

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 2 日現在

機関番号：33704

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K04817

研究課題名(和文)文化理解の新たな眼を育むための指導法開発：音楽の生成と気候の関りの学際的視点から

研究課題名(英文) Development of the teaching methods for cultural understanding considering from the interdisciplinary perspective of relationship between the generation of music and climate

研究代表者

加藤 晴子 (Kato, Haruko)

岐阜聖徳学園大学・教育学部・教授

研究者番号：10454290

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、文化理解のための指導法開発に取り組み、音楽の生成と気候を通じた学際的な学習プランの提示と実践・検証を重ね、小学校児童から将来教員を目指す大学生までのスパンで実践しうる系統的・発展的な学びの学習プログラムを構築した。研究成果を国内外の学会で発表し、文化理解教育に向けた学際的連携の意義や可能性を広く社会に発信した。専門的知見を統合して学術書を刊行し、学校教育現場で活用できるように実践例、具体的な指導方法を豊富に掲載した学際的学習実践ハンドブックを刊行した。地域の季節サイクルや季節感や多様性を捉えることで、ESD的な視点に立つ学際的な学習の可能性についても成果を得ることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今日の国際化・多様化が著しい社会において、文化的背景や価値観の異なる様々な人々が互いの存在を認め合い、持続可能な社会を築くことに貢献しうる人材の育成は、教育の今日的課題の一つである。学校教育における文化理解の学習はその土台作りであり様々な試みられている。しかし、課題は多く、学校教育現場で活用しうる教材や指導法の開発が求められている。

音楽は、歴史、自然、言語、地理等の複数の要素と密接に関わる。音楽にみる双方向性を活かし、子どもの感性に訴えかける学習が実現されるならば、それは自分たちの住む地域や文化と共に、自らとは異なる文化観、価値観を受容する力、「ものを総合的に捉える眼」を養う一助になる。

研究成果の概要(英文)：In this research, traditional folk songs and tunes of the traditional events in Japan, Germany and the Northern Europe (mainly in Finland) were analyzed, and the various close relationships between the generations or expression of music and the climatic features such as seasonal cycles were illustrated. Based on these analysis results, teaching methods for cultural understanding education by interdisciplinary cooperation with music and climate were developed, mainly for elementary school and junior high school, and developmentally in high school and university. By summarizing our integrated knowledge on the relationship between climate and music, including the results of our lesson studies, an academic book for the researchers and a practical booklet for teachers were published. Both books illustrate a new viewpoint of the interdisciplinary activities in ESD (Education for Sustainable Development).

研究分野：音楽科教育・声楽

キーワード：歌の生成 異文化理解 自然環境 指導法開発 教科の連携

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

今日の国際化・多様化が著しい社会において、文化的背景や価値観の異なる様々な人々が互いの存在を認め合い、持続可能な社会を築くことに貢献しうる人材の育成は、今日的課題の一つである。学校教育では、自文化や異文化に関する学習がその土台作りとして重要な位置にあり、ここでは音楽科の果たす役割も大きい。音楽を通じた自文化・異文化の学習について、従来、様々な研究が試みられ、音楽科と他教科の連携についても議論が活発に行われてきた。しかし、教育実践の段階では課題も多く、学校教育現場で活用しうる教材や指導法の開発が求められている。

音楽は、歴史、自然、言語、地理等の複数の要素と密接に関わる。音楽を通じて様々な文化の様相に触れることができる。歴史や自然等の要素を切り口に音楽の生成や表現をみると同時に、音楽を切り口に背景にある要素に目を向けることができる。このような双方向性を活かし、子どもの感性に訴えかける学習が実現されるならば、それは自分たちの住む地域や文化と共に、自らとは異なる文化観、価値観を受容する力、「ものを総合的に捉える眼」を養う一助になる。

