

THE IDOLM@STER シンデレラガールズ  
STARLIGHT STAGE  
スターライトステージ



アイドルマスター シンデレラガールズ スターライトステージ 制作事例

# 長期運用でアイドルをより魅力的に輝かせる！ 3DCGビジュアルのアップデートと実装の手法



株式会社Cygames 五十嵐蒼 / 横山亜弥





# 本セッションについて

本講演では、およそ5年にわたる運用実績を持つ  
アイドルマスター シンデレラガールズ スターライトステージ（配  
信元：バンダイナムコエンターテインメント）のビジュアルアップ  
デート内容において、

**新しい技術を取り入れつつ**

**コンテンツを進化させる**

ために取り組んだ施策を紹介  
します。

※以後、講演中の呼称を「デレステ」で  
統一します。





# アジェンダ

1

登壇者2名の紹介

2

デレステについて



## 3DCG制作事例

3

- MV新機能追加実装の実例紹介
- 衣装のアップデートについて
- 新規アプリコンテンツ「3Dコミュ」制作事例紹介


4

まとめ





# アジェンダ

1	登壇者2名の紹介
2	デレステについて
3	 <b>3DCG制作事例</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• MV新機能追加実装の実例紹介</li><li>• 衣装のアップデートについて</li><li>• 新規アプリコンテンツ「3Dコミュ」制作事例紹介</li></ul>
4	まとめ







# 自己紹介



株式会社Cygames

3DCGアーティストチーム プロジェクトモーションリーダー

## 五十嵐 蒼

2015年に株式会社Cygamesに合流し、3Dモーションデザイナーとして「アイドルマスター シンデレラガールズ スターライトステージ（配信元：バンダイナムコエンターテインメント）」の開発・運営までの幅広い期間において3Dミュージックビデオ制作（MV）に携わっている。現在はデレステのモーションリーダーとしてモーションの監修・実装を担当している。



# 自己紹介



株式会社Cygames

技術本部クライアントサイド ゲームエンジニア

---

## 横山 亜弥

2016年に株式会社Cygamesへ新卒として入社、クライアントエンジニアとしてスマートフォン向けコンテンツ開発部署に配属。配属当初より「アイドルマスターシンデレラガールズ スターライトステージ（配信元：バンダイナムコエンターテインメント）」の開発・運営に携わり、現在は機能開発のエンジニアリーダーを担当している。



# デレステについて

2015年9月にスマホ向けに  
リリースされたリズムゲーム。  
登場アイドルは190人になる。

## 3DCGの特徴としては

- SSレア衣装モデル数は400着以上
- 3Dミュージックビデオ（以降MV）  
化されている収録楽曲数は200曲以上





# アジェンダ

1 登壇者2名の紹介

2 デレステについて



## 3DCG制作事例

- 3
- MV新機能追加実装の実例紹介
  - 衣装のアップデートについて
  - 新規アプリコンテンツ「3Dコミュ」制作事例紹介

4 まとめ





## 3DCG制作事例

---

# MV新機能 追加実装実例紹介





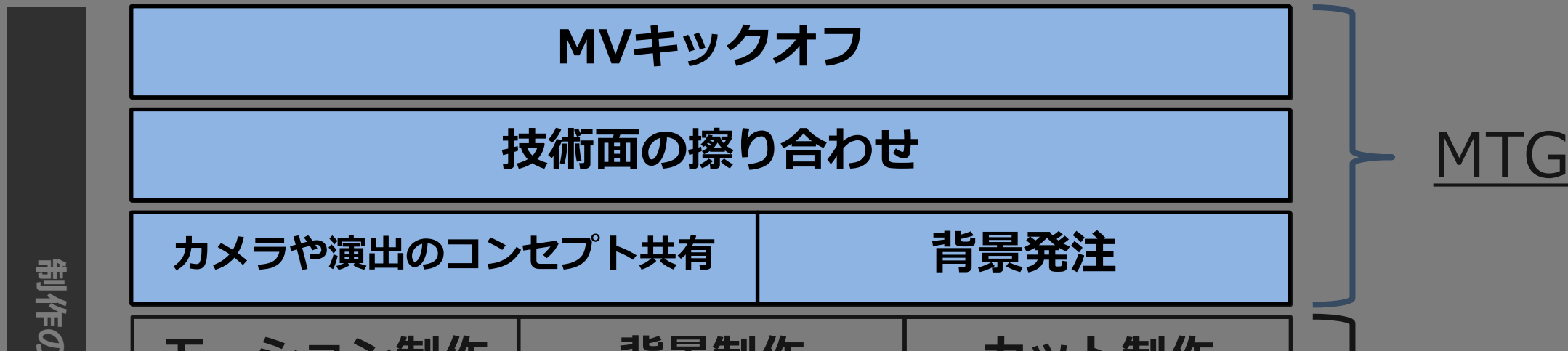
# MVの開発ワークフローについて







# MVの開発ワークフローについて



**新規仕組み実装を伴うMV作成について  
2つのケースと細かい事例を元に紹介します**



# 「技術面のすり合わせ・コンセプト共有」について

Case  
1

## リアルなライブ感を演出したい

「お願い！シンデレラ (GRAND VERSION)」 事例







## リアルなライブ感とは？

### 1. コール

### 2. ダンス以外のモーション

- ステージ間での移動
- プロデューサーへのアピール
- キャラクター同士のからみ



## リアルなライブ感とは？

### 1. コール

社内有志の  
プロデューサーさんたちで収録

### 2. ダンス以外のモーション

- ステージ間での移動
- プロデューサーへのアピール
- キャラクター同士のからみ

モーション数**60種類**以上追加

???



## リアルなライブ感とは？

### 1.コール

社内有志の  
プロデューサーさんたちで収録

### 2.ダンス以外のモーション

- ステージ間での移動
- プロデューサーへのアピール
- キャラクター同士のからみ

モーション数**60種類**以上追加

???





## リアルなライブ感とは？

1.コール

社内有志の  
プロデューサーさんたちで収録

2.ダンス以外のモーション

- ステージ間での移動
- プロデューサーへのアピール
- キャラクター同士のからみ

モーション数**60種類**以上追加

???



