

# ボーカロイドによる STEAM 教育の可能性

ヤマハ主幹 ボーカロイド実践担当 塩谷 友佳子

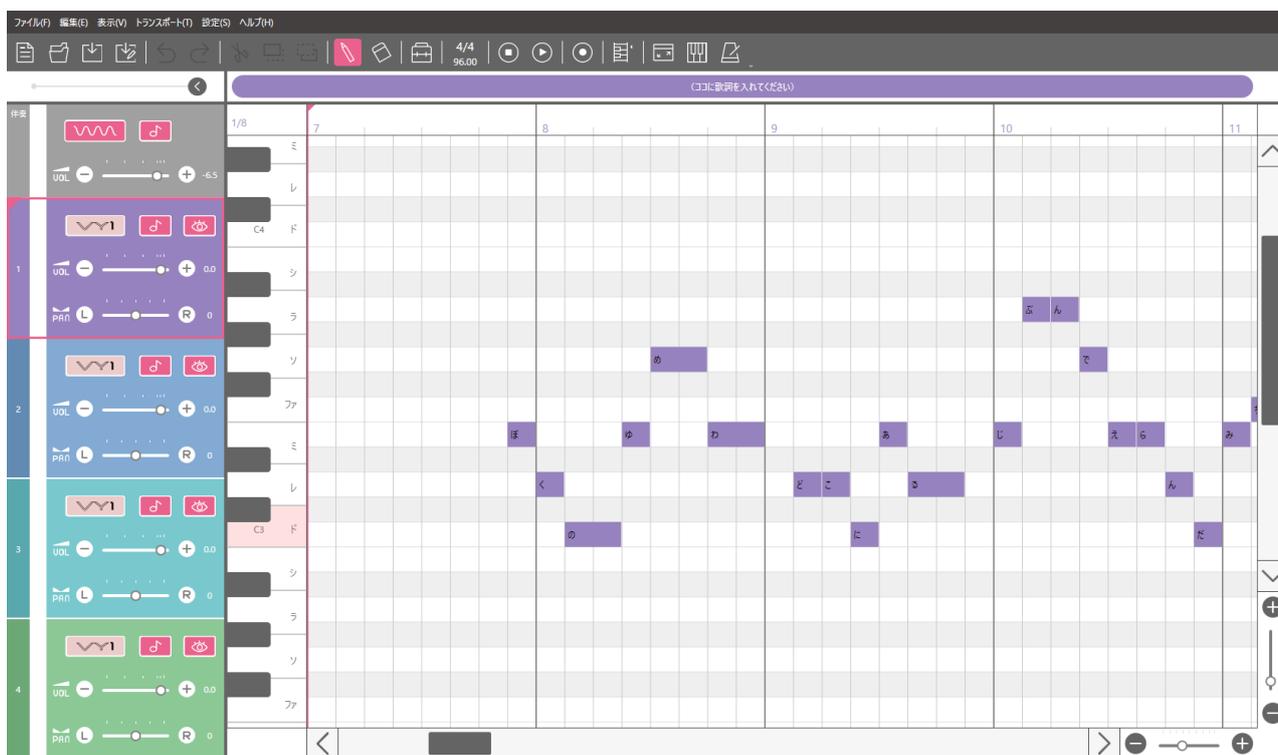
ヤマハ主事 ボーカロイド広報担当 稲満 祐一

インタビュアー/国士舘大学 教授 三小田 美穂子

STEAM 教育は教科間の融合を図るだけでなく、創造的で拡散的な思考を育むものである。「ボーカロイド教育版」を用いた授業実践はまさにこの現在望まれている思考やそれを実現する学習方法を提案するものである。現在ヤマハでは学校現場と共同で授業実践を行っている。今回の記事はその実践の担当者へのインタビューに基づいたものである。

## ボーカロイド教育版を使った授業の流れ

「VOCALOID™」は手軽に歌をつくることのできるソフトとして、すでに市民権を得ており、ボカロ曲というジャンルとしても認識されているように思う。では、実際に音楽の授業ではどのように活用できるのだろうか。小学校高学年を対象にした、「学年歌をつくろう」という3時間扱いの授業について語ってもらった。



1 時間目の授業は「ことばにメロディーをつけて歌をつくってみよう」を目標として、4 拍子の 2 小節分のメロディーをつくりながら、歌づくりの基礎を学習する。ボーカロイド教育版の画面は横軸が音の長さ、縦軸が音の高さを表しており、とても分かりやすい。音

