#### 研究成果報告書 科学研究費助成事業

今和 6 年 6 月 1 7 日現在

機関番号: 12604

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2021~2023

課題番号: 21K02739

研究課題名(和文)構成主義的教授・学習観に着目したハイブリット型授業力向上プログラムの開発と評価

研究課題名(英文)Development and Assessment of Teaching Improvement Program about Hybrid-Type Lesson focusing on Constructivist Teaching and Learning

#### 研究代表者

北澤 武 (Kitazawa, Takeshi)

東京学芸大学・教育学研究科・教授

研究者番号:80453033

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3.200.000円

研究成果の概要(和文):文部科学省のGIGAスクール構想の実現を背景に,児童生徒1人1台端末を所持した学校内外でのハイブリット型の教育が求められているが,教員の授業力向上が課題となっている.そこで,教員の構成主義的教授・学習観に着目したプログラムを開発することが必要である.本申請課題では,教員の構成主義的教授・学習観に着目しながら,教員養成系大学の学生や現職教員の特性にあったハイブリット型授業力向上プログラムを開発・実践・評価することを目的とした.分析の結果,授業における問いの設定なった。 となどが明らかになった.

研究成果の学術的意義や社会的意義 教師主導型の教授・学習観があると,ICTを活用した学習者中心の授業が実施されにくい実態があった.本研究 の学術的な意義として,授業における問いを教員が意識することと,教員の学習者中心の考え方に基づく構成主 義的教授・学習観には関連があることを明らかにしたことが挙げられる.これにより,教師主導型の教授・学習 観を抱く教員に授業における問いを考えさせることで,学習者中心の授業を検討し,実践する可能性を示したこ とが本研究の社会的意義である.

研究成果の概要(英文): Against the background of the realization of the GIGA school concept by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), there is a demand for a hybrid type of education both inside and outside of school, where each student has a terminal, but the challenge is to improve the teaching skills of teachers. Therefore, it is necessary to develop a program that focuses on teachers' constructivist view of teaching and learning. The purpose of this project was to develop, practice, and evaluate a hybrid-type teaching ability improvement program suited to the characteristics of teacher training college students and in-service teachers, while focusing on the constructivist view of teaching and learning of teachers. The results of the analysis revealed that the constructivist view of teaching and learning which The results of the analysis revealed that the constructivist view of teaching and learning, which is a learner-centered view, and the awareness of question setting in the classroom both influence each other.

研究分野: 教育工学

キーワード: 構成主義的教授・学習観 ハイブリット型授業 ICT活用指導力 教員養成 教員研修

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。

# 1.研究開始当初の背景

小中高等学校では, 2020 年度から段階的に新学習指導要領が実施され, ICT を活用した主体的・対 話的で深い学びの授業改善が求められている.そして,児童生徒の ICT 活用を促進するため,文部科 学省は GIGA スクール構想の実現を公表した. COVID-19 の影響もあり, 各自治体では児童生徒の1 人 1 台タブレット端末の配備が行われている.しかしながら,COVID-19 の流行により,対面での対 話が制限されたり ,対面授業そのものが実施できなくなったりすることから ,各学校では ,対面授業と ICT を活用した同時双方向型,あるいはオンデマンド型のオンライン授業を融合させたハイブリット 型授業を展開できるようになることが急務となっている.しかしながら,特に児童生徒が ICT を活用 する授業の指導力について、苦手意識を持つ学生や教員が多く、この指導力を高めることが長年の課 題となっている(1).教師に求められる知識として,教育(子供理解等)に関する知識と教育内容に関す る知識,技術に関する知識のTPACKが挙げられる(2).児童生徒がICTを活用する授業の指導力を向 上させるためには,これらの知識を活用させる体験③や模擬授業④,研究授業を実践することが必要で ある.だが.教師信念の研究にもある通り(5),教員の直接伝達主義的教授・学習観が,構成主義的教授・ 学習観に基づく ICT 活用の授業の意義や, ICT 活用指導力に影響を与えると考える.そのため, 教員 の構成主義的教授・学習観の傾向を分析し,教員自身が個々に抱える ICT 活用指導力に対する課題と の関係を明らかにしながら、学習科学の視点に基づき、全ての教員がハイブリット型授業力を向上で きるプログラムを開発することが課題である.