本研究の前段階で、「春」を中心にドイツや日本を対象に歌と気候の関わりについて学際的な考察を重ね、基礎資料、文化理解の教育実践に活用する可能性と方向を得ている。それを土台に、ESD 教育の視点も踏まえて学校教育に焦点をあてて実践的に研究を進め、文化理解の眼を育むための学際的な学習の指導法開発を行い、広く社会、教育現場に発信することとした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、小学校、中学校の学習を中心に文化理解の眼を育むための学際的な学習の指導法の開発である。研究の目的を達成するために次の 4 つの課題を設定して活動を推進する。

アジア・ヨーロッパ地域の季節の歌、伝統的な季節の行事の分析・考察。人々の季節感・文化観と当該地域の歌・音楽の関係の解明。気候の詳細な分析と音楽の生成や表現の関係の解明。

音楽と気候の学際的な研究結果を学校教育実践に繋げ、文化理解の学習プログラムを開発。

研究では、生活の中で生まれた歌や季節の伝統的な行事にみる歌や音楽についてフィールド調査を行い、資料の収集と掘り起こしを行う。一見類似した気候帯でありながら季節サイクルの微妙な違いがみられる地域については、特に詳細な調査を行う。収集した資料の分析・考察を行い、音楽の生成と様相と、それらの背景にある自然環境との関わりを解明する。考察結果の中から学校教育で文化理解の学習の教材として活用しうるものを精選して教材化を図り、音楽と気候を融合させた学際的な学習の指導法を開発する。小学校、中学校さらに高等学校へと系統的・発展的に繋がるようなプランを具体化し、大学の教員養成課程における指導への活用についても検討する。それらを学術書や冊子としてまとめ、社会に発信し、学校教育現場に提供する。

3. 研究の方法

ドイツ・北欧地域を対象に、生活の中で生まれ、歌われてきた民謡、伝承歌や季節に関わる伝統的な行事についてフィールド調査を含め、調査・収集し、音楽的分析を行う。人々の日常生活に直接的・間接的に影響を及ぼしている気候や季節変化がどのように歌に表現されているか、季節サイクルにおける行事の位置づけ、音楽の果たす役割や様相を整理する。歌の生成や表現の背景にある季節や気候について、気象データの解析に基づき複数の地域の比較考察も行う。解析では、季節サイクルの中での卓越天気系や種々の気象要素の日々の変動に大きさにも注目する。

分析結果から、小学校、中学校の文化理解の学習に資するものを精選し、教材化を行い、学校教育現場で活用しうる学際的な学習のプランを提示する。プランの実践と分析を行い、有効性を検証する。小学校、中学校との交流、学会等での発表を重ね、プランのブラッシュアップを図る。高等学校、大学の教員養成課程でも応用できるように整備し、系統的、発展的な学習指導法をまとめあげる。学習実践の手引書を作成し、文化理解に資する情報を広く発信する。

4. 研究成果

本研究の成果は、次のように集約される。

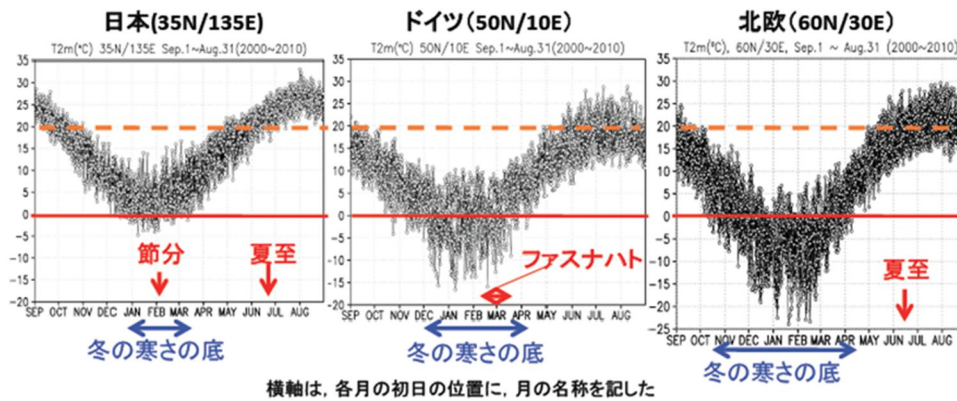
(1) 生活の中で育まれてきた民謡、伝承歌や季節に関わる伝統的な行事の調査・収集、分析

