

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 4 月 21 日現在

機関番号：37603

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K18659

研究課題名（和文）中山間地域の持続的発展を実現する「風景をつくるごはん」概念による教育の可能性探索

研究課題名（英文）Exploring the Possibilities of Education Based on the Concept of "Food(Gohan) for Creating Landscapes" for Sustainable Development in the Midlands and Mountainous Areas

研究代表者

中山 迅（Nakayama, Hayashi）

宮崎国際大学・教育学部・教授

研究者番号：90237470

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,800,000円

研究成果の概要（和文）：この研究は、中山間地域の保全への突破口を切り拓くことを意図し、「地表の調和」をテーマとして「景観」と「食」を一体的にとらえる小中学校における教育実践モデルをつくり、さらには、一般社会人向けの生涯学習への普及することを目的としている。そのための教材として、「風景をつくるごはん」のゲームを開発した。

これを用いた授業を、宮崎県の中山間地域の小・中学校で実施し、さらに当該校区の保護者を対象とした講座として実施して効果を検証した。次に、都市部として横浜市の中学校における授業を行って同様の効果を確認し、東京都大田区などで親子向けのゲームとして実践するなど、社会に向けての普及を目指している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「風景をつくるごはん」概念の背景にある「景観」とは、人の活動（生産や消費）と文化・環境の調和を意味する環境工学の概念である。本研究では、「景観」と「食」を一体的にとらえ、人々の「食」に対する行動が、知識の景観を作ることと表裏一体となっており、「何を食べるか」が地域の持続的な発展に影響することを、児童・生徒のみならず、一般社会の人々までが理解できるような教材と教育実践の事例を作ることができた。本研究が提案する「景観」と「食」を一体的に捉える考え方が、市民や政策に変化をもたらすことができれば、日本の中山間地域の暮らしをと景観を将来にわたって維持することにつながるようになる。

研究成果の概要（英文）：This research is intended to make a breakthrough in the conservation of mountainous areas, and to create an educational practice model in elementary and junior high schools that integrates "landscape" and "food" under the theme of "harmony on the earth's surface," and furthermore, to disseminate the model to lifelong learning for the general public. As a teaching material for this purpose, we have developed a game called "Gohan (Food) that Creates Landscapes". We conducted classes using this game at elementary and junior high schools in a mountainous area in Miyazaki Prefecture, and also conducted a lecture for parents in the school district to verify the effectiveness of the game. Next, we conducted a class at a junior high school in Yokohama City as an urban area to confirm the same effect, and are aiming to spread the game to society by practicing it as a game for parents and children in Ota Ward, Tokyo, and other areas.

研究分野：科学教育

キーワード：食と景観 中山間地域 持続的発展 小中学校教育 地域教育

1. 研究開始当初の背景

研究代表者の中山は、児童生徒の科学的リテラシーを育成する教育方法を研究すると同時に、学校と地域の博物館等の社会教育施設の連携や、研究者と市民を結ぶ科学コミュニケーションを学校教育に導入する研究も行ってきた。OECD の PISA 調査における科学的リテラシーの評価枠組みに、個人/ローカル/グローバルという 3 つのレベルと、健康、天然資源、環境、災害、最先端の科学とテクノロジー、という 5 つの分野をかけた「文脈」が設定され、学校教育の内容に文脈を盛り込む流れが重視されるようになってきたことに対応して、申請当時は、文脈(コンテキスト)ベースの問いが駆動する理科授業実践と教師教育プログラムの開発に取り組んでいた。

研究分担者の真田は、「景観」や「風景」を切り口とした土木工学を専門とする研究者であり、棚田の保全と後継者育成を同時に可能にする「石積み学校」と呼ばれるシステムの開発によって、グッドデザイン賞のベスト 100 (2014 年) に選定されている。さらに真田は、農村風景の保全と「食べる」という行為を結びつけるアイデアに基づき、景観保全策としての「風景をつくるごはん」プロジェクトを実施している。これは、従来の景観保全施策の限界を超えて、日本の中山間地域を持続的に棚田の石積を発展させようとする取り組みであり、人々の意識を変えることを必要としている。そこで、身近な「食」が中山間地域の「風景」と表裏一体であることを、地域と日本の次代を担う児童生徒が理解できるようにすることで、中山間地域の環境的・社会的持続可能性を高める具体的な教育実践事例の開発に取り組むことにした。

