

Flex FishEye Lens 説明書

Flex FishEye Lens はVRChatで利用できる、魚眼レンズです。
撮影する写真が魚眼レンズの様になります。
エクスペリメンションメニューで、魚眼の屈折率を自由に変更する事が出来ます。

PCVRモードのみに対応。
デスクトップでは操作できません。

Modular Avatar 対応。アバターに入れるだけで導入できます。

SNSに投稿する際
ハッシュタグは **#FlexFishEye** をお願いします。

☆☆☆☆☆☆☆☆
撮影クオリティの設定も初期化されますので
アップデート後は再設定をお忘れなく
☆☆☆☆☆☆☆☆

☆24/05/04以降更新でのお願い☆☆☆☆

ドローン機能の追加により内部構成が変更になりました。
なので、アバターに入れた[FishEyeCam]を一旦削除してから、
再度[FishEyeCam.prefab]配置して下さい

カメラを入れ替えるAddonのPrefabはそのまま大丈夫です

◇サンプルワールド◇

写真展やサンプルアバター、撮影ポイントやのんびりできる場所があります
[https://vrchat.com/home/launch?worldId=wrlid_44b14599-7011-48d3-b40f-41c0dc80252e&instanceId=47755~region\(us\)&shortName=8se2npwj](https://vrchat.com/home/launch?worldId=wrlid_44b14599-7011-48d3-b40f-41c0dc80252e&instanceId=47755~region(us)&shortName=8se2npwj)

◇サンプルアバター◇

機能を限定されたサンプルアバターに着替えられます

https://vrchat.com/home/avatar/avtr_04cd67b2-3a7d-4a20-b322-17dd437221b8



本レンズは、対角線魚眼レンズ方式を採用しています。
全周魚眼は撮影できません。

◆導入方法◆

1. [Modular Avatar](#) を入れる
出来るだけ最新版のModular Avatarを使用して下さい
エラーが出る場合があります
2. アバターの直下に[FishEyeCam]のPrefabを入れる
左利きの方は [FishEyeCam_Left]を入れる



3. アバターをアップロードする
正常にFlexFishEyeLensが入っていれば
Expressions Menu内に、[FishEyeLens] が増えています



◇Optional◇

A. 撮影クオリティの設定

自身のPCスペックによって、撮影したい写真のクオリティを選択できます

Hierarchyでアバターに導入した  FishEyeCam を選択



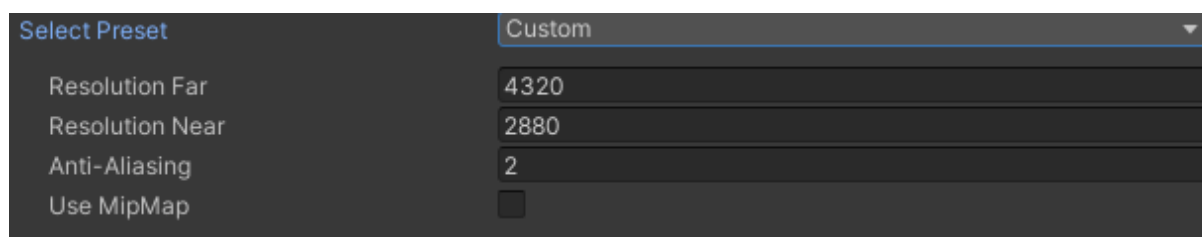
Inspectorに設定画面があります。

自身のマシンスペックと相談してPresetを選択し

[Apply]を押してください

プロジェクト内全てのアバターにこの設定は適応されます

□自分で撮影クオリティを設定する場合□



[Select Preset]で Customを選択して

FarとNearに数値を入れてください

必ず4の倍数を入れるようにお願いします。

数値を入れた後に [Apply] を押してください。

B. 位置の微調整をする

・レンズ位置の調整



FishEyeCam - Tracer - Hand - **CameraTracker**

こちらのGameObjectのpositionを動かし、カメラを置きたい場所に移動させる

・LookAtHeadの位置を調整

(VRChat内で微調整が出来るようにしているので、必要な人のみ)



