

「コンピュータを使った感性教育」

1. はじめに

コンピュータを音楽の授業の中で活用することについては、さまざまな方法が発表されてきた。しかし、その活用は広がりを見せているとはいえない。今までに発表された活用法の例としては、①楽譜をきれいに印刷できるようになった。②移調譜の作成が簡単にできるようになった。③コンピュータに伴奏させることにより、生徒の歌唱指導に専念できるようになった。④合唱曲の練習で、一つのパートの旋律と伴奏だけを演奏させ、パート練習が効率よく行えるようになった。⑤器楽の練習で、あるパートを除いた伴奏を演奏して、器楽練習の効率がよくなった。⑥作曲の授業で、和音の連結方法等を学習することが容易になった、等が上げられる。このように、さまざまな授業の場面への利用が紹介されてきたが、これらの事例は1995年頃から2000年頃までに多く発表され、その後は減少している。一方、文部科学省の発表では、ミレニアム・プロジェクトにより、平成17年には、生徒一人に一台のコンピュータが利用できるLAN教室の環境が整ってきた。また、そればかりか、音楽室にもコンピュータが配置される時代が来ている。このようにコンピュータを活用できる環境は整いつつあるのに、活用事例の発表数は増えていない。その要因は、先に上げた実践例が、「コンピュータを今までの授業へどのように導入するか」という発想にとどまっていたからではないだろうか。つまり、授業への補助機材としてコンピュータの利用を図る場合が多く、そのため発表された事例の発展性がなかった。また、当時のコンピュータ音楽で用いられる音は、十分な音色を備えていなかった。このような状況もあり、コンピュータの音楽授業での活用は広がらなかったと考えられる。

しかし、現在、コンピュータから出てくる音色は、飛躍的に改良されてきた。安価なコンピュータでさえ、内蔵の音源によって実際の楽器と遜色のない良質な音を出すことができる。このため、今一度、コンピュータを、音楽を教える道具として活用していい時代になっていると考える。ただ、前述したように授業の補助機材とするのではなく、コンピュータ本来の特徴を生かして、コンピュータで音楽のすばらしさを感じさせる授業の実践でなければならない。「歌声」が生徒の感動を生むように、「楽器の合奏」が生徒の心の輪を広げるように、「コンピュータの演奏した音」が音楽の楽しさを生徒たちに直接伝えることを目的とした活用方法が開発されるべきだと考える。

2. 研究の目的

学習指導要領における、音楽科の内容の取り扱いには、「音楽についての総合的な理解を深め、主体的な学習態度を育てるため、適切な課題を設定して学習することができる機会を設けるように配慮するものとする。¹⁾」とある。この内容に沿ってコンピュータを授業に活用する方法を考えると、「コンピュータが持つ多様な機能により、音楽に対して総合的な理解を深めていくこと」、そして「生徒一人一人がコンピュータを操作して、自らが音楽を主体的に学習する態度を育てること」が、コンピュータの特色を生じた内容の取り扱いになると考える。さらに、「音楽の授業でどのようにコンピュータを利用するか」ではなく、

「コンピュータで、どのように音楽を学ばせるか」という指導目標に立って、授業をデザインしていくことが大切である。

この考えに基づき、本研究においては、生徒がコンピュータを使って音楽の楽しさ知り、コンピュータが作り出す音楽によって、生徒の感性が育つ学習方法の確立を主な目的とする。

1) 高等学校学習指導要領解説 芸術編 音楽 I 4内容の取り扱い(2) p.34 (平成11年 文部省)

3. 研究の方法

授業は、最初に課題曲を使って音楽データの入力方法と変更方法を習得する。その後、生徒自身が選んだ自由曲を入力して、その曲に、生徒一人一人の感性により、音楽的表現を加味していくという手順で行った。また、学習環境としては、高等学校のLAN教室において、生徒一人がコンピューター一台を使用して学習を行った。ソフトウェアは、一般にシーケンスソフトと呼ばれる種類で、入力した音を楽譜として画面に表示できるだけでなく、そのデータを「数値化」、「グラフィック化」できるソフトである。そして、そのデータを簡単な操作で変更し、演奏することができるようになっている。この「楽譜と音をその場で見て聞いて確認できる」という点がコンピュータを活用する特徴の一つとなる。また、そのデータの変更が簡単にできるので、音楽の変化をすぐに知ることができるのも特徴の一つである。これらの特徴を考慮に入れて、次の①から⑬の指導項目を設定し、学習指導を行った。

