様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 ２５ 日現在

機関番号：１３８０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2023
課題番号：１９Ｋ０２７５６

研究課題名（和文）グローバル社会における国語力育成のための「手書き」を生かしたICT教材の検討

研究課題名（英文）Examination of ICT teaching materials that make use of "handwriting" for the development of Japanese language skills in a global society

研究代表者
杉崎　哲子（Sugizaki, Satoko）

静岡大学・教育学部・教授

研究者番号：３０６０９２７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,400,000円

研究成果の概要（和文）：　第一の成果は、快適な書字活動のための筆記支援ツールを開発しモデルを制作したことである。これによって筆圧を適正にし、ICT化にも対応できる。第二の成果は、国語力育成のための授業展開における書字活動の検討である。板書を軸にして授業展開を考え、「手書き」場面の精選とICTの有効な活用を考えた。第三の成果は、文字化の意味と「手書き」の効用の検証である。書は、形や線質などの特徴を総合し人間の心情をも表出し「印象を表す言葉」の中にも自分の経験や感覚を重ねている。文字の手書きは、他者に向けての有効なメッセージとなる。
　これらの研究結果を教育現場や日常生活に還元し地域貢献につなげたことが、最大の成果である。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　本研究では、まず、ICT化の促進を「手書き」に悪影響な脅威と捉えず、逆にツールを開発して「手書き」強化の教具と位置づけた。そして、教員養成としての「板書指導」を確立した。そこに、ICT化も含め学習者の書字のワークシートやノートに関する留意点を加えて研修用の動画を作った。また、筆文字の印象をAIに診断させるという画期的な実験を試み、「文字を手書きすることの本質」と「文字」の働きを明確にした。
　このように、学術的な独自性と創造性に富んだ研究である。しかも、これらの成果を活かして、「漢字学習」のワークの市販書を刊行し、文字コミュニケーションの機会を提供して地域に貢献した。

研究成果の概要（英文）：The first achievement is the development of a writing support tool and the creation of a model for comfortable writing activities. As a result, the pen pressure can be adjusted appropriately, and it can be used for ICT.The second achievement was to think about the development of lessons based on the writing on the board, and to carefully select "handwriting" scenes and to make effective use of ICT.The third achievement is the verification of the meaning of transcription and the utility of "handwriting". Calligraphy also expresses human emotions by synthesizing characteristics such as shape and lineage, and superimposes one's own experiences and sensations in "words that express impressions." Handwriting can be a valid message to others.
The greatest achievement is that the results of these studies have been returned to the field of education and daily life, and that they have contributed to the local community.

研究分野：書写・書道教育、国語教育

キーワード：書字活動　筆記支援　手書き　ICTの活用　文字文化　書表現　国語力　板書指導

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

⑴「文字を手書きすること」に関する研究課題の確認

「文字を手書きすること」の意義と可能性を確認し（杉﨑 2013）、主に読みを深める書字活動について実践的に研究してきた。効果的な「手書き」が「作文」につながり（杉﨑 2014）、海外補習授業校のみならず国内の学校にも共通する読書離れや書字への苦手意識等の課題解決に結び付き「話し言葉」を喚起し読みを深める等の効果を確認した（杉﨑･末永･入江 2015）。その後も海外の日本人学校において、「手書き」を適宜取り入れ子どもの主体性や論理的思考力を育む実践研究を継続してきた（杉﨑･伴野 2016、杉﨑･荻野･伴野 2017）。更に附属学校では教員の「手書き」である「板書」に着目し、子ども達が「夢中になる」授業を支える板書とは教員が示す筋ではなく子どもの学ぶ道筋であり、子ども達の発言を矢印で結び発問に繋げる等の板書の効用についても確認した（杉﨑･幾田･田上 2017）。これらの研究成果から、「板書指導の確立」と「板書とワークシートとの関係性の追究」という課題が浮き彫りになった。