Tracer - Head - **LookatHead[Offset]**

こちらのGameObjectのpositionを動かし、顔の真ん中に移動させる



◇Addon◇

カメラを自分の好きなカメラに変更が出来ます

(注) WorldFixやLookAtHead・Droneにてカメラを移動・固定したとしても他の人と位置や向きは同期をせず、常に手元にカメラがあるように見えます

1.[Addon]フォルダ内のどちらかを**Prefab**をアバター直下に追加する
(左利きの方は、[left]フォルダ内のPrefabを導入して下さい)

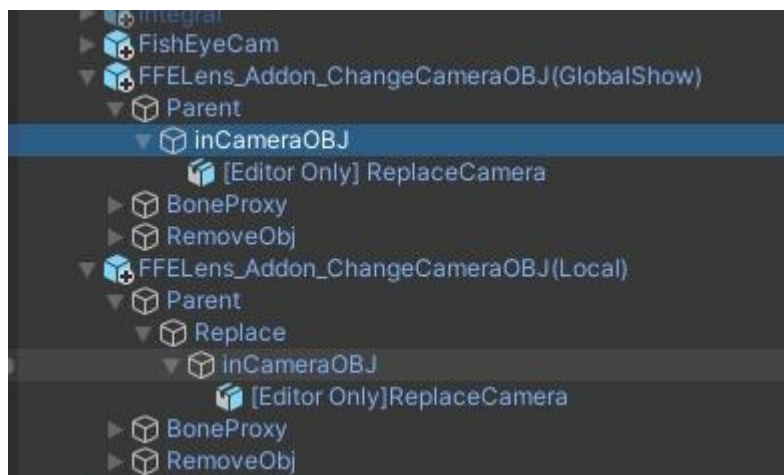
- ・FFELens_Addon_ChangeCameraOBJ(GlobalShow)

他の人にカメラオブジェクトを見せる

- ・FFELens_Addon_ChangeCameraOBJ(Local)

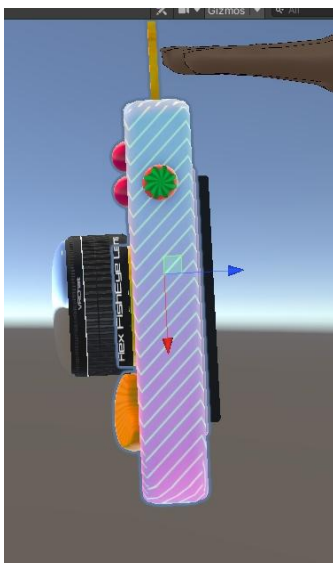
他の人にカメラオブジェクトを表示しない

2.カメラを入れる



(これは説明用で、二つ同時に入れる事は無いです)