指導項目

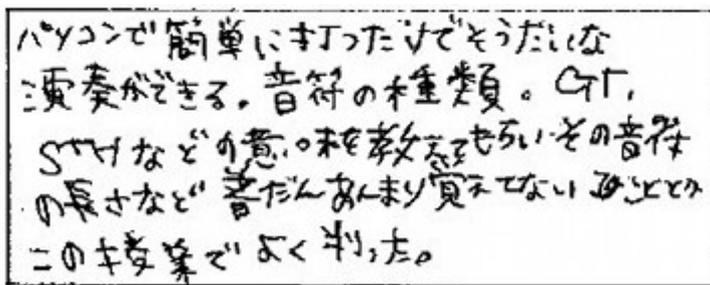
- ① 音符を画面に表示させながら音楽データを入力する技能を身につける
- ② テンポを変えて音楽の変化を知覚・感受する
- ③ 強弱を変えて音楽の変化を知覚・感受する
- ④ 音色を変えて音楽の変化を知覚・感受する
- ⑤ 和音をつける
- ⑥ 楽器の名前と音色を具体的に知る
- ⑦ 音を混ぜる
- ⑧ ステレオ効果をつける
- ⑨ 旋律の表情を変える
- ⑩ パートのバランスを取る
- ⑪ 生き生きとしたリズムを作る
- ⑫ 実際の演奏をコンピュータデータとして変換し、そのデータを観察する
- ⑬ ファイル名を変えながらデータ保存する技術を身につける

なお、課題曲の入力が終了した時点でアンケート形式の評価を実施し、授業の進め方をチェックすると共に、授業の理解度を検証した。このアンケートには、生徒の学習内容への興味深い反応が現れたので、巻末に集計結果を資料として記載した。

4. 生徒の学習状況と生徒の変容

① 音符を画面に表示させながら音楽データを入力する技能を身につける

「音符から音を感じる」という基礎的な力を、コンピュータを利用することにより習得できた。本来、大切な学習作業である「楽譜を書く」ことは、実際の授業では十分に行われていない。しかし、コンピュータの場合、画面に五線譜が表示してあるので、すぐ書き込みや訂正ができ、生徒に利便性を感じさせ、簡単に実施できる。そして、この作業は、音符の位置と音の高さの関係、および音符の形と音の長さの関係についての理解を進めるのに効果が上がった。また、コンピュータはその場で演奏できるので、生徒は楽譜を演奏される音として捉えることができ、楽譜と音の関係を感じとることが安易となった。表1に、アンケートの中から生徒の感想を示した。[P. 9資料の分析①参照。]



(注)

GT (ゲートタイム) : 発音する長さ

ST (ステップタイム) : 音符の種類

表1

② テンポを変えて音楽の変化を知覚・感受する

テンポによる曲想の変化を感じ取る力を育てることができた。歌唱や器楽の授業では、演奏しながらそのテンポが自分の感性に合っているのかを判断することは、生徒にとって難しかった。録音などによって確認する方法はあるが、録音と再生の間に時間がかかるので、直接的に変化を感じることはできなかった。しかし、コンピュータを利用することにより、テンポをただちに变化させることができ、曲想の変化をその場で感じ取ることができる。また、この経験は、生徒が演奏するときに、自分でテンポを選ぶという音楽に対する積極的な態度を身につけることにつながった。表2に、アンケートの中から生徒の感想を示した。[P. 9資料の分析①参照。]

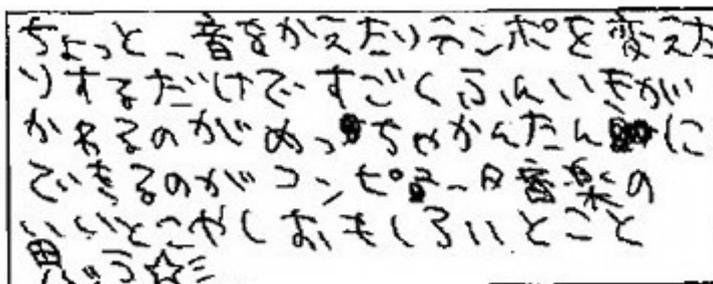
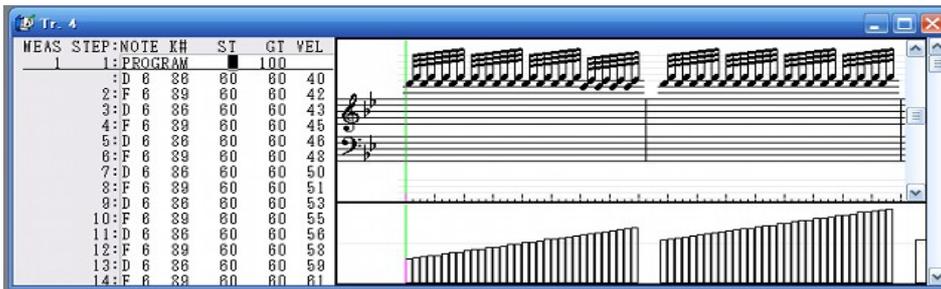


