

令和 6 年 6 月 18 日現在

機関番号：14302

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K03273

研究課題名(和文) 技術科の「資質・能力」育成を目指した課題解決型カリキュラムの開発

研究課題名(英文) Development of a problem-solving curriculum aimed at cultivating the "qualifications and abilities" of technology students

研究代表者

原田 信一 (HARADA, Shinichi)

京都教育大学・教育学部・教授

研究者番号：90646647

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)：本研究では、技術科教育における「資質・能力」育成のため、中学生と高校生に「学びの意義」を意識させることに着目して、課題発見・解決学習のカリキュラムを開発(授業モデル)することを目的とした。小中学校における授業モデルを作成し、実践・評価した。授業において、生徒が自ら課題を発見し、主体的・協働的に知識やスキルを活用し、課題への最適解をつくり出すような課題解決に取り組む能力の育成を目指した授業を試みることができた。また、技術科教育の必要性についてのワークショップ及び講演会を開催した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学校教育において、生徒が学習内容を既得の知識及び技能と関連付けながら深く理解し、他の学習や生活の場面でも活用できる、生きて働く知識となることが重視されている。本研究では、小中学校における授業モデルを作成し、実践・評価した。授業において、生徒が自ら課題を発見し、主体的・協働的に知識やスキルを活用し、課題への最適解をつくり出すような課題解決に取り組む能力の育成を目指した授業を試みることができた。これらの実践は、生徒が学ぶことに興味や関心を持ち、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」を実現するための参考になると考えられる。

研究成果の概要(英文)：This study aimed to develop a curriculum (class model) for problem-finding and problem-solving learning, focusing on making junior and senior high school students aware of the significance of learning, in order to develop "qualifications and abilities" in technology education. A class model was created for elementary and junior high schools, and it was put into practice and evaluated. In the class, we attempted to develop students' ability to find problems by themselves, utilize their knowledge and skills proactively and collaboratively, and work on problem solving to create optimal solutions to problems. In addition, we held workshops and lectures on the necessity of technology education.

研究分野：科学教育

キーワード：資質・能力 中学校技術科 課題発見・解決学習 カリキュラム開発

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

変化の激しい予測のつかない知識基盤社会において、知識の創造と活用による問題解決が求められる中で、資質・能力の育成が多くの国で課題になっている。国際的な教育改革動向として、21世紀型のコンピテンシー（資質・能力）の育成が求められる中で、諸外国の教育改革では、1990年代半ばから2000年代にかけて、コンピテンシー（資質・能力）の育成をめざしたナショナル・カリキュラムや教育スタンダードの策定を進めている国が多い。知識基盤社会の到来を背景に、2000年代になると、生きて働く力の育成をめざしたOECDのキー・コンピテンシーや21世紀型スキルなどの議論が盛んになる中で、コンピテンシー（資質・能力）を育成する教育改革が国家戦略として多くの国で本格的に取り組みられるようになってきている。我が国においても、資質・能力に基づく教育改革が進められており、思考力をテストする大学入試改革が打ち出されたり、資質・能力の育成を中心的な課題とする学習指導要領へと改訂されたりしている。「なぜ学ぶのか」「学習が何に役に立つのか」を社会とのつながりや教科の学習の本質的な理解の楽しさと関連させて感じさせることが、生徒の学習意欲の向上、主体的な学びに必要であるとする。これらのことから、技術科教育における「資質・能力」育成のため、中学生と高校生に「学びの意義」を意識させることに着目して、課題発見・解決学習のカリキュラムを開発し、その有効性を明らかにする。そして、開発した授業モデルで、単元（題材）のどの授業のどの学習場面においても、生徒が、「学びの意義」を感じながら学習を進め、学習の喜びを感じるようにすることの意義は大きいと考える。

2. 研究の目的

本研究では、技術科教育における「資質・能力」育成のため、中学生と高校生に「学びの意義」を意識させることに着目して、課題発見・解決学習のカリキュラムを開発（授業モデル）し、その有効性を明らかにすることを目的とする。そして、開発した授業モデルで、単元（題材）のどの授業のどの学習場面においても、生徒が「学びの意義」を感じながら学習を進め、学習の喜びを感じるようにすることがねらいである。

