

## 幼・小連携の音楽カリキュラム開発の基礎的研究（3）

— 斉唱時における子どもの歌唱能力の発達に着目して —

三村 真弓	吉富 功修	大橋美代子	青原 栄子
高旗 健次	金岡 美幸	池田 明子	吉原智恵美
掛 志穂	君岡 智央	中山美充子	井上 由子
坪田 志保	山中 覚美	東 加奈子	宮谷 智子

### 1. はじめに

小学校音楽科授業や、幼稚園における音楽活動のなかで中心となるのは歌唱活動である。音楽科教育において、子どもの歌唱能力を育てることは、主要な目的の1つである。本研究者たちは、子どもの歌唱の実態と歌唱能力の発達の様相を明らかにするべく、これまでにさまざまな研究を行ってきた<sup>1)</sup>。子どもの歌唱能力に関する先行研究には、個別に1人ひとりの歌声を調査するものが多い。しかし、特定の環境設定のなかで1人で歌唱することは、幼児や児童に緊張感を与え、通常の歌唱の実態とは異なる結果が生じる可能性がある。そこで本研究者たちは、子どもの歌唱の実態を明らかにするために、集団での斉唱時における子どもの歌唱に着目した。

斉唱時の子どもの歌声を調査した数少ない研究の1つに、水崎（2008）<sup>2)</sup>がある。水崎の研究は、幼稚園児を対象として、斉唱時の個々の子どもの歌声に着目したものである。水崎の研究は、幼児を対象としたものであり、条件の違いによる子どもの歌唱能力の違いについては明らかにしていない。本研究者たちは、昨年度、斉唱時における子どもの歌唱実態に着目して、小学校1年生を対象として実験を行った。その結果、一斉歌唱時の伴奏等の条件によって、音高の正確さやどなり声の得点に差が見られることがわかった<sup>3)</sup>。

そこで本研究では、調査の対象を小学校1年生から6年生までに拡大し、学年をおって、児童の歌唱能力はどのように変化するのかを明らかにすることを目的とする。

（三村 真弓）

### 2. 調査の目的と方法及び評価方法

調査の概要は以下である。

調査日時：平成21年12月22日

平成22年1月7日、1月8日

調査対象：A小学校1年生37名、2年生39名、

3年生38名、4年生38名、5年生37名、

6年生37名（計226名）

調査目的は、伴奏の有無や、イヤホンで自分の声を聴きながら歌うか否かなど、伴奏やフィードバックの条件を変えて斉唱することによって、子どもの歌唱がどのように変化するかを明らかにすることである。

調査方法は以下である。調査者が、ICレコーダー（OLYMPUS Voice Trek V-41）にマイクロフォン（SONY ECM-C10）とイヤホンを取り付け、ICレコーダーをすべての児童のポケットに入れた。イヤホンは児童のポケットに入れておき、必要に応じて耳に装着させる。最初の段階では、まだイヤホンは耳に装着していない。マイクロフォンはすべての児童の襟元に付けた。調査に用いた歌唱教材は「きらきら星」の最初の4小節であり、Cdurで提示した。ピアノ伴奏時には、左手の和音伴奏に加えて右手で旋律を弾いた。またピアノ伴奏で歌う場合には、曲の終わり2小節を前奏として弾いた。伴奏無しで歌う場合には、最初のC4の音を提示した。

伴奏条件とフィードバック条件の提示順は以下である。

①伴奏に合わせて歌う（練習）

②伴奏に合わせてイヤホン無しで歌う（以下、伴奏有・イヤホン無）

---

Mayumi Mimura, Katsunobu Yoshitomi, Miyoko Ohashi, Eiko Aohara, Kenji Takahata, Miyuki Kaneoka, Akiko Ikeda, Chiemi Yoshihara, Shiho Kake, Tomochika Kimioka, Fumiko Nakayama, Yoshiko Inoue, Shiho Tsubota, Satomi Yamanaka, Kanako Higashi, Tomoko Miyatani, : A Basic Study of the Development of the Transition Curriculum in Music Education from Preschool to Elementary School (3) : Focusing on the development of children's unison singing ability.

