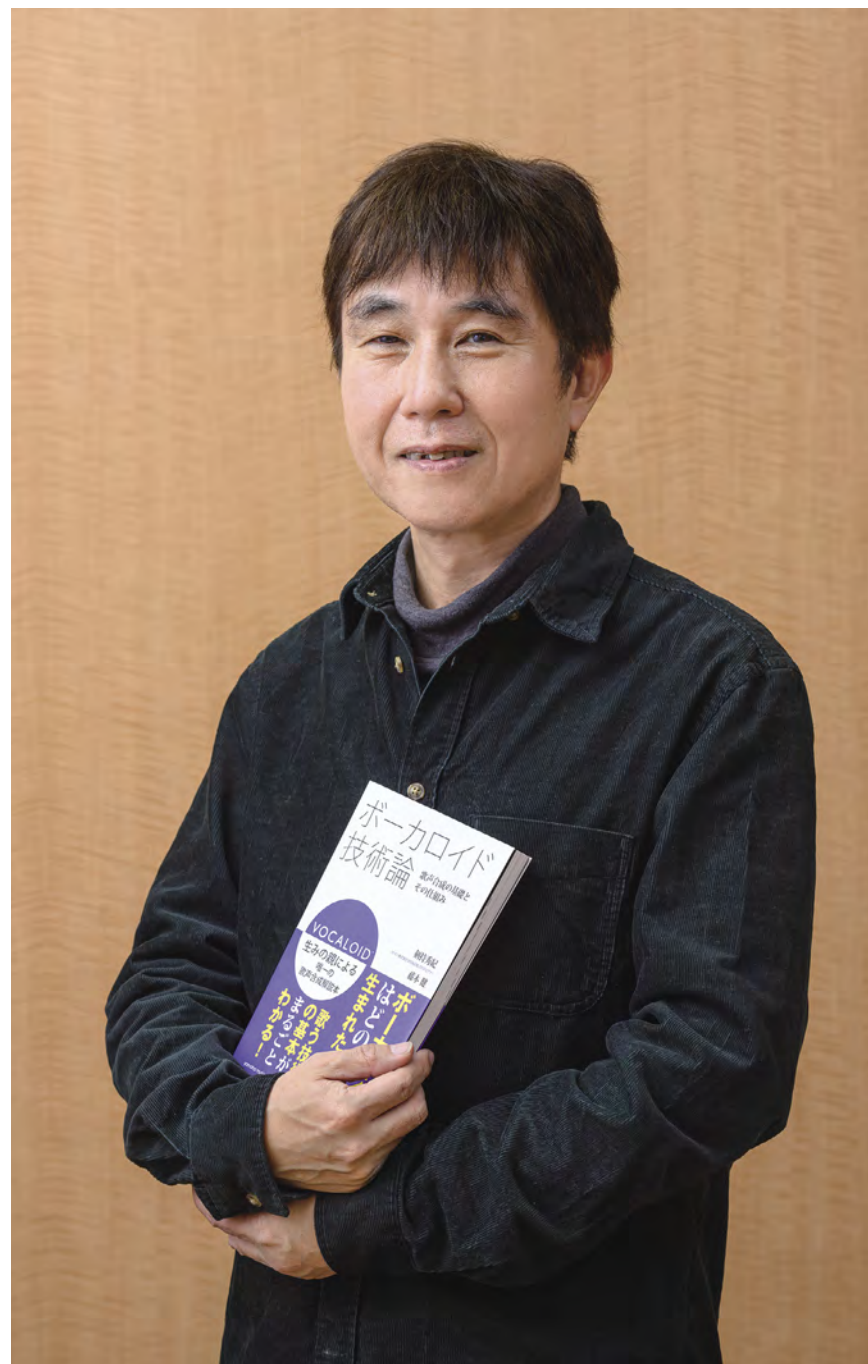


音楽制作と音楽文化に ボーカロイドは革命をもたらした



2004年の発売当初はマニアの楽しみだったボーカロイドが、いまではボカロP出身のアーティストが第一線で活躍するなど、音楽シーンに影響を与える存在になっている。そこに至るまでの道のりはどんなものだったのか——DTM制作に精通し、ボーカロイドにまつわる書籍も数多く執筆されてきた藤本健氏に、ボーカロイド登場時の様子や音楽界への影響などについて伺った。