生活の中で気候や季節がどのように捉えられ歌われてきたのか、行事の目的や継承について、国内外で調査を実施し、資料を収集した。表現にみる季節感と生活の関りに注目して分析を行った結果、その地域ならではの表現と気候の関りを明らかにできた。また、歌や事象の表層、単純な比較では見えないような地域を超えた共通性について一端を捉えることができた。例えば、ドイツ民謡や子どもの歌、伝承歌では、季節の移り変わりの情景描写と人々の心情表現から、人々の生活と気候の密接な関わりを捉えることができた。春を迎える季節の行事ファスナハト、節分、夏を迎える夏至祭においても、その背景にある気候、季節、季節感とくらしを捉えることができた。童話も取り上げ、描かれた気候や季節に注目して考察を進めた。例えば、フィンランドについて、トーベ・ヤンソンによるムーミン物語の《ムーミン谷の冬》を挙げ、冬から春への移り変わりの表現を整理し、当該地域の気候や人々の季節感の一端を捉えることができた。

気候環境によって生活習慣や伝統に違いがある。しかし、いずれの地域においても、自然と向かい合いながら、暮らしていく姿がものの表現の根源にあることが再確認された。このような人々の生活の営みという切り口で、歌や行事、物語をみていくことで、様々な角度から文化理解の学習に活用できる素材が見いだされた。

(2) 歌の生成や表現, 季節の伝統的な行事の背景にある気候, 季節やその関わりについて

歌の生成や表現, 季節の行事の様相やその由来を整理すると共に, それらの背景にある気候, 季節サイクルについて, 当該地域の詳細な分析と複数の地域の比較も行った。考察では, 自然環境, 人々の暮らしという点に焦点をあて, 既存の資料についての再検討と新たな資料の掘り起こしを行った。オーストリア(ウィーン, ウィーン自然史博物館), フィンランド(ヘルシンキ, フィンランド国立博物館, セウラサーリ野外博物館, カンガサーラ歴史博物館, 等)での資料収集, 調査では, 本研究を推進する上での貴重な手がかりを得た。それらの分析・考察結果を整理し, 「民謡や伝承歌, 季節の伝統的な行事の背景にある多彩な季節感」として, 以下のように知見の再体系化を行った。これらは本研究で追求する学際的視点からの文化理解の学習の枠組みとなり, 教材化の基盤となった。

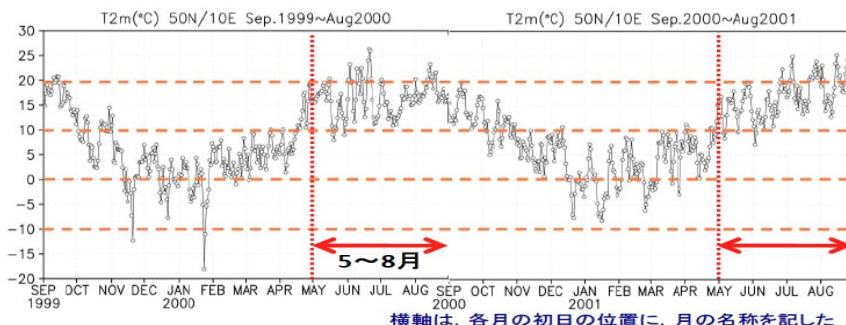


第1図 日平均地上気温()の時系列を, 2000/01~2010/11年について重ねたもの(太い実線は0, 太い破線は20を示す)。35°N/135°E(日本列島), 50°N/10°E(ドイツ中南部), 60°N/30°E(フィンランドのヘルシンキの約500km東方)について示す。横軸は, 各月の初日の位置に月の名称を記した。

