

[原著論文]

保育士養成校における発声指導についての一考察

—呼気量と声域の関係に着目して—

松下伸也

A Study of Vocal Technique Instruction

for Kindergarten and Nursery Teachers

—To analyze a relationship between exhaled air and the range of voice—

Shinya MATSUSHITA

今年度も、昨年度同様コロナ禍によりさまざまな制約のあった授業となった。そのような中で、「音楽基礎技能Ⅰ」の授業はマスクの着用、健康管理手帳（健康日記）での学生の体温・体調チェック、フェイスシールド及びアクリル板の設置、定期的な換気や手指アルコール消毒、除菌ティッシュでの鍵盤・ヘッドフォンのふき取り等、様々なコロナ対策を施し緊急事態宣言下においても対面授業を行うことができた。しかし、筆者の担当する声楽実習においては従来通りの歌唱とはならず、マスクを着用した上で時間を短く区切った簡単な発声や歌唱となってしまった。そこで、この期を学生たちに「自分の身体の楽器を知る」機会と捉えてもらい、授業の中で初心者や学生でも数値として実感しやすい「呼気量」と「声域」の関係に着目して発声練習の時間に取り上げることにした。腹式呼吸とストレッチを伴う発声を行うことで声の変化を知り確認することができ、声域が広がる等の一定の評価を得ることができた。

Keywords: 保育士養成校、腹式呼吸、発声、ストレッチ

Nursery teacher training school, abdominal breathing, vocalization, stretching

1. はじめに

保育士・幼稚園教諭（以下、保育者）は、一日のほとんどの場面において話をしたり、絵本の読み聞かせや歌を歌う等、声を使っている。本学の学生の中には、体調が良くない時や部活の試合、またその応援の直後に実習が重なってしまい無理をして声を酷使して「声枯れ」の状態を実習終了直後に病院で診察を受けた学生も過去に数名おり、現在のコロナ禍においてはマスクとフェイスシールド着用のため、マスク越しの発語・発声で声量が出にくいために無理をして声を出さなければならなかったり、活舌が不明瞭等で苦勞をしている学生もいる。声を酷使する保育者にとっては自然な息づかいで発せられる声と深い呼吸が必要であり、そのためにまず腹式呼吸を意識してなるべく早く体得すべきであると筆者は考える。今年度の「音楽基礎技能Ⅰ」の声楽実習においては、例年以上に腹式呼吸を中心に発声やストレッチを通して「自分の身体を楽器にし、その楽器を演奏する」時間を多く設けることにした。

2. 音楽系授業科目に関する授業の内容と発声指導

1) 「音楽基礎技能Ⅰ」の授業方法および学習内容

現在本学で開講されている音楽系の授業科目は、1 年次前期「音楽基礎技能Ⅰ」後期「音楽基礎技能Ⅱ」、2 年次前期「保育内容 表現Ⅰ」後期「保育内容 表現Ⅱ」、3 年次前期「子どもと音楽」後期「音楽

基礎技能Ⅲ」、4 年次前期「音楽基礎技能Ⅳ」の 7 つで、筆者はこれらのすべての授業を担当している。筆者のほかに「音楽基礎技能Ⅰ・Ⅱ」ではピアノ個人レッスン担当の非常勤講師 3 名と「保育内容 表現Ⅰ・Ⅱ」では身体表現担当の非常勤講師 1 名も授業担当に加わり、学生に対し行き届いたきめの細かい丁寧な指導を行っており、学生は入学した 1 年次前期から採用試験を受験する 4 年次前期まで常に音楽に触れ、音楽についていつでも自由に質問ができる環境の中で大学生活を送っている。(表 1)

