

子ども大学かわごえ
CUKだより

第78号 No.170107
2017年1月29日発行

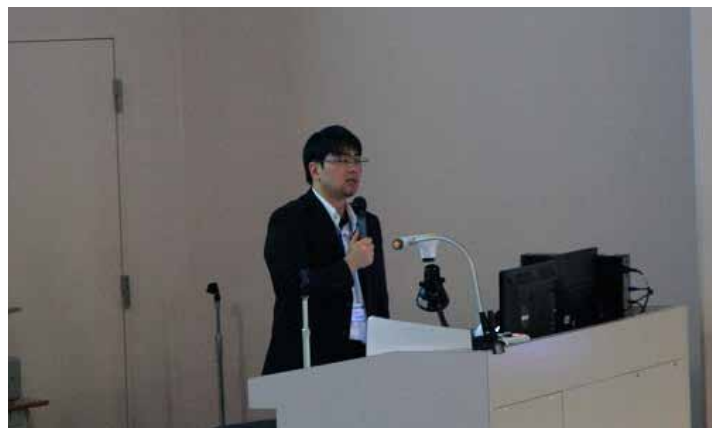
第9期第6回授業

日 時：2017年1月7日(土) 14:00～16:00

場 所：尚美学園大学北オーデトリウム

テーマ：自然の神秘と音楽

講 師：尚美学園大学 漢那拓也 講師



サウンドクリエイターという仕事

始めましてよろしく申し上げます。僕は作曲家の富田勲先生の弟子として勉強していました。富田先生の作品でこの曲を知っていますか？ NHK「今日の料理」やディズニーシーのアクアトピアのテーマでもある「波のフーガ」という曲、これも富田先生の曲です。大河ドラマのテーマ曲なども作っていて、日本でも有数の作曲家だったのですが、去年亡くなってしまいました。先生に教えてもらった事がいっぱいあります。

僕は音を作る仕事をしています。サウンドクリエイターと言います。レディー・ガガのツアーのオープニングのアクトの音を作ったりしています。

後で映像をお見せしますが、市川海老蔵さん、宮本亜門さん、蜷川実花さんといった方々と一緒にお仕事させていただいたの也有ります。宮本亜門さんとの映像があるのでちょっと見て下さい。

(映像♪「ザ・ランド・オブ・ライジングサン」)

ちょうど、初音ミクさんが歌っていました。初音ミクさんを知っていますか？ バーチャルのアイドルというか、そこに色々な技術が使われていて、単純にアイドル、キャラクターではなく、最先端のアートを引っ張っている存在でもあります。僕はイベントの技術的なお手伝いをしていて、それがサウンドクリエイターという仕事です。

僕の仕事は「アーティスト」

富田勲先生から深く学んだ所では、シンセサイザー（電子楽器）、電気を使って音を作る楽器の使い方、コンピューターに演奏させる技術（マニピレーター）を、そこで教えてもらいました。初音ミクに歌わせるのは、このマニピレーターに近い仕事です。

レコーディングディレクターというのは、インディーズのミュージシャンたちのお手伝いをやっていて、たとえば、歌を録音して、ピアノやギターや打楽器を足して、パソコンに演奏させる。歌しか歌えない人に伴奏を付けてあげてCDを作る仕事をしています。

今日の内容に一番近いのはプログラマー。パソコン用のソフトを作る事です。実際にパソコンで音楽を作るソフトを使っているのですが、僕もソフトを作る所からやっています。

これらを一言でまとめると「アーティスト」。自分では、芸術をやっている人と思っています。みんなが気付かない所、価値に気づかせてあげるのがアーティストだと思っています。

初音ミクを動かす

富田先生の作品のお手伝いで、コンサートでオーケストラと初音ミクが初めてコラボレーションした作品がこれです。聞いてください。

（「イーハトーブ交響曲」♪）

僕は初音ミクさんを動かしています。どうやっているかという、指揮者に合わせてパソコンのボタンを押します。この仕組みを初めてやったのが、この「イーハトーブ」という作品です。ブルーレイで発売されていますので、聞いたことがある方もいるかも知れませんが、ぜひ一度見てください。

富田先生が亡くなった後に、遺作として制作が続いていた作品があります。去年11月に初演された「ドクターコッペリウス」という、今度は初音ミクさんがバレエを踊りながら歌う作品で、技術的に進歩しています。1月末にNHKで初演の様子が放送されるので、それも見てもらえればと思います。

この作品のモデルは糸川英夫博士、日本人で最初にロケットを作った人です。富田先生自身も宇宙にロマンや夢を見ていて、行きたかったのではと考えて、宇宙への旅立ちをテーマに表現する作品を考えました。