text by Kenichi Iijima photos by Yusuke Abe

ボーカルは人が歌うもの という常識を覆した

パソコンで歌詞と音符を入力すれば歌声を作ることができる歌声合成技術「ボーカロイド」。この技術の実用化／製品化は、音楽制作の現場に想像しえなかった大きな変革をもたらした。DTM制作に精通する藤本健氏も、ボーカロイド発売以前は「歌声を作る」という発想すらなかったと語る。

「楽器が演奏できたりパソコンの打ち込みで音楽が作れても『ボーカルだけは人に歌ってもらわなければならぬ』というのが、DTMで音楽制作をする人たちの間では常識でした。DTM制作を楽しんでいるのは男性が九割近くで、結構孤独にやっている人たちが多い世界でしたからね。シンセサイザーで歌声をロボットボイスにする『ボコーダー』やサンプリング技術もありましたが、人の声を全く使わず、ゼロから歌声が作れるということは、考えたこともなかったですね」

二〇〇三年にヤマハがボーカロイドを発表し、翌二〇〇四年には最初の製品である「LEON」と

「LOLA」が発売された。しかし「ボーカルは人が歌うもの」が常識だったためか、一部のマニアに注目された程度にとどまっていたようだ。二〇〇三年にヤマハで行われた新製品発表会に僕も行きましたけど、英語で歌っているボーカロイドの音源を聴いても、正直「ふーん」という感じでした。もちろん、自分で音符と歌詞を入力すれば歌わせることができるのにはビックリしましたが、技術的にもすごいことなので、その点には興味がありました。『これがDTM制作や音楽業界にとって画期的なものになる』と直感的には思いませんでした。僕の周りのDTMをやっている人やコンピュータ業界の人たちでも、ほぼ誰も知らなかったと思います」

ところが最初の製品化から三年後の二〇〇七年、クリプトン・フューチャー・メディア社の「VOCALOID 2 キャラクター・ボーカル・シリーズ 01 初音ミク」が発売されると、状況は一変したようだ。

「事前のプレスリリースを見て『これはきた!』と思いました。『初音ミク』より前に発売された『MEIKO』や『KAITO』にもアニメキャラ



ボーカロイドに関する藤本氏の著書。右から『ボーカロイド技術論〜歌声合成の基礎とその仕組み〜(剣持秀紀氏との共著)』『『ボーカロイド3 公式 完全マスター』『『ボーカロイド for Cubase 公式完全マスター』いずれも3,080円(税込) 発売元:ヤマハミュージックエンタテイメントホールディングス

2010



「初音ミク・アペンド」(2010年発売)
「VOCALOID2 初音ミク」にさまざまな声表現を加える追加音源ライブラリーパック。

2007



「VOCALOID2 初音ミク」(2007年発売)
初めて登場した初音ミクのソフトウェア。ポップでキュートなキャラクター・ボイスが話題に。

バーチャル・シンガー 初音ミク

クリプトン・フューチャー・メディアが開発したバーチャル・シンガー。16歳、身長158cm、青緑の髪をツインテールにした少女。「初音ミク」は現在でも新たなバージョンが発売されており、発表ごとにパッケージイラストも新たに描かれている。

2020



「初音ミク NT」(2020年発売)
新たに開発された機能で歌い方の基礎が設定可能。幅広く歌声表現をプロデュースできるようになった。

2016



「初音ミク V4X」(2016年発売)
「POWER」と「WHISPER」の歌声を追加。さらに声に吐息や声質変化などを加える機能も追加に。

2013



「初音ミク V3」(2013年発売)
歌声をより磨き込み、表現豊かに。どんなジャンルも思うまま歌えるようになった。

その声優を起用することに決まった。当時はまだ声優ブーム到来前だったが、ユーザーが声優の声を使った自在に歌わせるというコンセプトに数多くの事務所が難色を示すなか、一つの芸能会社から反応があり、数百人の候補から藤田咲が選ばれた。彼女はその後初音ミクのキャラクター・ボイスとして、バージョンアップごとに収録を重ね、そのアイデンティティ確立に貢献することとなる。

