



Crescent Streaming Plugin マニュアル

Unity 篇

第 3 版

株式会社クレセント

目次

1	はじめに.....	2
2	動作環境.....	2
3	操作説明.....	3
3.1	プロジェクトの準備.....	3
3.2	unitypackage のインポート	3
3.3	セットアップの流れ.....	4
3.4	サンプルシーン.....	5
4	コンポーネント詳細説明	6
4.1	CrescentStreamingPlugin_CS.....	6
4.2	CS_Apply	8
4.2.1	CS_Apply_Base.....	8
4.2.2	CS_Apply_Humanoid.....	8
4.2.3	CS_Apply_Trans.....	10
4.2.4	CS_Apply_BS.....	12
5	その他仕様.....	13
5.1	外部設定ファイル.....	13
5.2	マルチクライアント.....	13
6	更新履歴.....	14

1 はじめに

本プラグインは、Motion Builder で再生されているキャラクター、オブジェクトのモーションデータを Unity にストリーミングするためのプラグイン・モジュールです。

本ドキュメントでは、Unity プラグインの使用方法等について説明します。 ※Motion Builder プラグインの使用方法は、「Crescent Streaming Plugin マニュアル Motion Builder 篇」を参照してください。

2 動作環境

本プラグインは下記環境で動作致します。(2022/04/24 現在)

- ・ OS : Windows 10, Windows 11
- ・ Unity : 2018, 2019, 2020, 2021
- ・ デプロイ先 : Windows, Android, iOS

3 操作説明

3.1 プロジェクトの準備

Motion Builder で使用している、ストリーミングを受け取りたいキャラクター、オブジェクト、シーン等のデータを Unity プロジェクトにインポートしてください。

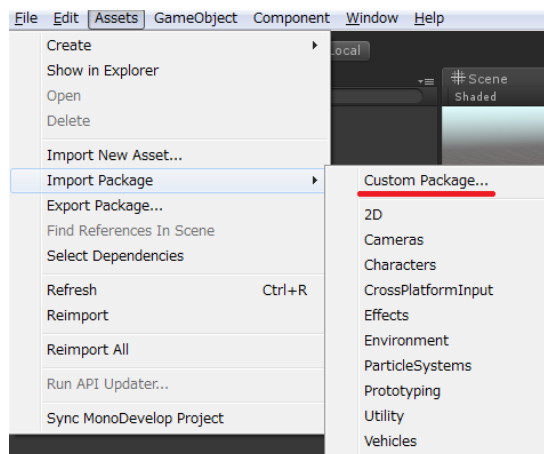
※1 階層構造や骨構造が変わってしまうと、正しくデータを受信できない可能性があります。

※2 StreamType が HumanIK のストリーミングを受け取りたい場合は、FBX の Import Settings で Rig が Humanoid である必要があります（第 4 節参照）。

※3 StreamType が Full のストリーミングを受け取りたい場合は、Motion Builder と階層構造、名前が一致している必要があります（第 4 節参照）。

