

アスキーファンのためのサービス

週刊アスキー
200号以上
公開中

買う前に読む、
買った後に読む。

徹底レビュー

ASCII
倶楽部

まずは無料体験から

読み放題

レポート

動画

メルマガ

週替わりギークス — 第142回

VTuberとコミュニケーションの未来

バーチャルYouTuberが最近「歌ってみた」を始めたワケ

2019年09月24日 17時00分更新

文● 佐久間洋司 編集● 上代瑠偉/ASCII

0 ツイート 一覧 お気に入り 本文印刷

ドワンゴの「カスタムキャスト」

今回の『週替わりギークス』では、バーチャルYouTuber（VTuber）について、考えてみたいと思います。キズナアイや輝夜月といった有名VTuberのブームに始まり、最近では音楽を中心に据えたアーティストのようなVTuberも増えています。

この記事では、そういったVTuberのトレンドや背景にある技術などを俯瞰していきます。同時に、有名な演者はもちろん、だれもがアバターを着飾するという、未来のコミュニケーションの可能性もご紹介します。

現在は8000名を超えるVTuberが活動している

最近では、小学生の「将来なりたい職業」ランキングでも上位にランクインする「YouTuber」。彼らはYouTubeに動画を投稿して広告収入を得たり、企業とコラボレーションをしたり、グッズを販売したりといった方法で収入を得ています。現在も数多くのYouTuberが活動していますが、その増加を上回るようなスピードで増えているのがVTuberではないでしょうか。

その名のとおり、バーチャルなキャラクターがYouTuberとして活動するのがVTuberです。チャンネル登録者数400万人を超えるキズナアイは2016年11月に活動を始めていますが、日本国内のブーム自体は2018年頃から始まっています。ユーザーローカルの調査によると、現在では8000名を超えるVTuberが活動しているようです。

これほど多くのVTuberがデビューしている要因としては「顔出し」をしなくても活動が成り立つことが挙げられます。後述するトラッキング技術を用いて、セルルックなアバター（アニメキャラクター調の3DCGモデル）を操作して動画を投稿するため、本人が登場しなくてもYouTuberとして活動できるのです。

今でこそ、企業や自治体が数多く参入しています。しかし、ブームの火付け役は「バーチャルのじ

ASCII倶楽部とは？

ようこそ、ASCII倶楽部へ

倶楽部メニュー

マイページ

ログアウト

週間ランキングTOP5

ASCII倶楽部会員によく見られてる記事はコレだ！

1

こだわり部隊の本音「ジストラ 完全版」 第5回
1ヵ月で114万円使って44コア／88スレッド、128GBメモリのマシンを...

2

至高のパソコン道 第2回
至高のデザイン、HP Spectre 13-v000、その細部のこだわりをみる

3

写真機「カメラ」の深みにハマれ 第6回
ユーザー心理をくすぐる SIGMA「sd Quattro」の機能にもう一歩迫る

4

写真機「カメラ」の深みにハマれ 第5回
ぶっちゃけsd Quattroで夜景や高感度撮影ってどうなの？【秘蔵サンプル】

5

ASCII.jp 今日のニュースピックアップ 第28回
【7/29のニュース】ポケモンGOの動作確認をするメーカー、29日までの...

ASCII倶楽部の新着記事

会員専用動画の紹介も！

ASCII PC GAME

MCコジマのカルチャー編集後記 第285回
まさしく「神ゲー」を発見した件
10月10日

VRアダルト最前線

第38回
3K+60fpsアダルトVR動画をPS4+PlayStation VRでも視聴可能に！ 立体感がヤバイ【アダ...

10月9日

こだわり部隊の本音「ジストラ 完全版」 第57回
2in1PCに高性能グラボを外付けするとどれだけ性能上がる？ ゲームは遊べる？
10月9日

やロリ狐娘Youtuberおじさん」という個人制作のVTuberだとされています。どちらかという、このVTuberは個人で3DCGモデルを作って動画制作ができることへの、技術的な側面で注目されていました。

そのような初期のブームのなかで、「にじさんじ」という会社が2Dのイラストレーションを操作するVTuberを数多く輩出。ブームが拡大し、さらに別の流れが生まれました。バーチャルライバーです。