表2

③ 強弱を変えて音楽の変化を知覚・感受する

生徒は、強弱記号の意味は知っている。しかし、その強弱記号の使い方、また、強弱の変化が曲にどのような効果があるのかを感じとっていることは少ない。コンピュータを使うと、すぐその場で演奏して、即座にその違いを聞くことができる。これらの変化を比較して感じ取ることにより、強弱の持つ効果を体験できた。また、コンピュータは、強弱を *p* から *f* までの6種類の強弱記号ではなく128段階で表現できる。このため、*p* に近い *mp* など中間的な表現も可能で、自分の感性に合った強弱を表現することができるようになった。図1に、自由曲の前奏部分に、クレッシェンドをつけることにより強弱の効果をあげている生徒作品を示した。



(注)
下部の階段状の形が音量の変化を表している。

図1

④ 音色を変えて音楽の変化を知覚・感受する

同じ旋律を、異なる音色で演奏してみることが簡単にできる。その結果、音色を変えるだけで、旋律の表情の違いを味わえる。つまり、画面上の同じ楽譜を、音色を変えて演奏することにより、同じ楽譜にもかかわらず異なった印象を受ける。このことで、音色への興味を引き出したり、同じ楽譜でも演奏する楽器が変わると曲想が変わるということに気づいた。また、コンピュータに標準で装備されている音源は128種類の音色があり、生徒たちは、基本操作を覚えただけで、128種類の楽器を演奏できる能力を持ったといえる。表3に、アンケートの中から生徒の感想を示した。[P. 9資料の分析①参照。]

いろいろな音色で下とホにできて
なながそとつて"音程"がふんいき
が"な"り"わ"る"こ"と"が"も"ち"た
"が"んじ

表3

⑤ 和音をつける

コンピュータを利用すると、和音の配置・修正が簡単にできるので、いろいろな和音を並べたりその順序を変えたりして、響きの違いを聞くことができる。これまでは、ピアノ等の演奏技術を持っている生徒でないと、このようなことは難しかった。しかし、コンピ

ュータは、操作を加えれば、すぐに聞くことができ、和音理解への大きな助けとなった。また、和音の密集位置・乖離位置で異なる響きがすることなど、これまでの授業ではあまり経験できないことを聞き取り感じる事ができた。[P. 9資料の分析①参照。]

⑥ 楽器の名前と音色を具体的に知る

④の音色を変えることを通して知った楽器への興味は、その楽器について自ら調べようとする主体的な態度も育てた。例えば、コンピュータでは、128音の音域を扱うことができる。これはピアノの約1.5倍の音域である。このことは、コンピュータは、本来楽器が持っている音域外の音もシミュレートして演奏してくれることを意味している。この音域外の音は、例えば金管楽器が木管楽器のような音色に変化することもあり、注意が必要である。このため、それぞれの楽器の正しい音域で演奏することの大切さ等を学べた。

⑦ 音を混ぜる

美術の世界では、色を混ぜることは当然である。しかし、音楽では音色を混ぜてどのような効果を生むのかは、授業ではなかなか体験しにくい。コンピュータにより、このような音への色彩感覚をつけていくことができる。コンピュータ音楽では、16以上のデータトラックを扱えるので、同じデータを入力した2つのトラックに、それぞれ異なる音色を設定し演奏してみることができる。このことにより、音色を混ぜることが簡単に実現できる。「一つの楽器の演奏より他の楽器が加わったほうが響きがよくなる」という経験は、生徒の感性を豊かにする効果があった。

⑧ ステレオ効果をつける

生徒はステレオの効果を実感して意識していない。しかし、音楽鑑賞会や映画鑑賞会などで、音が立体的に聞こえて来た時の感動を、体験して覚えている。その感覚を、コンピュータを使って再現する。ステレオ感操作方法を覚えると、簡単に作り出せるので、生徒は進んで工夫を重ねるようになっていく。また、このように、音の響きを立体的にイメージできることにより、実際の楽器の配置関係や、楽器までの距離感などをイメージして音楽作りをするようになった。図2に「PANPOT」を使用して、音を左から右に移動させている生徒作品を示した。

