

令和 2 年 7 月 9 日現在

機関番号：27103

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K01231

研究課題名(和文) フィンランドにおけるSTEM教育としての地理教育のカリキュラムと教育方法の研究

研究課題名(英文) Curricula and Education Methods of Geography as STEM Subject in Finland

研究代表者

湯田 ミノリ (YUDA, Minori)

福岡女子大学・国際文理学部・准教授

研究者番号：60625531

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：地理が自然科学科目とされるフィンランドでは、小学校では自然科学系科目が融合した「環境」、中学校・高等学校では「地理」の科目において地理教育が行われており、地理の教育内容や実際の授業にSTEM的な学びとスキルの要素が含まれている。そして「生物」の教育においても、地理の知識とスキルを生かした教育が行われている。地理とSTEM分野を組み合わせた教育は、カリキュラム、教材と教員養成教育の連携により可能になっている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

フィンランドの地理教育について、カリキュラムの内容や学校で行われている実際の授業、教員養成制度と大学での教育についての新しい情報を共有し、地理教育でSTEM要素を取り入れた事例や、地理教育が児童・生徒にもたらす知識やスキルを他のSTEM分野で取り入れた教育実践した事例を伝えることで、地理のみならず様々な分野の教育関係者に、地理の教科としての重要性と汎用性を示す機会となる点において、社会的意義があると言える。

研究成果の概要(英文)：Geography is considered a natural science subject in Finland. In primary schools, geography is taught in the 'environment' subject which integrates natural science subjects and in the 'geography' subject in junior and senior high schools. In the content and practice of geography education, elements of STEM learning and skills are observed. In addition, the knowledge and skills of geography are also used to teach in the "biology" classes. Combining geography and STEM disciplines is made possible by the collaboration of national core curriculum, educational materials, and teacher training education.

研究分野：地理学

キーワード：地理教育 STEM教育 教育カリキュラム フィンランド

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、学校教育において、世界的に STEM(Science, Technology, Engineering and Mathematics) 教育の重要性が言われている。通常、地理と STEM 教育との関係はあまり語られないが、もとより自然科学の内容を含んでいることに加え、地図を使うことにより、平面で表現されたものと現実を結び付けて考えることができるといった空間的思考を涵養し、地図記号やグラフを用いた非言語コミュニケーションスキルを伸ばす地理は、他の自然科学系科目とも結びつきやすい。そしてフィンランドでは、地理は生物、化学、物理とともに自然科学科目とされ、特に生物と結びつきながら教育が行われており、STEM 教育の一部を成すものとして認識されている。

フィンランドは、2000 年代に PISA (OECD 生徒の学習到達度調査) で上位の成績を収めていたこともあり、フィンランドの教育やその手法が注目されているが、フィンランド国家教育庁は、前回のナショナル・コアカリキュラム (日本の学習指導要領に相当) の変更から 10 年経過した 2014 年に基礎教育 (日本の小・中学校教育に相当) の、そして翌年の 2015 年に高等学校の新しいナショナル・コアカリキュラムを発表した。この改訂では、生物、化学、物理、地理、保健を合わせた教科である「環境」を学ぶ学年が、それまでの小学校第 1 学年から 4 年間だったのが 6 年間になり、高等学校の地理でも必修科目が変わるなど、大きな変化があった。

2. 研究の目的

STEM 教育としての地理という位置づけで教育が行われているフィンランドにおいて、地理教育が実際にどのように行われているのかを多角的に明らかにすることを目的とする。特に 10 年ぶりに改訂された新しいカリキュラムに基づく教育が 2016 年より開始していることから、本研究では、フィンランドの新カリキュラムの下での地理の教育内容、教材、授業を含む教育手法、さらに教員養成教育について明らかにする。

3. 研究の方法

本研究においては、STEM 教育としてのフィンランドの地理教育を様々な角度から明らかにするために、具体的には、1) 新カリキュラムにおける地理の関連科目、2) 教科書、3) 実際に学校現場で行われている授業の事例、4) 地理教員養成教育の 4 点について、文献及び現地調査を行った。

