

幼児・児童の無伴奏歌唱における開始音の音高

－先行研究の検討を通して－

水 崎 誠

(本講座大学院博士課程後期在学)

はじめに

我々の声は、状況によりさまざまに変化する。たとえば、「話すときの声」と「詩を読むときの声」と「歌うときの声」は、それぞれ異なっている。このような声の違いが生じる原因は、我々が「話す」、「詩を読む」、「歌う」時に、意識的であれ無意識的であれそれぞれの状況に対応して声を使い分けているからである。つまり、このような声の使い分けが、結果として声の違いに表れたのである。声の使い分けは、生得的にできるというよりも日常生活におけるさまざまな経験や学習によって可能になると考える。したがって、幼児期においては、まだ声の使い分けは十分にはできないであろう。それでは、幼児期から児童期にかけてどの年齢から、話し声と歌声を使い分けられるようになるのだろうか。このことを明らかにすることは、幼児・児童の望ましい歌唱活動を考える上できわめて重要である。

本研究は、幼児期から児童期にかけてどの年齢から話し声と歌声を使い分けられるようになるのかを、「話声位」と「無伴奏歌唱における開始音の音高（以下、開始音高とする）」に着目して明らかにする研究（水崎、2002b；水崎・吉富、2001）の一環に位置する。この研究をすすめるにあたっては、話声位と開始音高のそれぞれにおいて、これまでどのような知見が得られているのかを検討することが不可欠であると考え。話声位に関しては、水崎（2002a）において幼児・児童の話声位の発達的变化という点から、また水崎・大西・吉富（2003）において幼児・児童の話声位測定における音声サンプルの選択という点から、すでに先行研究の検討を行った。したがって、本稿では、開始音高に関する先行研究を検討する。

1. 開始音高の定義と種類

開始音高とは「ピアノ・オルガンなどの伴奏を伴わずに歌うときの歌い始めの声の高さ」のことである。無伴奏歌唱では、伴奏によって決定される特定の音高で歌い始める必要がないために、歌い手は自ら自由な音高で歌い始めることができる。したがって、開始音高は歌い手にとって歌いやすい声の高さである可能性が高い。

開始音高の一般的な調査方法は、対象者に何らかの曲を無伴奏で歌唱させるものである。開始音高は対象者が歌唱する曲によって大きく2つに分けることができる。先行研究を検討する際はどちらの開始音高なのかに留意する必要がある。

「自由曲開始音高」：対象者に好きな曲を自由に歌唱させた際の開始音高。

「課題曲開始音高」：対象者に課題曲を指定して歌唱させた際の開始音高。

2. 幼児・児童の開始音高の基礎的研究

幼児・児童の開始音高は、幼児・児童が歌いやすい歌唱教材の選択や教材曲の移調の際のもっとも基礎的なデータの1つであることから、古くから研究されてきた。本稿ではまずはじめに、幼児・児童の開始音高の基礎的研究として、そもそも幼児・児童の開始音高がどのあたりの音高であるのかを検討する。なお、開始音高の研究が欧米よりもわが国で積極的に行われてきたことを考慮して、まずわが国における先行研究を検討する。

1) わが国における先行研究

畑 (1973) は、3 歳児、4 歳児、5 歳児を対象として、幼児の歌唱能力に関する研究の一環として「歌い出しのピッチ」を調査した。調査方法は、幼児に好きな曲を個別に無伴奏歌唱させるものであった。したがって、この調査での開始音高は「自由曲開始音高」である。その結果、開始音高の平均は、3 歳児 d1 +88cent (SD=2.62 半音)、4 歳児 c#1+99cent (SD=2.57 半音)、5 歳児 d1+51cent (SD=2.69 半音)であった^{注1)}。

武田 (1981) は、4 歳児、5 歳児を対象として、幼児の歌唱研究の一環として開始音高を調査した。調査方法は、「ことりのうた」(作詞：与田準一、作曲：芥川也寸志)を個別に無伴奏歌唱させるものであった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。調査にあたって武田は、幼児が曲を歌えるようになるまで「ことりのうた」を原調のニ長調(開始音高は d1)で練習させた。対象児の開始音高は、2 名の実験者により同定された。その結果、開始音高の平均は、4 歳児 b+59cent (SD=1.65 半音)、5 歳児 b+12cent (SD=1.88 半音)であった^{注2)}。この調査の対象児の多くが、名前と年齢を言ったときの話し声の高さのままで歌い始めたことから、武田は開始音高は話し声の高さと非常に関連しているようであると考察している。