- ③伴奏無しでイヤホン無しで歌う（以下、伴奏無・イヤホン無）
- ④「もっと大きく元気に歌って」と教師が教示した後に伴奏に合わせてイヤホン無しで歌う（以下、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無）  
ここで、イヤホンを児童の耳に装着する。
- ⑤伴奏に合わせてイヤホン有りで歌う（以下、伴奏有・イヤホン有）
- ⑥伴奏無しでイヤホン有りで歌う（以下、伴奏無・イヤホン有）
- ⑦「もっと大きく元気に歌って」と教師が教示した後に伴奏に合わせてイヤホン有りで歌う（以下、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン有）

こうして、全員で斉唱している際のすべての児童の歌声を1人ずつ録音した。なお「きらきら星」は、1年生の既習教材であり、全学年の児童が覚えて歌えた。

録音した児童の歌声は、音楽科教員養成課程に在籍する大学生5名と大学院生1名の計6名が、5段階で評価した。評価の項目は、各条件時におけるどなり声の程度、及び各音高の正確さである。どなり声の評価基準を表1、各音高の正確さの評価基準を表2に示す。

表1 各条件におけるどなり声の評価基準

どなり声の程度	評価
まったくどなり声でない	5
少し強く歌っている	4
ややどなり声で歌っている	3
かなりどなり声で歌っている	2
すべてどなり声で歌っている	1

表2 各音高の正確さの評価基準

各音高の正確さ	評価
ほぼ一致している	5
1/2半音以内で一致している	4
半音程度はずれている	3
全音程度はずれている	2
まったくはずれている	1

(三村 真弓, 大橋 美代子)

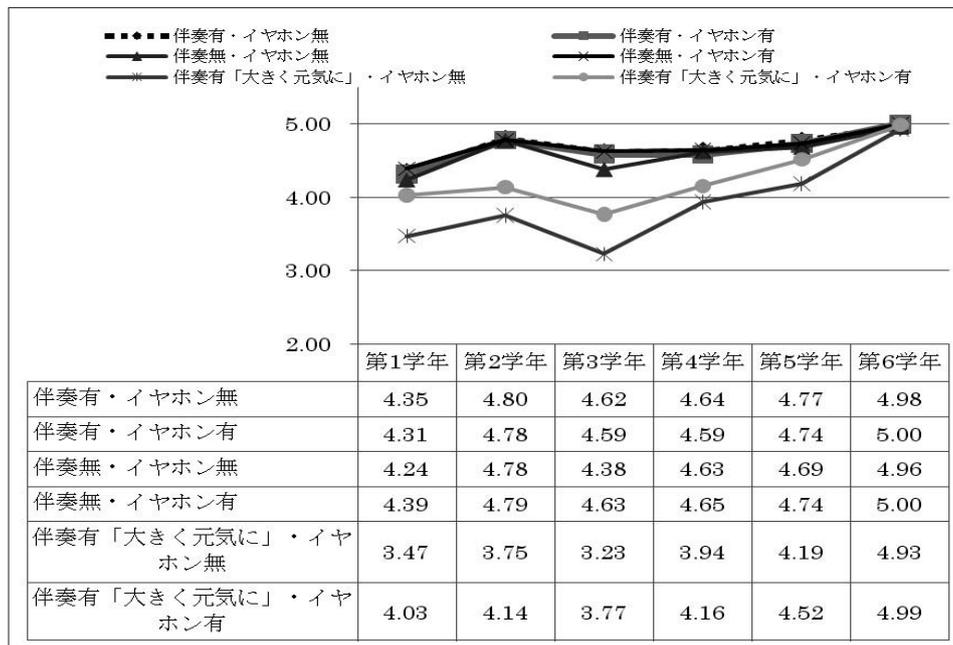


図1 学年別の各条件におけるどなり声の得点

### 3. 分析結果と考察

#### (1) どなり声の分析結果

伴奏等の各条件におけるどなり声の得点を学年別に示したものが、図1である。なお、得点が高いほど、どなり声で歌っていないことを示している。

どの学年においても最も得点が低い条件は、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無である。ややどなり声で