従来の小中学校の理科授業や総合的な学習の時間での「環境」の学習には、生態系のバランス保護や汚染の防止に関する自然科学的な視点が盛り込まれているが、地表の開発に最も関係の深い「人の営み」としての「土木」の視点が不足している。一方、家庭科や総合的な学習で主に取り組まれる「食育」では健康維持の視点が強く、それを地域の環境保全に結びつける視点は弱い。

本研究では、これらに関連的に教育するための概念として「地表の調和」を導入し、土木工学や環境工学の知見を取り入れることによって、地域の農業を中心に「景観(風景)と食」を直接結びつける新しい教育のあり方を具体的に提示することを目指すことにした。FTA(自由貿易協定)の実施によって食糧貿易の自由化が進んだとき、日本の農業を「効率化」のみによって維持することはきわめて困難であると予想されている。なぜなら、一戸あたりの耕作面積は、日本は米国の 100 分の 1 程度であるとされているからである。本計画が取り組もうとする教育は、景観と食を結びつける従来にはない教育によって、中山間地域の保全への突破口を切り拓こうとする挑戦である。

2. 研究の目的

全国の農業生産の約 4 割を占めると言われる中山間地域の高齢化と人口減少が、日本の将来への不安材料となっている。そこで、中山間地域の保全への突破口を切り拓くことを意図して、「地表の調和」をテーマとする、土木工学や環境工学の知見を取り入れた「景観」と「食」を一体的にとらえる小中学校の理科及び総合的な学習の時間の教育実践モデルをつくり、学校や社会に広げる第一歩とすることが本計画の目的である。ここで、「景観」とは、人の活動(生産や消費)と文化・環境の調和を意味する概念である。ここでは、人々の「食」に対する行動が、知識の景観を作ることと表裏一体となり、「何を食べるか」が地域の持続的な発展に影響することを、児童・生徒のみならず、一般社会の人々までが理解できるような教材と教育実践の事例をつくることを目指している。

小・中学校学習指導要領の「理科」では、自然環境を大切に、その保全に寄与しようとする態度の育成や自然環境の保全と科学技術の利用についての学習が「持続可能な社会の構築」の観点で行われることが求められている。そして、総合的な学習の時間では、地域の人々と自然環境について考えることへの発展が想定されている。しかし、理科授業は自然科学の学習を基盤としており、「人の営み」という観点は乏しいため、人の営みと自然環境の保全を結びつける教育実践は行われにくい。

本研究は、このような課題を克服し、身近な「景観」と「食」が表裏一体の人の営みであり、「何を食べるか」が地域の持続的な発展に影響することを児童・生徒が学べるような教育実践のモデルを構築することを目指している。これによって、学校教育が中山間地域の保全の突破口を拓くための引き金になるという波及効果を期待している。

3. 研究の方法

(1) ゲーム教材の開発

小学校や中学校の児童生徒が、「食」と「景観」を一体的に捉え、食材の選択などの行為が中山間地域の景観を決めることにつながるだけでなく、世界の景観にも影響するといった「風景をつくるごはん」概念を無理なく理解できるようにするためのゲーム教材の開発に取り組んだ。それは、次のような手順である。

- 1) 中山間地域の農村部に住む子供たちを対象に、「風景」と「食」を一体的に捉えることを教える手段を、他の教育ツールなどから一覧を出し、比較検討する。
- 2) ボードゲームを使うことを決定した後、伝えるべき内容とゲームのわかりやすさのバランスを検討する。
- 3) ゲームを試行した結果を反映し、改良を加える。
- 4) 3) まいで作成したゲームを、都会の子供向けのゲームに改良する。その際、課題、伝えるべきことの整理を行い、改良に反映する。
- 5) ゲームを試行し、感想やゲーム中の戸惑い等をもとによりわかりやすいゲームに改良する。
- 6) 中山間地向け、都会向けともに、小スペースでも実施可能なミニ版のゲームを作成する。その際も、自分の行動が環境や社会にどのように影響を与えるのかが視覚的に理解できる方法を検討する。

(2) 中山間地域の小中学生および地域を住民とした教育実践と評価

宮崎県では、2015年12月に「高千穂郷・椎葉山」地域が世界農業遺産に認定され、これに関連する教育的取り組みが期待された。そこで、中山間地域の一つとして、この地域の一部である日之影町をフィールドとして教育実践と評価を実施した。