[inCameraOBJ]の階層下に、使用したいカメラオブジェクトを入れてカメラオブジェクトの位置を調節して下さい

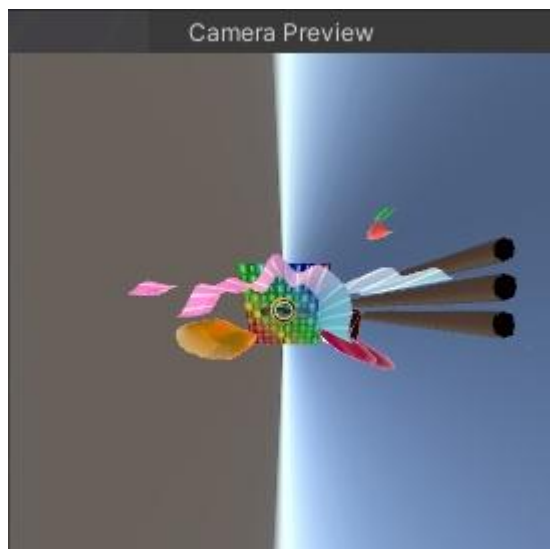


元からあるレンズの後ろ側に合わせて設置して下さい
でないと、写真にカメラが写ってしまいます



Far_Cameraを選択する事で、カメラプレビューが確認できます
カメラが写ってしまっていないかを確認しましょう

追加したカメラが画面に入ってしまったのは駄目な例



レンズ自体の位置を調節したい場合は
上記の方に書いた "レンズ位置の調整" の通りに
CameraTracker を移動させてください

アップロード時に、元から入っていた魚眼レンズオブジェクトは消去されます

◆使い方◆

VRCハンドカメラを出して、
エクスペクションメニューから**[FishEye ON]** 起動すると、魚眼レンズで通したような写真を撮影
する事が出来ます

手に魚眼レンズのオブジェクトが表示されます

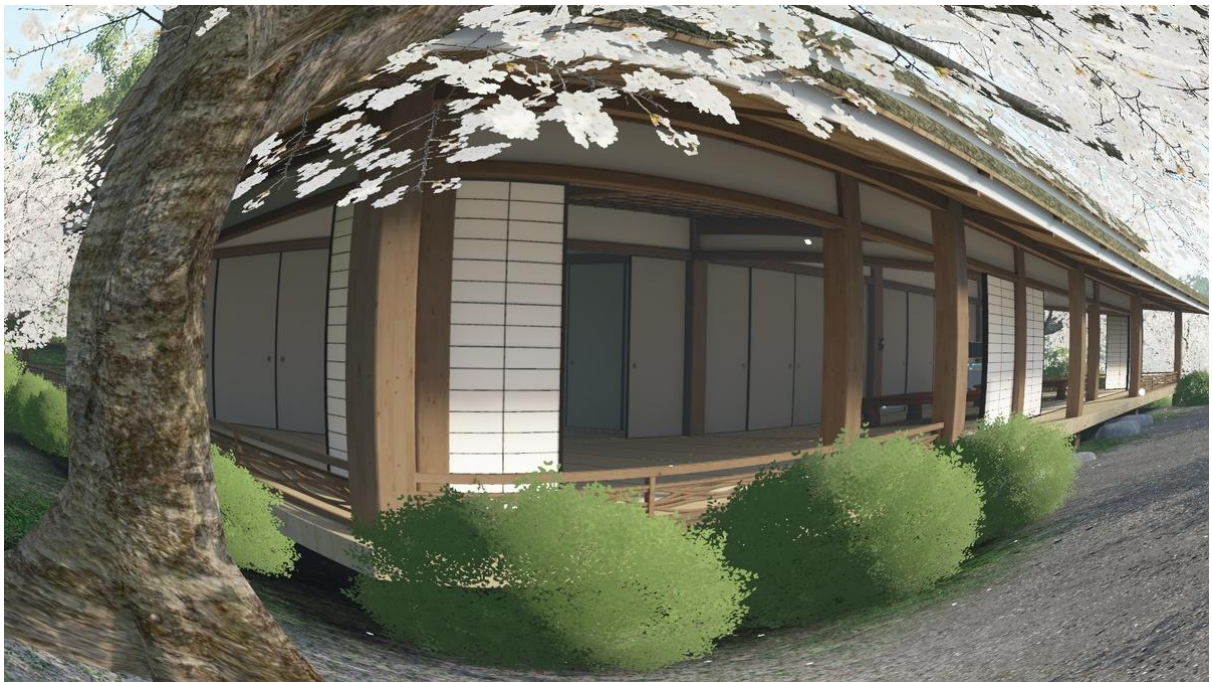
このオブジェクトはVR画面上からしか見れませんが、ローカル表示になります
(カメラオブジェクトを変更した場合は、写真に写ります)