⑵グローバル社会における国語の授業の ICT 活用にかかわる「問い」の提示

「第三の書く（青木 1986）」の「書き替え」の具体として紙芝居作りや日記を書く等の提案（坂口ら 2017）があるが、筆者は、主に「書き替え」の体系化のスタート地点である「視写」や「書き込み」の活動を取り上げる。それは「書き換え」等の発展的な手書き以前に、「読む･話す･聞く」のための「手書き」が評価を可能にし、国語力育成の鍵になると考えるからである。

その際、「手書き」と ICT の活用とを、どう共存させるかが問題になる。手書きでは点画を組み合わせる過程で次の言葉を紡ぐがパソコンへの入力では変換作業が必要になるため文を紡ぐ意識や思考が中断される（石川 2014）。また、教員側の「手書き」として、「板書」は授業展開の中で有効に機能するが、授業前のカード等は、働き方改革という観点からも準備の業務軽減を可能にする ICT の導入が望まれる。また、アクティブラーニングの推奨によって、交流に時間を割くが定着できていない実態も指摘されており、外国籍児童生徒や海外子女の増加によって、これまで以上に効果的な国語学習を望む声が挙がっている。

そこで本研究では「どんな時に、何を、何を使って、どのように書くと『手書き』の有意性が生かされるのか。」「書かなくてもよい、むしろ書かない方がよいのは、どういう時か。」の問いに向き合って、グローバル化社会における「文字を書くこと」を検討するに至った。

２．研究の目的

⑴「文字・文章を書くこと」と「手書きすること」の本質の追究

「文字・文章を書くこと」については、伝達という他者とのコミュニケーションの機能が主として取り上げられるが、記録や記憶を確かにし、自分の心情を表現したり思考を深化させたりする働きも確認されている。これらの機能は、人間の五感を使う「手書き」によって、最大限の効果を発揮する。書表現における表現の意図の具象化について検証することを通して、「文字・文章を手書きすること」の本質を追究する。

⑵グローバル社会における ICT 化と書字活動を活かした国語科の授業展開の検討

グローバル化に伴って求められるのは英語力ばかりではなく国語力が重要であり、国語力の育成に「手書き」が有効であることが既に確認されている。「手書き」する場面、ICT を生かす場面を明確にして、教員の負担を軽減しつつ公教育としての一定水準の国語の授業を保障する効果的な授業展開を考える。また、快適な書字活動にも意識を向けて「書字支援ツール」を完成させ、グローバル社会で生きていく子ども達の国語力育成に寄与する。

３．研究の方法

⑴先行研究の検証と授業展開における書字活動の分析

働き方改革と新型コロナウィルス感染拡大防止措置により、研修会等で集うことが困難な状況になったため、先行研究の検証を徹底的に行うとともに、定番教材の授業展開は、ベテラン教員の協力を得て過去の授業実践をそれぞれ見直し、書字活動の位置付けや機能を分析する。

「思考ツール」を活用した授業実践は、実際に観察し、板書とノートやワークシートとの関係性を丁寧に検証する。児童個々の記したワークシートの共有こそが効果的な ICT の活用になり得ることが予想されるため、これについて検証し、コロナ対策緩和後には、ICT 教育の充実している私立校で実践し、学習者の観察と学びの成果の検証により「手書き」が有効な場面と ICT を活用できる場面とを精査して、主に定番教材の有効な授業展開の情報を収集する。

⑵ICT 導入とその活用による「手書き」の機能の検証

地方自治体との共同事業や大学の授業実践において、オンラインやＰＰＴなど、ＩＣＴを活用しつつ「手書き」の効用を明確にする。

また､書表現に関する追究が板書などの文字の見せ方(見え方)を考える根源にあると考えて、伝達のための書簡や尺牘を含め、表現活動としての文字を書くことに関する情報を収集し史的