MEAS	STEP	NOTE	K#	ST	GT	VEL
4	1	PANPOT		10	0	
	2	PANPOT	960	10	15	
	3	PANPOT	960	10	15	
5	1	C 4	60	960	1921	100*
	2	PANPOT	960	10	30	
	3	PANPOT	960	10	45	
6	1	C 4	60	960	1921	100*
	2	PANPOT	960	10	80	
	3	PANPOT	960	10	75	
7	1	C 4	60	960	1921	100*
	2	PANPOT	960	10	90	
	3	PANPOT	960	10	105	
8	1	C 4	60	960	1920	100
	2	PANPOT	960	10	127	

(注)

PANPOT : 左右のスピーカーから聞こえる音量を調整する。VELの数値が、0で左側からのみ聞こえ、127で右側からのみ聞こえる。

図2

⑨ 旋律の表情を変える

テンポを変えて演奏してみることで、「速く演奏した方が華やかに聞こえる旋律」や、「ゆっくり演奏したほうがきれいに聞こえてくる旋律」の形があることに、生徒は気づく。この体験は、旋律の形や表情について考える態度を生む。「メロディは印象的で美しくなければいけない」という既成の概念を超え、生徒はさまざまな表現の工夫をするようになった。

[P. 9資料の分析①参照。]

⑩ パートのバランスを取る

パート間のバランスを考えた曲づくりができるようになった。各声部のバランスを整えるということは、大変重要な音楽的要素である。しかし、歌いながらでは、パート間のバランスは実感しにくい。それを、コンピュータから指示を出して、バランスを整えた音を聞くことは、パートのバランスの大切さを実感し、自分たちの歌や器楽の演奏にこの経験を生かそうとする気持ちを育んだ。

⑪ 生き生きとしたリズムを作る

最近の生徒は、日ごろ聞いている音楽のリズムが耳に残っているので、リズムに対する感受性は豊かである。このため、「リズムのノリを作るためには、アクセントの位置を決めることが大切である」と教えると、生徒はそのリズムを変化させることに取り組み、自分なりのノリを作り出そうとした。また、さらに微妙なニュアンスを出すために一度完成したリズムから、わざわざ発音のタイミングをずらして真剣にリズムのノリ作りに取り組む生徒がいた。

⑫ 実際の演奏をコンピュータデータとして変換し、そのデータを観察する

コンピュータに接続できる電子ピアノを使用すると、演奏をコンピュータデータに変換することができる。このデータを画面に表示させると、様々な特徴が読み取れる。例えば、和音を弾いた場合、「構成音のそれぞれの音量はかなり異なっているし、和音の最低音は常に強く弾かれる傾向が強い」等である。このように、実際の演奏をデータとして見ることにより、きれいに感じている音は、決して数値として均一ではないことを生徒は発見する。これにより、バランスがいいと感じる和音を作り出すためには、音量などの要素を工夫しなければならないことに気づいた。このことは、自分のデータをそのイメージに近づけるようとするだけでなく、アコースティックな演奏の場においても、この経験を生かそうとした。

⑬ ファイル名を変えながらデータ保存する技術を身につける

曲を作る過程を記録に残せるので、生徒は自分の音楽作りを客観的に見ることができるようになった。図3に示すファイル名（授業日+保存回数）で保存することにより、曲がどのようにできたのかを、随時確認することができる。また、学習の積み重ねが認識できるため、完成までの目標を設定しやすく、意欲を持って作業できるようになった。さらに、