## 2.ダンス以外のモーション

### ・通常のMV

- 1曲を通してダンスを撮影
- 基本的にダンス1~5種類(+a) ポーズや演技によって増加



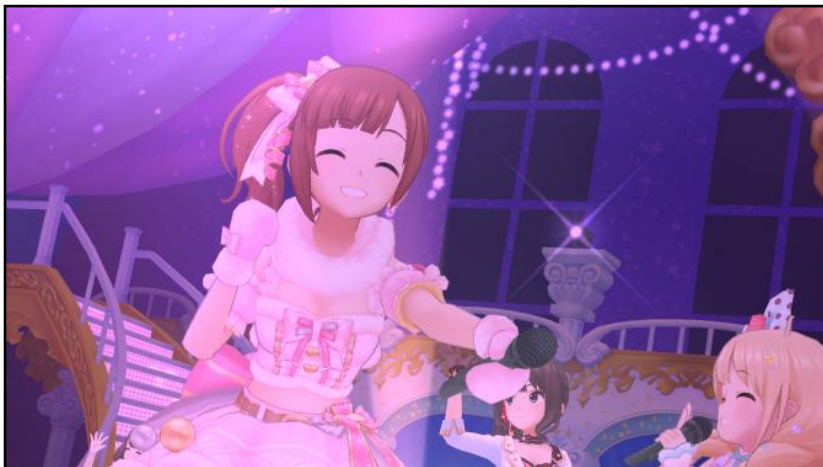


# リアルなライブ感を演出したい ~お願い！シンデレラ GRAND VERSION~

## 2.ダンス以外のモーショョン

### ・「お願い！シンデレラ GRAND VERSION」

- 必要箇所ごとに分割して撮影
- 動きに差を出すため、似た動きも演技内容を変えて複数撮影
- ダンス3種類(+60以上)







## リアルなライブ感とは？

### 1.コール

### 2.ダンス以外のモーション

- ステージ間での移動
- プロデューサーへのアピール
- **キャラクター同士のからみ**

社内有志の  
プロデューサーさんたちで収録

モーション数**60種類**以上追加

???



「キャラクター同士のからみ」

## アイドル同士で「ハイタッチ」をさせたい！



しかし、既存機能では身長差のあるアイドル達では「ハイタッチ」ができない状態



**IKモーションの導入へ**



## IKモーションとは？



身長差のあるキャラクター同士を、  
モーションの破綻が起こさずに  
きれいな接触ができる  
例：ハイタッチ、手繋ぎ



背景オブジェクトなどの固定物に対して、  
どのキャラクターも同じ場所を  
触れる事ができる  
例：ドアを開ける、本を開く、階段の昇り降り





# リアルなライブ感を演出したい ~お願い! シンデレラ GRAND VERSION~

## IKモーション用のモーション作成

赤だけでブレンド



青だけでブレンド

ブレンド







## まとめ：リアルなライブ感の演出方法

### 1. コール

### 2. ダンス以外のモーション

- ステージ間での移動
- プロデューサーへのアピール
- キャラクター同士のからみ

社内有志の  
プロデューサーさんたちで収録

モーション数**60種類**以上追加

**IKモーションの導入**



# IKモーション使用例

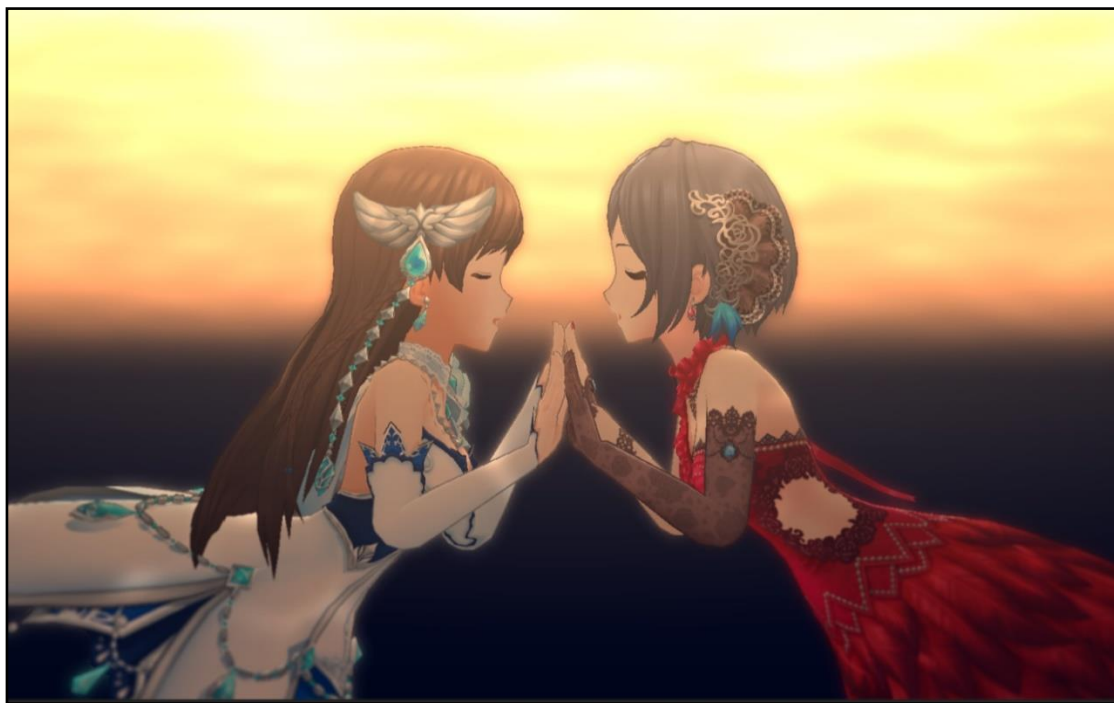
## 「M@GIC☆」 (GRAND VERSION)