背景と共に検討する。その後、高等学校芸術科書道の教材である「書の古典」の画像を選出して印象を表わす語との紐づけを行ってから機械学習を実施するという方向で進めて、ニューラルネットワークを用いた機械学習システムにより毛筆文字の印象の定量化を実現し、ＡＩによる筆文字の印象の診断を行う。

⑶快適な書字活動を保障する書字体勢の検証

望ましい持ち方による筆圧調整の利便性について、また左手書字の体勢について、筆記データを収集して再度検討を加える。左手書字については、筆圧の確保に関係する筆記具の軸の傾きに注目して、左手書字者を対象に書字動作時の筆圧、把持圧の測定調査を実施し結果を分析することによって、快適な書字体勢を追究する。関節の構造や可動域を考慮して検証を行い iPad やパソコン、スマートフォンの利用にも対応可能な「筆記支援ツール」を完成させる。

４．研究成果

⑴本研究の学術的独自性と創造性

本研究では、これまで長く矛盾に気づきながらも等閑視してきた「筆記具の持ち方」や「国語の授業展開における書字活動」などについて継続的に進めてきた。そして、その研究成果を論文発表に留めず、教育現場や日常生活に還元できるように具体的な形にした。

まず、ICT 化の促進を「手書き」に悪影響な脅威と捉えて相反する位置に置くのではなく、逆に「手書き」強化の教具と位置づけ「ツール」を開発した。そして、国語科の授業展開における書字活動に着目して教員養成としての「板書指導」を検討し、それを確立して論文発表をした。そこに、ICT 化も含めて学習者の書字のワークシートやノートに関する留意点を加えて研修用の動画にまとめた。このように ICT を有効活用して質の高いアクティブ･ラーニングの実現を目指すという点において学術的な独自性と創造性に富んでいる。

また、筆文字の印象を AI に診断させるという画期的な実験を試みることにより、これまで気づかなかった「文字を手書きすることの本質」と「文字」の働きを明確にし、文字の誕生から「書の古典」といわれる過去までを扱うのではなく、デジタルフォントも含めた現在の文字環境を文字文化として捉え意識することの重要性を指摘した。それをふまえて、「字形のとらえ」と「書き進め方」に留意し「手書き」の機能を活かした「漢字学習」のワークを市販書として刊行した。

さらに、外国人児童生徒や幼児期から高校生、シニアの方など異年齢集団との交流によって書カルタや短歌を作る等の文字コミュニケーションの機会を提供して地域貢献の成果を示した。

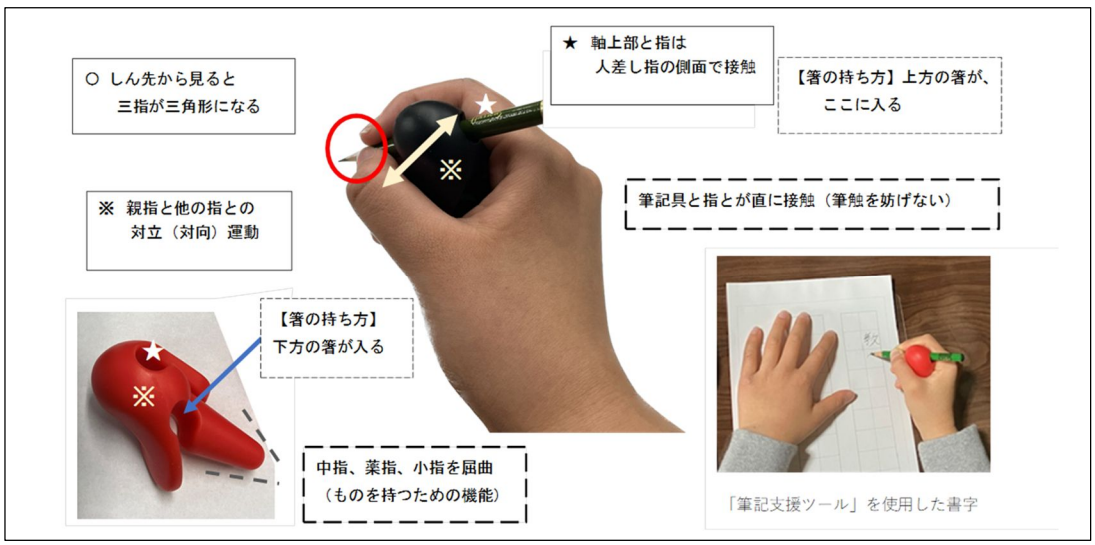
今後ますますグローバル化が進み AI の導入も増えていくだろう。本研究を通して、適切な言葉の使い手を育成するという国語科の目標を再認識し、人間だからこその能力、個々の心情や思考の深化に機能する「文字を手書きすること」の重要性を具体的な形で提唱した。

