

冬を挟む日本の季節進行の非対称性と季節感に関する学際的授業 (音楽や美術と連携した表現活動を通して)

加藤内蔵進^{1)*}・赤木里香子²⁾・加藤晴子³⁾・垺和優一¹⁾

岡山大学大学院教育学研究科(理科)¹⁾, 岡山大学大学院教育学研究科(美術)²⁾

岐阜聖徳学園大学教育学部(音楽)³⁾,

^{1),2)}〒700-8530 岡山市北区津島中 3-1-1, ³⁾〒501-6194 岐阜市柳津町高桑西 1-1

(平成 26 年 12 月 9 日受理)

Interdisciplinary Class on the Asymmetric Seasonal March from Autumn to the next Spring around Japan in Association with the Seasonal Feeling (Joint Activity with Art and Music Expression of the Seasonal Feeling)

Kuranoshin Kato^{1)*}, Rikako Akagi²⁾, Haruko Kato³⁾ and Yuichi Haga¹⁾

Graduate School of Education, Okayama University^{1),2)}, Faculty of Education, Gifu Shotoku Gakuen University³⁾
Kita-ku Tsushima-Naka 3-1-1, Okayama, 700-8530^{1),2)}, Yanaizu-Cho Takakuwa-Nishi 1-1, Gifu, 501-6194³⁾, Japan

Abstract: This study is a part of the activity to develop an interdisciplinary class on the climate environment around the Japan Islands and the “seasonal feeling”, succeeding to Kato et al. (2013) [1] which examined detailed comparison between the transitional season from autumn to midwinter and that from midwinter to spring there, paying attention to the asymmetric seasonal march. This paper reports the results of the joint activity of the art and the music with meteorology for the class at the Faculty of Education, Okayama University, with attention to the analyses of the students’ works expressing the above two transitional seasons. Finally, a discussion was also made on how to use the art education for deeper understanding of the climate environment such as the seasonal cycle around Japan.

Key words: Climate Environment around Japan, Seasonal Feeling, Joint Activity of Meteorology with Culture, Asymmetric Seasonal March, Early winter vs. Early Spring, ESD

1. はじめに

日本付近の気候系は、アジアモンスーン全体や、その各サブシステム間の季節進行のタイミングのずれの影響も加わり、多彩な季節サイクルを示す(加藤・加藤・別役 2009 [2])。また、そのような気候環境は、日本の古典文学、美術、音楽などの作品成立の重要な背景の一つである。従って、上述の自然環境の背景を意識しながら、作品鑑賞や作品制作を通じた自己のイメージの広がりや多様な表現の可能性を体験する学習活動も重要である。一方、そのような感覚的な把握も活用することにより、通り一辺倒な見方だけでは気がつかない地球・地域環境システムの巧妙さの一端に視点

を向け、その特徴をデータから深く捉えるきっかけをも提供しようとする。

さて、現代の喫緊の課題の一つとして、持続可能な社会を築くための担い手を育てる教育の推進がある(ESD, Education for Sustainable Development)。しかし、持続可能な社会づくりにおいては、種々の因子の絡み合い(非線型的な絡みも含む)や思わぬ因子間の繋がりのために、一筋縄ではいかない難しさがある。従って ESD において、このような難しさの存在を具体的に認識した上で、それをどう解決したらいいかを考える視点(いわば ESD 的視点)の涵養が不可欠である。ところで、東アジアの気象・気候系の季節サイクルには、気候システム一般に内在する非線型性による複雑さだけでなく、冒頭で述べたようなアジアモンスーンの各サブシステム間の影響の絡み方の多彩さや、文化

*連絡先, Corresponding author

E-mail: kuranos@okayama-u.ac.jp

生成の背景としての深い繋がりがある。従って、東アジアの気象・気候を軸とする内容は、このような意味でも、ESD 的視点を育成するための格好の訓練教材になりうるものとする（加藤・加藤 2014a[3]）。

以上の観点から、本研究グループは、複数の因子間の絡みも直視する必要性の高い「季節の遷移期」なども敢えて題材として取り上げ、気象・気候を軸とした学際的学習プラン開発の検討を行ってきた。（例えば、加藤・加藤 2014a[3]；加藤他 2006[4]；加藤・加藤・逸見 2009[5]；加藤・加藤 2011[6]；加藤・加藤他 2011[7]；加藤・佐藤他 2011[8]；加藤他 2012[9]；加藤・加藤・藤本 2013[10]；加藤・加藤 2014b[11]等を参照）。しかし、通常行われている小中高校や大学での数多くの『普通の授業』（教科横断的授業も含めて）の中にも、ESD 的視点を盛り込む必要があり、種々の分野の内容を素材とした ESD 学習プランの提案の蓄積は、まだまだ必要と考える。本グループの取り組みに関しても、まだ幾つかの季節の現象に注目した一例が提示されているに過ぎないので、季節サイクルの中の種々の切り口を接点とする学際的取り組み事例の更なる提示は、日本付近での気候環境と文化理解との直接的関連だけでなく、ESD 的視点の育成のための学習としても意義深いと考える。

加藤・加藤・佐藤他 (2013) [1]は、そのような学習プランの一例の開発へ向けて、「秋から冬」と「冬から春」という冬を挟んだ季節進行の非対称性に注目して、その気候学的特徴の体系化や和歌・日本歌曲に表現された季節感に関する作品例を分析した。そこで本研究では、「これらに関する気象学的内容や日本の美術作品にみられる季節感等も踏まえた上で、日常生活での感覚も含めて季節を感覚的に見つけ、美術と音楽双方で表現する」という学習プランを検討し、大学の授業にてその実践を行った（加藤内蔵進・赤木里香子が担当する岡山大学教育学部での教科横断的授業「くらしと環境」にて。2013年8月28日～30日の各日1～5限に行われた集中講義の第3日目）。その表現活動の際に、美術の活動での表現を踏まえて音楽の活動を行い、再度美術の活動に戻ることで、表現の深化を狙った（詳細は3. を参照）。

本論文は、その活動における美術と音楽双方の作品例に見られる表現の分析を通して、学生によって季節がどのように捉えられたかを検討するとともに、本章冒頭のパラグラフの最後で述べたような、「学生の作品にみる季節感から、気象・気候データを見直す視点として気づかされること」についても考察することを目的とする（後者については、7. で議論）。

なお、季節の呼称について、加藤・加藤・佐藤 (2013) [1]で述べた理由により、「冬型」の気圧配置や天気パターンが卓越する期間の始め頃と終わり頃に対応する11月頃と3月頃を、それぞれ、「初冬」、「早春」と呼ぶこ

