

# これからの音楽教育におけるコンピュータの活用

— コンピュータで出来ること出来ないこと —

田 中 京 子\*・今 村 憲 一\*\*・上 村 勉\*\*\*

(2004年10月19日 受理)

Practical Use of Computers in Future Musical Education:

— Possibilities and Impossibilities with Computers —

TANAKA Kyoko\*・IMAMURA Kenichi\*\*・KAMIMURA Tsutomu\*\*\*

## 要 約

音楽の授業時数削減に対応し、更には生徒達の興味関心を高める効果的な授業を展開するためには何が出来るかを研究。その解決法として昨今盛んになったコンピュータ（ミュージックテクノロジー）を活用し、授業を進めようと提唱する一試案である。先ず音楽学習の有り様を述べ、コンピュータ活用で何が出来、どれほど教師の負担軽減に繋がるかを実験的に考察した。音楽領域の中でイメージ的にはコンピュータと結びつき難い合唱指導、鑑賞指導の実践を論文の中心とした。合唱においては、パート練習の時間が大幅に縮小され、パート間のバランス、フレーズへの配慮など表現の工夫に多くの時間を当てることが出来、確実に教育効果が上がったことが立証された。鑑賞教育においても、生徒一人一人の関心が高まり、従来の鑑賞教育とは異なる反応が見られた。

しかし、コンピュータが全てを可能にするのではなく、技術習得の合理的手段として活用したい。

**キーワード：**コンピュータ，ミュージックテクノロジー，合唱指導，鑑賞指導

**序：**現学習指導要領施行（2001年）から3年、音楽教育において、「和楽器の導入」「(わが国の伝統的歌唱を含む)曲種に応じた発声」等々、新しい取り組みへの要求が拡大する一方、＜音楽の授

---

\* 鹿児島大学教育学部音楽科

\*\* 揖宿郡開聞町立開門中学校

\*\*\* 加世田市万世中学校

業時数減>という現実が現場教師達を悩ませている。中学校1年生で年間45時間、2,3年生では僅か35時間。義務教育現場の音楽教師達が集うと、「この時間数で一体何が出来るの?」と叫ぶ声ばかりが耳に入ってくる。昨今の児童生徒に関わる痛ましい事件に、「子供達の心の教育を、芸術科目、音楽こそ!」と期待が募る中で、音楽教師達は新たな可能性を求めて模索している。無論、学校5日制による校務の多忙化で教材研究・作成にかけられる時間が削減したのは音楽教師だけに限ったことではない。それをどの様にカバーするか思い悩む教師達の姿に、教育学部大学人として「積極的解決法—コンピュータの活用を」と数年来思考していた。筆者達も、教育実践、執筆・音楽分析等音楽活動の中でコンピュータ活用によって助けられ、新しい展開へと通じている面が多々ある。

<コンピュータと音楽>=<楽譜を書く、音楽創作をする>と考える向きもあるが、決してそれだけではない。

本論文は学習指導要領における音楽科の授業目標：「表現及び鑑賞の幅広い活動を通して、音楽を愛好する心情を育てると共に、音楽に対する感性を豊かにし、音楽活動の基礎的な能力を伸ばし、豊かな情操を養う」を念頭に、2名の中学校教諭との共同研究により実践記録を論文にまとめたものである。本論文が鹿児島県音楽教師達へ実践の一助となれば幸いである。

本論文では、音楽活動の4領域（歌唱、器楽、創作、鑑賞）の中で、特にイメージ的にコンピュータと結びつき難い歌唱（合唱）（開聞中学校・今村）及び鑑賞教育（万世中学校・上村）での活用を実例とする。

## I. 音楽学習

音楽学習は指導要領における授業目標の実践に他ならない。そのために教師は生徒が音楽好きになる様、積極的に音楽に触れ、感動・理解を深めることが出来る環境を作らなければならない。

音楽学習は右のように構造図式化することが出来るよう。

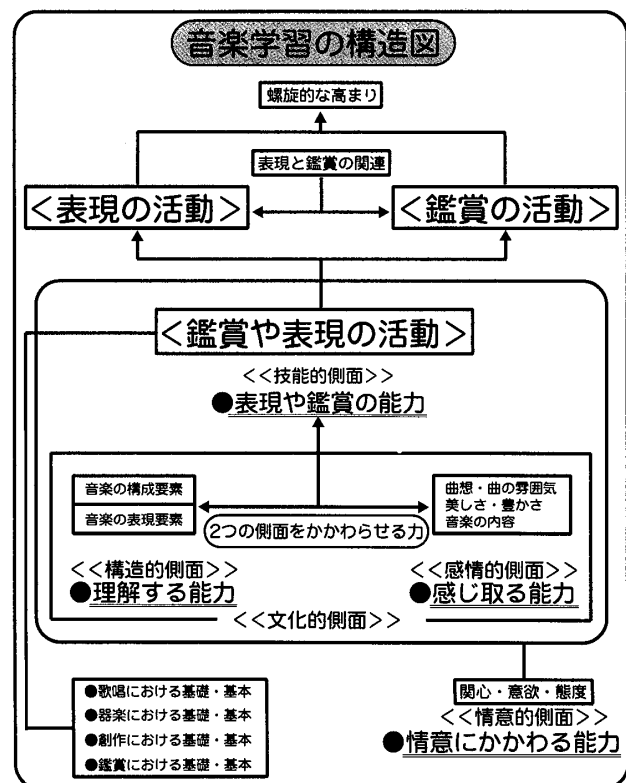


図1.