初音ミクが「特別」だったのは、その個性的なビジュアルが持つインパクトも大きい。イラストレーターのKEIによるツインテールの髪型のイラストもさることながら、クリプトン社の伊藤社長の愛機でもあったヤマハのシンセサイザー「DX7」から採り入れたデザイン、特に印刷による発色の難しさから、当時はどのデザイナーも敬遠したブルーグリーンを基調としたカラーリングも目を惹いた。同社では当初から初音ミクをバーチャル・シンガーとして位置づけ、ソフトのパッケージにもDVDと同サイズに設定し、アニメショップなどでの販売展開にも積極的だったという。

「初音ミク」の世界 広がり続ける



初音ミクの誕生

「初音ミク」の名前は多くの人が聞いたことがあるはずだ。ボーカロイドソフトウェアの枠を超え、バーチャル・シンガーとしてさまざまな場で活躍する。

そんなボカロの可能性を広げた初音ミクの軌跡をたどってみたい。

ヤマハが開発した歌声合成技術「ボーカロイド」を用いたソフトウェアとして二〇〇七年八月に発売された初音ミクは、誰もがパソコンに歌わせることができるツールの枠を超えて、瞬く間に注目を集めるようになった。今ではバーチャル・シンガーとして、グッズ展開やライブを行うなど多方面で活躍している。

開発したクリプトン・フューチャー・メディア株式会社(以下、クリプトン社)が最初に初音ミクに与えたのはその「声」であり、素材としての必要性から(社内でも議論の末に)歌手ではなく、声で演技を

「ボーカロイド教育版」が学びをサポート 学校で、ボーカロイド！

文部科学省によって進められている、児童生徒の一人一台端末と、高速ネットワーク環境を整備する「GIGAスクール構想」。市内すべての小中学校にいち早くiPadを配布した愛知県岡崎市では、「ボーカロイド教育版」を取り入れた音楽の授業が行われている。



記念式典で披露する 校歌のアレンジに挑戦！

CASE
1

岡崎市立額田中学校

再現性や即時性が 生徒たちに好評

小学一年生から中学三年生まで、一人に一台iPadが配付されている愛知県岡崎市では、マイタブレットは文房具のひとつ。その大切な「文房具」の中に、子どもたちを夢中にさせているものがある。ボーカロイド教育版だ。

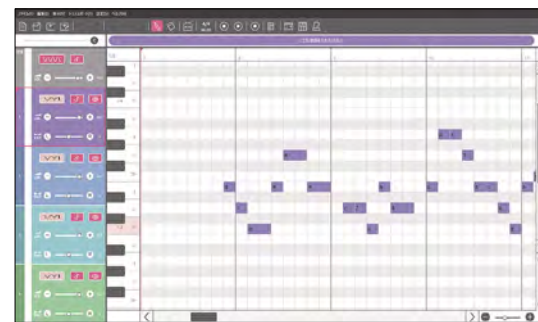
iPadは各教科で使われているが、音楽の授業で活用されているのがボーカロイド教育版。岡崎市立額田中学校では、コロナ禍で歌唱が制限された二〇二〇年度に試験的に取り入れ、翌二〇二一年七月に本格的に導入を開始した。

「昨年度に試験的に行った授業では、一年生は『喜びの歌』をイメージどおりにアレンジする方法を考えました。イメージに近づけるためには音をどう動かしていくか、それによって印象がどう変わるかといったことを探りました」

そう話すのは柴田聡子先生。楽譜が読めなくても音を操作することができる。そして、すぐに再生できる。その再現性や即時性が生徒たちに受け入れられ、音と向き合う姿勢が顕

ボーカロイド教育版とは？

シンプルな機能で、楽譜が読めなくても直感的に楽しく「歌づくり」ができる、学校教育用に最適化されたソフトウェア。女性声と男性声のほか、楽器音（ピアノ、箏、リコーダー、ギター）も使うことができ、伴奏データも入っている。WindowsOSのパソコン・タブレット端末用の「ボーカロイド教育版」とiPad専用の「ボーカロイド教育版II for iPad」があり、「ボーカロイド教育版II」は打楽器音色や、楽器音色での和音の使用など、新機能も搭載されている。



