学位論文要旨

合唱教育が内包する課題の分析と改善に向けた取り組みに関する研究

虫明　眞砂子

論文題目

合唱教育が内包する課題の分析と改善に向けた取り組みに関する研究

Ⅰ．論文目次

序章　本研究の背景と目的

第１節　合唱教育における現代的課題

第２節　研究の背景と問題の所在

第３節　先行研究歌唱法や発声に関する研究

第１章　児童生徒の合唱の基礎能力向上策の検討

第１節　呼吸法と姿勢

第２節　体育科の「体ほぐし運動」とウォームアップ

第３節　和声感の育成

第４節　小括

第２章　諸外国および日本の合唱教育の事例研究

第１節　米国の合唱教育

第２節　ハンガリーの合唱教育と日本の合唱教育への活用

第３節　イタリアの合唱教育

第４節　フィンランドの合唱教育

第５節　日本の学校教育における合唱教育－岡山県の合唱を事例に－

第６節　日本の合唱教育への課題―教師と子どもの歌声―

第７節　小括

第３章　心技体のバランスと歌唱との関係にもとづく合唱指導の検討

第１節　合唱のウォームアップ　－身体のリラックス編－

第２節　合唱のウォームアップ　－メンタルトレーニング編－

第３節　女声合唱団の合唱指導の試み

第４節　小括

第４章　ソロ歌唱と合唱歌唱の発声比較と分析

第１節　アンサンブルによる聴取実験と聞き取り調査

第２節　合唱とソロの発声に関するプロとアマチュアの合唱団員に対するアンケート調査

第３節　聞き取り調査と音声の可視化実験にもとづくソロ歌唱と合唱歌唱の発声比較

第４節　小括

終章　合唱教育が内包する課題の分析と改善に向けた取り組み

第１節　各章の総括

第２節　課題の分析と改善に向けた取り組み

第３節　本論文の結論

第４節　本研究の意義

第５節　今後の課題

引用・参考文献一覧

Ⅱ，各章の要旨

序章　本研究の背景と目的

学校教育における歌唱や合唱活動の重要性および現代の合唱教育が抱える課題について，筆者（2010）は，次のように様々の視点から考察を行ってきた。歌唱は，感情や想いを表出する最も身近な手段であり，自分の身体が楽器となって，心身が解放され，感性を豊かにすることができるものである。また，合唱活動では，声を聴き合い，皆で気持ちや声を合わせることでハーモニーが生まれ，響きの素晴らしさ，一人では体験することのできない仲間との一体感，皆で心を一つにして音楽を創り上げる喜び味わうことができる（虫明 2010，p.27）。

しかし，現実の学校現場では，歌うことに苦手意識を持つ子どもや，歌うことに対して消極的な態度の子どもが多く見られ，児童・生徒の多くが，小学校の低学年まではよく歌うが，学年が上がるにつれて歌わなくなる。立石（2004）は，その要因として，皆が歌わないと歌いづらい，声に自信がない，音がなかなかとれない，声が出にくい，声を出すことが恥ずかしい，自分の声が嫌いといった羞恥心や抵抗感が挙げられるとし，これらが背景となり，集団の中においても，皆が歌わないと不安になったり，恥ずかしいと感じてしまい，声を出すのをためらってしまう傾向があるとしている（立石 2004, pp.189-190）。その一方，教員側の問題として，子どもたちの歌唱に大きな声を求め，元気良く声を出させる，いわゆる教師主導型の歌唱指導がある。品川（1955）は，そのような指導により，成長過程にある子どもたちの咽喉への過度な負担が懸念されることは，戦後の歌唱指導の大きな問題点として長年にわたって指摘されてきたとしている（品川 1955，pp.12-14）。森・横山（1984）は，特に児童期においては，声帯もまだ未成熟であるため，声帯に大きな負担をかけることは,声帯の正常な働きや成長を妨げることにもなり兼ねないとしている（森・横山 1984, p.41）。以上述べた歌唱における問題点は，就学前の児童から小中高校までの幅広い年代で数多く見られ，長年指摘されながらいまだに解決されていないことに落胆を禁じえない（虫明・黒井 2010，p.27）。

以上とは別の課題として，学校教育における合唱指導者不足がある。合唱コンクールの上位に入るような熟達した指導者が転出等で不在になると，それまで活発に活動していた合唱部が低迷し，それに呼応して部員が減少し，あげくの果てに部の存続が危ぶまれる事態に陥る事例も存在している。また，音楽教員が熱意をもって歌唱指導を行い，学校全体で熱心に歌唱活動に取り組んでいた学校が，指導者が不在になった途端，急速に歌わなくなるという例も存在する。

また，学校教育の指針である学習指導要領にも課題があると筆者は考えるが，そこでの歌唱指導や発声の位置づけ，指導要領の学校現場への影響について，筆者は次のように捉えている。日本の学校教育における歌唱指導は，平成 10 年改訂学習指導要領により，小学校では「自然で無理のない声」で歌うように，中学校では「曲種に応じた発声」で歌うようになされている。平成 20 年改訂学習指導要領においてもこれらは継続されている。これらの改訂は，時代の要請によるものかもしれないが，しかし，改訂による弊害も見られる。例えば，小学校で指導されている「自然で無理のない声」という表現内容を，何も発声を考えないまたは頭声的発声からの脱却と解釈する教師もいる。そのため，地声で元気よく歌うのが自然な歌声であるという誤解も生まれ，更には，子どもたちへ頭声的発声の指導をすることさえ批判されるようになってきている。平成 20 年の改訂ではさらに，中学校において日本の伝統音楽重視の傾向が強まり，これまでのような鑑賞の領域でなく，表現の領域に，民謡・長唄など具体的なものが初めて盛り込まれた。これにより，今後，音楽授業の中で邦楽的な声を実践することになれば，学校教育の中での邦楽的な発声や伝統的な歌唱の捉え方が，ますます重要視されることになると予想される。このような変更により，戦後 60 年にわたって，発声の目標とされてきた頭声発声および頭声的発声が学習指導要領の記載から消えたことは，学校教育の中での発声の捉え方に大きな影響を与えているといえる（虫明 2008，p.91）。

幼児期から小学校，中学校にかけて，心身の発達とともに「声」という楽器も成長する。そういう意味で，幼児期は声の育成面の出発点ともいえるだろう。しかし，大切な幼児期に歌われる子どもたちの歌声は，元気のよい，大きな声ではあるが，音程もなく，歌の旋律もわからないような地声による怒鳴り声で歌われることが多くなっている。幼少期の歌い方はその後の歌唱に大きく影響するため，現在のような発声の状況では，小学校高学年から中学校にかけて，身体の発達に応じた自然な響きを得ることが困難になるのではないだろうか（虫明 2008，p.91）。