こうした環境に加えて 1 年次前期の「音楽基礎技能Ⅰ」の授業内容に着目し、同授業の初回より発声指導時に腹式呼吸を取り入れている。

表 1 本学で開講されている音楽系授業科目と内容

| | 授業科目名 | 内 容 |
|--------|----------|--------------------------|
| 1 年次前期 | 音楽基礎技能Ⅰ | ピアノ実技（個人レッスン）および声楽のクラス授業 |
| 1 年次後期 | 音楽基礎技能Ⅱ | ピアノ実技（個人レッスン）および声楽のクラス授業 |
| 2 年次前期 | 保育内容 表現Ⅰ | 身体表現および音楽表現（リズム打ち、合奏） |
| 2 年次後期 | 保育内容 表現Ⅱ | 総合表現として音楽劇の制作と発表 |
| 3 年次前期 | 子どもと音楽 | 音楽理論および鑑賞 |
| 3 年次後期 | 音楽基礎技能Ⅲ | 音楽理論の発展およびピアノ、弾き歌い個人レッスン |
| 4 年次前期 | 音楽基礎技能Ⅳ | 採用試験を視野に入れた弾き歌い等の指導 |

2)腹式呼吸

米山(2011)は腹式呼吸の重要性について「一度に吸気量を多く取り込めると、発声器官（咽頭）への負担が軽いこと、腰周りや背中などの筋肉を調節しやすいこと」と述べている。立った姿勢でいきなり腹式呼吸を理解することは難しいが、仰向けになると意識しやすいため学生には最初仰向けになってもらい腹式呼吸を意識させている。(図 1)

図 1



仰向けになることで吸気時にはお腹が膨らみ、呼気時には膨らんだお腹がへこむことが容易に理解でき、そこから発展させて鼻から息を吸って、口から天井に向かって「s」の息を吐くように指導した。

3)ストレッチ1 (「アイーン」、「足の交差」)

スポーツの分野では運動前に準備運動を行い、運動後に整理運動を行うと故障しにくく、翌日に疲れを残しにくい身体になる。同様に「声」を出す前後にストレッチを行うことで声帯に過度な負担がかからず喉が守られる。身体が柔らかい学生と比較すると身体が硬い学生は高音が出にくいとの報告もある。しかし、普段の授業の中で「声を守るため、そして高音を出しやすくするためにストレッチをしましょう」と口頭で指導しても実際に興味を持って行う学生は少ないので、興味を持て行えるように変化がすぐに実感できる「アイーン」と「足の交差」を紹介している。

「アイーン」

- a 人差し指をまっすぐ前に出し(図2-1)、そのまま体をねじる(図2-2)。
- b もとの姿勢に戻り、肘を曲げ(図2-3)親指が胸元から離れないように「アイーン」と言いながら同様にねじる(図2-4)。
- c もう一度もとの姿勢に戻り、aと同様に人差し指を見ながら体をねじる(図2-5)。

図 2-1



図 2-2



図 2-3



図 2-4



図 2-5



図 2-2 と図 2-5 の比較の通り、アイーンと言いながら身体を無理なくねじらせるだけでかなり変化していることを多くの学生が実感し、興味を持つようになった。身体への負担もなく簡単に楽しみながら行えるので毎回授業時に時間を見つけて指導を行った。

「足の交差」

- a 前屈を行う（図 3-1）。
- b 足を交差させて前屈を行う（図 3-2）。
- c 反対の足を交差させて前屈を行う（図 3-3）。
- d a と同様に前屈を行う（図 3-4）。

図 3-1

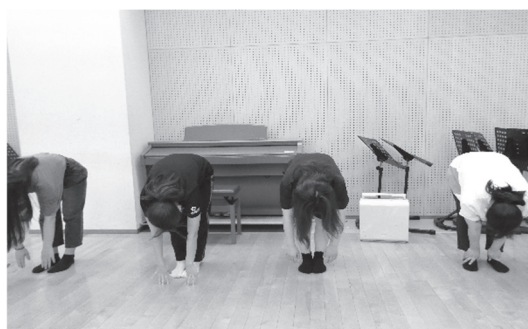


図 3-2



図 3-3



図 3-4



図 3-1 と図 3-4 の比較の通り、「アイーン」同様に、ちょっとしたストレッチを行うことで自分の身体が即座に柔らかくなることを学生たちは実感し、興味を持てたとの報告が多数あった。