曲のイメージが予定と異なってきた場合でも、以前に作成したファイルに戻って、やり直して、より自分の感性に合った表現を試みようとする態度が育った。

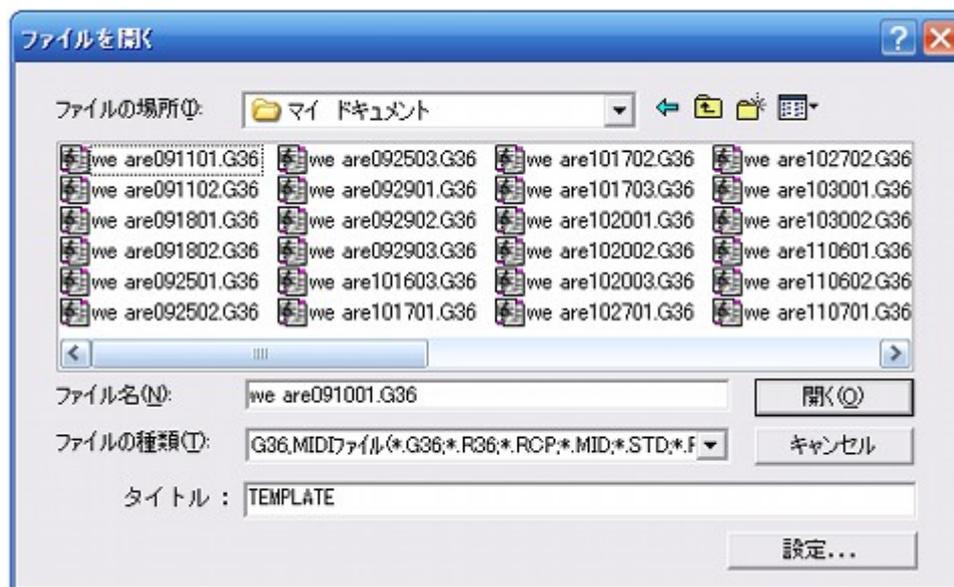


図 3

5. 研究の成果

各指導項目で述べた成果を、以下にまとめる。

- ① 音符の位置と音の高さの関係、及び音符の形と音の長さの関係の理解が進み、楽譜に対する知識、及び楽譜を音としてイメージする感覚が身に付いた。
- ② 演奏するテンポを自分で決める、という音楽に対して積極的に関わる姿勢が身に付いた。
- ③ 強弱を効果的に表現しようとする姿勢が身に付いた。また、*p*に近い*mp*など中間的な表現も理解し、自ら用いることができるようになった。
- ④ 音色を感じることができ、楽器を自分の感性に合わせて使い分ける能力が身に付いた。
- ⑤ 和音について深く知ることができた。
- ⑥ 楽器について、その特徴を自ら感じ取ろうとする姿勢が身に付いた。
- ⑦ 音色の変化を感じ、音に対しての色彩感覚が身に付いた。
- ⑧ 音楽を立体的に表現しようとする創造性が育った。
- ⑨ 旋律の持つ表情に気づき感じ取るようになった。
- ⑩ 声部のバランスの大切さを実感し、演奏に活かす気持ちが育った。
- ⑪ リズムを生き生きと作りだそうとする態度が育った。
- ⑫ 高度な演奏技術に近づくために、演奏を分析し、その要素を自分の音楽作りに取り入れようとする態度が身についた。
- ⑬ 音楽を「試してみる」という姿勢が身に付き、試行錯誤を重ねながら、自分の個性に合った音楽作りをしようとする態度が育った。

上記の成果、及び資料の分析①②④⑤により、コンピュータを使った音楽の授業は、歌唱・合唱や器楽の授業の中で得ていた音楽への感性と同質のものを、生徒に定着させたといえる。むしろ、このような13項目もの指導項目で、それぞれ生徒たちの感性を育む成果を得たことは、コンピュータの活用が、他の音楽の学習分野に比べて、より効果的に感性を育てたと考えられる。

また、今までの授業では、楽器の演奏方法を習得するのに多くの時間がかかり、その楽器で音楽を美しく表現するという時間が十分取れなかった。しかし、コンピュータは、操作方法を習得するのにあまり時間がかからない。このため、音楽の表現のための時間を多く確保することができる。つまり、楽器の技術指導ではなく、音楽の授業が本来行うべき、生徒自らが音楽を楽しむ方法を発見していくという授業時間を多く作り出せた。

さらに、コンピュータを使ったことによって深まった学習内容もある。強弱の中間的な表現、音を混ぜる表現や音楽を立体的に作ってみたりすること、等である。これらの内容は、コンピュータを活用することにより、音楽を「試してみる」という学習方法の特徴により、もたらされるものである。この新しい経験を通して、今までにはない視点で生徒の音楽を楽しむ感性が育てられた。つまり、音楽を音として聞くだけでなく、「音楽を自分で変化させてみる」という楽しみを知った生徒たちは、自ら音楽に工夫を加え、自分の感性に合わせて音楽作りをするようになったといえる。このように、コンピュータは、生徒一人一人の音楽に対する感性を、その個性に合わせて育てるのに有効である。