このような現況にあって，本研究では，古くから取り上げられながらも未だ確たる指導法が存在しないという現代的課題でもある，歌唱における「発声」と「合唱指導法」に焦点をあてる。目指すところは，自分の持っている声を最大限に活かして，のびやかに，美しく発声するためには，基本的にどのような能力が必要なのか，合唱で美しいハーモニーを作るには，どのような指導が望ましいのかを明らかにすることである。そのために，これまでの様々な指導法を整理し，より客観的な資料に基づき，より多数の人達の意見を取り入れて，今後の合唱教育・歌唱教育の発展，新しい展開に向けて，どのような指導法が相応しいのかを考察する。また，歌唱の客観的評価方法の 1 つの試みとして，また，指導者不足や自主練習に対する補助手段として，音響分析装置活用の可能性について，実験的評価を実施する。

第 1 章　児童生徒の合唱の基礎能力向上策の検討

第 1 章では，発声の基礎として重要な「呼吸法と姿勢」，「身体のリラックスとウォームアップ」，「和声感」に注目した。

第 1 節では，合唱指導における呼吸指導法の重要性を Kenneth.H.Phillips *Teaching Kids To Sing* より呼吸法や姿勢の部分を参照しながら，考察した。その結果，呼吸法と発声および姿勢と発声の関連性，幼少期からの継続的な呼吸法の練習や姿勢の捉え方などの重要性を確認することができた。特徴としては，「姿勢の発達練習」に際して，胴体の伸張，肩・腕の準備運動，首・頭の準備運動，脚

の準備運動という流れを基本としている。さらに,「活動的な姿勢のとり方」と「精神的な姿勢のとり方」では，開放的な空間をイメージして発声する点，フレーズの動きと腕の動作を利用する点など，呼気のエネルギーと音楽の方向が一体となっており，アレクサンダー・テクニークをとりいれた精神的な開放と身体のリラックスに重点が置かれている。これらは，緊張を取り除き，開放感を生む姿勢を発達させ，心の開放と身体のリラックスが一体となっている点で，今後，合唱や歌唱のウォームアップに有効な練習法と成り得ると考える。

第 2 節では,「身体のリラックス",「ウォームアップ」に関して，体育科の「体ほぐしの運動」は,「体」とともに「心」をほぐし，解放することを目指している活動であることが確認できた。その上で，体育科の「体ほぐし」の実践例の目的と効果を検討した結果，この運動がそのまま合唱のウォームアップに活用できることを示した。次に，体育科の「体ほぐし運動」の基礎とされる「野口体操」を概観し,「体ほぐし」の意義や実践方法について考察した。その結果，体育科における「ゆるめる」・「ほぐす」・「身体感覚を拓く」の重要性が，そのまま発声にも当てはめることができることを見出した。「体ほぐしの運動」は，小学生を対象とした体育科の運動として効果を上げている活動であるが，子どもの成長に応じた心身の開放に非常に有効であり，児童生徒の合唱のウォームアップにも大きな役割が期待できる。

第 3 節では,「和声感」に着目し，日本の学校教育へ導入可能な，和声感の育成が取り入れられた練習方法について検討した。その結果，和音の構成音の持っている倍音の特徴を認識し，その知識を活かした音程練習を合唱練習に取り入れることで，演奏者の音感覚が鍛えられ，さらにこの練習が，正確な音程から生まれる合唱の調和感覚，色彩感や広がりが感じられる合唱づくりの基礎になりうることが示された。このためには，幼少期から継続して和音を感じる練習を続けることが有効で，それが小学校，中学校の合唱活動の向上発展につながると考える。また同時に，正しい呼吸法や発声法でコントロールされた声が必要である。和声感の育成と正しい発声法の習得は，相乗的なものであり，そのためには，合唱のための和声練習の中に出来る限り柔らかな声の出し方を組み入れることも重要である。

第２章　諸外国および日本の合唱教育の事例研究

本章では，筆者が実際に視察した欧米および日本の合唱団を対象として，そこで実施されている発声法，合唱指導法やカリキュラム等の事例について考察した。

第 1 節の米国の合唱教育では，Indiana 大学の 3 種類の合唱クラス「International Vocal Ensemble」「Singing Hoosiers」「American African Vocal Ensemble」の発声の特徴をまとめた。「曲種に応じた発声」を用いているこれら 3 クラスとも，ベルカント唱法を発声の基礎としていることから，様々なジャンルの発声を助けることができており，学校教育での「頭声発声及び頭声的発声」は今後も大切にしていかなければならないことがわかった。次に，University Elementary School 及び St. Charles School の音楽授業の特徴を述べた。両校とも，一人ひとりが音楽表現を自由に楽しんでおり，歌や発声に構えがなく，自然であった。また，教育方法としては，コダーイ・システムを基盤とした歌唱教育が取り入れられ，呼吸法やウォーミングアップを実践していることが示された。

第 2 節のハンガリーの合唱教育では，日本の学校教育にコダーイの音楽教育法を取り入れる際の問題点について，MIRACULUM 合唱団の指導法を中心に検討を行なった。その結果，ハーモニー感を育てる発声を発声のメインとした合唱練習が練習開始時点から進められ，声のための発声練習だけではなく，和声感を養い，ピッチの正確さを高めていくための発声練習に指導の重点が置かれていることが明らかになった。日本の音楽授業にありがちな，児童生徒が歌は好きだが難しいという苦手意識を克服する方法として，コダーイ・システムを活かし，児童・生徒の自然な声を引き出す合唱指導のために，移動ド唱による和声練習や発声練習などを提案した。さらに，教師の美しい歌声の範唱は，子どもたちの声や音楽的成長にとって重要であることが示唆された。

第 3 節では，イタリアの合唱教育について，イタリアでの国立中学校，ヴェルディ音楽院児童合唱クラスの視察や教師へのインタビュー調査を通して考察した。その結果，小学校，高等学校で音楽授業がないことによって，読譜力や演奏の力が育たない，音楽教室等に頼らなければ音楽知識が学べない等の深刻な問題が生じていることを見出した。