同じVTuberとして一括りにされることが多いものの、2Dイラストを動かして配信をするバーチャルライバーは、キズナアイなどのVTuberとは性質が違います。3DCGモデルが動くという技術的な目新しさではなく、演者自身のトーク力などが高く評価されました。「にじさんじ」に始まるバーチャルライバーが生んだ需要は、業界や技術の流れに大きな影響を与えています。

大手VTuber事務所が「歌ってみた」を始めたワケ

もう少しだけVTuberのトレンドを確認しましょう。

VTuberはインターネット上で大ブームになり、テレビなどの媒体にも進出しました。数えきれない企業が参入し、大規模な投資も実施されてきましたが、実は2018年末ごろにはブームの終わりを懸念する声が高まっていた。

その理由は、VTuberの可能性、言い換えれば、提供できるコンテンツの少なさにありました。実際のところ、実験や工作、メイク、商品紹介など、YouTuberには（努力さえすれば）簡単にできることも、VTuberにはそもそも不可能なことが多いのが実情です。

動画投稿をするVTuberがゲーム実況以外に可能なコンテンツを必死で探している一方で、トークを中心にライブ配信をしていたVTuberたちも、お互いにファンの可処分時間を奪い合うなかで限界を迎えつつありました。

ブーム全体が下火になるという懸念の中で、大手VTuber事務所が取り組んだのが「音楽」でした。「歌ってみた」やカバー動画の投稿などの取り組みが盛んになり、本格的なライブや音源販売にまで至ります。

四天王などと呼ばれる人気VTuberの中で、最初に「バーチャル空間ライブ」なるものを開催したのは輝夜月（かぐやるな）でした。VR空間上（Zepp VR）で開催した大規模なライブは輝夜月はもちろん、視聴者もVRヘッドセットを使って会場を訪れられるので、ライブを盛り上げながら楽しめることが新しい点でした。

もちろん、業界のトップを走るキズナアイも音楽デビューを果たし、直近では「SUMMER SONIC 2019」に出演。その後も、音楽を前提としたVTuberの参入が加速しました。完全にアーティストのようになったYuNi（ゆに）や花譜（かふ）、歌い手が演者として参加したドワンゴの田中ヒメと鈴木ヒナなどが有名です。

VTuberの創造にはさまざまなお金がかかる

ここからは、そういった3DCGモデルのVTuberを支えるトラッキング技術や、5Gの普及などと相まって発展が期待される、アバターでのコミュニケーションを紹介していきたいと思います。

いわゆる3DCGのVTuberとして活動するためには、バーチャルなキャラクターの3DCGモデルの制作にかかる費用、モーショントラッキングのための機材・設備の費用が必要です。毎回、投稿動画などを制作したり、ライブ配信をサポートしたり、といったエンジニアリングの費用もかかります。

動画の制作やライブ配信のサポートを自分たちで補ったとしても、初期投資として、モデルの制作と、演者の動きを取得するためのトラッキング機材の費用が不可欠です。これが事実上の参入障壁になっています。

キャラクターのデザイン費用は、イラストレーターの方によって大きく異なりますが、大まかに20万円～最大100万円で依頼することが多いようです。そこからセルルックな3DCGモデルを制作します。安くて100万円前後からモデリングをしてくれる企業があります。

多少は高価ではあるものの、十数年前と比べるとトラッキング機材の費用は著しく下がっています。たとえば、価格の順にXsens MVN、Perception Neuron、VIVE Trackerなどがよく使われています。価格はNeuronシリーズが30～50万円、VIVE一式は数十万円に収まります。