「ボーカロイド教育版II for iPad」の操作画面。

著に見られたという。

さらに、『岡崎五万石』という民謡を題材に、日本の音階を使って旋律をつくり、ボーカロイドに歌ってもらった授業でも、反応は上々だった。

まずは一人で取り組み グループで話し合う

その生徒たちが二年生になった二〇二一年度、より本格的な作曲活動をスタート。二〇二二年が開校五十周年であることから、自分たちらしい校歌のアレンジをつくることを目標に掲げた。額田中学校の校歌はもともと斉唱の形式だったが、二〇〇三年度に合唱バージョンにアレンジされ、生徒たちに愛されてきたという経緯がある。

「まず、ふたつの校歌を聴き比べて変化を見つけ、そして五十周年バージョンにふさわしいイメージを考えることから始めました」

みんなで話し合っただけで決めたイメージは「豪華で壮大に、続いていく感じに！」。次に音域、旋律、リズム、和音、進行などのキーワードをもとに、曲のイメージをつくっているものを探る活動に取り組んだ。

「人間らしい声」と 「ボーカロイドならではの声」は 永遠の開発テーマ

剣持秀紀（ヤマハ株式会社基盤技術開発部主幹）

吉田雅史（ヤマハ株式会社電子楽器事業部電子楽器開発部）



——まずはお二人がボーカロイド開発にどのように関わってこられたかを紹介いただけますでしょうか。

剣持 私は二〇〇三年三月に、当時の上司から歌声合成のプロジェクトを始めることを告げられ、開発を始めました。当時はまだ「VOCALOID」ではなく「Daisy」（※1）というプロジェクト名でしたが、リーダーを任せられつつ、やがて社外に売り込むライセンス関係の業務も担当するようになりました。二〇〇四年一月に最初の製品「LEON」「LOLA」（※2、十一月には「MEIKO」（※3）が発売され、その後二〇〇七年八月に発売された「初音ミク」が大ヒットしたのはご存じのとおりです。VOCALOID4を発表後の二〇一五年に私はボーカロイド開発業務から離れ、今は音響事業の業務を担当し

ヤマハが開発した歌声合成技術、ボーカロイド。その画期的な技術を生み出した「ボーカロイドの父」と開発チームの初代リーダー・剣持秀紀と、現在の開発チームを率いる吉田雅史に、開発の経緯からブレイクのきっかけとなった「初音ミク」の登場、そしてその先の広がりについて語ってもらった。

※1 Daisy

アメリカのA T & T（電話会社）のベル研究所が1961年に行った公開実験で、コンピュータが世界で初めて歌った歌「Daisy Bell」に由来する。

※2 LEON／LOLA

VOCALOIDを使用した最初のソフトウェア。イギリスのメーカーZEROG社が二〇〇四年一月に発売。言語は英語で、LEONが男性、LOLAが女性の声。

※3 MEIKO

日本語で歌声が合成できた最初のソフトウェア。札幌市に本社があるクリプトン・フューチャー・メディア社が発売。名前は歌声を提供したシンガーソングライター、拝郷メイコから引用。パッケージにアニメ調の女性が描かれた最初の製品でもある。



MEIKO
(2004年11月発売)

※4 テキスト音声合成

任意の文章（テキスト）を音声に変換すること。

※5 音声認識

人間の声をコンピュータに認識させること。言葉を文字に変換したり、声を出している人を識別する技術に用いられる。

ボーカロイドが主役で歌うことは想像できなかった
——歌声合成の開発に携わることになったときはどう思われましたか？

剣持 歌声合成のプロジェクトよりも前に、ヤマハとベルギーのLemout & Hauspie社（当時）、それとインテックの合併会社であるL&Hジャパンで、テキスト音声合成（※4）と音声認識（※5）を日本語化する業務を三年くらい担当していて、そこで音声の専門家になるべくトレーニングを受けたことがあったので、その経験を活かせそうだなと思いましたね。