# IKモーション使用例

## 「Secret Daybreak」



## 「幸せの法則 ～ルール～」





# 「技術面のすり合わせ・コンセプト共有」について

Case  
2

## アイドル全員に楽器を 演奏させたい

「Unlock Starbeat」事例







## 課題

1. アイドルの体型差の対応方法
2. アイドルによる利き手の対応方法
3. モーションキャプチャー撮影方法

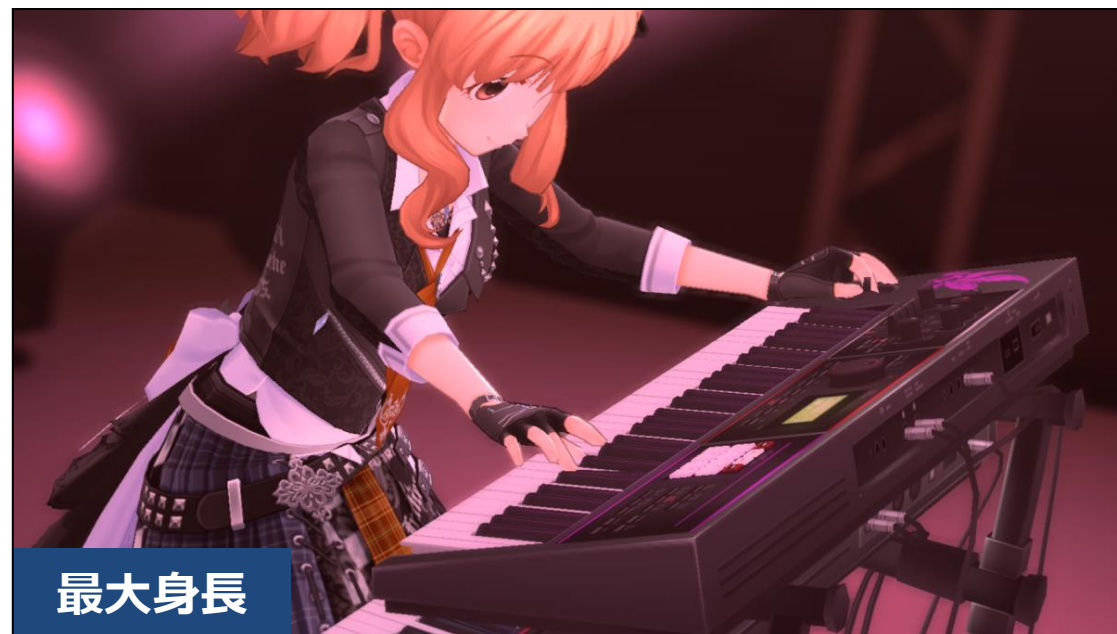
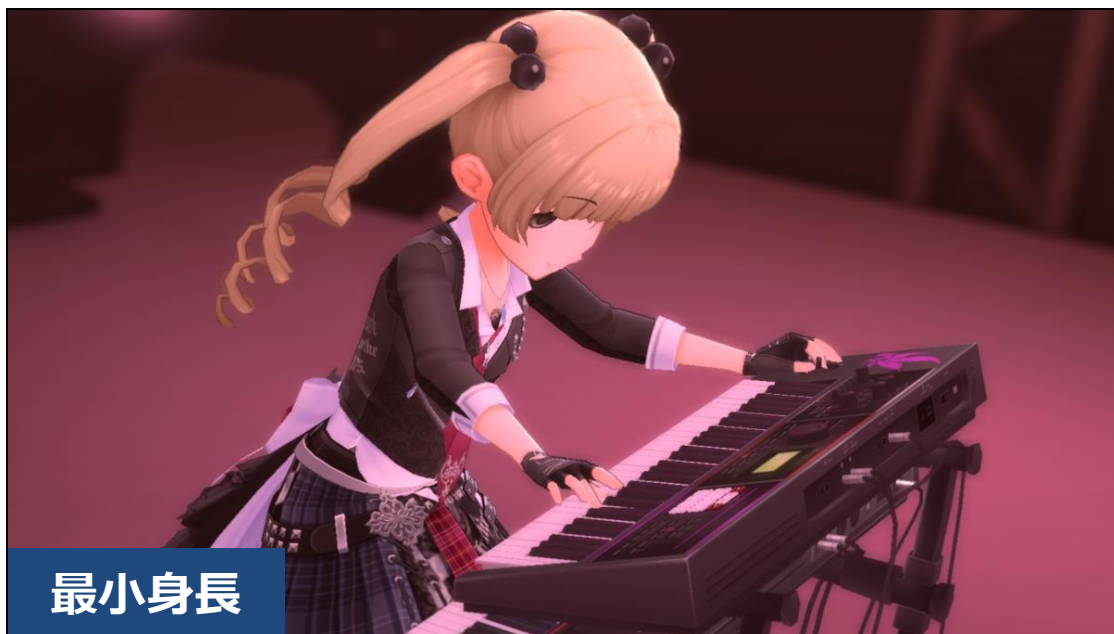