第 4 節のフィンランドの合唱教育では，まず，音楽教育機関の特徴を概観し，音楽教育カリキュラムの中での合唱教育の位置づけを調査した。次に，Espoon 音楽学校と Lounais-Hämeen 音楽学校を事例に，合唱授業について考察した。フィンランドでは，国民一人ひとりが，生涯にわたって主体的に音楽活動に取り組めるような多様な教育機関が設置されており, 演奏家と聴衆の両方を育て, そのために幼児期の音楽教育を重要視していることがわかった。音楽学校では，合唱とソロの両者の発声技術を身につけるよう指導されており，ソルフェージュ教育を大切にし，演奏に際しては心理的な面も重視していることがわかった。両音楽学校とも，楽器と歌唱の両方を生徒たちに学習させるカリキュラムであり，両校校長のインタビューから，公立の小学校と音楽学校の関わりについて共通の問題意識を持っていることが明らかになった。

第 5 節では日本の合唱教育の課題について，学習指導要領の変遷，NHK 全国学校コンクールの参加率, さらに岡山県の合唱活動の現況と指導者へのインタビュー調査をもとに検討した。全国的に，学校組織における合唱活動はやや停滞気味であり，岡山県もその傾向にあることが示された。中学校教諭に対するインタビュー調査からは，課題として，合唱指導者の育成，バランスの良い教育内容の検討や長期的に合唱を楽しめるような指導が必要であることが明らかにされた。

第 6 節では，日本の合唱教育への課題について、教師と子どもの歌声の視点から述べた。諸外国と日本の音楽環境の相違を考慮すると, 教師の無理のない美しい歌声は, 幼少期の子どもの歌声を育て, 子どもの耳を育てることにつながることを明らかにした。さらに，幼少期から声が小さくても無理なく声が出るような指導を心掛ける必要があることを提示した。

第３章　心技体のバランスと歌唱との関係にもとづく合唱指導の検討

第 3 章では，心技体の 3 つの観点が合唱とどのように関わりあうのかを検討した。

第 1 節では，合唱のウォームアップについて，身体のリラックスの視点から考察を行った。第 1 項で，野口体操や体ほぐしをウォームアップに取り入れた合唱指導者 3 名の指導について考察した

結果，3 者の指導法が，身体の柔軟性は良好な発声を導くという考えに基づいており，うち 2 名は心理的柔軟性をもその条件にしていることがわかった。第 2 項では，5 団体の児童合唱団で実践しているウォームアップの例から，心理的観点からは，仲間との触れ合いを取り入れて心をほぐすなどの工夫がなされていること，身体的な観点からは，「呼吸」と「姿勢」を大切にした指導が行われていることが明らかとなった。いずれの合唱団でも，本来の目的である「技」の指導に入るために，「心」および「体」に十分注意を注いでいることが確認できた。続く第 3 項では，岡山大学で実施した合唱のウォームアップの効果を検証した。指導者が授業の導入時の 10 分間，合唱受講生（2,3 年生）に身体のストレッチ 8 種類と発声練習指導 14 種類を行い，最終授業で，効果的か取り組みやすいかアンケート調査を実施した。その結果，体ほぐしのストレッチや脱力などの体を開放するウォームアップが効果的で取り組みやすいことが示された。さらに，声楽基礎演習受講生（1 年生）のウォームアップの実践からも，体ほぐしの効果を示すことができた。以上を総合すると，合唱のウォームアップの中で，身体のリラックスは，その効果は身体に留まらず心をほぐす効果にも関連しているといえ，合唱の準備段階として大きな効果が期待できるといえる。

第 2 節では，合唱のウォームアップについて，「メンタルトレーニング」の視点から検討を行った。対象とした学生たちは，メンタルトレーニングと身体のウォームアップを取り入れた練習を 7 日間継続して行い，7 日目に声楽試験を実施した。初日と最終日に，心と技と体に関連する質問項目に 10 段階で選択してもらうアンケート調査を行い，歌唱と心技体のバランスの関係について分析した。その結果，全体を総合的に見ると，最終日は，心理面，技術面，身体面のすべての項目の数値は上昇し，中でも心理面の数値が技術面，身体面より高かったことが示された。初日と比較した最終日の数値の上昇率では，技術面が全項目にわたり大きく伸びており，このことは，身体面の「姿勢がよい」と「表情がよい」，心理面の「楽しく」と「モチベーションが高いこと」と関連していると考えられた。また，声楽の演奏経験の長い 3 年生の方が，2 年生に比べてメンタル面でのモチベーションが高かったことから，自己コントロールを行うことが容易になってきたのではないかと推察できた。実践した個々の学生のアンケート調査結果からは，各自がそれぞれに心技体のバランスをとろうとしている傾向が示された。

第 3 節では，社会人女性で構成されている I 女声合唱団の合唱活動について，合唱の技術的側面と同時に，合唱が社会生活へ及ぼす影響について調査した。調査では，活動の魅力，合唱の技術面で抱えている問題や意見，合唱活動による心身の変化について質問し，その結果を分析し，検討を行った。分析結果から，合唱のウォームアップでは，柔軟体操や呼吸法は，各団員が職場環境から合唱活動への意識や心身の転換の上で重要であり，ハーモニー練習やカノンが，聴きあいや耳の訓練として効果があると認識されていることがわかった。また，団員各自の合唱技術面の問題では，ハーモニー感の向上と発声技術の向上を課題としているものが多く見られた。他方，心理面では，仲間との交流が，人間関係や社会生活，さらに個々の人生観にも影響を与えていることが明らかとなった。

第４章　ソロ歌唱と合唱歌唱の発声比較と分析

本章では，ソロと合唱という歌唱形態が異なる際の発声には差異があるのではないかという問題意識を元に，そこに起因する問題点を解決することを目的に，合唱とソロの発声の比較を行い，ふ

たつの発声の間の相違点と共通点を明確にし，それぞれの歌唱の留意点を明らかにした。

第 1 節では，合唱経験やソロ経験の異なる歌い手 9 名の組み合わせによるヴォーカルアンサンブルの聴取実験及び聴取アンケート調査と演奏者に対する聞き取り調査を行った。その結果，ソロと合唱の両経験のあるグループは，聴取アンケートでの評価が一番高く，ソロと合唱の発声を切り替えて歌うことができるため，アンサンブルに最も適していることがわかった。一方，ソロ経験者は，発音は明瞭だが，ビブラートや声量等の個性が強く，合唱経験者は，ノンビブラートでだが，声量や発音の歌唱技術に問題があり，ともに美しいアンサンブルが作りにくいことが明らかになった。

第 2 節では，アマチュア合唱団員とプロ合唱団員が，合唱歌唱の発声をそれぞれどのように捉えているのか明らかにするために，両歌唱の発声に関する質問紙調査を行った。その結果，発声の基礎について，団員間で発声の認識の相違が認められたが，両合唱団員は，ソロ歌唱と合唱歌唱それぞれの特質を認識した上で，両歌唱に適した発声技術で歌唱しようとしていることが示された。その内容は，アマチュア合唱団員は，呼吸や姿勢などに留意しながらいい発声を目指し，プロ合唱団員は，ハーモニーやビブラートに気をつけ，溶け合った合唱を目指していることがわかった。