とにする。それから、編集の都合上、カラー図は一つの頁に纏めた。

2. 日本付近の冬を挟む季節進行（概要）

加藤・加藤・佐藤他 (2013) [1]や加藤・加藤 (2014a) [3]に基づけば、日本列島付近の冬を挟んだ季節進行の非対称性について、次のように要約出来る。なお、本学習プランに関連する気象・気候の講義は、以下のように、九州本土～本州にかけての地域全体としての気候環境の特徴を概観する視点で行われている。

〈日本を取り巻く広域の環境〉

- ・シベリア高気圧やシベリア気団に対応する大陸の低温域は、11月頃にはかなり成長する。
- ・冬型の気圧配置時の日本海側の降水に関連した日本海からの熱・水蒸気供給は、11月には大変大きい。
- ・しかし、11月頃の日本列島南方の高温の気団は、3月頃に比べてあまり南下していない。

〈日本付近の特徴〉

- ・気候学的な平均気温の極小期は、冬型の天気パターン（日本海側で降水、太平洋側で晴天）の卓越期間（11月中旬頃～3月中旬頃）の真ん中より大分遅れる。
- ・日本付近での早春の晴天時の日射は、初冬よりもかなり強い。

従って、初冬と早春の違いは次のように纏められる。**初冬**：気温がまだ高いのに、冬型の天気パターンがしばしば卓越し、晴天時でも日射は弱い。

早春：冬型の天気パターンがしばしば卓越し平均気温も低い、晴天時の日射は強い。

3. 授業の概要

「くらしと環境」は、教育学部生を対象とする「教職に関する科目に準じる科目」の中の「教科横断的思考・表現法」に区分される専門科目である。また、1年次生から、文系、理系、実技系を問わず履修可能で、本研究で検討する2013年度の集中講義の第3日目には、計35人の履修者が出席した（内訳は、1年生3人、2年生9人、3年生20人、4年生3人で、うち、理科教育講座の学生は計8人であった）。

加藤・加藤・佐藤他 (2013) [1]でも概説したように、授業では、まず1、2日目に日本の気象・気候系やその季節サイクルに関連した講義を行った（冬を挟んだ季節進行の非対称性については、2. で要約したような内容の講義を2日目の第5限目に行った）。それを踏まえ、3日目の第1～5限目に、次のような学習活動を行った。

第1限：気象の内容（主に2日目の5限目）の復習等、及び、美術作品の鑑賞（日本の絵画にみる季節感）

第2限：美術の表現活動…色による表現（各学生が、

〈晩秋から初冬〉〈晩冬から初春〉の2点を制作)

第3限・4限：音楽の鑑賞や表現活動

鑑賞…人を取り巻く音、生活文化の中の音（背景にある気候）

創作…色により表現した作品を、今度は音で表現

第5限：美術の表現活動…音による作品（図形譜）を踏まえて、色や形による表現を行う。その後、3日目全体の取り組みや、1日目からの全体の授業を総括。

ここで、美術と音楽の表現活動について、上述のような順序で行った理由について補足しておきたい。

そもそも気象・気候システムは、複数の時空間スケールの現象が絡み合う「マルチスケール構造」を示す。集中豪雨に関連したシステムはその典型的な例である（二宮 2001[12]）。実は、季節進行という現象も、ゆっくりとした時間スケールでの変化の上に日々の季節特有の天気系に関連した変動が重なっている。従って、季節サイクルの中のあるスナップショットにおいても、その微細構造としての日々の変動という時間の流れ（変動）が明確に意識出来る。逆に言えば、そのような日々の時間的変動も含めたいくつかの要素が複合され、各季節やその移ろいが特徴づけられることになる。

つまり、そのような複合現象である季節の感じ方も、どの側面を強く感じるかにより、季節の捉え方の多様性が期待される。一方、眼を通して、あるいは肌を通して等、それらを受け止める人の感じ方自体にも、様々な要素がある。従って、表現活動としても、季節のどんな側面をどのような感じ方で受け止めたのかについて表出してみることににより、学習者自身が自分の季節感に問いかけることができるのではないかと、更には、それが季節進行を科学的側面から理解する際の有用な手がかりにもなり得るのではないかと考えた。

そこで、美術での視覚の面からのアプローチと音楽の聴覚の面からのアプローチを繋げて、上述のタイムテーブルのように、「美術→音楽→美術」という流れで学習プランを組み立てた（これまで、本グループでも、美術と音楽それぞれが気候・気象とを接点としつつも、それぞれ独立した活動での取り組みであった）。

まず美術の活動では、どの地域・場所の何月頃の様子を表現するのか学生自身が決め、それを色で平面に表現させた。そのことを通して、その場所・時期の現象や自分の体験等を振り返り、自然現象としての季節の特徴や自分の季節の感じ方を大まかに捉えることができるのではないかと考えた。

美術に続く音楽の活動では、取り上げた季節の中でのより短い時間経過に伴う現象の変動にも併せて注目させ、音やその重なり、それらの時間経過で表現させることにより、今述べた季節事象の複合的な重なりで構成されているものへの意識にも踏み込むことができるのではないかと考えた（音楽はそもそも時間の経過

の中で成り立つ芸術であり、表現の際に、それを意識せざるを得ないという特質もあるので）。

このような音楽の創作活動の体験後に再度美術の表現活動を行うことによって、種々のスケールでの時間の経過の重なりも含んだ要素が、美術の制作でも多様な表現へと反映されるのではと考えた。

4. 美術の表現活動（第2限目）と作品にみる表現

4.1 活動の背景と手順

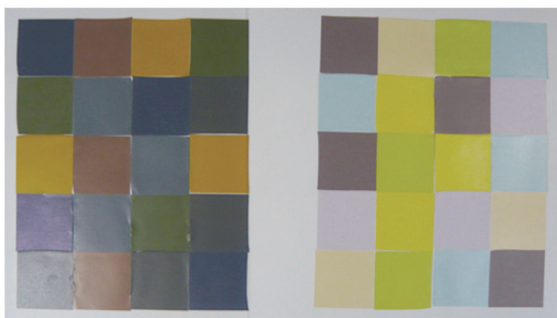
「くらしと環境」の授業3日目第1限目では、例年、日本の中世から近代にかけての伝統的な絵画を対象に鑑賞活動を行い、季節ごとに見られる動植物などの具体的モチーフの描写に注目させており、第2限目以降で、具象表現から離れ、純粋に色彩の組み合わせのみで季節感を表現する活動を導入している（加藤・加藤他 2011[7]、加藤・佐藤他 2011[8]、加藤他 2012[9]）。この表現活動は、スイス生まれの芸術家ヨハネス・イッテン（Johannes Itten;1888年-1967年）が、1919年にドイツのヴァイマル共和国に創設された総合芸術学校バウハウス（Bauhaus）の予備課程で実践した、色彩による表現研究のための練習課題「四季絵」に基づくものである（京都国立近代美術館 2003[13]）。