4) ストレッチ 2 (「ゴムがびよーん」、「人差し指くるくる」、「イイアアア」)

発声前のストレッチだけでなく、発声時にも少しの手の動きを加えることでただ歌うよりも無駄な力が抜けて声が出しやすくなるため、授業の中でいくつか紹介し、実際に動かしながら発声を行った。

「ゴムがびよーん」

譜例 1 (以下譜例 3 まで筆者作成) のようにアで発声をして半音ずつ音を上げていく。手は軽くグーで握りおへその高さに準備をし (図 4-1)、手と手の間にゴムがあるようにイメージする。最高音に向けて歌いながらゴムをピンと張るように引っ張る (図 4-2)。高音に行くほど、ゴムをより強く引っ張るイメージを持つようにする。

譜例 1



図 4-1



図 4-2



同様に、手をパーに開いて準備させ、最高音に向けてよりパーを開き指と指の間隔を広げるように指導した。(図 4-3)

図 4-3



このように発声することで、声帯の力みや緊張を手に逃し、高音の発声時に声が裏返りにくくなる。すでにストレッチで自分の身体の変化を発見した学生たちは、次はどのような発見ができるか興味を持ってくれるようになり、発声練習でも恥ずかしがらず声を出すようになった。「昨年はコロナ禍で

授業もオンラインだったので、たとえ発声練習であっても声を出して歌うことができて楽しかった」という学生からの報告もあった。

「人差し指くるくる」

譜例 2 のように 1 つずつ順番に音が下がっていく時に、おへその前で人差し指をくるくる回転させながら発声する。3 つ目の音を越えたあたりからだんだんと回転のスピードを速くして息を吐ききるまで回転させる（図 5）。

譜例 2



図 5



先ほどの「ゴムがびよーん」は主として高音の発声に対して効果的な動きだが、「人差し指くるくる」は低音に対して有効であり、低音が地声にならず息を吐き続けることで声帯も守られる。低い声でも、高い音を歌う時のように「声を息に乗せて歌う」イメージが持てるようになった。

「イイアアア」

譜例 3 のようにそれぞれの音符に合わせてイ（図 6-1）イ（同 6-2）ア（同 6-3）ア（同 6-4）ア（同 6-5）と歌に合わせて手を動かす。図 6-6 時は楽譜上の休符で、手を下げた瞬間にお腹に息が入るようにする。

譜例 3



図 6-1



図 6-2



図 6-3

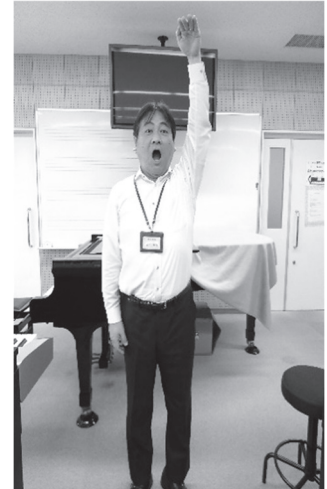


図 6-4



図 6-5



図 6-6



声楽初心者の場合にはどうしても最高音を歌う瞬間だけ力んでしまい、その勢いでのみ声を出してしまう傾向にあるがこのように手を動かすことで、大事なのは最高音を歌う時ではなくその 1 つ前の音をしっかりと息を吐いて出すだけで、最高音が力まなくても出ることを意識することができるようになる。

3. 「音楽基礎技能 I」授業での質問紙調査

1) 調査目的と方法

保育者は歌唱時だけでなく日常声を使う場においても、正しい発声を行うことが重要である。正しい発声を行うためには、例えば車を購入して性能を充実させたり内装を美しく飾ったとしてもガソリンがなければその車は走らないのと同様に、発声においては安定し、持続した息の供給が必要であると考ええる。今回筆者は、声の呼気量（吐く量）が多ければ多いほど声域が広がり安定した声で発声することができ、歌唱に限らず日常の声を使う場面でも声量の充実や活舌が良くなり明瞭に発語ができるのではないかと仮定し、学生たちに 4 回にわたって別紙のとおり質問紙調査を実施した。

