

令和 6 年 5 月 14 日現在

機関番号：13601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K02601

研究課題名（和文）文理・教科横断的な情報活用能力育成を経済学で支援する教材開発の基礎研究

研究課題名（英文）Basic research on the creation of teaching materials that uses economics to support the development of information literacy across multi subjects

研究代表者

藤崎 聖也 (Fujisaki, Seiya)

信州大学・学術研究院教育学系・准教授

研究者番号：50578276

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,000,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、情報活用能力育成に対する経済学の貢献に関して、大きく次の2点の成果が得られた。第1に、文献読解を通じた学習内容に関わる要素の抽出である。経済統計の表現に関する小学校社会科の副読本分析、一人一台端末に関連する社会科の書籍での分野別実践分析、情報関連の社会やリテラシーに関する記述に焦点をあてた中学校公民科の分野や高等学校公民科の検定教科書分析が主なものである。第2に、大学の教育実践の考察である。遠隔授業でのビデオ会議システム、対面活動でのアプリ活用というツールの観点に加え、経済統計に焦点を当てると情報活用能力に関連づけて経済学をSTEAM教育に接続しやすくなるという内容面から整理した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

初等・中等教育での「情報活用能力」育成の充実を図るには、その教師教育を担う大学の教員養成課程による支援が求められる。一般的に文系とみなされる社会科およびその親学問の中でも、特に経済学は数学を利用した理論分析など理系的側面も有する分野であるため、教科横断的な性格を有する情報活用能力の育成に貢献できる可能性がある。そのことを、一連の研究および関連する教育実践において具体的な形として示したのが社会的意義である。学術的意義としては、特定の教科や内容に焦点をあてた研究がなされていなかった情報活用能力に関する課題に対して、社会科・公民科を中心に分析することで他教科との比較の視点を抽出したことがあげられる。

研究成果の概要（英文）：We obtain two major results regarding the contribution of economics to the development of information literacy from this study. The first is to extract elements about the learning content through reading literature. Main themes of the analysis are presentation of economic statistics in supplementary readers for social studies in elementary school, features of cases in books of social studies about one-to-one computing, and description of society and literacy about information in textbooks of civics in junior high school and public in high school. The second is a consideration of educational practices in university. In addition to focusing on tools such as video conferencing systems in remote classes and the use of apps in face-to-face activities, we discuss that it is easier to connect economics to STEAM education by relating economic statistics to information literacy.

研究分野：経済学、初等中等教育学

キーワード：経済学 社会科・地歴公民科 情報活用能力 GIGAスクール 文献読解 オンライン授業 STEAM教育

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

申請者は、国立大学の教員養成課程に所属し、主に社会科教育コースでの教育・研究活動に取り組んでいる。近年、その教員養成に関連して、以下の出来事があった。

- (1) 小学校では2020年度から施行されている学習指導要領で、学習の基盤となる資質・能力のひとつとして、「情報活用能力」が明示された。
- (2) 教育職員免許法の改正(2016年12月)を受けて教職課程が見直された(2019年4月から施行)。その中で、「各教科の指導法」に、「教育の方法及び技術」と同じく「(情報機器及び教材の活用を含む。)」の文言が付された。

いずれも「情報活用能力」に関わるが、その充実が求められる背景には、予想される社会構造の変化とそれに対応する学校教育のあり方が関わっている。いわゆる「Society 5.0」に向けた「学校 Ver 3.0」である。「Society 5.0」とは、人工知能(AI)等の先端技術が高度化し、「非連続的」に変化した社会である。「学校 Ver 3.0」は、これまでの「勉強」「学習」と異なる「学び」の時代の学校のあり方を示したもので、「情報活用能力」はその中心となる。初等・中等教育での「情報活用能力」育成の充実を図るには、その教師教育を担う教員養成課程による支援が求められる。

「情報活用能力」に関連する統計やプログラミングは、用いられる手法ゆえに「理系」的とみなされ、いわゆる「STEM教育」で扱われることが多い。しかし、通常「文系」とみられる社会科およびその親学問の中でも、特に経済学は数学を利用した理論分析など理系的側面も有する分野であるため、元来教科横断的に指導されるべき情報活用能力の育成に貢献できる。

また、コア・カリキュラムの「各教科の指導法」関連科目では「当該教科の特性に応じた情報機器及び教材の効果的な活用法を理解」することが到達目標の1つとされている。これは、当該教科内容(および学問的背景)の理解なしに適切な情報機器の活用はできないことの裏返しである。よって、いわゆる「教科専門」の各分野は一見教育には直接関連しないが、各々の学問的知見は、情報の一種である教科内容や関係する事象を深く理解する手掛かりになる。