歌っていることがわかる。次に得点が低い条件は、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン有である。教師が「もっと大きく元気に」と教示することによって、どなり声になりやすいことがわかる。両条件のうち、イヤホンで自分の声を聴きながら歌う方が、どなり声になりにくい。また、学年別の特徴を見ると、第3学年までは、条件によって得点の開きがある。しかし、高学年になると、差

が少なくなり、第6学年では、どの条件においてもどなり声にはなっていない。つまり、教師が「もっと大きく元気に」と言葉かけしても、どなり声にはならないのである。このことは、音楽学習の成果ともいえよう。

## (2) 条件別の音高の正確さの比較

図2は、条件別の音高の正確さの第1学年の得点である。各歌唱には14の音が含まれているが、それらを平均値化して示している。

最も得点が高い条件は、伴奏有・イヤホン無であり、最も得点が高い条件は、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無である。後者の得点が高いのは、ややどなり声になったために音高が不正確になったからである。イヤホンの有・無別に、伴奏条件ごとの得点を比較すると、伴奏有以外は、イヤホン有>イヤホン無となっており、イヤホンで自分の声を聴きながら歌う方が、音高が正確であることがわかる。伴奏有・イヤホン無の得点が高かったのは、基準音がピアノではっきり聞こえたからであると考えられる。

第1学年では、条件によって得点にはっきりとした差が出ているが、4点以上の得点を獲得する条件はない。このことから、第1学年では、どの条件においても音高を正確に歌えていないことがわかる。

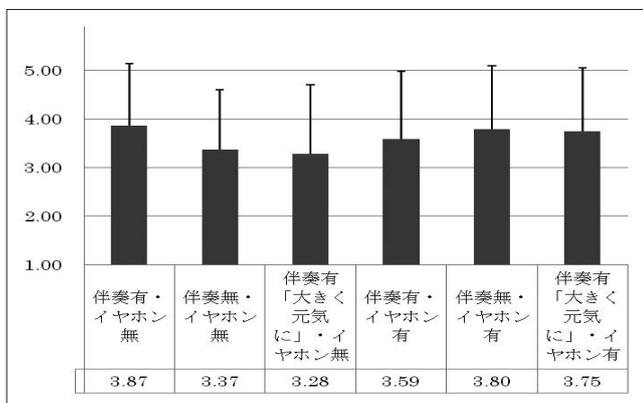


図2 条件別の音高の正確さ (第1学年)

図3は、条件別の音高の正確さの第2学年の得点である。第2学年においても、最も得点の低い条件は、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無である。しかし、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン有は、4.14と得点を伸ばしている。これは図1でわかるように、どなり声で歌っていないために音高が正確になったと考えられる。また伴奏条件別に得点を比較すると、すべてイヤホン有>イヤホン無となっている。第2学年では、伴奏無・イヤホン無と伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無のほかは、いずれも4点台の得点をあげており、第1学年に比べると音高の正確さが増していることがわかる。伴奏無・イ

ヤホン無は、参考にする基準音もなく、自分の声も聞こえにくいことから、得点が伸びなかったと考えられる。

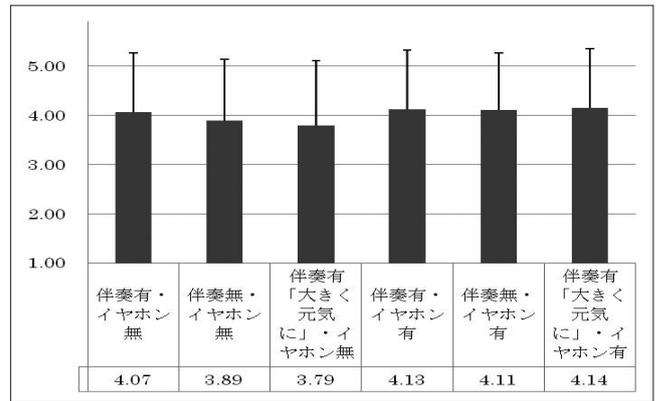


図3 条件別の音高の正確さ (第2学年)