図1 児童への説明

(2-1) 中山間地域の小学校における教育実践と評価

宮崎県日之影町立の小学校第6学年の1学級の児童17名を対象として、2019年3月4日に、2時間連続の授業を「理科」の時間に実施した(図1)。用いた教材は、「風景をつくるごはん概念」に基づくゲーム形式の教材(高部ら, 2019)で、購買行動を模した活動における食材の選択が、地域・国内・地球規模の環境に与える影響を、ゲームの結果として表れる環境の変化として学習できる。そして、授業の前後に自由記述式の質問紙調査とイメージマップ調査を実施した。

質問紙調査の質問は以下のとおりである。

(事前調査)

「食べ物を手に入れるときに気をつけることは何ですか? 思ったことを自由に書いてください。」

(事後調査)

「食べ物を手に入れるときに気をつけることは何ですか? 思ったことを自由に書いてください。」

「今回の学習で、初めて知ったことは何ですか?」

「今回の学習で疑問に思ったことは何ですか?」

「もっと知りたいことは何ですか?」

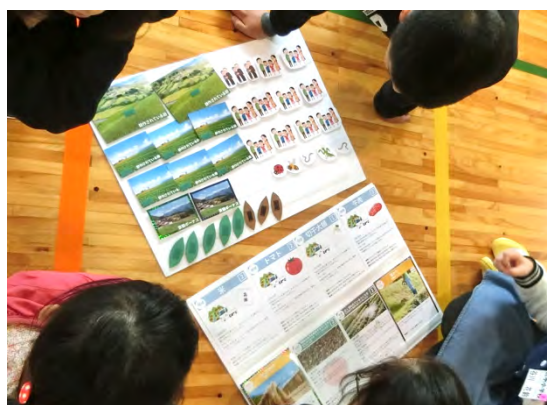


図2 児童が取り組むゲーム

(2-2) 中山間地域の中学校における教育実践と評価

宮崎県西臼杵郡日之影町の中学校第3学年の生徒30名を対象に、2019年10月29日に、2時間連続の授業を「教育課程外」として実施した。そして、授業の前後に小学校と同様の自由記述式の質問紙調査とイメージマップ調査を実施した。

(2-3)

宮崎県西臼杵郡日之影町の中学校において、中学生を対象とした授業と同日に、「家庭教育学級」という形式で、地域住民を対象とした講座を実施した。ただし、この実践の効果についての詳細な分析は行っていない。

(3) 都市部の中学生を対象とした教育実践と評価

2022年の2月17日と18日に、横浜市内の公立中学校の第2学年、5クラスの生徒168名を対象に授業を行った。事前・事後に以下の質問について自由記述形式の調査を実施し、回答が回収できた17名について、事前・事後の比較を行った。これらの質問は、宮崎県日之影町の中学校における調査で使用された質問の一部の問いである。

- [1]食べ物を手に入れるときに気を付けることは何ですか？思ったことを自由に書いてください。
[2]今回の学習で、初めて知ったことは何ですか？

4. 研究成果

(1) ゲーム教材の開発

1) 教材の基本デザイン

教育ツールとして、講演やカードゲームなど様々な方法を検討した結果、ボードゲームという形式を採用することとした。またゲームは大きくつくり、買い物した店から、農地まで移動するなど身体を使うことで自分の購買行動と農村の環境とのつながりが意識できるように考えた。また、手持ちのボードを「自分たちの地域」とし、そこに農地、里山、生物多様性、人口の要素を入れ込むことで、購買行動が、それらの環境的社会的側面に影響が出ることをビジュアルで理解できるようにした。

そのほか、国内の都会、国内の農村のエリアをつくったほか、裏表が緑と茶色になっている複数枚のカードで地球を表現し、地球環境の汚染度を視覚化した。ゲームのルールとして勝ち負け、点数などの「わかりやすさ」も検討したが、風景と食の「つながり」を理解させることが目的であるとの立場に立ち、勝ち負けや点数制は採用しないこととした。実際に実施してみると、農村の人口が多い方が良い、耕されている農地が多い方が良いなど、教えなくても「目標とする姿」を理解し、それに近づけようとするのが分かった。

環境に配慮して栽培されたものは一般的には高価なので、それらを買うと手持ちのお金が減るといような経済原理を取り入れることも検討したが、環境に配慮して栽培されたものに補助金がつくなど、政策によって変化する部分であり、必ずしも現状に合わせる必要が無いと判断した。また、子供たちに「環境に配慮したものは高い」と刷り込むことへの危惧もあり、こうした要素はゲームには入れなかった。