ドイツ, 北欧, 日本の季節サイクルの比較と季節感

緯度の違いに対応して, 日本, ドイツ, 北欧の順に冬の平均気温は低いが, 大西洋北部に形成されるアイスランド低気圧の南東側から暖気の流入により, ドイツや北欧では, シベリア側に比べると緯度の割に気温は高い。しかし, ドイツや北欧では日々の大きな気温の変動に伴う極端な低温日もしばしば出現していた(第1図)。極端な低温日の出現は, アイスランド低気圧の大きな季節内変動にも関連しており, アイスランド低気圧が季節的に消失する3月終わり頃まで出現することが分かった。また, そのような極端な低温日の出現と, ドイツ付近での冬を追い出す伝統行事「ファスナハト」との, 興味深いタイミングの関係にも注目出来た(「ここで冬を追い出して, もうすぐ春が来る」という季節感とも関連して)。

また, 「『真冬の極端な低温日』が時々現れる期間」は, ドイツの方がフィンランド付近よりも遅い, 3月一杯まで続いていた(勿論, 3月の気温自体は北欧がドイツよりも低い)。しかし, 4月以降, ドイツではそのような極端な低温日がすっかり現れなくなり, 逆に5月頃には, 日々の変動は大きいものの, 6~8月の「真夏」に匹敵する高温の期間も現れるようになる(第2図も参照)。このように本研究は, ドイツの「1年は冬と夏の2つの季節からなる」という季節感や「春・5月」の喜びに関する季節感を学際的に把握する授業の際には, 単に気温等の平均値だけでなく日々の変動の特徴の季節的变化をも併せて吟味する必要性を明らかにした。なお, 日本の冬を挟んだ初冬と早春との季節進行の非対称性と, 種々の作品に表現された季節感に関しては, 本課題の準備研究である程度明らかにしていたが, 本研究でも, その知見を更に吟味して再体系化した, 授業実践結果の考察の際にも活用した。



第2図 ドイツ付近の50°N/10°Eにおける日平均地上気温()の時系列を1999年9月~2001年8月について示す。横軸には, 各月の初日の位置に月名を記した。5~8月頃には, 日平均気温25程度が日々の変動の上限であり, 逆に, 日平均気温が10程度しかない日も少なくない点に注意。

ドイツや北欧、日本の夏の気候と季節感の比較

九州～関東では、梅雨明け後の7月後半から8月後半にかけての1ヶ月半が、季節的には気温の極大期になる。しかし、前述のように、ドイツ付近では、6～8月にかけて気温の極大期が続くが、日々の気温の変動も大きい。しかも、ドイツ付近の夏の平均気温は九州～関東の盛夏に比べてかなり低く、また、日平均気温10℃少々の日（九州～関東の4月始め頃）もしばしば出現する。なお、ドイツ付近の夏には、九州～関東の梅雨や盛夏に比べて、雷日数はかなり多いものの、降水量や降水日1日あたりの降水量は少ない。つまり、一過性だが激しい降水も生じうるという夏の季節感も興味深い（日本の夏は寡雨年と多雨年（梅雨並み）の差が顕著）。

一方、図は略すが、北欧でも少し東側のフィンランド付近の夏の平均気温は、ドイツ付近に比べてあまり低くない。また、日平均気温の日々の変動性も大きい。しかし、季節進行としての気温の極大期は、夏至の頃から7月後半頃までの約1ヶ月半程度と、ドイツ付近に比べてかなり短い。8月になると、日々の大きな変動を伴いながら、季節的にも急降温が始まる。しかも9月頃には、日平均気温5℃程度の日も現れ始める（九州～関東では真冬の平均気温）。従って、北欧南部では、夏の気温極大期こそ、ドイツ付近と同様なレベルまで昇温するものの、ドイツ付近よりも「夏」の期間はかなり短いということが出来る。