第 3 節では，合唱歌唱とソロ歌唱が音響学的にどのように違いを生じるのかを検証するために，プロ歌手 4 名に依頼して，ソロ歌唱と合唱歌唱を実施し，音の可視化装置（音カメラ）を用いて両者を比較し，また，歌手への聞き取り調査も行った。本実験では，ソロ歌唱は，「ソロで自由に歌うように」，合唱歌唱は，「複数で合わせる感じで」という単純な設定をした。その結果，大きな特徴として，和音発声，旋律発声のいずれでも，4 名の合唱歌唱では，音の到来方向が中央に収束する傾向が画像で確認され，合唱歌唱の特徴を視覚的に捉えることができたといえる。また，合唱歌唱では声紋がソロ歌唱より明確になり，音量については，合唱歌唱ではソロ歌唱より低下傾向にあることが計測された。聞き取り調査で明らかになった歌手の意識が歌唱に反映されていることが実測により確認され，音量を各自が無意識のうちに調節しているという歌唱者の申告を信号強度からも裏付けることができた。本研究で使用した音の可視化装置では，音声の信号によって，合唱歌唱の状態が診断できる可能性が示された。このことは，将来，歌唱指導や合唱指導の補助としての役割をこの装置が担える可能性を示唆するものである。ここで得られた知見は，今後の合唱指導法の新しい方向性を示したものと考える。

Ⅲ．本論文の結論

本論文では，合唱教育が内包する課題の分析と改善に向けた取り組みについて検討した。児童・生徒が，のびやかに，美しく発声するためには，基本的にどのような能力が必要なのか，合唱で美しいハーモニーを作るには，どのような指導が望ましいのか，これらの問いに対して，文献研究，諸外国及び日本の合唱団のフィールドワーク，ウォームアップの実践，アンケート調査，聴取実験，可視化実験等，様々な視点から検討を行った。

合唱の基礎能力を向上させる方策として，呼吸法と姿勢を大切にした発声及びコダーイ・メソッドの一部を導入し，ソルミゼーションによる音程練習，和声練習，発声練習が有効であることが明

らかにされた。また，実践する際には，心技体のバランスを考慮した歌唱や合唱のウォームアップを充実させ，身体のリラックスやメンタルトレーニングを取り入れることで，自信が生まれ，心と身体が解放され，のびやかな歌声が得られることが示された。さらに，合唱歌唱とソロ歌唱の比較分析と音響学的検証を行い，合唱歌唱の音響学的な特徴を明確に示すことができた。検証結果をもとに両歌唱の特徴を認識し，比較分析内容をソロの歌声の向上や合唱の歌声に活かすことで，より充実した歌唱が得られる可能性が示された。

以上，第 1 章から第 4 章まで「合唱教育」を文献研究，フィールドワークによる実態調査，アンケート調査，音響的な実験をもとに，音楽分野，心理学分野，スポーツ分野，音響学分野と多角的な視点から学際的に検証した。第 1 章の合唱の基礎能力の検討，第 2 章の諸外国と日本でのフィールドワークから得た知見は，第 3 章の心技体のバランスを考慮した指導法の検討につながった。そして，第 4 章で検証した合唱歌唱とソロ歌唱の音声比較の可視化で，合唱形態になると音の到来方向が中央に寄り，音量は調節され，音程が明確になることが示されたことは，極めて意義深い知見となった。「合唱」は「声を複数で合わせる」活動であり，音を介してコミュニケーションがとられ，人と人のつながりを感じられること，自分のパートに責任をもたなければならないことなど，「合唱」は人間教育としても意義の深いものである。本研究では，最終的に，合唱活動が，声や響き，そして気持ちを合わせる音楽活動であり，人間教育としても重要な意味がある活動であることが科学的にも明らかにできたと考える。このことを教員養成の学生や現場の教師が理解することで，合唱指導への自信や意欲につながり，その結果として，子どもたちは，印象に残る合唱という学習経験を積んでいくことができるのではないだろうか。

Ⅳ．本研究の意義

本研究は，現代の合唱教育が内包している様々な課題を分析し，その改善にはどのような取り組みが必要なのか，多角的な視点から検討を加えることにより，新たな合唱指導法を提唱したものである。新たな合唱指導法では，以下の 5 点の意義を見出した。

1．筆者自身による欧米と日本における合唱団の視察を通して，合唱教育や発声の捉え方の諸外国と日本との相違を理解することによって，日本人に相応しい合唱指導法を提唱したこと。
2．歌唱者がスムーズに発声するためには，メンタル面のウォームアップの重要性（心理的側面），合唱における和声感の育成の重要性（技術的側面），心身のリラックスを取り入れた呼吸法や発声練習の重要性(身体的側面)の 3 つの側面に注意を向けることが重要であることを指摘し，この心技体のバランスと演奏の間に密接な関連性があることを明らかにしたこと。
3．合唱における発声の問題をソロ歌唱と合唱歌唱の発声比較という視点から分析することを着想し，実際の歌唱者自身に対するアンケート調査，およびプロの演奏家の音声に対する音カメラによる可視化実験により，合唱歌唱の発声の特徴を見出したこと。
4．音声の可視化装置（音カメラ）による発声の特徴の可視化により，この装置による新しい歌唱指導法，合唱指導法としての可能性を示したこと。
5．本研究を通して，合唱活動は，声や響き，そして気持ちを合わせる音楽活動であり，人間教育としても意義深い活動であることを明示したこと。

Ⅴ．今後の課題

今後の課題として，本研究で示したリラックスやメンタルトレーニングを取り入れた心身のウォームアップ，またコダーイ・メソッドで使用されている和声トレーニングを柔軟に合唱練習に取り入れていくために，幼少期から高齢期のそれぞれの年代で取り組みやすいウォームアップ法や和声練習の種類を整理し，学校教育から一般の合唱団での実践化に向けて具体的に提示していきたい。

可視化装置の使用に関しては，曲種や言語による発声の相違，演奏者の相違などで音カメラの画像がどのように変化するのか，また，声を「合わせる」ことについて，さらに多くのデータを収集し，音響学的特性を明確にしていきたい。この他，声が調和することで，音源方向が中央に収束する要因について，声紋や音圧レベル以外の要因についてもさらに検討したいと考えている。さらに，初学者にもわかりやすい合唱歌唱の「声の合わせ方」「ソロと合唱の発声の切り替え方」について，可視化装置の活用の可能性を探りながら，歌唱時に喉に負担がなく，かつ具体的にわかりやすい実践方法を検討したい。

本研究の第 3 章では，演奏には「心」の影響が大きく，演奏者の「気持ち」が音楽表現に大きくかかわっていることが示された。筆者もまた，歌唱指導・合唱指導における指導者のイメージや気持ちを主体とした言葉かけが，演奏者の気持ちの変化を導き，歌声が無理なくのびやかになることもしばしば経験している。今後，「気持ちやイメージ」が，どのように音声に影響するのか，可視化装置を用いた実験研究も進めていきたいと考えている。

主要引用・参考文献一覧

阿波祐子（2014）「フィンランドの義務教育における音楽科カリキュラム」『音楽教育実践ジャーナル』vol.11.no.2, pp.143-153.