今回の活動の手順は、1) イッテンによる「四季絵」について知る、2) 課題「20個（横4×縦5）の正方形の色彩の組み合わせで季節感を表す」を理解する、3) 課題の条件「93色の色紙から6色を選び、〈晩秋から初冬〉〈晩冬から初春〉の季節感を表す2点を制作する」を理解する、4) 色紙を選び、どのように配置するか考えて制作する、5) 完成作に「どこの、何月のいつ頃の、どのような感じを表そうとしたか」を記入して壁面に掲示し、鑑賞する、というものである。

最初に、イッテン自身が制作した春・夏・秋・冬の4点からなる「四季絵」を紹介し、具象表現を用いずとも、選び出され組み合わせられた色彩の響き合いによって、ダイレクトに季節感を表現できる可能性があることに気付かせた。描画技術や絵の具の混色技法をあまり身につけていない学生でも、比較的容易に活動に取り組めることから、本授業では例年、短冊状（32×128mm）に切った「日本色研トーン別いろがみ トーナルカラー93色」（日本色研事業株式会社 発行）を各学生に1セット準備し、使用してもらっている。まず、93色を見比べて、表したい季節感を表現するための6色を選んでもらうという段階を踏む。さらに選んだ色紙を4等分して正方形に切り、各色4個までを用いて20個の組み合わせを考え、横4列、縦5列の長方形をつくりA4判ケント紙に糊で貼る活動に進む。これまでの授業では、これら一連の手順によって、各学生に作品1点を制作させてきた（加藤・加藤他 2011[7]、加藤・佐藤他 2011[8]、加藤他 2012[9]）。



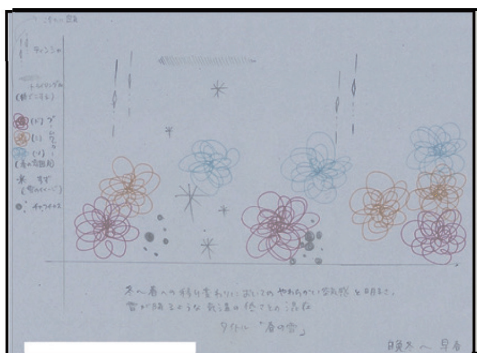
第1図（カラー） 第2限目の作品群：〈晩秋から初冬〉と〈晩冬から初春〉32点の一覧



第2図（カラー） 第2限目の作品例（学生Y）
左側は〈11月下旬〉、右側は〈3月中旬〉。



第7図（カラー） 学生Yによる第5限目の作品



第3図（カラー） 図形譜の作品例1-b（学生Y）
第3図下段のみカラーでも掲載。白黒図の説明を参照。



第8図（カラー） 学生Oによる第5限目の作品



第6図（カラー） 5限目の作品例
描写的な表現（上段）、抽象的な表現（下段）を2例ずつ示す。

2013年度には新たな試みとして各学生に、〈晩秋から初冬〉と〈晩冬から初春〉の、それぞれのある時期の季節感を表す作品2点を制作させることとした。完成した2点を教室の壁面に掲示する際には、記入されたコメントに基づいて時期を特定し、冬を挟んで左に〈晩秋から初冬〉、右に〈晩冬から初春〉を表した作品を順に並べるようにし、左から右への季節進行の全体

像を把握しやすくした(第1図(カラー))。なお、上述の〈晩秋から初冬〉は1.で述べた「初冬」(晩秋から初春)は「早春」に対応するが、秋から冬、冬から春への「季節の遷移期を細かく見た中での特定の時期」を学生に意識させるために、美術の表現活動においてはそのような呼び方をした(また、「早春」は新春を想起する場合もあるだろうが、美術の活動では「初冬」と対比させる語として、便宜的に用いた)。

4.2 作品にみる表現

以上の活動によって制作された作品群の全体を鑑賞することによって、冬を挟んだ季節進行の非対称性を感覚的に読み取ることができる。作品を提出した学生32名×2点すなわち64点の作品にみられる傾向を概括すると、〈晩秋から初冬〉の作品群では色相としては寒色が中心となり、暖色の赤・オレンジ系の色は紅葉のイメージを表すものとしてアクセント的に使用され、茶系の色は落ち葉や枯葉をイメージするような濃い色、鈍い色が選ばれている。寒色についても暗い色を選ぶ傾向が強い。

一方、〈晩冬から初春〉の作品群には、寒色(青・紫など)の濃い色や薄い色、明るい灰みの色と、暖色(赤・黄など)の薄い色、浅い色との組み合わせが多く見られる。寒色系は空気や風の冷たさ、残雪や突然の降雪を、暖色系は梅や桜など花の色を連想させる。寒色と暖色を対照的に並べる組み合わせや、その濃淡のアンバランスさを強調しているものがみられる。

4.3 作品からみる季節の捉え方

各学生が〈晩秋から初冬〉と〈晩冬から初春〉の2作品を制作するにあたって、どのような時期を取り上げて表現しようとしたのか、その組み合わせに注目すると、32名中4名が11月下旬と2月下旬を選び、11月中旬と3月初旬、11月中旬と3月中旬を各3名が選んでいた。また、11月下旬と3月初旬、11月下旬と3月中旬の組み合わせも各2名あった。すなわち、ほぼ半数の学生が、冬型の天気パターンの卓越期である11月中旬から3月中旬の間の微妙な気象の違いを感覚的に捉え、冬の始まりと終わり、つまり「初冬」と「早春」として意識していると考えられる。

それぞれをどう対比させて捉えているかを、学生Yによる作品例(第2図)(カラー)を通して考察してみたい。左に掲げた「初冬」は11月下旬で、右の「早春」は3月中旬を想定している(場所は、岡山県倉敷市を想定していた)。コメントにはそれぞれ、「寒くて太陽があまり照らない(中略)、枯れた葉っぱとなんだかすすんで見える葉っぱ、空の色。」「まだ少し寒いけれどだんだん明るくなる感じ。庭に咲く花の色とまだ葉をつけていない樹の色、光の色。」とある。使われている色とその配置をみると、色相は同じような灰みの青、紫、緑、茶色であるが、11月下旬では濃い色、深い色が多く選ばれ全体的に暗く、3個のやや明るい茶との

コントラストは弱い。これに対して、3月中旬では明るい黄や、浅い青、紫が選ばれている。しかし全体が明るいのではなく、散りばめられた4個のやや暗い色とのコントラストは強い。これらは、日射の弱い初冬の特徴と、日射は強いが気温は激しく上下して気温の低い日も現れる早春の特徴をよく表現していると考えられる。