◇注意◇

☆VRモードでのみ操作ができます。

☆写真の解像度についてはFullHD(1080P)以上で撮るようにして下さい
HD(720P)の写真には、Gridなどが表示されてしまいます

☆内部で高解像度のカメラを2つ使用しているので
動作が重たくなる場合が御座います



◆メニュー説明◆



・FishEye ON

Flex FishEye Lensを起動します。

・Preset

プリセットメニューに入ります。

・Manual

マニュアルメニューに入ります。

・Drone

ドローンメニューに入ります

・Behavior

カメラの操作メニュー

・Setting

セッティングメニューに入ります。

☆Preset

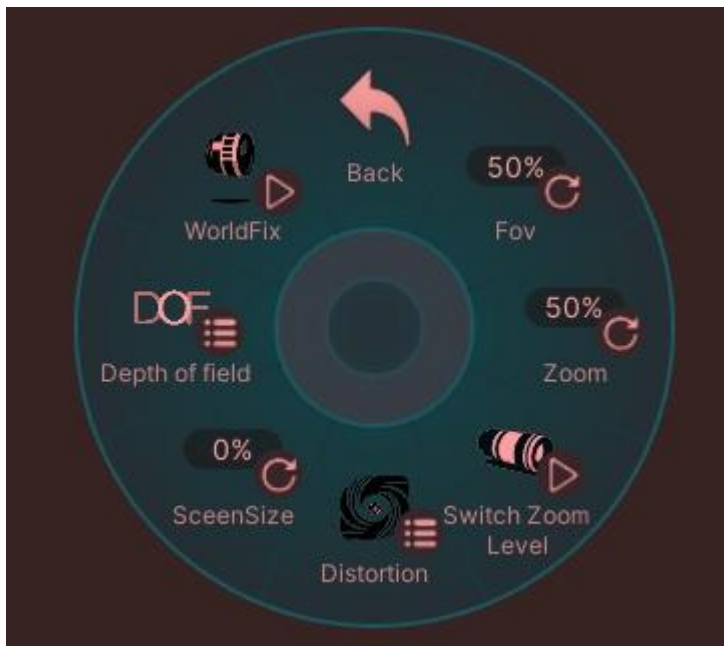


撮りたい対象物に合わせてプリセットを選択する事が出来ます。
プリセット選択時に、カメラ右下に選択したプリセットが
少しの時間表示されます

[Zoom]にて、対象物を写すサイズを調整できます。

[World Fix]は現在の位置にカメラを固定する事が可能になります。

☆Manual



レンズの設定を調節する事が可能です。

[Fov]

画角

[Zoom]

カメラの画角を変えずにズームします

[Switch Zoom Level]

望遠ズームになります

[Distortion]

屈折率編集メニューに入ります

[SceenSize]

カメラ画面を拡大できます(画質が少し荒れます)

編集中は撮影可能範囲外にハイライトが入るようになります

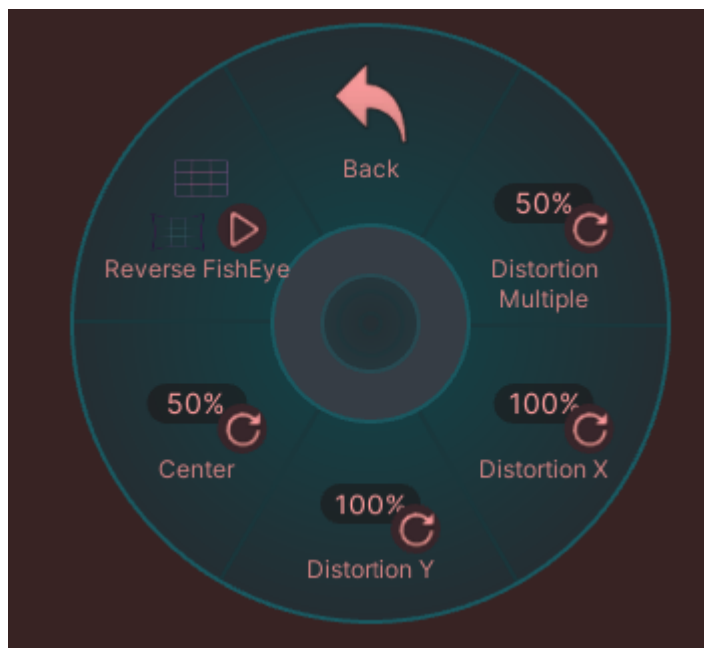
[Depth of field]

ボカシメニューに入れます

[World Fix]

現在の位置にカメラを固定する事が可能になります

☆Distortion



本メニューに入ると、屈折率のガイドが表示されます
また、下記の数値を編集中は撮影範囲外にハイライトが入ります

[Distortion Multiple]

屈折率の倍率変更

[Distortion X & Y]

屈折率(x軸・y軸 別々に変更可)