4. 研究成果

(1) 新カリキュラムにおける地理の関連科目

フィンランドでは、義務教育である 9 年間の基礎教育を行う学校を、基礎学校という。多くの基礎学校は、前期 6 年間の小学校、後期 3 年間の中学校に分かれている。基礎教育の新カリキュラムは、9 年間の基礎教育全学年に共通した「教科横断的スキル」を設定している。そして基礎教育を第 1-2 学年、第 3-6 学年、そして第 7-9 学年の 3 段階に分け、各段階における、各教科で教える「主な教育内容」と、どのような児童生徒たちを育てるかという教師たちが目指す「目標」を設定しており、この 3 つの要素の組み合わせから、教育内容が組み立てられている。

地理に関連する基礎教育の科目は、小学校の「環境 (Ympäristöoppi)」と中学校の「地理 (Maantieto)」である。6 年間にわたり学ぶ「環境」は、生物、地理、物理、化学および保健教育に持続可能な開発の視点を加えた統合科目であり、自然および人文科学両方の視点を合わせたものとなっている。そしてこの科目は、児童自身も自分たちが生きる環境の一部であるという考えのもと、人間を取り巻く自然と社会の関係を理解していく。この科目で取り扱われる事象は、なぜその事象が見られるのかということだけでなく、それが自分たちの生活にどのように関わり、影響を与えるのかという視点から説明がなされる。これはまさに教科横断的な科目の利点を生かした教育内容である。その中でも、地理的な内容の目標としては、児童たちが、地図を理解し、活用できるよう練習しつつ、地理的思考を身につけ、自分たちの住む環境や世界全体を認識できるようになることを目指している。

中学校では、「地理」は独立した科目となる。3 年間必修であり、世界と地域、自然、人間活動、そして多様な文化を学ぶ学際的な科目として位置付けられている。内容は、自然地理学、人文地理学、地誌学に加え、画像、地図、ウェブの地図サービス、地理情報システム (GIS) などを指す「ジオメディア (Geomedia)」を組み合わせたものになっているが、その先には、生徒たちが社会に参加するスキルを持ち、持続可能な未来を作る市民としての知識とスキルを身につけることを見据えている。教育内容については、特に、地図の基本を理解し、様々な種類の地図を解釈できること、フィンランド、ヨーロッパ、世界の地名や活用できるようになることと、変わりゆく世界を理解することが含まれる。

高等学校教育では、地理は 4 科目ある。すなわち、世界そして身近にある様々なリスクについてジオメディアを活用しながら考える必修科目「変わりゆく世界 (GE1: Maailma muutoksessa)」以下、選択科目である自然地理学の「青い惑星 (GE2: Sininen planeetta)」、人文地理学の「共通の世界 (GE3: Yhteinen maailma)」そして地理情報システムの活用と地域調査を合わせた「ジオメディア 調査する・参加する・影響を与える (GE4: Geomedia - tutki, osallistu ja vaikuta)」である。新カリキュラムでの大きな変化は、それまで必修科目だった「青い惑星」と「共通の世界」が選択科目になり、選択科目だった世界と身近にある様々なリスクを扱う科目「リスクの世界」が、ジオメディアと融合した必修科目「変わりゆく世界」となったことである。

そして、前のカリキュラムまで「地域調査」だった科目が、地図、図表、地理情報システムの活用をより強調した科目「ジオメディア」に変更になった。

基礎教育、高等学校教育における地理関連のカリキュラムに共通して言えるのは、フィンランドの抱える問題と世界全体を見つめる目、そして未来のための人材育成がカリキュラムに反映されており、特に、地域を多角的に理解する力とジオメディアの活用が、持続可能な社会を作る責任ある市民として重要なスキルとして位置付けられていることである。

さらに、フィンランドでは「地理」と同じ教科グループとされる「生物 (Biologia)」のカリキュラムでは、中学校、高等学校両方で、フィールドワークや学校外での学習活動と、ICTの活用、知識の他教科での応用が強調されている。これは、教材と授業の調査から、地理の教育内容とスキルとの繋がりを指すことがわかった。

(2) 教科書

カリキュラムにある教科横断的技能と主な教育内容、及び目標が、教材に落とし込まれるとどのような形になるのかという視点から、「環境」及び「地理」の教科書の調査を行った。