3. 研究の方法

研究の組織として「理論研究チーム」と「研究実践チーム」を設置した。理論研究チームは、国立・私立大学の教員で組織し、技術科の内容「A 材料と加工の技術」、「B 生物育成の技術」、「C エネルギー変換の技術」、「D 情報の技術」さらに「技術科教育班」と「資質・能力（コンピテンシー）、内容班」に分けた。理論研究チームが中心になって推進するが、具体的な授業をイメージ化しやすくするための授業モデルの開発が不可欠である。そのために公立の中学校・高等学校の教員、及び附属学校教員が開発・実践を主に担う研究実践チームを別に組織し、教材開発及び指導方法の工夫について授業実践から検証する。また、研究体制に記載していないが、本研究の成果と課題を国際的な視点から批判的に検討するために、日本産業技術教育学会高校委員会が連携しているタイ国における「技術教育」の理念、及び理論研究チームと課題意識を共有するために、国際会議に参加した際に意見を聴取する。

1) 資質・能力（コンピテンシー）育成のため主体的な学びが求められていることについて、技術科教育の立場から、題材の検討や技術科の学習の意義・意味についての概念の整理と交流を行う。

2) 資質・能力（コンピテンシー）について、諸外国の事例を調査し比較することを通して、技術科教育における求められる理念や教材開発、及びカリキュラム開発、授業実践上の課題を吟味する。

3) 資質・能力（コンピテンシー）に着目し、技術教育を主軸とした中学生と高校生が主体的・能動的に課題解決に取り組む能力の育成について検討し、将来の社会生活に向けた課題解決能力の育成カリキュラムを開発し授業実践、及び評価する。加えて、資質・能力（コンピテンシー）の育成、学校教員及び教員養成課程の学生を対象とするワークショップを開催する。

4. 研究成果

(1) 令和2年度の研究成果

① 研究1年目として、緊急事態宣言で学校が休校期間には、技術科教育における「資質・能力」を整理した。また、技術科教育の立場から、題材の検討や技術科の学習の意義・意味についての概念の整理と交流を行った。

② 学校が登校再開された後は、課題解決的なカリキュラム作成に関して、「ブリッジコンテスト」、「タービンコンテスト」、「計測・制御における自動運転システムコンテスト」を行った。これらのコンテストをとおして、技術科の主体的・対話的な学びや資質・能力を育む指導法やパフォーマンス評価とルーブリックの活用についての授業実践を行った。そして、学んだことを活かしてパフォーマンス課題に取り組む中で、生徒が構造やエネルギー変換、制御に対する考え方の変容が見られた。今後、単元計画、指導計画、学習指導案についてさらに検討していくとともに、パフォーマンス評価に関するパフォーマンス課題やルーブリック及びワークシートの検討、事前・事後のアンケートの分析を行った。また、木材加工法・実習におけるポートフォリオ評価

法の活用や生物育成の栽培に関する学習で生徒の理解を深める ICT 教材の制作，及び小学校におけるプログラミング教育に関する教材の制作などを行った。

③ 学校教員及び教員養成課程の学生を対象とするワークショップを開催予定であったが，新型コロナウイルス感染予防のため，講演会のみ開催した。講演会は「これからの時代に求められる資質・能力を育む問題解決学習と評価の在り方」という演題で感染予防など工夫して行った。参加者は大学院生，学部生，大学教員，京都府・京都市の中学校教員，附属中学校教員などに加えて，京都教育大学産業技術科学科を目指している高校生の参加もあった。

(2) 令和3年度の研究成果

① 研究2年目として，コロナ禍が続き学校生活に制限がある時期もあったが，長期間の休校等はなかった。また，中学校「新」学習指導要領が全面実施されたこともあり，京都府北部地域で技術科担当教員の学習指導の実態を把握するため学習指導要領の実施状況調査を実施した。