青木八郎他編（1957）『合唱講座 3 実技篇』音楽之友社.

青島広志『はじめよう！合唱』全音楽譜出版社, 2006.

デュープシュバッカ，グスタフ（2007）「フィンランドの音楽教育が目指しているもの」『あんさんぶる』No.489, カワイ音楽教育研究会, p.7.

Emmons, Shirlee/Thomas, Alma（1998）*Power Performance for Singers; Transcending the Barriers*, originally published in English, is published by arrangement with Oxford University Press, Inc. （エモンズ，シャーリー・トマス，アルマ／曾ちはる訳（2007）『声楽家のための本番力』音楽之友社.）

Ferrell, Matthew August (2010) *Perspectives on Choral and Solo Singing: Enhancing Communication between Choral Conductors and Voice Teachers*, A DOCTORAL ESSAY
Submitted to the Faculty of the University of Miami in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Musical Arts Coral Gables, Florida.

Finnish Music Quality (FMQ)（2006），Art Print Oy, Helsinki.

Foorai, Katalin / Szőnyi, Erzsébet（1971）*Atmenetek iskoláskorig*, Pedagogiai Tarsasag, Budapest.（フォライ，カタリン・セーニ，エルジェーベト／羽仁協子・谷本一之・中川弘一郎訳（1974）『コダーイ

システムとは何か ハンガリー音楽教育の理論と実践』全音楽譜出版社.）
藤本雅美（1987）『ピアノのためのフィンガートレーニング』音楽之友社.
福永陽一郎「合唱の形態」淺香淳編集（1983）『新訂　合唱事典』音楽之友社，pp.16-20.
降矢美彌子・小野摂子・高山玲子（2001）「ハンガリーのソルフェージュ教育」『宮城教育大学紀要』第 36 号，pp.99-116.
降矢美彌子「日本におけるコダーイの理念による音楽教育」日本音楽教育学会編（2004）『日本音楽教育事典』音楽之友社, pp.378-379.
Garcia, Manuel（1894）*HINTS ON SINGING*, London, 1894.（ガルシア，マヌエル／山内すみえ・今田理枝訳（2003）『ベルカント唱法のヒント』シンフォニア.）
権藤敦子・高橋美智子（2014）「小学校音楽科における民俗音楽教材化の史的課題―ハンガリーの現在を参照して―」『初等教育カリキュラム研究 』2 巻, pp.23-34.
Goodwin, A.（1980）*Acoustic study of individual voices in choral blend*，Journal of Research in Music Education, 28(2), pp.119-128.
後藤田純生・日本合唱指揮者協会編（2001）「合唱と学校音楽教育の問題点」JCDA セミナーVol.8, pp.1-25.
Green, Barry/ Gallwey, W. Timothy（1986）THE *INNER GAME of MUSIC* DOUBLEDAY. （グリーン，バリー・ガルウェイ，ティモシー／辻秀一監訳，丹野由美子・池田並子訳（2005）『演奏家のための「こころのレッスン」～あなたの音楽力を 100％引き出す方法』音楽之友社.）
Green, Don（2001）*Audition Success*, Copyright by Routledge.（グリーン，ドン／辻秀一監訳，那波けい子翻訳（2013）『ジュリアードで実践している演奏者の必勝メンタルトレーニング』ヤマハミュージックメディア.）
Haefliger, Ernst（1983）*Die Singstimme,* B, SCHOTT'S SOHNE, Mainz, Germany.（ヘフリガー，エルンスト／小椋和子訳（1992）『声楽の知識とテクニック』シンフォニア.
萩野仁志・後野仁彦（2004）『医師と声楽家が解き明かす発声のメカニズム』音楽之友社.
羽仁協子（1981）『コダーイ・システムによる「音楽指導の実際」』全音楽譜出版社.
橋本静一（1990）『声の発見―成長期のヴォイス・トレーニング―』音楽之友社.
橋本静一（1995）『音楽指導ハンドブック　小学生のヴォイス・トレーニング』音楽之友社.
羽鳥操（2003）『野口体操入門　体からのメッセージ』岩波書店.
Heizmann, Klaus（2003）*Vocal Warm-ups 200 Exercises for Choral and Solo Singers*, Schott Music GmbH & Co. KG, Mainz. （ハイツマン，クラウス／菅野弘久訳（2014）『合唱と独唱のためのヴォーカル・ウォームアップ 200』パナムジカ.）
Helmholtz, Hermann von（1896）*Die Lehre Von Den Tonempfindungen Als Physiologische Grundlage Für Die Theorie Der Musik,* BRAUNSCHWEIG DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN（ヘルムホルツ，ヘルマン・フォン／辻伸浩訳（2014）『音感覚論：音楽理論の生理学的基

礎』銀河書籍.）

Herboly-Kocsár, Ildikó（1984）*Teaching of Polyphony, Harmony and Form in Elementary School*, Budapest : Erdei, Péter a Kodály Intézet igazgatója.（ヘルボイ=コチャール，イルディコー／知念直美・後藤田純生監修，山岸徹訳（2002）『合唱指導の出発点 小・中学校におけるポリフォニー，ハーモニー，形式の指導』音楽之友社.）

日吉武（2006）「音楽学習における体ほぐしの運動」『鹿児島大学教育学部研究紀要教科教育学編』第 57 号, pp.49-61.

Husler, Frederick and Rodd-Marling, Yvonne（1965）*Singen; Die physische Natur des Stimmorganes; Anleitung zum Aufschließen der Singstimme*, Schott Musik.（フースラー，フレデリック・ロッド=マーリング，イヴォンヌ／須永義雄・大熊文子訳（1987）『うたうこと発声器官の肉体的特質－歌声のひみつを解くかぎ』音楽之友社.）

石井源信・杉原隆（2001）「メンタルトレーニング技法小事典」『 体育の科学—特集　スポーツとメンタルトレーニング—』第 51 巻第 11 号, pp.887-895.