⑵研究成果

① 快適な書字活動のための筆記支援ツールの開発

継続的な指導にもかかわらず、子ども達の筆記具の持ち方の乱れは激化し、一向に改善しないばかりか昨今では筆圧の弱さも指摘されている（杉﨑 2004）。筆者は、科学的な調査･検証を経て明確にした「持ち方が崩れる原因」（杉﨑 2014）を論文発表した。しかし科学技術が著しく発達し、文字環境が大きく変化している現代においても、筆記具の変化等への対応は遅れており、これに関する指導も欠如している。そこで論文発表をゴールとして留まることなく、もはや人間が道具に合せる時代ではないだろうと考え、「自然に人の手指の関節可動域を活かした望ましい持ち方になる」ことを目指そうと考えた。

図１　指関節の可動域を活かした筆記支援ツール



そして、筆触を妨げず自然に望ましい持ち方になり筆圧の適正化が図られる「筆記支援ツール（特許第 7025733 号）」を考案し、左手書字用も含めモデルを制作した。この「ツール」の使用によって「筆圧の適正化」が可能になり、紙に筆記具で書く場合だけでなくモニター上へのタッチペンや指入力等の ICT 化にも対応できる快適な書字活動が保障される。

快適な書字を保障する書字支援ツールの成型にあたり、本研究で特に重視したのは、掌中薬指側になる円錐部分の中心軸と、ペン軸上部とペン先、それぞれの指との接触位置を結んだ線との角度の検討である。また、型取り後の修正はデータ上でしかできなかったのであるが、その後、粉末樹脂を固めた型を作成してツール自体を切断し角度を変えながら実際に把持して調整できるようになったため、理想的な形状を導き出すことができた。左手書字用も作成し、児童用は当初作成のモデルを 70 パーセントに縮小するとともに、手の大きさに対応できるようフェルト製のツールの作り方を示し制作した。やがては、就学期の子どものいる各家庭に子どもの手に合う「ツール」があって、ごく自然に快適な書字ができていくことを望んでいる。