3.2 unitypackage のインポート

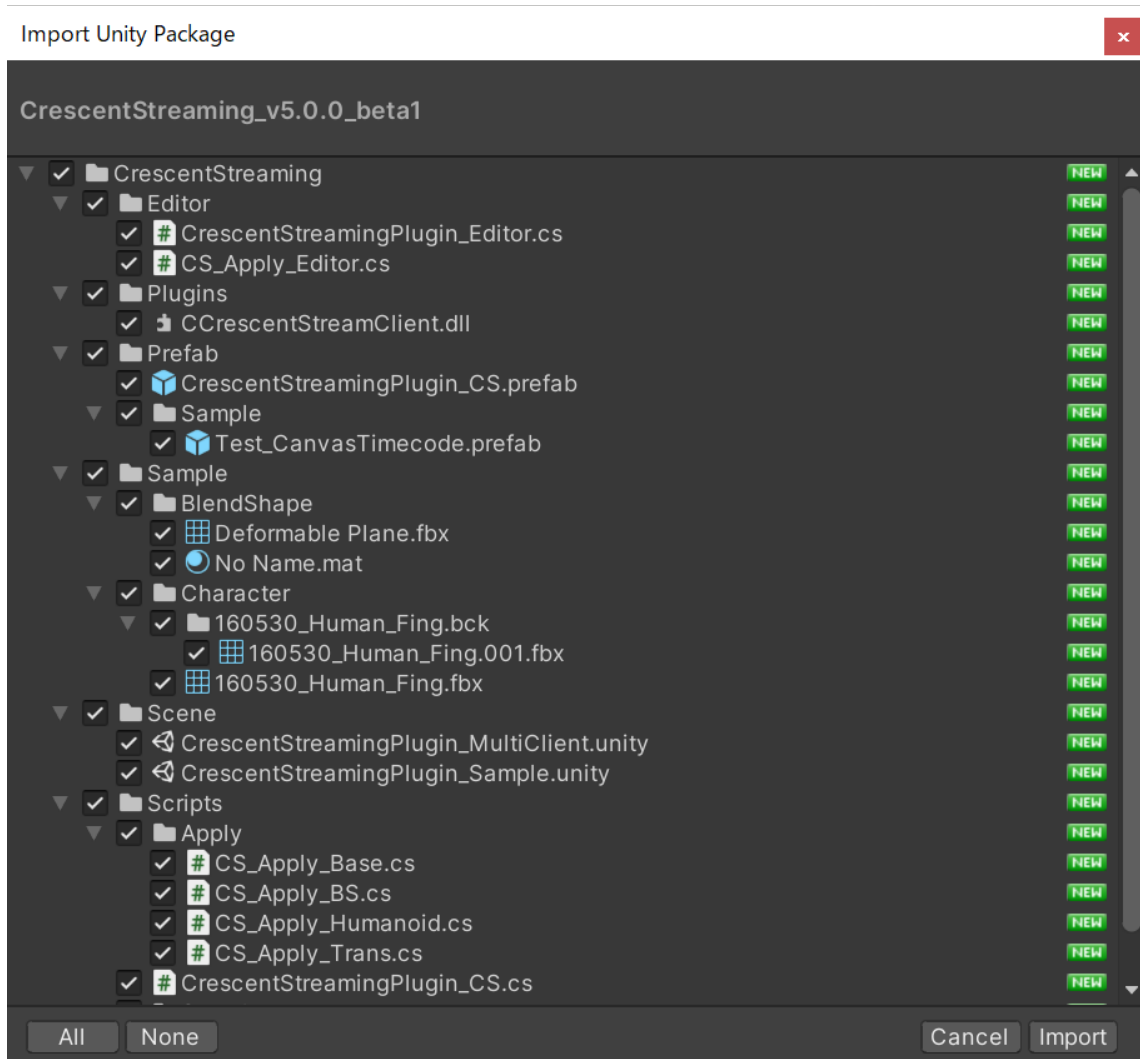
Unity Editor 内で、メニューバー→Assets→Import Package→Custom Package...を選びます。



ファイル選択ダイアログが表示されるので、

“CrescentStreaming_バージョン.unitypackage”ファイルを選択します。

次にインポートされるパッケージ内アイテムを選択するダイアログが表示されますが、デフォルトで全てにチェックが入っている状態になっているので“Import”ボタンを押下します。



3.3 セットアップの流れ

- ① CrescentStreaming/Prefab/CrescentStreamingPlugin_CS.prefab をシーンに追加します
- ② “CrescentStreamingPlugin_CS”コンポーネントのパラメータを設定します
- ③ ストリーミングを受け取りたいデータをシーンに追加します
- ④ Motion Builder プラグインで”Root”パラメータに相当(※)する GameObject に”CS_Apply_~”コンポーネントをアタッチします
 ※キャラクターのルートボーン(Hips)や階層構造のルートノード等
 StramType に応じて、アタッチするコンポーネントが異なります。
 - ・ HumanIk ↔ CS_Apply_Humanoid
 - ・ Full, RootOnly ↔ CS_Apply_Humanoid
 - ・ BlendShape ↔ CS_Apply_BS
- ⑤ ”CS_Apply_~”コンポーネントの”SegmentName”に Motion Builder で設定した Segment