図4は、条件別の音高の正確さの第3学年の得点である。第3学年においては、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無で特に得点が低くなっている。伴奏有「大きく元気に」・イヤホン有でも得点が高いのは、図1のどなり声の得点の低さと関連している。しかし、その他はほぼ4点以上の得点を示しており、第2学年よりも、音高の正確さが増している。また伴奏条件別に得点を比較すると、すべてイヤホン有>イヤホン無となっている。

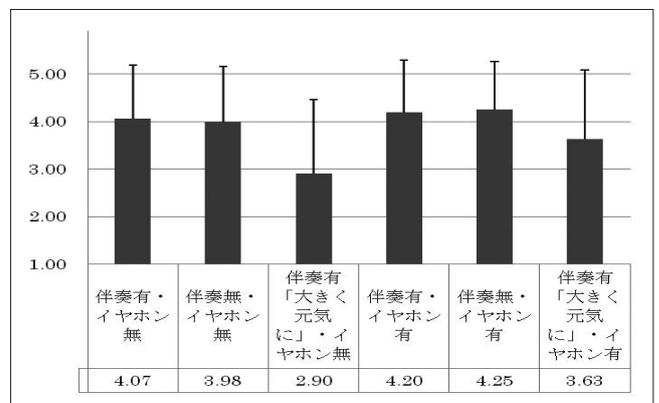


図4 条件別の音高の正確さ (第3学年)

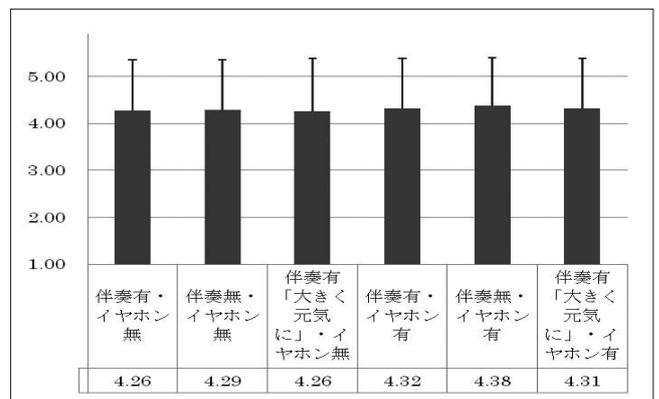


図5 条件別の音高の正確さ (第4学年)

図5は、条件別の音高の正確さの第4学年の得点である。条件が変わっても、音高の正確さにはほとんど差はない。どの条件でも4.20以上の得点をあげており、音高が正確に歌えている。また伴奏条件別に得点を比較すると、すべてイヤホン有>イヤホン無となっている。

図6は、条件別の音高の正確さの第5学年の得点である。これまでの学年では、比較的得点が低かった伴奏無・イヤホン無の得点が、すべての条件のなかで最も高くなっている。このことは、基準音や自分の声がイヤホンで聞こえなくても、音高が正確に歌えていることを示している。また、「もっと大きく元気に」という教師の教示の影響はまったく見られない。

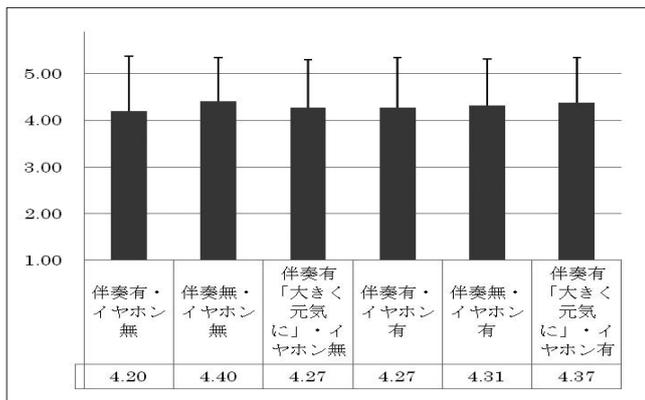


図6 条件別の音高の正確さ (第5学年)