## Ⅱ．コンピュータ導入による音楽学習

コンピュータといっても、パソコンだけに限らず、デジタルデータを媒介としたあらゆる機器を効果的に活用し、学習効果を狙うものである。ここ数年研究が盛んになってきている「ミュージックテクノロジー」と呼ばれるもので、「HELLO！ MUSIC」(YAMAHA)、「音楽帳」(KAWAI)等のノーテーションソフトがインストールされたパソコン本体 MIDI データが使用出来るミュージック・データ・プレイヤー (YAMAHA, SUZUKI), シンセサイザー等を指す。

### \*音楽学習におけるコンピュータ活用のメリット

- ・＜音とリズム＞に反応する力を無理無く自然に身に付け伸ばすことが出来る。
- ・データ保存自在（呼び出し、再編集可能）
- ・音や音楽という目に見えない表現手段をコンピュータは＜目に見える形＞で示す。これによって有効な音楽学習の展開が可能。
- ・生徒各人が作り上げた＜音楽情報＞を個人だけでなく互いの共有財産として開放可能。これによって音楽の諸要素、様式、感性について「教えられずに自ずから学んで行く」事が可能。

上記のメリットは以下3点を容易に可能にする。

1. 個性を生かした学習の構築が出来る
2. 「作る、試す」等の創造的学習を無理無く構成出来る
3. 学習内容を「技術指導」から「音楽への参加呼びかけ」へと転換出来る

### \*ミュージックテクノロジーが何を変えるか

ミュージックテクノロジーは、現在のところ「新しい技術」としか認識されていない。また、「パソコンやデジタル機器を導入しただけで、そんなことはしなくても音楽の授業は出来る、音楽は子供達の感性に関わる領域なのだ」という意見がまだまだ根強く残っている。

どの教科も同じであろうが、視聴覚機器や教具を使うのは、教師や生徒の出来ない部分を補い教育効果を高めるためである。ミュージックテクノロジーの考え方も全く同様で、生徒や教師の不足部分を補うために活用する、時間節減のためにも役立つと認識せねばならない。

ミュージックテクノロジーの活用によってどのような効果が期待できるかを解説するには次頁のように図式化出来よう。

図2. に示す通り、ミュージックテクノロジー活用の目的は、単なる学習効果だけではない。生徒が不得意な部分をあらゆる機器の活用により補い、「自分たちでも出来る」「やれば出来る」といった「やる気・意欲」に繋げ、主体性の育成に結びつける目的も大きい。そのような生徒は、能力も高まり、自然に創意工夫をするようになるのではないだろうか。