吉富 (1981) は、4 歳児、5 歳児を対象として、開始音高を調査した。調査方法は、「メリーさんのひつじ」を個別に無伴奏歌唱させるものであった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。調査にあたって吉富は、幼児が曲を歌えるようになるまで「メリーさんのひつじ」を原調のヘ長調にこだわらずいろいろな調で練習させた。対象児の開始音高は、3 名の判定者により同定された。その結果、開始音高の平均は、4 歳児 d#1+38cent (SD=2.36 半音)、5 歳児 e1+04cent (SD=2.33 半音)であった。また、楽譜上の開始音高すなわち a1 以上で歌った者は、4 歳児、5 歳児とも 3%程度であり大部分は a1 よりかなり下方の音高で歌い始めたことも明らかにした。

吉富・森田 (1984) は、2 歳児から 8 歳児までを対象として、開始音高を調査した。調査方法は、「メリーさんのひつじ」を個別に無伴奏歌唱させるものであった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。対象児の開始音高は、3 名の判定者により同定された。その結果、開始音高の平均は、2 歳児 e1+98cent (SD=4.45 半音)、3 歳児 e1+23cent (SD=2.36 半音)、4 歳児 d1+90cent (SD=2.05 半音)、5 歳児 d#1+45cent (SD=2.40 半音)、6 歳児 d#1+80cent (SD=2.39 半音)、7 歳児 e1+29cent (SD=1.93 半音)、8 歳児 e1+03cent (SD=2.67 半音)であった。これらの結果から 3 歳児から 8

歳児までの開始音高は、e1 付近ではほぼ一定であることが分かる。なお、2 歳児から 8 歳児までの総平均は、d#1+85cent であった。

木下 (1998) は、3 年生 (8 歳児) 1 クラスを対象として、4 年間計 8 回、児童の声域等の縦断的研究を行った。その研究の一環として開始音高を調査した。調査方法は、「ちょうちょ」を個別に無伴奏歌唱させるものであった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。対象児の開始音高は、音声解析機器 Visi-Pitch を用いて同定された。その結果、開始音高は、3 年生 (10 月) d#1+92cent (SD=2.86 半音)、3 年生 (3 月) e1+40cent (SD=2.80 半音)、4 年生 (6 月) e1+39cent (SD=2.85 半音)、4 年生 (11 月) e1+51cent (SD=2.70 半音)、5 年生 (5 月) e1+20cent (SD=2.80 半音)、5 年生 (12 月) e1+75cent (SD=2.35 半音)、6 年生 (5 月) d#1+10cent (SD=2.84 半音)、6 年生 (12 月) d1+27cent (SD=3.61 半音) であった。これらの結果から、3 年生から 5 年生までの開始音高は e1 付近ではほぼ一定であり、6 年生になって下降していることが分かる。木下も述べているように 6 年生で開始音高が下降した原因は変声である。

以上のように、わが国における先行研究を検討すると幼児・児童の開始音高は c1～e1 付近であり比較的低い音高であると言える。つまり、幼児・児童の開始音高は高い音高ではないのである。わが国における先行研究の結果から、以下のことが明らかになる。第 1 に、畑 (1973) と吉富 (1982) は、歌唱した曲が自由曲と課題曲で異なっているにもかかわらず、開始音高はいずれも d1～e1 付近である。これは、幼児の開始音高が自由曲であれ課題曲であれ曲に大きく影響されないことを明らかにしている。第 2 に、吉富 (1982) と吉富ら (1984) は、調査前にいろいろな調で、すなわちいろいろな開始音高で練習したにもかかわらず、開始音高はどちらも d#1～e1 付近であった。これは、幼児・児童にとって d#1～e1 が非常に歌いやすいということを明らかにしている。第 3 に、吉富ら (1984) と木下 (1998) は、使用した曲が「メリーさんのひつじ」と「ちょうちょ」で異なっているにもかかわらず、開始音高はどちらもほぼ e1 付近である。これは、児童の開始音高が曲によって大きく影響されないことを明らかにしている。

2) 欧米における先行研究

Kirckpatrick (1962) は、5 歳児を対象として「幼稚園前の子どもの歌唱能力と家庭の音楽的環境の関連」の研究の一環として開始音高を調査した。その結果、子どもの好んだ開始音高は c#1 であった。この結果から Kirckpatrick は、幼児用の歌集でもっともよく用いられる g1 と対照的であったと述べている。Thurloway (1977) は、小学生の歌唱でもっともよく選ばれた開始音高は c1 と d1 であったと述べている。これら 2 つの調査は、用いた曲が何であるのかなど調査方法の詳細が不明なため、これ以上検討することはできない。