Name を入力します

- ⑥ 各パラメータが正しく設定されていれば、Unity を Play することでストリーミングされている通りにアニメーションします

各コンポーネント詳細説明は次節を参照してください。

3.4 サンプルシーン

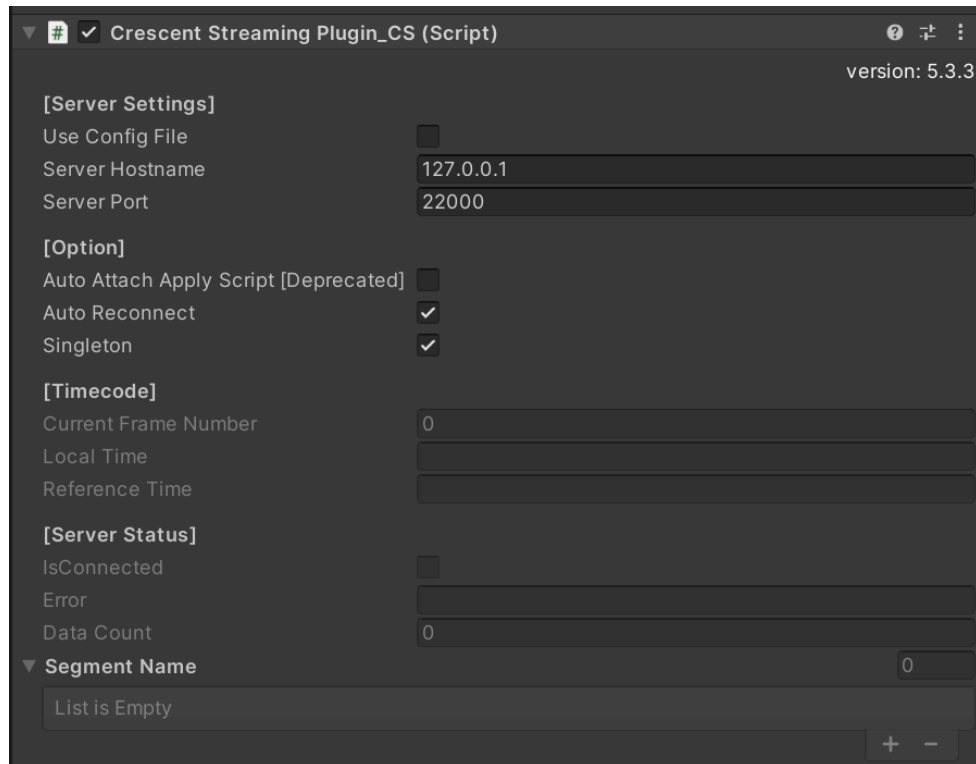
Motion Builder のサンプルシーンと対応するセットアップ済みのサンプルシーン

CrescentStreaming/Scene/ CrescentStreamingPlugin_Sample もご参照ください。

4 コンポーネント詳細説明

4.1 CrescentStreamingPlugin_CS

Motion Builder と通信するメインのコンポーネントです。



[Server Settings]

- ① Use Config File: True の場合、外部設定ファイルで Server Hostname、Server Port を設定することができます
- ② Config File: 使用する設定ファイルを Assets フォルダからの相対パスで指定します (" Use Config File"が True の場合のみ表示されます)
ファイルフォーマットは、を参照
- ③ Server Hostname: Motion Builder PC の IP アドレスもしくはホスト名を入力します (" Use Config File"が False 場合のみ表示されます)
※Motion Builder PC が複数の IP アドレスを持っている場合は、ホスト名ではなく IP アドレスでの指定を推奨致します
- ④ Server Port: Motion Builder で指定した、通信ポート番号を入力します(デフォルト : 22000)
(" Use Config File" が False 場合のみ表示されます)

[Option]

- ⑤ Auto Attach Apply Script [Deprecated]: True の場合、シーン内を検索して、自動的

に"CS_Apply"コンポーネントをアタッチします。

[非推奨] Motion Builder 側で Segment Name を変更している場合など、正しく機能しない場合がありますので、極力手動で"CS_Apply"コンポーネントをアタッチすることを推奨します。

- ⑥ Auto Reconnect: True の場合、Motion Builder との通信が途切れた際、自動的に再接続を試みます。
- ⑦ Singleton: True の場合、シーンをまたいで存在且つ重複しない GameObject となります。複数シーンで構成されるアプリケーション等で活用できます。

[Timecode]

- ⑧ Current Frame Number: 現在のデータフレーム数を表示します
- ⑨ Local Time: Motion Builder の Local Time(Take の時間)が表示されます
- ⑩ Reference Time: Motion Builder の Time Code フィールドの時間が表示されます
詳細は Motion Builder 篇のマニュアルをご参照ください