大まかに説明すると、角速度や加速度を計測することで、初期位置からのずれを計算するのが「慣

	見られたくないデータは死んでも隠し通したい！ 古田雄介の「恥よ！ 墓... 第9999回 PCやスマホのIME変換が恥ずかしい嗜好を簡単に暴いてしまう	10月8日
	みんなの気になるエンタメ大集合！「アスキーわくわく島」 第5回 Netflix見逃しNGなおすすめカテゴリー ドラマから映画まで人気作ラインナップ	10月8日
	スマホメーカー栄枯盛衰～山根博士の携帯大辞典 第59回 あのGoogleでさえもスマートフォン市場では迷走していた	10月8日
	歴史を知りたかったらこれを読めば（だいたい）OK ニコニコ動画10年の歴史 懐かし動画やイベント総ざらい	10月7日
	ナベコの公開処刑ダイエット 第268回 熱燗がおいしい季節～467、468日目～【倶楽部】	10月6日
	倶楽部のAV特集 第23回 ウォークマンブーム再燃か 2万3000円でハイレゾ対応新機種がコスパ◎すぎ	10月6日
	編集部厳選、いまお買い得な製品はこれだ！ 第59回 6480円で格安スマホを買う！美しい狭ベゼルの機種が狙い目	10月6日
	MCゴジマのカルチャー編集後記 第284回 ほんやくコンニャクみたいなイヤフォン	10月6日
	「ライブ配信メディア完全解剖 ～過去と今、そして未来へ～」 第61回 「完全に後手にまわった」ニコニコ生放送が抱える4つの課題	10月5日
	MCゴジマのカルチャー編集後記 第283回 iPhone 8がQiブームをもたらす？	10月5日
	アスキースマホ総研・白書 第54回 「Androidタブレット搭載の調理器具」世界水準の最新スマホ、家電出揃う	10月4日
	窓の円盤を何万枚も売った女が語る『そんな業界じゃあたりまえっちゃ... 第49回 携帯破壊の激げれ！ メーカーのとんでもない納期遅延の理由	10月4日
	MCゴジマのカルチャー編集後記 第282回 チキンラーメンもネットで生まれ変わる	10月4日
	週替わりギークス 第44回 自動で靴ひも締まるスニーカー ナイキの新たな一歩だ	10月3日

性センサー式」。カメラ（ステーション）がトラッカーやマーカの位置を直接捉えるのが「光学式」です。XsensやNeuronシリーズが前者で、VIVEは後者に分類できます。

筆者はPerception NeuronとVIVE Trackerを使用しています。Perception Neuronはほかの機器類の電磁場の影響を大いに受けてしまいます。VIVE Trackerは有線接続しないと、電波の影響を受けるのを避けられません。この2つ以外のトラッキング機材は、少数のVTuberのみ運営する企業、ましては個人では購入するのは難しいと思います。

ここで紹介したほかの2つと比べると、Xsens MVNの価格は一桁高くなります。もちろんXsens MVNの方がPerception Neuronより精度は良いものの、使用時間が長くなるほど、位置のずれは無視できなくなるそうです。ちなみに、Xsens MVNは光学式なので、位置がずれていくことはありません。

新しいスマホでも表情や動きを取得できる

慣性センサー式、光学式とはまったく異なるトラッキングを実現するのが、カメラの映像からモーションを推測するソフトウェア群です。深層学習を用いたスケルトン検出をする「OpenPose」というライブラリなどは有名です。こういったライブラリでは、単眼のカメラからの映像にもかかわらず、精度の高いトラッキングができます。

上半身や顔に限ってしまえば、新しいスマートフォンも内カメラに深度情報などを含んでいるので、かなりの精度で表情や動きを取得できます。これは2次元の動きと相性が良いため、2Dイラストを演じる「にじさんじ」のVTuberも、積極的にiPhoneから配信をしています。

同様なライブ配信アプリであるZIZAIの「IRIAM」は、モデルのモーションデータを送り、スマートフォン端末側で描画します。動画の配信と比べ、少ないデータ量で済むことをアピールしています。



「にじさんじ」や「IRIAM」などの配信アプリとは異なり、個人でもゼロから配信できることを売りにしているのがダウンゴの「カスタムキャスト」や、Wright Flyer Live Entertainmentの「REALITY Avatar」です。アプリ上で簡単に自分の3DCGモデルをデザイン可能です。

プリセットした3Dモデルのパーツを差し替えることで、キャラクターが作れるカスタムキャストは芸能人が使ったこともあり、話題になりました。GREEの大規模な出資を受けているアプリ「REALITY」も、開始2週間で10万人に利用され、エンゲージメント率は40%を超える結果を出して注目されています。

全人類がアバターを持つ未来が実現する

こういった配信アプリに続く大きな流れとして「人類総VTuber計画」と呼ばれるような、アバターによるコミュニケーションの未来が想定されていると思います。5Gの普及によるデータ通信速度の



