



ALTDEUS: Beyond Chronos メイキング

12.10 13:00～13:50 / XR Kaigi 2020

柏倉 晴樹 / 中地 功貴

本講演について

- 資料公開予定 **公開予定**
- スクリーンショット撮影可否 可
- SNS投稿可否 可

SNS投稿大歓迎です、是非たくさんツイートしてください！

ハッシュタグ : #XRKaigi #アルトデウス 



ALTEUS

:Beyond Chronos

作品紹介

- ALTDEUS: Beyond Chronos
 - 通称：アルトデウスBC
- VR専用ゲーム
- クロノスシリーズの新作
- ジャンル：VRインタラクティブストーリーアクション
- 発売日：12/4 Quest, Rift



自己紹介



柏倉 晴樹

MyDearest Inc. ディレクター
@Akitsuki_dash



中地 功貴

MyDearest Inc. プログラマー
@nkjzm

アジェンダ

1. アルトデウスBCの柱となる3つのパート
2. マシンアクションパートをつくる為に考えたこと
3. マシンアクションパートを支える技術
4. まとめ

アルトデウスBCの柱となる3つのパート

アルトデウスBCの柱となる3つのパート

1. アドベンチャーパート

Augmented Machine Action



2. ライブパート

Brilliant Noa's Live

3. マシンアクションパート

Choices of Changing Your Fate

マシンアクションパート

今作では重要な立ち位置を占めるマシンアクションパートは、今までMyDearestがやったことのなかった挑戦だった。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

マシンアクションパートはアルトデウスBCという
作品内でも最もテンションを上げたいパート。
以下にこだわった。

- ・UIとインターラクションの気持ちよさの実現

- ・音楽と演出とのマッチ

マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

VR作品では「**体験者であるプレイヤーが
一体何者であるか**」という定義をする事が必要。
今作ではプレイヤーは物語の主人公「クロエ」
となる。

クロエ

CV.鬼頭明里

プレイヤーの写し身となる、本作の主人公。
地上を襲う異生物メテオラに対抗すべくつくられた
デザインドヒューマン。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

アルトデウスBCの舞台
は、XRが発展した世界。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

VR世界内で狭いコクピット空間に入り物理的な形状の操縦レバーなどを扱う体験の表現を今作で行うと、かなりの制約がかかってしまうと判断し、
マキアのコクピット内表現は、外が見える大型のスクリーンがあるフラットな床のドームが、基本スタイルになった。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

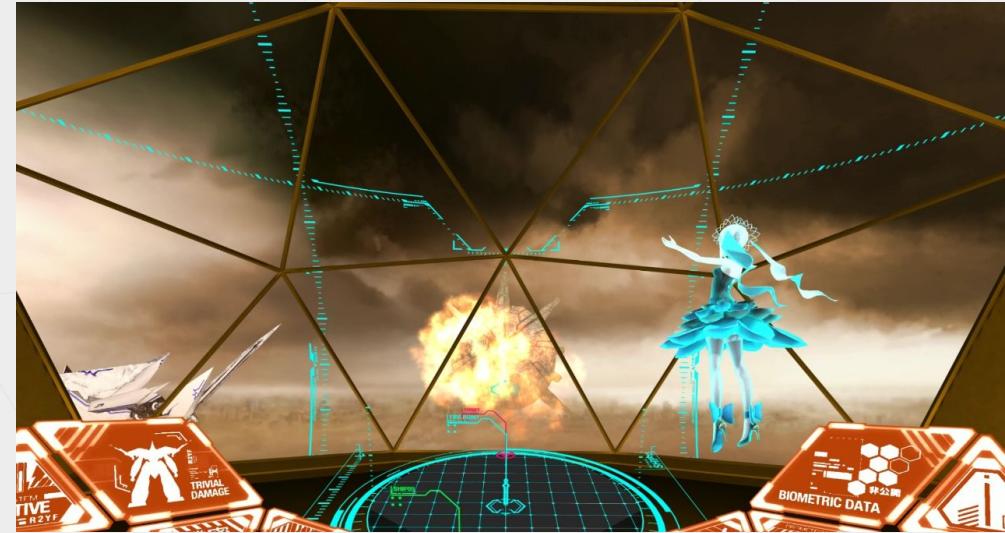
VR空間上にあるものはプレイヤーの存在している現実には実際には無い為、ゲーム内の操作系統のボタンなどもARパネルという解釈にし「その世界でも実際には存在しないもの」と定義した。

