

素人でもわかるVRシリーズ 第3回

UNITYを用いたVR空間の構築と VRCHATへのアップロード

慶應義塾大学 特任助教 / 日本学術振興会 特別研究員PD

近藤亮太

自己紹介

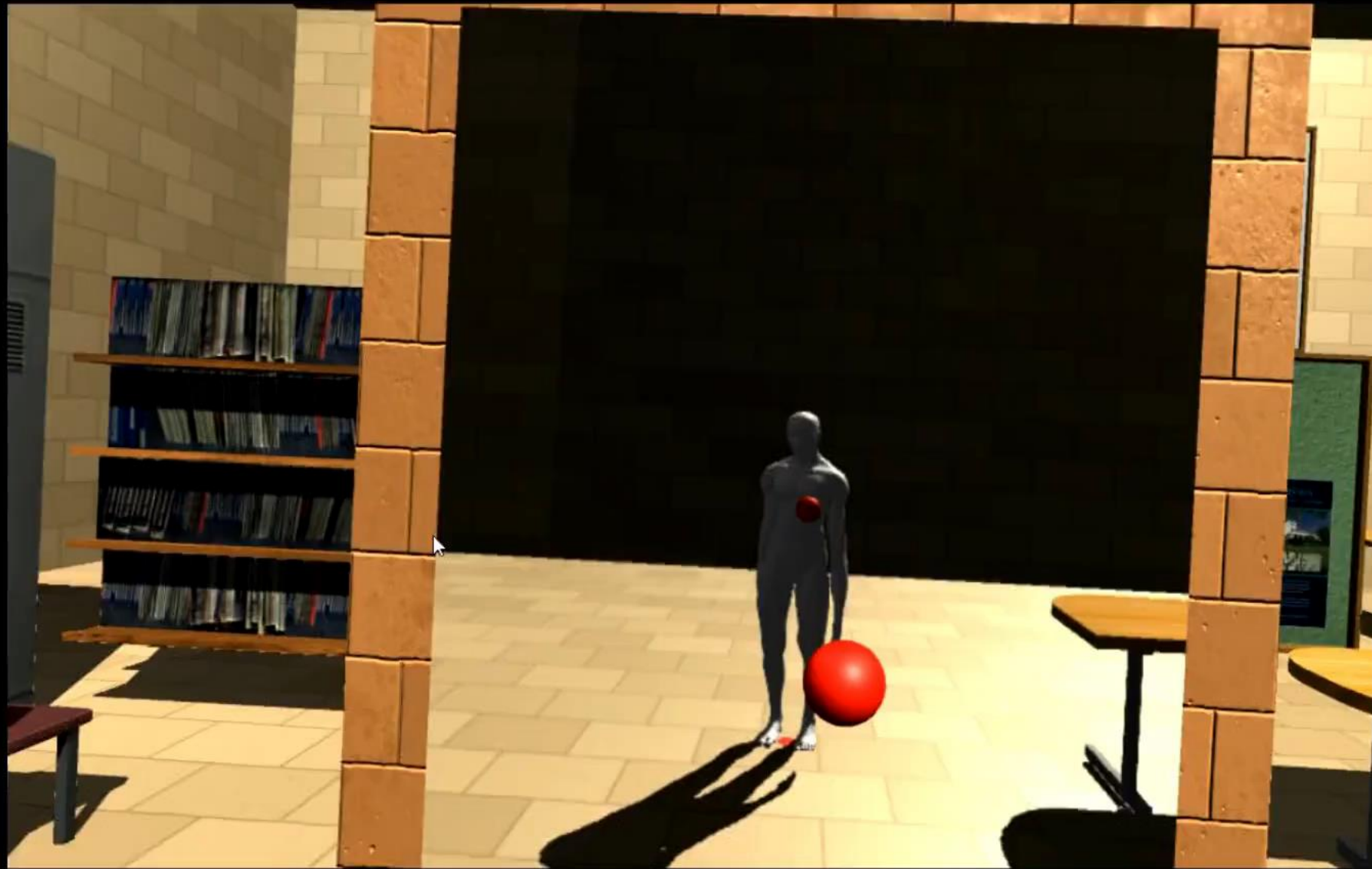
- 近藤亮太
- 豊橋技術科学大学（北崎充晃先生）→慶應義塾大学（杉本麻樹先生）
- Web: <https://r-kondo.webnode.jp/>
- Twitter: https://twitter.com/Ryota_Kondo7474
- 専門：身体知覚，VR

VR空間で行った研究紹介

Illusory body ownership of an invisible body interpolated between virtual hands and feet via visual-motor synchronicity

Ryota Kondo^{1*}, Maki Sugimoto², Kouta Minamizawa²,
Takayuki Hoshi³, Masahiko Inami³, and Michiteru Kitazaki¹

¹Toyohashi University of Technology, ²Keio University, ³The University of Tokyo, Japan



Experiment 1
Long Right Arm Condition

SplitS Condition

Participant's view



メタバース上でのイベント用ワールド

VR研究者集会

毎月10・20・30日 21時から



<https://sites.google.com/view/vrresearcher-in-socialvr/top>

リアルな素性を特定されたくない方もいます。
深く詮索しないようお願い致します。



イベントワールドの構成



ねこやま君

3Dモデル [イベント会場 H1]