[Server Status]

- ⑪ IsConnected: Motion Builder との接続状態が表示されます
- ⑫ Error: エラーが発生している場合、その内容が表示されます
- ⑬ Data Count: ストリーミングされているデータの総数が表示されます
- ⑭ Segment Name: ストリーミングされている Segment Name が一覧表示されます

4.2 CS_Apply

ストリーミング情報を適用する為のコンポーネントです。StreamType に応じて、アタッチするコンポーネントが異なります。

■ 共通パラメータ

- ① Manager: シーン内の“CrescentStreamingPlugin_CS”をセットしてください。
None の場合、シーン内を検索して見つければ自動的にセットされます
- ② Segment Name: Motion Builder で設定した Segment Name を入力してください

[Status]

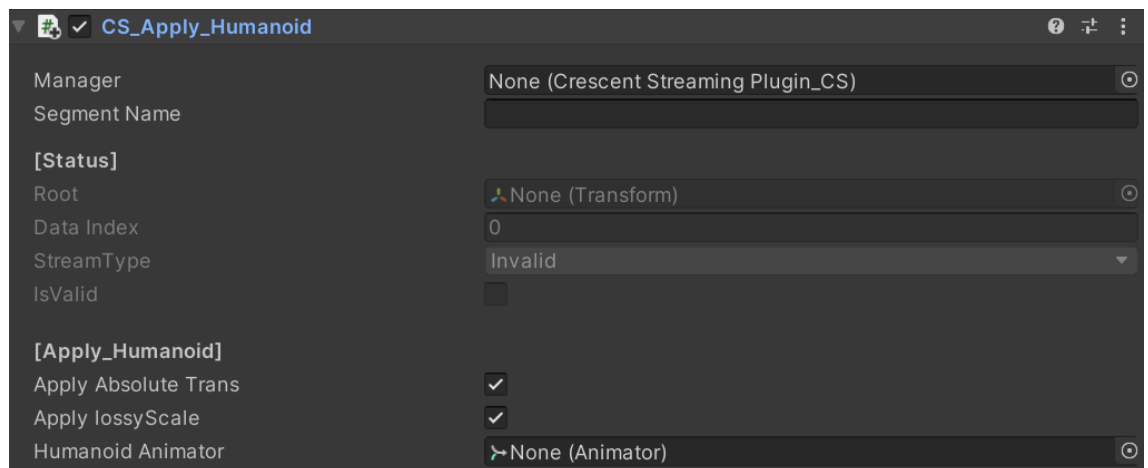
- ③ Root: データ適用対象のルートノード
- ④ Data Index: ストリーミングされているデータ内の Index
- ⑤ Stream Type: ストリーミングされているデータの Stream Type
- ⑥ IsValid: パラメータが合致してストリーミングされているデータが適用されている状態であれば、True になります

4.2.1 CS_Apply_Base

使用しません。

4.2.2 CS_Apply_Humanoid

StreamType が“HumanIK”のストリーミング情報を適用するためのコンポーネントです。キャラクターのルート(通常、Hips)にアタッチしてください。



[Apply_Humanoid]

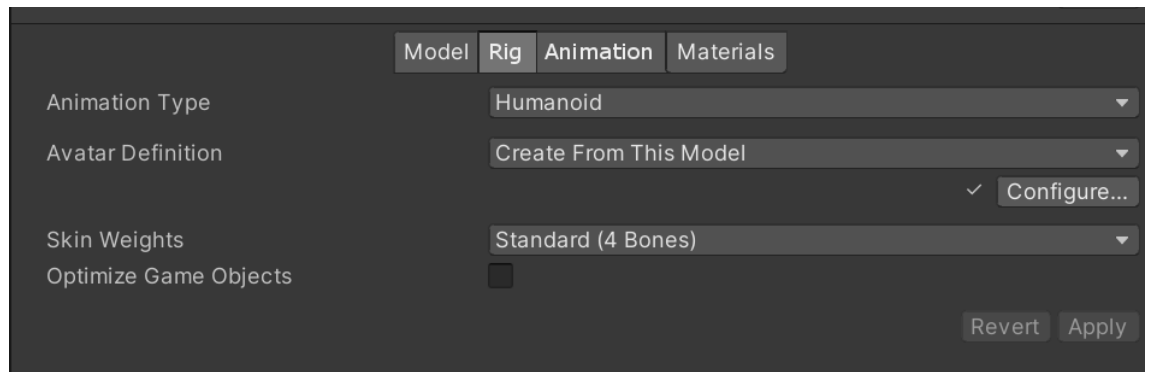
- ① Apply Absolute Transform: True の場合、ストリーミングされたデータを絶対座標で適用します。False の場合は、階層構造に親が存在するならば、そのローカル座標で適用されます。
- ② Apply lossyScale: オブジェクトの Global Scale を適用します。Unity 内でキャラ