Wurgler (1990) は、幼稚園児と小学生を対象として「子どもの歌声における声区の知覚的研究」の一環として開始音高を調査した。調査方法は、「Row, Row, Row Your Boat」を無伴奏で個別に歌わせるものであった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。調査にあたって、Wurgler は、「Row, Row, Row Your Boat」をいろいろな調で練習させた。対象児の歌声は、調査者により同定された。その結果、幼稚園児と小学生のもっともよく選んだ開始音高の範囲は、a#～c1 であった。Wurgler

表1 幼児・児童の開始音高

研究者名	調査年	対象児	音高 ^{注1)}	種類	使用曲	練習	練習時の調と開始音高
Kirkpatrick	1962	5歳児	c#1 ^{注2)}	不明	不明	不明	
畑	1973	3歳児 4歳児 5歳児	d1+88cent c#1+99 d1+51	自由		無	
Porter	1977	4, 5年生(singers) 4, 5年生(non-singers)	c1 b	※	楽に感じる1つの音を歌う かハミングする		
Thurloway	1977	小学生	c1とd1 ^{注3)}	不明		不明	
武田	1981	4歳児 5歳児	b+59 b+12	課題	「こたりのうた」	有	二長調(開始音高d1)
吉富	1981	4歳児 5歳児	d#1+38 e1+04	課題	「メリーさんのひつじ」	有	多様な調
吉富・森田	1984	2歳児 3歳児 4歳児 5歳児 6歳児(1年生) 7歳児(2年生) 8歳児(3年生)	e1+98 e1+23 d1+90 d#1+45 d#1+80 e1+29 e1+03	課題	「メリーさんのひつじ」	有	多様な調
吉富	1985	4歳児(6, 7月)男 4歳児(6, 7月)女 4歳児(12月)男 4歳児(12月)女 4歳児(6, 7月)男 4歳児(6, 7月)女 4歳児(1月)男 4歳児(1月)女 4歳児	d1+73 d#1+21 d1+44 d#1+88 d1+48 e1+11 d#1+12 d#1+73 c1+09 c#1+04 d1+38 d#1+22 d#1+08 d#1+90	課題 課題	「メリーさんのひつじ」 「チューリップ」 「チューリップ」 「メリーさんのひつじ」 「メリーさんのひつじ」 「ちょうちょ」 「ちょうちょ」	有	多様な調 ハ長調(開始音高c1) ヘ長調(開始音高f1) ハ長調(開始音高e1) ヘ長調(開始音高a1) ハ長調(開始音高c1) ヘ長調(開始音高f1)
岸	1985	4歳児(非転調児) 4歳児(転調児) 5歳児(非転調児) 5歳児(転調児) 4歳児(非転調児) 4歳児(転調児) 5歳児(非転調児) 5歳児(転調児)	c#1+31 ^{注4)} c#1+19 c#1+33 c#1+24 e1+33 d#1 d#1+78 d#1	課題 課題	「チューリップ」 「ぞうさん」	有	ヘ長調(開始音高a1) ヘ長調(開始音高c2)
Wurgler	1990	幼稚園児から6年生	a#~c1 ^{注5)}	課題	「Row, Row, Row, Your Boat」	有	多様な調
Killian	1996	3年生	g#~d#1 ^{注6)}	課題	「Jingle Bells」を含む27曲	無	
木下	1998	8歳児(3年生)(10月) 8歳児(3年生)(3月) 9歳児(4年生)(6月) 9歳児(4年生)(11月) 10歳児(5年生)(5月) 10歳児(5年生)(10月) 11歳児(6年生)(10月) 11歳児(6年生)(10月)	d#1+92 e1+40 e1+39 e1+51 e1+20 e1+75 d#1+10 d1+27	課題	「ちょうちょ」	不明	

注

- 1) 開始音高の平均。それ以外は以下の注に示した。2) 好んだ開始音高
3) もっともよく選ばれた開始音高 4) ここで示した岸(1985)のデータは、筆者が論文に示されたデータをもとに計算した。
5) もっともよく選ばれた開始音高の範囲 6) 27曲の開始音高の平均の範囲