図7は、条件別の音高の正確さの第6学年の得点である。すべての条件で4点以上の得点があるものの、4年生や5年生と比べると若干ではあるが、総じて得

点が低くなっている。男子児童のうちにはすでに変声期に入っている者もいた。このことが得点低下の原因であろう。伴奏条件別に得点を比較すると、すべてイヤホン有>イヤホン無となっている。

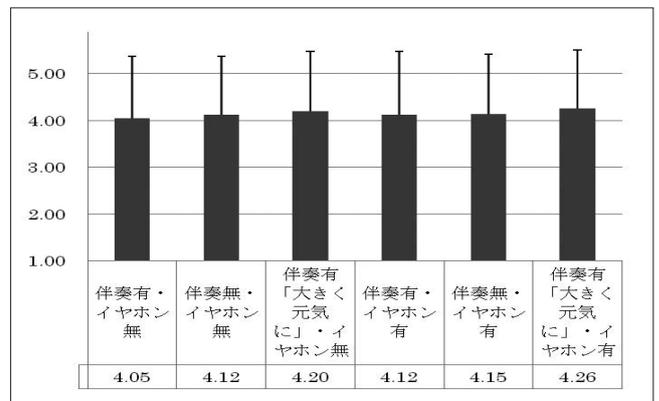


図7 条件別の音高の正確さ (第6学年)

図8は、条件別の音高の正確さが、各学年をおってどのように変化していくかを表したものである。第3学年で「大きく元気に」の条件において得点が極端に低くなっている以外は、第1学年から第5学年にかけて、順調に得点を伸ばしている。総じて、第1学年から第2学年への得点の伸びが大きい。伴奏有と伴奏無を比較した結果、イヤホン無条件では、第1学年から第3学年では伴奏有>伴奏無、第4学年から第6学年では伴奏無>伴奏有となった。一方、イヤホン有条件では、第2学年でのみ伴奏有>伴奏無となったが、それ以外の学年ではすべて伴奏無>伴奏有となった。