2) 倫理的配慮

調査にあたっては、本学部倫理審査委員会に申請をし、1 回の修正を経て承認された（2021 年 5 月 19 日付 番号 21-2）。事前に学生には「調査・実験協力者の同意書」の提出を求め、全員から同意を得た。調査は無記名で行い、学生にはデータを本稿に用いること、それ以外には用いないこと、協力は任意であり成績にも反映されないこと等を各実施前にも再度説明し、質問紙のチェック欄にレ点を入れてもらうようにした。また、前掲図 1 から 5 においてもストレッチ紹介のために実際の授業風景を撮影する際には、学生の顔が写らないように配慮することを説明し、同意を得た上で実施した。なお、今年度の音楽基礎技能 I の履修生は 52 名で全員女子であった。

調査対象：2021 年度前期「音楽基礎技能 I」受講学生

（月曜日 3 限履修生 26 名、月曜日 4 限履修生 26 名、計 52 名）

調査時期：6 月 7 日第 8 回授業、6 月 21 日第 10 回授業、7 月 5 日第 12 回授業、

7 月 19 日第 14 回授業の計 4 回

調査方法：発声練習時に最高音、最低音の判定

学生個人のスマートフォンのストップウォッチ機能を用いた呼気量の計測

（自由筆記についてはカリキュラムの妨げにならないよう自宅で記入をして翌週回収した）

・質問紙調査 1 回目（第 8 回授業）

譜例 1 のように「ア」の母音で発声をして半音ずつ音を上げていき最高音の判定、同様に半音ずつ下げていき最低音の判定を実施した。その後、「アイーン」「足の交差」等のストレッチをしてから再度「ア」の母音で発声をしてストレッチ前後の声域の変化を調査した。また、立位での歌唱の姿勢で学生自身がそれぞれスマートフォンを持ちながら腹式呼吸をしてストレッチ前後の呼気量の計測を実施して、その変化を調査した。（小数点第二位を四捨五入）。その他、自由筆記欄を設け自宅で記入するように指導した。質問紙回収枚数は 48 枚（回収率 92%）だった。

・質問紙調査 2 回目（第 10 回授業）

1 回目と同様に最高音、最低音および呼気量のストレッチ前後の変化の調査と自由筆記欄を設けた。質問紙回収枚数は 47 枚（回収率 90%）だった。

・質問紙調査 3 回目（第 12 回授業）

1 回目、2 回目と同様に最高音、最低音および呼気量のストレッチ前後の変化の調査と自由筆記欄を設けた。質問紙回収枚数は 40 枚（回収率 77%）だった。

・質問紙調査 4 回目（第 14 回授業）

過去 3 回と同様に最高音、最低音及び呼気量の変化を調査したが、今回は新しいストレッチとして譜例 3 の「イイアア」のストレッチを取り上げたほか、自由筆記欄を設けた。質問紙回収枚数は 26 枚（回収率 50%）だった。

