

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：32685

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24531155

研究課題名(和文) 小学校音楽科における「音を聴き味わい楽しむ時間」の導入効果に関する研究

研究課題名(英文) Research on activities for enjoying timbre in elementary school music

研究代表者

阪井 恵 (Sakai, Megumi)

明星大学・教育学部・教授

研究者番号：00308082

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)：小学校音楽科において、音自体の質感や音色を聴き味わう力は、しんと静まる 音の傾聴、感じたことの言語化や動作化、などの活動の積み重ねで高められること、またその感受性は多様な音楽への興味関心をひらく契機となる可能性が、明らかになった。スペクトルアナライザー等による倍音構造とその変化の可視化体験も、小学校中学年生が音色の決定要因への関心を深め、音楽における音への意識を高めるために有効な補助手段となる。

研究成果の概要(英文)：An action research in elementary music classes has been conducted to enhance the students' sensitivity to timbre. The following findings are reported: (1) Activities such as "listen carefully to the sound - verbalize the feeling or express it through movement" are effective. When continually repeated, they enhance students' awareness and sensitivity to timbre. (2) Visualization of the characters of various sounds by using spectrum analyzer or voiceprint analyzer is also helpful as a subsidiary measure.

研究分野：音楽科教育

キーワード：音楽科教育 音色 倍音 周波数解析 声紋分析

1. 研究開始当初の背景

(1)研究遂行者の大きな問題意識は次のようなことであった。音楽科の指導内容として、「音をよく聴くこと」が重要であるということについて、異存は少ないだろう。しかしながら、このような感受活動による学びは内面的な出来事であり、評価することが困難である。実際の授業においては、表現活動を通じて「よく聴く」ことを指導するのみとなる。これは児童生徒の感受面を育むには不十分であり、改善することが望ましい。

(2)近年は、日本の伝統的な音楽が、音楽科の教育内容としてクローズアップされてきたが、日本の伝統的な音楽の多くは、音色の微妙な変化や差異に大きな意味を付与している。日本の伝統的な音楽ばかりでなく、その他、なじみの少ない諸民族の音楽への関心の端緒としても、「音色 = 音自体の質感」をよく聴き取り感受することが重要であると考へた。しかるに、現行の検定教科書においては、このような見通しに基づいた「音を聴くこと」の取り扱いが少ない。音楽科の指導内容として「音を聴くこと・音色を楽しみ味わうこと」を適切に位置づけるには、どのような教材や方法が考えられるだろうか。この問題に一定の解答を得たいと考へた。

(3)平成 15 年頃から、東京都内の小学校の音楽科授業参観の折に、他の児童と同じように授業の流れに加われず、立ち歩きの多い児童をしばしば見受けるようになった。現場の先生方との研究交流から、単純に「音(身近なものから出る面白い音、戸外で大きく自然の音など)を聴いてみよう」という活動を行うと、その 5 分程度の時間に関しては、どの児童も集中することができる、という感触を得ていた。単純に音を聴く行為は、落ち着いた児童を鎮静する効果があるのではないかと考へていた。

2. 研究の目的

(1)以下の仮説を検証することが目的である。

前提:

小学校音楽授業に、常時活動として音(sound)あるいは音色(timbre)の質感を味わい、それをめぐって豊かなイメージを描けるように導く「音を聴き味わい楽しむ時間」を位置づける。

仮説:

これを継続的に行ったクラスの児童は、多様な様式の音楽に対して、音(sound)や音色(timbre)の面白さを手掛かりに、より強い興味・関心をもつことができるようになるのではないだろうか。

(2)同時に(1)の効果につながる指導方法の開発も目的である。

(3)当初は、(1)と同様の前提に基づき、「音を

聴き味わい楽しむ時間」の導入が、児童の集中力を高めるとともに鎮静化作用をもつのではないか、という仮説の検証をも視野に入れていた。しかしこれについては、研究期間内に着手することが出来なかった。理由は(1)で述べている仮説の検証のための研究協力校(学級)では、そのような事例が見られなかったためである。