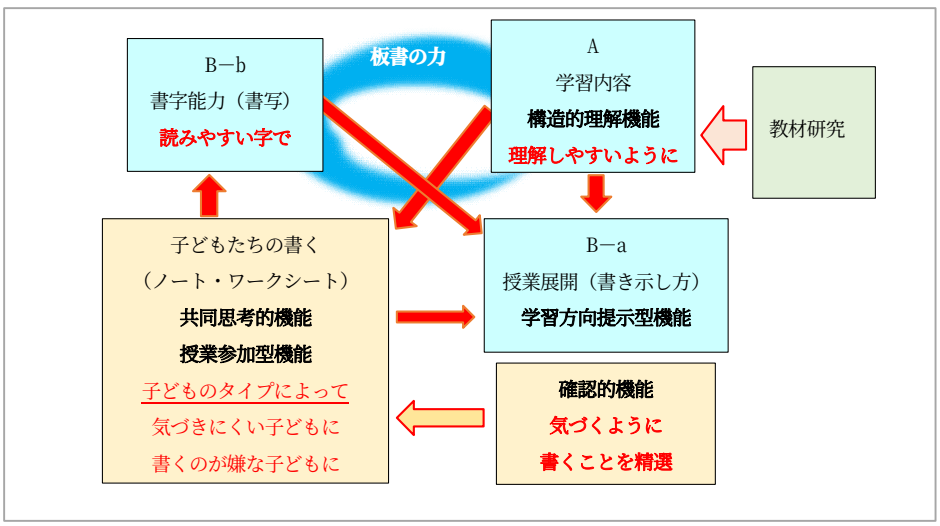
② 国語力育成のための授業展開における書字活動の検討

国語教育の「書くこと」とは、内容を研究対象にするが、筆者は書写書道教育の見地から文字を書く行為自体に着目し、独自の立ち位置で、多面的横断的に切り込んだ。「板書」の機能を先行研究の検証を通して確認するだけでなく、協力校の授業を参観する中で、「交流」の場面での子ども一人一人の書き込みを板書や発言内容と比較しながら分析･検証していった。そのうえで、一般的に行われている「板書指導」では板書力の一部（B-b）しか取り扱っていないことを問題視し、「学習内容にかかわる板書力＝何を書くか（A)」、「授業の進行・展開にかかわる板書力＝どのように書いていくか（B-a)」にも注目する必要があることを確認した。

教員養成段階の「授業における ICT の活用」とは「板書力」そのものであり、国語科では「ICT を効果的に活用する」場面を精選・検討して「板書力」の向上を目指すことになる。教員に求められる「板書力」とは、「授業や単元の内容に即して、学習課題 や学習内容・思考の過程等をどのように書いていくか」という、いわゆる「板書計画」に関わる部分がその能力の重要な位置をしめる。また「具体的な授業内容に関わらず、子どもたちの発言を聞きながら、その内容を取捨選択して書きだす能力」や「子どもたちにとってわかりやすい文字を書く能力」も重要である。

これをふまえ、「板書計画型指導案」を作成して板書の機能を明確にし、さらに学習者のタイプ（発表・書くともしっかりできる、どちらか一方、両方できていない）を考慮し、学習者目線で板書計画に検討を加える方法を考案した。板書を軸にして授業展開を考えると、授業者と学習者との関係性を整理できる。これを教員養成の授業に取り入れたところ、「板書指導」にとどまらず、授業展開における書字活動、特に「手書き」の場面の精選と ICT の有効な活用を検討する手立てになった。

図２「板書計画」検討による学生の「板書」に対する意識の推移



「板書能力」
- A－ 学習内容
- B－ a/授業展開、b/書字能力（書写力）

図２のように、「板書」と児童自身の「書字」とを併せて取り扱い、国語の定番教材を中心とした授業展開での書字活動の効果的な生かし方を検討すると、＜読み＞の授業では「話し合い」による子どもの＜読み＞の変容や交流による「読み深め･読み広げ」が重要であり、その授業の「板書」には充実した話し合いを成立させて「学び」を支援する役割が求められることが分かる。話し合いでは「思考ツール」の活用が奨励されているが、そのツールに個々の学習者の思考が記されなければ意味がなく、ワークシートやノートに個々の思考を「手書き」で可視化し全体共有の際に ICT を活用して「ツール」を板書に組み込むと効果的である。多様な思考ツールの特徴を理解し、発達段階に配慮して使用の時期や場面を考えつつ系統的に導入する必要がある。

③　文字化、言語化の意味と「手書き」の効用の検証

書写書道の学習でも作品投影や字形の操作等への ICT の活用が行われてきた。しかし本研究は情報の専門家の協力により、情報収集とアルゴリズムに焦点を当てた積極的活用を検討した。まず碑文や法帖などから文字を切り出し、それと印象語とを対応させたデータを機械に学習させた。この学習用データの作成の過程で、書表現で重要な文字の持つ印象は人の五感の文字化であり、対人認知と共通の意味の語で捉えられることが明らかになった。