[Center]

レンズの中心位置を変更できます

[Reverse FishEye]

魚眼を凹レンズにします

☆Depth of field



簡易的なボケを追加できます
前ボケには対応しておりません

[DOF ON]

ボカシ機能をONにします

[Focus lock]

フォーカス距離を固定します

[Aperture]

焦点が合っている距離を調整できます
調整中は焦点が合っている場所が赤く光ります

[BokehPower]

ボケる量を調節します

☆Drone



[Drone]

ドローンモードを起動します

片手でドローンを動かし、逆の手でドローンのカメラの方向を操作できます
ドローンモードを抜けると、カメラが現在の位置で固定させます

起動後のスティック操作で
左右はカメラの回転、
上下でカメラの速度変更
が出来ます

[Drone (RotateOnly)]

ドローンを移動させずに、カメラの方向を右手で操作出来ます

[Drone (Arm Mode)]

このモードを起動した時点での右手の位置を基準として
カメラの位置と方向を変更できます

[Arm Center Reset]

Arm Modeで変更した位置をリセットします

[M]

マニュアルモードに入ります

(WorldFixは押し間違い防止のためありません)

[Auto Level]

カメラの傾きを制御します

左・正面・右に傾きを固定させます

[Arm Length]

Armの長さを変更します
(長さは線形ではなく、段階式です)

0%: Armとアバターの長さは同一 ×1.0

25%: 腕の長さ ×1.5

50%: 腕の長さ ×2.0

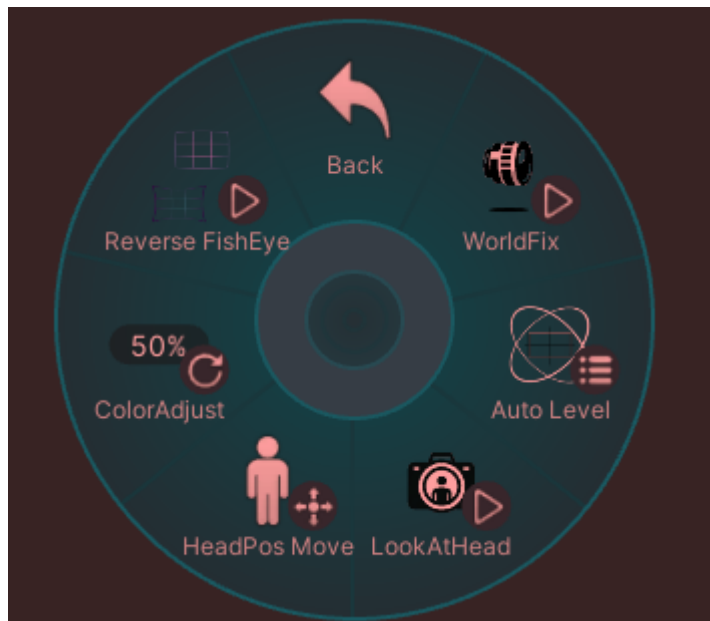
75%: 腕の長さ ×4.0

100%: 腕の長さ ×8.0

[WorldFix (Drone Reset)]

ドローンを手元に戻します

☆Behavior



[World Fix]

現在の位置にカメラを固定する事が可能になります

[Auto Level]

カメラの傾きを制御します
左・正面・右に傾きを固定させます

[LookAtHead]

カメラのレンズを自分の顔に向けます

[HeadPos Move]

レンズを向ける方向を微調整出来ます

[Color Adjust]

明るさの補正が出来ます

[Reverse FishEye]

魚眼を凹レンズにします

☆Settingメニュー



[Grid]

各種グリッド表示を選択できます

[Clipping Far]

遠景の表示可能距離を伸ばします

Skyboxが写っていない、遠方のオブジェクトが写っていない場合時には
数値を伸ばしてください

0%: 1km

50%: 10km

100%: 1000km

[Distortion Check]

手持ちカメラ内のみに、レンズの歪み具合が解る線を表示します

[Render Controls]

☆[Camera Culling OFF]

カリングされたオブジェを全て表示します(注意！とても重くなります！)