世界観設定を工夫することで実在感の向上を図った。



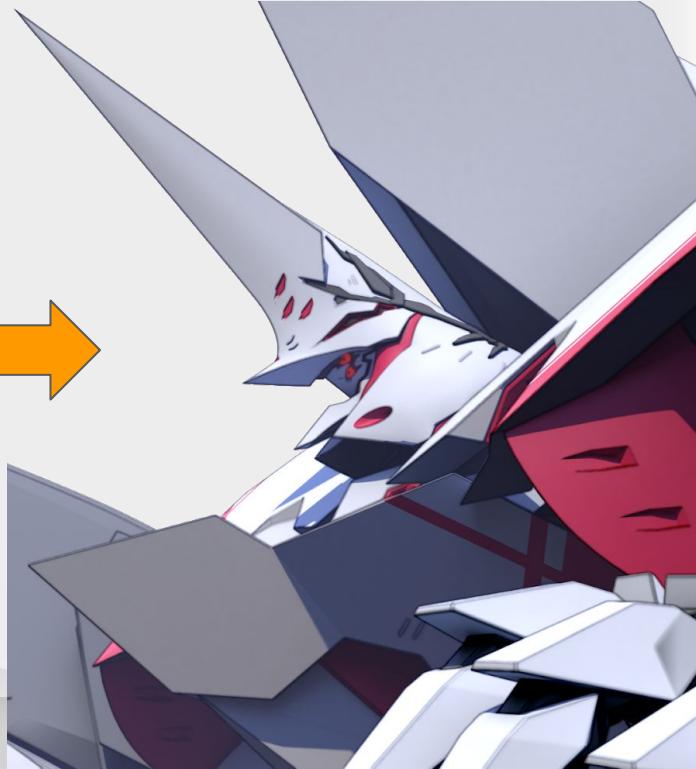
マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

詳細な背景を開発期間内に作り込む
のが難しかった為、
マキア搭乗時の視点の高さは、
背景が霞んで無限遠となる
超高所の位置と設定した。
その為、かなり巨大なメカを動かす
という印象も必要となる。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

プレイヤーはクロエであるが、そのクロエがマキアを操縦する。
という段階的な実在感が必要となる。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

クロエの腕をマキアにフィードバックさせる為の「ミカニリンク」という物語設定を作った。

クロエが腕と頭を動かすと
「連動してマキアの腕が動く」
という表現を出撃時に
マキアを動かしているという
実在感がより上がるよう工夫。



マシンアクションパートをつくる為に考えたこと

前述通り、マシンアクションパートはアルトデウスBCという作品内でも最もテンションを上げたいパート。そのテンションをぶち上げる為に、音楽とのマッチや、盛り上がるところでシーンがしっかり盛り上がるようにもこだわった。