3. 研究の方法

(1)平成 24 年度は、東京都内の T 小学校(対象は第 3 学年 108 名)、平成 25 年度は、同 M 小学校(対象は第 4 学年 67 名)にて、アクションリサーチを行った。

(2)アクションリサーチの主たる内容は、音楽科授業内の 5 ~ 10 分程度を使い、研究遂行者が準備した様々の音を提示し、児童が聴き味わったり、それを言語や動作で表現したり、その音を使ってアンサンブルを行う活動の組織・実践・記録・分析である。毎回の活動は、デジタルビデオカメラで定点から撮影し、その映像を補助に、記録を作成した。

(3)平成 24 年度の T 小学校では、概ね隔週の実施で、年間 16 回行った。平成 25 年度の M 小学校では、概ね毎月 1 回、年間 11 回行った。

(4)授業内 5 ~ 10 分を使い、実施した活動の具体的な内容は以下のようなものである。

- ・しんと静まる練習
- ・多様な音源から発する音について、響き具合や音色や残響を聴く練習
- ・身近なもの(各種の紙、新聞紙、広告用紙、コピー用紙、工作用紙など、紙箱、ポリエチレン製傘袋、各種ガラス瓶、各種石、貝殻、コイン、食器類、鍋類、調理用品など)から、数種類の音を出す工夫
- ・「音色」「音のすがた」というラベリングによる音への注意喚起 音のすがたをオノマトペや動作で表す練習

以上から 1 つまたは数個を組み合わせ、1 年間継続的に行った。概ね隔回ごとに、その日に取り扱った音をどのように感じたかをめぐり、簡単な設問に答えるプリントを用意し児童に記入を求めた。

(6)音への感受力を高めるという目的に即して、長期休暇(夏休み・冬休み)には児童への課題として「音さがし 音みつけ」カードを用意し、記入を求めた。提出されたカードについては、すべて共感的なコメントをつけて返却した。

(7)年度末に、児童の「音のすがた」への関心、音色への意識を契機とする、音楽への興味を測る意味合いのコンサートを企画した。音色への関心が鑑賞の鍵となる尺八の音楽を中心とした。具体的な内容は以下の通りで

ある。

平成 24 年度：

「音を見る・聴く音楽会」対象は都内 T 小学校第 3 学年 108 名、2013 年 2 月 19 日、13:45~14:30、T 小学校体育館、出演協力は中村明一（作曲家、尺八演奏家）、吉田光彦（ギタリスト）、グレッグ・リー（ベーシスト）プログラムは「鶴の巣籠」・「ムーンチャイルド」・「不思議の森の物語」及び中村明一氏による「音のお話」。

平成 25 年度：

「すてきな音を聴くコンサート」対象は都内 M 小学校第 4 学年 67 名、2014 年 3 月 4 日、13:40~14:25、M 小学校多目的室、出演協力は中村明一（平成 24 年度に同じ）、ティム・ドナヒュー（ハープギタリスト）、グレッグ・リー（平成 24 年度に同じ）プログラムは「鶴の巣籠」「アイリッシュ・ソウル」「ムーンチャイルド」「不思議の森の物語」、及び中村明一氏による「音のお話」。

いずれの回も、事後に児童に質問紙記入を求めた。特に尺八の古典曲「鶴の巣籠」については尺八の発する音についてどのような気づきがあったかを、出来るだけ詳述するように仕向けた。

4. 研究成果

(1) 教材 DVD のプロデュース・製作

平成 24 年度と 25 年度に実施したアクションリサーチを通し、小学校音楽科の常時活動（短時間扱いで継続する活動）として「音を聴き味わい楽しむ時間」を位置づける場合の教材開発に努めた。その結果、現場の先生方が日常的に入手することのできる材料に限定して収集し、音の出し方のデモンストレーションと、その素材を使った簡単な即興的アンサンブル例を含めて、映像化した。教材 DVD 『みんなで「音」を聴いてみよう』（製作協力：NPO 法人「音を楽しむ ONGAKU の会」）