# 2.研究の目的

本申請課題では,2つの目的を遂行する.教員の構成主義的教授・学習観に着目しながら,教員養成系大学の学生や現職教員の教授・学習観の特性にあったハイブリット型授業力向上プログラムを開発・実践・評価することを目的とする.具体的には,以下の手続きを行う.

第一に,教員の教授・学習観尺度(๑)(Ⴄ)を検討した上で,対象となる教員養成系大学の学生や現職教員の教授・学習観傾向とハイブリット型授業に対する自身の課題を質問紙調査により分析する.

第二に,教員の教授・学習観と自身の課題の関係を明らかにした後,ハイブリット型授業を考え,実体験できるプログラムを開発,実践,評価し,教員の構成主義的教授・学習観を高める方略と,ハイブリット型授業力向上のための方略について提言する.

# 3.研究の方法

**2021** 年度は,児童生徒 1 人 1 台端末が導入された小中学校を対象に,教員の構成主義的教授・学習観に関する尺度を実施し,児童生徒の端末を活用した授業に対する認識や,ハイブリット型授業力に対する認識について調査分析を行った。

**2022** 年度は, **2021** 年度と同様に,児童生徒 1 人 1 台端末が導入された小中学校を対象に,教員の構成主義的教授・学習観に関する尺度を実施した。そして,相関分析にて項目間の関連を分析した.

**2023** 年度は、児童 1 人 1 台端末が導入された小学校を対象に、教員の勤務経験と ICT 活用指導力の関係を分析した。「教員の ICT 活用指導力のチェックリスト(文部科学省 **2018**)」を用いて、小学校 ICT 推進校勤務 1 年目 (n=10) と勤務 2 年目以上の教員 (n=18) の回答を比較分析した。

#### 4. 研究成果

2021 年度は、小学校の教員の構成主義的教授・学習観の項目について、1 人 1 台端末導入後に高まったが、中学校教員は「学習では知識の習得が重要であるから、授業で知識を教えることは大切である」の教師主導型の項目に対する認識に向上が認められるなどの特徴が認められた。さらに、教員養成を対象とした小学校理科のプログラミングについて、遠隔で模擬授業を行った結果、機器のトラブルに関する共有や支援に苦慮することが明らかになるなど、学生は、ハイブリット型授業で起こりうる問題点に気づくことが分かった。

**2022** 年度は,「児童生徒が既に知っている知識・技能とこれから習う知識・技能の両方を使い、端末を活用しながら問題解決する問いを設定するようにしている」の項目と,構成主義的教授・学習観に正の弱い相関関係が認められた(r=.305, p<.01)。この結果から,授業における問いの設定を意識することと学習者中心の考え方である構成主義的教授・学習観は双方に影響しあっていることが分かった.つまり,教師の学習者中心の考え方を促すためには,例えば,授業における問いの設定を個々の教員に考えさせながら,学校全体で共有していくことが重要であることが示唆された.

2023 年度は、教員がワープロソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトを活用すること、教員が学習用ソフトウェアなどを活用して個別最適な学習に取り組ませること、協働学習のためにコンピュータや学習用ソフトウェアなどを効果的に活用させること、教員が情報活用の基盤となる児童の態度の指導の4項目で、小学校ICT推進校勤務1年目の教員の認識は、勤務2年目以降の教員より有意に低かった。したがって、教員養成段階から、これらの項目を修得させ、意識を高めることが課題となった。