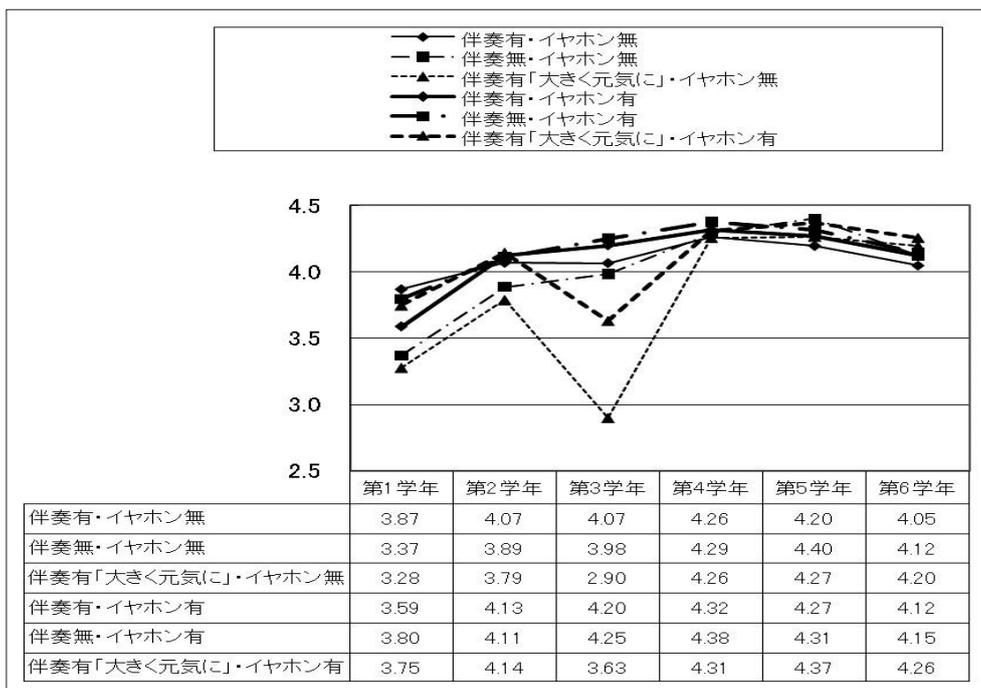


図8 条件別の音高の正確さの推移

### (3) 各音別に見た音高の正確さ

図9 - 図14は、各音別に見た音高の正確さを学年ごとに表したものである。各条件のうち、伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無と伴奏有「大きく元気に」・イヤホン無の得点を除いたものを平均した数値である。これらの条件の得点を削除したのは、学年によっては、いわゆる「元気のいい」クラスがあり、ややどなり声になって、音高の正確さに影響を及ぼしたからである。

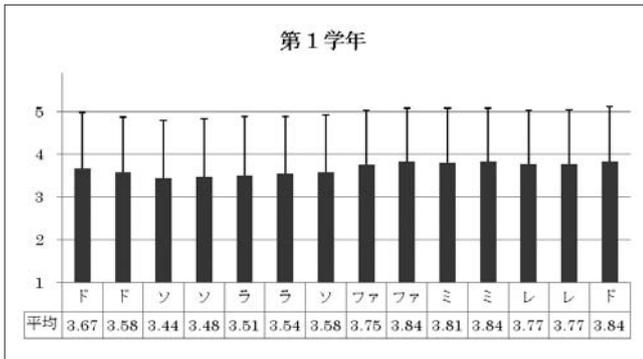


図9 各音別に見た音高の正確さ (第1学年)

図9に見られるように、第1学年では、第3音のソの得点が最も低くなっている。その要因としては、5度の跳躍音程が正確に歌いにくいことが考えられる。すべての音高が3点台であり、各音とも、正確な音高で歌えてはいない。前半2小節（ドドソソララソ）よりも、後半2小節（ファファミミレレド）の音高の方が得点が高い。

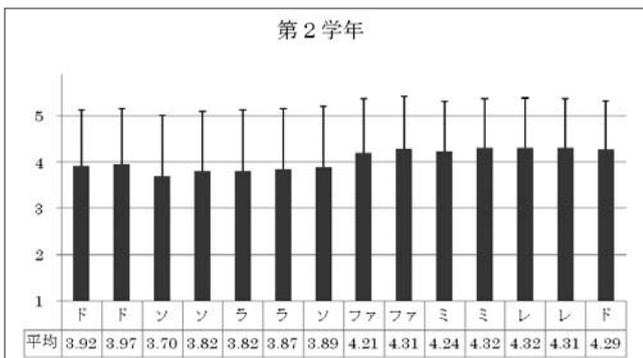


図10 各音別に見た音高の正確さ (第2学年)

図10に見られるように、第2学年でも、第3音のソの得点が最も低くなっている。第1学年と同じく、前半2小節の音高よりも、後半2小節の音高の方が得点が高く、前半部分は3点台だが、後半部分はすべて4点台となっている。

図11に見られるように、第3学年では、第3音のソを除いたすべての音で、4点以上の得点をあげている。各音間の得点差も小さくなっている。音高感が獲

得されつつあることがわかる。

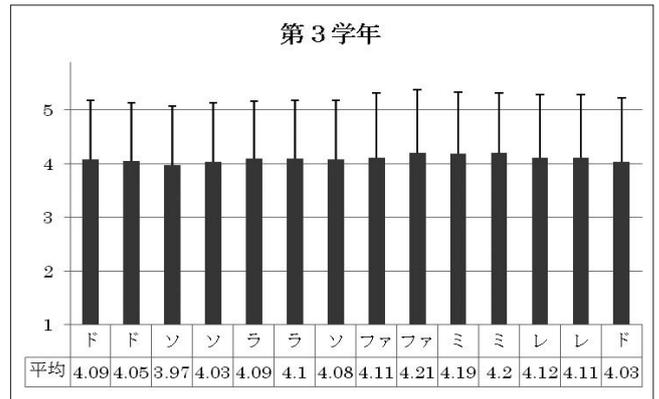


図11 各音別に見た音高の正確さ (第3学年)

