

アバターを活用した オンライン授業の実践報告

デジタルハリウッド大学 准教授

茂出木謙太郎

デジタルハリウッド大学

バカにされたい大学。

デジタルハリウッド大学 学長

杉山知之



Entertainment. It's everything.



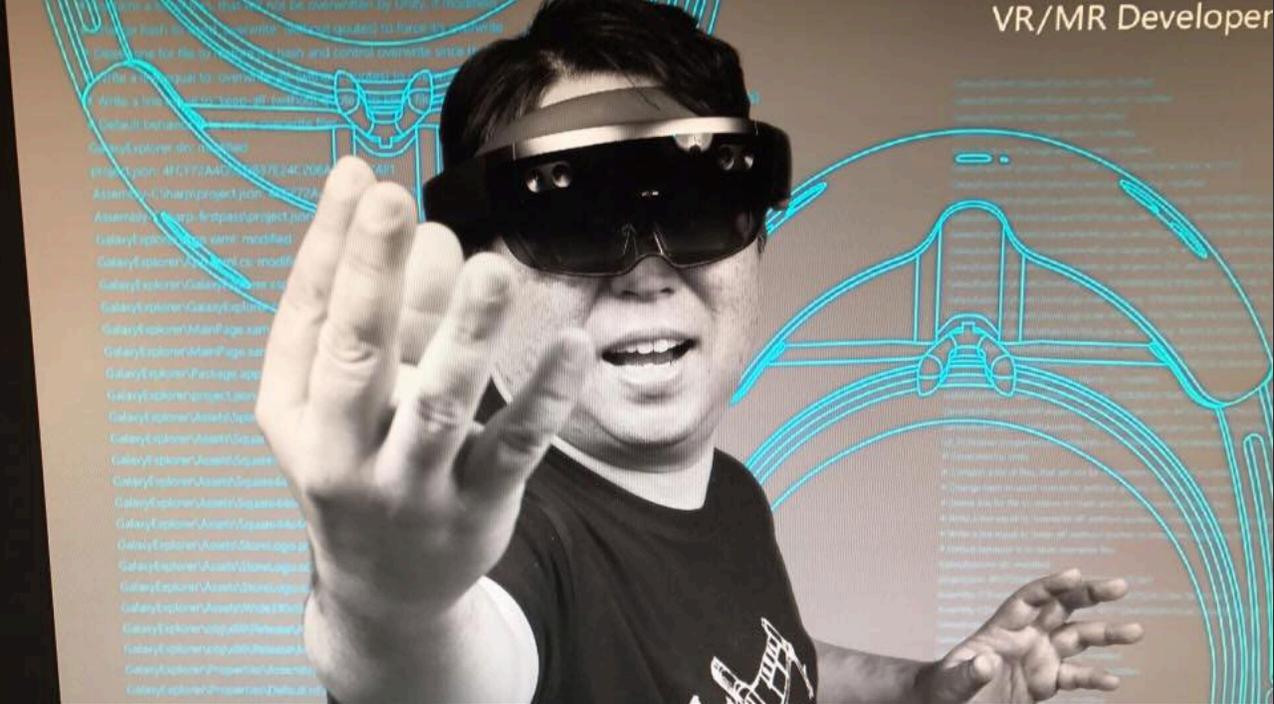
すべてをエンタテインメントにせよ！

dhu × 株式会社 カヤック

すべての失敗に、拍手喝采を。

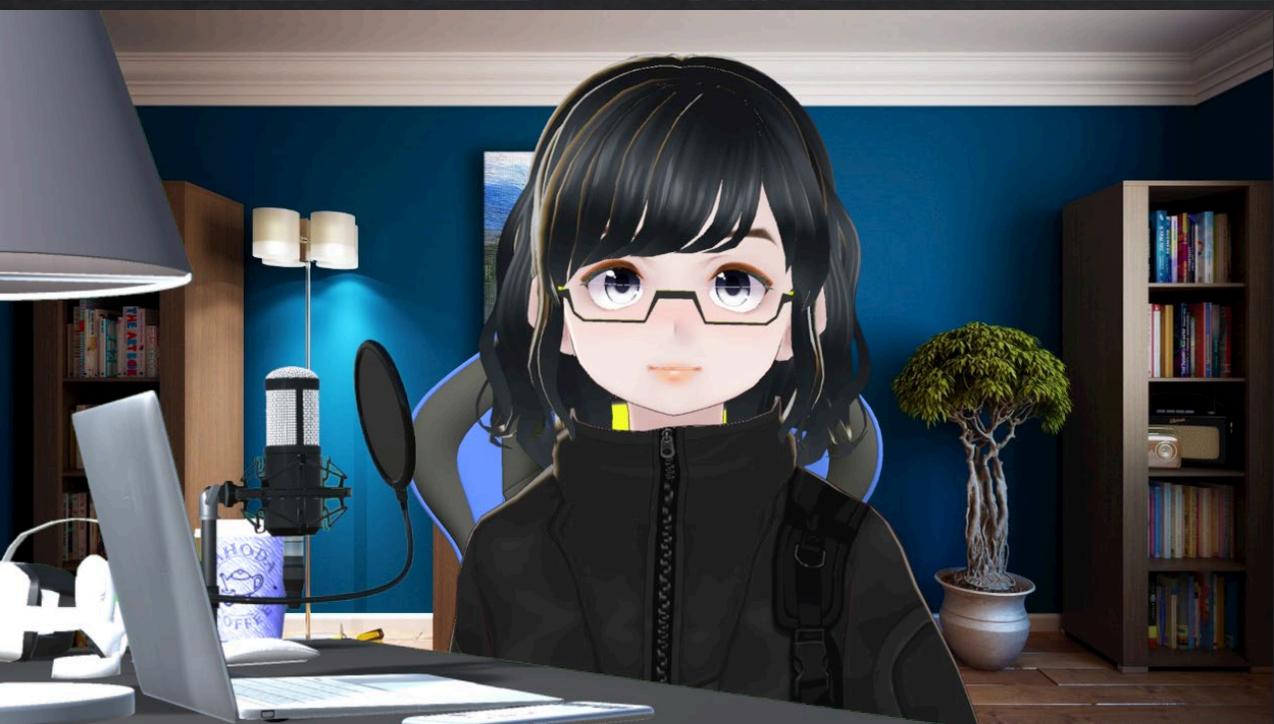
失敗作 ミュージアム





茂出木謙太郎

株式会社キッズプレート 代表取締役
デジタルハリウッド大学 専任准教授
VR/ARゼミ担当



VR学会会員/上級VRスペシャリスト
XRコンソーシアム会員
CG-ARTS協会会員
エンターテインメントXR協会会員

VR/ARゼミ:シラバス(2021)