小学校の「環境」は、3社から出版されている。地理を含む自然科学分野と人間の体の健康や栄養、生活についての内容を融合させた単元から構成されている。地理に関連した内容に限定して見ると、小学校第1・2学年では、教室や校庭、近隣地域といった身近な場所を上から見て児童の空間認知の範囲を広げつつ、さらに記号を使ってモノや範囲を表現する地図の本質と読み方を学びながら、体を動かすことの大切さや、交通ルールを学ぶ。そして近くの地図を持って森に行き、きのこや木や昆虫、魚などの知識を蓄えていくといった地図と他の教科とを連携させて学ぶ内容が出てくる。小学校第3学年も、フィンランドのどのエリアで見られる植物か、フィンランドで見られる渡り鳥はどこに行くかを地図で確認したりする。第4学年以降は、北欧諸国の基本的な情報を学んだり、第5学年ではヨーロッパについて、気候、地形、産業、言語、人種、生物の分布や、ヨーロッパ諸国の基本情報に加え、地球の自転、公転と時差、緯度経度、スマートフォンのナビゲーション、ジオキャッシング、世界の暖流、寒流についてや緯度による気候の変化と太陽の関係、雨の降る仕組みや、南北アメリカについて学んだり、第6学年では校外にフィールドワークに行った際、土地利用図から森林面積を推計したり、フィンランドの地域と動植物分布の差異について気候や植生の差異とともに知り、アジア、アフリカなど世界の他の地域について、そして世界で起きている問題について知るというような単元が出てくる。このように、学年が上がるにつれて、多様な地理の知識をSTEM的な要素とともに学ぶ内容になっている。

中学校の地理の教科書は、2社から3種類ずつ出版されている。興味深いことに、これらの教科書は学年ごとに割り当てられていない。どの教科書も自然地理学と人文地理学とジオメディアと時事問題を合わせた内容となっており、どの学年でどの教科書を使うかは、それぞれの学校と教員たちに委ねられている。

教科書の章末にある課題は、その章の重要な点や、さらに発展的に知り、考えられる事柄を、生徒たちと教員たちへ伝える部分である。そこで、中学校「地理」と、高等学校向けに2社から出版されているGE1からGE4の教科書の、章末にある課題を対象に、キーワード分析を行った。その結果、中学校、高等学校と共通して、用語の意味は「何か」や事象が「どのように」起こるのかという問いが最も多かった。それ以降は、中学校では、地名や事例として挙げられている事象が起きた「場所」を確認する、事象について「調査する」がより多く、そして「フィンランド」と「世界」というワードも上位に出てくる。一方高等学校では、「地図」を読み解くこと、「調査をする」が多く、地図を用いた作業やデータやグラフを作成し、読む、調査結果から考えた答えに対し、なぜそう思ったか自分の「意見を述べる」課題が多い。こうした中学校と高等学校の地理に見られる生徒への要求の違いは、この国における中学校と高等学校以上での「地理」の違いとも関連していると思われる。フィンランド語で、中学校までの「地理」は *maantieto* (地球や土地、国の知識・情報) といい、高等学校以上は、*maantiede* (地球や土地、国の科学) と名称が異なる。つまり、中学校までは地球や世界、自分たちの地域や生活を知ることを目指す。高等学校では、地球や世界、私たちの生活を、科学的に考えるという教科そのものの持つ性質が名称に反映している。そして、教科書において生徒たちに求める思考、そして作業のスキルもそれに合わせて変化しているものと思われる。

この研究で授業の事例を収集する調査を通じて、どの学校でも教科書をよく活用しており、特に高等学校では、章末のまとめの課題を積極的に取り入れている様子が見受けられた。これは、フィンランドでは、国内のどこであっても、同じ質の教育が受けられるようにするという「教育の平等」が重要であるという考えが反映されているためである。また、教員同士がチームティーチングを行っていることも関係しているという。さらに、教科書の内容や課題が、後述の大学入学資格試験 (Ylioppilastutkinto) の内容や問題の解答方法と連動していることも、教科書を活用している大きな理由とこのことである。

(3) 授業事例

本研究では、小学校の「環境」については、フィンランド東部の北カルヤラ県の県庁所在地ヨエンスーにおいて、中学校および高等学校における「地理」および「生物」の授業については、南西オスミ県の県庁所在地であるトゥルク、南部島嶼地域にあるキミト、およびヨエンスーにある学校に協力を得て、授業事例を収集した。