## < 引用文献 >

- (1) 森下孟 (2014) 教員養成学部生における ICT 活用指導力の現状と課題. 鹿児島大学教育学部教育 実践研究紀要, 23, pp.201-208.
- (2) 小柳和喜雄(2016)教員養成及び現職研修における「技術と関わる教育的内容知識(TPACK)」の 育成プログラムに関する予備的研究.教育メディア研究,23(1),pp.15-31
- (3) 北澤武,瀬戸崎典夫,森田裕介,福本徹(2018)教育のICT活用を授業で直接体験する時期が教育学部生のICT活用指導力に与える影響.教育情報研究,34(1),pp.3-16
- (4) 北澤武,藤谷哲,福本徹(2019)小学校理科教育法における ICT 活用指導力向上を目指した模擬授業の効果分析、科学教育研究,43(2),pp.92-103
- (5) Helenrose, F. & Michelle M.B. (2008) What do teachers believe? Developing a framework for examining beliefs about teachers' knowledge and ability. *Contemporary Educational Psychology*, 33(2), pp.134-176
- (6) 山本美紀, 植野真臣(2015)構成主義的学習におけるルーブリックの活用方法が学習者に与える影響分析 目標志向性, 学習観, 動機づけ, 学習方略, 学習課題成績に着目して . 日本教育工学会論文誌, 39(2), pp.67-81
- (7) 清水優菜,山本光(2020)教育実習のエンゲージメントと教授・学習観の関連.日本教育工学会論文誌,43(Suppl.),pp.57-60

## 5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計23件(うち査読付論文 18件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 18件)

1.著者名	
	4 . 巻
	5
浦唯,稲田優輝,北澤武	5
2 . 論文標題	5 . 発行年
経済的支援を要する児童生徒の教育支援を行った大学生の認識	2023年
経済的又接を安する完重主徒の教育又接を行うた人子主の認識	2023 <del>年</del>
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
AI時代の教育論文誌	30-37
ATIFFT(COSX 自 間 X 応	30-37
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.50948/esae.5.0_30	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	_
7 7777 EXCOCNS (\$7., CO) (\$2.00)	<u> </u>
1.著者名	4 . 巻
小林博典,野邊孝大,北澤武	38(2)
(1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1) 1	50( <i>2)</i>
2 . 論文標題	5 . 発行年
マイクロラーニングと遠隔教育システムを融合した教員研修の開発と評価 - GIGAスクール構想におけるICT	
	2022 <del>1</del>
活用研修を事例として -	
3.雑誌名	6 . 最初と最後の頁
教育情報研究	19-28
JVI IHTMAIN	10-20
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	有
10.20694/jjsei.38.2_19	Ħ
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	_
1 2217 EXECUTION ( & E. CO 1 & COO 2)	
1.著者名	4 . 巻
狩野稜己,宇田圭祐,北澤武	5
为封权 <b>占</b> ,于山土山,40/4成	
2.論文標題	5.発行年
2.論文標題	
	5 . 発行年 2022年
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析	2022年
2.論文標題	
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析	2022年
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析 3 . 雑誌名	2022年 6 . 最初と最後の頁
2. 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析 3. 雑誌名	2022年 6 . 最初と最後の頁
<ul><li>2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li><li>3.雑誌名 AI時代の教育論文誌</li></ul>	2022年 6 . 最初と最後の頁 1-8
2. 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析 3. 雑誌名	2022年 6 . 最初と最後の頁
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析 3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	2022年 6.最初と最後の頁 1-8 査読の有無
<ul><li>2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li><li>3.雑誌名 AI時代の教育論文誌</li></ul>	2022年 6 . 最初と最後の頁 1-8
2. 論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3. 雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1	2022年 6.最初と最後の頁 1-8 査読の有無 有
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 1-8 査読の有無
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 1-8 査読の有無 有
2.論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3.雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1	2022年 6.最初と最後の頁 1-8 査読の有無 有
2.論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3.雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1         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)	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著
2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析3.雑誌名 AI時代の教育論文誌掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1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)1.著者名	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 -
2.論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3.雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1         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)         1.著者名	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著
2.論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3.雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1         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)	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 -
2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3.雑誌名 AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1         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)         1.著者名 遠藤健一,北澤武	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 -  4.巻 4
2. 論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3. 雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1         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)         1. 著者名         遠藤健一,北澤武         2. 論文標題	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4. 5.発行年
2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3.雑誌名 AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1         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)         1.著者名 遠藤健一,北澤武	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 -  4.巻 4
2. 論文標題         家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析         3. 雑誌名         AI時代の教育論文誌         掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)         10.50948/esae.5.0_1         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)         1. 著者名         遠藤健一,北澤武         2. 論文標題	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4. 5.発行年
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析      3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)      1 . 著者名 遠藤健一,北澤武      2 . 論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として      1 .	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 -  4.巻 4 5.発行年 2022年
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)  1 . 著者名 遠藤健一,北澤武  2 . 論文標題 生徒 1 人 1 台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として  3 . 雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4.巻 6.最初と最後の頁
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析      3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)      1 . 著者名 遠藤健一,北澤武      2 . 論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として      1 .	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 -  4.巻 4 5.発行年 2022年
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)  1 . 著者名 遠藤健一,北澤武  2 . 論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として  3 . 雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4.巻 6.最初と最後の頁
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)  1 . 著者名 遠藤健一,北澤武  2 . 論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として  3 . 雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4.巻 6.最初と最後の頁
<ul> <li>2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li> <li>3.雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1</li> <li>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)</li> <li>1.著者名 遠藤健一,北澤武</li> <li>2.論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として</li> <li>3.雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> </ul>	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4.巻 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 19-24
<ul> <li>2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li> <li>3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1</li> <li>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)</li> <li>1 . 著者名 遺藤健一,北澤武</li> <li>2 . 論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として</li> <li>3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)</li> </ul>	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4.巻 6.最初と最後の頁
<ul> <li>2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li> <li>3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1</li> <li>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)</li> <li>1 . 著者名 遠藤健一,北澤武</li> <li>2 . 論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として</li> <li>3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> </ul>	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4.巻 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 19-24
<ul> <li>2.論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li> <li>3.雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1</li> <li>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)</li> <li>1.著者名 遠藤健一,北澤武</li> <li>2.論文標題 生徒1人1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として</li> <li>3.雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)</li> </ul>	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 4.巻 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 19-24  査読の有無
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI 時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)  1 . 著者名 遠藤健一,北澤武  2 . 論文標題 生徒 1人 1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として  3 . 雑誌名 AI 時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.4.0_19	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 19-24  査読の有無 有
<ul> <li>2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析</li> <li>3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1</li> <li>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)</li> <li>1 . 著者名 遠藤健一,北澤武</li> <li>2 . 論文標題 生徒 1人 1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として</li> <li>3 . 雑誌名 AI時代の教育論文誌</li> <li>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.4.0_19</li> <li>オープンアクセス</li> </ul>	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有 国際共著 - 4.巻 4.巻 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 19-24  査読の有無
2 . 論文標題 家庭学習でAI型数学教材を使用する中学生の特徴分析  3 . 雑誌名 AI 時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.5.0_1  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)  1 . 著者名 遠藤健一,北澤武  2 . 論文標題 生徒 1人 1台端末でテキスト化された対話を振り返る実践と評価 共通教科情報科を対象として  3 . 雑誌名 AI 時代の教育論文誌  掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.50948/esae.4.0_19	2022年 6.最初と最後の頁 1-8  査読の有無 有  国際共著 - 4.巻 4 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 19-24  査読の有無 有