◇ 授業テーマ:現実社会(リアルワールド)をXRでアップデートする。

2020年より続いている未曾有の災害、COVID-19(新型コロナ)は皆さんをはじめ世界中の人々の生活を大きく変えました。このような変化は、コロナ禍が過ぎ去ったとしても大きな傷跡を残していくことは間違いありません。

しかし、私たちがもつアイデアが、アフターコロナの時代に大きく貢献することができるという、時代の、世界の、変革期であるとも言えます。デジタルヒューマン、アバターを使ったコミュニケーションや観光地のVR化、学習コンテンツのVR化など様々な試みが現在も進行しています。

そこで、今年度のゼミでは「現実社会(リアルワールド)をXRでアップデートする。」をテーマに考え、実装することを目的とします。

ハイブリッドでの授業の再設計

コロナ禍収まらない中、授業を円滑に進める方法。

オンライン授業をただの対面授業の代替ではないものへ。

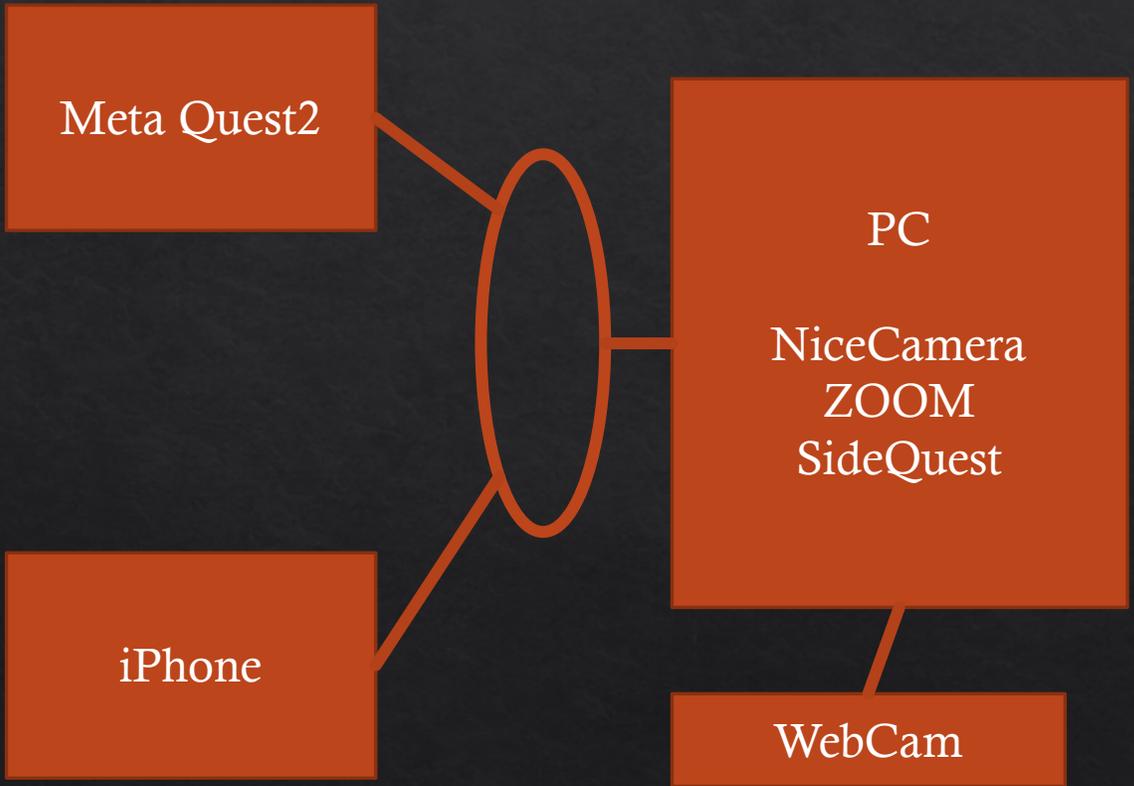
ZOOM授業での顔出し強要ができない問題。

交流の機会が減った学生に、もっと楽しく交流を提案できないか。

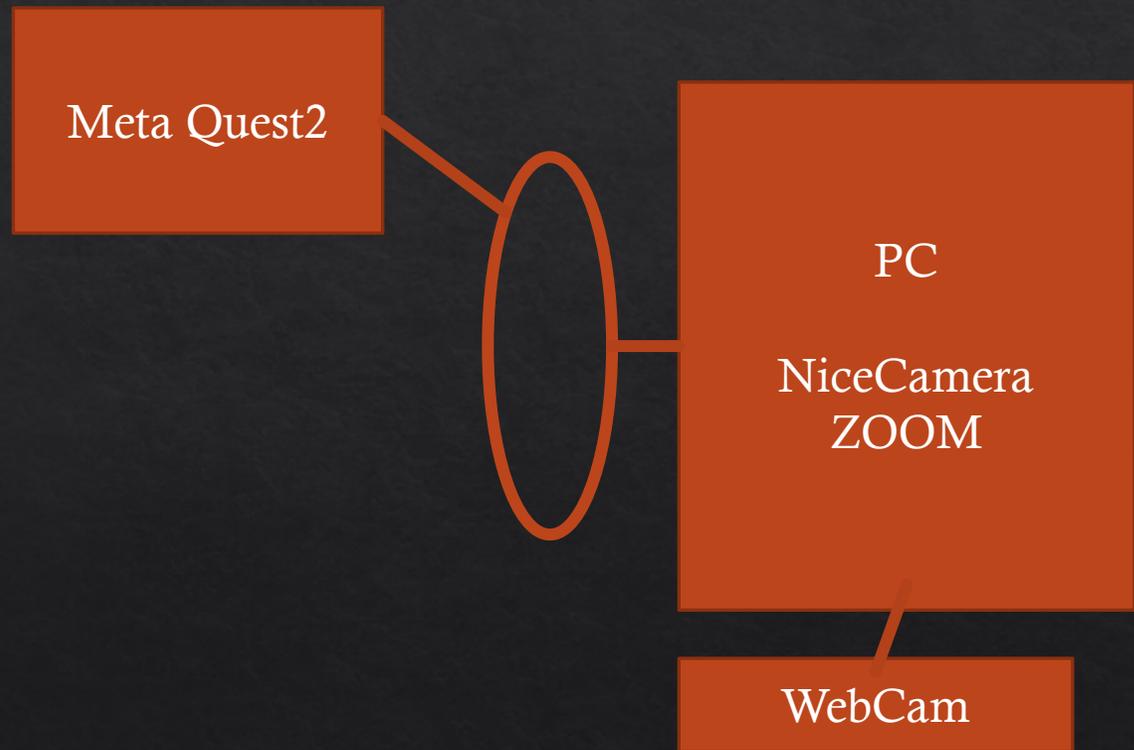
メタバースを活用することができる人間になる。

授業用構成図

教師



学生



Stream Options

Always On Top
Make source window always on top (above other windows). Off On

Bit Rate