フィンランドのカリキュラムでは、基礎学校、高等学校共通して、学校の周辺の自然や資源を生かすこと、そしてグループによる学習活動による相互の学びを推奨している。このこともあり、調査を行った全ての学校、学年で共通して、グループワークが盛んに行われており、グループで様々な実験や観察をしたり、プロジェクトを行ったりしている。また学校の校庭や、すぐ近くの森林など、身近な環境を活用した授業を行っている。

小学校の「環境」は、もともと学際的な教科であるが、授業は、教科書と、カバーする新カリキュラムの技能や目標、主な教育内容を意識しながら、「環境」に含まれる学問領域に留まらず、他の教科や、児童の日々の生活と関係するようデザインされている。調査を実施した学校で行われていた授業でも、1・2年生のクラスでは、日常生活で起こる可能性のあるケガとその対処法を学ぶ単元では、グループごとに与えられたケガの種類から、自分たちでケガが発生する状況とケガした時の対処法を自分たちで考え、寸劇を作って発表するという、健康、安全、国語と芸術も合わせた内容の授業を行っていた。3年生は、ろうそくの実験を通して火の特性を学んだあとは、火事と消防訓練のことを考える授業に発展させていた。4年生では、北欧諸国の地理を学ぶにあたり、スライドショーでその国の作曲家の音楽とともに、写真を見ながら国の基本的な情報を確認した上で、チームで地図上で国境や主な山や島を探し、問題がわからない子にわかる子が教えるという相互学習が行われていた。さらに、北欧諸国で話されている言語と関連してフィンランドの第2言語であるスウェーデン語の学習も取り入れるというように、言語教育や音楽とも合わせた授業になっていた。5年生では、数日間にわたり異なる種類の液体に浸した卵の殻の変化の様子をグループごとに観察し、そこから歯の健康について考え、さらにはお菓子に含まれる栄養と健康な食べ物の選択へと展開させていた。また、この学校では、6年生のみ、環境、算数、図工と国語を統合した「事象(Ilmiö)」という学校独自の教科を導入していた。この科目では、「もし将来、火星に移住することになったら」というテーマで、チームでプロジェクトを行う授業で、太陽系について知り、火星の環境を調べ、その環境にも耐えられる素材を学んだ上で、火星という限られた資源しか得られない環境に移住するということを考慮し、環境に配慮しつつ火星の環境に耐えられる素材を使った車をデザインし、そのプロトタイプをリサイクル素材とレゴのロボット作成キットを使って作り、広告について学んだ上で、その車を宣伝するためのキャッチコピーを考え、ポスターを作成するというように、多岐にわたる領域を組み合わせた学びが展開されていた。

中学校、高等学校では、グループで調査課題を行うにあたり、PCを活用し、クラウド上でファイルを共有して、共同でレポートや発表スライドを作成する場面が増えてくる。特に高等学校では、一人一台PCを持つようになるため、グループワークに加え、個人で与えられたデータから表計算ソフトでグラフを作成し操作したり、計算をしたり、描画ソフトで地図を加工するものを含んだ課題を多く出されるようになる。現地調査を行った全ての学校において、生徒たちはこうしたPCで作成した課題の解答をeラーニングプラットフォームより提出していた。これは、後述の全国統一試験である大学入学資格試験の電子化とも大きく関連していることが分かった。

他にも、高等学校において、Google earthのVR版を使い、生徒がVRゴーグルをかけて世界の様々な地形を見にいたり、生徒たちがドローンを自分で操作して実際に飛ばして空中から自分たちのいる周辺地域を上空からみるなど、先進的なテクノロジーを活用した教育実践事例もあった。

他教科の教育内容にも目を向けてみると、小学校の「環境」の動植物分布や環境問題に関する単元、そして中学校以降の「生物」では、教科書にも植物の分布や生態系、環境問題に関する単元において地図が多く出てくる。そのため、授業でも教科書や新聞に掲載されたコロプレスマップや、地形図を読み解いた上でその地域で起こる問題を考察する内容や、地図を活用したフィールドワークの課題が出てきた。特に調査を行った高等学校では、森の中でグループに分かれて植物のデータを収集するという課題があり、その時は生徒が各自のスマートフォンアプリで位置情報と当該植物に関するデータを収集し、次の授業で収集したデータをWebGISを使って共有、可視化、分析と考察を行っていた。このように、「生物」の授業において、地理の科目で学んできたスキルと、生物の知識を融合してさらに学びを深めていることが分かった。