♡ 207

ダウンロード商品

¥ 1,550

✓ 購入済み

ツイート

いいね! 0

LINEで送る

商品の発送について

倉庫から発送

BOOTHの倉庫から配送される商品です。入金が確認され次第、発送されます。

自宅から発送

出品者自身が梱包・配送します。「発送までの日数」は、BOOTHでの入金確認が完了してから商品が発送されるまでの予定日数です。

[あんしんBOOTHパック](#)で発送予定の商品は、匿名で配送されます。

ダウンロード商品

入金が確認された後に「購入履歴」からいつでもダウンロードできるようになります。

ワールド本体

ギミック

タグを選んだら



頭の上に追従

生チョコ教団
ヨドコロちゃんのタグマーカ

580

ダウンロード商品 ¥800

購入済み

ツイート いいね! 0 LINEで送る

商品の発送について

倉庫から発送
BOOTHの倉庫から配送される商品です。入金を確認された後、発送されます。

自宅から発送
出品者自身が梱包・配送します。「発送までの日数」は、

<https://booth.pm/ja/items/3109716>

令和最新版



iwaSync3

Hoshino Labs.
【VR向け】iwaSync3 メディ
アプレイヤー

3277

無料版
ダウンロード商品 ¥0

無料ダウンロード
iwaSync3_v3.4.5_U_1.0.zip (2.06 MB)

無料ダウンロード
iwaSync3_v3.4.5.zip (2.07 MB)

有料版(寄付・優先サポート) ※中身
は同じです
ダウンロード商品 ¥1,000

カートに入れる

ツイート いいね! 2 LINEで送る

<https://booth.pm/ja/items/2666275>

Package Shop @aivrc
QvPen

4610

QvPen v3.2.4.1 (Udon) [SDK3]
ダウンロード商品 ¥0

無料ダウンロード
QvPen_v3.2.4.1.zip (1.07 MB)

おやつv3.2(内容は上と同一です)
ダウンロード商品 ¥500

カートに入れる

ツイート いいね! 1 LINEで送る

商品の発送について

倉庫から発送
BOOTHの倉庫から配送される商品です。入金を確認された後、発送されます。

自宅から発送
出品者自身が梱包・配送します。「発送までの日数」は、
BOOTHでの入金確認が完了してから商品が発送されるまでの予

VRChatのワールド用のトレイルペンセットです。

<https://booth.pm/ja/items/1555789>

いもふらい店
無料うどんマイク (減衰無効
ギミック付き)

424

無料版
ダウンロード商品 ¥0

無料ダウンロード
udonmic.zip (2.87 MB)