2) ゲームのデザイン

ゲームは、「食材カード」「産地カード」からなる「選択カード群」と、プレイヤーが選んだカードの効果によって変化が現れる「環境ボード群」をメインアイテムとした。「選択カード群」はプレイヤーによる食材の選択を模したもので、はじめに「食材カード」を選択すると、その食材の産地・製法をさかのぼって知ることができる。たとえば、食材カード「米」を1枚選択すると、当該の食材カードに紐づけられた「産地カード」「農法・製法カード」の情報を得られる。そして、その食材の輸送や栽培・製造過程で生じうる環境への影響が、「環境ボード群」のなかの風景や人口の変化としてあらわれる。このように、日常的な食材の選択と環境とのつながりを視覚的に体感できるようゲームを設計した。

食材カードは主食（ごはん：コメ、パン：小麦粉）、主菜（ハンバーグ：牛肉）、副菜（スープ：トマト、ニンジン）からなり、それぞれのカードに産地と農法が書かれている。食材カードから産地にさかのぼる際に、食材が産地から運ばれてくる際のカーボンフットプリント、農地の耕作状態、および農村の人口（例：海外のものを消費すると農村から都会に人が出て行く）、CO₂の排出量に応じた地球環境の状態などの変化が起こり、それを環境ボード群に反映させる。

産地には、産地カードがあり、農法ごとに里山や生物への影響が書いてあり、それを環境ボード群に反映させる。

環境ボード群には若い家族と老夫婦がいるが、ゲームに従って移動するのは若い家族のみのため、例えば地域外のものばかりを購入すると、若い家族が減り、過疎化高齢化が視覚化される。このようにして、消費が、農村の社会や環境、都会の人口、地球環境に様々な影響を及ぼすことが目で見て伝えることが出来た。

3) ゲームデザインの改良

ゲームを作成した後、微修正を加えつつ、試行を繰り返した。もともとのゲームはクラス内で一斉に行うことを想定していたが、イベントブースで個々に使えるゲームへの要望があったため、シールなどを使った個人用ゲームを開発した。最終年度には、東京都大田区での試行の機会を得られたため、都会の子供向けのゲームへの改良を行った。その際、環境ボード群における中山間地域の農村と国内の農村の区分をなくした。一方で、ハウスで加温したものの消費はCO₂の排出を加速してしまうことなどから、農法についてより広範な選択肢を入れることとした。入れるべき農法にはさまざまな候補があったが、ゲームとしてのわかりやすさとの兼ね合いで、加温ハウスかどうかのみを追加した。大田区で親子向けに試行したほか、横浜市の中学校でも試行した。都会版のゲームについても、個人用ゲームをつくり、大田区の環境イベントで試行した。

(2) 中山間地域の小中学生および地域を住民とした教育実践の評価

(2-1) 中山間地域の小学校における教育実践の評価

授業前後の質問紙調査の分析結果によると、授業前に実施された質問紙調査で、食べ物の「産地」に留意する児童は3名で「農法」に留意する児童はいなかった。授業前に最も言及が多いのは「価格」の14名、それに続くのが「鮮度・期限」に関する言及の12名で、生活に直結した事柄に注目する児童が多かった。これに対して、事後の回答においては15名の児童が「産地」に、2名の児童が「農法」に言及しており、「産地」や「農法」への注目を高めることにはある程度成功したと考えられた。中でも「産地」への言及は17名中15名で大半の児童に及んでおり、「産地」への注目を促す効果はあったと言える。

授業前に「産地」または「農法」に言及した児童は3名のみで、その他の14名はそれ以外の事柄にのみ言及していたが、授業後にはこれがほぼ逆転して、多くの児童が「産地」または「農法」に言及するようになった(統計的に有意)。このように、多くの児童が産地・農法に注目した食物の選択が重要であることに気づいた。授業前に、自分自身への効用のみに注目して食物を選択しようとしていたものが、授業後には、自分自身だけではなく社会や環境への配慮に基づいた行動を取ろうとするように変化した。

地元限定した産地に言及した人数の変化では、授業前は0人だったものが授業後に10人に増加しており、地元の産地の食べ物を選択することの重要性の認識が高まっている。

授業後の調査の「はじめて知ったこと」では、すべての児童の回答が、食と産地に関する何らかの因果関係に言及した。このことから、児童たちは食べ物の選択が、地球環境などの様々な事柄に影響を及ぼすことを因果関係として認識したと考えた。また、半数程度の児童が、「産地」と「二酸化炭素排出」を関係づけ、3分の1近くの児童が「産地」と「農業・地域の人口」を関係づけている。この授業を通して、「食」と知識や地球の環境と因果的に関係していることを多くの児童が認識したものと考えられた。「食」と地球環境の関係についての認識が成立したことは、この教育実践の一つの成功ポイントであると考えた。