(2) 音楽科教育における「音」への科学的視点強化推進の必要性

アクションリサーチの傍ら、音全般について、音響学、音声学、サウンドエンジニアリング等の知見に学んだ。日本の音楽科教育研究の領域では、このような専門分野の知見紹介が多少見られるものの、実際の音楽授業に引き付けて、児童生徒の音楽活動における意味を吟味しながら紹介しているものは、管見では見当たらない。学習指導要領の記述、小中学校の音楽教科書においても然りである。

しかしながら、この 30~40 年間にサウンドエンジニアリングは急速の進化をしており、それに伴って商業ベースの音楽の世界は様変わりした。音（sound）自体の特質をきわめて重視する音楽シーンが広がっている。これはパラダイムシフトと言っても過言で

はない。にもかかわらず、音楽科教育の領域は対応が遅れている。研究遂行者を含めて、大半の音楽教育研究従事者には、これらの領域の研究を十分に理解するための基礎知識も不足している。小中学校の音楽室が、音場として劣悪でありながら、教員の意識が低く改善されない場合も多い。適切な啓発活動が必要であることを認識した。これは今後の課題として、新たに明らかになった問題である。

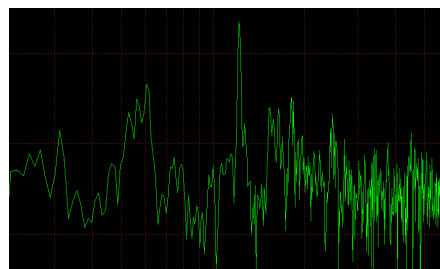
(3) 児童・生徒の音色への理解を促す、周波数解析ソフト、声紋分析ソフト使用 「音の可視化」の効用

音の様々な性質のうち、特に音色の問題を扱うのに、フリーの周波数解析ソフト（スペクトルアナライザー）と声紋分析ソフトを使って、児童に説明をしたところ、有効であることが明らかになった。

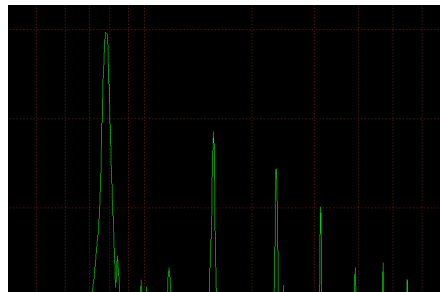
音・音色に対する意識と感受性を引き上げるアクションリサーチを継続した後、第 3 学年および第 4 学年の児童に、日常出会う音には、多くの倍音が含まれており、音色や音の質感には、倍音の含まれ方が関与していることを説明した。その際、スペクトルアナライザー「Wavespectra」を使用した。

・周波数解析ソフト「WaveSpectra」の使用例：尺八の古典曲『鶴の巣籠』の演奏における対象的な 2 つのスペクトラム

風が混じるような音：非整数次の倍音が多く複雑な波形



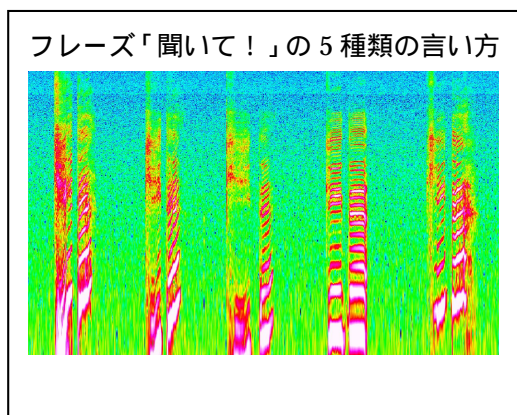
リコーダーのような音：整数次の倍音だけが含まれ単純な波形



更に音楽とスピーチは連続的に捉えられるものであり、母音・子音の各音の差異も倍音と密接に関係のあることを説明した。また我々はスピーチのきわめて微妙なニュア

スを完全に聞き分け・使い分けしていることへの認識を促した。その際、上記に加えて声紋分析ソフト「monsei」を使用した。

・声紋分析ソフト「monsei」の使用例：



第3及び第4学年の児童が、楽しみながら理解できた。音への感受性を高めるために、音の可視化を補助的に導入することは有効である。

(4) 児童の音さがし

長期休暇期間中は、東京都区内の小学校の児童にとって、自然体験の機会が増えることから、多様な音みつけの結果が得られた。さらに、家族と共に音をきく、という体験が多く出てくることも意味深いと考えられた。