中身は無料と同じ
ダウンロード商品 ¥100

カートに入れる

ツイート いいね! 0 LINEで送る



うどんマイク
Δ908
ピックアップした人の音声が減衰無効化します。
放したら元通りになります。
イベントの進行等に利用してみてください。

<https://booth.pm/ja/items/3038574>

UNITYでVR空間を作る

UNITYとは

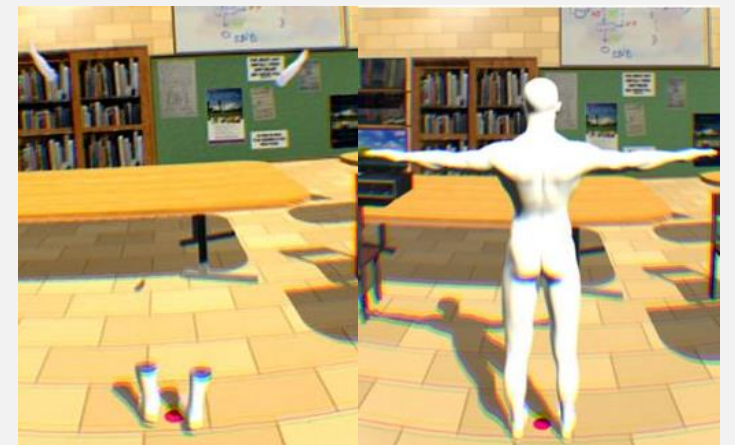
- 統合型のゲーム開発環境



ゲーム

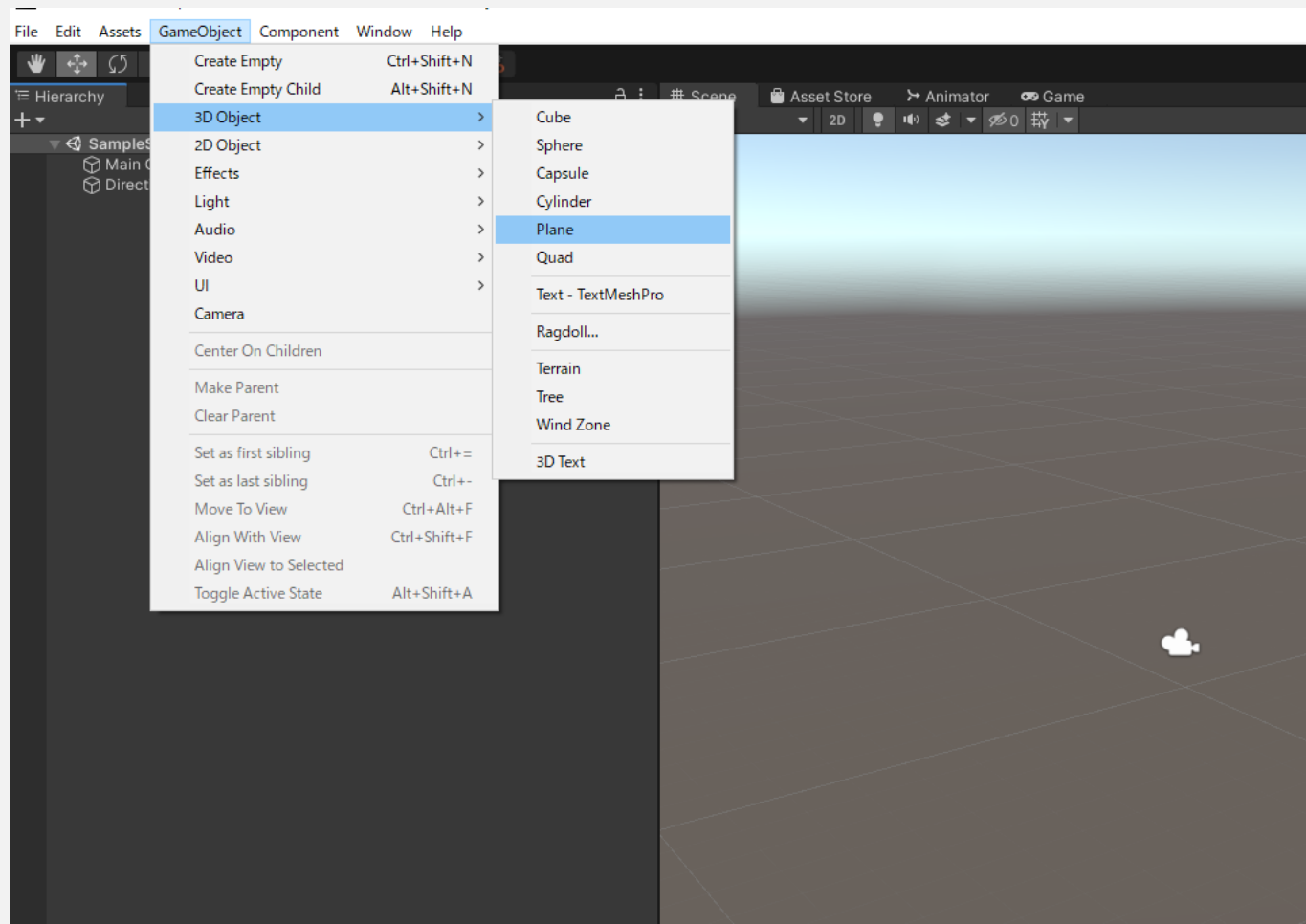


VR

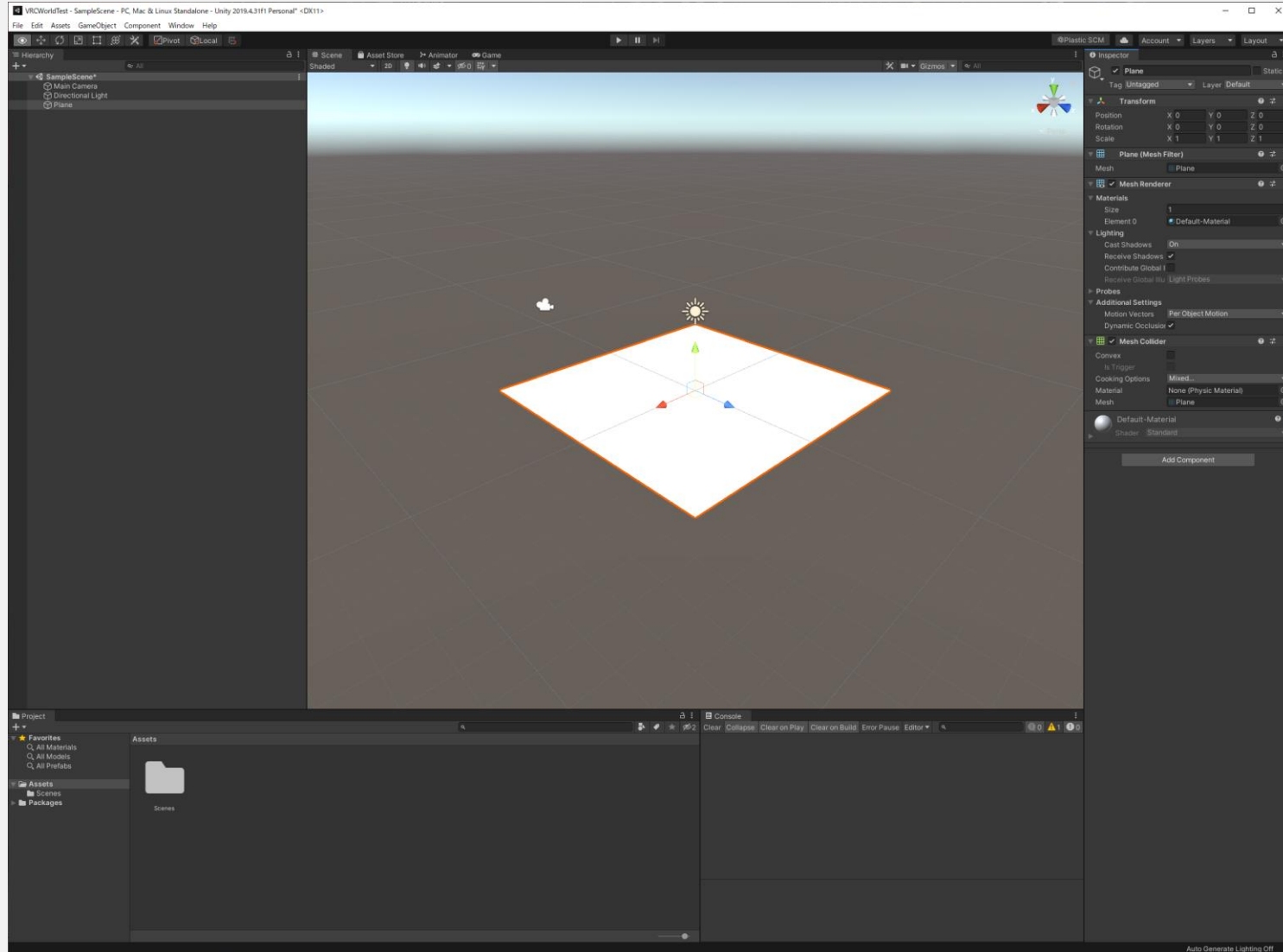


研究

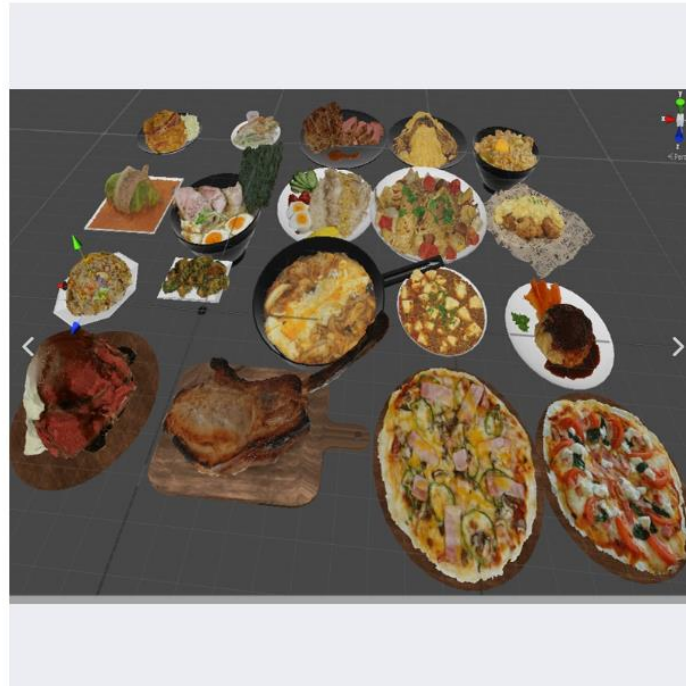
土地を作る



土地ができた！



3Dモデルを配置する



白夢のお店

【無料】料理3Dデータ_Part1

♡ 1344

ダウンロード商品

¥0

無料ダウンロード