3)各回の調査結果

最高音の変化は表 3-1 から表 3-4 の通りとなった。（上段がストレッチ前、下段がストレッチ後）

表 3-1（調査 1 回目） n=48

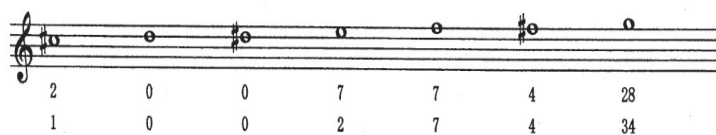


表 3-2（調査 2 回目） n=47

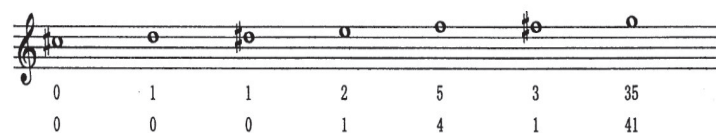


表 3-3（調査 3 回目） n=40

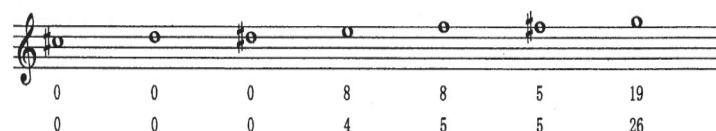
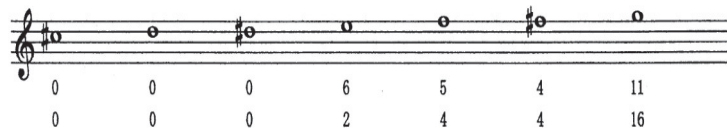


表 3-4 (調査 4 回目) n=26



最低音の変化は表 4-1 から表 4-4 の通りとなった。(上段がストレッチ前、下段がストレッチ後)

表 4-1 (調査 1 回目) n=48

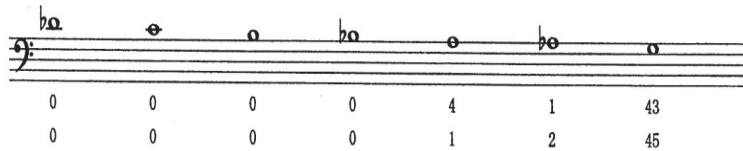


表 4-2 (調査 2 回目) n=47

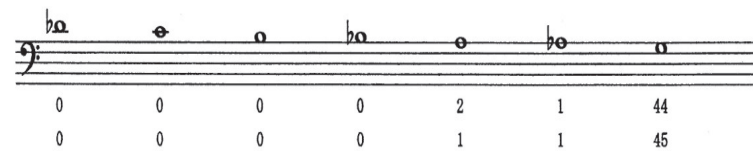


表 4-3 (調査 3 回目) n=40

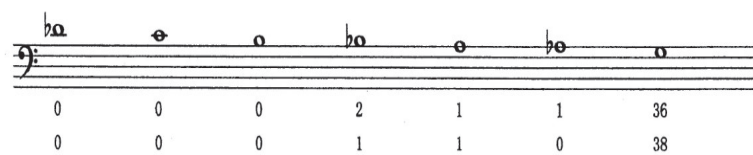
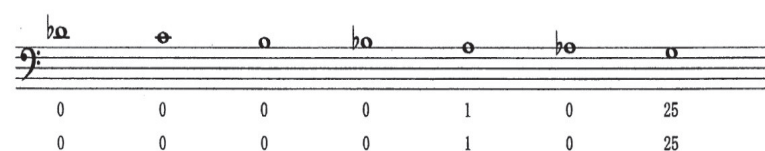


表 4-4 (調査 4 回目) n=26



また、各回の呼気量の変化は下記表 5 の通りとなった。

表 5

| | 調査 1 回目 | 調査 2 回目 | 調査 3 回目 | 調査 4 回目 |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| ストレッチ前 | 17.3 秒 | 17.1 秒 | 16.6 秒 | 17.3 秒 |
| ストレッチ後 | 20.0 秒 | 19.0 秒 | 18.4 秒 | 19.0 秒 |

各回の質問紙調査でのストレッチ前後で呼気量の変化の平均値は下記表 6 の通りとなった。

表 6

| | -1~-0.1 秒 | 変化なし | 0.1~1.0 | 1.1~2.0 | 2.1~3.0 | 3.1~4.0 | 4.1~5.0 | 5.1 秒~ |
|------|-----------|------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1 回目 | 1 | 1 | 11 | 14 | 7 | 4 | 4 | 6 |
| 2 回目 | 0 | 3 | 14 | 13 | 3 | 11 | 0 | 3 |
| 3 回目 | 0 | 3 | 16 | 11 | 5 | 2 | 1 | 2 |
| 4 回目 | 2 | 3 | 6 | 8 | 3 | 4 | 0 | 0 |