Encode the video at the given bit-rate, expressed in bits/s. Unit suffixes are supported: 'K' (x1000) and 'M' (x1000000).
Bit Rate: 8000000

Crop
Crop the device screen on the server. The values are expressed in the device natural orientation (typically, portrait for a phone, landscape for a tablet). Any MaxSize value is computed on the cropped size.
Crop: 1600/900:2017/510
QUEST 1 CROP **QUEST 2 CROP**

Fullscreen
Start in fullscreen. Off On

No Input
Disable device control (mirror the device in read-only). Off On

Max FPS
Limit the frame rate of screen capture. 0 is unlimited.
Max FPS: 0

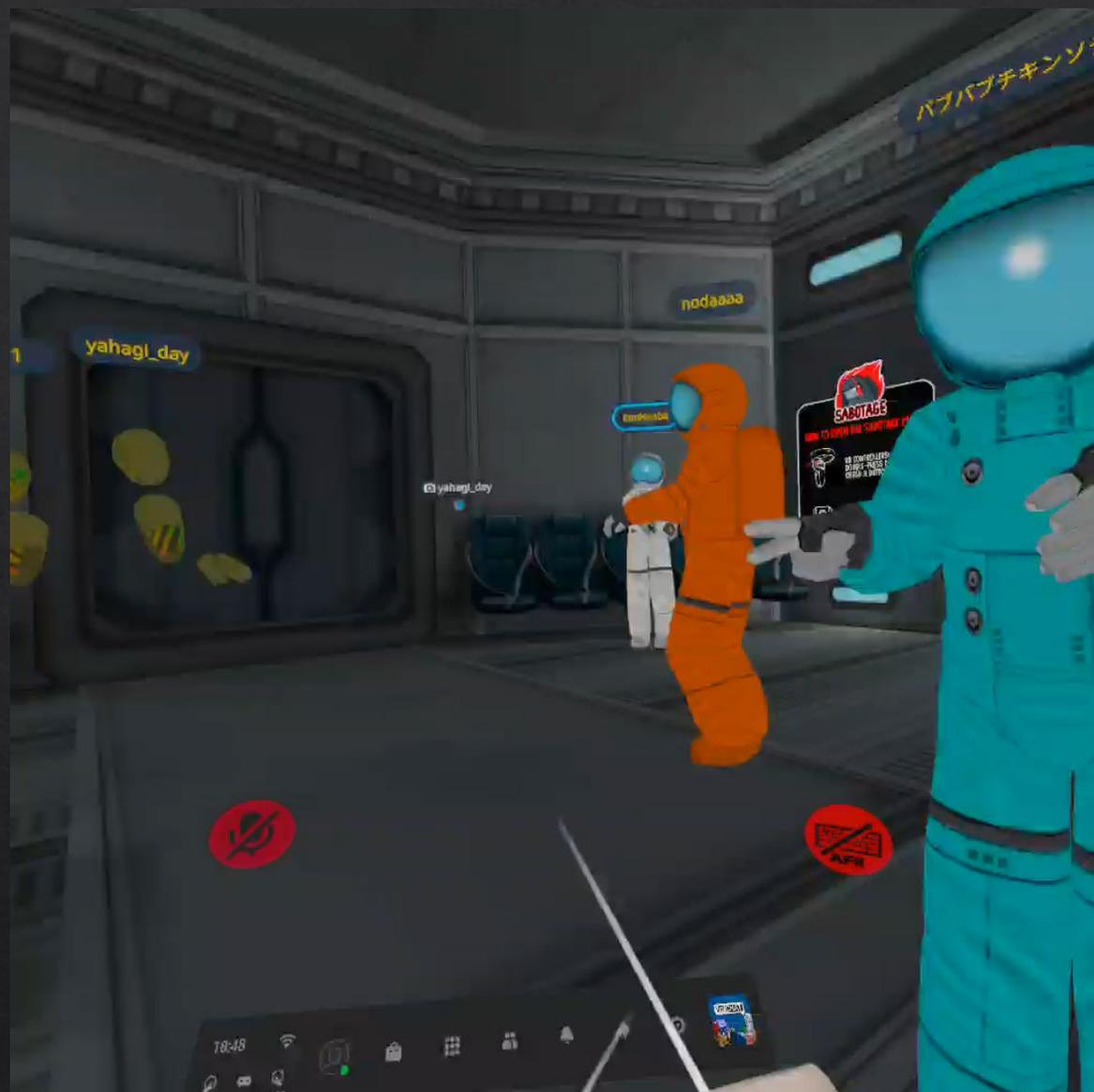
Put your headset on before clicking Start Stream

