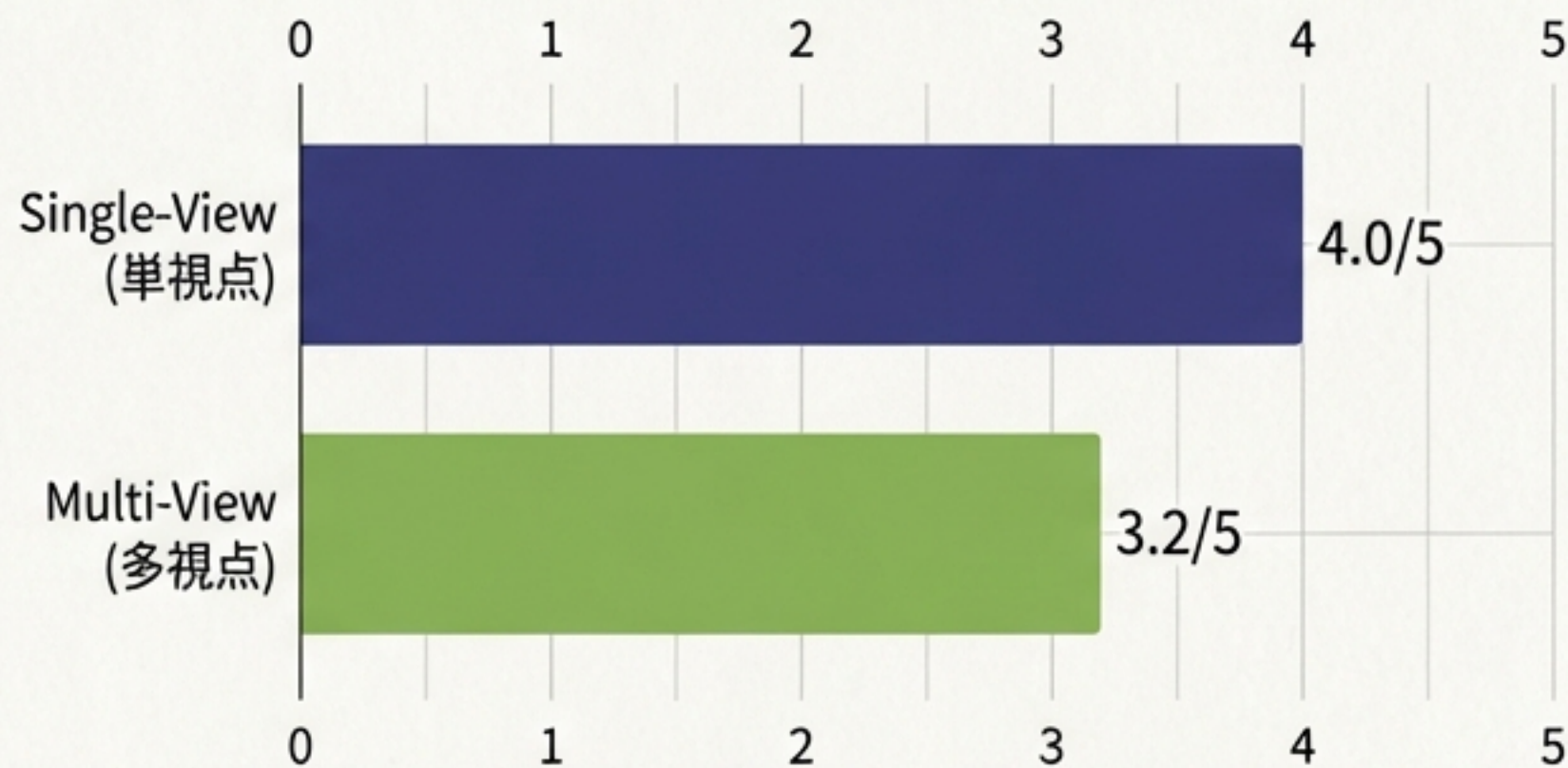
単視点映像が優位な領域：順序と単純動作

書き順 (Stroke Order)



情報量が多すぎると、単純な時系列の理解にはノイズになる。

筆の持ち方 (Grip)



注視点が定まっている単視点の方が迷わない。

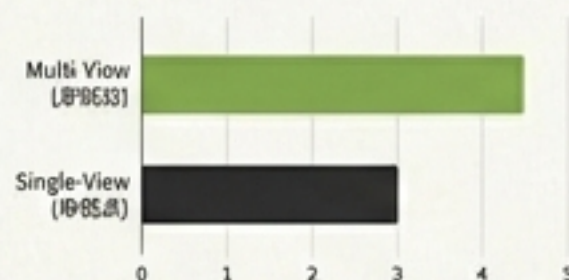
洞察：情報量が多ければ良いわけではなく、学習内容によって最適な視点数は異なる。

学習者の意欲と教育効果への期待

80%

印象に残る (Impression)

新規性と視覚的な面白さが
記憶の定着を助ける。



70%

教育効果 (Impact)

授業に導入することで
教育効果が上がると回答。



結論：技術による「熟達者の視点」の再現



可視化の実現

ガラス机と多視点映像により、従来は伝承が難しかった「筆圧」や「裏側の動き」を教材化した。



使い分けの重要性

複雑な身体操作には多視点、単純な手順には単視点という、目的別の使い分けが効果的。



教育現場への展望

専門家ではない担任教師をサポートし、児童が「書くこと」の本質的な楽しさに触れられる授業環境を実現する。