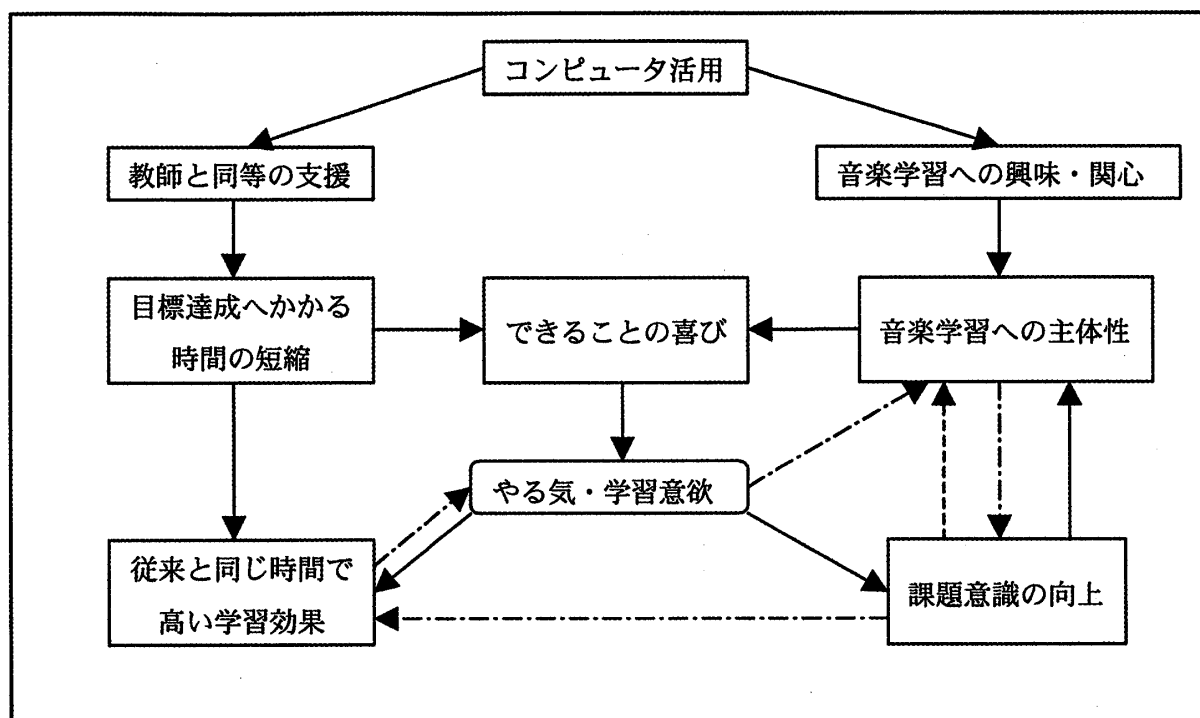


図2. コンピュータ活用と期待できる効果

#### \*ミュージックテクノロジーと教師の負担軽減

ミュージックテクノロジーの活用は、学習効果を上げるだけではなく、教師の負担も確実に軽減する。授業を展開するにあたって、生徒の実態に応じた支援や教材が必要となるが、デジタルデータを媒介とするミュージックテクノロジーにおいては、パソコンがあれば様々なことが出来るため、教材作成もし易く、その他のメリットも多い。

＜デジタルデータを活用することのメリットと従来の手法のデメリット＞

1. パソコンで教材作成ができるため、データの加工や修正が容易。
2. フロッピーディスクやCD-Rなどに保存すれば、パソコンだけでなくシンセサイザーやミュージックデータプレイヤーなどの他の機器でも使用でき、多様な形態での学習活動が展開出来る。
3. MIDIデータとして作成した音源は、デジタルデータのため劣化しない。また、MIDIデータは、パソコン上でWAVEデータに変換ができるため、CD-Rに保存すれば半永久的に使用出来る。
4. 従来の手法で教材（例えば合唱練習用の音源）作成すると、まずピアノを正確に弾かなければならない（間違えたら録音のやり直しで時間がかかる）し、パート別の音をどのようにして用意するかも問題である。ピアノ伴奏とそれぞれのパートの旋律をカセットテープに収録しようとするれば、録音技術的にも面倒な思いをするだけでなく、

$$\frac{(\text{伴奏の録音にかかる時間}) + (\text{パートの旋律を録音する時間}) \times (\text{パート数})}{\text{パート数}}$$
という多くの時間がかかり、さらに、大量のカセットテープを必要とする。その保管場所についても、学級数が増えるほど大変である。

また、カセットテープは、使用するほど劣化するため、古いテープでは音程が狂う。そうになると、また作成しなければならず、余計な時間を費やすことになる。

さらに、カセットテープは、古くなくても、再生に使用するカセットデッキの回転数の違いによっても音程が狂うことがある。

5. パソコンで音楽ソフトを使用して音源作成をするのも時間がかかると思われがちであるが、実は、楽譜をスキャナで読み込むことのできるソフトを活用すると、一曲あたり30分程度で音源が出来上がる。しかも、全パートの楽譜を一つのページにまとめて作成しても、再生機器側で任意のパートだけを指定して再生することが出来るので、パート別のデータを用意する必要はない。

また、データを教師間で共有出来るので、必要なデータを持っている教師に頼んで譲ってもらうことも出来、教材作成に要する時間は、限りなく短縮される。

### Ⅲ. ミュージックテクノロジーの現場実践

#### §. 合唱活動におけるコンピュータの活用

合唱指導において、避けて通ることのできないのが「パート練習」である。しかし、そのパート練習も、今の中学生の能力ではなかなか成立しないことが多い。読譜力がないことをはじめ、音を理解できる生徒が少ないこと、そして何よりも、正確に自分のパートの旋律を鍵盤楽器で演奏できる生徒があまりにも少ないことが、その理由である。

そうになると、教師が中心になって音をとっていくことになるが、教師が付いている間は良くて、生徒だけになると何をしてもよいのか分からず、教師がパートに付かない時間帯は無駄な時間になってしまう。そこで、生徒の出来ない部分を少しでも補うことのできる技術が、ミュージックテクノロジーということになるのである。

#### ★ ミュージックデータプレイヤーを活用した合唱活動

ミュージックデータプレイヤーは、パソコン上やデジタル楽器で使用される音楽データ形式の世界共通フォーマット「MIDI形式」のファイルをCDプレイヤーやカセットデッキのような手軽な操作方法で再生できる機械である。