吉田 私は歌声が作れる技術自体はすごいなとは思ったのですが、まだ当時はボーカロイドが主役で歌うことは想像できなかったなので、「デモの仮歌で代用できるの

ています。
吉田 私は最初の製品が出る前の二〇〇二年くらいに、ヤマハで開発していた別の製品の基礎研究を手伝ったり、コンテンツを作る仕事をしていました。そこで剣持さんにつかまりまして（笑）、「Daisy」の歌のレコーディングのお手伝いもしていました。その後、一度ヤマハを離れ東京で音楽制作の仕事をしていましたが、二〇〇八年にいきなり剣持さんから「よかったらボーカロイドの仕事をやりませんか？」と

アプリ **Mobile VOCALOID Editor**



iPad、iPhoneで「VOCALOID」による歌声制作ができるアプリ。トラックの入力方法は、ピアノの鍵盤を配置した編集画面での入力、アプリ内蔵のソフトウェアキーボードを用いたりリアルタイム入力などのほか、iOSに対応した外部MIDI機器を接続して入力することも可能。歌声ライブラリ(歌声の種類)にスタンダードな女性声「VY1 Lite」が同梱されて

いるため、インストールしてすぐに始めることができる。好きな歌声ライブラリを追加したい場合はアプリ内からダウンロード購入することも可能。1曲につき最大16トラックまで扱えるので、例えばメイントラックに女性声の「VY1」、コーラストラックに男性声の「VY2」を使うなど、複数の歌声ライブラリを自在に組み合わせて幅広い表現ができる。

対応機種:iPad、iPhone ※画面サイズの違いによるレイアウトを除き、機能・仕様は同一。

価格:4.900円(税込)

※ App Store からお購入いただけます。

キーボード VOCALOID Keyboard「VKB-100」



鍵盤を弾くと、本体に搭載されたシンガーが旋律を歌ってくれるキーボード。歌詞はスマートフォンやタブレットから専用アプリ(無料)で入力して本体に転送する。あらかじめ「VY1」の歌声ライブラリが搭載されているほか、専用アプリで「初音ミク」「Megpoid」「IA」「結月ゆかり」の4人の中から1人のシンガーを無償で追加でき、そのほかのシンガーも追加購入できる。

価格：オープン価格

https://jp.yamaha.com/products/music_production/synthesizers/vkb-100/

VOCALOID製品 ラインナップ

歌詞とメロディを入力するだけで、バーチャルシンガーによる歌声制作ができる「VOCALOID」。
パソコンで使うソフトウェアと、iPadやiPhoneで使うことができるアプリがそろえば、
演奏したとおりに歌ってくれるキーボードもある。

ボーカロイド公式サイト: <https://www.vocaloid.com/>

ソフトウェア VOCALOID 5



パソコン1台でイメージどおりの歌声を作れる歌声合成ソフトウェア。歌詞とメロディをゼロから創作できるほか、あらかじめ歌詞が入れたフレーズやオーディオだけでも歌のベースが出来上がる。歌声表現の細かい調整も可能。国境やジャンルを超えた表現をさらに広げる日英×男女のボイスバンク

が同梱されている。また、音楽制作に必須のDAWソフトである「Cubase」に「VOCALOID」の機能を組み込むことができる「VOCALOID4.5 Editor for Cubase」が付属。同梱ボイスバンク数の違う「STANDARD」と「PREMIUM」の2種類があり、WindowsとMacに対応している。

VOCALOID5 STANDARD

価格:27,500円(税込)

※右図上段4人のボイスバンクを搭載

VOCALOID5 PREMIUM

価格:44,000円(税込)

※右図8人のボイスバンクを搭載



「VOCALOID 5」無料体験版



「VOCALOID5」の1か月無料体験版が登場。これからボーカロイドを始めたい方への解説記事・動画も順次公開中。

●無料体験期間:インストール後、31日間
●利用できるボイス:日本語男声「Ken」
※下記 URL にアクセスしてご利用ください。
https://vocaloid.com/news/trial_ja/