は、ほとんどの子どもたちが話し声のピッチかもしくはそれよりも下で歌い出したと述べている。

以上のように、欧米の先行研究においても幼児・児童の開始音高が c1～e1 の比較的低い音高である。これは、わが国の先行研究の結果と共通するものである。Kirckpatrick (1962) が、開始音高を歌唱教材の音高と関連させているところも重要な視点である。Kirckpatrick の指摘からも分かるように、幼児の開始音高は幼児用の歌集でもっともよく用いられる音高よりも低い。換言すれば、これは幼児用の歌集が、幼児の歌いやすい音高で作られているのではなくそれよりもかなり高い音高で作られていることを示唆しているのである。幼児・児童の歌唱教材曲を問題にする際、声域と歌唱教材の音域の側面からその不整合性を論じることが多いが、開始音高の点からも歌唱教材との不整合性を指摘しているのである。Wurgler (1990) は、ほとんどの子どもたちが話し声のピッチもしくはそれよりも下で歌い出すと指摘しており、武田 (1981) も開始音高は話し声の高さと非常に関連しているようであると指摘しており、これらの指摘は、開始音高が何に関連しているのかを明らかにする上で非常に重要である。

3) 幼児・児童の開始音高の基礎的研究のまとめ

これまで検討してきた先行研究の結果と、それ以外の調査の結果をまとめる (表 1)。これらの結果から、調査で使用した曲が課題曲であっても自由曲であっても、さらに調査前に練習をしてもしなくても、幼児・児童の開始音高は、ほぼ c1～e1 のあたりであると言える。つまり、この c1～e1 のあたりの音高が、幼児・児童にとって歌いやすい音高である。

3. 幼児・児童の開始音高に関するその他の研究

これまで行われてきた開始音高の研究は、単に開始音高がどの音高であるのかについて明らかにしているだけでなく、その他にも有益な知見を残している。本稿では特に重要と思われるものを検討する。

1) 声域内に占める開始音高の位置

開始音高が、歌いやすい声の高さであるならば、それは声域^{※3)}の中のどのあたりに位置し、加齢に伴いどう変化するのだろうか。

吉富ら (1984) は、2 歳児から 8 歳児を対象として、開始音高と声域を調査した。結果を図 1 に示す。図 1 を見ると、声域内に占める開始音高の位置は、2 歳児と 3 歳児は、中間よりもやや高く、4 歳児・5 歳児は、ほぼ中間、6 歳児・7 歳児および 8 歳児は、中間よりもやや低いことが分かる。つまり、声域内に占める開始音高の位置は、加齢に伴いしだいに低くなっている。木下 (1998) は、3 年生 1 クラスを対象として、4 年間計 8 回、開始音高と声域を調査した。結果を図 2 に示す。図 2 を見ると、声域内に占める開始音高の位置は、8 歳児と 9 歳児 (6 月) は、中間よりもやや低く、9 歳児 (11 月)・10 歳児・11 歳児は、下限から約 3 分の 1 のところにあることが分かる。

吉富ら (1984) と木下 (1998) から、声域内に占める開始音高の位置は、加齢に伴いしだいに低くなると言える。2 歳児は声域の中間よりもやや高く、6 年生は声域の下限から約 3 分の 1 のところである。

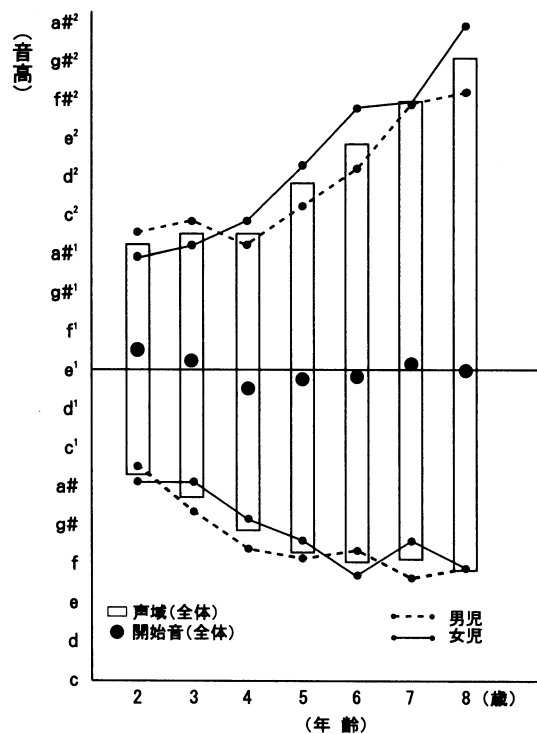


図1 声域と開始音高 (吉富ら、1984、p.17 より)