5. 音楽の表現活動と作品にみる季節の表現

5.1 活動の手順

第3,4限目には、美術の活動時に色(その組み合わせ)で表現した季節について、音で表現する創作活動を行った。まず、表現の前段階として、人をとりまく自然の音を映像と共に複数鑑賞し、そこからイメージされるものを線や点、記号などを用いて自由に描いてみる活動を行った。その上で音楽を構成する要素、表現の要素、簡単な音楽を作る際によく用いられる方法の概説を行い、創作活動に取り組んだ。活動の手順は、1) イメージの振り返り、2) 音探し、3) 音のスケッチ(図形譜でデザイン)、4) 音を鳴らし工夫、オリジナル作品完成、5) 色による作品群の貼られた壁の前での演奏、発表、である。

創作では、民族楽器を含む扱いやすい小物の打楽器(ティンシャ、鈴、タンブリン、チャフチャス、ウッドブロック(各種)、トライアングル、レインスティック、サウンドパイプ、スプリングドラム、ブームワッカー)を使った。その際に、学生個々の発想をよりダイレクトに音の表現に繋げやすいこと、かつ相互に表現の意図を共有できることを期待して、作品のスケッチには図形譜を用いた。図形譜はモートン・フェルドマンの発案によるもので、五線譜ではなく線や点をはじめ自由な図形などを用いた楽譜であり、五線譜では表現しきれない新しい音楽を創造する手段として、現代音楽でしばしば使われている。日本の多彩な季節感に繋がる一要素である暖候期の雨の多様性を知り、上述の小物の種々の打楽器を用いて「雨」の表現の多様な可能性を体験する活動においても(加藤・加藤2014a[11])、作品のスケッチに図形譜が利用されている。今回紹介する作品例の図形譜では、左から右に曲が進行し、その左端もしくは右端に、そのパートで使用する楽器名等が記してある。

なお、使用した楽器のうち、一部は、普段あまり馴染みのない楽器であるかも知れないので、それらの形状、一般的な鳴らし方、音の特徴について、以下に簡単に紹介する。

ティンシャ

金属製の小さなシンバルのような形状のものが二つ紐で結ばれている。二つのふちの部分を重ねて音を鳴らす(あるいはシンバルのように持ち、裏面を打って

鳴らす)。澄んだ音で余韻が長く響く。

チャフチャス

木の実（あるいは、羊・豚・山羊・ラマ・アルパカなどの蹄）を細長い布に糸でくくりつけたもの。手に持って振ったり 足首につけたりしてリズムを刻む。柔らかい音が鳴る。

レインスティック

乾燥して中空になったサボテンにトゲを内向きに刺し、小石が入れている。傾けると小石がトゲに当たりながら次々とゆっくりと流れていくことで音が出る。波のような連続音が鳴る。

サウンドパイプ（あるいはメロディパイプ）

蛇腹ホース状のパイプで、片方を持って振り回すと

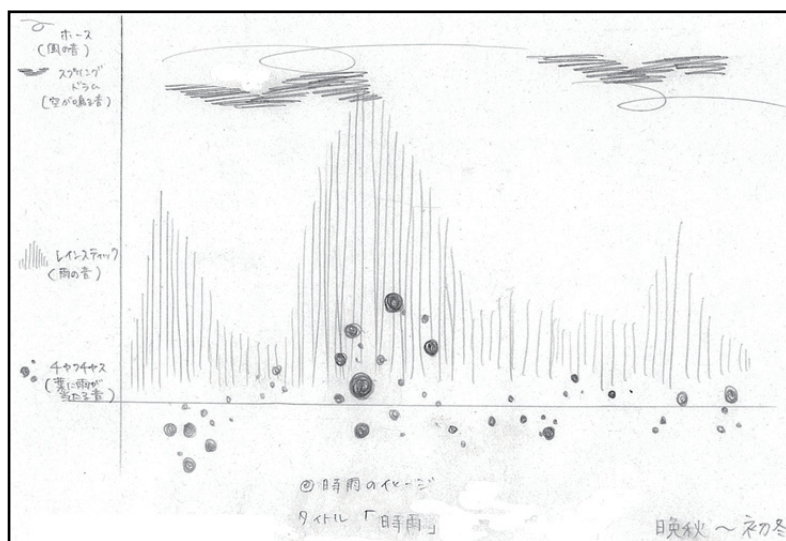
笛のように音が鳴る楽器。回転させる速度によって音の高さが変わる。

スプリングドラム

太鼓の革の面の中央に 20 cm 程度のバネがついている。バネを揺さぶると筒に反響して、風や嵐のような音色が鳴る。振り方で音色に違いが出る。

ブームワッカー

ドレミパイプとも呼ばれる。プラスチックあるいはポリエチレン製のパイプで、叩いて音をならす。パイプの長さに応じて音高が設定されている。“ポコッ”という音が鳴る。



第3図 図形譜の作品例1 (学生Y)

上段（作品例 1-a. 秋から冬（タイトル：《時雨》）、下段（作品例 1-b. 冬から春（タイトル：《春の雪》）。なお、下段の原版はカラーであり、カラーの図を纏めた頁にも掲載した。なお、この作品に関しては筆跡が薄く、楽器名を記した文字が読みにくいので、他の図形譜よりも大きな縮尺で提示した（但し、カラー図はスペースの関係で縮小されている）。

5.2 作品にみる表現

図形譜は学生がどのような音を鳴らそうと考えたかを記録したものであり、作品の表現内容の分析の際にも大変有用であるが、具体的に鳴った音に基づく記述も不可欠である。そこで本稿では、図形譜に記されたものだけでなく、その作品をグループで演奏した録画・録音を著者が聴いた結果も踏まえて、作品で表現されている内容を記述する。

作品の表現には、大きく次の2種の要素がみられた。

- ①描写的な表現：その時期特有の気象現象（例えば、気温の変化、雨、雪、風、等）と、それらに伴う自然の様子（例えば、生き物の活動）、等
- ②抽象的な表現、心情の表現：移り変わっていく様子、変化（例えば、冬の訪れ、春の訪れ）とそれに伴って生じる心情やその変化、等

多くの作品が、上記①②の組み合わせで表現されていた。また、移り変わっていく様子の表現においては「持続するもの、変わらないもの」と「変化していくもの」あるいは、「生じるもの」と「減していくもの」といった対比に目が向けられていたことが注目される。