クターの Scale を変化させたい場合などで使用します。

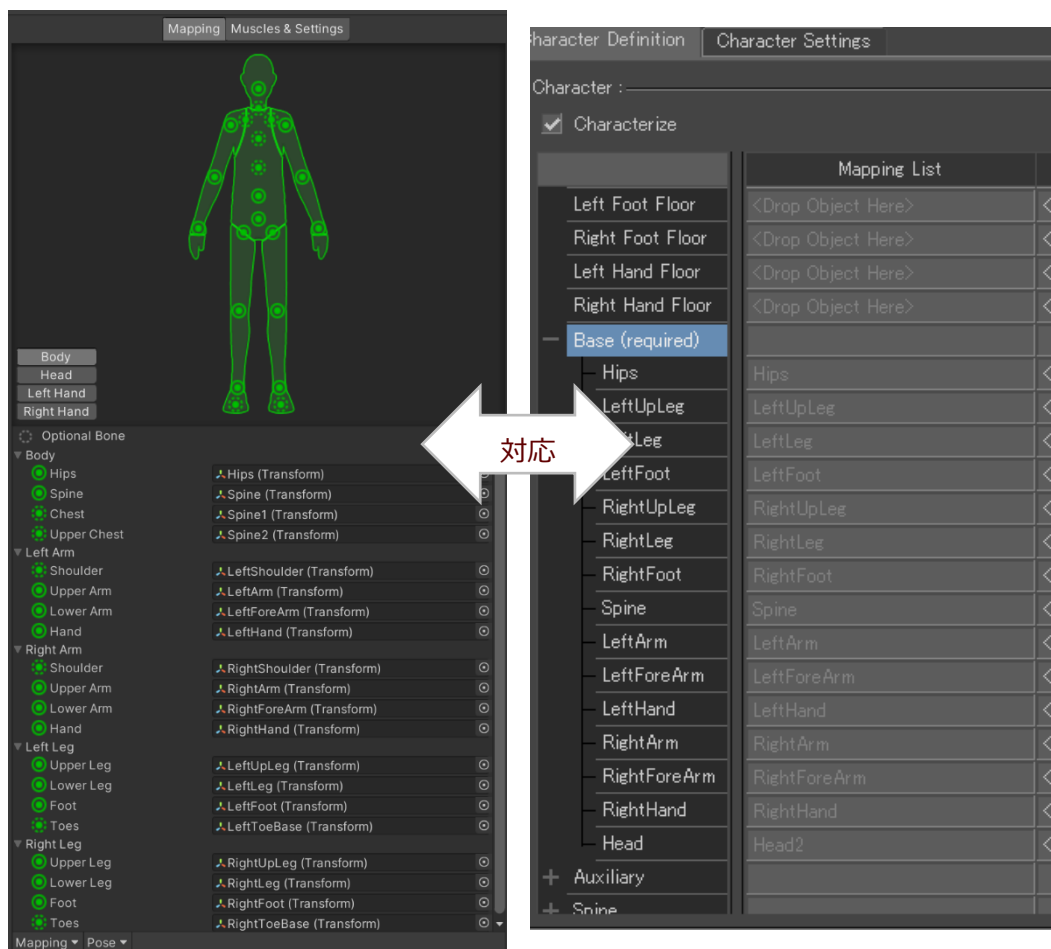
- ③ Humanoid Animator: このキャラクターの Animator をセットしてください。
None の場合、階層構造を検索して見つければ自動的にセットされます

■ データ適用ルール

このコンポーネントを使用する場合は、キャラクターFBX の Import Settings で Animation Type を”Humanoid”にする必要があります。