## 課題 1.アイドルの体型差の対応方法

### ・身長差分

- 全楽器にアイドルと同じ分のスケールをかける





# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## 課題 1.アイドルの体型差の対応方法

### • 胸差分

- 胸のサイズは【SS,S,M,L,LL】の5パターン
- 胸のサイズによって、ギターやベースのストラップの位置が変わる機能の実装

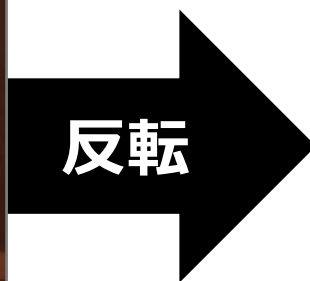




# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## 課題 2.アイドルによる利き手の対応

アイドルが左利きの場合、  
左利き用の楽器と反転したモーションを読み込む機能を実装



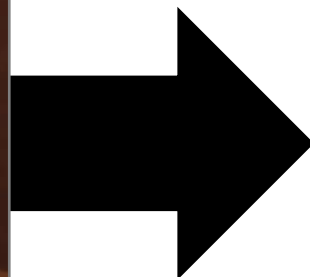
反転した結果、位置のずれが起きカメラから見切れてしまう…





# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## 課題 2.アイドルによる利き手の対応



追加  
対策

アイドルが左利きの場合、カメラを分岐させる機能を実装





# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## 課題 2.アイドルによる利き手の対応

**追加対策** アイドルが左利きの場合、カメラを分岐させる機能を実装

カメラを利き手ごとに  
最大4パターン作成

1. 右利き/右利き
2. 右利き/左利き
3. 左利き/左利き
4. 左利き/右利き



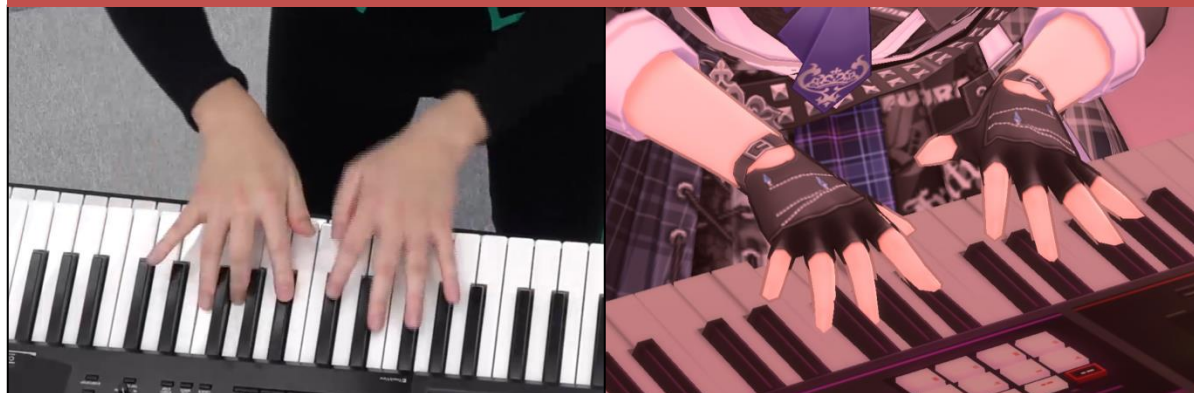


# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## 課題 3.モーションキャプチャー撮影方法

- ・ リアルライブのバンドメンバーの方にキャプチャー撮影を依頼
- ・ 指は全てモーションデザイナーによる手付け
  - 手元だけの演奏を別撮り

キーボード



ギター





# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## 課題 3. モーションキャプチャー撮影方法







# アイドル達に楽器を演奏させたい ~Unlock Starbeat~

## まとめ：課題

### 1. アイドルの体型差の対応方法

- ・身長に合わせて楽器にスケールをかける
- ・ストラップは胸毎に位置調整

### 2. アイドルによる利き手の対応方法

- ・左利き用の楽器 & モーション反転
- ・カメラを分岐

### 3. モーションキャプチャー撮影方法

- ・バンドメンバーの方でキャプチャー撮影
- ・指はモーションデザイナーによる手付け





# 「技術面のすり合わせ・コンセプト共有」について

Case  
Ex

各MVでの事例



# カメラの表現方法を増やしたい

## • マルチカメラ

- 複数のカメラによるレンダリング結果を好きなマスクで切り抜く
- カメラワークによる表現の幅が飛躍的に広がった

### 「Gossip Club」



### 「オウムアムアに幸運を」

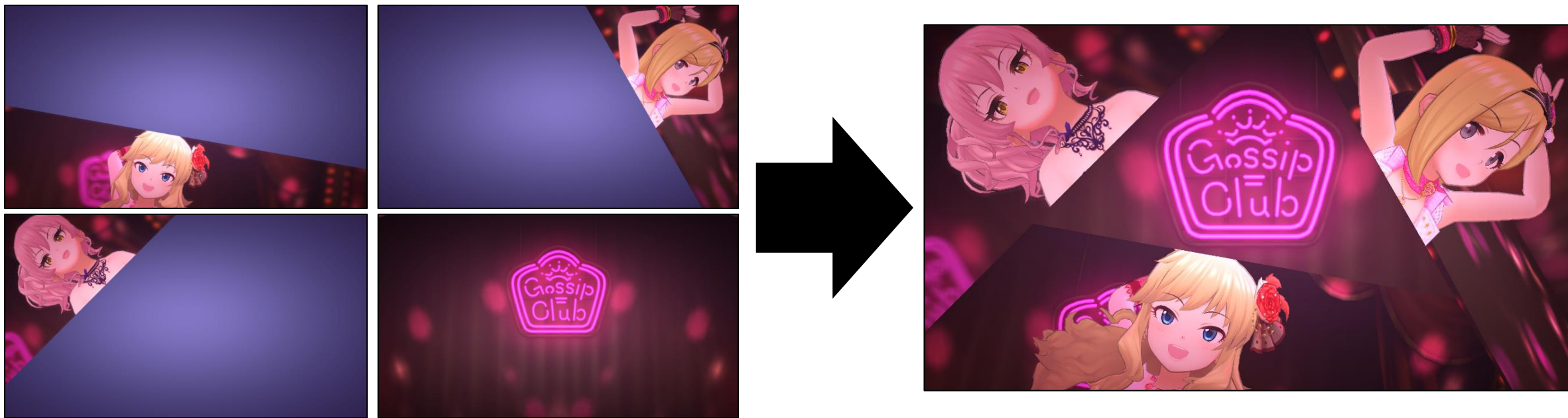


# カメラの表現方法を増やしたい

## • マルチカメラ

無駄な描画負荷は可能な限り減らす

1. 画面に表示するテクスチャを用意する
2. 各カメラは、自分のマスク指定部分にだけ描き込みを行う







# ポーズや演技モーションをMV中に差し込みたい

## • Chara Motion Overwrite

- ダンスモーションの途中で、別のモーションを差し込む機能
- ダンス以外の表現の幅が飛躍的に広がった