ただ、カセットデッキやCDプレイヤーと違う点は、

- ・ フロッピーディスクを使用する
- ・ 5つのチャンネル（パート）を独立して再生できるため、自分のパートと伴奏を一緒に再

生したり、パートの旋律だけを再生したり、伴奏だけを再生したりと、学習の進度に合わせて再生方法を選択することが出来る。

- ・ 音の高さを変えずにテンポだけを変えることが出来るので、音を取ることが難しい部分も遅いテンポで練習することが可能で、より正確な音取りができる。(これがCDプレイヤーやカセットデッキの場合、テンポを遅くすると音程まで変わってしまい、練習にならない。)
- ・ 指定した部分を繰り返すことができる。しかも、繰り返しのときに、1小節間メトロノームのカウントが入るため、歌い出しをつかみやすい。

### ★ 指導計画

ミュージックデータプレイヤーの導入に伴って、まず、自分のパートの音程を理解する段階での次のような問題点が解決する。

- ・ 生徒がなかなか音取りのピアノを演奏したがない。
- ・ パートの音が取れても、全パートで合わせたり、伴奏が入ったりすると歌えなくなる生徒がいる。
- ・ 教師が男声パートにつきっきりにならなくてもよいため、一時間の学習の中で、全パートに指導が行き届く。

これらのことを踏まえ、指導計画の内容を次のように見直した。

指導計画 (全7時間)

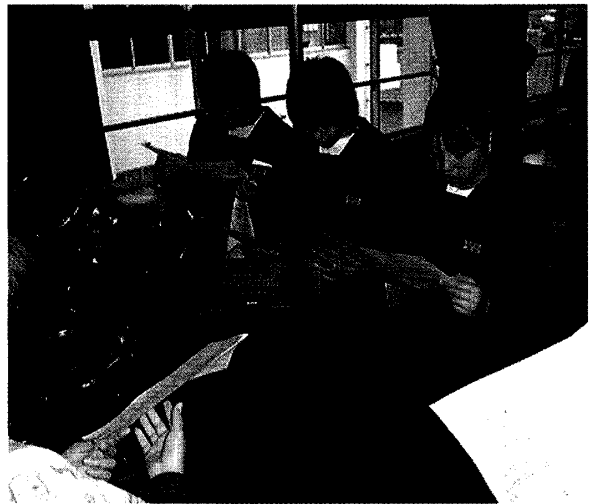
|      | 学 習 内 容                                                                                                            | 時間配分<br>( ■ : 改善前, ▨ : 改善後<br>▨ : 実際の授業展開 ) |   |   |   |   |   |   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|      |                                                                                                                    | 1                                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 第1段階 | <ul style="list-style-type: none"> <li>各パートの音程の理解</li> <li>発声法の指導</li> <li>練習方法の工夫</li> </ul>                      | ■                                           | ■ | ■ | ■ |   |   |   |
|      |                                                                                                                    | ▨                                           | ▨ |   |   |   |   |   |
|      |                                                                                                                    | ▨                                           | ▨ |   |   |   |   |   |
| 第2段階 | <ul style="list-style-type: none"> <li>全パートを合わせた時の音程の確認と修正</li> <li>発声法の指導</li> </ul>                              |                                             |   | ■ | ■ | ■ | ■ |   |
|      |                                                                                                                    |                                             |   | ▨ | ▨ |   |   |   |
|      |                                                                                                                    |                                             | ▨ | ▨ |   |   |   |   |
| 第3段階 | <ul style="list-style-type: none"> <li>歌詞の内容の理解と表現の工夫</li> <li>フレーズの前後関係を踏まえた表現の工夫</li> <li>パート間のバランス調整</li> </ul> |                                             |   |   |   |   | ■ | ■ |
|      |                                                                                                                    |                                             |   |   | ▨ | ▨ | ▨ | ▨ |
|      |                                                                                                                    |                                             |   | ▨ | ▨ | ▨ | ▨ | ▨ |

指導計画は7時間で組んであるが、行事や定期テストなどによる欠時数の発生により、実際に確保できる授業時間は平均して5時間ほどである。

しかし、コンピュータを活用することによって、短時間での充実した指導も可能になり、従来の指導では考えられない程の効果①生徒の主体性の向上 ②パートリーダーの育成を通したリーダー性の向上 ③高い教育効果が上がった。