7. 今後の課題

コンピュータを活用することにより、音楽の授業としての新たな感性教育が実践できることが分かった。ただ、本研究の内容のような実践例は少ないので、より生徒が学びやすく理解しやすい、さらなる授業方法の開発が必要と思われる。また、コンピュータを使った授業で得た成果が、歌唱・器楽等の他の学習分野と関連付けられ、互いに効果を上げる方法についても、研究の必要がある。そして、これらの研究を、小学校・中学校・高等学校において、子どもたちの発達段階に応じたカリキュラムの中で再度構築し、どの学年でも実施できる授業の方法を確立することが、今後の課題と考える。

資料

授業アンケートの集計

このアンケートは、授業の進め方をチェックするとともに、授業の理解度を検証する目的で実施した。実施時期は、課題曲の入力がほぼ終了した時点で、指導項目の①から④についての解説が終わっている。設定した質問項目は、以下の4項目で、回収総数は93であった。(この資料において取り上げた「主な内容」の例は、生徒が実際の記述をできるだけそのまま記載した。)

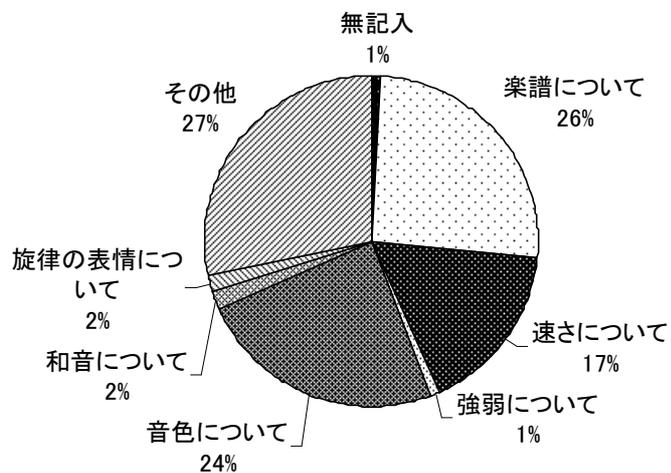
項目1	コンピュータ音楽の面白かったところ
項目2	コンピュータ音楽の難しかったところ
項目3	この授業を受けてこんなところがよくわかった
項目4	授業でもっと説明してほしい点

項目1 「コンピュータ音楽の面白かったところ」の集計と分析

回答を指導項目に対応した内容で分類した。記述によって回答させたので複数の回答があり、集計総数は120となった。

集計 ①

無記入	1
楽譜について	31
速さについて	20
強弱について	1
音色について	29
和音について	2
旋律の表情について	2
その他	34

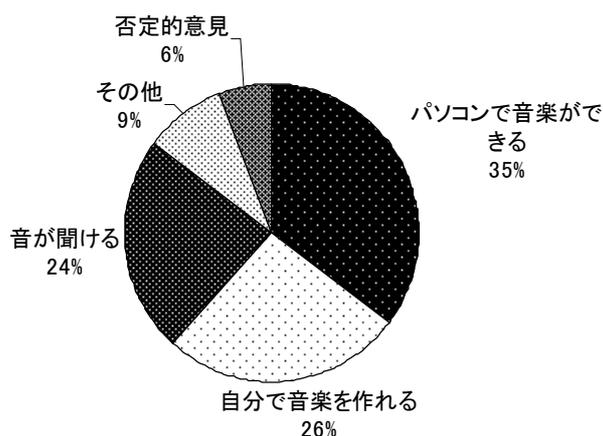


分析 ①

授業を行った指導項目については、面白かったと感じ、指導項目①②④の理解が進んだと考えられる。③「強弱について」の数値が低かったのは、この項目の授業が、使用ソフトの操作説明のみで、実習を行う時間をほとんど取れなかったのが要因と思われる。また、指導項目⑤「和音」および指導項目⑨「旋律の表情」についての授業はまだ行っていないが、すでにそれを感じ取って記入している。また、特徴として、指導項目以外の「その他」についての記入が多かった。このため、「その他」の内容をさらに集計し、分析を行った。