meshi_part1.zip (44 MB)

ツイート

いいね! 0

LINEを送る

商品の発送について

倉庫から発送

BOOTHの倉庫から配送される商品です。入金が確認され次第、発送されます。

自宅から発送

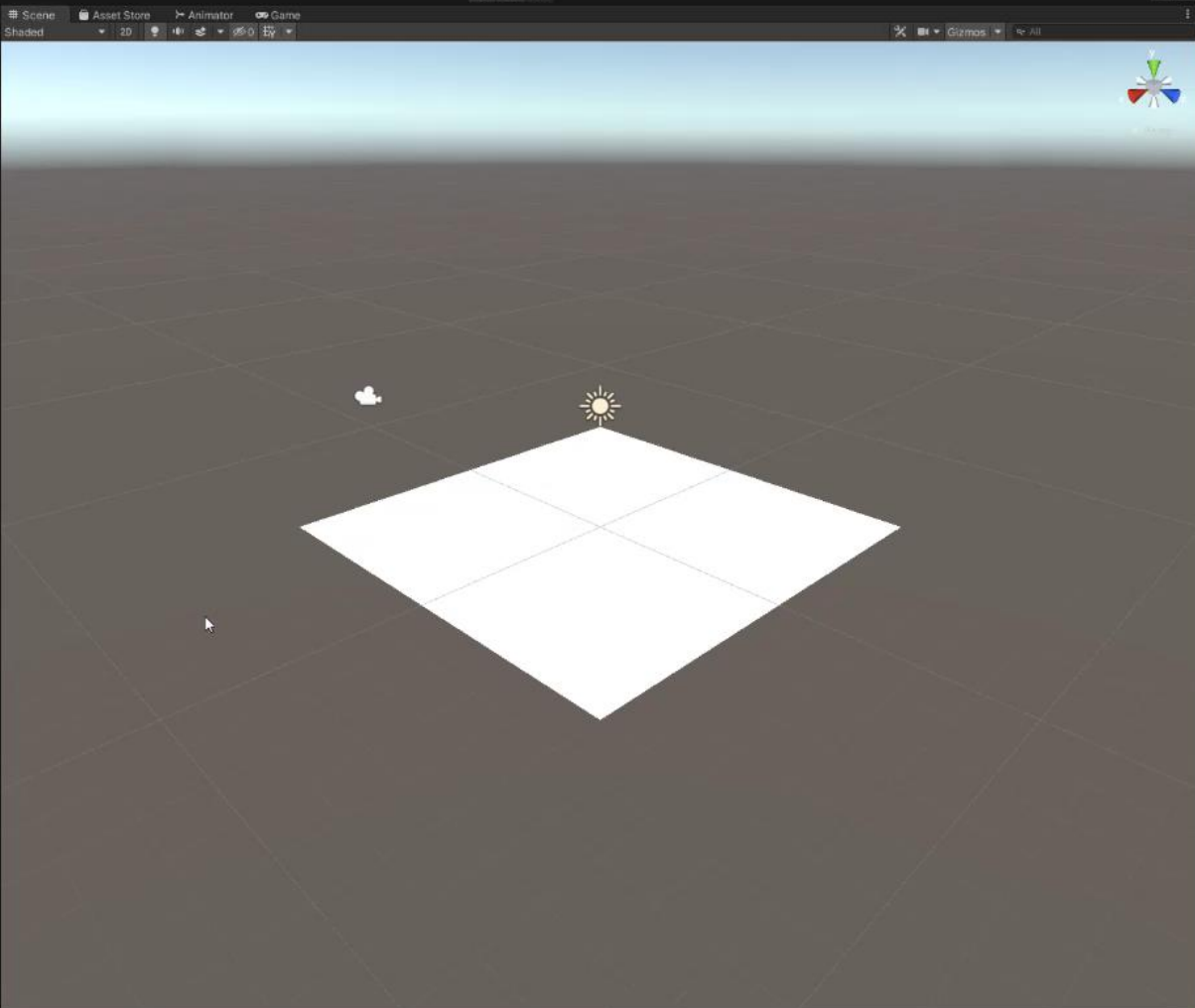
出品者自身が梱包・配送します。「発送までの日数」は、BOOTHでの入金確認が完了してから商品が発送されるまでの予定日数です。
[あんしんBOOTHパック](#)で発送予定の商品は、匿名で配送されます。

ダウンロード商品

<https://booth.pm/ja/items/1946829>

Hierarchy

- SampleScene*
 - Main Camera
 - Directional Light
 - Plane



Inspector

This panel is currently empty, indicating that no object is selected in the scene.