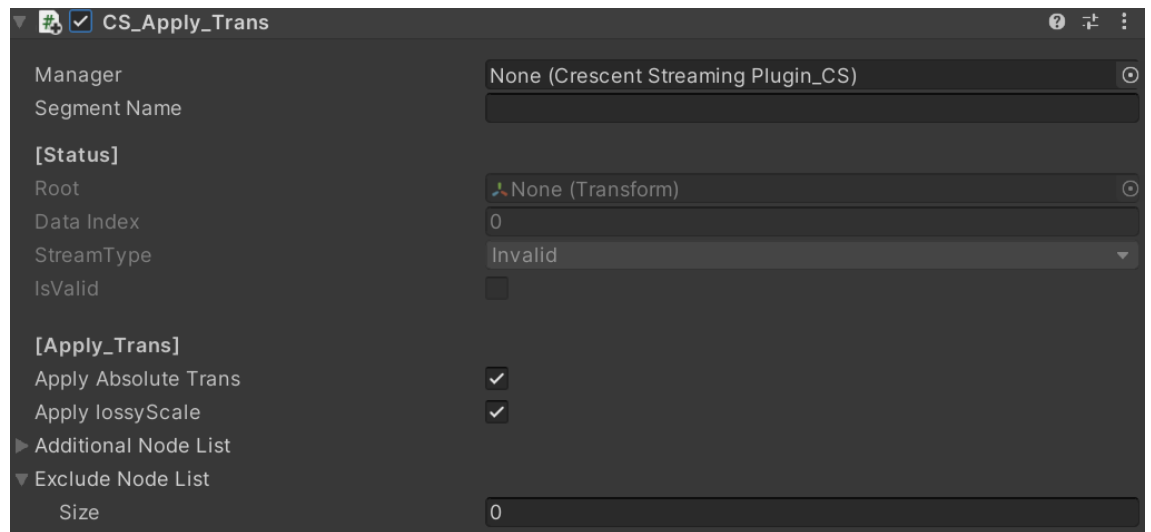
※Motion Builder の HumanIK に対応する Game Object を Unity 内で探すために、Humanoid の定義情報を仕様しているため。



また、**Humanoid に登録されている Game Object を Unity 上でリネームしないでください**。Unity の仕様によりそれらを参照できなくなる為、正しい姿勢にならない可能性があります。

4.2.3 CS_Apply_Trans

StreamType が“Full”、“Root”のストリーミング情報を適用するためのコンポーネントです。ルートオブジェクトにアタッチしてください。



[Apply_Trans]

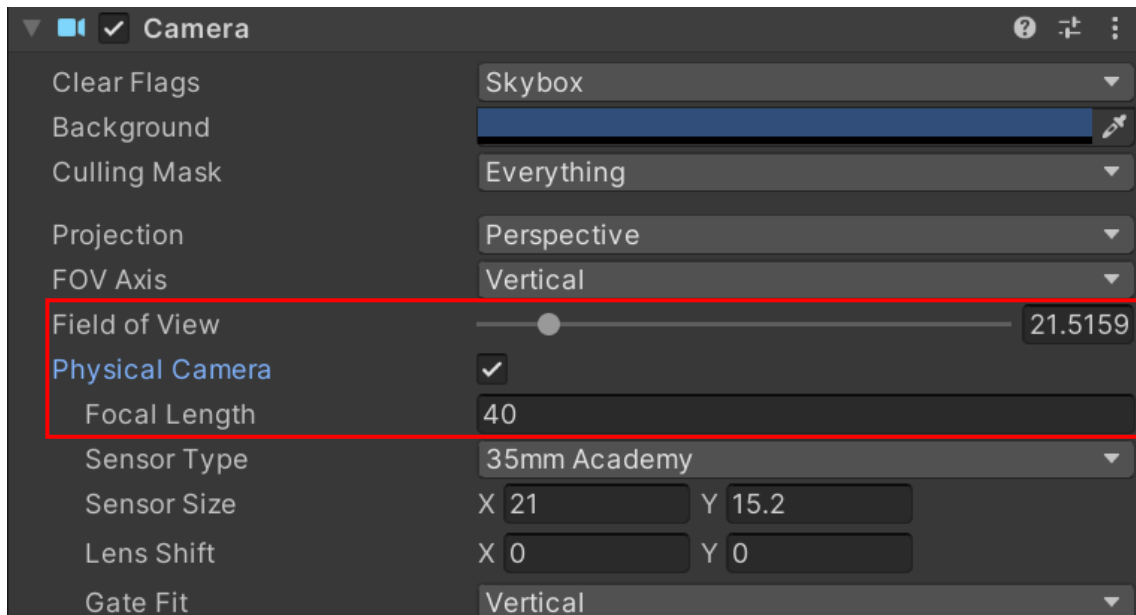
- ① Apply Absolute Transform: True の場合、ストリーミングされたデータを絶対座標で適用します。False の場合は、階層構造に親が存在するならば、そのローカル座標で適用されます。
- ② Apply lossyScale: オブジェクトの Global Scale を適用します。Unity 内でキャラクターの Scale を変化させたい場合などで使用します。
- ③ Additional Node List: Unity でキャラクターの階層構造に追加したプロップ等、Motion Builder からのデータに含まれないノードが存在する場合、このリストに追加してデータ受信の対象外にする必要があります
- ④ Exclude Node List: ストリーミングされたデータを適用したくない Game Object が存在する場合は、このリストに追加します。