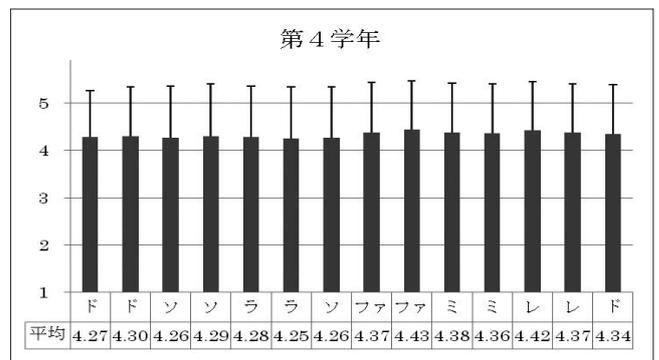


図12 各音別に見た音高の正確さ (第4学年)

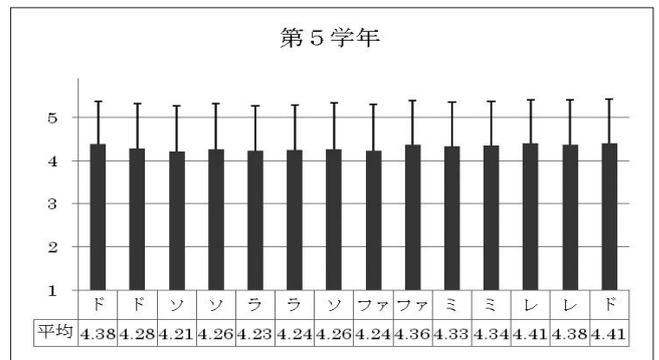


図13 各音別に見た音高の正確さ (第5学年)

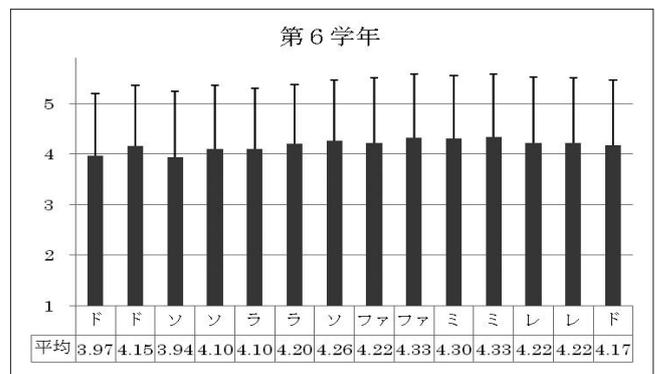


図14 各音別に見た音高の正確さ (第6学年)

第4学年(図12)、第5学年(図13)ともに、すべての音高で得点が4.2以上となっている。しかし第6学年(図14)では、第1音のド、第3音のソが、再び3点台の得点となっている。変声の影響と考えられる。

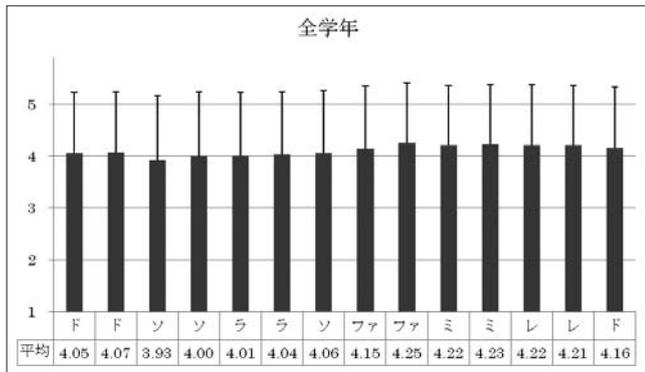


図15 各音別に見た音高の正確さ(全学年平均)