伊藤恵司（2017）『合唱エクササイズ育成編』カワイ出版.

伊藤直美（2008）「ハンガリーの学校と教師」『音楽教育実践ジャーナル』vol.5 no.2, pp.86-91.

岩井正浩（2004）「コダーイ」日本音楽教育学会編『日本音楽教育事典』音楽之友社, pp. 371-374.

岩崎洋一（1982）「児童発声の研究Ⅰ－発声指導－」『福岡教育大学紀要』第 32 号，第 5 分冊，pp. 197-212.

岩崎洋一（1997）『音楽指導ハンドブック小学校の発声指導を見直す』音楽之友社.

Kardos, Pál（1977）*Kórusneveles Kórushangzás*, ZENEMÜKIADÖ BUDAPEST.（カルドュ，パール／羽仁協子監修，菅原恵利訳（1944）『合唱の育成・合唱の響き』全音楽譜出版社.）

Kainulainen, Jussi *Vocational music education in Finland*, FMQ, 3/2006, pp.40-41.

加藤友康（1998）『声とことばのトレーニング』桐書房.

川岸基成・川渕将太他（2014）「合唱における歌声の引き込みを利用した歌声 F_0 制御の検討研究報告」『音楽情報科学（MUS）』2014-MUS-102(13), pp.1-6.

Klemettinen, Timo（2006）*Music for life*, Finnish Music Quality (FMQ), Art Print Oy, Helsinki, 3/2006, pp.6-7.

小林秀雄（1973）『合唱のための試み』全音楽譜出版社.

Kodaly, Zoltán（1941）*333 OLVASOGYAKORLAT,* by Kodaly, Zoltán, Editio Musica Budapest, 1958.（コダーイ，ゾルターン／降矢美彌子解説，中川弘一郎訳（1992）『コダーイ 333 のソルフェージュ全音楽譜出版社』）

鴻上尚史（2002）『発声と身体のレッスン』白水社.

Opponent, Mari（2006）*The land of music playschool*, Finnish Music Quality (FMQ), Art Print Oy, Helsinki, p.11.

高妻容一（1995）『明日から使えるメンタルトレーニング』ベースボール・マガジン社.

高妻容一（2003）「心理的準備としてのウォームアップ」『月刊トレーニング・ジャーナル』第 25 巻第 10 号，ブックハウス HD, pp.16-19.

高妻容一（2008）『メンタルトレーニング』ベースボール・マガジン社.

桑原彰宏・徳田功（2010）「合唱音声の同期解析」『電子情報通信学会技術研究報告』NLP, 110 (122), pp.91-95.

Large, J. and Iwata, S.（1971）*Aerodynamic study of vibrato and voluntary 'straight tone' pairs in singing*, Folia Phonies. 23(1), pp.50-65.

Lied, Marika（2006）*Vocational music education in Finland*, Finnish Music Quality (FMQ), Art Print Oy, Helsinki, p.40.

Loehr, James E. and Migdow, Jeffrey A.（1988）*TAKE A DEEP BREATH,* Jerome B. Agel Japanese translation right though Japan UNI Agency, Inc.（レーヤ，ジム・ ミグトゥ，ジェフリー／小林信也訳（1988）実践メンタル・タフネス―心身調和の深呼吸法，TBS・プリタニカ）

Loehr, James E.（1987）*Mental Toughness Training for Sport,* All rights reserved. By permission of J. OSAWA&CO., LTD.（レーヤ，ジム／小林信也訳（1987）メンタル・タフネス―勝つためのスポーツ科学，TBS・プリタニカ）

Martens, Rainer（1987）*Coaches Guide to Sport Psychology*, Japanese translation riguts arranged with Human Kinetics Publishers, Inc. （マートン，レイナー／猪股公宏訳（1991）『メンタル・トレーニング』大修館書店.）

Martienßen-Lohmann, Franziska（1956）*Der wissende Sänge*r, Atlantis Musikbuch.（マルティーンセン＝ローマン，フランツィスカ／荘智世惠・中澤英雄訳（1994）『歌唱芸術のすべて』音楽之友社.）

松下耕（1996）『合唱のためのたのしいエチュード１』音楽之友社.

Miller, Richard（1986）*The Structure of Singing System and Art in Vocal Technique*, Schirmer Books. （ミラー，リチャード／岸本宏子・八尋久代訳（2014）『歌唱の仕組み』音楽之友社.）

Miller, Richard（2004）*Solution for Singers*, Oxford University Press. （ミラー，リチャード／岸本宏子・長岡英訳（2009）『歌い手と教師のための手引書上手に歌うための Q&A 』音楽之友社.）

水戸博道・降矢美彌子・嶋田由美（2000）「新教育課程に対する小学校専門音楽の授業内容の研究」『宮城教育大学紀要』第 35 巻, pp.141-145.

三善晃「合唱界への新しい提言」戸ノ下達也・横山琢哉編著（2011）『日本の合唱史』青弓社, pp.213-216.

文部科学省（2008）『小学校学習指導要領解説　体育編』東洋館出版社.

文部科学省（2008）『小学校学習指導要領解説音楽編』教育芸術社.

文部省（1999）『小学校学習指導要領解説　体育編』東山書房.

文部省（1997a）『小学校学習指導要領解説音楽編』教育芸術社.

文部省（1997b）『中学校学習指導要領解説音楽編』教育芸術社.