#### ★ 実践の効果

- ① 機械によって旋律を再生するため、正確な音程とリズムを把握することができるようになった。
- ② 教師が一つのパートに付きっきりにならずに済むため、一時間の授業時間の中で、全パートに指導が行き渡るようになった。
- ③ 生徒が、自分たちの力で学習を進めていると実感し、成し遂げた時の達成感を味わうことが出来、それによって学習意欲が更に向上する生徒が出てきた。
- ④ 他のパートの音を聴きながら歌うことによって自分のパートの音を覚える事が出来たかチェックをする、といった予想以上の工夫が生徒の発想の中から生まれてきた。
- ⑤ 自分のパートの旋律を理解するのにかかる時間が従来の半分から3分の1になったため、曲想の理解や表現の工夫により多くの時間を費やすことが出来るようになった。  
その結果、高いレベルでの合唱活動を実現することが出来た。
- ⑥ 生徒が互いに思っていることを出し合いながら曲作りを進めることが出来るようになり、曲を完成させた時の充実感や達成感がより一層高まった。



写真：今村前任校（有明町立宇都中学校）

#### ★ ミュージックデータプレイヤーの弱点

ミュージックデータプレイヤーを活用するとどのような効果があるのかということは先にも述べた通りであるが、実は、パートごとの音量を独立して調整することができないという弱点も持っている。そこで、それを補うために、次のような方法を試してみた。

A. パソコンを用い、ミキサーソフトによって音楽データを再生させる。

B. ミュージックデータプレイヤーとキーボードを併用する。

A. の場合、使用するソフトはカワイの「音楽データプレイヤー」である。これは、カワイが発

売している「中学校音楽曲データ集」に付属してくるソフトである。各パートの音量が独立して変えられるだけでなく、「マーク機能」を使って任意の小節を頭出しできるように設定が可能であるので、気になる部分やできない部分を何度でも繰り返すことができる。

音楽室にはパソコンが1台しかないが、全パートがミュージックデータプレイヤーで音程をとりにくいということではなかったので、使用したいというパートが重なるというトラブルもなく、パート練習を進めることができた。

Bの場合は、伴奏も自分のパートの旋律もよく聴き取れるようにはなかったが、教師が特定のパートに付きっきりになるため、効果的であるとは言えない。ただ、短時間で音程を理解させる手段の一つとしては効果的である。なぜなら、伴奏を聴きながら自分のパートの音程を理解していくため、キーボード等で旋律のみを演奏するのに比べて実際の合唱に近い状態で練習を進めることができ、全パートで合わせたときの戸惑いが少なくなるからである。

しかし、いずれにしても、根本的な解決ではなく、対処法としては有効な手段であることが分かった。

そこで、MIDI データ作成の方法から見直す必要があると考え、次のような方法でデータ作成を試みた。

- ・ 伴奏の強弱はメゾフォルテ、歌の部分はフォルテシモでデータを作成する

このようにすると、曲の最初から最後まで強弱の変化がないため、非音楽的であるように感じられるが、音程を理解することだけを目的として機械を使うのであれば、この方法が有効であることが分かった。

## §. 鑑賞活動におけるコンピュータの活用

鑑賞活動の最も大きな意義の一つは、自分の知らない様々な音楽に接することが出来るということであろう。日本から遠く離れた国々の音楽や最先端の音楽まで、今ではありとあらゆる音楽を実に容易に聴くことができる。しかし、鑑賞の活動において必要な能力が備わっていないと、「ただ聞こえてきただけ」で終わってしまいがちである。

それでは、鑑賞の活動において必要な能力とは何であろうか。

### (1) 音楽の構造的側面を理解すること

音楽を形作っている様々な要素—メロディー・リズム・ハーモニー—音楽の三大要素の他、音色や音と音のかかり合い、形式、速度、強弱等を鑑賞したり、また楽譜から理解することを指している。場合によっては、その音楽の文化的側面、つまり、民族的、社会的背景等に対する理解も必要となってくる。

### (2) 音楽の感性的側面を感じ取ること

音楽を鑑賞する時に曲想の変化を感じ取ったり、その音楽の内容を、自分のイメージとかかわらせて想像することが出来ることである。これは、その生徒のこれまでの音楽的、社会的経

験の多少により大きく左右されるものであり、教師の一方的な指導にならないように十分な配慮が必要となってくる。

この「感性的側面」と先に述べた「構造的側面」の2つの側面を、「鑑賞」という活動をとおして、バランスよく結びつけることが何より大切なことである。このことは鑑賞活動だけでなく、表現活動にも同様ににあてはまるであろう。(図1参照)

### ★ 表現と鑑賞の関連

「表現と鑑賞の関連を図る」ということが、これからの鑑賞活動に求められる一番重要なことであろう。「表現と鑑賞は常に一体である」ということを実践するには、「鑑賞活動 = VTR & LD 鑑賞」という考え方を止めることである。無論従来のように、一つの楽曲に時間をかけてその良さを味わう鑑賞活動の重要性を否定するのではない。しかし、音楽を聴くということは全員が同じ状態で鑑賞することだけではない。

グループ（小アンサンブル）による発表を例に考えてみよう。当然、発表しているグループの生徒にとっては表現活動であり、その他の生徒たちにとっては鑑賞活動なのである。あるいは、即興的な活動においてリズムや旋律の模倣をする場合は、表現と鑑賞の活動がほぼ同時に行われていると言える。また、クラス合唱などにおいては、指揮者は表現と鑑賞の活動を同時に行っていると言える。