その AI に筆文字を診断させた結果をもとに筆文字のどのような特徴が印象に影響するかを分析したところ、書かれた文字は、形、墨色、線質、空間処理や構図などの特徴を総合し人間の心情をも表出することが分かった。AI は書かれた結果である文字の印象を捉えることはできても、それを書く過程における人の感覚は捉えられない。「書」の制作では文字の意味を含めて「表現」し「印象を表す言葉」の中にも自分の経験や感覚を重ねている。表現の意図や印象を言語化、文字化することの効果である。

近年では、漢字仮名交じり書や可読性の高い文字を題材にした書が「読める書」として奨励されているが、「書を読む」とは書かれている文字の意味が分かることだけでなく、運筆の遅速緩急や墨の潤渇などで生まれる毛筆の多彩な線質と、点画の結構や気脈の貫通などによる字形の妙味などを感じることである。その際、表現経験の有無と言語化された表現の意図が関係して、表現と鑑賞とが相乗効果を生み出す。毛筆に限らず、文字を手書きすると動きを伴って「意味のある字」が可視化され印象も具象化できて、他者に向けての有効なメッセージとなる。

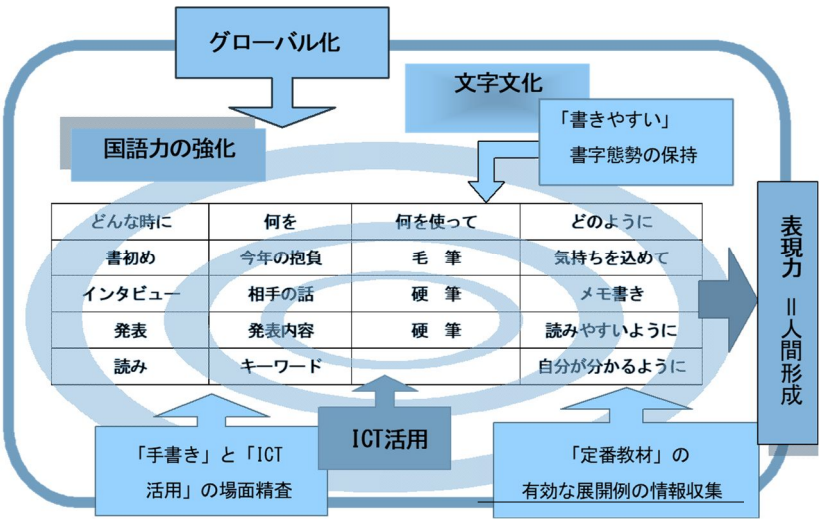
④　研究結果の教育現場、日常生活への還元と地域貢献への発展

研究の成果については、それぞれ関係する領域の学会等において論文発表をしてきたが、それに留まらずツールのモデルの作成と、その使用についての動画を制作し、また国語の授業については「板書指導」の動画４本と「国語科の授業展開を考える」研修用動画を３本にまとめた。書表現の追究によって、改めて文字や文章を書くことの意義と可能性を確認することができ、その機能を生かして地域貢献事業を成功させることができた。外国人児童生徒、技能実習生に対しては、書字活動が主体的対話的な学びに結び付いて日本語学習及び日本文化の理解促進に寄与した。高齢者を対象にした短歌作りの交流や高校生のキャリア教育に関連した自分探しの為の書字活動では、思いや考えの文字化が大きな意味を持っており、書字が情動を揺さぶる「生きたことば」の醸成に繋がることが明確になった。文字文化とは、文字による具象化を契機に言葉を紡ぐ活動の歴史であるといえる。書表現や短歌作りなどの創造的な活動は、主体性を呼び起こさせ、認知面にも有効に機能する。

