

VOCALOID2「初音ミク」を用いた音楽制作における情報教育の実施

山路 敦司

大阪電気通信大学 総合情報学部

デジタルアート・アニメーション学科

大阪府四條畷市清瀧1130-70

Tel & Fax : (073) 870-5418

E-mail : yamaji@aa.osakac.ac.jp

1. はじめに

主に一般大学の芸術系クラス授業において、楽器演奏や音楽制作経験の有無を問わず混在した学生に音楽教育を行うのは現実的に考えて非常に困難である。学生の多くは音楽制作に興味を持つ者が少なくないが、授業回数や環境の条件等の限度もあり、モチベーションが有りながらもその音楽的素養とのアンバランスさ故に授業目標の最終的な到達点まで満たされず、さらに各々学生の能力のばらつきも影響し、結果的に中途半端な学習成果を生み出す問題を抱えている。

この問題を効率的かつ効果的に改善し、情報メディア環境における音楽教育の学習効果の向上を実現するためには、従来の音楽教育のような前提としての音楽的能力およびソルフェージュ能力を要求しその延長として創作を位置づけるのとは異なる指導方法、つまりコンピュータを用いた制作を前提にした、情報メディア芸術における音楽教育を提示する必要がある。それはつまり、五線譜による読譜能力の積み上げ教育によるものではなく、音楽を情報デザインによる作品として読み解くスキルによる、言わば逆引き教育による新しいソルフェージュであると考えられる。

2. 対象と方法

以上の目的を実現するために、演習室環境を使用したクラス授業「音楽プロデュース演習1」を履修する学生57名を対象に、メロディー（旋律）の作曲指導を行い、その成果の調査と分析を行う。具体的な方法として、サンプリングされた電子的な歌声を用いてメロディーと歌詞を入力することで作詞・作曲が行える音声合成技術によるソフトウェア、VOCALOID2のキャラクターシリーズ「初音ミク」を情報教育環境に導入することで改善を行う。さらにそのグラフィカルなエディタを使用して視覚的に補助し音楽を理解させる指導を行うことで、未経験者にも音感を身につけさせる実践を行う。なお、学生の殆どが今回の授業で初めてVOCALOID2を使用することになるため、実施に入る前にその操作についてのみ簡単に解説しておく。

VOCALOID2「初音ミク」の画面



© Crypton Future Media, Inc. ALL RIGHTS RESERVED

指導として常に問題視するのは、自分で作曲したメロディーとコード（和音）の調和が自然なかたちでとれているのかどうかの判断を、学生自らが出来るかどうかであり、この能力を音感として養えるかどうかは音楽教育の大きな課題である。本研究では、作曲したものが良い音楽か否かを主観的に評価するのではなく、メロディーとコードが和声学理論の原則に則っているか否かの正誤率を客観的に分析することで評価することとする。つまりコード上にあるメロディーが、和声音と非和声音との間で解決処理が成されているかどうかを判断することになる。それを視覚的にとらえるために、グラフィカルなエディタ画面（ピアノ・ロール）をもとに縦軸を音高、横軸を音価とした場合の線的な形状（経過音、刺繍音、倚音など）を説明し、直線（同音連打）を屈曲させながらメロディーの形状線を作っていくような練習を行う。

まず実際の第一回目の課題制作に入る。ハ長調（C major）による3小節の基本三和音からなる簡単なコード進行（| C - F - | Dm - G - | C - - - |）を与え、それをVOCALOID2「初音ミク」以外の音楽ソフト（Garageband）を使い、フルートの音色によるダイアトニック・スケール（ピアノの白鍵）のみを使用し、メロディーを15分程度で自由に作曲する。