シンセサイザーと初音ミクとクラシック音楽とをコラボさせることで、クラシック＝古いものと、電子音楽＝新しいものを一緒にする事で、歴史がずっと未来へ続いていく。富田先生は亡くなられたが、残された人たちが受け継ぎ、歴史にしていくという気持ちを作品に込めました。今回は作詞もさせていただきました。

もう1つサウンドクリエイターとしての仕事ですが、宇宙のデータをもとに、この作品のクライマックスで、太陽系の惑星の中をロケットで飛んでいくというシーンの音を作るのに、実際の太陽系の惑星、木星や金星、地球の位置情報のデータをNASAが公開しているので、そのデータから音を作るということをやりました。

自然と音楽

そういうデータから音楽を作るうちに、いろんな、とくに自然現象のデータを音楽にできないかと思って研究を進めています。

ではなぜ自然なのか？ もととの話をすると、音楽はなぜ作られたのか？

科学がなかった時代は神様に繋がりがたくて、音楽というやり方で思いを伝えていた。今は科学が発達しているから、いきなり山が火を噴いても火山だからとわかるし、地面が揺れたら地震だとわかるのですが、昔の人は何でそれが起こるのかわからなかったから、神様がやったのだと考え、雨が降らないのも神様が怒っていると思い、神様に祈って、お願いして雨を降らせてもらおうとしました。

昔の人は自然と神様は一緒だと思っていた。そういう気持ちを込めて音楽を作っていたのです。ビバルディ「四季」は春が有名ですが、「夏」を聞いた事ありますか？ 夏をイメージし、夏の気分になって聞いてみて下さい。

(「四季」♪)

今は冬なのでイメージしづらいのですが、どうでしょうか？ 自分がイメージした夏っぽいと思う人？

(学生挙手)

少ないですね。夏っぽくないと思った人は、夏はもっとカラッとして、楽しいのに、この曲は、なんか暗い、怖いと感じたのかと思います。ビバルディにとって夏は怖い季節でした。嵐が来て農作物をだめにしたり、飼っている動物が死んだり、病気が発生して大勢の人が亡くなったりする怖い季節でした。今の僕らの夏はそんなに怖いものではない、ビバルディと同じ気持ちでこの曲を聞くのは難しいのです。

作曲家は自然をそのまま音楽にしているのではなく、夏なら夏を自分なりに感じて、考えて曲にします。夏が怖いと感じた時代が変わると、同じ夏を思い浮かべていても共感できない、自分の思うものと違っている、となってしまいます。

動物を表現した音楽

そういう自然のイメージを音楽にすることもあれば、鳥や象などの動物を楽器を使って表現している曲もあります。次に聞いていただく曲、プロコフィエフの「ピーターと狼」という作品は楽器の音色を使って動物たちを表現する、動物たちの声をまねる曲になっています。ナレーション付きでお話仕立てになっていて、長いので途中まで聞いてください。

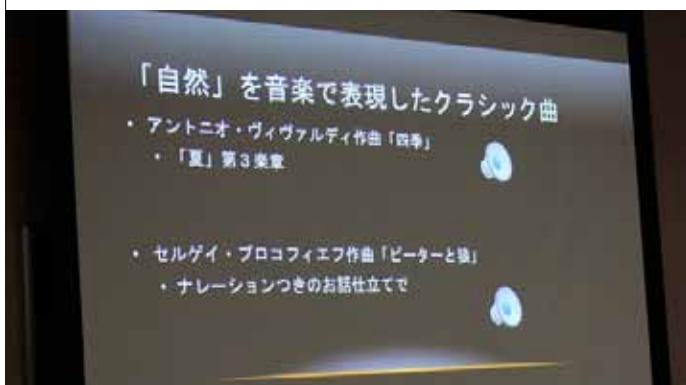
(「ピーターと狼」♪)

フルートは小鳥、アヒルがオーボエ、猫はクラリネット、ピーターの文句ばかり言っているおじいさんがファゴット、狼3本のフレンチホルン、主人公のピーターはバイオリン、ビオラ、チェロ、コントラバス。狩人のおじいさん達は太鼓や小太鼓です。というように楽器で動物を模倣する。登場人物として楽器が小鳥の鳴き声を演じているのが、オーケストラの曲のいい所だと思います。

何もない所から音楽を作るのではなく、もとになっている自然があったり、動物も人間も自然の物で、鳴き声を真似したりしながら音楽ができています。

自然の風景を作曲家が感じたものとして音楽にする。では、実際に見る事ができない自然、宇宙とか風とかを音楽でどうやって表現するのか？

作曲家と聞いている人の感じ方の違いや、生きている時代、国、言葉が違う、音に対する感じ方が違うという事、なかなかみんなが同じに思えなかったりします。そこで僕がやっ



ているのは、感じたことを音楽にするのではなく、自然をそのまま音楽にできないかと研究をしています。目を付けたのがデータを音楽にできないかという発想です。データからはいろいろな事が分かります。