START STREAM **OCULUS CASTING** **CLOSE**



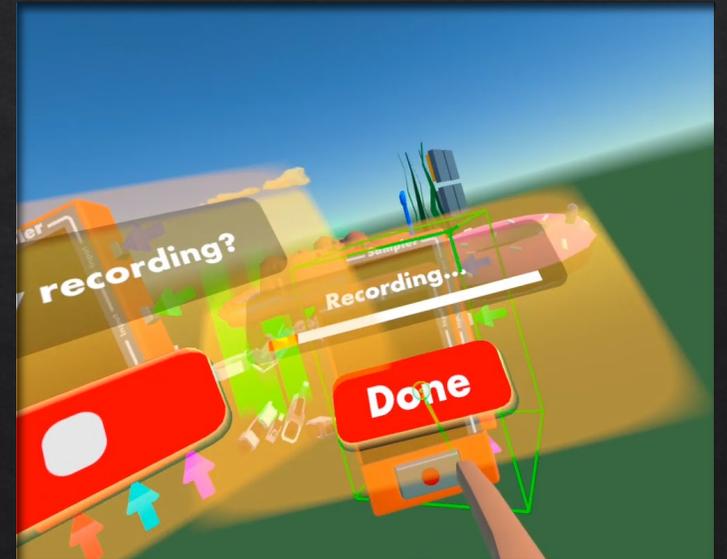
授業の様子

- ◇ VRChat内のゲーム体験
- ◇ ゲームを通じてどれだけ親近感を得ることができるか
- ◇ こういった体験を通じて友達関係を気付いたり、授業内の共同作業を円滑に進めることができるようになるか。



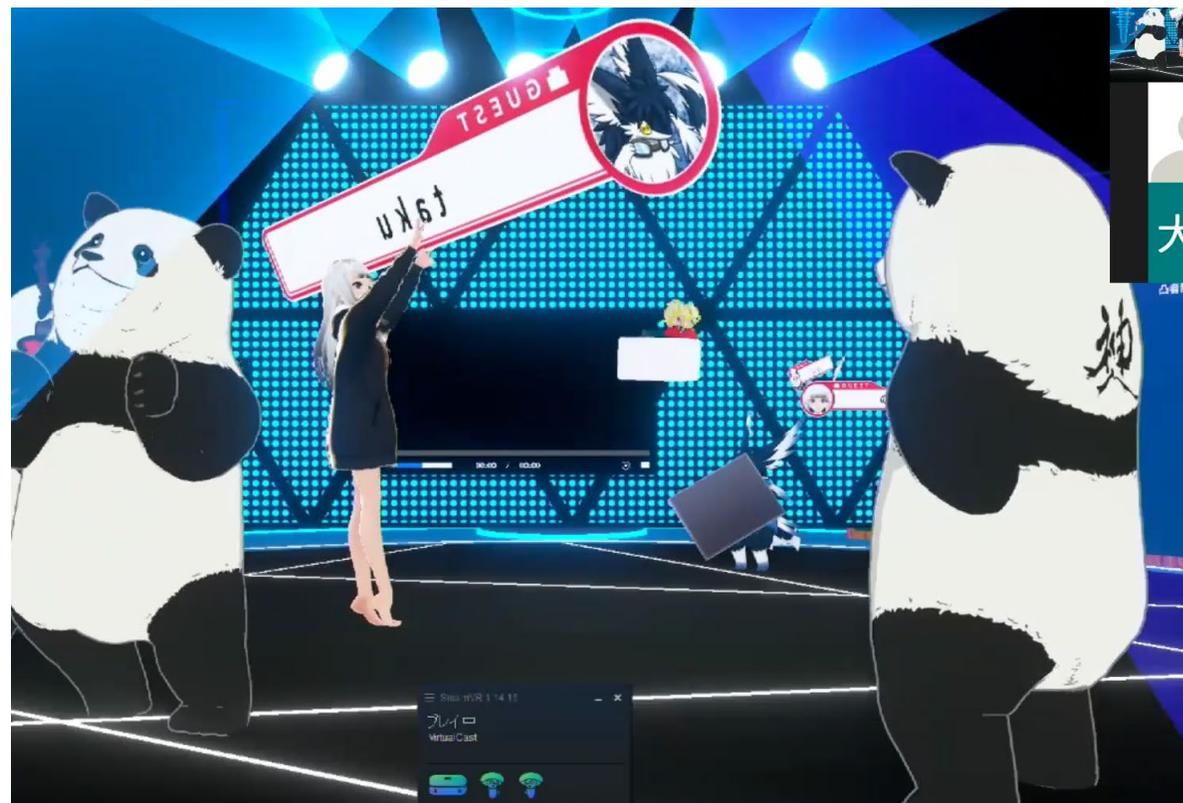
授業の様子

- ◇ RecRomを用いた授業例
- ◇ 目的 メタバースでのクリエイティブ体験。アイテムを作って、組み合わせ、新しいワールドやゲームを作成する。



授業の様子

- ◇ VirtualCastを用いた授業例
- ◇ 目的 VR空間でのコミュニケーションを体験し、自由に使いこなせるようになること。



授業の様子

- ◇ Horizon workroomsを用いた授業
- ◇ メタバースの中で教室を運営していくモデルケースを体験。



VRChatで大学講義を聞いてみようの会

ガ子の

場所：Vket6 Japan Festi-VR “En-Nichi”
デジタルハリウッド大学ブース 2階

第2回：8/21 19:00~20:00

「VR技術を使って学習をすること」

参加方法：Friend+にてインスタンス作成しますので、
事前に「sai31」若しくは「yahagi_day」までフレンド申請をお願いします。

※途中入退出可/無言勢歓迎/日本語が分ければ何方でも！

IN Vket!

来場者限定

服 も ら え る !