### 「Fascinate」



### 「O-Ku-Ri-Mo-No Sunday!」







# ポーズや演技モーションをMV中に差し込みたい

## • Chara Motion Overwrite

### 従来のモーションの再生の仕方

- ダンスモーションを消して、演技等のモーションを上書き



ダンスモーションデータを調整しなければいけなかったので、  
気軽に別のモーションを差し込むことが出来ない。

カメラ担当者とモーション担当者でのやりとりが増え、効率が悪い。

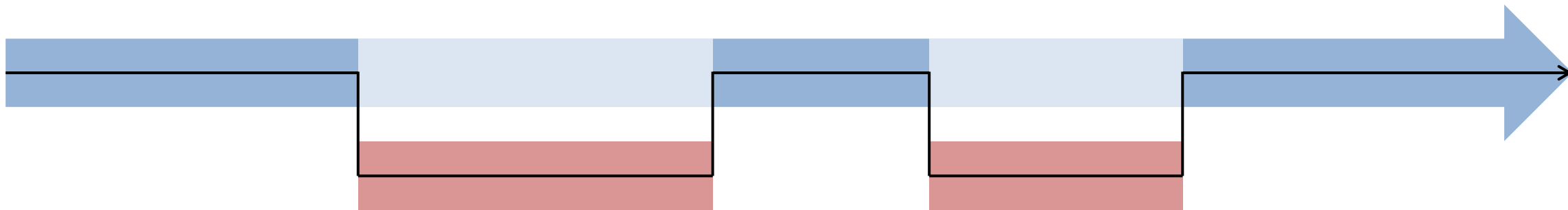


# ポーズや演技モーションをMV中に差し込みたい

## • Chara Motion Overwrite

### 新機能でのモーションの再生の仕方

- クリップ化してあるモーションを好きなタイミングに配置が可能



カメラ担当者がモーションを好きなタイミングに配置できるようになり、  
不要なやり取りが減り、効率が上がった。

**「お願い！シンデレラ GRAND VERSION」でも使用**

# 風が吹いているように演出したい

## • 風機能

- 風が吹いているように揺れ物を揺らす機能
- 空気感を感じられる特殊演出が可能になった

### 「Secret Daybreak」



### 「ほほえみDiary」





# 風が吹いているように演出したい

- 風機能

毛束などの自然な単位ごとに周期をずらした力を加える

- 髪や衣装がバラバラになりすぎず、ランダムなそよめきに見える







# 風が吹いているように演出したい

- 風機能





# 特定アイドルに固有の演出をしたい

## • Timeline分岐機能

- 指定した条件によりカメラやモーションが分岐する機能
- キャラ固有やユニット限定での特別な演出が出来るようになった

## 「Gaze and Gaze」

曲を歌っているアイドル



それ以外のアイドル



## 3DCG制作事例

---

アイドルをより魅力的に！  
衣装のアップデートについて







# デレステの「衣装」とは

MVでアイドルをより魅力的に輝かせるアイテム







# デレステの「衣装」～個性に合わせた衣装～

## 各アイドルの個性に合わせて衣装デザインは様々



中には特殊な  
表現も！





# 衣装を3Dモデル化するにあたって厳守すること

## 1. ポリゴン数・テクスチャ容量等を仕様内に抑えること

- カラーテクスチャ 1枚・ライティング用テクスチャ 2枚
- 限定下の中でいかに表現するかが腕の見せ所

## 2. すべてのカット、ダンスモーションに対応すること

- MV中に不自然さを感じさせないこと
- 歩く、走る、しゃがむ、接近する動きに耐えられること



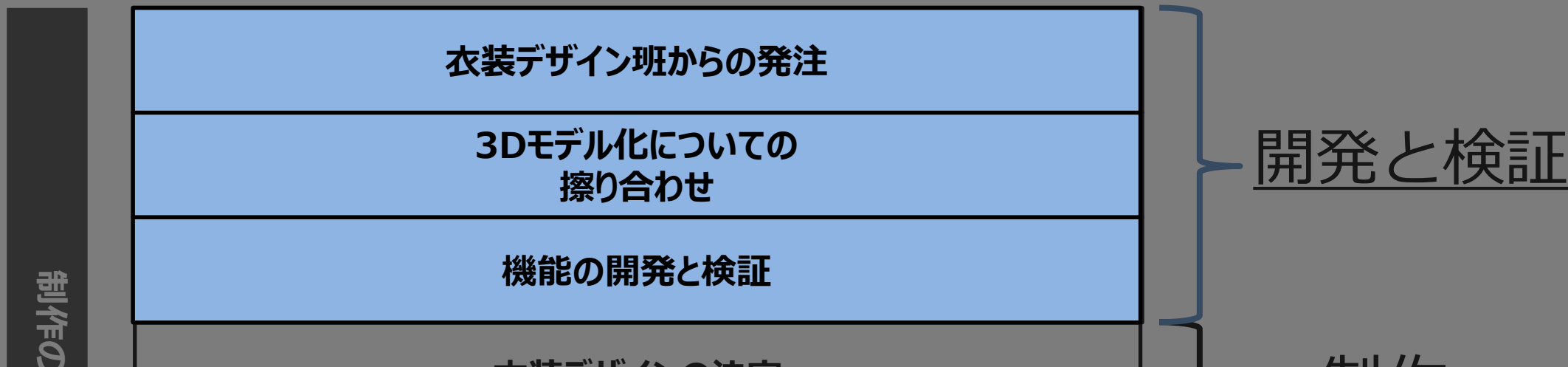


# 衣装モデル作成のワークフローについて





# 衣装モデル作成のワークフローについて



特殊な表現の衣装の実装方法についてご紹介





# 特殊な表現の衣装実装事例

Case  
1

## タスキの虹と星を動かしたい！

デレステの4周年記念衣装の事例





# 要望資料



# タスキの虹と星を動かしたい！



等速

倍速

©BANDAI NAMCO Entertainment Inc.



# タスキの虹と星を動かしたい！

## ・虹と星のコントロール用テクスチャを選定

「カラー」

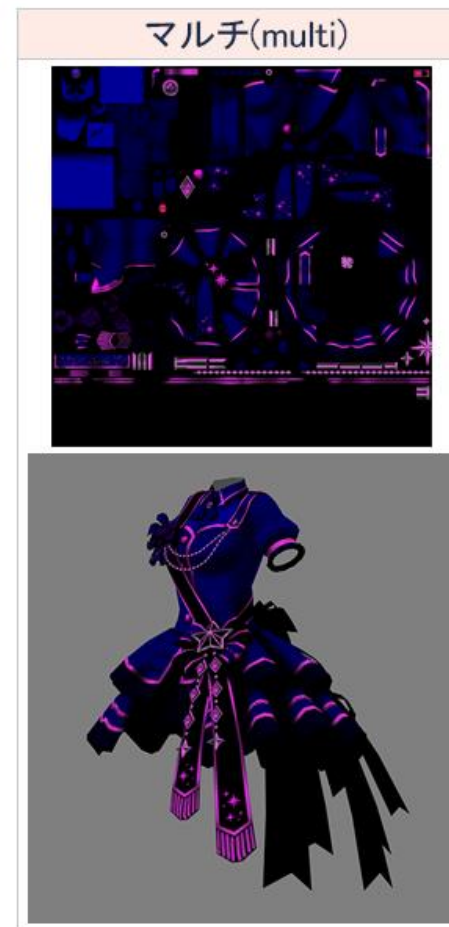
「スペキュラカラー」

「マルチ」

この3つのテクスチャのどれかに

- ・虹のコントロール用
- ・星のコントロール用

の情報を与えなければならない。

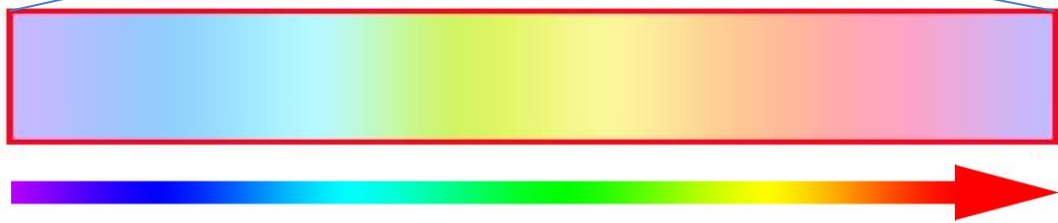




# タスキの虹と星を動かしたい！

## ・虹のコントロール用

「カラー」に情報を与え、スクロールアニメーションをさせる。



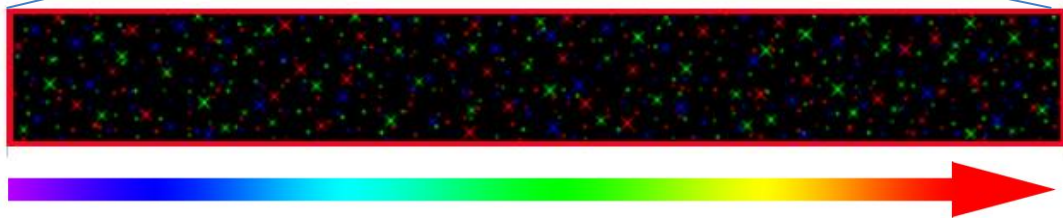
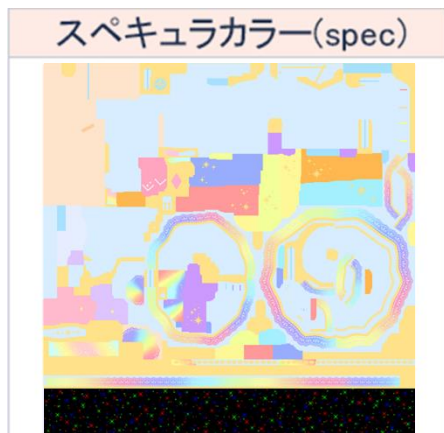
虹の色が変化