研究代表者自身がこれまで多面的に取り組んだ成果(経済情報を理解する基盤となる理論研究、教職課程での情報機器活用などに関わる実践研究)も鑑み、情報活用能力で求められる文理・教科横断性が強い経済学の知見を生かせば、その教科内容と情報活用能力の関連をより深く追究し、初等・中等教育にも還元できると考えたのが、本研究課題である。

<注>教育職員免許法が2021年8月に再改正された際、上記の「情報機器及び教材」の文言は「情報通信技術」へと変更されている。

2. 研究の目的

本研究課題の目的は、教科横断的な指導が求められる初等・中等教育での情報活用能力の育成を、文・理両側面を有する経済学の要素を活かして支援するための基礎的要件の検討である。

3. 研究の方法

(1) 文献読解

教員養成が主たる対象とする初等・中等教育での教科内容を把握する手段として、経済統計の図表など情報活用能力との関係に着目しながら、経済学的含意にも留意しつつ検定教科書を読解する。同じ教科での出版社毎の教科書上での表現方法の差異にも焦点をあてる。検定教科書以外にも、必要に応じて地域学習で活用される副読本、資料集、各教育段階での情報活用能力に焦点をあてた文献・研究読解を並行する。また、経済が最も関連する公民(的内容)の特徴を明らかにするため、地理や歴史に関する学習内容にも着目する。

(2) 大学での教育実践

大学の教員養成課程での授業実践について、統計分析・テキスト分析を活用しながら毎年学生の成果物などを考察し、その反省をふまえて次年度の実践を改善するサイクルを繰り返す。

その際、Covid19感染拡大のリスク低減のため2020年に活用が急速に進んだ、小学校から大学まで教育現場でのオンライン授業、およびビデオ会議システムなどそこで用いられる様々なツールに着目する。加えて、その実践を内容などの諸観点から再考察する。

4. 研究成果

(1) 文献読解

【ア】副読本における経済統計

小学校3・4年生の社会科の地域学習では教科書以上の役割を担うこともある地域の副読本での経済統計図解の表現を、教科書と比べつつ内容別に整理した。副読本は、算数の教育課程とグラフ表現が一部非整合的、かつ4年次の内容に関しては教科書より統計図解が不足しているなどの課題を有している。そうして教科書との差異を念頭においた副読本利用が必要である。
<研究成果例> [学会発表] 教科書と副読本の内容別グラフ比較から考える地域学習に関連づけた統計学習

【イ】中学校社会科公民的分野での「情報化社会」

中学校社会科公民的分野での「情報化社会」に関する教科書間での扱い方の異同から、他の社会の特色や他教科での先行学習内容との関連づけなど、授業実践のための方向性をまとめた。
<研究成果例> [論文] 教科書間比較から考える中学校社会科公民的分野における情報化社会の学習のための指針

【ウ】中学校社会科と高等学校公民科での「メディア・リテラシー」と「情報リテラシー」

中学校社会科公民的分野と高等学校公民科の必修科目となった「公共」の教科書における「メディア・リテラシー」と「情報リテラシー」の用途の差異について整理した。例えば、「批判」「判断」などがメディア・リテラシーにおいて重要である点は公共と公民的分野で共通しているが、公共ではより具体的かつ主体的な行動が求められること、電子的なメディアやそれらがもたらす影響に一層の注意を向けようとしていることが示唆されている。

<研究成果例> [論文] 高等学校公民科「公共」と中学校社会科公民的分野の教科書におけるメディア・リテラシーと情報リテラシーの比較

【エ】社会科学学習において1人1台端末を用いた実践例の分析

1人1台端末に関する社会科の事例をまとめた書籍を使用ツールや教科内容の視点から分類した。社会科では、「まとめてプレゼンテーション」という事例が代表的とされるが、その中心は経済を含めた現代社会の問題に特に関連する公民的内容であることなどが示唆された。

<研究成果例> [学会発表] 社会科の1人1台端末に関する書籍中の事例分類

(2) 大学での教育実践

【ア】オンライン同期型での卒業研究発表会

意見を表明しやすい環境設定、接続の安定性など、学生自身が将来初等・中等教育の教師として授業実践する際にも同様に重要になる示唆を得られた。

<研究成果例> [論文] 社会科教員養成におけるオンライン同期型の卒業研究発表会

【イ】「教育の情報化」の動向をふまえたICT活用教育

社会科を主専攻とする教科での取組を教育の情報化の動向に沿って整理した。加えて、(1)小学校プログラミング教育、(2)GIGAスクール構想による一人一台端末環境の下で初等・中等教育の現場において用いられるアプリの活用に、それぞれ焦点をあてて各教科での取組をまとめた実践論文にも参画した。