1.著者名 Kitazawa, T., Miyamura, R. & Ohnishi, T.  2.論文標題 Research on Junior High School Students' Use of Digital Science Textbooks  3.雑誌名 Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  日載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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  1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T.	4 . 巻 21 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 1202-1206 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 21
2.論文標題 Research on Junior High School Students' Use of Digital Science Textbooks  3.雑誌名 Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education	5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 1202-1206 査読の有無 有 国際共著
Research on Junior High School Students' Use of Digital Science Textbooks  3. 雑誌名 Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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  1. 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T.  2. 論文標題	2023年 6.最初と最後の頁 1202-1206  査読の有無 有 国際共著 -
Research on Junior High School Students' Use of Digital Science Textbooks  3. 雑誌名 Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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  1. 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T.  2. 論文標題	2023年 6.最初と最後の頁 1202-1206  査読の有無 有 国際共著 -
3.雑誌名 Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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  1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T.	6.最初と最後の頁 1202-1206 査読の有無 有 国際共著
Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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  1 . 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T.	1202-1206 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻
Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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  1 . 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T.	1202-1206 査読の有無 有 国際共著 - 4.巻
<b>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)</b> なし 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  1 . 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題	査読の有無 有 国際共著 - 4.巻
<b>掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)</b> なし 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  1 . 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題	国際共著 - 4.巻
なし 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 1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	国際共著 - 4.巻
なし 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 1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	国際共著 - 4.巻
なし 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 1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	国際共著 - 4.巻
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  1 . 著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題	国際共著 - 4.巻
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 1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	4 . 巻
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 1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	4 . 巻
1.著者名 Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	
Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	
Kano, R., Uda, K. & Kitazawa, T. 2.論文標題	
2 . 論文標題	21
Oracle of Bone Legacian Balancia and the Control of	5 . 発行年
Study of Home Learning Using Al-type Mathematics Teaching Materials in Junior High Schools	2023年
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education	809-814
resocutings of the 21st Annual Hawaii international conference on Eugention	003-014
	本芸の左無
	査読の有無
なし	有
<b>オープンアクセス</b>	国際共著
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	-
1.著者名	4.巻
Toyoda, M. & Kitazawa, T.	21
,	
2 . 論文標題	5 . 発行年
·····	
Research on 101 of 1112ation reaching Skills of Beginning Liementary School reachers in Sapan	20234
2 18-54-57	( 見知に見後の百
** ** **	
Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education	821-826
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著
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	-
	4 . 巻
1 . 著者名	_
	4 . 중 48
1.著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武	48
1.著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2.論文標題	5 . 発行年
1.著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武	48
1 . 著者名 五十嵐彌生 , 狩野稜己 , 北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価	5.発行年 2022年
1.著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2.論文標題	5 . 発行年
1 . 著者名 五十嵐彌生 , 狩野稜己 , 北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価	5.発行年 2022年
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名	5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名	5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名 第48回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集	5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名 第48回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集	5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 294-297 査読の有無
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名 第48回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集	5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 294-297
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名 第48回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集 曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 294-297 査読の有無 無
1 . 著者名 五十嵐彌生,狩野稜己,北澤武 2 . 論文標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価 3 . 雑誌名 第48回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集	5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 294-297 査読の有無
Research on ICT Utilization Teaching Skills of Beginning Elementary School Teachers in Japan  3.雑誌名 Proceedings of the 21st Annual Hawaii International Conference on Education  曷載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2023年 6.最初と最後の頁 821-826 査読の有無 有 国際共著