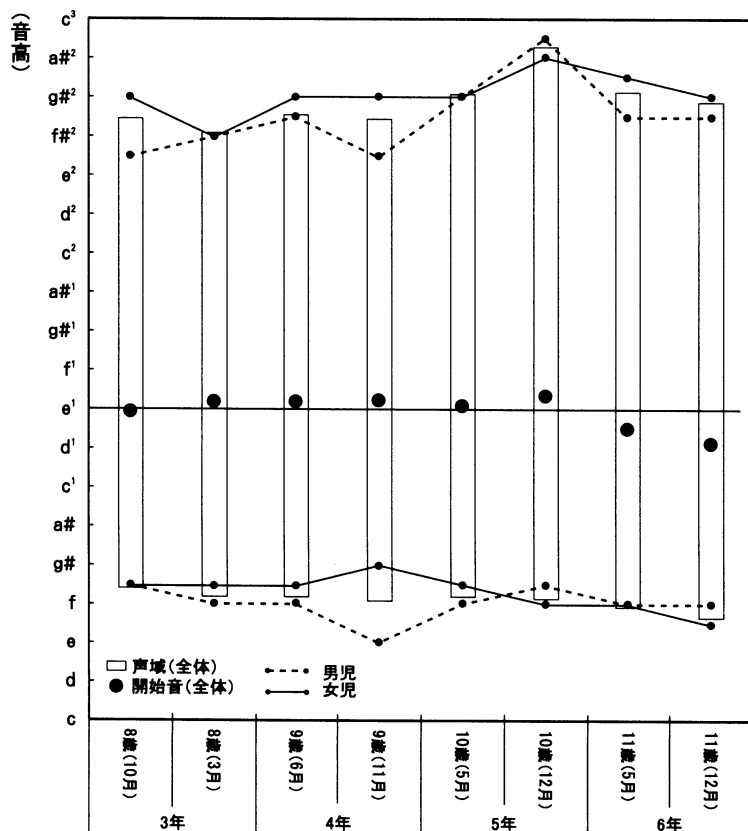


図2 声域と開始音高 (木下、1998 より) (筆者が論文中に示されたデータをもとに作成)

2) 同一対象者内における開始音高の変動

開始音高が、歌しやすい声の高さであるならば、それは、同一対象者内においてどの程度変動するものなのだろうか。

吉富（1985）は、4歳児を対象として、2年間ほぼ6か月間に1度計4回、開始音高について調査した。調査方法は、「メリーさんのひつじ」を個別に無伴奏歌唱させるものだった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。調査にあたって吉富は、幼児が曲を歌えるようになるまで「メリーさんのひつじ」を原調にこだわらずいろいろな調で練習させた。第1回調査は、練習開始後およそ2週間で幼児がおおむねよく歌えるようになったところで行われた。第2回から第4回調査は、曲を思い出す程度に練習した後、行われた。対象児の開始音高は、3名の判定者によりチューナーを用いて同定された。その結果、開始音高の平均は、第1回調査で男子 d1+73cent (SD=2.05 半音)、女子 d#1+21cent (SD=1.97 半音)、第2回調査で男子 d1+44cent (SD=2.50 半音)、女子 d#1+88cent (SD=2.11 半音)、第3回調査で男子 d1+48cent (SD=2.43 半音)、女子 e1+11cent (SD=2.33 半音)、第4回調査で男子 d#1+12cent (SD=2.04 半音)、女子 d#1+73cent (SD=2.19 半音) であった。これらの結果から、4回の調査の開始音高は、ほぼ d1～e1 であると言える。次に、吉富はこれら4回の開始音高のうち、隣接回の開始音高との差を求めた。その結果、隣接回の開始音高との差が上下に半音以内の者は、第1回と第2回では、男子 52.4%、女子 48.8%、第2回と第3回では、男子 38.1%、女子 53.7%、第3回と第4回では、男子 52.4%、女子 56.1% であった。同様に隣接回の開始音高との差が上下に全音以内の者は、第1回と第2回では、男子 66.7%、女子 87.8%、第2回と第3回では、男子 69.0%、女子 87.8%、第3回と第4回では、男子 78.6%、女子 82.9% であった。これらの結果から、隣接回との差が上下に半音以内の者は、男子 40～50%、女子 50%、上下に全音以内の者は、男子 70～80%、女子 80～90% であり、かなり高率であると言える。