このように、視点や発想を少し変えるだけで、今までの表現活動の中にも鑑賞活動が存在していたことが見えてくる。表現と鑑賞は、常に表裏一体の関係であることを意識することが非常に重要なことである。また、単に友人の演奏を聴かせるのではなく、「どこを工夫しているのか」、「自分とどこが違うのか」等について意識し、聴かせることが必要である。このような活動を繰り返し行うことにより「構造的側面」や「感性的側面」の能力が養われ、この能力が、表現を工夫する能力につながり、さらに、それが鑑賞の活動にフィードバックされ、楽曲をより深く鑑賞できるという螺旋構造が生まれてくるのではないだろうか。この螺旋構造こそが、正しい「表現と鑑賞の関連」であると考えられる。

### ★ 個に応じた鑑賞の工夫

上記の「表現と鑑賞の関連」で、「音楽を聴くということは、全員が同じ状態で鑑賞することだけではない」と述べた。このことは従前の教科書の教材を扱う場合についても言えることである。これまでの鑑賞の授業は「一斉指導」だった。一つの画面（モニター）を全員で視聴し、楽曲・楽器の構造や作曲者について教師が説明を行い、その後、生徒はノートに感想を書くという形態である。

それでは、「個に応じた鑑賞」とはどのようなものか。

それを可能にするのがコンピュータの活用なのである。

教材とそれに関連する映像や、インターネットで作曲者や楽器のことが調べられる URL から検索し、課題毎に纏めた CD-ROM を生徒一人に一枚準備して授業を行う。

この実践において以下の点に注意せねばならない。

- ① 映像の著作権—映像の著作権をもっている会社に事前に了解を得ておく。
- ② 関連する曲の選曲—関連曲の選定は、必ずしも演奏会風景でなくとも良い。関連曲が使用されているテレビ CM を用いると、生徒の興味・関心は一気に増大する。関連曲から主教材へとフィードバックすることも考えられる。ただ、これも著作権があるので使用する際は許可が必要となる。また、使用するアプリケーションソフトも考えなくてはならない。インターネットとの関連を図るために、HTML 形式で CD-ROM を作製するのが良いであろう。最後に鑑賞の際にはイヤホンが必要—イヤホンがなければ、あちらこちらで音が鳴り鑑賞どころではなくなる。

## ★ 指導計画

授業題材：「音楽を通して暮らしを知ろう」（第1学年，教育出版社）

### 題材目標

- (1) 日本各地の代表的な祭りの音楽や芸能を聴かせ親しませる。
- (2) 祭り暮らしのかかわりについて調べさせる。
- (3) 楽器の音色や響きの特徴を感得させる。

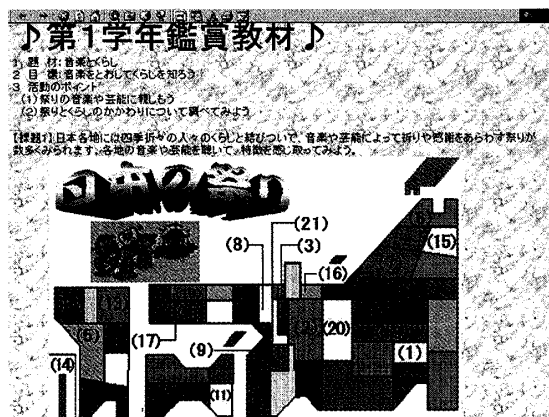
### 評価基準

- (1) 日本の祭りの音楽や芸能に興味・関心を持ち、聴こうとしている。（関心・意欲・態度）
- (2) 教材データ（CD-ROM）を活用し、祭りの説明を積極的に行おうとしている。
- (3) 祭りの音楽や芸能を、その背景となる文化・歴史と関わりさせ、全体を総合的に理解し、聴き取っている。

教材：「日本の祭りの音楽と芸能」

（使用する全国の祭りの音楽や芸能：21項目）

- |            |             |
|------------|-------------|
| ・三社祭（東京）   | ・祇園祭（京都）    |
| ・天神祭（大阪）   | ・ヨサコイ祭（高知）  |
| ・阿波踊り（徳島）  | ・博多祇園山笠（福岡） |
| ・長崎くんち（長崎） | ・エイサー（沖縄）   |
| ・ねぶた祭り（青森） | ・花笠祭り（山形） 等 |
- （鹿児島県の祭りの音楽や芸能：7項目）
- |              |            |
|--------------|------------|
| ・田の神祭（吉田町）   | ・七夕踊り（市来町） |
| ・ソラヨイ（知覧）    | ・トシドン（下甕村） |
| ・おはら祭り（鹿児島市） | 等          |