# タスキの虹と星を動かしたい！

## ・ 星のコントロール用

「スペキュラ」に情報を与え、スクロールアニメーションをさせる。



星の動きが追加

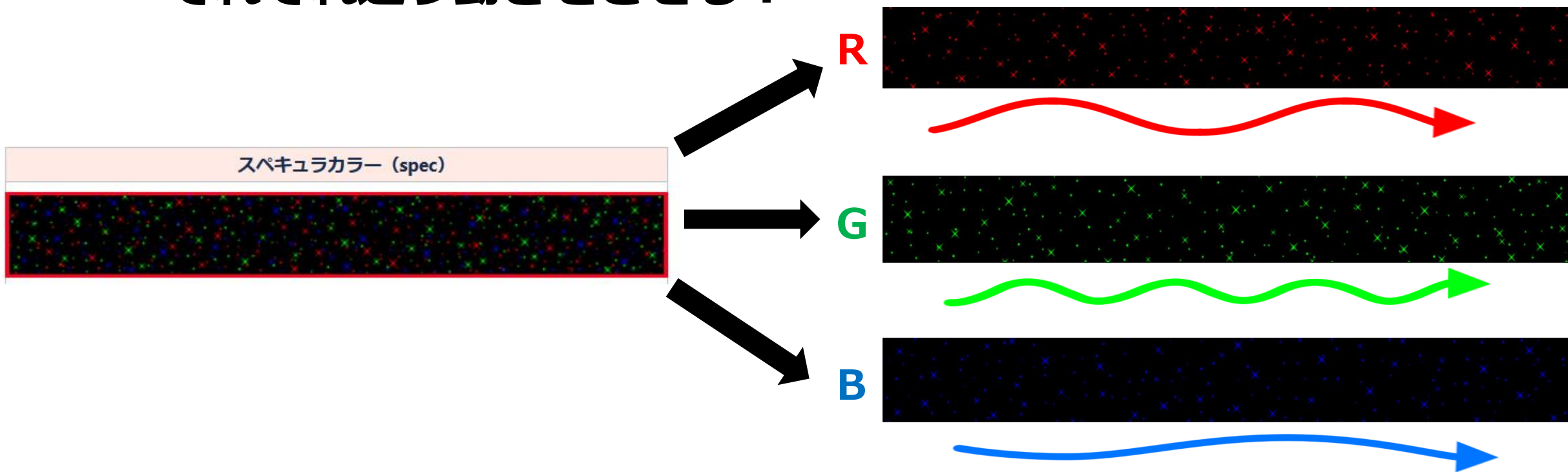


# タスキの虹と星を動かしたい！

- ・ 星を3つに分けてコントロールする

スペキュラカラーマップのRGBチャンネルに星の情報を3分割

→ それぞれ違う動きをさせる！



# 🐉 タスキの虹と星を動かしたい！

## ・専用シェーダーでの設定



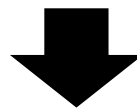
スクロールの周期 →

揺らめきの揺れ幅 →

揺らめきの速さ →



虹と星をそれぞれ違った動きをさせる



『理想的な表現』が可能に！





Case  
2

## 裾を引きずらせたい！

裾長ロングスカート衣装の事例





# 要望資料

裾が床に  
埋まってしまいそう...