このことから、幼児の開始音高は、同一対象者内において非常に安定していると言える。同様の知見は、畑（1973）と吉富ら（1984）においても報告されている。

3) 曲の開始音高が無伴奏歌唱における開始音高に及ぼす影響

開始音高が、歌しやすい声の高さであるならば、それは曲の開始音高に影響されるものなのだろうか。

吉富（1985）は、4歳児6クラスを対象として、曲の開始音高の階名が無伴奏歌唱の開始音高に及ぼす影響について調査した。吉富は調査前に次のような準備をした。まず曲の開始音高の階名が異なる3つの課題曲「チューリップ（ド）」、「メリーさんのひつじ（ミ）」、「ちょうちょ（ソ）」を、それぞれハ長調とヘ長調で練習する6種の歌唱条件を設定した。次に、4歳児の6クラスをランダムにいずれかの歌唱条件に割り当てた。各クラスは指定された曲を指定された調で、3日間1日に2度（それぞれ3～5回）練習した。つまり、練習時の開始音高は、チューリップハ長調群 c1、チューリップヘ長調群 f1、メリーさんのひつじハ長調群 e1、メリーさんのひつじヘ長調群 a1、ちょうちょハ長調群 g1、ちょうちょヘ長調群 c2、であった。調査は、3日間の練習後、1日あけて行われた。結果を表2に示す。これらの結果を見ると、練習時の開始音高と調査時の開始音高が等しいのは、「チューリップ」ハ長調群の c1 のみで、他の群

はすべて、調査時の開始音高と練習時の開始音高が異なっている。特に男子では、練習時の開始音高が、g1の「ちょうちょ」ハ長調群（d#1+07cent）、a1の「メリーさんのひつじ」へ長調群（d1+99cent）、およびc2の「ちょうちょ」へ長調群（d1+71cent）との間にほとんど差がない。このことから、曲の開始音高の階名が無伴奏歌唱の開始音高に影響をほとんど与えないと言える。

表2 6種の歌唱条件ごとの開始音高（吉富、1985、p.471より）

		チューリップ(ド)			メリーさんの羊(ミ)			ちょうちょ(ソ)		
		男	女	全体	男	女	全体	男	女	全体
ハ長調	平均値	b+52cent	c#1+16	c1+09	c#1+24	d#1+76	d1+38	d#1+07	d#1+09	d#1+08
	標準偏差	1.73半音	0.73	1.66	1.76	1.62	2.11	2.54	1.65	2.24
へ長調	平均値	c1+73cent	c#1+17	c#1+04	d1+99	d#1+36	d#1+22	d1+71	f1+19	d#1+90
	標準偏差	2.25半音	1.65	1.86	1.81	1.97	1.92	1.44	2.05	2.15

Killian (1996) は、3年生31人（男子12人・女子19人）を対象として、「“knowing”の定義」の研究の一環として開始音高を調査した。Killianは調査前に次のような準備をした。まず対象児に、よく知られている子どもの歌のタイトルが29曲記されたリストを配った。対象児は、調査者が曲名を言い、その冒頭を歌ったのを聞いた後に、その曲を知っていればそのタイトルに丸を付けるように言われた。丸付け後、調査は行われた。調査方法は、自分が丸を付けた曲を無伴奏で歌唱させるものだった。したがって、この調査での開始音高は「課題曲開始音高」である。丸をつけた曲が歌えない場合はパスするように言われた。対象児の開始音高は、ピアノもしくはピッチパイプで同定された。なお、29曲のうち2曲は問題があったため除外された。結果を表3と図3に示す。これらの結果からも分かるように、開始音高が曲によってさまざまである。たとえばもっとも開始音高が低い「Here Comes Santa Claus」はおよそg#であり、もっとも開始音高が高い「Deck the Halls」はおよそd#1であり、およそ7半音離れている。この結果からKillianは、児童は同じ音高で曲を歌い始めるというよりも、特定の曲を特定の音高で歌うと結論づけた。つまり、曲によって開始音高が異なるということである。これは、前述の吉富（1985）とは矛盾する結果である。しかしながら、この調査は曲によって児童が開始音高を変化させるかを明らかにすることを主目的にしたものではないため、この結果に信頼性があるかどうかには慎重でありたい。その最大の理由は、この調査の結果がすべての対象児が27曲すべてを歌った結果ではないからである。たとえば、「Jesus Loves Me」は31人中10人の児童の開始音高の平均であり、「Row, Row, Row Your Boat」は31人中29人の児童の開始音高の平均である。したがって、この調査で得られた開始音高の結果の調査対象児が不統一であり、一般的な特質を明らかにしているとは言い難いからである。注目すべきところは、曲によって開始音高が異なりつつもその音高は、およそa#～d1付近の4半音以内に集中していることである。開始音高がこのあたりの音高にあるということは、これまで検討してきたその他の研究結果とも共通するものである。