1.著者名	
	4 . 巻
北澤武	36(6)
2.論文標題	5.発行年
	2022年
小学校におけるSTEAM教育と校内研修の試み	2022#
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
日本科学教育学会研究会研究報告	13-16
H TTT 3 AG 3 AWADAWADIKE	
##給みのDOL/ご覧りませい。 カー・神叫フン	本はの左仰
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.14935/jsser.36.6_13	無
オープンアクセス	国際共著
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	-
オープンデッセス こはない、 スはオープンデッセスが 四栽	
1.著者名	4 . 巻
Inada, Y. & Kitazawa, T.	20
mada, T. a Kitazana, T.	
	F 36/-/-
2.論文標題	5 . 発行年
Effects of Distance Learning Support on University Students' Views on Teaching and the	2022年
Teaching Profession	
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	373-377
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
4 U	19
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
—	_
Endo, K. & Kitazawa, T.	20
2 . 論文標題	5 . 発行年
Effects of Proactive Attitude Toward Learning by Feedback with a System for Converting Dialogue	2022年
	2022—
into Text: Focusing on Information Study in Senior High School	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	378-382
-	
	本性の方無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	有
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	有
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 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)	有 国際共著 - 4.巻
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.	有 国際共著 - 4.巻 20
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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)	有 国際共著 - 4.巻 20
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online 3 . 雑誌名	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online 3 . 雑誌名	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online 3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online 3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	有 国際共著 - 4 . 巻 20 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 383-386
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.  2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online  3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	有 国際共著 - 4 . 巻 20 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 383-386 査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) なし 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) 1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T. 2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online 3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	有 国際共著 - 4 . 巻 20 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 383-386
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし  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)  1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.  2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online  3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 383-386 査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.  2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online  3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	有 国際共著 - 4 . 巻 20 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 383-386 査読の有無
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし  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)  1 . 著者名 Noguchi, Y. & Kitazawa, T.  2 . 論文標題 Effect Analysis of Undergraduate Students Joined In-school Training by Online  3 . 雑誌名 Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし	有 国際共著 - 4.巻 20 5.発行年 2022年 6.最初と最後の頁 383-386 査読の有無