以上のように、本研究は、季節の平均値だけでなく日々・年々の変動性や季節の長さ等にも注目することにより、「同じ言葉で呼ぶ季節でも、その特徴や季節感が地域毎にかなり異なる」ことへの気づきを一つの切り口に、異文化・自文化理解へ向けた新たな学際的視点を提示できた。

（3）文化理解に向けた教材化と学際的な学習プランの構築、授業実践と検証、系統的・発展的な学び

教材化とプランの構築の概要

文化理解の学習のための指導法開発では、専門的、学際的な研究結果を教材化し、学校教育現場に問う形で教育現場に還元し、研究を進めた。それによって教育現場実践に資するものとしてまとめることができた。ESDの視点に立つ発信を行う中で、研究の質と教育の質の双方について向上が得られ、学校教育での文化理解学習についての広がりがみられたことも注目される。特別になものを用意し仕立てなくても、自分たちの身の回りにあるものを素材とした実践の可能性、一つの事象を様々な角度から見る、組み合わせる有用性等を共有できたといえる。

学習プランの構築にあたり、小学校、中学校での実践を中心にしながら、高等学校や大学の教員養成課程の学生まで、学びにおける縦と横の広がり、繋がりを俯瞰的に捉え、幅広いスパンに対応しうる系統的・発展的、かつ体験的な学びの提供を追求した。そこでは、大きく次の二つがキーである。一つは時限に関わるものであり、「目の前にいる子どもの学びの充実」と「未来の育み」である。もう一つは学びの対象であり、「学校教育における子どもたちの学びの充実」「将来教員を目指す学生の学び」「指導者向けの実践方法の提案」である。二つを積極的に関係付けていくことで、将来を見据えた、学びの構成が見いだされる。現場の教師はもとより、将来教員を目指す学生も含め、指導者向けの実践の充実の必要性があらためて明らかになった。

「指導者向けの実践方法の提案」について

「指導者向けの実践方法の提案」は、本研究の総まとめとして位置づけられるものである。エッセンスを文化理解教育の実践のためのハンドブックとして刊行し、広く一般に活用できるようにした。特徴は、民謡やわらべ歌、唱歌、等の身近な事象等を教材として用いながら、生活科・理科での学習事項との関連を図り、かつ学際的な視点で学習の組み立てを明示した指導案集としてまとめた点にある。構成は、音楽（歌）と気候を関連させた学習の意義と可能性、学校教育の学習全体からみる学際的学習の位置づけ、指導実践の具体例を示すという形にした。

「歌われている事象・気候の背景や自然を科学的な目で理解し、作品に迫る」と共に、「作品などに表現された気象や自然、人の感情等の切り口から、気象・気候の理解のきっかけを得る」という双方向的な学習が、「科学的な眼」と「感覚的な眼」の双方で得られる情報を駆使し、環境教育の一環として「科学的リテラシー」の育成にもつながるといえる学びである。このような学習の行き来と積み重ねを通して「見る眼」「感じる眼」を育み、ものの見方を広げるのである。歌に触れ気候について知ることを通して、その多様性に気づき、自分とは異なる時代や地域に生き、異なる文化観や価値観や季節感をもつものの存在を知る、異質な他者の一面を感じ、出会うことが文化理解の第一歩となるのである。

子どもたちに向けた学際的学習プラン、小学校、中学校、高等学校の指導例

学際的学習プランでは、感じ方、捉え方の多様性への気づきを通して自分を知る、異質な他者の存在に目を向けるきっかけを得ることに焦点を当て、一つの事象を様々な角度から捉え、互いに結びつけながら新たな知見を得る、という学びのルートを提示できた。概要を紹介する。