上記の祭りの音楽や芸能を CD-ROM に保存し、一人1枚ずつ配布しコンピュータで鑑賞させた。鑑賞時に使用されるソフトはインターネットエクスプローラーである。生徒はインターネットを閲覧する要領で画面をクリックすると、映像がメディアプレーヤーで再生される。各自、教材 CD-ROM に示された課題学習を進めていくが、それぞれの進度や興味・関心に応じて鑑賞する画面が異なる。これは、従来の画一的な一斉授業とは異なり、個に応じた活動・指導であるといえる。しかし、ただ漫然と各自が作業を進めていくのではなく、ある程度の時間のところで中断させ、途中経過についてそれぞれが報告し合う。このことで教師は進捗状況を確認することができ、生徒間ではさまざまな情報のシェアリングができる。この情報の共有によりその後の授業がより意欲的なものとなっていった。また、インターネットエクスプローラーを使用することにより、祭りの内容や楽器の種類などに興味を持った生徒は、インターネットを活用した〈調べ学習〉に迄発展することができる。現にこの授業の中でも進捗状況の早い生徒は、祭りの詳しい内容や関連した音楽等にまで発展学習を進めていた。

#### ★ 実践の効果

パソコンを駆使した授業により生徒たちの関心は高まり、従来の鑑賞教育の場合とは異なる反応が見られた。以下授業終了後の生徒の感想（ワークシート）より。

- ・ どの地域にもその地域独特の祭りがあった。同じ太鼓でも、たたき方が全然違った。どこも違う踊りだけど、どこの人たちもびったり息があってきれいだった。そして、どこの人達も楽しそうだった。いつもの鑑賞の授業では、一つの画面をみんなで見ていて窮屈だったけど、今回の授業ではそれぞれ違う映像を見ていて、しかもヘッドホンをして鑑賞しているので、自分だけの世界にひたれてとても良かった。(女子)
- ・ 太鼓や鉦などを使って、地域独特の音楽や芸能があった。自分の身のまわりにも祭りの音楽や芸能があるので進んで聴いたり観たりしようと思った。パソコンを使って、見たいところを見られたのでよかった。またこういう授業があるといいと思った。(男子)

上記の感想のように、題材の目標に照らし合わせた結果を出すことができた。これは、従来の VTR や LD を使用した「一斉指導の授業」からパソコンやソフトを活用した「個々に応じた授業」への転換を図った結果であろうと思われる。ワークシートの最後の方では「自己評価」を行わせたが、「鑑賞の能力」の分野はほぼ達成できたが、感じたことを発表する「表現の技能」の分野が未達成の生徒が存在した。

この点については、活動中・後の個別指導を徹底していくことにより、改善できるのではないかと考える。

この授業を行うにあたっては、教材の開発に相当時間を費やした。「同じような授業を、他の鑑賞でも…」となると、難しい面が出てくる。映像の著作権など、容易ではない。

また純粋な「鑑賞」として考えると、「演奏を正しい態度で聴く」という点で、いささか疑問

点が残るような授業であった。しかし、授業後の生徒の感想は、どれも次回の授業への期待感に満ちあふれていた。

### §. パソコン、ミュージックテクノロジー活用の波及効果

ミュージックテクノロジー活用の効果は、授業時間以外のところで予想出来ない結果をもたらした。生徒たちの「解かった、出来た」という達成感は次段階、「伝えたい」「聴いて貰いたい」へ発展、「～で発表しよう」迄に進展、＜市の音楽会＞、或いは＜中学校春の祭典＞にと彼らの夢は拡大した。音楽的技術を乗り越えることによって生まれた＜表現＞への意欲である。

生徒間のみでなく、専門的音楽技術（ピアノ伴奏、音楽表現指導）がなくても、機械の操作さえ覚えると活用できるため、学級担任がクラス合唱指導に携わる機会すら増えてきた。

そのことによって、学級の団結力が深まり、クラス合唱はもちろんのこと、その他行事や学級活動などの諸活動も活性化してきている。これこそ、教科教育の枠にとどまらない真の教育であり、これからの教育のあるべき姿である。

これらのことから考えると、小学校における音楽科教育でも十分に効果を発揮すると考えられる。ピアノがそれほど得意でない小学校教師でも、機械の操作ができると充実した歌唱・合唱指導等が展開できるからである。

### ★ 卒業CDアルバム作製

音楽活動に積極的になり始めた生徒達、特に3年生は時期的に卒業間近であったため、「自分達で歌って卒業CDアルバムを作ろう」と提案（上村一前任校津貫中学校例）。

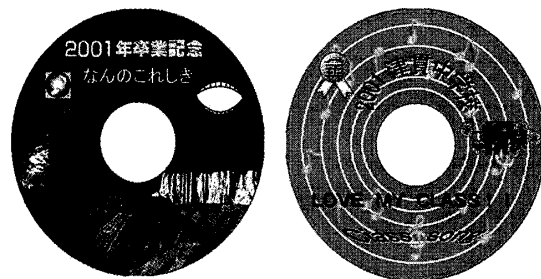
生徒達はまず「どんな曲を収録するか」を話しあい、音楽の構造的側面を互いに理解しあい、1時間当たり1～2曲の練習とレコーディングを行った。