(4) 地理教員養成教育

地理教員の養成教育については、その制度と、実際に大学で行われている教育について調査を行った。地理教員の養成を行う大学は、国内にある13の大学の中でも、4校のみであるが、そのうちの一つであるヨエンスーにある東フィンランド大学において、現地調査を行った。

まず、フィンランドでは、国が「大学の学位に関する政令」によって、学校教員に関する大学の役割と教育内容の大枠について、そして「教員資格に必要な要件に関する規則」により、大学5年間で学生が取得しなければならない単位数を定めている。教員資格の授与は、大学に委ねられており、教育内容も大学が責任を持っている。したがって、大学において規定の単位を取得することにより、教員資格が得られることとなる。

フィンランドの教員養成の仕組みでは、小学校のクラス教員、基礎学校のクラス及び・教科教員、幼稚園教諭、就学前教育、特別支援教員、成人教育、工芸教員、家庭科教員、キャリアカウンセリングを志望する者は、教育学部に進学する必要があるが、大学入学資格試験と志望大学の入学試験の間に、もう一つ、学習能力と教員としての適性を見るための選抜試験を受ける必要がある。その試験とは、VAKAVA試験といい、教育学部を持つ大学が共同で実施している。一方、地

理など特定の教科を教える教科教員になる場合は、その専門を学べる学科に進学し、さらに教科教員養成コースに入る必要がある。

フィンランドで地理教員になる場合は、地理学を主専攻とし、生物学と教員教育を副専攻とする、もしくは、生物学が主専攻であり、教員教育と地理学を副専攻にすることになる。これは、フィンランドにおける地理学と生物学の学問的な結びつきの強さと関係しており、生物教育でも地図の活用やフィールドワークなど地理的なスキルが必要なことから、これは必然的な選択である。

大学での教育も、少人数でのグループワーク、近隣の環境を生かしたフィールドワークが多く見られる。東フィンランド大学の地理教員養成コースで開講している科目の授業形式をみると、74%が実習、もしくは講義と実習を組み合わせたもので、講義のみの科目は、17%のみであった。こうした実践を伴う科目が多いことは、学生たちが教員になった時の教育方法に大きく影響すると考えられる。実際に調査のために参加した授業でも、チームでプロジェクトを行ったり、共同作業をやる様子が見られた。

そして、教員教育のカリキュラムにおいて、教育実習の多さも特徴的である。東フィンランド大学のカリキュラムでは教育実習は4科目あり、いずれも必修である。第2学年から第5学年までの4年間に4回、それぞれ1-2ヶ月にわたり、基礎学校や高等学校に行き、現職教員や他の教育実習生たちと協働して実習を行う。

地理教員養成コースのカリキュラムにおいては、地理情報や地図に関する内容が科目に含まれることは、特筆すべき点であろう。基礎科目として第1学年の時点でGIS関連科目が必修であることに加え、修士での選択科目に「地理を教えるためのGIS」という科目がある。また、野外調査の科目でも、ドローンを使った空中写真撮影や測量、位置情報と合わせた植生の調査などが取り入れられており、地理情報や地図について学び、活用する機会が多い。これは、基礎教育と高等学校のカリキュラムを見てもジオメディアの活用が必須であり、地図も、地理に限らず、生物の授業でもよく使われていること、そして両科目の教科書、大学入試でも頻出であることが理由と考えられる。

フィンランドでは、大学入学資格試験の電子化が2017年から地理を含む一部の科目で始まり、2019年からはすべての科目で本格導入されている。そのため、すべての高等学校は、大学入学資格試験で実際に使う専用のネットワークサーバと特殊なシステムを保有しており、教員たちは、生徒たちの大学入学資格試験対策も兼ねて、そのシステムを使って生徒たちに課題を与えたり、期末考査を行ったりしている。そうした背景から、東フィンランド大学では、学生たちが教員になったときに対応できるよう、電子テストに適した問題の作成方法や、専用システムへのアップロードの方法などをテーマにした特別科目を開講するなど、学校現場のニーズに合った対応もしているところが印象的であった。