- 1) 小学校低学年（生活科と音楽の連携）題材「季節みつけをしよう」（全2時）
目標：身の回りにある色々な春の様子から季節の自然に親しみ、季節を歌ったわらべ歌に親しむ。
- 2) 小学校中学年（理科と音楽の連携）題材「日差しの高さや強さ、日向と日陰の温度の違いとその感じ方をつなげよう」（全3時）目標：温度と日の当たり方の関係を捉える（第3学年理科）。童話にみる気象の様子に合うバックミュージックを作り表現する。天気の様子と一日の気温の変化の大きさとの関係に気づく、暖かさや寒さの感じ方について、天候や時刻、季節との関わりを捉える（第4学年理科）。
- 3) 小学校高学年（理科と音楽の連携）題材「桜が咲く頃の気候の特徴を知り、イメージを膨らませて歌おう」（全3時）目標：気温を中心に桜が咲く頃の気候の特徴を捉え、曲の背景にある気候や自然現象との関係から詩のイメージを膨らませ、表現を工夫して歌う。
- 4) 中学校 題材「冬からの季節の変化を意識して、日本の春に卓越する気象システムと季節感を捉えよう」（第3学年）（全2時）目標：気象データの分析を通して、日本の冬から春の季節変化、気象システムを捉える。気象の学習を踏まえ、歌に歌われている季節や気象の解説を試みる。
- 5) 高等学校
題材「季節の移ろいと季節感を通してみる日本の広域気候環境 - 秋から冬と冬から春の季節進行の違いに注目して -」（全1時）目標：冬を挟んだ時期の気象の特徴を捉え、気候環境の違いを理解する。和歌や愛唱歌にみる季節を通して、季節進行の様相や微妙な違いに目を向ける。

「将来教員を目指す学生の学び」

文化理解教育の質的充実を目指す上では、目の前にいる子どもたちへの教育実践と同時に、将来教員を目指す学生への指導の充実、両者を有機的に繋いでいく教育構想、実践が重要である。本研究では、「同じ言葉で呼ばれる『季節』でも気候や季節感の違いが大きい」という切り口から「異質な他者への理解」に関わるESD的視点獲得へ向けた授業研究の一環として、ドイツや北欧と日本の「夏」を取り上げ、教育学部での教科横断的授業な実践を行った。以下の～からなる学際的活動である。（他学部生の履修者も有り）。ドイツ及び北欧と日本の夏について、比較を交えながら気候や季節の変化の特徴を捉える。季節の行事や季節を歌った歌を鑑賞し、季節の移り変わりや人々の暮らし、当該地域の人々の季節感を意識する。フィンランドと日本の季節の事象や季節感の違いに注目して、《ふるさと》（詩：高野辰之、曲：岡野貞一）の旋律にオリジナルの歌詞を創作する。作品の表現と共有を行い、色々な表現のテーマ、多様な表現があることを意識する。表現の意図、表現の背景にある気象・気候をあらためてみる。なお、別の年の実践では、同様な学習を踏まえて、北欧の「夏至祭（ユハンヌス）」を小物の打楽器群で表現する創作活動も行った。

学生のオリジナルの歌詞の創作では、北欧の夏に関して、「夏至祭（ユハンヌス）の光景」への興味や「夏の到来の喜び」、「短い夏」等を表現した作品が多くあり、北欧の気候と特徴に関する講義内容について授業後のレポート課題でも、それに類した記述が少なからずあった。気候の学習内容が創作に反映された可能性が認められたといえる。

本実践では、文化理解教育での気象・気候との連携において、(2) で述べたように、気候要素の平均値だけでなく、種々の変動幅（いわば、現象の多様性や、変動性の中での極端な現象の生じやすさ、等）、季節の長さにも目が向けられた。気候データから季節感への繋がりを想像することを通して、自分たちにとって必ずしも身近でない地域の人々の気持ちを想像するという、「異質な他者への理解」へ向けた一つのステップとなる可能性が示唆された。