表3 27曲の子どもの歌に対する反応の平均: 丸をつけた人数, 歌った人数, および開始音高の比較

歌のタイトル(オリジナルの順番)	丸をつけた人数	歌った人数	開始音高
Jingle Bells	28	25	c#1+18cent
Mary Had a Little Lamb	28	19	d1+10
Twinkle, Twinkle, Little Star	29	27	a#+41
Jesus Loves Me	23	10	c1+00
Rudolph the Red-Nosed Reindeer	31	26	b+79
Itsy Bitsy Spider	31	23	a#+33
Old MacDonald Had a Farm	30	24	c1+48
Row, Row, Row Your Boat	31	29	a#+74
B-I-N-G-O	27	14	a#+44
Rock-a-Bye Baby	30	24	a+92
My Country, 'Tis of Thee	26	22	c1+67
London Bridge Is Falling Down	31	25	d1+52
Silent Night	29	19	c1+95
Three Blind Mice	28	15	d1+19
Santa Claus Is Coming to Town	27	10	b+00
Yankee Doodle	25	20	b+90
Alphabet Song(or ABC Song)	30	25	a+96
Here Comes Santa Claus	27	15	g#+27
Deep and Wide	21	12	b+33
Happy Birthday	30	28	a#+10
You Are My Sunshine	22	17	b+56
O Christmas Tree	29	19	a#+16
The Wheels on the Bus	28	20	b+82
Shoo, Fly	22	13	c#1+43
Take Me Out to the Ballgame	29	22	a+79
Deck the Halls	30	22	d#1+41
Deep in the Heart of Texas	19	10	b+80

(Killian, 1996, pp.220-221, Tables1 をもとに作成)

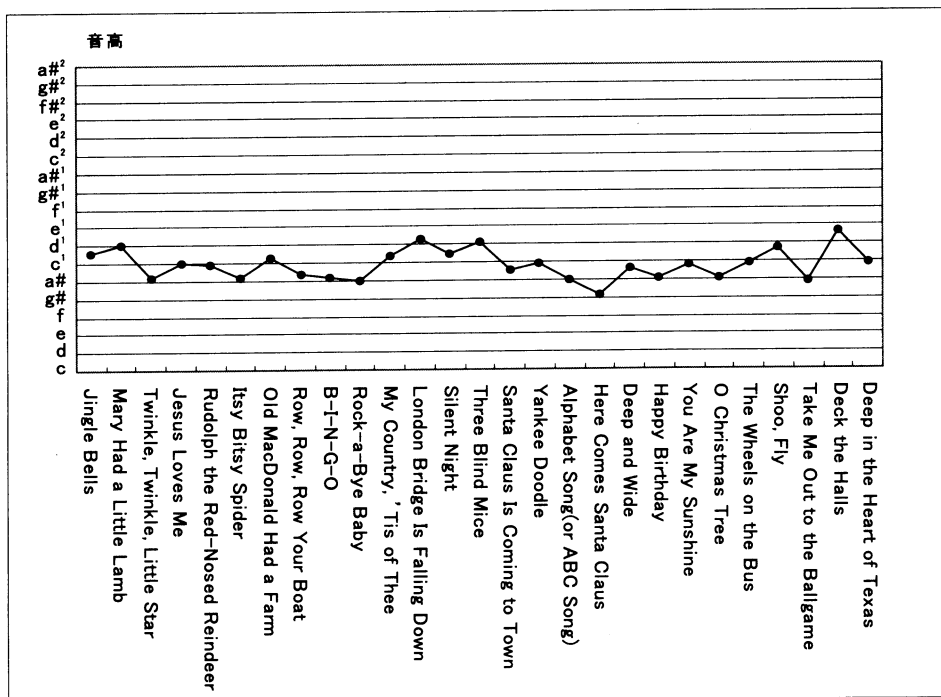


図3 曲ごとの開始音高 (Killian, 1996, pp.220-221, Tables1 をもとに作成)

おわりに

本稿は、幼児・児童の開始音高を先行研究を検討することで明らかにしたものである。先行研究から得られた主な知見は以下の通りである。

- 1) 幼児・児童の開始音高は、c1 ～ e1 のあたりである。
- 2) 声域内に占める開始音高の位置は、加齢に伴いしだいに低くなる。2 歳児は声域の中間よりもやや高く、6 年生（11 歳児）は声域の下限から約 3 分の 1 のところである。
- 3) 幼児の開始音高は、同一対象者の縦断的調査においても変動が少なく安定している。