(5) フィンランドの教育における STEM 教育としての地理

STEM 教育の一部としての地理教育という視点から、フィンランドの新カリキュラム下での地理の教育内容や手法から得た新たな知見は、大きく2点ある。一つは、フィンランドの地理教育では、使われている教材や実際の授業において、幅広く STEM 要素が取り入れられていたという点である。もともと地理の教育内容には、自然地理学、つまり地形や地質、気象、宇宙など、地球惑星科学分野が含まれるが、調査や文献作成やスライドの共同作業など様々な場面でインターネットとコンピュータを活用し、GIS を使い、時にはスマートフォンや VR、ドローンを使うなど、多様な STEM 的要素が取り入れられていた。特に中等教育の授業では、自然地理学、人文地理学といった学習内容を問わず、日常的に ICT の活用が見られた。もう一つは、地理は、他の STEM 領域とともに学ぶことにより、学校教育のカリキュラムにおけるその重要性が際立つという点である。小学校の「環境」や、中学校以上の「生物」において、動植物の空間的な分布とそれが見られる理由を、地理の知識も合わせて理解したり、地形図を読んで地域を理解した上で、環境問題を生物の視点から思考したりする内容がしばしば出てくる。こうした地理教育で育まれる知識や思考、そしてジオメディアのスキルが、他の科学分野の理解や、日々の生活における活用の実感につながる学びの経験は、地理の学びが、児童・生徒たちの現在自分を取り巻く様々な事象の理解を助けるだけでなく、将来社会に出た後も役立つという理解を彼らにもたらしめていることは、大きな発見であった。

さらに本研究を通じて、フィンランドにおける初等教育から高等教育までの一貫した教育の流れと還流、そして地理教育の意義と役割を、将来の責任ある市民として必要な思考とスキルといった長期的な視点で捉え、それをカリキュラムに反映させることの重要性を強く認識した。

(6) 今後の展望

フィンランドでは、高等学校のさらに新しいナショナル・コアカリキュラムが、2019年に発表になり、2021年より導入されることとなった。前回のカリキュラムの発表から4年で変更するというのは、これまでにないことである。今後、最新のカリキュラムの内容と学校現場への影響についても、検討していきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4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 2件）

1. 著者名 湯田 ミノリ	4. 巻 2019a
2. 論文標題 フィンランドの高等学校の地理教育とSTEM	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本地理学会発表要旨集	6. 最初と最後の頁 112
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.14866/ajg.2019a.0_112	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 湯田 ミノリ	4. 巻 2020s
2. 論文標題 フィンランドの小学校における科目「環境」と地理教育	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本地理学会発表要旨集	6. 最初と最後の頁 237
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.14866/ajg.2020s.0_237	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 湯田ミノリ	4. 巻 39-4
2. 論文標題 フィンランドの教育とフィールドワーク	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地図情報	6. 最初と最後の頁 16-19
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 湯田ミノリ	4. 巻 15
2. 論文標題 フィンランドにおける教員養成制度と地理教育 - 東フィンランド大学を例に -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本社会科教育学会全国大会発表論文集	6. 最初と最後の頁 200-201
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 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件／うち国際学会 1件）

1. 発表者名 湯田ミノリ
2. 発表標題 フィンランドの小学校における新カリキュラムと地理教育
3. 学会等名 2018年度日本地理教育学会第68回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Minori Yuda
2. 発表標題 Contents and Skills in Geography Education for Secondary Schools in Japan
3. 学会等名 American Association of Geographers Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 湯田ミノリ
2. 発表標題 フィンランドの高等学校の地理教育とSTEM
3. 学会等名 2019年度日本地理学会秋季大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 湯田ミノリ
2. 発表標題 フィンランドにおける教員養成制度と地理教育 - 東フィンランド大学を例に -
3. 学会等名 日本社会科教育学会第69回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 湯田ミノリ
2. 発表標題 フィンランドの教員養成と地理
3. 学会等名 地理教育国際共同研究グループ第5回例会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 湯田ミノリ
2. 発表標題 フィンランドの小学校における科目「環境」と地理教育
3. 学会等名 2020年度日本地理学会春季大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Ali Demirci, Rafael de Miguel Gonzalez and Sarah Witham Bednarz eds.	4. 発行年 2018年
2. 出版社 Springer	5. 総ページ数 252
3. 書名 Geography Education for Global Understanding	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>ウェブサイト：フィンランドの地理教育 Geography Education in Finland https://geoeduinfinland.blogspot.com/</p>

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