☆[Far Blocker]

軽量化処理を無効にします

[AspectRatio]

指定したアスペクト比で写真が撮れます

外側は黒くなります([White Back]をONにすると白くなります)

☆ 16:9

☆ Square(1:1)

☆ 3:2

☆ 4:3

☆ シネスコ(2.35:1)

注1:

ワールドのPostEffectsの設定によっては

黒い部分にエフェクトが乗る場合があります。

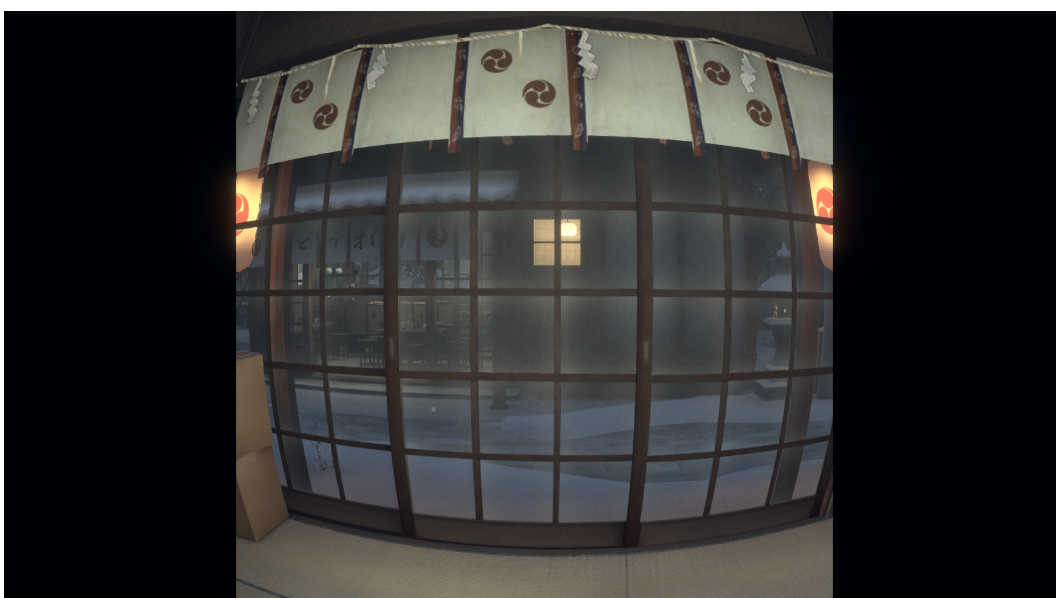
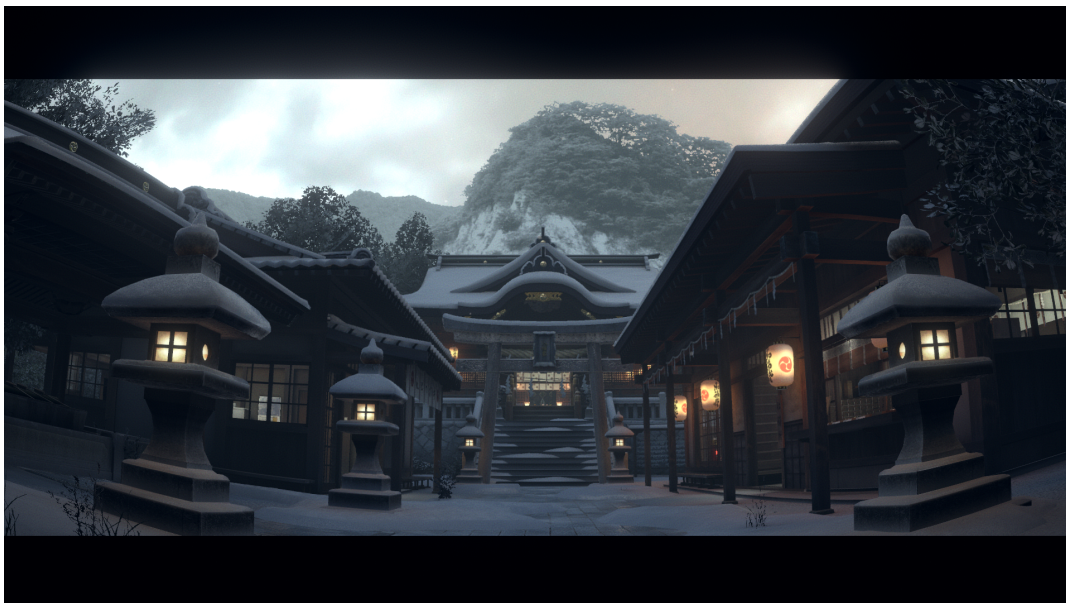
白くした場合には、写真内部にエフェクトが乗る場合があります。