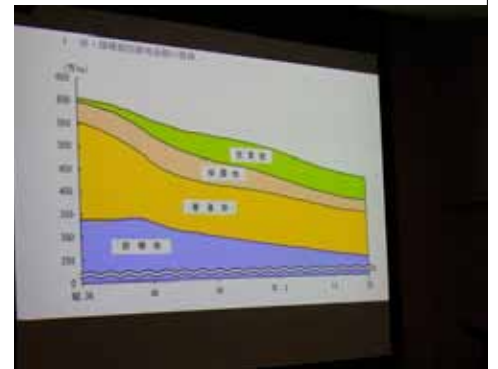
データから音楽を作る

このグラフは世界と日本の気温の変化のグラフです。左が1900年から右2010年くらいまでで、青が世界で、赤が日本です。平均をとって並べるとだんだん上がっています。このデータからは地球温暖化が見て取れると思います。

ほかにもいろんなデータがあって、これは日本と世界の人口の数、何歳の人がどのくらいいるのか年齢ごとの割合です。日本は65歳から69歳の間の人と40歳から45歳くらいの人が多い感じで、そこからどんどん少なくなっています。日本は見てわかる通り年齢が上の方が多い。どういう事かということが高齢化社会だと、データを見るとそういう事が分かります。

このデータは何でしょう？ 畑や田んぼの日本の面積と割合の推移です。下が田耕地いわゆる、お米等を作っている普通の田んぼで、真ん中は樹園地、果物を作っている所です、それから牧草地で、豚とか牛をお肉として食べる、牛乳を飲むために飼うなど、畜産する所です。割合を見ると牧草地が増えている。なぜでしょうか？

これは食文化の変化です。戦後に洋食化が進んで、お肉を食べる事が多くなった、昔は魚が多く、米が主食で畑が多かったのが、食文化が変わって、お肉を食べるようになって、牧草地が増えていったと言えます。データを見るとデータの中にメッセージ、何か問題を感じる事ができる。それを音楽にできればいいと思って研究をしています。



音楽の三要素

自然をデータにして、音楽も数字で考えてみる。最後に土の中を音楽にしたのを聞いてもらいたいので、楽しみにしていて下さい。音楽を数字にして考えてみるというのをこれからやりますが、ちなみに6年生の皆さん手をあげて。

(学生挙手)

2年前に作曲家の坂田先生の授業を受けた方は覚えていますか？ その時に音楽の3要素という事でリズム、メロディー、ハーモニーというのがあるという授業でした。

①リズム 音の繰り返し、例えば大学・大学・大学……とか、学校・学校……と繰り返すとリズムになる。決められた言葉や音の繰り返しがリズムです。

②メロディー 音の高さや低さ、「あ～(高い)」「あ～(低い)」この決められた高さに、上げたり下げたりする。これがメロディー。使っている音の高さは決まっていて、ドレミファソラシド、この中で作ることが多いです。現代音楽になると違いますが。

③ハーモニー 実は音楽は一つの音がつながっているだけじゃなく、いくつも音が重なってハーモニーを作っています。この音の重なりによって悲しい気分、明るい気分と効果を作るのです。

この3つの要素が音楽にあります。

リズムやメロディーを数字で表す

リズムは数字をつけやすい。1234は4ビート。12345678は8ビート。中には3/4や6/8拍子などがあります。このようにリズムは数字で作られます。

「リズムに数字を(リズムニスウジヲ)」と言ったとき、この1と4と7を強くするとリズムが変わります。わかりますか？

次にメロディー。1・3・5でドミソの和音です。このように数字を付けていく。ハーモニーは、さっき言った1・3・5の和音を1番のハーモニー、2番はレファラというように番号を付けていきます。

どの和音が好きか番号で教えてください。

(学生挙手)

5が好きな人が多いですね。なぜ5番が好きか？ これは奥が深いのです。5から1に行くと気持ちがいい。どうでしょう？ 終わった感じがしますね、さっきのドミソが耳に残っているから、心の奥で期待しているので、5を聞くと次の音を期待する。