(2-2) 中山間地域の小学校における教育実践の評価

事前調査では30名中25名が「産地」に言及し、事後には28名に増加したが、わずかな変化に留まった。内訳は、「海外」への言及が事前の3名から事後の8名に増加し、海外の産地に注目した人数が若干増加した。事前調査の3名の言及内容は、「外国産のものが売れている」、「外国産→安い」、「外国産→安い-大量生産→外国産の方がたくさん食べる」といった内容で、海外の食材を選択することを肯定していた。ところが、事後に「海外」や「外国」に言及した回答の内容は、「地球に悪い」といった否定的な内容が多くを占めるように変化した。外国産の食材の選択が、肯定的なイメージから否定的なものへと変化した。

農法への言及は、事前調査での13名が事後に19名に増加した。その記述内容は、事前の回答で使用されていなかった「慣行農法」や「伝統(循環)農法」といった用語が用いられるようになった。内訳は、「慣行農法」への言及が事前の7名から事後では15名に、「伝統(循環)農法」は事前の8名が事後には15名に増加している。このように、授業を受けた中学生は、慣行農法と伝統(循環)農法といった概念を理解するようになっていく。

イメージマップの分析結果で、「産地」と環境の関係づけの内容に注目すると、中心ワードを「米や野菜」とした場合も「肉」とした場合も、大半が「二酸化炭素」、「CO₂」、「輸送」、「移動距離」などと関連付けられた。食材としての「産地」と環境を、「米や野菜」や「肉」を例として関係づけた生徒の多くは、消費地と産地が離れると輸送距離が長くなり、二酸化炭素の排出量が増加すると認識したようであった。

このように、「中学生を対象とした授業は、選択する食材の「産地」や「農法」が環境に及ぼす影響についての理解促進の効果があつた。小学生を対象とした授業では食べ物と農法の関連づけは見いだされなかったのに対して、中学生を対象とした授業後には、食べ物と農法の関連づけも見いだされた。ただし、この違いの原因としては、ゲームに用いたカードの農法に関する記述を、小学生用には農法の名称を記載しなかったのに対して、中学生用では農法の名称を記載したためかもしれない。

(3) 都市部の中学生を対象とした教育実践の評価

この実践で重視していた「産地」への言及は、事前の4件から事後の13件に大きく増えたことから、都市部の学校においても教育効果があつたと認められた。しかし、「農法」については、事前は0件、事後でも3件と効果が十分ではなかった。「地元」についての言及が事後でも少ないことや、「鮮度・期限」や「価格」への言及が事後でも一定数存在することから、農産物の生産地である宮崎県の中山間地域の中学生とは異なる結果となった。

都市部の中学生に対しても、宮崎県の中山間地域で実施したのと同様のゲーム型教材のことが認められたが、生産地と違って「地元」の食材を選択するという考えに変化しにくいという課題が残った。また、中山間地域の中学生では、授業後には「鮮度・期限」や「価格」といった観点での記述がなくなったのに対して、都市部では、やはりその観点はなくなる。このような違いがあることから、ゲーム型教材の内容や授業の進め方について、都市部と中山間地域では異なる取り組みが必要であるとの示唆が得られた。