5.3 作品（図形譜および演奏発表）からみる季節の捉え方

季節の捉え方では、大きく次の2点が注目された。

- ①自然現象の感じ方：その時期特有なあるいは象徴的な自然現象、季節の向かう方向とその中での感じ方の変化（例えば、気温に関して、寒→暖、日照・日射に関して、暗→明）
- ②自然現象と自分の感じ方の関連：その時期の気象現象と自分のイメージや印象、その時期を象徴するもの作品には、a) 使う楽器とその組み合わせ（音色にどんな役割をもたせ、何を表現するのか）、b) 楽器の鳴らし方による音質の違い、c) 音の重ね方による雰囲気の違い、d) 音の大きさの変化によって生じる効果、等を通して、表現したい個々の事象や心情の特徴が際立つような工夫がみられた。個々の現象と同時に、全体として醸し出される雰囲気に注目した作品もみられた。

色による表現では全体に、秋から冬は濃い色や暗めの色で、冬から春については、明るい色が組み合わせによるものが比較的多くみられた。音ではどのように表現したのか、例を挙げながら、演奏も参考にして、作品から読み取れる季節の表現を整理していきたい。

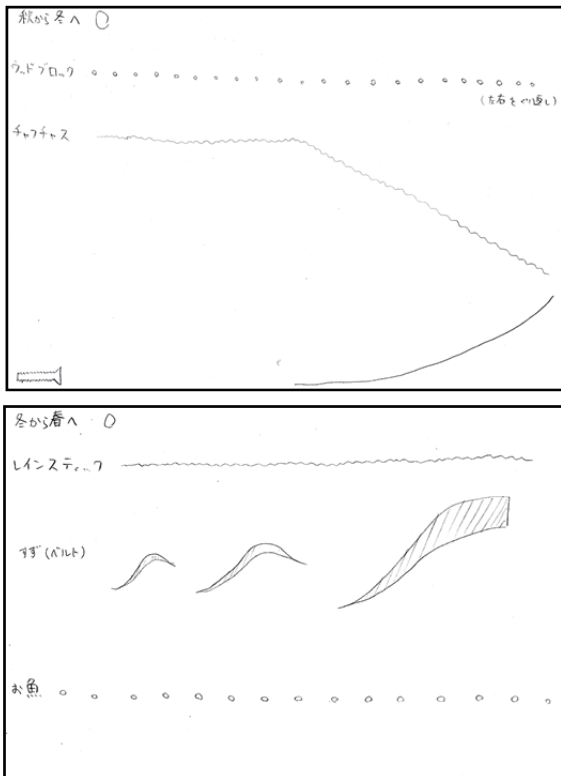
〈描写的な表現の例、その時期特有の自然現象と印象〉

作品例1-a 学生Y（第3図(上段)、美術で第2図の作品を創作した学生）。秋から冬、作品タイトル《時雨》、作者自身の作品コメント：時雨のイメージ、使用楽器：サウンドパイプ1、レインスティック2、スプリングドラム1、チャフチャス1

本作品は、天空から地面までの幅広い空間で刻々と変化する雨の様子を描写的に捉えた作品といえる。連続する音を表現のベースにしなが、その組み合わせに変化があることによって、降り続く時雨の様子が伝わってくる。例えば、サウンドパイプが風を表現し、そこにサーッと降る雨がレインスティックで表現されている。雨の降る量、降り方には変化がみられる。スプリングドラムの音の大きさにも波のような変化があり、それが雨脚の変化と呼応しているように感じられる。また、雨雲から雨粒が落ちてくるように、風の音の下方に雨が直線で描かれている。雨の降り方、強さの違いが直線の長さ、間隔の違いで表されている。地上近くの情景として、葉に雨が当たる音がチャフチャスで表現されている。ここにも雨の降り方、量の変化が表現されており、雨脚が強まったり弱まったりと降り方が変化していく様子が感じ取られる。この表現からは、このような情景を、だれが、どこで、どこから見ているのか、といった想像もわいてくる。

作品例1-b 学生Y（第3図(下段)）。冬から春、作品タイトル《春の雪》、作者自身の作品コメント：冬から春への移り変わりの柔らかい空気感と明るさ、雪が降るような気温の低さとの混在。使用楽器：ブームワッカー3、ティンシャ、トライアングル、鈴、チャフチャス各1

冒頭、気温の低さ、空気の冷たさがティンシャで表現され、そのような中にも感じられる春の到来、明るさの気配がブームワッカーで表現されている。こすって鳴らされるトライアングルの音が次第に消える。これは寒さの後退とも捉えられる。一方、そこには鈴によってちらつく雪も表現されており、雪が降るような気温の低さと、寒さの緩みの混在が感じられる。後半のティンシャは、なお残る冷たさ、寒さを感じさせる。最後に鳴るブームワッカーによる重音は、春になって湧き出るものの表現と思われる。時間の経過に伴って、寒さと暖かさが行きつ戻りつする中で、徐々に明るさが増していく様子に注目した表現といえる。



第4図 図形譜の作品例2 (学生K)

上段 (作品例2-a. 秋から冬), 下段 (作品例2-b. 冬から春)。

〈抽象的な表現の例, 自然現象と自分の感じ方の関連〉

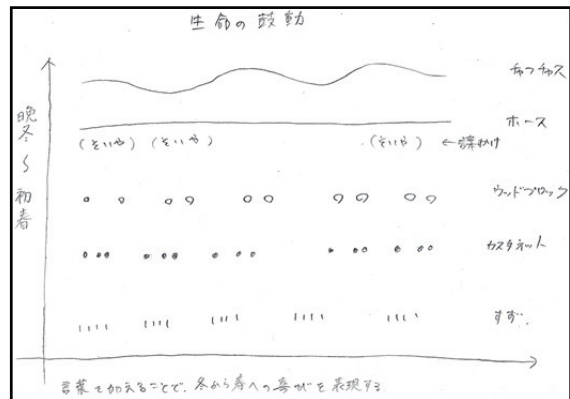
作品例2-a 学生K (第4図(上段))。秋から冬, 作者自身のコメント: なし, 使用楽器: ウッドブロック1, チャフチャス3, サンドパイプ1

ウッドブロックによる等拍の刻みをベースにして, チャフチャスによる小刻みに連続した音を重ね, そこにサウンドパイプが加わるという極めてシンプルな構成である。ウッドブロックと平行に進行していたチャフチャスが降下してサウンドパイプと接するすれすれで曲が終わる点が注目される。この作品からは, 変わらないものと変わっていくものの対比が感じられ, 後者は何かの終焉をも意味しているように思われる。本作品では, 等拍で刻む音にチャフチャスを使用している。一方, 同じ作者の冬から春への作品でも刻む音があり, そこでは鈴が使われている。音色の選択と表現のイメージ, 意図との関わりが興味深い。