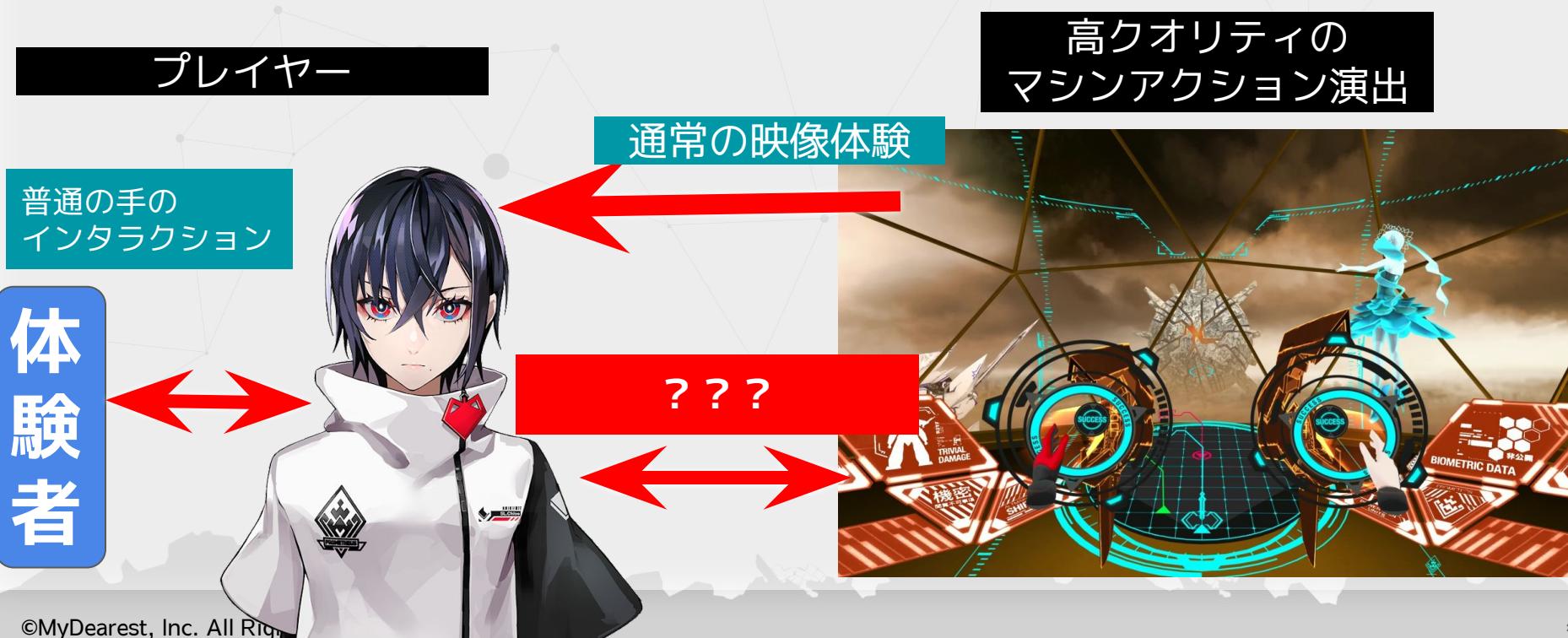
マシンアクションパートを支える技術

マシンアクションパートを支える技術

- アルトデウスBC 全体の仕組み
- マシンアクションパートの仕組み
- 体験を高める3つのポイント
 - ① Timelineと演出の同期
 - ② とにかく派手なインタラクション
 - ③ 自然な手のインタラクション

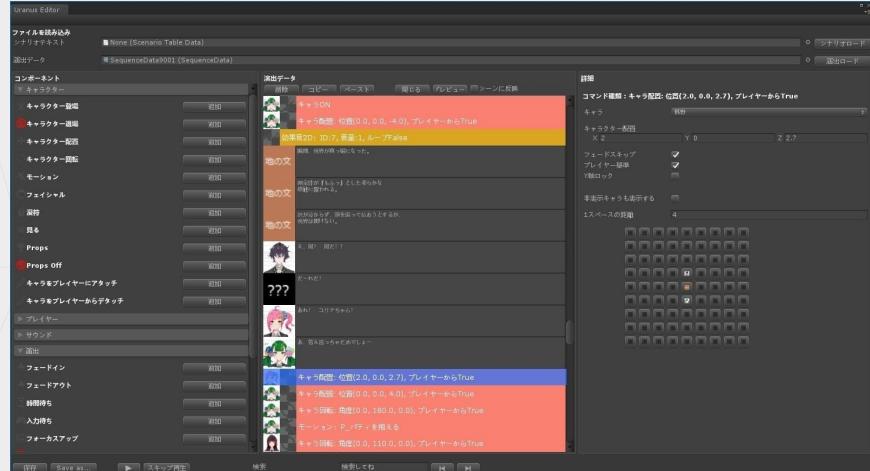
マシンアクションパートにおけるインタラクションの役割

→ プレイヤーと演出の橋渡しをする役割



アルトデウスBC全体の仕組み

- Unity
- UniRx / UniTask / ADX2
- Uranus Editor (ウラヌス)
 - 内製GUIツール
 - コマンドの順次実行が可能
 - セリフ
 - キャラの立ち位置
 - モーション再生
 - ノンプログラミングでリッチな演出が作成できる