4)調査の考察

声域に関しては最低音については調査 1 回目からすでに 9 割を超える学生が調査対象の最低音「ト」（低い「ソ」の音）まで発声できていたがストレッチ後は 4 回の平均が 95 パーセントにまで増加した。最高音についても調査対象の最高音「二点ト」（高い「ソ」の音）まで発声できた学生は調査 4 回の平均がストレッチ前 56 パーセント、ストレッチ後は 71 パーセントに増加した。

呼気量についても同様にストレッチ前の 4 回の平均値が 17.1 秒でストレッチ後の 4 回の平均値が 19.1 秒となった。簡単なストレッチを数分行うだけで声域の上下の広がりや呼気量の増加が認められ、多くの学生が実感できた様子だったが、3 回目の調査の数値が声域、呼気量ともに良い結果ではなかった。特に最高音については 1 回目に「ト」音まで到達できた学生は全体の 48 パーセント、2 回目で到達できた学生は全体の 62 パーセントで他の 3 回の調査に比べ低かった。質問紙の自由筆記欄を見てみると「最高音を無理やり出している気がする」「眠い」「のどが乾燥している」「運動後なので疲れました」とネガティブな感想が多く見られた。この日は、緊急事態宣言が解除され奇数クラスと偶数クラスで同じ時間に開講されている「体育基礎技能Ⅰ」の対面での授業が久しぶりに再開した日であり、3 限に「体育基礎技能Ⅰ」を履修した学生が 4 限に本授業を履修したことがこの自由筆記に影響をしている可能性が考えられる。また、7 月に入り気温の上昇もあり、いつも以上ののどの渇きを感じている学生も多い様子だった。逆に、「久しぶりに体を動かした後だったので、身体がリラックスしていつもより歌いやすかったです」という報告も同数に近い割合であったことからストレッチに限らず、適度な運動は身体がほどよくリラックスし良い結果につながるが、過度の運動や急に負荷のかかり過ぎる運動はかえって身体が疲労してしまい良い結果につながらないのではないかと考えられる。

また、筆者の仮定した声量の充実や活舌の良さについて、質問紙の自由筆記には「4 月に比べたら声が出てきたような気がする。」「何度もストレッチや発声練習をしているうちに、すぐに声が出るようになった。」「しばらく声を出さないでいたら今日の授業の最初の方はなかなか声が出にくかった。」といった声量の充実についての意見が多かった。ストップウォッチで計測した呼気量や声域の変化、自分自身の声の大きさについては変化を実感できたようだったが、活舌までは日常のマスク生活の中ではそこまで違いを感じられなかった様子だった。

4.まとめ

2020 年 2 月以降日本でも新型コロナウイルス感染症が他人事ではなくなってしまう、昨年度の音楽基礎技能Ⅰは後期の集中授業に移動した。しかし、今年度は初回授業から対面で開講することができた。5 月 12 日には 3 回目の緊急事態宣言が発令され当初 5 月 31 日までだった宣言が 6 月 20 日まで延長されたことで授業の進行が心配されたがこの中でも対面授業が継続され、授業の中でクラスターを発生させることもなく無事に 15 回の授業を終えることができた。対面の授業だけでなく我々教員側が昨年度オンデマンドの遠隔授業で活用、経験した Campus square（本学学生・教職員のための WEB 上の情報共有ツール）での授業進行・課題の掲示や、Teams での授業時間外の学生からの質問等の個別対応も継続し、新入生に対して不安や不満を感じさせない授業運営ができたのではないのかと思う。その点においては近年求められる授業の中での ICT の活用において、昨年度の経験を活かすことができた。

学生たちは来年の後期には「教育実習Ⅰ」の場において実際に実習を経験することになるので、引き続き自分の声を磨き豊かな声量、疲労しにくく、活舌の良い明瞭な発語・発声を手に入れてもらいたい。

アンケートの回収には筆者が今後の課題とするところもあった。学生には、アンケートの自由筆記を自宅に持ち帰り記入して翌週回収するよう指導したが、アンケート 4 回目の回収日は前期の最終週で、他の授業の課題やレポートの提出、本授業においてはピアノの実技発表等に追われ質問紙を提出するこ