Project

- Assets > meshi
 - omuretu
 - pizza1
 - pizza2
 - ramen
 - roast_pork
 - roastbeef
 - roll_cabbage
 - sara
 - suta
 - takkarubi
 - Tomahawk
 - Aqua Pazza
 - cha-han
 - gyuukatsu
 - hamburg
 - isobe
 - kaomanga
 - ma-bo
 - namsharumaki
 - nanban
 - omu
 - pizza1
 - pizza2
 - ramen
 - roast beef
 - roast_pork
 - roll_cabbage

Assets/meshi/ramen.prefab

Console

Clear Collapse Clear on Play Clear on Build Error Pause Editor

This panel contains a search bar and several control buttons for managing the console output.

VRCHATへのアップロード

VRCHATとは

メタバースプラットフォームの一つ
世界中から多くのユーザが集まる



<https://hello.vrchat.com/>

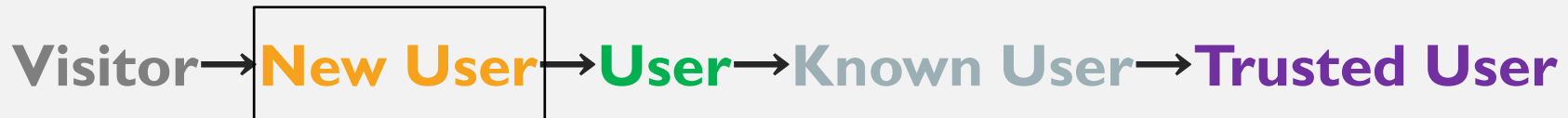
VRCHATへのアップロード

- まずはトラストレベルを上げる
- トラストレベルとは
 - プレイ時間やフレンド数をもとにした信用度

Visitor → New User → User → Known User → Trusted User

VRCHATへのアップロード

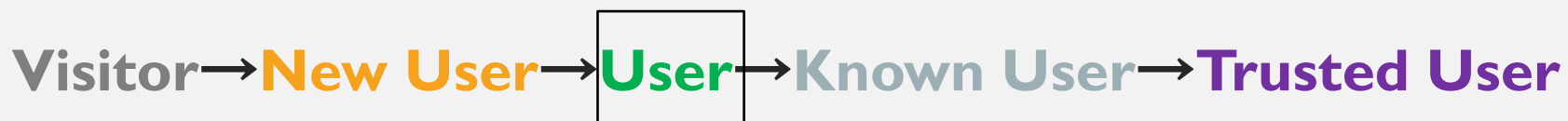
- まずはトラストレベルを上げる
- トラストレベルとは
 - プレイ時間やフレンド数をもとにした信用度



ワールドのアップロードが可能に！

VRCHATへのアップロード

- まずはトラストレベルを上げる
- トラストレベルとは
 - プレイ時間やフレンド数をもとにした信用度



ワールドの一般公開が可能に！

今すぐアップロードしたい場合

- VRChat Plus（サブスク）に加入しましょう！
 - 月額US\$9.99
 - 年額US\$99.99



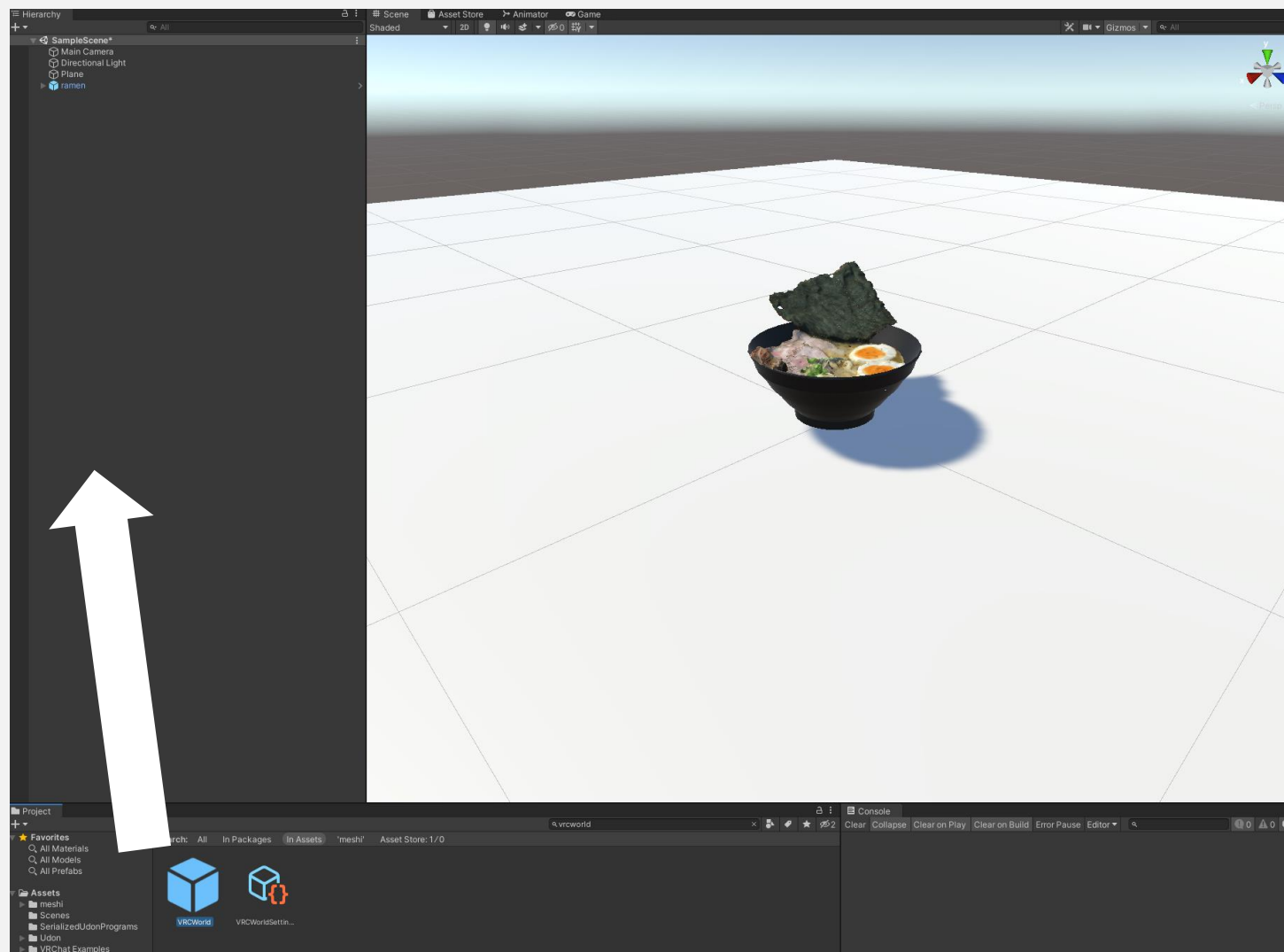
- 加入した瞬間にNew User以上になります
- 退会してもトラストレベルは下がらないので1ヶ月だけでOK