マシンアクションパートの要件整理

- セリフが流れる
 - **大量のアニメーションを再生**
 - コックピット内の演出
 - 操縦するマシン・敵
 - エフェクト
 - 演出と音楽が同期する
 - ユーザーインタラクションがある
 - 状況に応じて分岐していく
- 演出作業とインタラクティブ要素の両立が必要



マシンアクションパートの仕組み

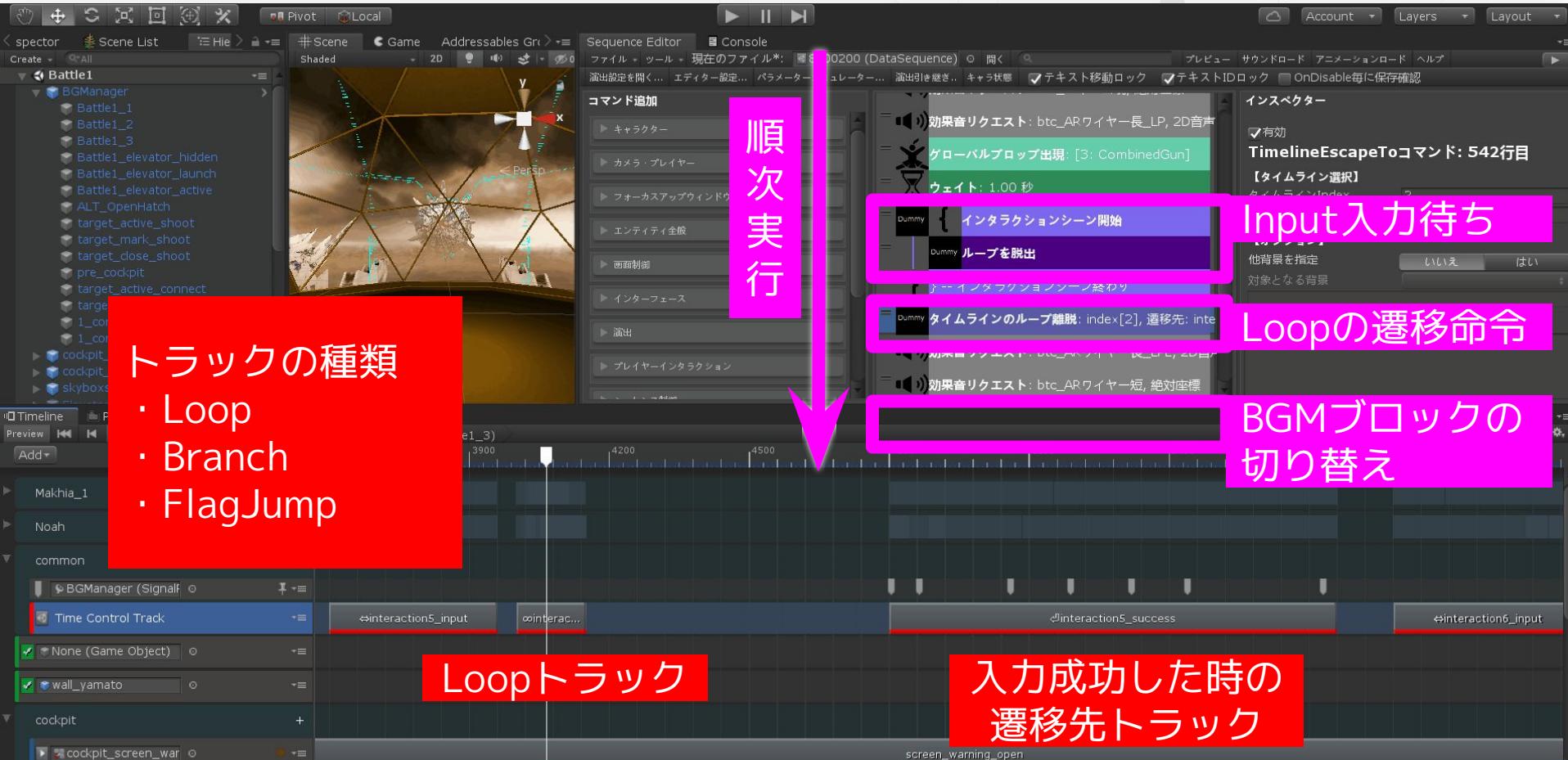
「Uranus Editor + Timeline」を採用

- Timeline
 - Unity標準のシーケンスエディタ
 - 主にカットシーンやムービーで使われる
- 選定理由
 - アニメーション・音の同期的な演出を組み立てやすい
 - エディタ上でビルドできるため、高速なイテレーションを回せる
 - アニメーターさんだけで演出作業を進められる