② 課題解決的なカリキュラム作成に関しては昨年度に引き続き，「ブリッジコンテスト」，「タービンコンテスト」，「計測・制御における自動運転システムコンテスト」を行った。これらのコンテストをとおして，技術科の主体的・対話的な学びや資質・能力を育む指導法やパフォーマンス評価とルーブリックの活用についての授業実践を行った。そして，学んだことを活かしてパフォーマンス課題に取り組む中で，生徒が構造やエネルギー変換，制御に対する考え方の変容が見られた。また，パフォーマンス評価に関するパフォーマンス課題やルーブリック及びワークシートの検討，事前・事後のアンケートの分析を継続的に行った。そして，どの学校でも実施可能な簡易なパフォーマンス評価の作成を検討した。また，木材加工法・実習におけるポートフォリオ評価法の活用や生物育成と情報における microbit を活用した複合教材の開発を行った。

③ 学校教員及び教員養成課程の学生を対象とするワークショップを開催予定であったが，今年度も新型コロナウイルス感染予防のため，講演会のみ開催した。講演会は「これからの時代に求められる教育とは 自身の生き方と技術科教育の関わりから」という演題で感染予防など工夫して行った。参加者は大学院生，学部生，大学教員，京都府・京都市の中学校教員，附属中学校教員などに加えて，京都教育大学産業技術科学科を目指している高校生の参加もあった。

(3) 令和4年度の研究成果

① 実践研究，開発したカリキュラム（授業モデル・教材開発）を，パイロット校の教員等の協力を得て授業実践・評価・改善することができた。また，京都府下の技術科担当教員を対象に学習指導の実施を把握するための調査を実施した。その結果，技術科教員が授業で指導をする際，困難を感じる理由として，「Cエネルギー変換の技術」の内容で「思考力を評価するための教材」，「実体験を伴う実習教材の選定」，「学習意欲を持たせる指導方法」という「見方・考え方」及び「資質・能力」に関連する記述がみられたことから，課題解決的な授業については「Cエネルギー変換の技術」についての実践を考えた。そして，使用する教材は，次の3点を検証した。A：動力伝達の機構の学習の導入としてギヤボックスカーを製作することで，体験的な学習を通して，「課題を解決する手順」，「創造・工夫する力」等の定着への効果。I：生徒の問題解決の到達度を向上させるための教材としての効果。U：製作したものをもとに，実社会で利用するための課題や工夫点を考えることへの効果。基本的な指導の流れとして，A：与えられたパーツを組み立て，低中高速のいずれかで前進する（第1目標）。B：他のグループとの比較で，低中高速の特徴を読み取る（第2目標）。C：実社会で利用する場合の，工夫点を考える。以上のように，最終的には実社会での利用へとつなげることができるかを検証した。

② 学校教員及び教員養成課程の学生を対象とするワークショップは，今年度も新型コロナウイルス感染予防のため，講演会のみ開催した。講演会は「若者の姿を背景とした技術科教育の学びの場の創造 - 課題解決型の授業を通して - 」という演題で感染予防など工夫して行った。参加者は大学院生，学部生，大学教員，京都府・京都市の中学校教員，附属中学校教員，京都教育大学産業技術科学科を目指している高校生の参加もあった。

(4) 令和5年度の研究成果

① 今年度は，パイロット校での授業実践を評価・改選した授業モデルを，公立学校の教員等の協力を得て授業を実践し，試行結果から研究者，及び学校教員において教材，カリキュラムを評価し，さらに改善に向けた検討を進めた。

② 中学校教員及び教員養成課程の学生を対象とするワークショップ及び講演会を開催した。「技術科の学習で，子どもたちに付けさせたい力」について大学院生，学部生，大学教員，京都府・京都市の中学校教員，附属中学校教員などに加えて，本学を目指している高校生の参加により，いろいろな立場での意見交流を行うことができた。

③ タイ・バンコクから Dr .Narong Mungkung(KMUTT)を招聘し，「Application of STEM Education for 21 st Century Skill Development with Computational Thinking」というテーマで講演を