VRCHATへのアップロード

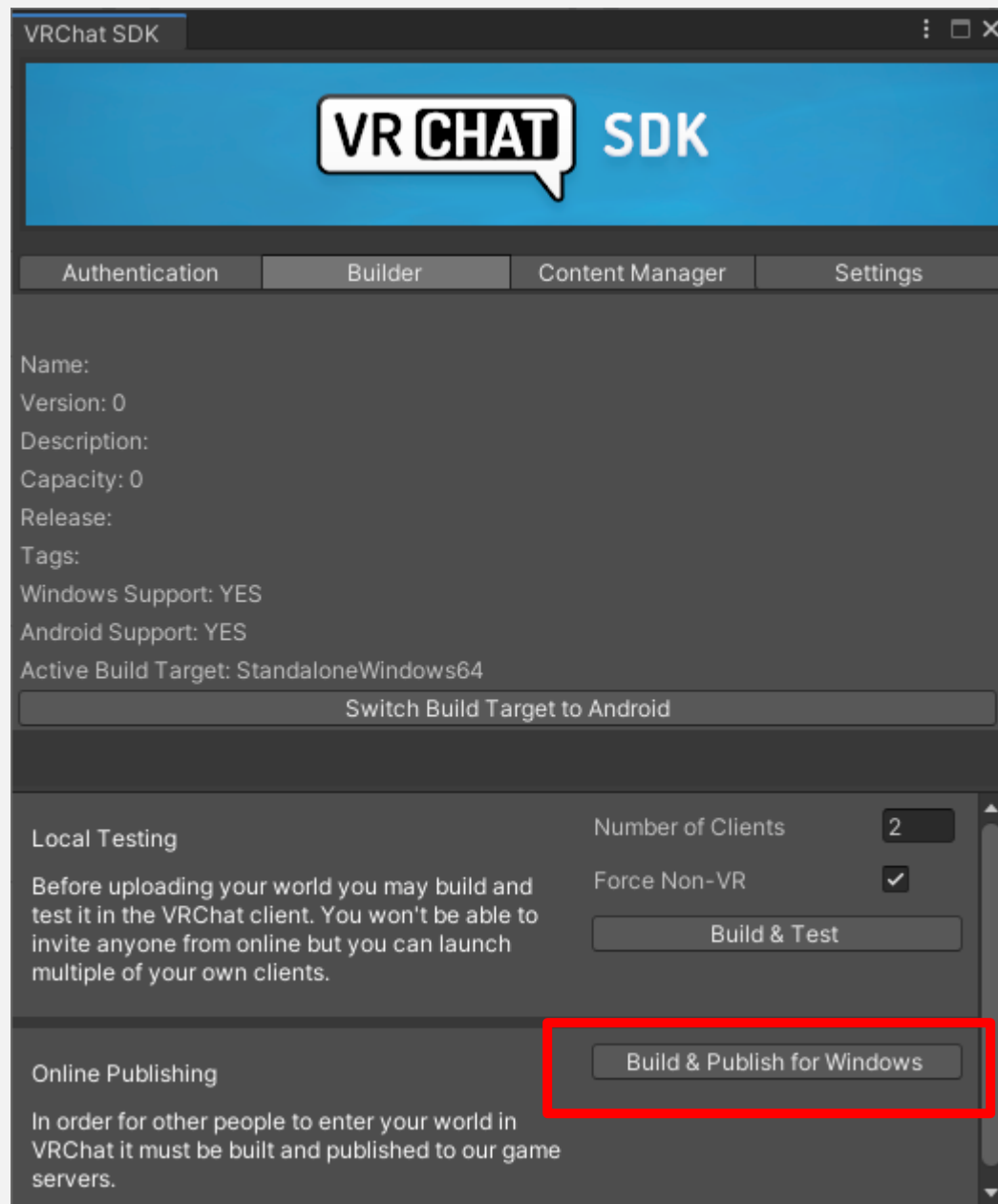
The screenshot shows the VRChat website's download and content creation section. At the top, there are buttons for 'Download VRChat' on 'Steam' and 'Oculus'. Below that is the 'Content Creation' section with a 'Setting up the SDK' button. The 'Creator Companion' section includes a description and a 'Download the Creator Companion' button. The 'VRChat Worlds' section has a 'Download SDK3 - Worlds' button, which is highlighted with a red rectangle. The 'VRChat Avatars' section has a 'Download SDK3 - Avatars' button. At the bottom, there is a '+ Other' button.