# 裾を引きずらせたい！

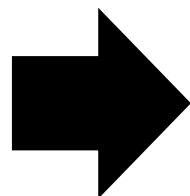
## 地面判定用に床へのコリジョンを追加







# 裾を引きずらせたい！

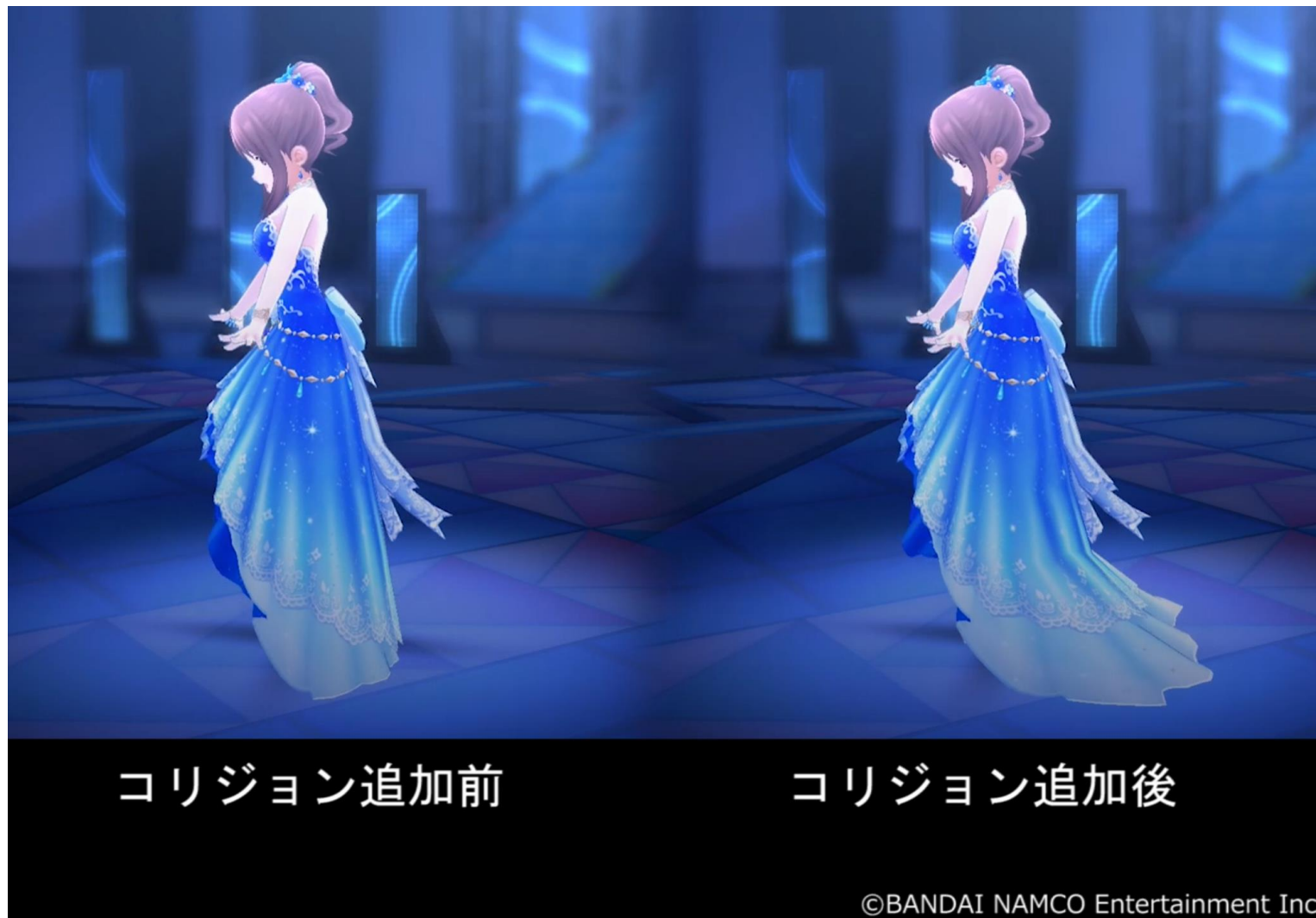


しゃがんだ時に  
裾が広がるのを再現！





# 裾を引きずらせたい！





# 特殊な表現の衣装実装事例

Case  
3

## 大きい翼をつけたい！

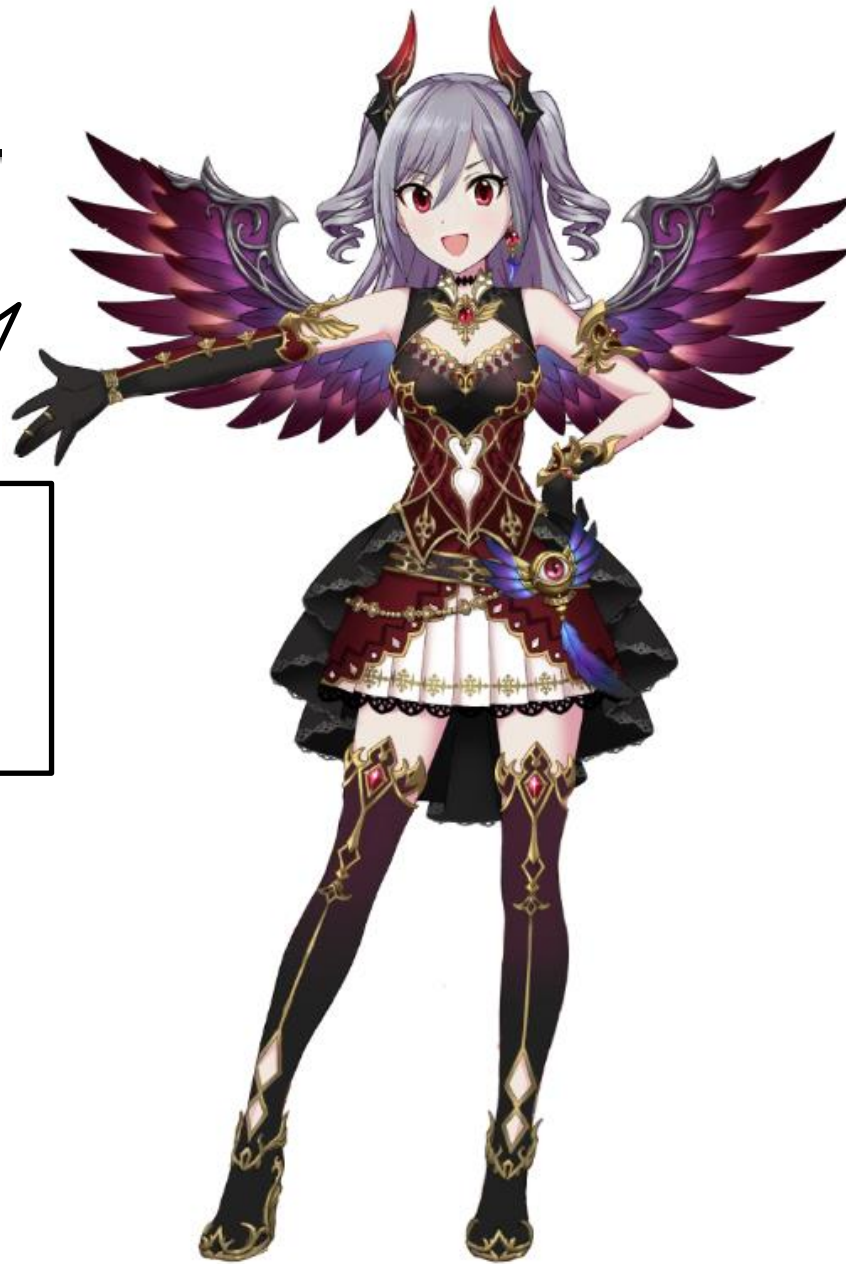
大きな装飾をつけた衣装の事例





# 要望資料

翼が隣のアイドルと  
ぶつかりそう...







# 大きい翼をつけたい！

2人を接近させたいカットなのに衣装が干渉してしまう



MVの品質が落ちる…





# 大きい翼をつけたい！

## 隣り合うアイドルへの干渉を防ぐコリジョンを追加



コリジョンを追加することによって、翼が隣のキャラを避けるように！



# 大きい翼をつけたい！

衣装が干渉することなく2人が接近できるようになった

コリジョン追加後



**MVの品質を落とすことなく、表現を可能にできた**





# 特殊な表現の衣装の実装について

## まとめ：特殊な表現の衣装

- 特殊な衣装デザインであっても、仕様に向き合いつつ手法を考える。工夫を凝らす。
- MVの品質を落とさないために、機能の拡張を行いすべてのカット、ダンスーションに対応する