図15は、全学年の平均である。第3音のソの音のみが3点台となっている。このことから、5度跳躍進行のソの音高を正しく歌うことはやはり難しいことがわかる。

当初、第1音・第2音のド、最後の第14音のドの得点が最も高いことを予測していたが、結果的には、第9音のファが最も得点が高く、その後の第10-13音の得点も比較的高かった。14音のうち、上位7位までは、後半2小節の構成音であり、すべて4.1以上の得点がある。このことは、ファミレドという下行形の順次進行が歌いやすいことを示している。

(三村 真弓, 吉富 功修)

#### 4. おわりに

本研究では、一斉歌唱時の子どもの歌唱能力の実態と発達の様相に着目した結果、以下のことが明らかとなった。

第1に、イヤホンで自分の声を聴きながら歌唱する方が、正確な音高で歌えるということである。歌唱指導の際に、片耳をかるくふさいで自分の声を聴かせるのは正確な音高を保つには効果的であろう。

第2に、イヤホン無において、低学年では伴奏があった方が正確な音高で歌えるが、高学年では伴奏がない方が正確な音高で歌えるということである。一方、イヤホン有においては、総じて伴奏がない方が正確な音高で歌えることがわかった。つまり、児童が一斉歌唱を行う場合、正確な音高で歌うための手がかりとなる基準音は、ピアノ伴奏の音であると同時に、自分の声でもあるということである。高学年になるほど、自身の音高感が確立していき、アカペラでも正確に歌えるようになる。むしろ、アカペラの方がピアノの音がな

い分だけ自分の声をよりクリアに聴くことになるので、正確な音高で歌うことをよりいっそう可能にするといえよう。一方、低学年においては、イヤホン等で自分の声をモニターしない限りは、自分の声を手がかりとすることは難しい。片耳をかるくふさいで自分の声を聴かせ、アカペラで歌うことによって、伴奏がある場合よりも正確な音高で歌うことができるようになると考えられる。

第3に、「もっと大きく元気に歌って」という教師の教示は、低学年ではどなり声の歌唱につながり、正確な音高で歌うことの妨げになるということである。「もっと大きく元気に歌って」は、幼稚園や小学校での歌唱指導で頻繁に聞かれる教師の言葉かけである。この言葉を安易に使うことは危険であるということを、教師は自覚するべきであろう。今回調査を行った小学校においては、高学年ではこの言葉かけにも関わらず、発声の仕方や正確な音高には変化はなかった。このことは、日頃の音楽学習で正しい歌い方を教えれば、その効果が学年を上がるにつれて定着していくことを示している。

(三村 真弓)

#### 引用・参考文献

- 1) 三村真弓, 吉富功修, 金岡美幸, 青原栄子, 大橋美代子ほか「幼・小連携の音楽カリキュラム開発の基礎的研究(1)一幼児・児童のピッチマッチング能力に着目して一」『広島大学 学部・附属学校共同研究機構研究紀要』第36号, 2007, pp.95-100。  
三村真弓, 吉富功修, 青原栄子, 緒方満, 大橋美代子, 河邊昭子, 福田秀範, 森保尚美「聴唱力・視唱力を育成する音楽教育プログラムの開発(3)一聴唱力の発達段階に着目して一」『広島大学 学部・附属学校共同研究機構研究紀要』第36号, 2007, pp.145-154。  
三村真弓, 吉富功修, 北野幸子「幼稚園・保育所における音楽活動と幼児の音楽的能力の関連性に関する研究」『乳幼児教育学研究』第16号, 2007, pp.33-43。
- 2) 水崎誠「クラス歌唱中における個別歌唱の実態一幼稚園児を対象として一」『日本教科教育学会第34回全国大会発表論文集』2008, pp.221-222。  
水崎誠「幼児の歌声を録音する新しい方法」『全国大学音楽教育学会 研究紀要』第19号, 2008, pp.1-10。
- 3) 三村真弓, 青原栄子, 高旗健次, 金岡美幸, 大橋美代子ほか「幼・小連携の音楽カリキュラム開発の基礎的研究(2)一斉歌唱時における子どもの歌唱実態に着目して一」『広島大学 学部・附属学校共同研究機構研究紀要』第37号, 2008, pp.145-150。