(4) まとめ

本研究独自の視座に立ち、専門的な知見の融合に基づいて得た分析結果を素材として、教育実践向けに、かみ砕き、教材化して複数の実践を重ねた結果、学校教育実践に資する指導内容と方法を提供し、今後の文化理解の学習の在り方も視野に入れた系統的・発展的な学習の枠組みを構築できた。研究者自らが実践に当たると共に、学校教育現場の教員との交流、専門家との意見交換を重ね、小学校・中学校を中心とした指導プランを広く発信できた。このことで文化理解の学習の意義、有り方について議論を重ねる機会を提示できたことも本研究の成果の一つといえる。今後も研究を継続し、音楽という総合的かつ感覚的な分野と、気候という自然科学の分野の二方向からのアプローチを通して、人々が築いてきた音楽文化を整理し、感覚の眼と科学の眼を融合した、文化理解の学び、体験に資するものを導き、社会に発信していきたいと考えている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6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 6件）

1. 著者名 濱木達也・加藤内藏進・大谷和男・加藤晴子・松本健吾	4. 巻 Vol. 25
2. 論文標題 ドイツ付近の冬における日々の大きな気温変動に関する総観気候学的解析（冬の追い出しの行事「ファスナハト」における季節感に関連して）	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 岡山大学地球科学研究報告	6. 最初と最後の頁 7-17
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 加藤内藏進・西川紗里（旧姓：佐藤）・中倉智美	4. 巻 Vol. 25
2. 論文標題 日本の秋から冬への季節の変化を捉える学際的指導法の開発（初冬の時雨に注目した附属中学校での実践）	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 岡山大学地球科学研究報告	6. 最初と最後の頁 19-30
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 加藤内藏進・加藤晴子・赤木里香子・大谷和男	4. 巻 第9号
2. 論文標題 ESD的視点の育成を意識した気候と文化理解教育との連携-北欧の気候と季節感を例とする大学での授業実践の報告-	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 岡山大学教師教育開発センター紀要	6. 最初と最後の頁 183-198
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 加藤内藏進・加藤晴子・三宅昭二・森泰三	4. 巻 23
2. 論文標題 日本の気候環境と愛唱歌などに見る季節感に関する高校での学際的授業の開発（冬を挟む日本の季節進行の非対称性に注目して）	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 岡山大学地球科学研究報告	6. 最初と最後の頁 5-18
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 加藤内藏進・加藤晴子・大谷和男・松本 健吾	4. 巻 26
2. 論文標題 ドイツ・北欧と日本の「夏」の気候や季節感の違いに注目して音楽と連携した大学での学際的ESD授業開発	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 岡山大学地球科学研究報告	6. 最初と最後の頁 25-36
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 桑名佑典・加藤内藏進	4. 巻 25
2. 論文標題 ヨーロッパ北西部における低気圧活動の季節サイクルに関する総観気候学的研究 (2000年における事例解析)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地域地理研究	6. 最初と最後の頁 印刷中
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計27件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 10件)