■ Camera データ

以下の条件の時は、位置・姿勢情報に加えて Field of View/Focal Length 値のストリーミングが行われます。

- ・ Motion Builder 側で Camera を OtherObjects に追加している

- ・ Unity 側で Camera コンポーネントを持つ Game Object で上記に対応するストリーミングを受け取っている
- ・ Camera コンポーネントの Physical Camera オプションが有効な場合 :
Focal Length 値が更新されます
- ・ Camera コンポーネントの Physical Camera オプションが無効な場合 :
Field of View 値が更新されます



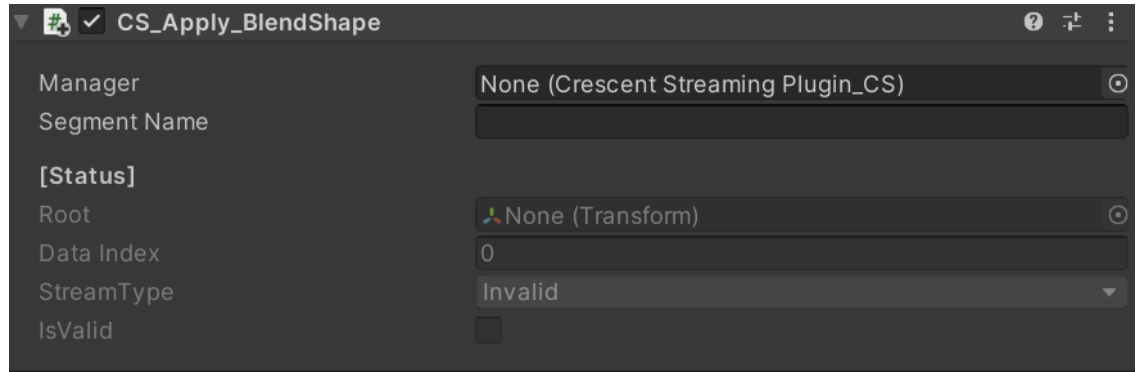
■ データ適用ルール

StreamType が Full のストリーミングを受け取りたい場合は、**Motion Builder 側と階層構造、名前が一致している必要があります。**

Unity で Game Object を階層構造に追加した場合は、“Additional Node List”に追加してください。

4.2.4 CS_Apply_BS

StreamType が"BlendShape"のストリーミング情報を適用するためのコンポーネントです。BlendShape を持ったオブジェクトにアタッチしてください。



5 その他仕様

5.1 外部設定ファイル

CrescentStreamingPlugin_CS で使用する、外部設定ファイルのフォーマットは下記の通りです。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<settings>
  <Server>localhost</Server>
  <Port>22000</Port>
</settings>
```

5.2 マルチクライアント

複数の Motion Builder がストリーミングを受け取りたい場合は、CrescentStreamingPlugin_CS を複数シーンに配置します。

この場合、どの Motion Builder からのストリーミングを受け取るか明示的にするため、手動で“CS_Apply”コンポーネントの Manager パラメータをセットする必要があります。サンプルシーン CrescentStreaming/Scene/ CrescentStreamingPlugin_MultiClient もご参照ください。

6 更新履歴

No	更新日付	項番	更新内容
1			初版作成
2	2021/11/8	4.2.3	Camera パラメータに Focal Length を追加
3	2023/04/24	4.1	Singleton パラメータを追加