作品例2-b 学生K (第4図(下段))。秋から冬, 作者自身のコメント: なし, 使用楽器: 鈴2, クラッパー1, レインスティック2

2本のレインスティックによる途切れず連続した音が全体の背景のように鳴らされ, クラッパーの等拍の刻みの上に, 鈴 (演奏では両手に鈴, 計2個) を使って, あたかも波がうねるように次第に音が大きくなっていく構成である。この鈴が印象的であり, 冬から春への移り変わり, 例えば生命の息吹のような, 何か次々に湧きあがっていくことをイメージさせる。学生

Kの2つの作品を比較すると, 秋から冬では〈終わり〉が, 冬から春では〈始まり〉が意識されているように思われる。



第5図 図形譜の作品例3-b (冬から春) (学生0)

作品例3-b 学生0 (第5図)。冬から春, 作品タイトル《生命の鼓動》, 作者自身のコメント: 声を加えることで冬から春への喜びを表現。使用楽器: 声, サウンドパイプ, スプリングドラム, カスタネット, 鈴, チャフチャス

スプリングドラム, スズ, チャフチャスを用いて ● ● ● と等拍のリズムを刻み, そこにカスタネットが, ● ● のリズムで重なり合っている。これらに乗ってサウンドパイプを鳴らしながら, 「そやそや, そやそや」と掛け声が入る。はやし立てるような掛け声が入っていることが, 本作品の特徴の一つであり, はやし立てる対象はこれから到来する春か, あるいは春に芽生える生命かと想像が膨らむ。カスタネットのリズムは, 掛け声に調子をつけており, 祭囃子をも思わせるような作品である。

これらの作品にみられるように, 冬を挟んだ二つの時期を音で表現することによって, 各々の時期のどのような気象現象に注目し, 自分はそれをどのように感じているのか, ということが一つの形としてみえてきたといえる。ある時期の事象に留まらず, 季節が向かう方向とその移り変わりの様子に注目し, 〈秋から冬〉〈冬から春〉を対照的に捉え表現していた作品が多かったことは, 季節感を再認識する上でも興味深い。

6. 美術の表現活動 (第5限目) と作品にみる表現

6.1 活動の手順

音楽の表現活動に引き続き, 第5限目の約4分の3, 1時間弱を使って再び美術の表現活動を行った。活動の手順は, 1) 音楽の表現活動を振り返る, 2) 各自で表したい季節感を決定する, 3) 課題「色紙による貼り絵」について理解する, 4) 縦横の構図, 使用する色数は自由であり, 色紙をはさみで切る, ちぎるなどして形を工夫する,

という条件を理解する、5) 作品を完成させ、裏面にコメントを記入した後、壁面に掲示し鑑賞する、である。

使用する材料・用具は、第2限目とほぼ同じであるが、本時ではA5判の白色ケント紙を使用して、作品を1点完成させることとした。〈晩秋から初冬〉と〈晩冬から初春〉の季節からいずれか一つを選び、音楽の表現活動をヒントに、学生各自の手もとに残っている色紙を自由に使ってその季節感を貼り絵で表現することが課題の内容である。構図、使用する色数、紙の加工方法等は制限せず、音楽の表現活動から思いついたアイデアを取り入れるよう促した。特に形を工夫する際の参考として、音の重ね方や強弱のつけ方を示した図形譜を振り返らせ、円や三角形の大きさや線の変化させることで生まれる効果に気づかせた。

完成作品を鑑賞する際には、第2限目と同様に冬を挟んで左から右への時間軸を設定し、記入されたコメントを参照して、晩秋から初春まで順に並ぶように掲示した。

6.2 作品にみる表現

学生34名が表現しようとした季節は、〈晩秋から初冬〉にあたるものが9点、〈晩冬から初春〉にあたるものが25点で、4分の3が後者を主題に選んでいる。選ばれた時期は、春の気配を感じる程度の晩冬から桜が咲く頃までと幅広いが、冬から春への移り変わりそのものを主題とすることをコメントで示唆しているものが全体の3分の1に近い11点あった。

〈晩秋から初冬〉と〈晩冬から初春〉の作品に共通する要素として、大きく次の2つがある(第6図)(カラー)。

①描写的な表現：生命あるものを主役とし、周囲の情景が描写される、ストーリー性のある作品。植物(花や木、葉)や鳥、動物などと、その周囲の様子(地面、空、風)などが表現されている。例を挙げると、第6図上段の左は、雪がちらつくなか冬眠の準備をするリスを、右は、山はまだ冬だが麓に行くほど春の温かさが感じられる様子を、一羽の鳥を通して表している。

②抽象的な表現：円形、三角形、長方形などの構成によって、季節の移り変わりに伴う心情を表そうとする作品。特に冬から春への移り変わりを主題とするものに多く見られた。例えば第6図下段の左は、浅い青の円形とオレンジ色の不定形との連続によって「晴れの日が増えて暖かくなっていくようす」を、また黄緑の細い三角形を「空に向けて伸びていく」ように並べることで、植物の「増えていく生命力」を表したとコメントしている。また、右では、左上から右下に向けて色が移り変わる円形の連続で「風や香り」の冬から春への変化、「日差しもだんだん暖かく明るくなって、生き物や草花の息吹きを感じられる様子」を表している。

6.3 作品からみる季節の捉え方

ここでは上記の②に分類される作品のうち、5. で取

り上げた学生の作品を個別に取り上げ、季節の移り変わりに伴う心情の表現がどのように工夫されているかを考察する。

作品例1) 学生Y (第7図)(カラー)、作品タイトル《抑圧・足音・解放》、作者のコメント「春がやってくる、迫ってくる時の流れと、固定され統一的だった重く暗い冬から、解放的な春への移ろい」

画面右上が、過去へと遠ざかろうとしている冬であろう。濃く暗い青・紫・茶・灰色の縦長の矩形がぎゅっと圧縮されて並び、壁のようにみえる。その下に同色の正方形がランダムに敷かれているが、その間隔は詰まっており、閉塞感が強い。しかし画面の左下になるに従って、縦長の矩形の色は浅く明るくなり、間隔も開いて、緩やかで穏やかな空間が広がる。画面全体の奥から手前へと「春が迫ってくる」感じを出すことに、作者は成功している。コメントにある「抑圧からの解放」といったイメージと季節感との関連が、視覚的に表現された好例といえる。

作品例2) 学生O (第8図)(カラー)、冬から春へ、作品タイトル《皆の春》、作者コメント「寒い冬を耐えて、暖かくなってきて、心がはじけている様子を花にたとえてつくりました」

画面下を冬、上を春として見るようコメントに添えられている。下から上への時間の経過は、三角形の向きからも感じとれる。色も、画面下のものは青・緑系でやや暗く、上のものは赤系が多く明るくなっている。三角形の並び方はランダムなように見えて、下から上へと視線を誘導し、さらにある一点を意識させる。その一点から「はじけている」ように、明るい多彩な円形が丸く並んでいる。花あるいは花火のように、ぱっと開く勢いや動きが感じられる構成であり、気持ちの昂ぶりがうまく表現されている。