SDKをダウンロード
してインポート

SDKのプレハブを置く



アップロード



VRChat SDK

VRCHAT SDK

Authentication | Builder | Content Manager | Settings

Name:
Version: 0
Description:
Capacity: 0
Release:
Tags:
Windows Support: YES
Android Support: YES
Active Build Target: StandaloneWindows64

Switch Build Target to Android

Local Testing

Before uploading your world you may build and test it in the VRChat client. You won't be able to invite anyone from online but you can launch multiple of your own clients.

Number of Clients: 2

Force Non-VR:

Build & Test

Build & Publish for Windows

Online Publishing

In order for other people to enter your world in VRChat it must be built and published to our game servers.

アップロード画面

Configure World

1. Enter a name and maximum player count for your world
2. Enter a description for your world
3. Adjust the VRCCam gameobject in the scene to capture the desired preview image.
4. Confirm your info and press Upload!

World Name

Player Capacity


Description

Content Warnings

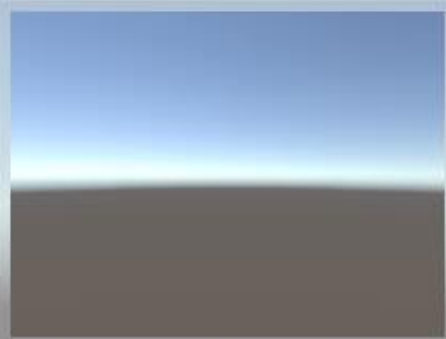
<input type="checkbox"/> Nudity/Sexuality	<input type="checkbox"/> Blood/Gore
<input type="checkbox"/> Realistic Violence	<input type="checkbox"/> Other NSFW

Tags

The above information is accurate and I have the rights to upload this content to VRChat.

 Publish to Community Labs (0/1 Published this week) NEW

Upload Image

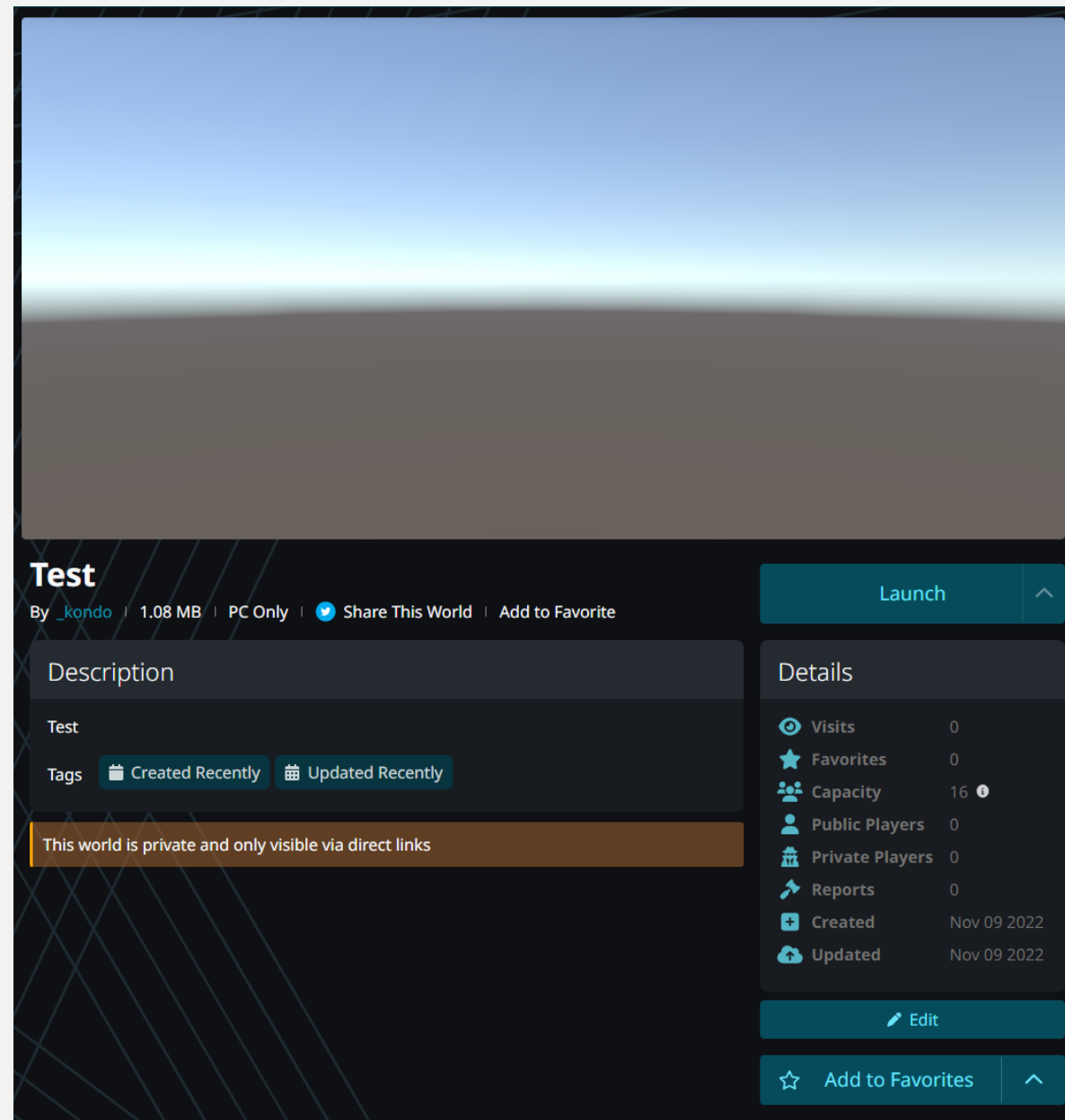


Move the VRCCam to your preferred position for the preview image.