5 今後の課題

「風景をつくるごはん」のゲーム教材を使用した授業やワークショップが、中山間地域でも都市部でも実施可能であり、効果も確認できたため、今後は、実施可能な知識でこの取り組みを実施して普及・拡大を図ることができるようになった。しかし、中山間地域と都市部のそれぞれに合わせた教材の改善や実施方法の改善が必要であり、引き続き実践を進めながら改善を続けることになる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 中山 迅, 細山田 翔太, 真田 純子	4. 巻 44
2. 論文標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の事例的研究(2) 宮崎県西臼杵郡日之影町の中学校での実践における自由記述回答の評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本科学教育学会年会論文集	6. 最初と最後の頁 423-426
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14935/jsssep.44.0_423	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 宇田津 徹朗, 中山 迅	4. 巻 35(1)
2. 論文標題 農業と環境を総合的に学習する科学教育プログラムの実践	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本科学教育学会研究会研究報告	6. 最初と最後の頁 9-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14935/jsser.35.1_9	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 柏甜甜, 真田純子	4. 巻 16
2. 論文標題 世界農業遺産と日本農業遺産による農村景観の保全に関する比較研究	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 土木学会 景観・デザイン研究講演集	6. 最初と最後の頁 455-164
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 中山 迅・細山田 翔太・真田 純子	4. 巻 43
2. 論文標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の事例的研究(1) 宮崎県西臼杵郡日之影町の小学校での実践における自由記述回答の評価	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本科学教育学会年会論文集	6. 最初と最後の頁 395-398
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 細山田 祥太・中山 迅・真田 純子	4. 巻 17
2. 論文標題 「風景をつくるごはん」概念に基づく小学校理科授業実践事例のイメージ・マップによる評価 (1)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本理科教育学会全国大会発表論文集	6. 最初と最後の頁 525
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 高部 裕介・三山 幹木・関 洗・中山 迅・真田純子	4. 巻 15
2. 論文標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づくゲーム教材の開発と実践	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 土木学会 景観・デザイン研究講演集	6. 最初と最後の頁 183-188
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 細山田 祥太・中山 迅・真田 純子	4. 巻 34
2. 論文標題 「風景をつくるごはん」概念に基づく教育実践の評価	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本科学教育学会研究会研究報告	6. 最初と最後の頁 143 ~ 146
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14935/jsser.34.3_143	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 細山田 祥太・中山 迅・真田 純子	4. 巻 34
2. 論文標題 「風景をつくるごはん」概念に基づく中学校理科授業実践事例の評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本科学教育学会研究会研究報告	6. 最初と最後の頁 33 ~ 36
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14935/jsser.34.6_33	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 中山 迅, 真田 純子	4. 巻 33(3)
2. 論文標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の構想	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本科学教育学会研究会研究報告	6. 最初と最後の頁 103-108
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14935/jsser.33.3_103	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 -

[学会発表] 計12件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 中山 迅・真田純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に関する都市部の中学校における教育実践の試み」
3. 学会等名 日本サイエンスコミュニケーション協会第11回年会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中山 迅, 細山田 翔太, 真田 純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の事例的研究(2) 宮崎県西臼杵郡日之影町の中学校での実践における自由記述回答の評価
3. 学会等名 日本科学教育学会年会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 宇田津 徹朗, 中山 迅
2. 発表標題 農業と環境を総合的に学習する科学教育プログラムの実践
3. 学会等名 日本科学教育学会2020年度第1回研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 柏甜甜, 真田純子
2. 発表標題 世界農業遺産と日本農業遺産による農村景観の保全に関する比較研究
3. 学会等名 土木学会 景観・デザイン研究発表会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中山 迅, 細山田 翔太, 真田 純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の事例的研究(1) 宮崎県西臼杵郡日之影町の小学校での実践における自由記述回答の評価
3. 学会等名 日本科学教育学会第43回年会 宇都宮大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 細山田 祥太・中山 迅・真田 純子
2. 発表標題 「風景をつくるごはん」概念に基づく小学校理科授業実践事例のイメージ・マップによる評価 (1)
3. 学会等名 日本理科教育学会第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高部 裕介・三山 幹木・関 洗・中山 迅・真田純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づくゲーム教材の開発と実践
3. 学会等名 第15回 景観・デザイン研究発表会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中山 迅・真田純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の試み
3. 学会等名 第8回日本サイエンスコミュニケーション協会年会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 細山田 祥太・中山 迅・真田 純子
2. 発表標題 「風景をつくるごはん」概念に基づく教育実践の評価 児童の説明におけるツールミンモデルに基づく論理に注目して
3. 学会等名 2019年度第3回日本科学教育学会研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 細山田 祥太・中山 迅・真田 純子
2. 発表標題 「風景をつくるごはん」概念に基づく中学校理科授業実践事例の評価 イメージマップ分析を通して
3. 学会等名 2019年度第6回日本科学教育学会研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中山 迅, 真田 純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の構想 宮崎県西臼杵郡日之影町の場合
3. 学会等名 2018年度第3回日本科学教育学会研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 中山 迅・真田 純子
2. 発表標題 中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に関する都市部の中学校における教育実践における教師の実感
3. 学会等名 第12回日本サイエンスコミュニケーション協会年会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 真田純子	4. 発行年 2023年
2. 出版社 農山漁村文化協会	5. 総ページ数 288
3. 書名 風景をつくるごはん	

〔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	真田 純子 (Sanada Junko) (60452653)	東京工業大学・環境・社会理工学院・教授 (12608)	

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