1.著者名	4 . 巻
Takada, K. & Kitazawa, T.	20
2.論文標題	5 . 発行年
Perceptions of Elementary School Teachers Toward the Practice of One Tablet Terminal per Child	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the 20th Annual Hawaii International Conference on Education	387-393
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
<b>「オープンアクセス</b>	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	_
3 77 7 27 20 27 30 (0.12) 200 37	
1.著者名	4 . 巻
	_
今瀬耕佑,北澤武,小松一智	73
2.論文標題	5 . 発行年
高校生を対象としたプログラミング経験・未経験者の特徴分析	2022年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
京 : ####	571-579
木小子ムハ子illy include 111子バ	371-373
担事やみでのDOL / デジカリナイン・カー 効果フト	本芸の左仰
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている (また、その予定である)	-
	<u> </u>
1.著者名	4 . 巻
- ・・	36
10年10、ア勝克、赤原領側、中間の107、七利明、反応20、「反印帕、日秋万夫、小畑川町	
	F 76/-/-
2.論文標題	5 . 発行年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目	5 . 発行年 2022年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して	2022年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目	
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して	2022年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集	2022年 6 . 最初と最後の頁 133-140
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2022年 6.最初と最後の頁 133-140 査読の有無
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集	2022年 6 . 最初と最後の頁 133-140
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	2022年 6.最初と最後の頁 133-140 査読の有無 無
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 133-140 査読の有無
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし	2022年 6.最初と最後の頁 133-140 査読の有無 無
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 133-140 査読の有無 無
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 133-140 査読の有無 無
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識       小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して         3.雑誌名       教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集         掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし       なし         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)         1.著者名	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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)	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なしオープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なしオープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.2.論文標題	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著  4.巻 2024  5.発行年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3 . 雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024  5.発行年 2024年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024  5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024  5.発行年 2024年
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024  5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名 Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024  5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名 Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024 5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁 2304-2312
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名 Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著  4.巻 2024  5.発行年 2024年  6.最初と最後の頁 2304-2312
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名 Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024 5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁 2304-2312
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし 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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名 Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024 5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁 2304-2312  査読の有無 有
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし オープンアクセス	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著  4.巻 2024  5.発行年 2024年  6.最初と最後の頁 2304-2312
1人1台端末が普及した後の小中学生と教員の認識 小中学生の情報活用能力と教員の教授・学習観に着目して 3.雑誌名 教育システム情報学会(JSiSE)2021年度 第6回研究会研究報告集  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし  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)  1.著者名 Toyoda, M. & Kitazawa. T.  2.論文標題 The Relationship between the Experience of Working at an ICT Promotion Elementary School and ICT-related Teaching Skills 3.雑誌名 Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference  掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)なし	2022年 6.最初と最後の頁 133-140  査読の有無 無 国際共著 - 4.巻 2024 5.発行年 2024年 6.最初と最後の頁 2304-2312  査読の有無 有

	. "
1.著者名 Kitazawa, T.	4.巻 22
2.論文標題 Agile of "learning by design" cycle in STEAM Education: Focusing on a Japanese Elementary School	5 . 発行年 2024年
	6 P47   P// 6 T
3.雑誌名 Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	6 . 最初と最後の頁 306-309
	++
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	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
I.看有石 Otani, U., Toyoda, M. Kitazawa, T. & Matsumoto, K.	4 . 중 22
2 . 論文標題	5 . 発行年
Practice and Assessment of Intercultural Exchange between Japanese Elementary School Students and Filipino Learners of Japanese Language by Using a Web Conference System: Goals set in Five Skill Areas of Japanese Foreign Language Studies	2024年
3.雑誌名 Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	6 . 最初と最後の頁 215-228
	木はの左伽
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
	国際共著
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)	当际共者 -
1 . 著者名 Iemoto, E., Ikenoue, Y., Kitazawa, T. & Masukawa, H.	4.巻 22
2.論文標題	5.発行年
Relationship between Self-Recognition of Teachers' Ability to Teach Using ICT Devices and Frequency of Teaching Students to Use ICT Devices in Japan	2024年
3.雑誌名 Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	6 . 最初と最後の頁 229-238
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
	<b>同咖井</b> 茶
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 Ikenoue, Y. & Kitazawa, T.	<b>4</b> .巻 22
2.論文標題 Research on Familiar Voice that Learners Perceive when They watch Video Materials: Focusing on Videos of Teaching Materials Using "Text-To-Speech"	5 . 発行年 2024年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	310-320
Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	310-320
Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)なし	310-320 査読の有無 有
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無