の長さはマスで仕切られており、音の高さに合わせてピアノの鍵盤が置かれているの見える。

歌は 8 分音符を基準にして、1 小節に 8 文字以内の言葉で作ると簡単にできる。

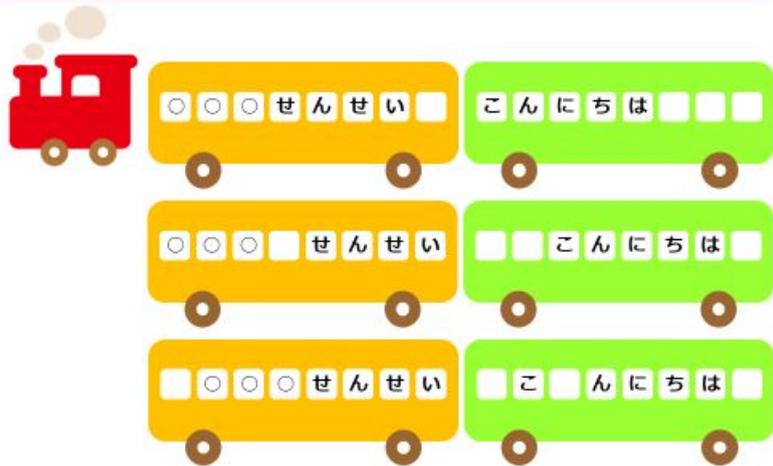
「○○○せんせい、こんにちは」という 7 文字と 5 文字の言葉を提示し、まずはリズムをつくってみる。「○○○せんせい」は 7 文字なのでどこを伸ばすのか、どこを休符にするのかなどいろいろと試

すことができる。次に言葉の抑揚に合わせて音の高さを変えてみる。リズムと音の高さがある程度決まったところで、仕上げにあらかじめ用意した伴奏に合わせた音の高さに調整する。伴奏表示の機能を使うと伴奏の和音の構成音が黄色く表示されるので、それを手掛かりに音の高さを整えるのだ。1 時間目はこのような流れで歌作りの手順をマスターする。

2 時間目は「8 小節の歌をつくろう」を目標に、3~4 人のグループに分かれて 8 小節の歌を完成させる。まずは前回の復習に加えて、リズムを考えるヒントとなる「言葉の区切りをわかりやすくするには？」といった発問をして、音を伸ばすことや休符について考える

きっかけを与える。音の高さについても言葉の抑揚を手掛かりにするだけでなく、例えば、「音が上がっていく」音源と「音が下がっていく」音源を聴き比べてどんな感じがするかを考えさせ、「音が上がると盛り上がる」「音が下がると落ち着く」という歌づくりにおいて重要な要素に気付かせた。また、曲の構成についても学習する。今回の学年歌の構成は A メロ 8 小節、B メロ 8 小節、サビ

## リズムをためしてみよう



Copyright © Yamaha Corporation. All rights reserved.

4

## 学年歌の構成



### ■学年歌の構成

Aメロ 8小節	Bメロ 8小節	サビ 8小節
<b>特ちょう</b> ・静かな感じ ・音域は低め ・次に続く感じ	<b>特ちょう</b> ・最初は静かで 盛り上がっていく ・次に続く感じ (サビを期待)	<b>特ちょう</b> ・盛り上がる ・音域は高め ・終わる感じ 最後の音は「ド」

Copyright © Yamaha Corporation. All rights reserved.

15

8小節の24小節とした。「Aメロ」「Bメロ」「サビ」のグループに分かれてそれぞれ8小節の歌をつくるのだが、Aメロは「静かな感じ・音域は低め・次に続く感じ」、Bメロは「最初は静かで盛り上がっていく・次に続く感じ（サビを期待）」、サビは「盛り上がる・音域は高め・終わる感じ最後の音は『ド』」と、それぞれの特徴を押さえ、分担された役割に応じてどんな音域でメロディーをつくるかを考えさせた。2時間目はこのようにリズム、音の高さ、曲の構成について学習し、グループごとに8小節の歌を一旦完成させた。

3時間目は「つくった歌にみがきをかけよう」を目標として、それぞれのグループで8小節の歌を改良する。前時に作った8小節の歌にみがきをかけて学年歌を完成させるのである。みがきをかける方法としては「歌いやすくする」「伝わりやすくする」などのアドバイスがあり、リズムと音の並びについて再考することが求められる。

### 授業の様子と歌作りにあたっての注意点

若者のボーカロイドの認知度は高い。子どもたちの興味・関心も高く、わくわくしながら授業に臨んだことは想像に難くない。ボーカロイドの操作は非常に簡単で手軽に曲を作ることができる。しかし、完成度の高い曲を作るためには、操作方法だけではなく、音楽的な要素の指導が必要となる。そこで、この3時間の授業では8小節と限定することによって、子どもたちは余裕をもって取り組み、吟味することができた。また、適切な発問に



よって実は音楽の要素や仕組みについて学びながら、改良することができている。このようなアプリの良いところは何度も聴きなおすことができ、子どもたちは何度も聴き合いながら、改良を加えていた。自然と対話が生まれ、試行錯誤が続けられており、主体的対話的で深い学びが実現されていたことになる。