① Timelineと演出の同期 (1/3)

- マシンパートはインタラクティブなシーンなので…
 - ユーザーの操作完了を待って進行
 - 状況に応じて物語がシームレスに分岐
 - ↑ それに合わせてBGMが自然に切り替わる
 - Timelineは主に静的なカットシーンなどで使われる機能
 - ◎ アニメーション・音の同期的な演出を組み立てやすい
 - ✗ 複雑な条件分岐などにはやや不向き
- アルトデウスBCでは PlayableBehaviourを拡張したシークエンス制御を実装

① Timelineと演出の同期 (2/3)



トラックの種類

- ・ Loop
- ・ Branch
- ・ FlagJump

順次実行

Input 入力待ち

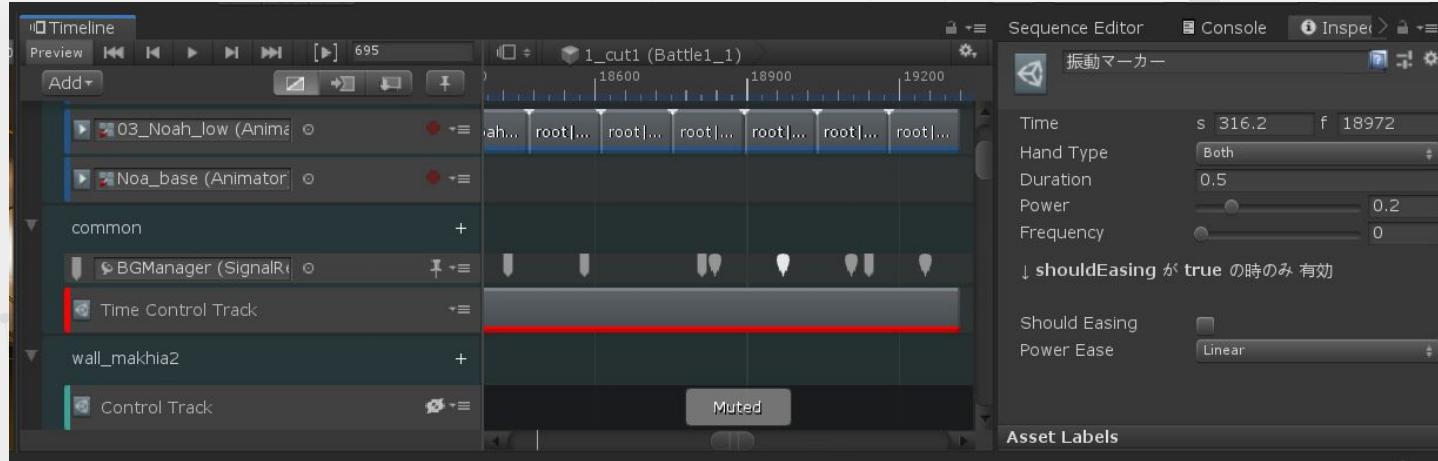
Loop の遷移命令

BGM ブロックの切り替え

入力成功した時の遷移先トラック

Loop トラック

① Timelineと演出の同期 (3/3)



他にも…

- テキスト送り：TimelineからUranus Editorを進める機能
 - 振動マーク：Timelineからコントローラーを振動させられる機能
- プログラマ不要でアニメーターが集中して演出を作りこめるように

② とにかく派手なインタラクションUI (1/3)