集計 ②

「その他」の内容	人数
パソコンで音楽ができる	12
自分で音楽を作れる	9
音が聞ける	8
その他	3
否定的意見	2
合計	34



「その他」の主な内容

- ・コンピューターに楽符をうちこんでそれがピアノとかでひいたかんじにながれてすごいと思ったし、うちこんでいくのがたいへんやったけど、ケッコウたのしかった。
- ・音とか、聞いたし、まちがってももどせば、上から、うてるし、おもしろかった。
- ・自由に音楽がつけれるところ。
- ・オンプとかを、すぐいれられるからすごいなって思ったし、シャープとかもすぐいれられるからすごいなあって思った！！これやったら楽に自分で音楽作る人はつくれるなあって思った！！
- ・はじめは意味もやり方も分からなくておもしろくなかったけど、やり方が分かったら、たのしくなってきた、自分の作った音楽きいてんのがおもしろかった。
- ・音楽を作る楽しさがわかった。あとスピードや音を自分で決められた所。
- ・音符をうったら、ハモったり、テンポを変えたり、ほんまにピアノをひいてるみたいに聞こえるのがおもしろかった。
- ・自分でやった曲がちゃんと音がでて感動した。

分析 ②

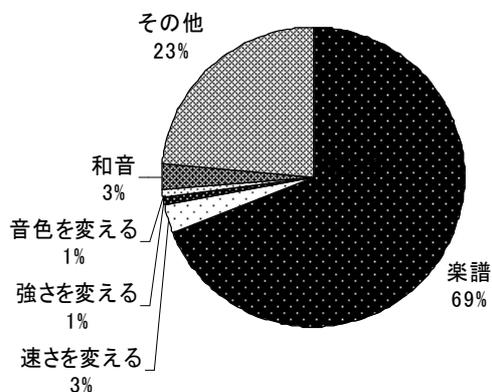
生徒たちは、「コンピューターで音楽ができる」ということ自体に面白さを感じている。その感覚の元になるものは、「自分で音楽を作れる」「自分で作った音を聞ける」という、音楽へ積極的にアプローチする意識だとアンケートより推測される。データを入力することを、自分で音楽を作れるという面白さとして感じ、そのデータの音を聞けることを楽しんでいる。なお、コンピュータ音楽に対しての否定的意見は、「面白くなかった」、「あんまりない」と無記入の1件を含めて93人中、3件で、全体の約3%であった。

項目2 「コンピュータ音楽の難しかったところ」の集計と分析

集計は項目1と同じように分類した。この項目でも、複数にわたる回答により、集計総数は132となった。

集計 ③

分類	項目数
楽譜	91
速さを変える	4
強さを変える	1
音色を変える	1
和音	4
その他	31



分析 ③

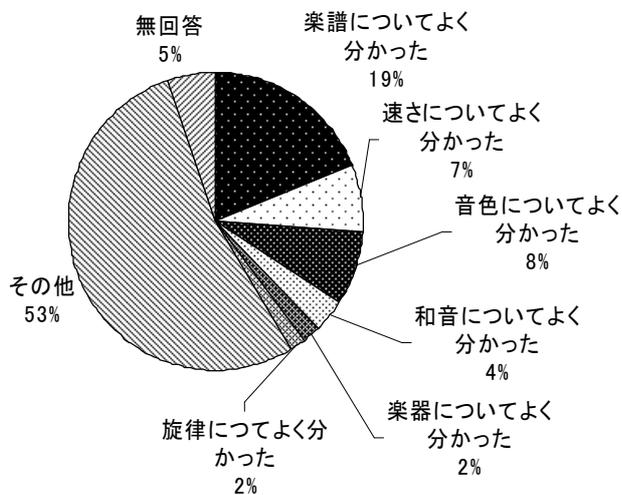
難しかった点は、楽譜に関する内容が69%を占めている。具体的には、「へ音記号の読み方」、「音符の旗が単独の時とつながった時の違い」、「三連符」、「タイ」、「臨時記号」、「リピート記号」等であった。学習内容自体については、難しいという感覚はあまりもっていない。また、「その他」の項目の内容は、ほぼコンピュータの操作方法に関するものであった。

項目3 「この授業を受けてこんなところがよくわかった」の集計と分析

この項目は、理解が進んだ点について知るために設定し、複数回答により集計総数は132となった。

集計 ④

楽譜についてよく分かった	21
速さについてよく分かった	8
音色についてよく分かった	9
和音についてよく分かった	4
楽器についてよく分かった	2
旋律についてよく分かった	2
その他	59
無回答	6