※制作中の為変更の可能性あり
※着用例は「Rear Alice」ちゃんです。

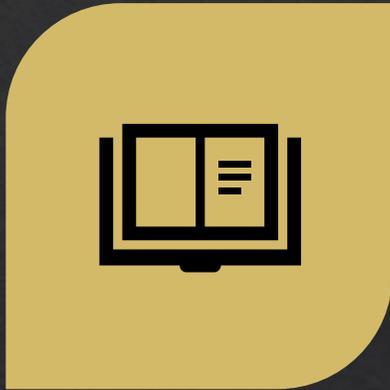
大学Twitter
@DHUNiv





HMDをつけて授業に参加するのは大変。

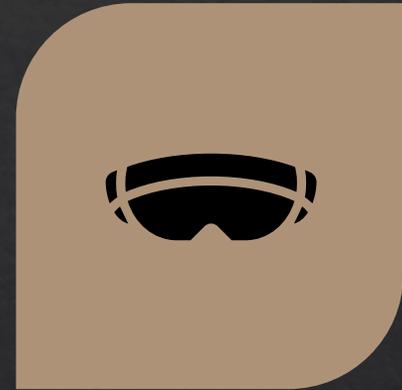
VR授業の問題点



資料が読みにくい。
メモできない。



HMDが重い。



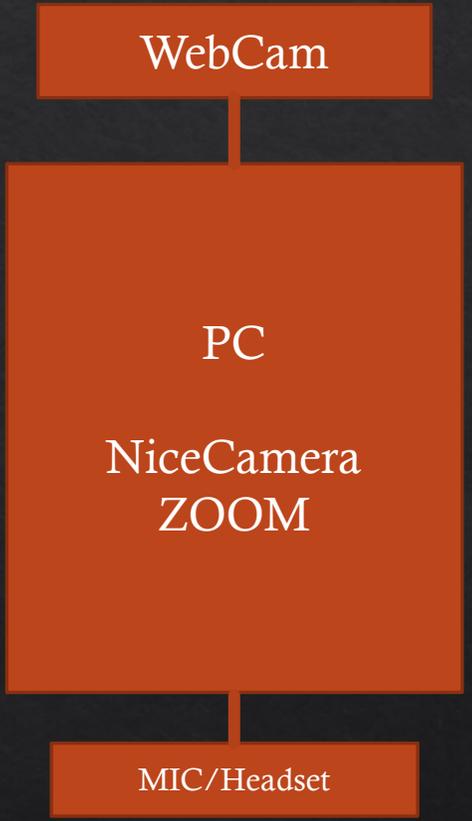
VR酔い。

ハイブリッドな授業の運営

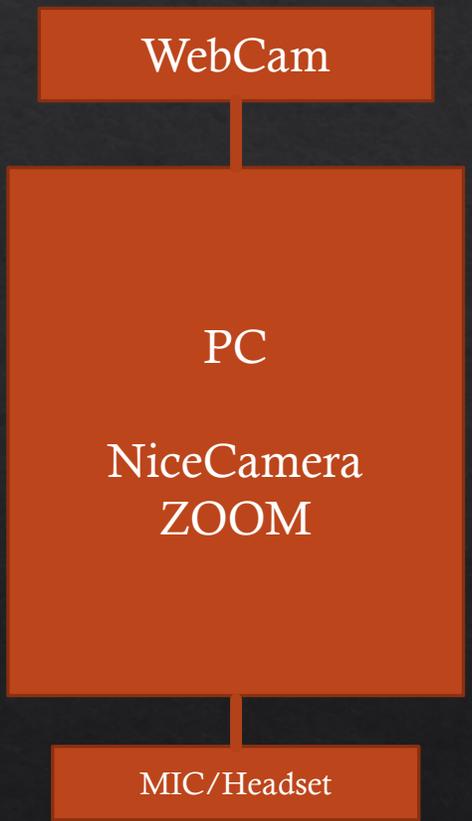
HMDなしで参加できる仕組みも同時に取り入れる。

授業用構成図

教師



学生



NICE CAMERA

NICE CAMERA 2.6.5 beta20220211a

フタ絵 OFF | 文字起こし OFF | コネクトルーム 未接続

お知らせ | Powered by KID'S PLATES | 隠す



背景 | フタ絵 | フレーム | スライド | スタンプ | フィルター | アバター | ストア | 設定

カメラを選択 (Alt+N 切り替え可能)

Logicool HD Webcam C270

ELECOM 2MP Webcam

✓ NICE CAMERA

Animaze Virtual Camera

mmhmm Camera

Hypymeet Cam

3tene Screen Capture

RemoteFace Camera

OBS Virtual Camera

バーチャル背景を選択...

ビデオ フィルターを選択...

ビデオ設定...