<研究成果例> [学会発表] コンピュータ利用教育の実践と「教育の情報化」の動向の関係

【ウ】授業実践をふまえた教科内容とICTの関係

ICTを活用した授業での取組をふまえて、TPACKや小学校プログラミング教育に関する、社会科を主専攻教科とする教員養成課程の学生の自己評価を分析した。地理に関するICT活用の独自性も含め、教科内容を深く考える必要があるほど「ICT」「指導法」「教科内容」の統合に困難を感じていることなどの知見を得られた。また、初等・中等教育における一人一台端末は教室という現地での使用を中心に考えられていることから、教員養成課程においてそれを見据える形で現地(対面)授業でもオンラインアプリ活用する取組についても整理した。

<研究成果例> [論文] 社会科のTPACKに関する学生の自己評価から考察する教員養成課程のあり方

【エ】STEAM教育との関連

一般的には文系の学問とみなされる経済学とSTEAM教育との関係の強さについて、試行的に整理した。教員養成課程の場合、経済統計を一つの切り口にすると、初等・中等教育で重視される情報活用能力との関係を見出しやすくなる。それを活かして、学部でのSTEAM教育に関連するプログラム科目など、社会科を主専攻とする学生以外も含めた実践にも還元した。

<研究成果例> [学会発表] STEAM教育と社会科学の関係から情報活用能力につなげる一例として経済統計を用いる教員養成課程での実践

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 藤崎 聖也	4. 巻 47(3)
2. 論文標題 高等学校公民科「公共」と中学校社会科公民的分野の教科書におけるメディア・リテラシーと情報リテラシーの比較	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 515-525
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.15077/jjet.47034	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 藤崎 聖也	4. 巻 4341018
2. 論文標題 社会科のT P A C Kに関する学生の自己評価から考察する教員養成課程のあり方	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 SSRN Working Paper	6. 最初と最後の頁 1-19
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 藤崎 聖也	4. 巻 4343591
2. 論文標題 教科書間比較から考える中学校社会科公民的分野における情報化社会の学習のための指針	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 SSRN Working Paper	6. 最初と最後の頁 1-8
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 藤崎 聖也	4. 巻 4355389
2. 論文標題 小学校プログラミング教育のねらいと手法に関する社会科教員養成系学生の考え方の試行的確認	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 SSRN Working Paper	6. 最初と最後の頁 1-9
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 藤崎聖也	4. 巻 20
2. 論文標題 社会科教員養成におけるオンライン同期型の卒業研究発表会	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター紀要 教育実践研究	6. 最初と最後の頁 1-10
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 村松浩幸, 杉山俊一郎, 青山拓実, 山本大貴, 渡辺敏明, 佐藤和紀, 藤崎聖也, 三野たまき, 齊藤忠彦, 大島賢一, 宮地弘一郎, 宮崎樹夫	4. 巻 20
2. 論文標題 2021年度の学部授業におけるプログラミング教育の指導力育成の試み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター紀要 教育実践研究	6. 最初と最後の頁 11-20
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 佐藤和紀, 藤原崇雅, 青山拓実, 山本大貴, 藤崎聖也, 茅野公穂, 三崎隆, 坂口雅彦, 齊藤忠彦, 三野たまき, 宮地弘一郎, 小倉光明, 森下孟, 村松浩幸	4. 巻 20
2. 論文標題 教員養成学部におけるGoogle Workspace for Education を活用した講義の実践 - GIGAスクール構想への対応を目指したコンピュータ利用教育の試み -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 信州大学教育学部附属次世代型学び研究開発センター紀要 教育実践研究	6. 最初と最後の頁 31-40
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 -

〔学会発表〕 計7件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 藤崎 聖也
2. 発表標題 STEAM教育と社会科学の関係から情報活用能力につなげる一例として経済統計を用いる教員養成課程での実践
3. 学会等名 令和5年度日本教育大学協会研究集会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 藤崎 聖也
2. 発表標題 社会科の1 人1 台端末に関する書籍中の事例分類
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 藤崎 聖也
2. 発表標題 臨床経験科目 コース別演習でのICT活用の一事例
3. 学会等名 令和4年度 日本教育大学協会 研究集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤崎聖也
2. 発表標題 コンピュータ利用教育の実践と「教育の情報化」の動向の関係
3. 学会等名 第28回大学教育研究フォーラム
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤崎聖也
2. 発表標題 教科書間比較から考える中学校社会科公民的分野における情報化社会の学習のあり方
3. 学会等名 日本教育工学会2022年春季全国大会（第40回大会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 藤崎聖也
2. 発表標題 オンライン同期型の卒業研究発表会に対する参加学生の反応
3. 学会等名 日本教育工学会2021年秋季全国大会（第39回大会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 藤崎聖也
2. 発表標題 教科書と副読本の内容別グラフ比較から考える地域学習に関連づけた統計学習
3. 学会等名 日本教育工学会 研究会「メディア・リテラシーノ一般」
4. 発表年 2021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
---------------------------	-----------------------	----

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