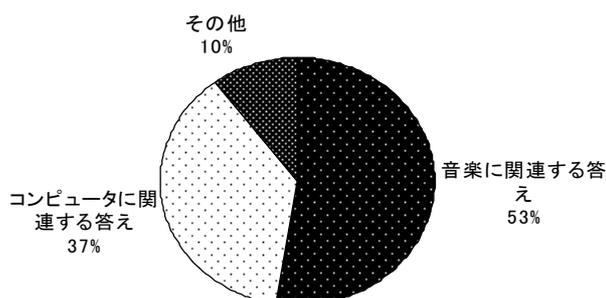
分析 ④

よく分かったという点の分布は、項目1の「面白かった点」と似た傾向を示した。これは、それぞれの指導項目で理解が進み、コンピュータを使っても音楽的要素の理解を進められること示していると考えられる。また、この項目でも、「その他」が多数を占め、教師の提示した指導項目だけでなく、それ以外でも、生徒自身により、それぞれの感性で音楽への理解が進み、音楽を感じ感動している様子があった。このため、この項目でも、「その他」を集計した。

集計 ⑤

「その他」の内容

音楽に関連する回答	31
コンピュータに関連する回答	22
その他	6



「音楽に関連する回答」の主な内容

- ・音楽にはいっぱい音がある。
- ・音楽の知識が少ししかなくて、難しい作曲もかんたんにできる。
- ・曲を作るのはすっごく難しいという事！！そして1つ1つの曲がこんな風に段かきをふんでできているんだと思ったら作る人の苦労がわかった気がした。
- ・音楽の楽しさとか、難しさが良くわかった。
- ・色々なトラックで曲がこうせいされたのがすごいと思った。
- ・コンピューターでしかできないこんなことができるなんて思わなかった。授業を受けてこんなことができるとわかった。
- ・#をつけたのと、とったのとだったら全然音がちがうことがわかった。
- ・あまり理解できたことはなかったけど、この授業楽しかった☆☆☆
- ・音楽がたのしくなった。
- ・音楽のおもしろさ やね。

「コンピュータに関連する回答え」の主な内容

- ・少しだけパソコンの使い方がわかった。
- ・パソコンの難しさがわかった。パソコンでこんなことができることがわかった。
- ・パソコンのすごさ。

分析 ⑤

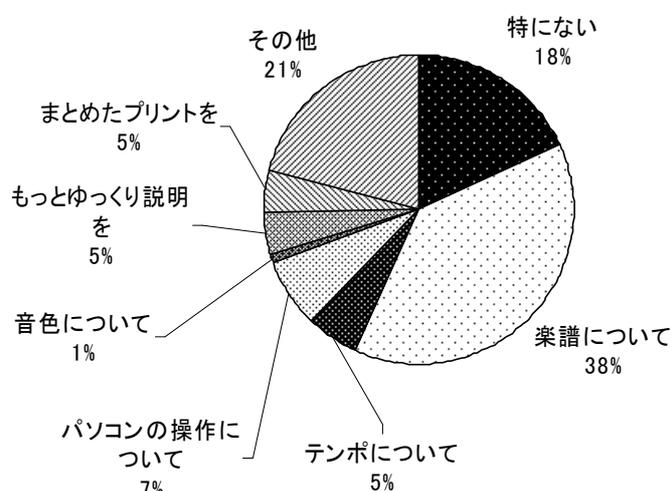
アンケートに記入されたこれらの率直な感動が、生徒の音楽に対する興味・関心を深めていることは明らかである。また、生徒はコンピュータ自体に対してもおもしろさを感じているようである。「音を感じた、音楽を感じた」という回答が大変多く記入されていることは、コンピュータを使用して授業を行っても、生徒は、音楽そのものにたいして感動を覚え、音楽の楽しさを知ったことを現していると考えられる。6件あった「その他」は、「特にない」や、教え方についてであった。

項目4 「授業でもっと説明してほしい点」の集計と分析

この項目は、授業の改善点を知るために設定し、複数回答により、集計総数は111となった。

集計 ⑥

特にない	20
楽譜について	43
テンポについて	6
パソコンの操作について	8
音色について	1
もっとゆっくり説明を	5
まとめたプリントを	5
その他	23



分析 ⑥

やはり、ここでも楽譜に対する理解が問題となっている。この授業によって、「楽譜を読むことが大切である」という生徒の意欲も高まったと思われる。さらに、基本的な事項を書いたプリントは配布したが、それだけでは満足できず、より詳しい内容の説明を求めたり、説明をしっかりと聞きたいという意欲が見られる。また、この「授業でもっと説明してほしい点」に対して、「特にない」の回答が18%あったことは、授業内容の分量としても、生徒のコンピュータ音楽への不満足感も、あまりなかったと思われる。「その他」は、「もっと詳しく」、「時間が少ない」、「先生の話がはやい」等であった。