1.著者名	4 . 巻
Ebe, Y., Toyoda, M. & Kitazawa, T.	22
2.論文標題	5 . 発行年
The Impact of STEAM Education on Elementary School Students with Own Tablets Identifying Their	2024年
challenges and Collaborative Learning	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
	400-406
Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	400-406
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	 査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著
	国际共有
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
Kono, S., Miyamura, R. & Kitazawa, T.	22
2.論文標題	5.発行年
An Analysis of the Characteristics of Perspectives in Reflecting on Dialogue Data: A Study of	2024年
First-Year Students at a Junior High School Attached to a National University in Tokyo	
	6.最初と最後の頁
3. 雑誌名	
Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on Education	667-672
IREBAN & DOLL OF SELECTION OF S	+++ - + m
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1.著者名	4 . 巻
小笠原友紀,豊田大登,三井寿哉,北澤武,森田裕介	38(6)
5.立冰久心,豆田八豆,二八八锅,10净瓜,林田田八	35(0)
2.論文標題	5 . 発行年
コンピュテーショナルシンキングの枠組みを適用したプログラミング教育の実践と評価 小学校第6学年理	2024年
科「電気の利用」に着目して	C = 17   = 4 o =
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
日本科学教育学会研究会研究報告	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし	無
オープンアクセス	国際共著
	国際共著
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 
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 - -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)	国際共著 - -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件) 1.発表者名	国際共著 - -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件) 1.発表者名	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件) 1.発表者名	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件) 1.発表者名 北澤武	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件) 1.発表者名	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件) 1.発表者名 北澤武	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)  1.発表者名 北澤武  2.発表標題	-
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件) 1 . 発表者名 北澤武	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件) 1.発表者名 北澤武	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)  1.発表者名 北澤武  2.発表標題 小学校におけるSTEAM教育に関する校内研修の形成的評価	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)  1 . 発表者名 北澤武  2 . 発表標題 小学校におけるSTEAM教育に関する校内研修の形成的評価  3 . 学会等名	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である) [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件) 1.発表者名 北澤武	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  [学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)  1.発表者名 北澤武  2.発表標題 小学校におけるSTEAM教育に関する校内研修の形成的評価  3.学会等名 日本科学教育学会第46回年会	国際共著 -
オープンアクセスとしている(また、その予定である)  [ 学会発表] 計18件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)  1 . 発表者名 北澤武  2 . 発表標題 小学校におけるSTEAM教育に関する校内研修の形成的評価  3 . 学会等名	-

2022年

1.発表者名 北澤武,黒飛雅樹,酒見裕子,中村めぐみ,毛利靖,渡邊茂一,渡部昭,石坂芳実,赤堀侃司
2 . 発表標題 学習場面に応じた教員のICT活用指導力の分析
3.学会等名 日本教育工学会 2023 年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 江部由莉香,北澤武
2.発表標題 1人1台端末環境下におけるSTEAM教育の実践と評価
3.学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 舘秀典,北澤武
2 . 発表標題 1人1台端末を活用した授業運営に関する相談先と外部資料の活用についての調査
3.学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 狩野稜己,北澤武
2 . 発表標題 中学生におけるAI型教材の正答率の高低と定期考査の観点別評価との関係
3.学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年 2023年