極論をいえば1つボタンを押せばいい

→ それだとマシンアクションに参加している感覚が出せない…！！

インタラクションUIのこだわり

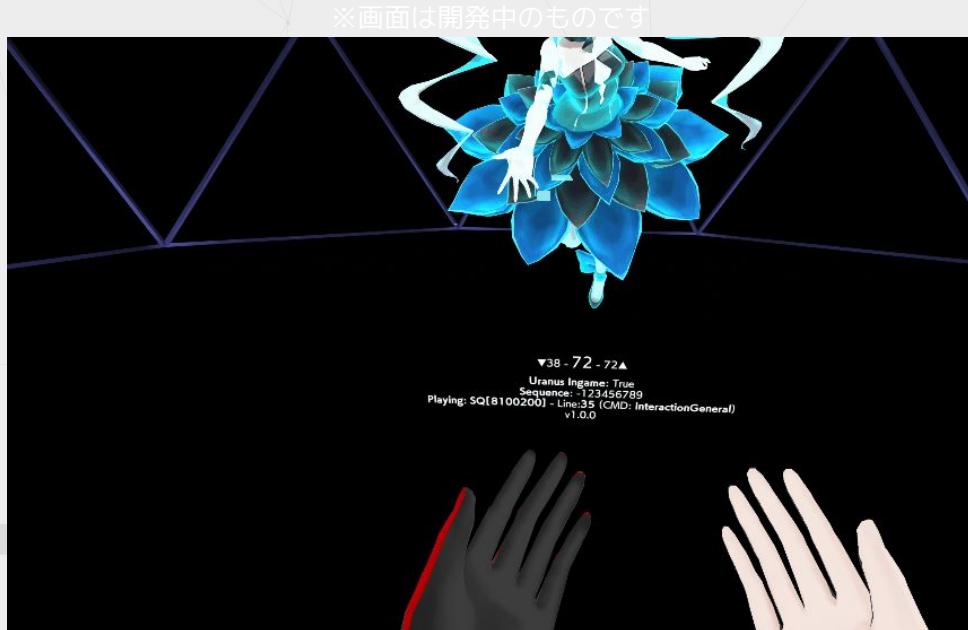
- とにかく派手に！！
- 身体を使って大振りに！！
- 過剰にフィードバック！！！



② とにかく派手なインタラクションUI (2/3)

例：起動インタラクション

1. ディザしながらパネルが出現
2. なぞる方向にラインエフェクト
3. パネルを押す度に音と振動
4. 押したパネルとラインに色が付く
5. 入力完了と同時にど派手に展開
6. 円形パネルの多重構造と回転演出
7. 手の動きに合わせて輪が動く
8. 中央パネルが点灯と同時に膨らむ
9. 中央パネルを押すと派手なエフェクトと音と振動
10. 中央パネルを押すときにクロエの手が開く
11. パネルが畳まれながらフェードアウト
12. タイミングよくワクワクするBGMが再生開始



とにかく詰め込んでいる

② とにかく派手なインタラクションUI (2/3)

例：起動インタラクション

1. ディザしながらパネルが出現
2. なぞる方向にラインエフェクト
- 3. パネルを押す度に音と振動**
- 4. 押したパネルとラインに色が付く**
- 5. 入力完了と同時にど派手に展開**
6. 円形パネルの多重構造と回転演出
- 7. 手の動きに合わせて輪が動く**
8. 中央パネルが点灯と同時に膨らむ
- 9. 中央パネルを押すと派手なエフェクトと音と振動**
- 10. 中央パネルを押すときにクロエの手が開く**
11. パネルが畳まれながらフェードアウト
- 12. タイミングよくワクワクするBGMが再生開始**

※画面は開発中のものです



とにかく詰め込んでいる

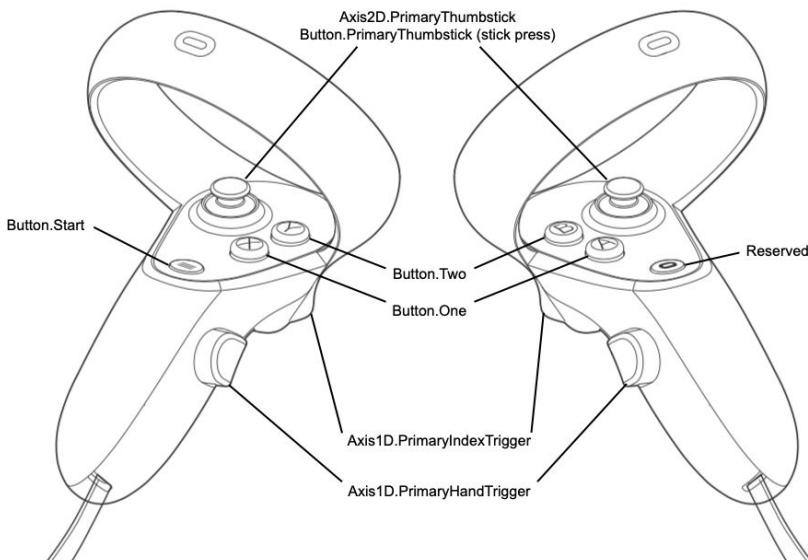
② とにかく派手なインタラクションUI (3/3)