注2:

外側を白くした状態でVRC+のプリント機能を使用した際

プリントされた写真の外側の白と、写真内部の白は違う色になります。

こちらは仕様になります。



[Camera Rotate]

カメラの向きを上下に調節できます

◆Depth of fieldの説明◆



簡易的なボケ機能が追加されました。

簡易的なのでフォーカスが合っている場所から前の方のボケには対応していません。

DOFをONにすると中心にフォーカスが合います。

(中心には十字マークが表示されます)

この時に**[Focus Lock]**をONにすると、フォーカス距離が固定されます。



[Aperture] にて焦点が合う距離を調整できます。

調整中は焦点が合っている場所が赤く光ります。

焦点が外れそうな距離の部分は青くなっていきます。

焦点を合わせたい個所に対して青い部分が掛からない様になると後ボケのにじみが低減されます。



◆よくありそうな質問◆

Q:

グリッドやハイライトは写真に写りますか？

A:

通常は写りません

720Pの解像度で撮影した場合のみ、写真に写ってしまいます。

Q:

遠くの方のオブジェクトやスカイボックスが写らない

A:

エクスペリションメニューで[Setting]-[Clipping Far]の数値を上げて下さい。

数値を上げる事によって遠方のオブジェクトを映す事が可能になります。

また近くのオブジェクトが写らない場合は下記のQAのような場合もございます。

Q:

一部のオブジェクトが写らない時があります

A:

Unityの仕様上、LODが効いているワールドだと、オブジェクトが消える事があります
LODはカメラの距離によって簡易的なオブジェクトに切り替える機能になりますが
カメラに描写されている"オブジェクトの高さの幅"でも切り替わるらしく
FlexFishEyeLensで使用しているカメラが超広角な為に
高さの幅が小さくなり、低LODになってしまうようです

Q:

一部のShaderがちゃんと描写されない

A:

FlexFishEyeLensはカメラを2つ使用して描写しているために
カメラの画面UVから計算して描写をしているShaderとの相性が悪いです

[ScreenSize]を大きくして、内側のカメラのみを使用するようにすれば
ちゃんと写せるようにはなりますが、画質は下がりますので、ご了承下さい

Q:

ドローンのArmモードって何？

A:

ドローンで移動した後に微調整をしたいときに使用する感じです

また、[Arm Length]の数値を大きくすることで
少しの動きでカメラが大きく動かします

これはパーティクルライブ等の動きの激しい被写体を撮る時に有効かと思います

Q:

AvatarPoseSystemを導入した場合

A:

[AvatarPoseSystem]