となく前期を終えてしまった学生も多かった。質問紙回収率 50 パーセントはその結果と考えられ、同じ内容を継続的に何回も尋ねたマンネリもあったのではないかと考える。質問の内容についても再考し、今後の質問紙調査に活かしたい。

謝辞

写真撮影、および質問紙調査にご協力いただいた 2021 年度「音楽基礎技能 I」履修生の皆様にお礼申し上げます。

参考文献

厚生労働省(2017)保育所保育指針解説

文部科学省(2017) 幼稚園教育要領解説

内閣府・文部科学省・厚生労働省(2017)幼保連携型認定こども園・保育要領解説

川和孝『日本語の発音レッスン改定新版・一般編』(2018)親水社

米山文明『声と日本人』(1998)平凡社

松下伸也(2013)「保育者養成課程学生の発声指導についての一考察」『桜花学園大学保育学部研究紀要第 11 号』 pp.143-154

松下伸也(2021)「保育士養成校における音楽理論とピアノ表現における一考察 ―伴奏付けや表現のための基礎知識として―」『愛知淑徳大学論集第 11 号』愛知淑徳大学福祉貢献学部篇 pp.45-55

音楽基礎技能Ⅰ 歌唱 6月7日 アンケート1回目

このアンケートは無記名で行います。アンケートの結果を紀要論文のデータに活用させていただきます。成績にはもちろん反映されません。

(使用しても良いですか? 良ければ チェック □)

・まず、声をだしてみよう

最高音は? _____ 最低音は? _____

・ストレッチをしてみよう

最高音は? _____ 最低音は? _____

・息を吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・ストレッチをしてから吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・歌唱の授業で歌を歌うときに気になること、心配になることはありますか?

・歌唱の授業で歌を歌うときに知りたいことはありますか?

(ご協力ありがとうございました)

音楽基礎技能Ⅰ 歌唱 6月21日 アンケート2回目

このアンケートは無記名で行います。アンケートの結果を紀要論文のデータに活用させていただきます。成績にはもちろん反映されません。

(使用しても良いですか? 良ければ チェック □)

・腹式呼吸を確認しよう

・高い声の出し方を意識してみよう (ゴムがびよーん)

最高音は? _____

・低い声の出し方を意識してみよう (人差し指くるくる)

最低音は? _____

・自分の声ってどんな声?

・どんな声がいい声?

・今日も息を吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・ストレッチをしてから吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・その他質問はありますか?

(ご協力ありがとうございました)

音楽基礎技能Ⅰ 歌唱 7月5日 アンケート3回目

このアンケートは無記名で行います。アンケートの結果を紀要論文のデータに活用させていただきます。成績にはもちろん反映されません。

(使用しても良いですか? 良ければ チェック □)

・腹式呼吸を確認しよう (立ってできるようになったかな)

・高い声の出し方を意識してみよう

最高音は? _____

・低い声の出し方を意識してみよう

最低音は? _____

今度はストレッチをして

・高い声の出し方を意識してみよう

最高音は? _____

・低い声の出し方を意識してみよう

最低音は? _____

・今日も息を吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・ストレッチをしてから吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・その他質問はありますか?

(ご協力ありがとうございました)

音楽基礎技能Ⅰ 歌唱 7月19日 アンケート4回目

このアンケートは無記名で行います。アンケートの結果を紀要論文のデータに活用させていただきます。成績にはもちろん反映されません。

(使用しても良いですか? 良ければ チェック □)

・腹式呼吸を確認しよう (いつでもどんな姿勢でもできるようになったかな)

・高い声の出し方を意識してみよう

最高音は? _____

・低い声の出し方を意識してみよう

最低音は? _____

今度はストレッチをして

・高い声の出し方を意識してみよう

最高音は? _____

・低い声の出し方を意識してみよう

最低音は? _____

・今日も息を吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・ストレッチをしてから吐いてみよう 何秒だった? 1回目() 2回目()

・その他質問はありますか?

(ご協力ありがとうございました)