行った。

さらに研究分担者の安東茂樹先生が、「これからの時代に求められる教育～技術科教育の存在と実践を通して～」というテーマで講演を行った。

以上、技術科教育における「資質・能力」育成のため、中学生と高校生に「学びの意義」を意識させることに着目して、課題発見・解決学習のカリキュラムを開発（授業モデル）し、その有効性を明らかにする目的で研究を進めてきた。生徒が自ら課題を発見し、主体的・協働的に知識やスキルを活用し、課題への最適解をつくり出すような課題解決に取り組む能力の育成を目指した授業を試みることができた。

今後の課題として、子供たちが問題解決に取り組み、新しい価値を生み出す力の育成が求められていることから、教科等横断的な視点に立ったコンピテンシー（資質・能力）として「新たな価値を創造する力」を育成することである。技術科教育における「新たな価値を創造する力」を育成するため、中学生と高校生（中学校技術科を既習）に「学ぶ喜び」を実感させることに着目して、課題発見・解決学習のカリキュラムを開発し、その有効性を明らかにすることである。そして、開発した授業モデルで、単元（題材）のどの授業のどの学習場面においても、生徒が「学ぶ喜び」を感じながら学習を進め、分かる喜びを感じるようにすることがねらいである。さらに「学ぶ喜び」を生徒に実感させるため、題材の学習、毎時間の学習、毎時間の各学習活動がそれぞれつながっていることを理解させる。そして、附属学校での授業モデル実践後は、パイロット校での実践、さらには公立学校にも広く啓発していきたいと考える。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計23件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 12件）

1. 著者名 原田信一, 畑里佳子	4. 巻 142号
2. 論文標題 中学校技術科のものづくり学習における生徒の原因帰属 中規模校での実践	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 京都教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 99-111
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 山本ほのか, 寺石政義	4. 巻 31号
2. 論文標題 生分解性プラスチックを用いた環境教育における授業提案	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 京都教育大学環境教育研究年報	6. 最初と最後の頁 11-25
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 安東茂樹, 中峯 浩, 伊藤伸一, 多田知正, 赤井淳嗣, 山崎晃平, 小澤雄生, 森田光大, 山田公成	4. 巻 5号
2. 論文標題 附属学校における小・中・高等学校の 系統的なプログラミング教育の推進に関する調査	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 京都教育大学教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要	6. 最初と最後の頁 69-78
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 畑里佳子	4. 巻 140号
2. 論文標題 中学校技術科のものづくり学習における生徒の原因帰属 - 小規模校での実践 -	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 京都教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 55-70
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 田中美帆	4. 巻 30号
2. 論文標題 技術科生物育成における生徒の理解を深める ICT教材の開発 作物の栽培に関して	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 京都教育大学環境教育研究年報	6. 最初と最後の頁 25-40
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 小澤雄生, 森 英夫, 安東茂樹, 関根文太郎, 中峯 浩, 伊藤伸一, 多田知正	4. 巻 3号
2. 論文標題 技術科の授業における対話的で深い学びにつながる学習活動を取り入れた授業実践 附属中学校における実践	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 京都教育大学教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要	6. 最初と最後の頁 95-104
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 大倉海翔	4. 巻 138号
2. 論文標題 教員養成課程学生における小学校プログラミング教育に関する意識調査	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 京都教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 95-104
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 丸山敏夫	4. 巻 137
2. 論文標題 中学校技術科における思考力・判断力・表現力を育む評価について	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 京都教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 65-77
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, うるし山来香, 寺石政義	4. 巻 32号
2. 論文標題 「A材料と加工の技術」における木粉を利用した授業提案	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 京都教育大学環境教育研究年報	6. 最初と最後の頁 19-31
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 オープンアクセスとしている (また, その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 畑里佳子	4. 巻 144号
2. 論文標題 生徒の成功・失敗体験と指導方法の改善に関する授業実践	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 京都教育大学紀要	6. 最初と最後の頁 109-124
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 オープンアクセスとしている (また, その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 原田信一, 安東茂樹, 中峯 浩, 伊藤伸一, 多田知正, 赤井淳嗣, 山崎晃平, 小澤雄生, 森田光大, 山田公成	4. 巻 6号
2. 論文標題 教員養成課程学生の 技術科「D 情報の技術」に関する意識について	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 京都教育大学教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要	6. 最初と最後の頁 31-38
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 オープンアクセスとしている (また, その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 小澤雄生, 小西かおり, 原田信一, 安東茂樹	4. 巻 65巻3号
2. 論文標題 小学校技術科「プログラミング」と算数科「変わり方」の教科横断学習による思考力の育成	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本産業技術教育学会誌	6. 最初と最後の頁 205-213
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 原田信一, 藤井 聡, 丸山敏夫	4. 巻 1巻
2. 論文標題 microbitを活用した複合教材の開発と授業実践	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Conference on Applied Electrical and Mechanical Engineering 2023 (ICAEME 2023)	6. 最初と最後の頁 37-40
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 -