以上の2作品には、季節の移り変わりに伴う「感じ」をいかに表すか、それぞれの工夫がなされている。ところで、5.3で紹介した音楽の作品例では(作品例1-a(初冬),1-b(早春))、季節進行という流れの中での『瞬間』について、作品例1-aでは初冬の時雨が降ったり止んだりする雨脚の変動、作品例1-bではちらつく雪と合間の寒さのゆるみや明るさという変動が表現されていた。美術の作品における上述の季節の移り変わりに伴う「感じ」の表現の工夫は、音楽の表現活動でこのような作品を創作し、それを図形譜に書き、音を出すタイミングや出し続ける長さなどを意識して演奏した経験が何らかの影響を与えている可能性も否定出来ず興味深い。

なお、美術と音楽の表現活動を組み合わせた学習プランとしては、他にも、「音から色彩をイメージ→美術の表現活動→色の組み合わせからイメージする音楽の表現」等、種々の構成が考えられる。このような学習プランについても、今回の構成における結果と比較し

ながら、今後検討する価値があるのではと考える。

7. 作品からみる季節感に関する気象学的考察

2日目の第5限目に行った気象学的内容の講義に関する小レポートの質問項目の一つ、「日本列島では、11月初め頃から3月半ば頃まで冬型の天気パターンの出現頻度が高い。しかし、11月頃と3月頃とを比較すると、気温、日射等の特徴にどのような違いが見られますか。」に対する学生の回答傾向は次の通りであった(3日目の出席者35人中、33人分を回収)。

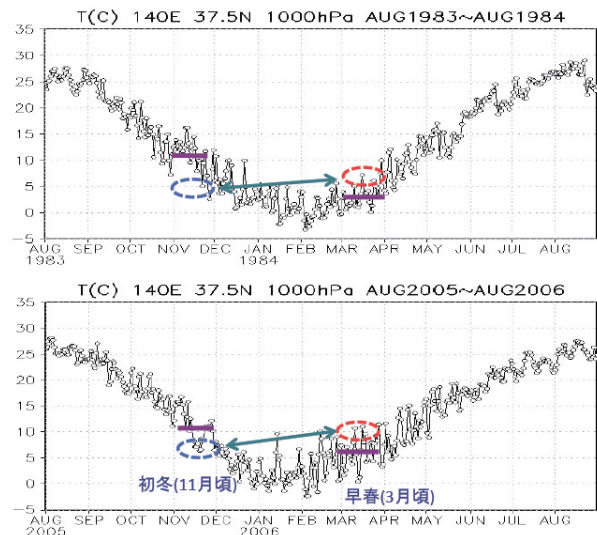
- ①3月頃が11月頃よりも低温：15人
 - ②日射は3月頃が11月よりも強い：25人
 - ③3月と11月の平均気温は、ほぼ等しい：8人
- (他の趣旨の回答は数が少なく、略した)

※なお、①、②の学生のうち、「3月は日射が強い割に気温は11月よりも低い」等、両者を一連のロジックとして回答したのは4人であった。

以上のように、3月頃と11月頃の気温と日射の違いをセットとして認識するような回答こそ少なく、また、③を解答したような初冬と早春の平均気温がほぼ等しいという認識の学生も少なくなかったが、両季節の平均気温の違いを正しく認識出来た学生は、半数ぐらいには達していた。

しかし、4.や6.で述べたように、特に美術の作品には、初冬に比べて早春が明るいだけでなく暖かい感じの表現も印象的であった(気象・気候に関する内容の小レポートでは、3月は11月ほど暖かくないと答えていたのが15人+8人=23人いた割には)。このことは、早春には日射が強まるので、その季節感へ与える影響が強いことを反映している可能性もあろう。

ところで、3.でも簡単に触れたように、季節サイクルは、例えば半月平均値のような期間平均値の季節的遷移だけでなく、日々の変動等がそれなりの振幅の重なることでも特徴づけられる。また、季節サイクル中の各ステージ間の特徴には、気温、降水量等の物理量だけでなく、降水特性や、卓越風、天気パターン等の種々の要素の組み合わせとしての多様性がみられる。一方、人が自然のどのような側面に強い印象を抱くのか(あるいは、自然のどのような側面が表現の背景として無意識に取り込まれているのか)も多様であり、「今述べたような季節遷移のどのような特徴を強く感じるか」という選択肢は多いことになる。言い換えれば、美術や音楽での制作活動で、季節進行での微妙な違いをどのように学生が表現するかに注目することにより、平均値などを把握するだけでは気づかない季節サイクルの特徴へ、科学的な眼を向けさせる契機にもなりうるものと考えられる。



第9図 日本付近での日々の気温の季節変化(°C)

NCEP/NCAR 再解析データ (Kalnay et al. 1996[14]) から、東北南部付近の格子点 (37.5N/140E) における、1000hPa 面 (地上付近に対応) での日平均気温 (1日4回の平均) を1983/84年と2005/2006年の冬につき例示した。初冬 (11月頃) と早春 (3月頃) について、大まかな平均値を横線で示す。

例えば、第9図に例示されるように、初冬も早春も、毎日の気温等の変動は大きい。そういう中で、気温の平均値は初冬が早春よりも高いが(11月頃と3月頃の、図中に示した横棒に対応する気温を参照)、初冬に気温が極小となる日々の平均 (いわば、初冬の「低温日」の平均) に比べると、早春の「高温日」の平均の方が高い傾向がある (図中の11月と3月のグラフに付した楕円に対応する気温の値を比較)。

もし、これから寒くなる初冬には日々の変動としての相対的な低温日の「寒さ」への印象が強く (それまで暖かかったので)、逆に、これから暖くなる早春には日々の変動としての相対的な高温日の「暖かさ」への印象が強ければ、日射の強さだけでなく気温からも、「初冬に比べた早春の暖かさ」を意識するのは不自然ではないのかも知れない。

8. まとめ

アジアモンスーン・サブシステムの季節進行のタイミングのずれの中で見られる日本付近の気候環境について、「秋から冬」と「冬から春」への季節遷移の非対称性に注目し (加藤・加藤・佐藤 2013[1])、その気象学・気候学的内容の講義と美術・音楽の表現活動との連携による大学での学際的授業を実践し結果を検討した。授業実践は、岡山大学教育学部学生の教科横断的内容の科目「くらしと環境」の集中講義 (2013年8月28日~30日、授業者:加藤内蔵進 (担当者)、赤木里香子 (担当者)、加藤晴子 (ゲスト)) の3日目の、第