レコーディングは、MDに直接、録音。これは編集の容易さと、音の劣化がないためでもある。

MDからパソコンのマイクロホン端子につないで、ハードディスクにデジタル録音をする。

その後録音したデータを「Digi On Sound」というソフトを使い、録音レベルの調整やノイズの消去を行う（上図）。すべての作業が終了したあと、1曲1曲を「WAVE data」として保存し、「Win CDR」等のライティングソフトを使用し、CD-Rに書き込みをしていく。ここまでは教師による作業が大半である。

生徒はその間、CDラベルを制作する。「らくちんCDラベルメーカー2」というソフトを使用し、CDラベルやジャケットを制作する。（右図）



この時に、美術教師との連携が大切になっ 「らくちんCDラベルメーカー」を使用した生徒作品

てくる。構図や色合いなどについて講義・指導をしてもらいながらラベル・ジャケット制作を行った。

## § 実践の成果と課題

### 表現活動の場合

- (1) 自分たちの表現したい音楽づくりに向けて、遠慮なく意見交換することができた。
- (2) 根気強く楽譜を理解しようとし、練習を繰り返すことができた。
- (3) 友達と苦手なところを教え合い、励まし合う姿が多く見られた。
- (4) 自分たちの作り上げた音楽に自信をもった。

### 鑑賞活動の場合

- (1) 自分の音楽に対する感想やアドバイスを前向きに受けとめることができた。
- (2) 市販のソフトでは、授業者の意図が反映されにくい。「郷土の音楽」との関連からも自作のCD-ROMを作ることが望ましい。



美術教師との連携：印象派の説明

### 創作活動の場合

- (1) 楽典に苦手意識をもっていた生徒が自主的に調べる様になった。
- (2) 友達同士で自然発生的に交流するようになった。
- (3) もっと生徒の個性を作品に表出するような支援をしていかななくてはならない。

## § おわりに

試行錯誤を繰り返す中で見えてきたのは、「ミュージックテクノロジーの活用は音楽科教育において有効な手段の一つである」ということである。コンピュータという道具を使うことによって、表現技術の軽減、コンピュータならではの「カット&トライ学習」、また、コンピュータそのものの面白さなどから起因する、学習者がこれまでとは異なった切り口によって音楽授業への参加度を高める教育効果である。ただ、フレージングやパート間のバランス調整といったことについては、従来の方法で進めていくことがベストであることは言うまでもない。

しかし、「コンピュータで」であって「コンピュータを」が最終目的ではない。「人と人が音楽を通して直接的に関わる喜び」といった、人間と音楽との直接的・本質的なことに意図せずとも回帰していくことが最重要課題である。

音楽の授業時数削減の中、どこかの効率を高めて時間の余裕を生み出すか、その最も有効な手段がコンピュータである。合唱指導においては、各パートの音程を理解する時間をいかにして短縮する

かということしかないため、最も有効な手段が「ミュージックテクノロジーの活用」という結論に辿り着くのである。また鑑賞指導にあっては「個に応じた鑑賞」の最適手段と結論づけることが出来た。

ミュージックテクノロジーの活用によって、逆に専門的技術（ピアノ伴奏、音楽表現指導等）がそれほどなくても音楽と接することができるようになるということで、一部音楽教師の間で敬遠されているのも事実である。

しかし、授業時数削減に伴う基礎知識不足の現状では、このような方法を用いなければ生徒は理解できず、その結果授業が楽しくない、歌いたくない、という構図が出来上がってもおかしくない。

手段はどうであれ、教育において大切なことは、「解かる喜び」「できる喜び」を通して「学ぶ喜び」を経験させることではなかろうか。時代が変化しても変わらないものもあれば、変えるべきこともある。筆者達がこの研究を通して言いたいことは、従来の教育方法の否定ではなく、「音楽科教育をより良くするために、どこを残してどこを変えるか」ということである。

#### 参考文献

- 1) 曾於郡教育振興会・曾於教育事務所：平成13年度曾於地区教育論文集
- 2) 有馬俊次監修「コンピュータで楽しい音楽授業をつくるーミュージックテクノロジー入門ー」（明治図書）
- 3) 川辺地区教育振興会・川辺教育事務所：平成11年3月川辺地区教育論文・実践記録集「研究と実践」
- 4) 音楽教育推進財団「21世紀の会」（第8回音楽教育研究助成グループ研究収録）
- 5) 教育出版「中学音楽1年・教師用指導書解説編」（教育出版）