〔学会発表〕 計40件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件)

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 木材加工法・実習における学習記録とふり返りに関する意識調査
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第65回全国大会 (広島)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 小澤雄生, 小西かおり, 安東茂樹, 原田信一
2. 発表標題 小学校技術科「プログラミング」と算数科「変わり方」の教科横断学習による思考力の育成
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第65回全国大会 (広島)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 糸井一志, 原田信一
2. 発表標題 京都府下における中学校技術科学習指導要領の実施状況に関する調査
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第65回全国大会 (広島)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 丸山 敏夫, 原田 信一
2. 発表標題 中学校技術科の指導と評価に関する一考察
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第39回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 岩 洋輝, 原田信一
2. 発表標題 エネルギー変換における安全教育に関する映像教材の作成
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第39回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 うるし山 来香, 原田 信一
2. 発表標題 「A 材料と加工の技術」における木粉を利用した授業提案
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第39回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 荻野 奈瑠美, 原田 信一
2. 発表標題 3Dプリンタを活用した補助具の製作と生徒の意識の変容
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第39回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 益田 太郎, 原田 信一
2. 発表標題 農業教育が生徒のキャリア形成に与える影響についての一考察
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第39回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 International Conference on Technology Education - Asia Pacific (Gold Coast, Australia)
2. 発表標題 Proposal for an Instructional Process for Programming with Speech Recognition in "Information Technology"
3. 学会等名 Toshikazu Yamamoto, Kimihito Takeno, Kouki Kanehira, Takenori Motomura (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山田哲也, 山岡武邦
2. 発表標題 STEAM教育に関する学習レリバンスの基礎的調査
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第65回全国大会(広島)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Tetsuya YAMADA, Takekuni YAMAOKA
2. 発表標題 The Study of Student's Learning Relevance and Educational Content in STEAM Education
3. 学会等名 11th DATTArc ICTE TENZ ITEEA (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 荻窪光慈, 山田哲也, 原田信一
2. 発表標題 新型コロナウイルス対策を指向したプログラミング的思考による問題解決学習の提案
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第37回情報分科会(大阪)研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 原田信一, 安東茂樹, 岳野公人, 湯地敏史, 山田哲也, 荻窪光慈
2. 発表標題 技術科の「資質・能力」育成を目指した課題解決型カリキュラムの開発に関する研究
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第3 回高等学校委員会研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 春木慎平, 原田信一
2. 発表標題 「材料と加工の技術」における生徒の安全能力育成に関する映像教材の制作
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第38回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 中学校技術科における一枚ポートフォリオ評価法と振り返りシート
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第38回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 西田涼馬, 原田信一
2. 発表標題 空間認識能の育成を目的とした「Minecraft Education」を用いた授業提案
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第38回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長谷川千華, 原田信一
2. 発表標題 技術科「A材料と加工」における3Dプリンタを活用した授業提案
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第38回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤井 聡, 原田信一
2. 発表標題 生物育成と情報におけるmicrobitを活用した複合教材の開発
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第38回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本ほのか, 原田信一
2. 発表標題 生分解性プラスチックを用いた環境教育の授業提案
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第38回研究発表会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 中学校技術科における一枚ポートフォリオ評価法の一考察
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第64回 全国大会(札幌)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 春木慎平, 原田信一