この歌の音楽の時間に、音楽を聴きました。
園花石 ガチャックの音 二井ビンの音 おはなしするハンマー トウワ(音)の音
どんな音がしたか覚えていますか？

夏休みに、おもしろい音や、好きだなと思う音を見つけ、2学期にしようかいしてください。いくつ、見つけられるかな？

書きかたの 日	自分の音？ どんな音がしたか？ どんな音がしたか？ 聴かなくてもいいです！ 手し水のほいっ！ヤカンも テーブルかぞで ぶらけてしまいました。ユヘン…という きれいな音がしました。音がゆらゆらして いました。	
7月13日	雨がやんだら水たまりがありました。 長くつをはいて水たまりをふんでみた ポチンといる音がしました。	
7月21日	ふうせんをふんでたいてみた らたいこをたたいてみた音がしました。 おもしろい！ よく聞いてみたいわ。	
7月22日	ベビーカーにもつをいはい のせたらすいすい音がしました。 わたしがきいた音でした。	
7月24日		

音見つけカード記入例

(4) 尺八古典曲への児童のコメント

本研究では、児童が尺八古典曲の演奏を聴いた後、感想の記入を求めた。本研究が音色への意識を促すアクションリサーチなので、97.1%の児童が音色に言及し、かつ全員が面白いと感じて鑑賞していた。参考として、ウェブサイトアップロードされていて入手することのできた、児童生徒による「尺八生演奏を聴いた感想」105例の原文を検討し

たところ、音色への言及があったのは24%だった。(書き手の年齢は10歳から18歳)

尺八の古典曲は音色の多様性にこそ大きな意味があると考えられる。今後、このようなタイプの音楽の面白さを適切に伝えるには、音色に特化した指導の実現が望ましい、という示唆と捉えられるだろう。今回の成果を発展的に、実践の現場に還元していく。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 2 件)

阪井 恵、指導内容としての音色に関する研究、学校音楽教育研究(日本学校音楽教育実践学会会誌) 査読無、第18巻、2014、pp.122-123

阪井 恵、指導内容としての「音色」とその周辺、季刊 音楽鑑賞教育(財団法人音楽鑑賞振興会会誌) 査読無、第14巻、2013、pp.48-51

〔学会発表〕(計 4 件)

Megumi Sakai Development of teaching method for enhancing sensitivity to timbre: Especially aiming at appreciation of Japanese traditional music, The 31st world conference of International Society for Music Education (Pontificia Universidade Catolica do Rio Grande do Sul、ブラジル ポルトアレグレ)、2014-07-21

阪井 恵 指導内容としての「音色」に関する研究 音色の地平を拡大することから見える可能性、日本音楽教育学会第44回全国大会(弘前大学教育学部)、2013-10-13

阪井 恵 指導内容としての「音色」に関する研究 倍音構造の経時変化、ノイズ成分、共鳴等の概念を導入して、日本学校音楽教育実践学会第18回全国大会(御茶ノ水女子大学付属小学校)、2013-08-17

阪井 恵 音の感受を強化する指導が児童の多様な音楽への興味を誘発する可能性、平成24年度カワイサウンド技術・音楽振興財団助成研究講演会(招待講演)(アクトシティ浜松研修交流センター)、2013-01-15

6. 研究組織

(1) 研究代表者

阪井 恵 (SAKAI, Megumi)
明星大学・教育学部教授
研究者番号： 00308082