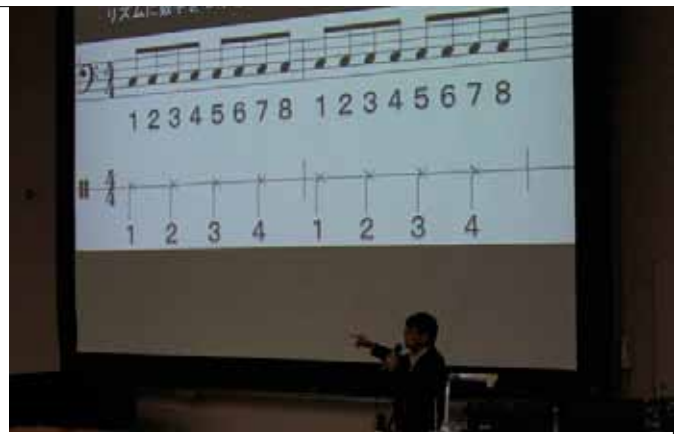
5の後に2をやります。どうですか？ ずっとけないですか？ しまらないです。

5の後6これはどうですか？ どっちがいいか？

(学生挙手)

次に何の音を聞くかで感じ方が違います。

こんな感じで、数字で音楽をやりました。この数字の組み合わせで感じ方が違う事が、これから今日の核心、本題です。



時間割を音楽にする

自然を音楽にするというのはこのやり方を使っています。最初から完成したのを聞いてもらってもいいのですが、最初は単純に、数字をでたらめに当てはめて作った曲を聞いてもらいましょう。

何を使って作ったかという、皆さんは見慣れているものです。学校の時間割です。皆さんの時と違うかもしれませんが、水と金だけ5時間授業です。

後で皆さんに好きな教科、国語が好きとかアンケートを取って、それをさっきの「5番から1番が好き」とかに当てはめて作ります。今は好き嫌い関係なく勝手に当てたのを聞いてもらいます。

これからプログラムを立ち上げます。こんな画面です。何か良くわからない物です。パソコンにこういうのはこうしろというのを、命令しています。国語は、このハーモニーを実行する、音楽の時間はこれ、という物です。

(♪)

イメージが違う所があったと思います。さっそくアンケートです。皆が好きな時間は好きなハーモニーにする。好きだと思ったら手をあげて。

(学生挙手)

	月	火	水	木	金
1時間目	国語	算数	理科	音楽	体育
2時間目	国語	算数	理科	音楽	体育
3時間目	社会	算数	理科	音楽	体育
4時間目	算数	理科	音楽	体育	国語
5時間目	算数	理科	音楽	体育	国語
6時間目	算数	理科	音楽	体育	国語
7時間目	算数	理科	音楽	体育	国語
8時間目	算数	理科	音楽	体育	国語

ハーモニーの好き嫌い

今度はハーモニーのアンケートを取ります。

音楽の方のアンケート。5から1の和音、どっちが好きかで。最初の方？ 後の方？ 4から5。次1から4。

(学生挙手)

4から5の方が多い。こうやって聞いて行きます。

皆さんの意見を聞いて順位を替えました。悲しくなる曲が好きという方もいてうれしいです。1番好きが多かったのが4から5。2番目が1から4。3番目が5から1、4番目が3から6、5番目が6から3。最後人気なかったのが2から3。

これでプログラミングが終わりましたので、ちょっと聞いて下さい。延々と繰り返しますが、最初に聞いたのより好きな教科と好きなハーモニーなので、イメージに近くなっていると思います。

土の中の微生物を音楽にする

最後に聞いていただきたいのは、去年、横山先生の授業を受けた方、5年生6年生の方は覚えているかと思います。土の中にはたくさんの微生物がいるというのをやったと思うのですが、その土の中の微生物を音楽にするというのをやっています。目に見えないからどうやって音楽にしたのかというと。

元気な微生物と元気のない微生物がいて、元気な微生物は、大きな音や刺激的な音で、元気がないのは静かな音に変換して曲にしました。データにしてパソコンを使ってその場で音楽にする仕組みです。

土の中なので、太陽からエネルギーをもらって、作物が育っていく、そういうイメージを思い浮かべて、見てわかるようにしてあります。土の中の目に見えない微生物のがんばっている様子を聞いて、見てもらえたら、うれしいと思います。では土の中の微生物たちが作った音楽です。聞いてください。

(♪)

これがデータです。畑によってもデータが違います。プログラムを修正して、やってみます。仕組みが一緒なので、基本的に似ています。

(♪)

激しくなったような感じは肥料をたくさん与えて、栄養を無理やり与えた畑なので、不自然に激しい曲になっています。最初の曲は、自然なので、にぎやかですが、うるさすぎない、そんなことも音楽にしてわかってきます。

このプログラムは、今日皆さんに初めて発表しました。自然を音に変えていくので、わかりづらい、コントロールしづらい事もありますが、作曲家が作る音楽は理想的に作っているの、それが自然のメッセージを伝えきれているのかと疑問を持っていました。このやり方で自然の音をそのまま音楽にして聞いてみる事で、何か新しい感じ方が始まるのではないかと考えて研究しています。ありがとうございました。