1.発表者名 中村颯汰,北澤武
2 . 発表標題 児童の意味理解と暗記・反復に関する国語科の学習方略と情報活用能力との関連分析
2 24 4 7 7 7
3 . 学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年
2023年
1.発表者名 雜賀琉生,北澤武
0 TV = 1 = D =
2 . 発表標題 小学生が認識する1人1台端末の有用性と学習者特性との関連分析
3 . 学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4.発表年
2023年
1.発表者名 稲田優輝,北澤武
2 . 発表標題 1人1台端末で未来の学習のための準備を促す家庭学習を導入した対面授業の実践と評価
0. WARR
3.学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4. 発表年
2023年
1.発表者名 五十嵐弥生,狩野稜己,北澤武
2. 発表標題
小学2年生の1人1台端末に対する認識の変化
3 . 学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年
2023年

1.発表者名 豊田大登,北澤武
2 . 発表標題 専門家の介入が ICT を苦手とする教員の ICT 活用初期段階に影響を及ぼす要因
3 . 学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会(第42回大会)
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 山田純,宮村連理,北澤武
2.発表標題 ICT を用いた学習状況の見える化による教員の行動パターンに関する分析
3.学会等名 2022年度JSiSE学生研究発表会(四国地区)
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 江口優里奈,北澤武
2 . 発表標題 中学生を対象とした発達段階別に見た1人1台端末に対する認識の特徴分析
3.学会等名 2021年度JSiSE学生研究発表会(四国地区)
4 . 発表年 2022年
1.発表者名 三浦裕太,北澤武
2 . 発表標題 教員養成系大学の学生を対象としたプログラミング教育のオンライン研修の実践と評価 小学校理科第 6 学年「A 物質・エネルギー」に 着目して
3.学会等名 2021年度JSiSE学生研究発表会(四国地区)
4 . 発表年 2022年

1.発表者名 澁谷冴士郎,澤井真歩,北澤武
2.発表標題 プログラミング的思考が小学校理科の資質・能力に与える影響 第6学年「電気の利用」のプログラミング体験を通して
3 . 学会等名 AI時代の教育学会第5回年次大会発表集録
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 澤井真步,澁谷冴士郎,北澤武
2 . 発表標題 演繹・帰納的学習を支援するワークシートの開発と評価 小学校算数第5学年「正多角形」のプログラミング教育に着目して
3 . 学会等名 AI時代の教育学会第5回年次大会発表集録
4.発表年 2023年
1.発表者名 家元瑛基,池之上勇斗,北澤武,益川弘如
2 . 発表標題 児童生徒の1人1台端末の授業内活用頻度と情報活用能力の保持に関する自認の関係
3 . 学会等名 日本教育工学会2023年秋季全国大会(第43回大会)講演論文集
4 . 発表年 2023年
1.発表者名 豊田大登,北澤武
2.発表標題 小学校におけるICTを活用した教育推進校の勤務経験と教員のICT活用指導力の関係
3.学会等名日本教育工学会2023年秋季全国大会(第43回大会)講演論文集
4 . 発表年 2023年

1.発表者名 北澤武,益川弘如	
2 . 発表標題 1人1台端末の利活用に着目した小中学生の情報活用能力および教員のICT活用指導力に関する質問紙の開発	
3.学会等名 日本教育工学会2023年秋季全国大会(第43回大会)講演論文集	
4. 発表年 2023年	
〔図書〕 計2件	
1 . 著者名 北澤武	4 . 発行年 2023年
2.出版社 Gakken	5.総ページ数 96
3.書名 授業がもっと楽しくなる! めざせ!タブレットPCの達人	
1.著者名 稲垣 忠、佐藤 和紀、堀田 龍也、宇治橋 祐之、森下 孟、水内 豊和、八木澤 史子、北澤 武、堀田 博史、中尾 教子、三井 一希、登本 洋子、泰山 裕	4 . 発行年 2021年
2. 出版社 北大路書房	5.総ページ数 <sup>184</sup>
3.書名 ICT活用の理論と実践	
〔産業財産権〕	I
[その他]	

#### -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
	森本 康彦	東京学芸大学・ICTセンター・教授	
研究分担者	(Morimoto Yasuhiko)		
	(10387532)	(12604)	

# 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
---------	---------