1. 発表者名 Kato, K., H. Kato and K. Otani
2. 発表標題 Interdisciplinary collaboration among climate and cultural understanding education for promoting the fundamental ESD literacy (A report of the lesson practice in the university on climate and “seasonal feeling” in the northern Europe)
3. 学会等名 General Assembly 2018 of EGU (European Geosciences Union) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kato, K., H. Kato
2. 発表標題 A trial of music composition on a theme of the marching season from spring to summer around the Japan Islands (An interdisciplinary class for the university students toward the cultural understanding in ESD)
3. 学会等名 4th Meeting of the Asian Network to Promote Teacher Education on ESD (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kato, K., H. Kato, K. Matsumoto and K. Otani
2. 発表標題 Toward development of the lesson plans for promoting the ESD literacy in the teacher education on the climate systems including the interdisciplinary activity with cultural understanding.
3. 学会等名 MSCEIS (Mathematics, Science and Computer Science Education International Seminar) 2018 (Extended Program of the 5th Meeting of the Asian Network to Promote Teacher Education on ESD) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 加藤内蔵進・加藤晴子
2. 発表標題 ESD的視点を取り込んだ音楽と気候との学際的連携 - ドイツ・北欧と日本の夏の違いに注目した大学での実践を例に -
3. 学会等名 日本音楽教育学会第49回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Kato, K., H. Kato, T. Hamaki and K. Otani
2. 発表標題 An interdisciplinary class for university students on the comparison of the climate and “seasonal feeling” in winter between Germany and Japan (A trial of joint activity toward the climate and cultural understanding education in ESD)
3. 学会等名 1st Meeting of the Asian Network for Promoting Teacher Education on ESD (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kato, K., H. Kato, K. Uno and K. Otani
2. 発表標題 An approach to ESD teacher training through the interdisciplinary climate education connecting between natural environment and cultural understanding. 2nd Meeting of the Asian Network to Promote Teacher Education on ESD
3. 学会等名 2nd Meeting of the Asian Network to Promote Teacher Education on ESD (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤内藏進・加藤晴子・濱木達也・大谷和男
2. 発表標題 身近でない気候環境や文化の理解を促す学習へ向けた学際的取り組み（日本列島との比較の視点でみるドイツの冬の気候と季節感を例とする大学での授業実践）
3. 学会等名 日本地学教育学会第71回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤晴子・加藤内藏進
2. 発表標題 ESD教育を視点とした音楽科と理科の連携 - 小中学校や大学教員養成課程での実践に向けて -
3. 学会等名 日本音楽教育学会第48回大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Kuranoshin Kato and Haruko Kato
2. 発表標題 Climate and music (Toward promoting the cultural understanding and ESD spreading from the “Doors of Song”)
3. 学会等名 EGU General Assembly 2019 of EGU (European Geoscience Union) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kuranoshin Kato , Haruko Kato , Yusuke Kuwana
2. 発表標題 Climate and music (Summary of our interdisciplinary lesson studies toward development of the climate and cultural understanding education in ESD spreading from the “Doors of song”)
3. 学会等名 ESDネットワーク2019 Global Conference on Teacher Education for Education for Sustainable Development (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 桑名佑典・加藤内藏進
2. 発表標題 ヨーロッパにおける低気圧活動の季節サイクルと eでみる日々の安定度の変動(2000年を例に)
3. 学会等名 日本気象学会秋季全国大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 加藤晴子・加藤内藏進	4. 発行年 2019年
2. 出版社 協同出版	5. 総ページ数 206
3. 書名 気候と音楽 歌から広がる文化理解とESD	

1. 著者名 加藤晴子・加藤内藏進	4. 発行年 2020年
2. 出版社 三恵社	5. 総ページ数 48
3. 書名 気候と音楽 学際的学習実践ハンドブックーESD的視点から文化や環境を見る眼・感じる眼を育てる - 三	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>アウトリーチ活動(主要なもの 4件)</p> <p>加藤内藏進・加藤晴子, 『気候と音楽 - 季節サイクルの中でみるドイツや日本の「春」と「歌」 - 』, 岡山大学(岡山市), 知好楽セミナー(第24回)講演。2019年11月29日 岡山大学附属図書館 中央図書1F館ラーニングコスモス</p> <p>Kuranoshin KATO and Haruko KATO, “ Diversity of seasonal cycles, and its interdisciplinary use, collaborating with cultural understanding education for promoting the ESD literacy”, General lecture of ESD for prospective teachers (Indonesia University of Education), Bandung, Indonesia (学部生向けの招待講義。2018年10月26日, インドネシア教育大学(バンドン市, インドネシア)</p> <p>加藤内藏進, 『多彩な季節感を育む日本の気候系(文化理解教育との接点)』。岡山大学高大連携特別出前講義。2018年7月30日, 東洋大姫路附属高等学校にて。 * 1年生6名, 2年生8名が受講</p> <p>加藤内藏進, 『多彩な季節感を育む日本の気候環境とその変動』。「岡山大学知恵の見本市2017」のパネル出展とミニ講演。2017年12月1日, 岡山大学(パネル展示や講演内容には, 加藤晴子他との共同研究の成果も含む)。</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
研究 分 担 者	加藤 内藏進 (KATO Kurano Shin) (90191981)	岡山大学・教育学研究科・教授 (15301)	