1～5 限に行った。

ヨハネス・イッテンによる〈四季絵〉の方法に基づく美術の表現活動では、「晩秋から初冬」「晩冬から早春」の二つの季節を表現した。全体的には、前者では濃い色、深い色、寒色の多用、後者では寒色の濃い色と薄い色の組み合わせ等、色使いの傾向の違いがみられた。全員の作品を季節の進行の順に並べた鑑賞を通して、各々の季節感を知ると共に、二つの季節の非対称性をあらためて感じる事ができた。

次に、色で表したものを音で表現する活動を行った。30 秒程度の小品として作成された図形譜には、描写的な表現と抽象的な表現がみられ、時間の経過の中での持続するものと変化するもの、生じるものと滅するものといった対比の試みが注目された。また、季節の向かう方向やその季節特有の自然現象と自分の感じ方との関連、各楽器の音色での季節特有の自然現象の表現、鳴らし方や音の重ね方の違いによる現象の変化の表現、等の工夫がみられた。

更に、音で表現した時期のうちの一つについて、色紙で色と形を工夫して美術の表現活動を行った。作品には描写的な表現と抽象的な表現がみられた。例えば前者では生命のあるものを主役とした情景の描写、後者では円形、三角形、長方形などの構成による季節の移り変わりに伴う心情の表現、等がみられ、時間の経過に伴う心情や情景の変化を表現するという着眼が興味深かった。

なお、特に美術の表現活動に関して、実際の平均気温では初冬よりも早春の方が低いにもかかわらず、初冬よりも早春をイメージした作品の方が、明るさだけでなく暖かさも表現されている傾向があった。もちろん、日射の違いや、これから暖くなる季節なのか寒くなる季節なのかによる期待感の違いもあろう。しかし、初冬の日々の相対的低温時の気温と早春の相対的高温時の気温は、概ね、後者の方が実際に高い傾向がある。従って、「初冬に比べた早春の暖かさ」を意識するのも、季節感としては不自然ではない。作品には、そのような季節の捉え方も無意識のうちに組み込まれていた可能性が示唆される。

以上のように、本研究での取り組みでは、学生らが『科学的な眼』によって捉えた季節特性を踏まえた上で、感じ方の多様性も自由に重ねて表現を深める機会となったのではと考える。一方、このような作品に表現された学生の季節感（科学的知識だけでなく、日常生活の中で自然に獲得した季節感も、併せて表現されているだろう）を気象学的に見直した結果、平均的な気候・気象要素だけを眺めた場合には見過ごしてしまわれがちな季節の特性の一部が、『人の感性というフィルター』により選択的に浮かび上がり得ることも示唆された。従って、本研究のような学際的取り組みは、単に芸術教育の際の作品生成の背景としての気候環境

把握という意味に留まらず、逆に、芸術教育をきっかけとして、日々の変動も重なる気候環境の特質を総合的かつ多様な視点から科学的に把握する糸口をも与え得る可能性を例示しているとも言えよう。

謝 辞

本研究は、科研費（挑戦的萌芽研究）「東アジア気候環境の成り立ちと多彩な季節感を軸とするESD学習プラン開発の学際研究」（H23～25 年度、代表者：加藤内蔵進、課題番号：23650510）の補助の一部を受けるとともに、その取り纏めの段階では、更に科研費（基盤研究(C)）「歌の生成や表現と自然環境との関わりからみる文化理解のための学際的学習の指導法開発」（H26～28 年度、代表者：加藤晴子、課題番号：26381234）の補助も受けて、実施されたものである。

文 献

1. 加藤内蔵進・加藤晴子・佐藤紗里・山田悠海・赤木里香子・大谷和男, 2013: 冬を挟む日本の季節進行の非対称性（気候環境と季節感を軸とする学際的授業開発の視点から）。環境制御, 35, 23-30。
2. 加藤内蔵進・加藤晴子・別役昭夫, 2009: 東アジア気候環境とその変調を捉える視点の育成へ向けた学際的授業開発の取り組み（多彩な季節感を接点に）。環境制御, 31, 9-20。
3. 加藤晴子・加藤内蔵進, 2014a: 『気候と音楽—日本やドイツの春と歌—』。協同出版, 全 168 頁。
4. 加藤晴子・逸見学伸・加藤内蔵進, 2006: 気候と連携させた歌唱表現学習—小学校での実践をもとに—。音楽表現学, 4, 107-118。
5. 加藤内蔵進・加藤晴子・逸見学伸, 2009: 日本の春の季節進行と季節感を切り口とする気象と音楽との連携（小学校での授業実践）。天気, 56, 203-216。
6. 加藤晴子・加藤内蔵進, 2011: 春を歌ったドイツ民謡に見る人々の季節感—詩とその背景にある気候との関わり視点から—。岐阜聖徳学園大学紀要, 50, 77-92。
7. 加藤内蔵進・加藤晴子・赤木里香子, 2011: 日本の気候系を軸とする教育学部生への教科横断的授業について（「くらしと環境」における多彩な季節感を接点とした取り組み）。岡山大学教師教育開発センター紀要, 1, 9-27。
8. 加藤内蔵進・佐藤紗里・加藤晴子・赤木里香子・末石範子・森泰三・入江泉, 2011: 多彩な季節感を育む日本の気候環境に関する学際的授業の取り組み（秋から冬への遷移期に注目して）。環境制御, 33, 20-34。
9. 加藤内蔵進・赤木里香子・加藤晴子・大谷和男・西村奈那子・光畑俊輝・森塚望・佐藤紗里, 2012: 多彩な季節感を育む日本の気候環境に関する大学での学際的授業（暖候期の降水の季節変化に注目して）。環境制御, 34, 25-35。
10. 加藤晴子・加藤内蔵進・藤本義博, 2013: 音楽表現と背景にある気候との関わり視点から深める音楽と理科の連携による学習の試み—《朧月夜》に表現された春の気象と季節感に注目した授業実践例をもとに—。岐阜聖徳学園大学紀要, 52, 69-86。
11. 加藤晴子・加藤内蔵進, 2014b: 多彩な気候環境と音楽表現に関する大学での学際的授業の取り組み —「雨」の多様性を例に—。岐阜聖徳学園大学紀要, 53, 55-67。
12. 二宮光三, 2001: 『豪雨と降水システム』。東京堂出版, 全 247 頁。
13. 京都国立近代美術館, 2003: ヨハネス・イッテン 造形芸術への道（展覧会図録）, 京都国立近代美術館, 20, 143-145。
14. Kalnay, E., and co-authors, 1996: The NCEP/NCAR 40-year reanalysis project. Bull. Amer. Meteor. Soc., 77, 437-471。