- インタラクションUIは直接的な“接点”
- とにかくユーザーとの頻繁に濃密なやりとりの時間にした
- インタラクションのパート毎に話し合ってブラッシュアップを重ねて今の形に



③ 自然な手のインタラクション (1/4)

- アルトデウスBCではほぼ全編を通じて手を動かせる
→ “プレイヤー = クロエ” であることを直観的に感じられる

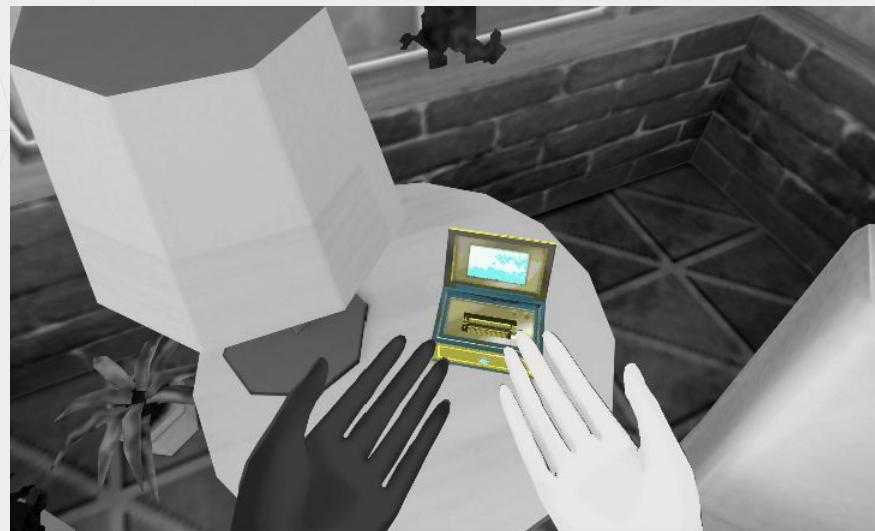


引用元: <https://developer.oculus.com/documentation/unity/unity-ovrinput/>



自然な手のインタラクション (2/4)

- 一部のシーンでは、手の動きに補正をかけている
 - e.g. 大きなパネルをタッチする時
 - e.g. 手でモノを掴む探索パート



自然な手のインタラクション (3/4)

クロエの手を自分の手のように動かせる理由

- 自己所有感
 - あるモノが自分の身体の一部だと感じる感覚のこと
 - 自分の身体以外のモノにも生起することが知られている
 - 体性感覚（指を動かす、など）と視覚が連続的に同期していることが条件
- VR空間上のクロエの手にも自己所有感が生起している
 - 親指・人差し指・中指の動きを細かくクロエの手に反映している
 - 手を動かしてもクロエの手が動かないと、自己所有感が損なわれる
 - → 逆に言えば、ある程度同期していれば身体所有感は損なわれない

自然な手のインタラクション (4/4)