2. 発表標題 「材料と加工の技術」における生徒の安全意識の一考察
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第64回 全国大会(札幌)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 教員養成課程学生の木材加工実習における「学習記録」指導の実践意識
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第 37 回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小澤雄生, 原田信一
2. 発表標題 課題解決する力の育成を目指した小学校プログラミング学習の一考察 ~プログラミング(二年次)とアルゴリズムの意識調査~
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第 37 回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中里佳子, 原田信一
2. 発表標題 中学校技術科の製作学習における生徒の成功・失敗体験と原因帰属に関する実践的研究
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第 37 回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 春木慎平, 原田信一
2. 発表標題 「材料と加工の技術」における安全性の向上を目的とした 映像教材の制作と授業実践
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第 37 回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 板倉 駿, 原田信一
2. 発表標題 小学校におけるScratchを用いたプログラミング教育の授業提案 ～校内安全マップの作成を通して～
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第 37 回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 合川勇歩, 原田信一
2. 発表標題 技術科生物育成における栽培技術の理解を深める ICT教材の開発
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第 37 回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中美帆, 原田信一
2. 発表標題 技術科生物育成における生徒の理解を深めるICT教材の開発
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第37回近畿支部大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 原田信一, 関根文太郎, 中峯 浩, 伊藤伸一, 多田知正, 森 英夫, 小澤雄生
2. 発表標題 大学と附属学校における協働的な研究体制の構築 技術科教育の「資質・能力」育成を目指した授業改善の取り組み
3. 学会等名 令和2年度日本教育大学協会研究集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 森田 綾, 湯地敏史, 原田信一
2. 発表標題 PDCAサイクルを活用した中学校技術科の授業実践における生徒の意識変容
3. 学会等名 (一般)日本産業技術教育学会 第63回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 湯地敏史, 小澤雄生, 原田信一, 山田哲也, 森田綾, 鈴木一馬, 佐野安信, 上野耕史
2. 発表標題 「生物育成の技術」のあり方を考える技術の見方・考え方を取り入れた授業実践
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第63回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中里佳子, 原田信一
2. 発表標題 中学校技術科の制作学習における生徒の成功・失敗体験と原因帰属
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第63回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 木材加工法・実習におけるポートフォリオ評価法の活用
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第63回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 亀井亮建, 原田信一
2. 発表標題 小学校におけるドローンをを用いたプログラミング学習の授業実践
3. 学会等名 日本産業技術教育学会, 日本産業技術教育学会近畿支部第40回研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 双方向性のあるコンテンツにおけるチャットアプリの授業実践
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第40回研究発表会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 丸山敏夫, 原田信一
2. 発表標題 木材加工法・実習におけるものづくり学習後の学習意欲と工具使用のスキル意識の変容
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第66回 全国大会 (鹿児島)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小澤雄生, 野口 聡, 安東茂樹, 原田信一
2. 発表標題 小学校技術科のプログラミング学習における問題解決ルーブリックの開発と評価
3. 学会等名 日本産業技術教育学会 第66回 全国大会 (鹿児島)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 糸井 一志, 原田 信一
2. 発表標題 中学校技術科「エネルギー変換の技術」の資質・能力を育成する教材開発に関する実践的研究
3. 学会等名 日本産業技術教育学会近畿支部第39回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 原田信一, 藤井 聡, 丸山敏夫
2. 発表標題 microbitを活用した複合教材の開発と授業実践
3. 学会等名 International Conference on Applied Electrical and Mechanical Engineering 2023 (ICAEME 2023) (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔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
研究分担者	安東 茂樹 (ANDO Shigeki) (40273817)	芦屋大学・経営教育学部・特任教授 (34501)	
研究分担者	岳野 公人 (TAKENO Kimihito) (70313632)	滋賀大学・教育学系・教授 (14201)	
研究分担者	湯地 敏史 (YUJI Toshifumi) (80418988)	宮崎大学・教育学部・教授 (17601)	
研究分担者	山田 哲也 (YAMADA Tetsuya) (00727224)	湊川短期大学・その他部局等・教授 (44522)	
研究分担者	荻窪 光慈 (OGIKUBO Kouji) (00431726)	埼玉大学・教育学部・准教授 (12401)	削除：2022年8月10日

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
---------	---------