ICT の活用が「手書き」軽視に結びつくことを懸念する声もあったが、コロナ禍中の対応に伴うオンライン等の活用を進めていく中で、特に心配ないことが明らかになった。グローバル化社会においては、英語力だけでなく、膨大な情報を処理し学習者が主体的に思考を深めていくための総合的な国語力が求められる。図３に示した通り、これからのグローバル社会において求められる総合的な国語力は、文字の誕生から今日まで脈々と続く文字文化を意識し、人に与えられた「書字」という素晴らしい能力を発揮しつつ効果的に ICT を活用してこそ育成できる。

新型コロナウィルスの感染拡大の影響が長引いて、海外での実践や国内でも現場教員を招いての研修会等を断念することになったうえに、実験や参観等の協力を得るのも難しかった。しかし、そうした状況下でも「今できることは何か」を考えて着実に研究を進めたところ、予想以上の成果を得ることができ、地域貢献の実現にも繋がった。

図３　グローバル社会における国語力育成のための「手書き」の検討事項



５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計13件（うち査読付論文　9件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　9件）

１．著者名 杉﨑哲子	４．巻 第36号
２．論文標題 硬筆書写における「文字文化」の意識化	５．発行年 2021年
３．雑誌名 書写書道教育研究	６．最初と最後の頁 37～42
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 松元 ・郡司他（杉﨑哲子）	４．巻 34
２．論文標題 各教科におけるICT活用指導力育成プログラムの開発 ： デジタル社会に適応した教員養成	５．発行年 2024年
３．雑誌名 静岡大学教育実践総合センター紀要	６．最初と最後の頁 397～409
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/0002000306	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 杉﨑 哲子，高橋 政宏	４．巻 54
２．論文標題 文字文化「探究」の成果と課題 ： 総合的な学習「 探究」の実践を通して	５．発行年 2022年
３．雑誌名 静岡大学教育学部研究報告．教科教育学篇	６．最初と最後の頁 30-41
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00029258	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 杉﨑哲子	４．巻 33
２．論文標題 「ことばを紡ぎ、人を繋ぐ」交流活動 ：「繋ぐ・ 私たちの言葉」２年間の事業を通して	５．発行年 2023年
３．雑誌名 静岡大学教育学部附属教育実践総合センター	６．最初と最後の頁 196-203
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00029438	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 杉﨑哲子	４．巻 2
２．論文標題 国語科における教員養成段階のICT活用指導力の育成に向けて	５．発行年 2023年
３．雑誌名 静岡大学教育学研究科附属教科学研究開発センター〈令和４年度第年次報告書〉	６．最初と最後の頁 10-17
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 杉﨑 哲子	４．巻 53
２．論文標題 小学校国語科の「読み」の授業における板書の検討	５．発行年 2021年
３．雑誌名 静岡大学教育学部研究報告. 教科教育学篇 = Bulletin of the Faculty of Education, Shizuoka University. Educational research series	６．最初と最後の頁 12～26
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00028488	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 杉﨑 哲子、八柳 祐一	４．巻 32
２．論文標題 毛筆文字の印象の分析 パート2 ： 人工知能による診断をふまえて	５．発行年 2022年
３．雑誌名 静岡大学教育実践総合センター紀要	６．最初と最後の頁 7～16
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00028685	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 八柳 祐一、杉﨑 哲子	４．巻 32
２．論文標題 毛筆文字の印象の分析 パート1 ： 人工知能による定量化	５．発行年 2022年
３．雑誌名 静岡大学教育実践総合センター紀要	６．最初と最後の頁 1～6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00028684	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 杉﨑 哲子	4．巻 第27号
2．論文標題 「書や文字の愛好」に繋がる大学の授業展開	5．発行年 2022年
3．雑誌名 日本教育大学協会書道教育部門　研究紀要	6．最初と最後の頁 3-12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