通常時



マシンアクション時



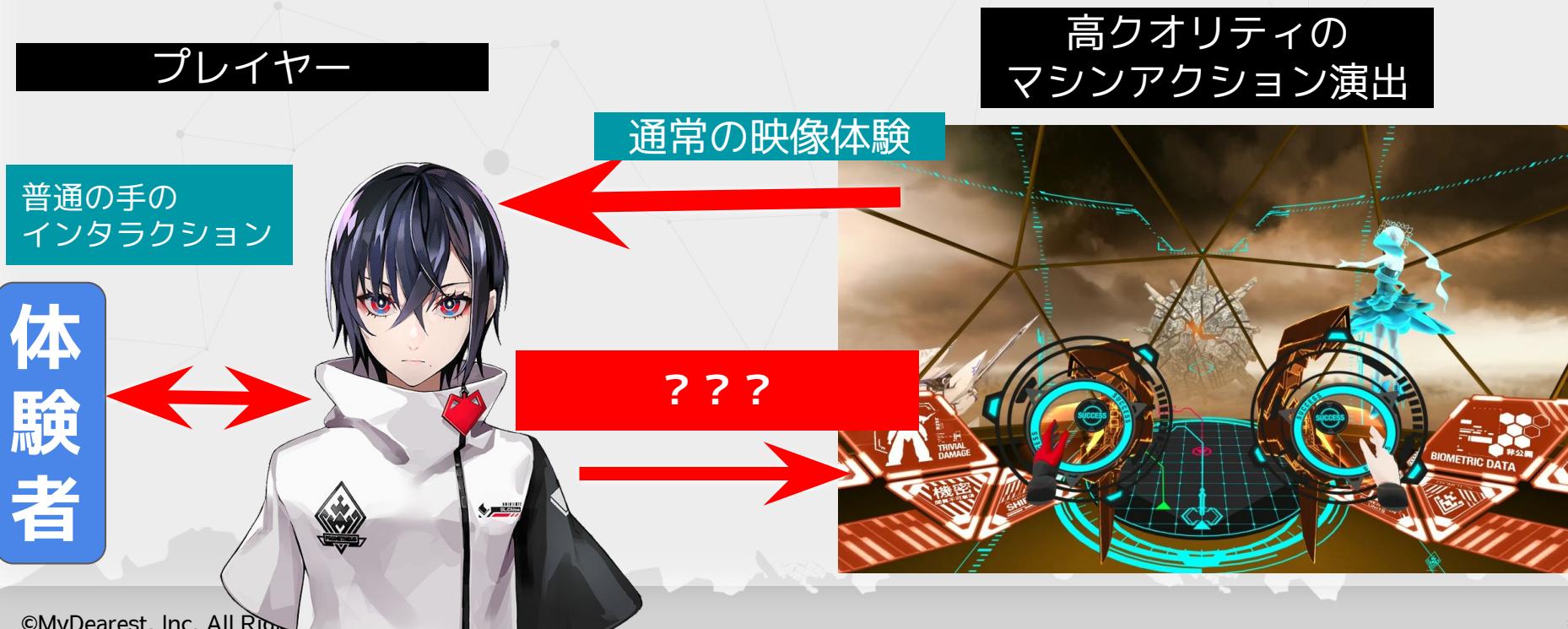
手でモノを掴む時



状況に応じて適切な動きを「自然に」補正することで、
クロエとの一体感（自己所有感）を損なわず、より深く体験に没入させられた！

マシンアクションパートにおけるインタラクションの役割

→ プレイヤーと演出の橋渡しをする役割



マシンアクションパートにおけるインタラクションの役割

→ プレイヤーと演出の橋渡しをする役割



マシンアクションパートにおけるインタラクションの役割

→ プレイヤーと演出の橋渡しをする役割



マシンアクションパートにおけるインタラクションの役割

→ プレイヤーと演出の橋渡しをする役割



そして……！！

物語とも親和性の高い、
テンションがぶち上る
バトルパートが完成!!!!!!
(演出と音楽については
すみませんが今回は割愛…)



まとめ

- マシンアクションパートをつくる為に考えたこと
 - プレイヤーがクロエとなってマキアで戦う、という段階を丁寧に行う
 - 色々な点で苦手とする分野は、世界観や物語の設定を工夫して表現に昇華
 - 音楽と演出をマッチさせて最大限気持ちの良いものを目指す
- マシンアクションパートを支える技術
 - ① 複雑な演出を作りこめるTimelineの仕組み
 - ② インタラクションUIを作りこんでユーザーを体験に引き込む
 - ③ 自然に補正してより没入させる手のインタラクション



ALTDEUS
:Beyond Chronos

©MyDearest Inc. All Rights Reserved.

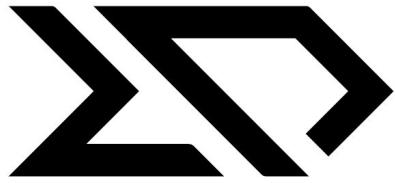
2020
12.4
ON SALE
oculus
from FACEBOOK

<https://altdeus.com/lp/>

ΑΛΤΗΕΥΣ

: Beyond Chronos

Thank you for listening !



MyDearest