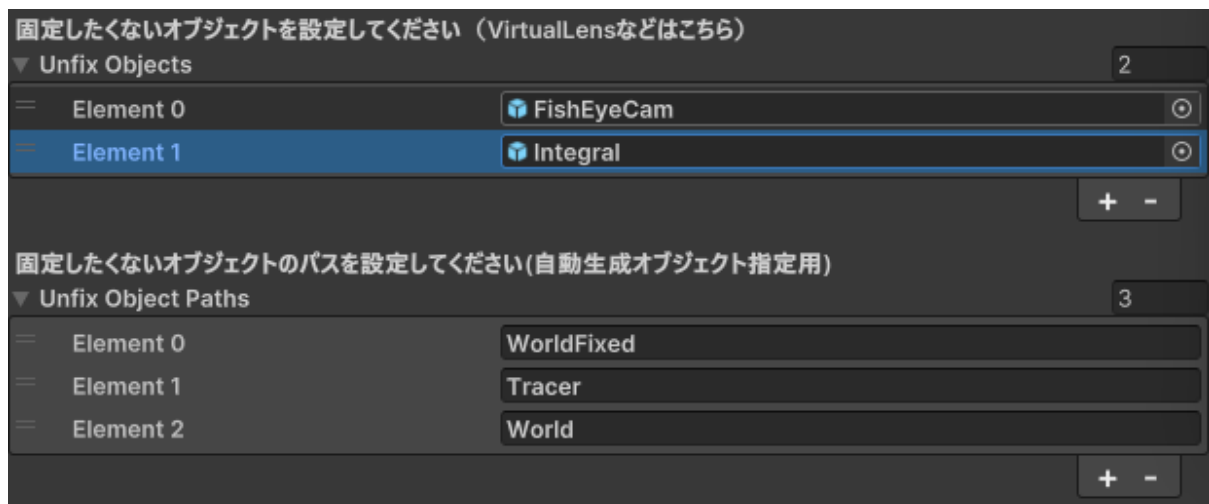
<https://zerofactory.booth.pm/items/5989814>

こちらを導入した場合は下記のように設定すると、
ドローンも含めて操作することが可能になります。

WorldFixed

Tracer

World



またIntegralを参考にさせて頂いてるので、
上記のように設定すると、Integralもドローン操作が可能になります。

◆謝辞◆

ドローン操作のシステムは
suzuki_ithさんが制作したカメラドローン操作システムを
許可を頂きまして参考にさせていただきました。
誠にありがとうございます。

【VRChat用】Integral カメラギミック

<https://booth.pm/ja/items/4724145>



◆更新履歴◆

☆25/10/01

- ・一部Presetの調整
- ・ドローンの操作方法をsuzuki_ithさんの[Integral]と同じ方式に
- ・ドローンの拡張としてArmモードを追加
- ・カメラの上下の角度を変更可能に

☆25/4/30テスト更新☆

- ・UIレイヤーを写せる機能を追加しました。
- ・ドローンの移動速度を変更できるようにしました。

☆25/5/15テスト更新2☆

- ・撮影クオリティの設定画面を、Prefabのインスペクターに移動
- ・レンズの中心位置を上下にも変更できるように
- ・撮影テクスチャのアスペクト比を正方形に変更
- ・動作の軽量化をしました

25/02/26

- ☆初期状態でカメラが消えているように変更
- ☆Bug修正

25/02/15

- ☆VRChat BetaにてFlex FishEye Lensが使用できなかった問題を修正

24/12/16

- ☆一部アバターにて、VRCハンドカメラに画面が写せなかったのを修正
- ☆カメラアスペクト比を設定可能に

24/09/23

- ☆VRCカメラが写真に写っていたのでカメラレイヤーを変更

24/09/09

- ☆カメラレイヤーの変更
- ☆[Clipping Far]にて遠方まで写せるように調整

24/07/18

- ☆逆魚眼レンズモードを追加
- ☆逆魚眼時は前ボケを追加
- ☆ボカシ距離判定を100mから1000mまで判定出来るように変更
- ☆Distortion調節時のグリッドを正方形に変更

24/05/04

- ☆簡易ボカシ機能の追加
- ☆メニューの調整
- ☆Color Adjustの計算式の変更
- ☆なんか色々調整

24/04/07

- ☆ドローンの追加
- ☆Auto Levelの追加
- ☆なんか色々調整

24/03/26

- ☆好きなカメラに変更するAddon Prefabを追加
- ☆仕様の変更
- ・Presetを選択した際に、画面右下にプリセットのアイコンを表示
- ・カメラを少し変更

- ・望遠ズーム機能を追加
- ・Distortionをサブメニュー化
- ・Distortionを調整時に、Distortionのグリッドを表示するように
- ・スクリーンサイズ調整時、外側をハイライト表示

24/02/21

発売開始

ライセンス

 FFEL_vn3license_Chinese.pdf

 FFEL_vn3license_English.pdf

 FFEL_vn3license_Japanese.pdf

 FFEL_vn3license_Korean.pdf