文部省（2000）『学校体育実技指導資料 第７集 体つくり運動―授業の考え方とすすめ方―』東洋館.
森恭子・横山洋子（1984）「児童期の歌唱指導について―特に児童期の発声指導について―」『熊本大学教育学部紀要　人文科学』第 33 号, pp.41-48.
村木征人（2003）「競争・闘争の本質から考えるウォームアップ」『Training Jounal October -特集ウォームアップ』第 25 巻, 第 10 号, pp.12-15.
村田芳子（1988）『教育技術 MOOK 小１～６ 最新楽しい表現運動・ダンス』小学館.
村田芳子（2003）「からだほぐしから表現へ」『 女子体育　特集ウィンター・セミナー』第 45 巻, 第 4 号, pp.16-21.
虫明眞砂子（2004）「『世界の様々な声』に関する考察（Ⅰ）」『岡山大学教育学部研究集録』第 127 号, pp.87-92.
虫明眞砂子（2006）「曲種に応じた発声」に関する一考察」『日本声楽発声学会誌』第 34 号, pp.3-14.
虫明眞砂子（2008）「児童・生徒の自然な声を引き出す合唱指導についてーコダーイスクールの MIRACULUM 合唱団を事例にー」『岡山大学教育学部研究集録』第 139 号, 2008, pp. 91-99.
虫明眞砂子（2009a）「学校教育における合唱教育の在り方と発声の捉え方ー米国とハンガリーの合唱・歌唱授業の視察を参考にしてー」『日本声楽発声学会誌』第 37 号, pp.32-42.
虫明眞砂子（2009b）「イタリアの合唱教育に関する一考察」『岡山大学教育学部研究集録』第 142 号, pp. 73-84.
虫明眞砂子・黒井かおり（2010）「合唱の基礎能力を伸ばす指導法に関する研究Ⅰ」『岡山大学教育学部研究集録』第 143 号, pp.27-38.
虫明眞砂子（2010）「合唱の基礎能力を伸ばす指導法に関する研究Ⅱ」『岡山大学教育学部研究集録』第 145 号, pp.69-75.
虫明眞砂子（2011）「日本の学校教育における合唱教育の在り方についてーフィンランドの音楽教育機関の制度を通してー」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』第 148 号, pp.39-48.
虫明眞砂子・黒井かおり（2012）「合唱のウォームアップに関する考察Ⅰ－体育科の「体ほぐし」の視点からー」『岡山大学教育学部研究集録』第 151 号, pp.109-117.
虫明眞砂子（2012）「フィンランドの合唱教育に関する一考察」『声楽発声研究』No.3, pp.16-28.
虫明眞砂子・ 黒井かおり（2013）「合唱のウォームアップに関する考察Ⅱ－身体のリラックスの視点からー」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』第 153 号, pp.59-69.
虫明眞砂子・ 黒井かおり（2014）「合唱のウォームアップに関する考察Ⅲー「メンタルトレーニング」の視点からー」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』第 155 号, pp.91-100.
虫明眞砂子・小川容子（2014）「歌唱と心技体のバランスについてー教員養成学部生を対象とした調査をもとにー」『声楽発声研究』N0.5, pp. 16-25.
虫明眞砂子（2015）「多様な職種を持つメンバーで構成された女声合唱団の合唱指導の試み」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』第 158 号, pp.137-148.

虫明眞砂子・須田千帆美（2017）「合唱歌唱とソロ歌唱の発声に関する考察（１）－アンサンブルの聴取実験を通して－」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』第 164 号, pp.65-74.

虫明眞砂子（2017）「合唱歌唱とソロ歌唱の発声に関する考察（２）－プロとアマチュアの合唱歌手, 合唱受講学生と合唱指揮者に対するアンケート調査を通して－」『岡山大学大学院教育学研究科研究集録』第 166 号, pp.99-108.

虫明眞砂子（2018）「合唱歌唱とソロ歌唱の発声比較による合唱教育の一考察」『教育実践学論集第』19 号, pp.231-241.

虫明眞砂子・財満健史・大脇雅直（2019）「聞き取り調査と音声の可視化実験にもとづくソロ歌唱と合唱歌唱の発声比較」『声楽発声研究』N0.10, pp.3-14.

永原恵三（2012）『合唱の思考』春秋社.

中村隆夫（2019）「３音楽教育の窓　生徒たちはなせ楽譜が読めるようにならないのか　コダーイ・メソッドと学校教育」『日本音楽教育学会ニュースレター』第 76 号, p.6.

日本合唱指揮者協会編（2001）「合唱と学校音楽教育の問題点」『JCDA セミナー』Vol.8,　pp.1-25.

野田雄也・徳田功・榊原健一（2008）「合唱における基本周波数の同期現象に関する基礎研究」『日本音響学会講演論文集』2-5-13, pp.913-916.

野上義臣（1958）『読譜指導法』音楽之友社.

野口三千三（1972）『原初生命体としての人間』三笠書房.

野口三千三（2002b）『野口体操・からだに貞く』春秋社

小方厚（2007）『音律と音階の科学』講談社.

大木幸介（1993）『脳と心の化学』裳華房.

大蔵康義（2000）「FFT 解析による N 氏の音声」『日本声楽発声学会誌』第 28 号, pp.13-22.

Olson , Margaret（2010）*The Solo Singer in the Choral Setting: A Handbook for Achieving Vocal Health*, Scarecrow Press.

尾見敦子（2017）「ハンガリーの幼稚園・小学校の音楽教育における伝承の歌遊びの意義」『川村学園女子大学研究紀要』第 28 巻, 第 2 号, 2017, pp.67-84.

大内進・藤原紀子（2015）「イタリアにおけるインクルーシブ教育に対応した教員養成および通常の学校の教員の役割」『国立特別支援教育総合研究所紀要』第 42 号, pp.85-95.

大脇雅直（2011）「音カメラの開発と適用事例」『騒音制御』Vol.35, No.5, pp.421-426.

Phillips, Kenneth.H.（1996）*Teaching Kids To Sing*, Schirmer, a division of Thomson Learning. Inc.

Reid, Cornelius L.（1950）*BEL CANTO Principles and Practices,* COLEMAN-ROSS COMPANY, INC.（リード, コーネリウス・L．／渡部東吾訳（1988）『ベル・カント唱法　その原理と実践』音楽之友社.）

Reid, Cornelius L.（1983）*A DICTONARY of VOCAL TERMINOLOGY by CORNELIUS L. REID*, Japanese translation with rights arranged with Reid, Cornelius L. through Japan UNI Agency. Inc.　（リード, コー

ネリウス／移川澄也監修・訳（2005）『声楽用語辞典　コーネリウス・リードによる解剖と分析』キックオフ．）

Rico, Esther Sard（2003）*En Forma Ejercicios para músicos,* Editions' Periods.（リコ，エステル・サルダ／山田 成・八重樫克彦・八重樫由貴子訳（2006）『音楽家のための身体コンディショニング』音楽之友社.）

Robinson, Russell and Arthouse, Jay（1995）*The Complete Choral Warm-Up Book* by Alfred publishing Co. , Inc. Printed in USA.

Roederer, Juan G.（1979）*Introduction to the Physics and Psychophysics of Music* Springer-Verlag New York Inc.（ローダラー，ホアン G.／高野光司・安藤四一訳（1983）『音楽の科学』音楽之友社．）

Roma, Lisa（1955）*The Science and Art of Singing,* G Schirmer, Inc. 1955.（ローマ，リーザ／鈴木佐太郎訳（1966）『発声の科学と技法』音楽之友社.）

Rossing, T., Sundberg, J. and Ternstrom, S（1984）*Acoustic comparison of voice use in solo and choir singing,* Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report, 25(1), pp.30-43.

Rossing, T., Sundberg, J. and Ternstrom, S（1985）*Acoustic comparison of soprano solo and choir singing,* Speech Transmission Laboratory Quarterly Progress and Status Report, 26(4), pp.43-58.