しかし、ここで気になるのは各グループがそれぞれに歌づくりを行えば、つないだときにバラバラな感じになってしまうのではないかとということである。しかし、事前に伴奏を決めておくことによって、それは避けられるようにしておくことができるとのことであった。このように適度な制約と自由度によって、子どもたちは生き生きと活動しながら、学

年歌を完成できるようになっている。

また、ボーカロイドと言えば、女の子のキャラクターとその歌声が有名であり、それが理由で授業での使用を躊躇するという話も聞く。しかし、実際に授業を行うと、自分たちで歌を作ったことにより、それをどのように表現するかということまで子どもたちは考えますが、そこにそれらの歌声の影響は全く見られないとのことであった。

## 音楽授業の効果と児童・生徒の感想

この実践に対して、先生方からは、「自己肯定感が上がった」「クラスや学年への所属感が増した」などの効果があげられている。歌をつくるという、非常に難しいと思っていたことが自分にもできたという達成感が、自己肯定感を高めることに役立った。そして、クラスの歌や学年歌を自分たちで作ったことによって所属感が増し、学級運営にも良い効果が出ているとのことであった。

### 中学生の感想

- ・自分で作曲した歌を何度も聞いているとどこをどう直していいかが明確に分かり、より良い作品を作ることができるのでいいと思った。
- ・とても楽しかったです。自分の作った曲を歌ってくれるので、イイ感じにできたのがわかりました。いいのができたときはとても嬉しかったです。音階がわからなくても歌ってくれるのですごいなと思います。
- ・初めての体験でしたが、なんの抵抗もなくできました。今回使用したアプリがもっとみんなに知れたらもっと想像力の豊かな生活になると思いました。

### 小学生の感想

- ・私たちだけの歌を作れるなんてすごい楽しくワクワクがいっぱいの授業でした。
- ・曲作りをするってきいた時はどうゆうふうにするのか分からなかったけど、みんなと協力して「ここはこうしたら」など声を掛け合いながらできて良かったし、なにより歌が完成したという事が一番うれしいです。
- ・みんなで楽しく、世界で1つだけの歌が作れてうれしかったです。
- ・班の人とけんかをするときもあったけど、支え合って協力し、絆が深まった感じがしました。またたくさん笑い合ってた楽しかったです。
- ・ぼくは音楽の時間があまり好きではなかったけど、初めて音楽がその日楽しいと思いました。

子どもたちの感想からは、活動が楽しかったことやボーカロイドを使って抵抗なく作曲できたことの喜びなどが読み取れる。また、グループで意見を出し合って作ることで、意見の対立も経験しながら絆を深めていけたことや、世界で1つだけの曲を作ることができたことへの達成感なども感じ取ることができる。さらに、音楽の時間が好きではない子ども

もが初めて楽しいと感じたと書いており、その効果は非常に大きいものである。

ボーカロイドを使って歌をつくることはこのような達成感や協働する力だけでなく、音楽的な力も高めてくれる。「言葉の区切りを分かりやすく」「歌いやすくする」などの発問によって、音の長さや休符の意味や音楽の仕組みや構成のことを深く理解することができるのである。この体験は演奏にも影響を与えており、合唱をする際にも実感を持って表現を工夫することができるようになったという話も伺った。

## ボーカロイドの STEAM 教育としての意義

STEAM 教育が目指しているのは、科学・工学や数学などの分野に芸術が加わることによって、正解が一つではない拡散的で創造的な思考や、より協働的な活動を通して現実の問題に対応できる資質・能力を育てることである。ボーカロイドを用いることによって、子どもたちは対話しながら何度も改良して作品をつくり上げている。芸術の世界には正解はなく、答えはいくつも存在する。そして、よりよい表現を目指して、何度も何度も見直し、改良を加えることで高みを目指す、まさにその体験をすることができる。

ボーカロイドを使えば、歌詞を他の教科でつくり音楽の授業で作曲するという、教科横断的な実践も可能である。社会科で学んだ歴史のことを歌詞にして、曲を作った実践事例もあったらいい。このように教科横断型の授業の一つとしての取組である。プログラミング教育の視点からは、音楽の仕組みをビジュアルとしてとらえることができ、論理的思考を作り上げることができる。

日本の教育ではこれまで深い学びに向かうアクティブラーニングが望まれていながら、なかなか実践へとは向かわなかった。そこに ICT の活用は大きく貢献できるのではないかと期待されている。そこで、ボーカロイドによるこのような授業実践は、まさにアクティブラーニングであり、深い学びに向かうことに大きく貢献できるものだと感じた。これからの現場での実践に期待したい。

最後になるが、ヤマハでは、この他にも ICT 活用に対応できる「SMART EDUCATION SYSTEM」のデジタル教材が出されており、新しい授業の在り方を提案するものである。これらを用いた授業実践の開発にも注目したい。

\*「VOCALOID (ボーカロイド)」および「ボカロ」はヤマハ株式会社の登録商標です。