NICE CAMERA 2.7.4 beta20220302a

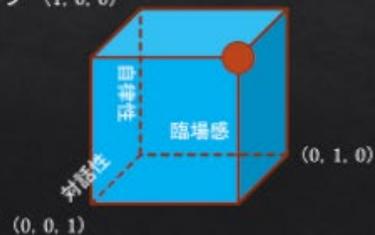
バーチャル・リアリティが目指すところ

三次元の空間性

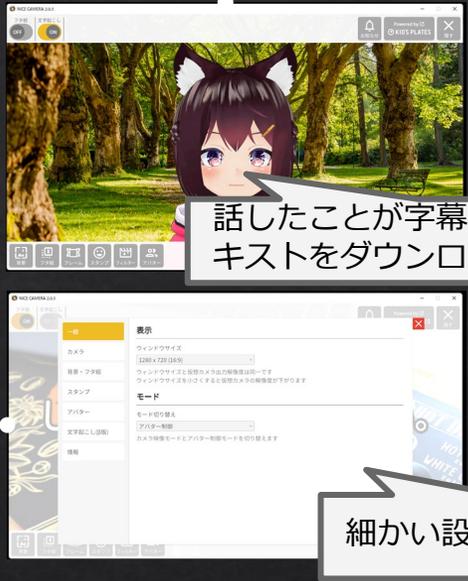
実時間の相互作用性

自己投射制

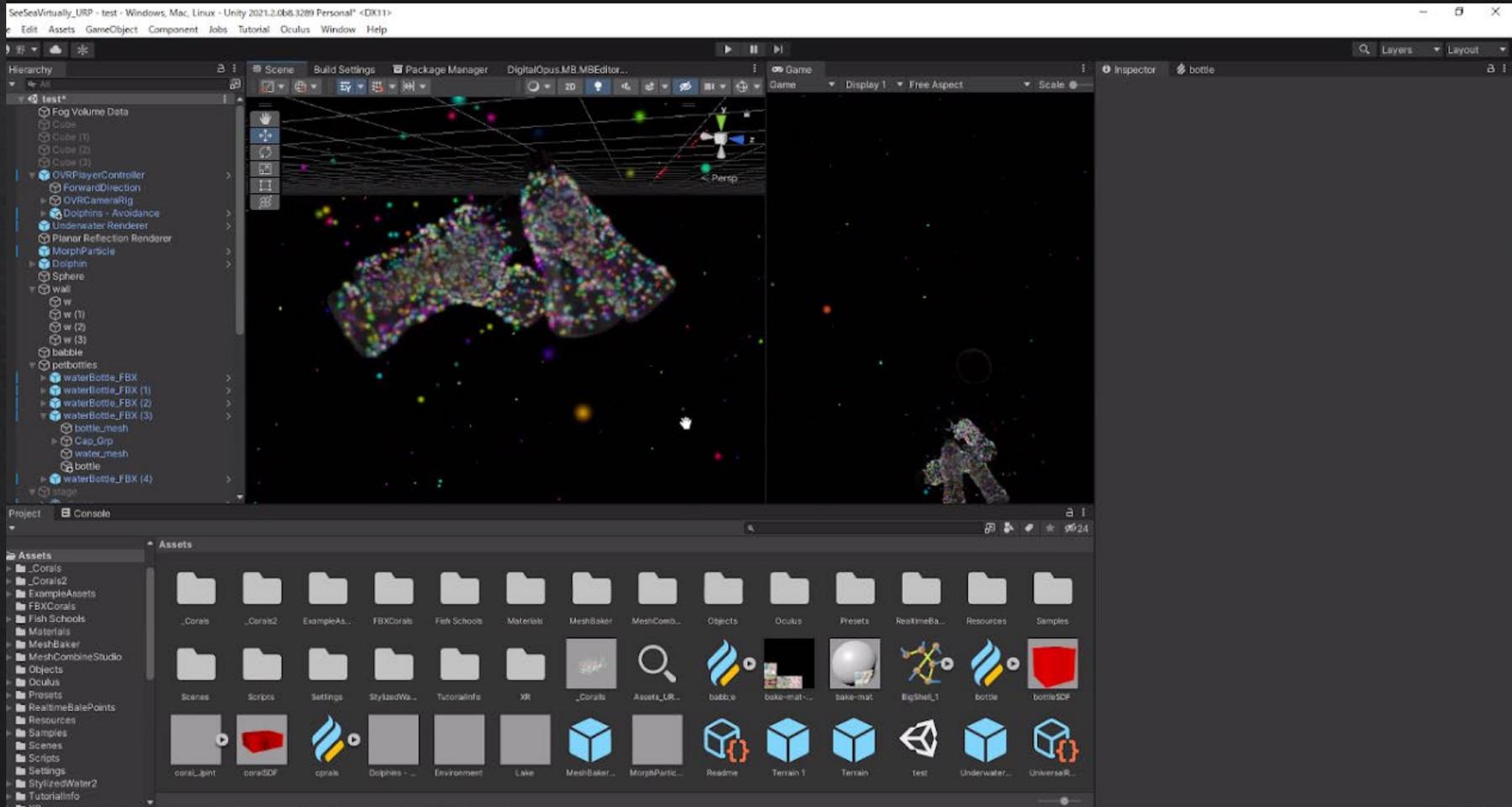
AIPキューブ (1, 0, 0)



フタ絵を使うと、自分のカメラをメッセージでふさぐことができるよ。



細かい設定はここから！



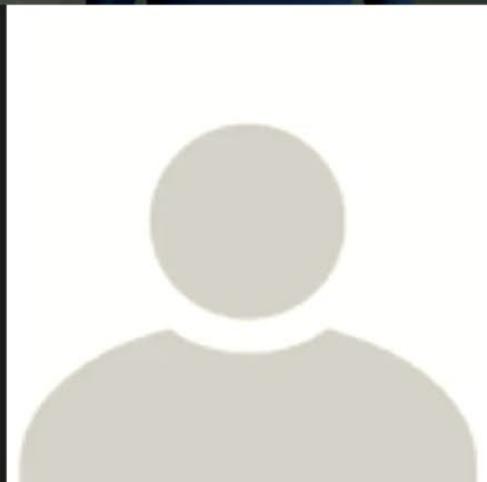
Screen position out of view frustum (screen pos 504.000000, 0.000000, 1000.000000) (Camera rect 0 0 504 588)



アバターを利用することで得た気づき

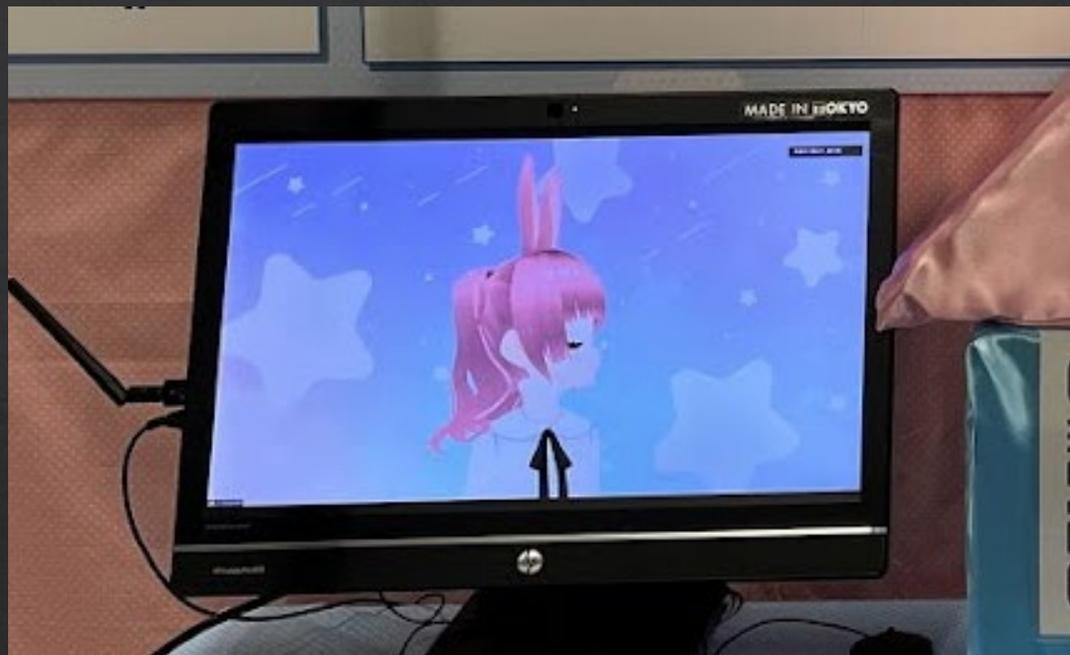
ある学生の変化。授業スタートから卒業まで。











卒業制作展の様子



Instagramのエフェクト機能で遊べる
親子向けARコンテンツ

コンセプト

コロナ禍でも、手軽に新しい体験を。
コンビニやご自宅で印刷できるペーパークラフトを使って
つまみきを作ってARを読み取ると驚きのストーリー
難しい手順を踏むことなく簡単にARが楽しめます。
可愛くてポップなデジタルキャラクター
おうちの方とお子様で協力して楽しむことで、
スマホ育児の新しい形をご紹介します。