齊藤忠彦・財満健史・大脇雅直（2013）「音楽教育における声の可視化に関する基礎的検討」『信州大学教育学部研究論集』第 6 号, pp.1-11.

酒井弘（1974）『新版発声の技巧とその活用法』音楽之友社.

佐久間英夫（1974）「低学年の重要性」『音楽教育研究』No.96，音楽之友社.

佐藤史郎「倍音」海老澤敏他監修（2002）『新編音楽中辞典』音楽之友社.

Schneider, Walter（1972）*Einsingen im Chor,* Edition Peters .（シュナイダー，ヴァルター／ラインホルト，ベンル監修，山内すみえ・今田理枝訳（2000）『合唱の発声練習』シンフォニア.）

清水敬一（2012）『合唱指導テクニック－基礎から実践まで』NHK 出版.

清水敬一監修，小針洵子（2013）『必ず役立つ合唱の本』音楽之友社.

清水脩（1959）『合唱教本』カワイ楽譜.

品川三郎（1955）『児童発声』音楽之友社.

Sundberg, Johan（1987）*The Science of The Singing Voice*, Northern Illinois University Press.（スンドベリ，ヨハン／榊原健一監訳，伊東みか・小西友子・林良子訳（2007）『歌声の科学』東京電機大学出版局.）

鈴木憲夫（2002）『女声（同声）のための４３の合唱エチュード』カワイ出版.

Szabó, Helga（2002）*ÉNEK-ZENE* ⑤, Memetic Tankönyvkiadó, Budapest.

多田武彦（2005）「合唱を練習する際の留意事項第 2 回」『ハーモニー』134 号，社団法人全日本合唱連盟, pp.72-73.

高田正義（2001）「サイキングアップ法」石井源信・杉原隆編集「メンタルトレーニング技法小事典」

『体育の科学—特集　スポーツとメンタルトレーニング—』第 51 巻第 11 号, pp.887-900.
高橋安喜子・虫明眞砂子（2015）「岡山県の中学校における合唱活動に関する研究」『岡山大学教師教育開発センター紀要』第 2 号, pp. 52-61.
高橋雅子（2005）「合唱活動の展開」河口道朗監修『日本楽教育史論叢第Ⅱ巻・音楽と近代教育』, 開成出版，pp.228-241.
高橋雅子（2007）「効果的な合唱指導のあり方と指導者の心構え」『山口大学研究論叢　芸術・体育・心理 57』, pp.31-43.
高島宏子（1999）「音声障害の予防」小池靖夫編『音声治療学』金原出版株式会社, 1999, pp.109 -113.
竹田数章・米山文明（2005）「発声に伴う自声骨導と体壁振動に関する研究（第 2 報）」『日本声楽発声学会誌』第 33 号, pp.33-43.
竹田数章・米山文明（2009）「発声に伴う自声骨導と体壁振動に関する研究（第 3 報）」『日本声楽発声学会誌』第 37 号, p.48.
竹内秀男（2002）『段階的な合唱指導』教育出版.
瀧明千恵子（2016）「イタリアの音楽科教育における一考察 ～小・中学校における歌唱指導の視点から～」『奈良学園大学紀要』5, pp.78-89.
瀧明千恵子（2017）「イタリアの音楽科教育におけるカリキュラムと実践における一考察」『奈良学園大学紀要』7, pp.57-66.
田中信昭（2014）『絶対！うまくなる　合唱 100 のコツ』ヤマハミュージックメディア.
谷村英司（2007）『からだを解き放つアレクサンダー・テクニーク』地湧社.
立石裕子（2004）「中学校音楽科における歌唱・合唱活動の在り方に関する一考察」『広島大学大学院教育学研究科音楽文化教育学研究紀要』XVI, pp.181-195.
田和明洋・田中利幸（2015）「合唱において望ましいとされる声に関する音響特徴分析　電子情報通信学会技術研究報告 = IEICE technical report」『信学技報』114(475), pp.301-306.
寺尾正（2017）『聴き合う耳と響き合う声を育てる合唱指導　ポリフォニーで鍛える！』音楽之友社.
Titze, Ingo R.（1994）*Principles of Voice Production,* Prentice Hall.（ティッツェ，インゴ／新美成二監訳，田山二郎・今泉敏・山口宏也訳（2003）『音声生成の科学；発声とその障害』医歯薬出版株式会社.）
東川清一・海老沢敏編（1991）『よい音楽家は』音楽之友社.
東川清一（2005）『読譜力伝統的な〈移動ド〉教育システムに学ぶ』音楽之友社.
戸ノ下達也・横山琢哉編著（2011）『日本の合唱史』青弓社.
辻秀一（2013）『演奏者勝利学』ヤマハミュージックメディア.
玉木裕（2009）「生涯学習の視点からみる音楽科教育—音楽振興法とフィンランドの教育思想をとおして」『北翔大学北方圏学術情報センター年報』 1 巻, pp.69-81.
内田遼・矢向正人（2012）「協和理論を用いた歌唱時音声の分析手法に関する研究」『情報処理学会

研究報告』No.14, pp.1-5.
和田みのり（2003）「息の流れと共鳴についての実践的考察」『日本声楽発声学会誌』32 号，　pp.39-44.
若狭健太・寺澤洋子他（2018）「生理・音響的特徴量によるオペラ歌唱と合唱歌唱の比較検討」『日本音響学会秋季研究発表会』, pp. 1121-1124.
渡辺睦雄（1982）「歌唱表現における発声指導の位置づけ」『季刊音楽教育研究』No.30, pp.24-29.
渡辺陸雄（1983）『発声と合唱の指導―児童期・変声期・成人へつながる』音楽之友社.
渡辺陸雄（1989）『低学年からの歌唱指導』音楽之友社.
渡瀬昌治（2002）『心を育てる合唱指導』教育芸術社.
渡瀬昌治（2008）『合唱で導く音楽授業』音楽之友社.
Wood, Alexander（1944）*The Physics of Music,* Richard Clay and Co, Ltd.（ウッド，アレクサンダー／バウシャー，J.M 改訂，石井信夫訳（1976）『音楽の物理学―音楽をする人たちのための入門書』音楽之友社.）
横山琢哉「現代の合唱」戸ノ下達也・横山琢哉編著（2011），pp.119-167.
米山文明（1998）『声と日本人』平凡社.
米山文明（2011）『声の呼吸法』平凡社.
吉江路子（2006）「演奏状態がピアノ演奏のパフォーマンスに及ぼす影響」『運動学習研究会報告集 Vol.16』，pp.7-16.