本稿では、開始音高の有する一般的な特質を中心に検討した。しかしながら、開始音高それ自体の研究を考えた場合、今後はより詳細に検討する必要があるだろう。たとえば、岸（1985）は、転調児の開始音高は非転調児の開始音高よりも低かったと述べている。同様に Porter（1977）も、不安定な歌手の開始音高は安定した歌手の開始音高よりも低かったと述べている。なぜ、このような違いが生じるのかについて岸（1985）も Porter（1977）も言及はしていない。したがって、今後、歌手の歌唱力が開始音高に及ぼす影響などについての調査が考えられるであろう。

注

- 1) 筆者が論文中のデータ（畑、1973、p.79、表 4 歌い出しのピッチ）をもとに計算した。
- 2) 筆者が論文中のデータ（武田、1981、p.163、表 12 自由唱における開始音）をもとに計算した。
- 3) 声域には、主に「音声の声域」、「歌唱可能声域」、「音楽の声域」の 3 つがある。ここで示した声域は、歌唱可能声域、すなわち「美しい響きのある声といった声楽の評価を排除し、最大限に歌唱できる声域」である。詳細は水崎（2002a）を参照。

文献

- 畑玲子（1973）「幼児の歌唱能力に関する一考察—その 2—」『聖和女子大学論集』第 3 号, pp.73-84.
- Kirkpatrick, W. C., Jr. (1962) Relationships between the singing ability of prekindergarten children and their home musical environment. *Dissertation Abstracts*, Vol.23, No.3, p.886.
- Killian, J. N. (1996) Definitions of “knowing” : comparison of verbal report versus performance of children’s songs. *Journal of Research in Music Education*, Vol.44, No.3, pp.215-228.
- 木下文（1988）『児童の声域に関する基礎的研究—小学校中・高学年を中心として—』広島大学大学院教育学研究科教科教育学専攻修士論文.
- 岸啓子（1985）「幼児の無伴奏歌唱の研究—転調について—」『愛媛大学教育学部紀要 第 I 部 教育科学』

- 第 31 巻, pp.111-126.
- 水崎誠 (2002a) 「幼児・児童の声および声域の発達－先行研究の検討を通して－」『広島大学大学院教育学研究科音楽文化教育学講座 音楽文化教育学研究紀要』XIV, pp.113-128.
- 水崎誠 (2002b) 『幼児・児童の歌の発達－話すことと歌うことの関係に焦点を当てて－』日本音楽教育学会第 33 回大会発表資料.
- 水崎誠・吉富功修 (2001) 「幼児の発話と歌唱の関連性－話声位と無伴奏歌唱における開始音の音高に着目して－」『日本乳幼児教育学会第 11 回大会研究発表論文集』pp.174-175.
- 水崎誠・大西潤一・吉富功修 (2003) 「幼児・児童の話声位に関する研究－話声位測定における音声サンプルの選択－」『日本教科教育学会誌』第 25 巻, 第 4 号, pp.69-78.
- Porter, S. Y. (1977) The effect of multiple discrimination training on pitch-matching behaviors of uncertain singers. *Journal of Research in Music Education*, Vol.25, No.1, pp.68-82.
- 武田道子 (1981) 「幼児の自由唱にみる音程・声域・調性・発声の問題」『静岡大学教育学部研究報告 教科教育学篇』第 13 号, pp.159-169.
- Thuraway, L. (1977) *An investigation into children's ability to sing through the study of play ground songs*. Diploma Dissertation. Froebel Institute, London. [From Welch, G. (1979) Vocal range and poor pitch singing. *Psychology of Music*, Vol.7, No.2, pp.13-31.]
- 吉富功修 (1981) 「幼児の無伴奏歌唱の研究－課題曲を用いて－」『愛媛大学教育学部紀要 第 I 部 教育科学』第 28 巻, pp.115-123.
- 吉富功修 (1985) 「幼児の無伴奏歌唱における開始音の研究」中国四国教育学会誌『教育学研究紀要』第 30 巻, pp.468-471.
- 吉富功修・森田尚子 (1984) 「幼児・児童の無伴奏歌唱における開始音についての研究」『愛媛大学教育実践研究指導センター紀要』第 2 号, pp.13-22.
- Wurgler, P. (1990) *A perceptual study of vocal registers in the singing voices of children*. Doctoral Dissertation, The Ohio State University. University Microfilms Order No.9111820.