QR読み取り
こちらをQRコードリーダーで読み取ると
ゆめくにおうちさまの
Instagramアカウントが開きます。

ストーリー

ココをタップすると
ストーリーが始まります。
(ハイライト表示)

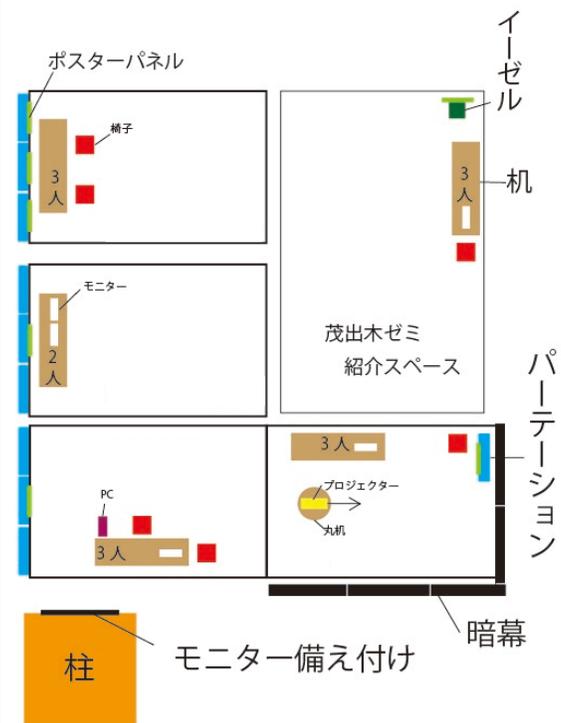
つまみきの準備

ストーリーを準備していくと
スタンプが出るので
そこをタップ!



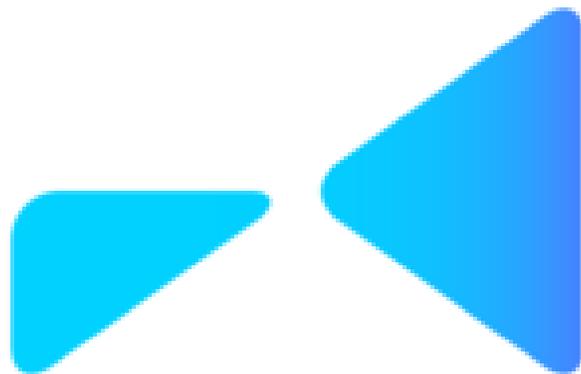


茂出木ゼミレイアウト案









beCAMing

digital hollywood university

beCAMingについて



バーチャル映像展示

Avatariumの 連携

写真を撮影するだけでオリジナルアバターを作ってしまう仕組み。

Abatariumで撮影

- ◇ 360度スキャナーを用いた独自技術によるモデル生成。
- ◇ スマートフォンでも撮影可能な簡易版を用意



AVATARIIUM

自分をそのままアバターに。



AVATARIIUMで アバター作成

かんたんに
自分自身をアバター化！



スキャナでは
全身をアバター化！



自分のアバターを
自由にアレンジ



kazupon-megane



kazupon



modekiTNEW

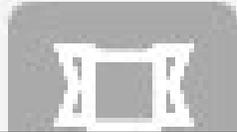
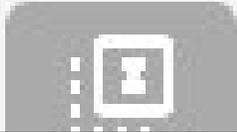
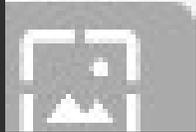
 AVATARIUM 



20220301_024459

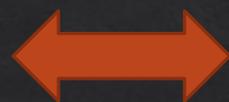


20220314_205310



効果的なバーチャル授業を
実現するソリューションを開発。

アバター生成



アバター利用

メタバースとZOOMとリアルとの
ハイブリッドな授業環境の実現

お問い合わせはデジタルハリウッド大学まで。

<https://academy.dhw.co.jp/contact/>



すでにいくつかの大学の先生方とプロジェクトがスタートしております。
「お問い合わせ種別」から「beCAMing」を選択して、お問い合わせください。

今後の課題

- ◇ メタバースを活用した授業カリキュラムの構築
- ◇ メタバースに最適化された授業の実践
 - ◇ プログラミング以外の授業への活用
- ◇ メタバース授業の効果測定
- ◇ 参加することが楽しくなる授業の場づくり

最後に

「全てをエンターテイメントにせよ」をモットーに、
国境や年齢、性別、容姿にかかわらず、
等しく学習することができる環境づくりを目指します。

付録

茂出木の経歴の追記です。

略歴

東京造形大学 デザイン科I類卒
デジタルハリウッド大学大学院卒
株式会社トミー・株式会社インテリジェンス・株式会社IBM・株式会社アイベックスを経て現職

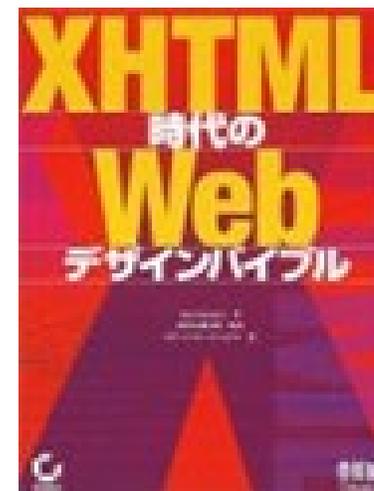
長野オリンピック・イントラネットシステムUI設計
EC実験サイト VR構築

「第14回 マルチメディアグランプリ 1999」ネットワーク部門 ビジネス賞 受賞(日本航空[JAL online])

JPMプロモーションアワード2003銀賞受賞(京商 ミニッツタイム)

茨城デジタルコンテンツ・ソフトウェア大賞2020 優秀賞 (NICE CAMERA)

異能バージョン・2121年ジェネレーションアワードノミネート(NICE CAMERA)