アップロードしたワールド

VRChatユーザはこちらから見られます

<https://vrch.at/5q4b9v0d>



The screenshot shows the VRChat world page for a world named "Test". The main area displays a blurred preview of the world, which appears to be a simple landscape with a blue sky and a dark ground. Below the preview, the world name "Test" is displayed, along with the creator's name "_kondo", the size "1.08 MB", and the platform "PC Only". There are buttons for "Share This World" and "Add to Favorite". A "Launch" button is also visible. The "Description" section shows the name "Test" and two tags: "Created Recently" and "Updated Recently". A warning message states: "This world is private and only visible via direct links". The "Details" section on the right provides statistics: Visits (0), Favorites (0), Capacity (16), Public Players (0), Private Players (0), Reports (0), Created (Nov 09 2022), and Updated (Nov 09 2022). There are buttons for "Edit" and "Add to Favorites".

Test
By [_kondo](#) | 1.08 MB | PC Only | [Share This World](#) | [Add to Favorite](#)

Launch

Description

Test

Tags [Created Recently](#) [Updated Recently](#)

This world is private and only visible via direct links

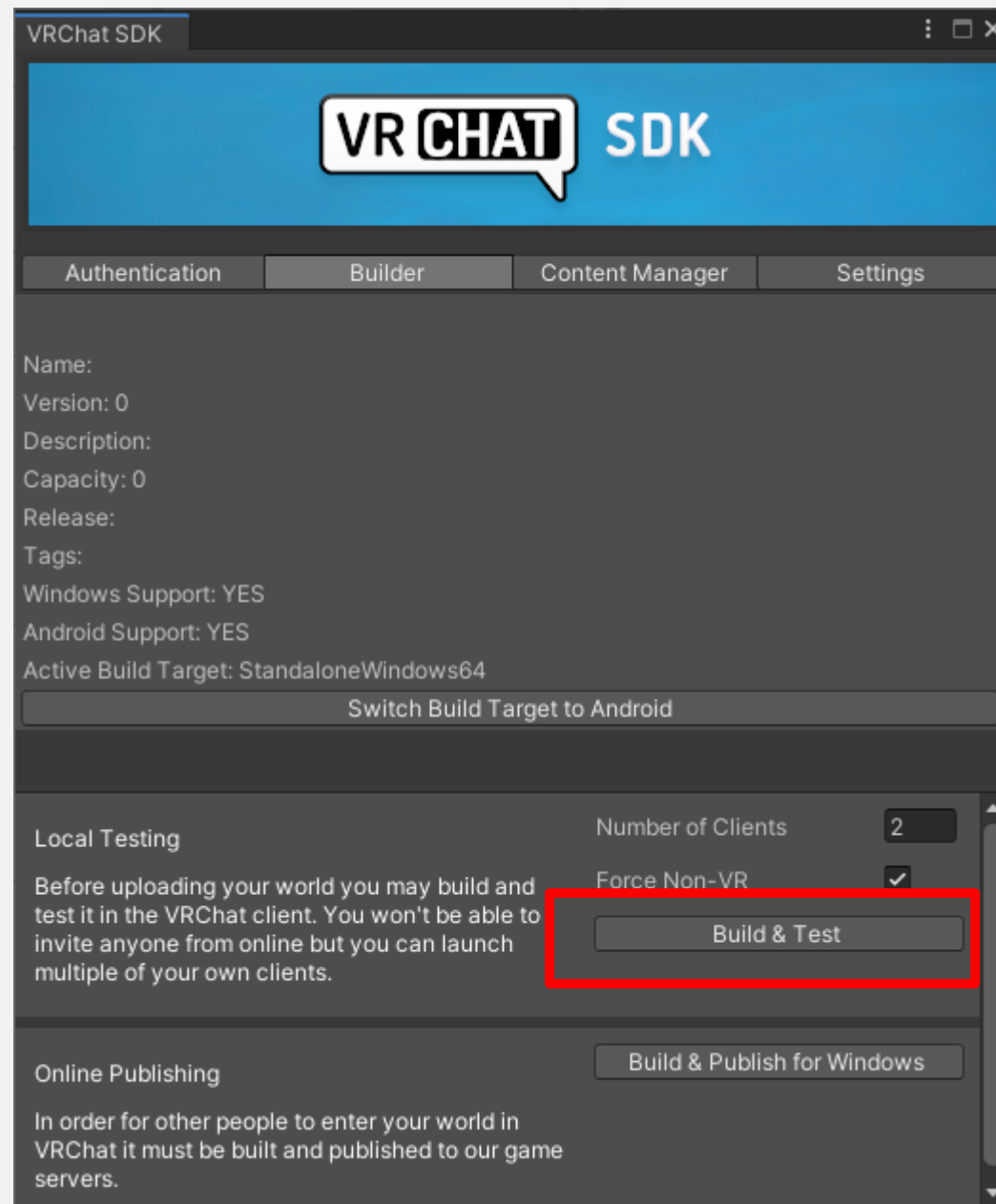
Details

Visits	0
Favorites	0
Capacity	16
Public Players	0
Private Players	0
Reports	0
Created	Nov 09 2022
Updated	Nov 09 2022

[Edit](#)

[Add to Favorites](#)

ローカルテスト





まとめ

- Unityで簡単にVR空間を構築できる！
- VRChatにアップロードすることで複数のユーザと共有！

ただし...

- VRChatのハードルが少し高い
 - 最初のチュートリアルやトラストレベル上げ
 - UIが英語のみ