ナベコの公開処刑ダイエット 第267回
チキンラーメンを酒のべに〜
465、466日目〜【倶楽部】

10月3日



MCコジマのカルチャー編集後記 第281回
VRの記事がカメラマン泣かせな理由

10月3日



ナベコの公開処刑ダイエット 第266回
キリンの「秋味」にどっぷり〜
463、464日目〜【倶楽部】

10月2日



Swift Playgroundsで学ぶiOSプロ
グラミング 第56回
ボジョニング自在のオーディオ
プレーヤーを作る

10月2日



こだわり部隊の本音「ジストラ 完全版」 第56回
「自作PCシミュレーター」組み
たいパーツを簡単配置でおもしろ
いぞ！

10月2日



見られたくないデータは死んでも隠し
通したい！ 古田雄介の「恥よ！
墓... 第39回
iOS 11にしたら恥ずかしいデー
タが露わになりそうになった

10月1日



スマホメーカー栄枯盛衰〜山根博士の
携帯大辞典 第58回
音楽からセルフィー重視へ 中国
メーカーVivoはスマホ業界の注
目の的だ

10月1日



編集部厳選、いまお買い得な製品はこ
れだ！ 第58回
宅配ピザを最大半額で注文する方
法

9月30日

向上や、スマートフォンなどの端末の進化にともない、全人類がアバターを持ってバーチャル空間でコミュニケーションする未来が実現しそうです。

今回はVTuberの概要や歴史、最近のトレンドを紹介するとともに、背景にある技術や配信アプリについても説明させていただきました。今後の記事で、私たちがバーチャルなキャラクターと向き合っているとき、何が起きているのか？ VTuberと人格について、筆者の研究も交えて深掘りするかもしれません。

今までVTuberとご縁がなかった方も、すでにご覧になられていた方も、ぜひこの機会にVTuberやバーチャルなコミュニケーションの未来を考えていただけたらと思います。

佐久間洋司（さくまひろし）

1996年東京都生まれ。2015年9月から大阪大学大学院 基礎工学研究科 システム創成専攻 知能ロボット学研究室の研究生として石黒浩教授の指導のもと研究に取り組む。言葉や科学を通じて人間の意識に働きかけることに興味があり、争いのない世界に貢献することを目指している。2015年12月の設立から人工知能研究会 / AIRの代表、2017年6月から人工知能学会誌の学生編集委員、2018年7月から同委員長を務める。

<https://hiroshi-skm.com>

<http://qreators.jp/qreator/sakumahiroshi>



協力：QREATOR AGENT

起業家、デザイナー、研究者など、職業・業界にかかわらず、クリエイターの才能を最大化することを目的に結成されたPR会社。江渡浩一郎（メディアアーティスト）、落合陽一（メディアアーティスト／筑波大助教）、きゅんくん（メカエンジニア）、坂巻匡彦（プロダクトデザイナー）など、約170名のクリエイターが所属している（2016年8月上旬時点）。

<http://qreators.jp/qreator/ichiran>

読み込みに失敗しました。
[再読み込み](#)

ツイート

- 第141回 僕が地上波テレビを観なくなった意外なワケ
- 第140回 「人工知能（AI）が仕事を奪う」は短絡的
- 第139回 余計なアプリを全く入れないiPadが予想以上に便利だった
- 第138回 鈴鹿4時間耐久ロードレースの決勝が思いのほか過酷だった
- 第137回 詐欺師になれるボードゲームが本当につらかった「ボンジスキーム」
- 第136回 DJIの教育用ロボット「RoboMaster S1」にPythonでプログラミングする
- 第135回 本当に使えるビッグデータはどこにあるのか？
- 第134回 お酒好きが飲み会で楽しめるアナログゲーム
- 第133回 ブログやニュースサイトが古くなった理由
- 第132回 女の子がボールのように飛んでいくVRゲームを作ってみた

この連載の一覧へ

[週替わりギークス<目次>](#)

[本当に使えるビッグデータはどこにあるのか？](#)

[AIやVRは人間の意識を変えられるのか？](#)

[PTSDなどの治療に活用するロボットたちを見てきた](#)

ラズパイにROSをインストールしたら次々とトラブルが発生して超大変だった



ASCII倶楽部について

- ASCII倶楽部とは？
- よくあるご質問（FAQ）
- ASCII倶楽部ご利用規約
- 特定商取引に基づく表記
- ASCII倶楽部へのお問い合わせ

カテゴリー一覧

- 新着コンテンツ一覧
- 倶楽部 読み放題
- 倶楽部 レポート
- 倶楽部 メルマガ
- 倶楽部 動画