経歴等

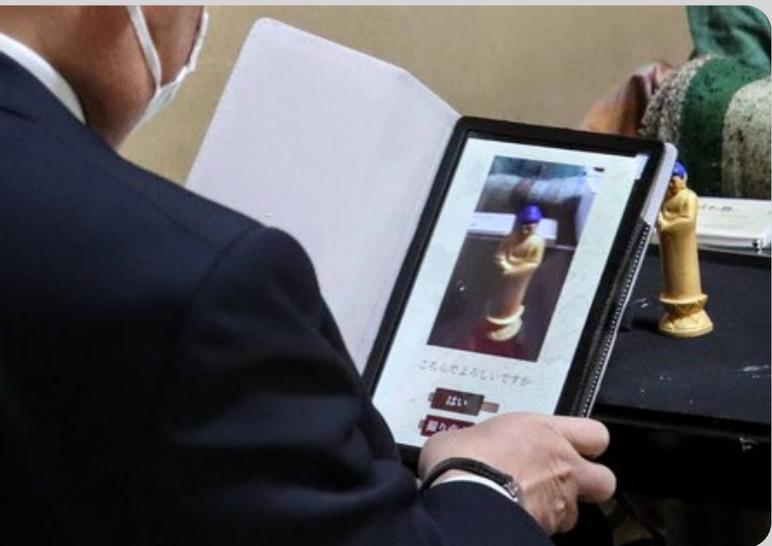
- ◇ メーカー・広告代理店にてグラフィックデザイナー
- ◇ 通産省・eコマース実験賞ショッピングモール (VRML)
- ◇ 長野オリンピックイントラネットシステムUI設計
- ◇ 京商: MINI-Z TIME
- ◇ TICAD展示・マレーシア展示・SXSW展示・Cebit 展示
- ◇ アベマTV にじさんじのくじじゅうじ 技術提供

デザイナー

Web
デザイナー
ディレクター

SNS構築
動画コミュニ
ティ構築

VR/ARディレ
クター



ARマーカ-の使用方

各寺に設置してある看板に記載されたQRコードを読み込んだ後、看板かパンフレットに表示されているARマーカ-を読み込むことで各看板のエピソードに紐づいたAR歴史マンガを観ることができます。

●看板のQRコードを読み込む
●看板のパンフレットのARマーカ-を読み込む
●AR歴史マンガを観る

まずは試しに下のQRコードを読み込んで、右のARマーカ-でAR歴史マンガをお楽しみください。各寺に行けばいろいろなエピソードのAR歴史マンガを観ることができます。

QRコード 全寺共通 ARマーカ-

Mission

- 夫夫婦って仏像を預願したのはなぜ?
- 武士の人生美学にときめく理由が知りたい!
- 意外すぎる武士の素顔を見つけ出そう

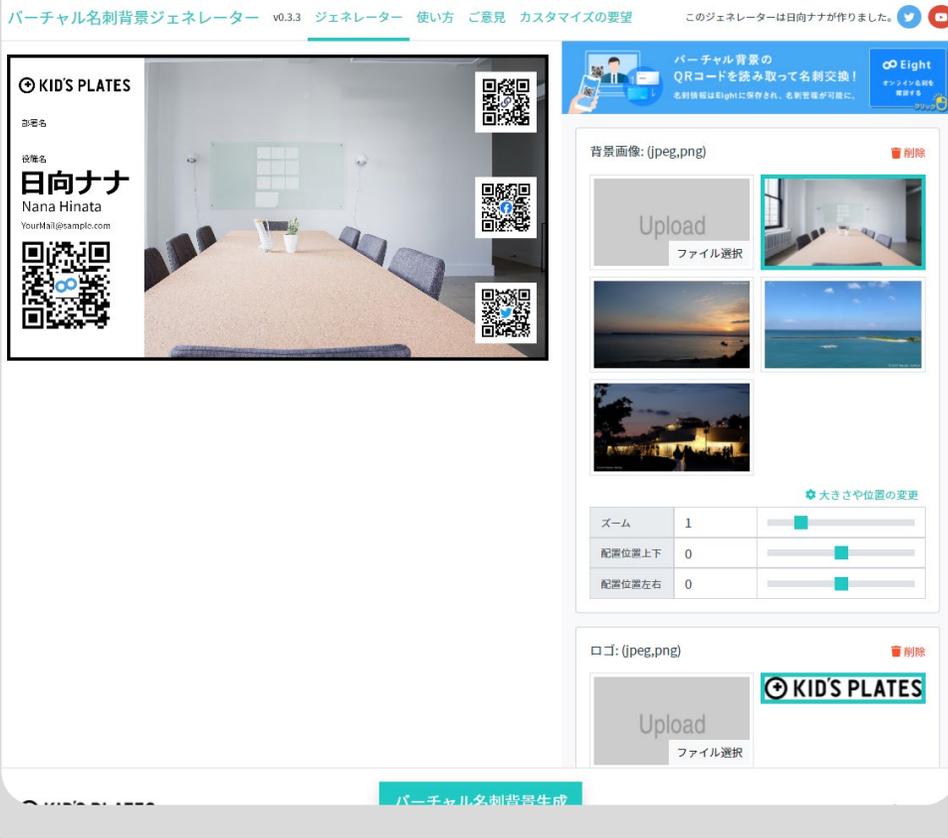
浄栄寺 清雲寺 満昌寺

三浦半島の歴史をVRで体験しよう

業務実績：文化庁保護整備事業

- ◇ 三浦半島に存在する運慶ゆかりの地のガイド
- ◇ 運慶も行ったといわれるお魂入れ・発願体験をVRで再現
- ◇ タブレットアプリの経本
- ◇ AR漫画で楽しく学ぶ歴史
- ◇ 5か国語で作成





業務実績：バーチャル背景ジェネレーター

- ◇ コロナ禍によるリモートオフィスに対応した。
- ◇ 日本で最初の名刺背景
- ◇ カスタマイズ以外は無償で使用可能。
- ◇ テレビ・書籍・Webサイトなどで多数紹介。



業務実績：メタバース事業

PCとカメラだけで簡単にZOOMにメタバース空間を作ることができる。

オンラインミーティングや授業などの問題を解決。



 **NICE CAMERA**