1．著者名 杉﨑 哲子	4．巻 52
2．論文標題 教員養成における小学校国語科の板書計画	5．発行年 2020年
3．雑誌名 静岡大学教育学部研究報告. 教科教育学篇 = Bulletin of the Faculty of Education, Shizuoka University. Educational research series	6．最初と最後の頁 18～31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00027843	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 杉﨑 哲子、八柳 祐一	4．巻 31
2．論文標題 書表現に活かす毛筆文字の印象 ： 古典の漢字を題材にした機械学習の活用に向けて	5．発行年 2021年
3．雑誌名 静岡大学教育実践総合センター紀要	6．最初と最後の頁 96～106
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/00027908	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

1．著者名 杉﨑哲子	4．巻 24
2．論文標題 教員養成における『国語科書写』の授業展開－学習内容と定着と指導者意識の高揚を目指して－	5．発行年 2019年
3．雑誌名 日本教育大学協会全国書道教育部門研究紀要	6．最初と最後の頁 2－12
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 杉﨑哲子	４．巻 51
２．論文標題 ICT化促進に対応する執筆体勢の確立	５．発行年 2019年
３．雑誌名 静岡大学教育学具研究報告（教科教育学篇）	６．最初と最後の頁 15-26
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14945/ 00026954	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計2件（うち招待講演　0件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 杉﨑哲子
２．発表標題 筆文字の印象の言語化について
３．学会等名 社会芸術学会 2022年大会
４．発表年 2022年

１．発表者名 杉﨑 哲子
２．発表標題 「文字文化」を意識した 硬筆書写の展望
３．学会等名 全国大学書写書道教育学会（香川大会）
４．発表年 2021年

〔図書〕　計4件

１．著者名 村木・長谷川・小川（杉﨑哲子）	４．発行年 2022年
２．出版社 朝倉書店	５．総ページ数 805
３．書名 人間の許容・適応限界事典（第Ⅷ章24、第Ⅸ章９）	

１．著者名 杉﨑哲子	４．発行年 2024年
２．出版社 明治図書	５．総ページ数 103
３．書名 チームで覚えて誤答が激減！ラクラク漢字ワーク小学校１・２年	

１．著者名 杉﨑哲子	４．発行年 2024年
２．出版社 明治図書	５．総ページ数 117
３．書名 チームで覚えて誤答が激減！ラクラク漢字ワーク小学校３．４年	

１．著者名 杉﨑哲子	４．発行年 2024年
２．出版社 明治図書	５．総ページ数 102
３．書名 チームで覚えて誤答が激減！ラクラク漢字ワーク小学校５・６年	

〔出願〕　計0件

〔取得〕　計1件

産業財産権の名称 指関節の可動域を活かした筆記支援ツール	発明者 杉﨑哲子・三澤秀樹	権利者 杉﨑哲子
産業財産権の種類、番号 特許、特許7025733	取得年 2022年	国内・外国の別 国内

〔その他〕

杉﨑研究室 https://sugizaki-ken.com 杉﨑研究室「研究成果」 https://sugizaki-ken.com/reaserchresult/ 杉﨑研究室「地域貢献」 https://sugizaki-ken.com/contribution/ ふじのくに地域・大学コンソーシアム「ゼミ学生等地域貢献推進事業」報告 https://www.fujinokuni-consortium.or.jp/wp-content/uploads/2021/02/67bd8a882e502a6a470545865f49c83b.pdf 「しずおか中部連携中枢都市圏地域課題解決事業」として、静岡市保健福祉長寿局・高齢者福祉課から提案された課題「人生100年時代、高齢者の地域活動・社会参加を促進したい！」に参画して「繋ぐ・私たちの言葉」を３年間実施。毎年、市内の100名を超えるシニアと大学生とが交流して短歌を作った（静岡大学『社会連携シーズ集』に掲載）。 『教育科学　国語教育　2023 No.881』の提言〈「板書の正解」とはどういうことか／板書がうまい先生がやっている五つのこと〉に掲載　総ページ128（担当ページ8～11）

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関