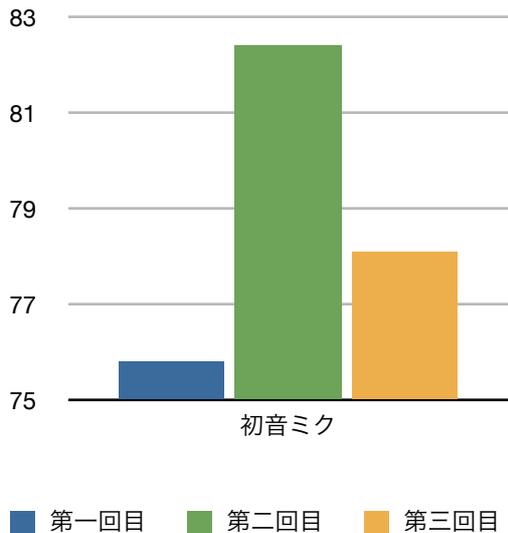
第二回目はVOCALOID2「初音ミク」を使って第一回目と同じコード進行と同じ条件でメロディーを作曲してみる。この段階でメロディーを導き出すガイドとして、VOCALOID2の大きな特徴である歌詞入力機能を用いて歌詞を考え入力しながら作曲を試みる。歌詞を考える際に、言葉の持つイントネーションと語数をメロディーに変換することで、音高の屈曲ラインが上昇するか下降するか方向性と言葉のリズムによる音価の分割を参考に作曲するようにする。

第三回目は第一回目と全く同じ条件で、再度自由に作曲してみる。以上で作曲の実施を終える。

3. 結果

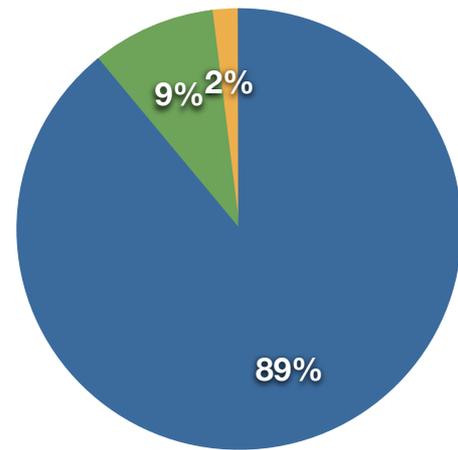
学生全員が作曲したメロディー全てに含まれる音とコードとの関係を和声学理論に基づいて分析した結果、三回の制作それぞれの学生全体の正誤率の平均値は、第一回目が75.8%、第二回目は82.4%、第三回目は78.1%となった。このことより、VOCALOID2を使用しなかった第一、第三回目に比べ、使用した第二回目の方が正誤率が突出して高いことが伺える。

メロディーの正誤率 (%)



作曲に歌声や歌詞の要素が加わり、それを線的に把握しデザインすることで、本来メロディーが向かうべき正しい方向に帰結させる作曲能力を導き出す結果となったと考える。同時に行ったアンケートによると、第一回目は「音をどう動かして良いか迷った」という意見が多く、又、第三回目は「スムーズにメロディーが思いついた」という意見が多く見受けられた。後者の正誤率の方が、同じ条件で行った課題でも第二回目の制作を経験したことで結果的に上昇していることが伺える。さらに今後、VOCALOID2を積極的に使用したいという学生の割合は89%となり、創作に対するモチベーションを引き出す大きな成果と言える。

今後授業でVOCALOID2を使用したいか？



- 使用したい
- 使用したくない
- どちらとも言えない

4. 考察

この結果から、「初音ミク」の歌声と歌詞を使って楽曲の完成形を想定しながら作曲出来ることと、その視覚的な理解によって、作曲者が本来持っている正しいメロディーの動きに対する記憶とインスピレーションを引き出すための補助になったと考察する。

今後の課題として、より長大で複雑な音楽構造に対応出来るような教授法の研究やメソッドの開発、パラメータを加えて演奏に関する表現力の分析と応用を行いたい。

5. 結論

VOCALOID2は、情報教育と音楽系作品制作の指導を考える上で非常に有益な教育ツールであると言えることが実証された。さらに、VOCALOID2で制作された自己の作品をYoutubeやニコニコ動画等の動画投稿サイトで発表する昨今のインターネット文化との親和性が高い事例も既に多くあることを考えると、学生のモチベーションを刺激しながら創作と発表を大学教育の中で一元化していくという意味でも、今後広く普及し活用出来る可能性があると言える。

謝辞

本研究に先立って、必要な情報教育環境の導入と整備に関し、多大なご理解とご協力を頂いたクリプトン・フューチャー・メディア株式会社 西尾 公孝氏、大阪電気通信大学メディアコミュニケーションセンター 西木 毅氏に深く謝意を表したい。