表現の幅を狭めることなく、可能性を広げ続ける





# アイドルをより魅力的に！衣装のアップデートについて

新規追加機能の実装事例

## ドレスコーデ機能







# デレステの「ドレスコーデ」とは

## 対応衣装の色変えが可能に！デレステ衣装の追加機能

- 対応した衣装の各パーツのカラーをコーディネートして、MVやフォトスタジオなどで**アイドルが着用する衣装を製作することができる追加機能**として実装された







# デレステの「ドレスコーデ」とは

## MVの鑑賞がさらに楽しく！

– 自分だけのオリジナル衣装でユニットを編成して楽しめる



# デレステの「ドレスコーデ」～仕組み～

カラーパレットを作成し、  
衣装ごとに決められた5つのパーツの色替えを可能に！







# ドレスコーデ機能を追加するにあたって

## 1. より美しい色の表現を目指す

– 衣装の色を変えるにあたって各要素の色へのアプローチ

## 2. 全員が着用可能な

### 上下バリエーション衣装の追加

– バリエーションの組み合わせ分の  
体型差分モデルを用意する





# ドレスコーデ機能を追加するにあたって

## 1. より美しい色の表現を目指す

– 衣装の色を変えるにあたって各要素の色へのアプローチ

新規追加機能ドレスコーデを開発するにあたって  
こだわりと工夫したポイントのご紹介





Case  
1

## カラーパレットへのこだわり

より美しい色の表現を目指して





# カラーパレットへのこだわり



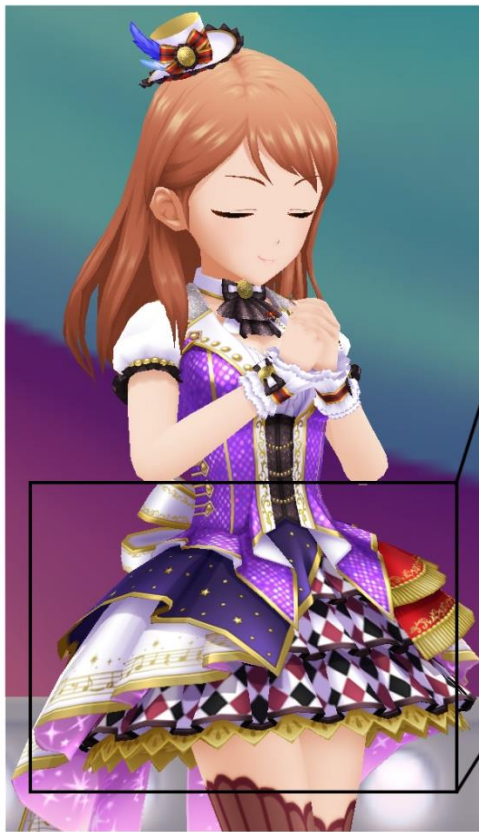
## アイドル衣装では鮮やかな色が大事

– デレステの衣装テクスチャは「光沢色」と「影色」の描き込みが多い

- 立体感を表現する光沢色と影
- 質感を表現する光沢色と影
- 物から物に落ちる影
- 隣接する物の際に入る接地影
- 服のシワ影 など

# カラーパレットへのこだわり

「光沢色」と「影色」の調整で、これだけ印象が変わる！



オリジナル



調整なし



NG...

調整あり



OK!!



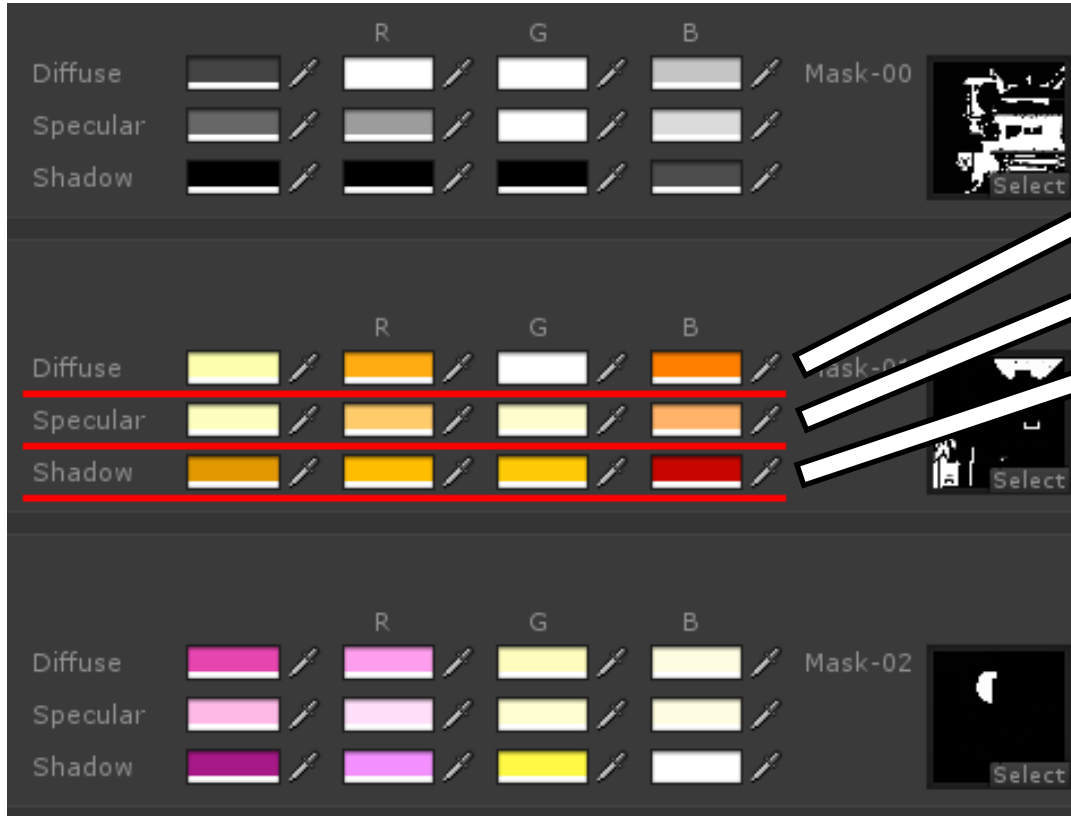
# カラーパレットへのこだわり

SpecularとShadowの情報を抽出して、  
「光沢色」と「影色」の制御ができるように！





# カラーパレットへのこだわり



Diffuse : 「ベース色」の設定

Specular : 「光沢色」の設定

Shadow : 「影色」の設定

ベースカラーだけでなく、  
「**光沢色**」や「**影色**」などの要素も分けて  
色を調整できるようになった。

## 鮮やかで美しい「色」表現が可能に！



Case

2

## レッスンウェア衣装の追加

上下バリエーションの実装事例





# 「レッスンウェア」とは

- バリエーション豊富な、拡張性が高い衣装に

– 色のコーディネートだけでなく、上下組み合わせが自由！



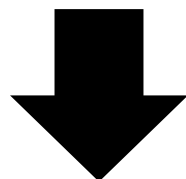




# レックスンウェアについて厳守すること

## 全員が着用可能な上下バリエーション衣装にする

– 現状のバリエーション分をそのまま担保することが前提



既存の衣装の仕組みのままだと

**バリエーション分そのままにモデルを制作すると  
膨大な量の体型差分モデルが必要になる…**

という問題がでました。



# LESSONウェア衣装の追加

今後の運用を想定してみた…

■バリエーションを1つ追加する度に発生する工数

体型差分 (17種) 【身長×体格×胸サイズ】

上下の組み合わせ分 【衣装上×衣装下】



×



**Tシャツを追加するだけで17×4パターン…現実的ではない**



# レックスンウェア衣装の追加

今後の運用を想定してみた…

■バリエーションを1つ追加する度に発生するT数

体型差



衣装の上下を切り分けて作成、  
ゲーム上で上下一对の衣装に合体する！

【下】



Tシャツを追加するだけで17×4パターン…現実的ではない





# LESSONウェア衣装の追加

上下を切り分けて作成し、ゲーム上で上下一対の衣装に



こうすることで1バリエーションにつき、  
体型差分の17種だけを作成するだけでOKに!



# レックスンウェア衣装の追加

既存バリエーション



バリエーション追加分



追加バリエーション分も体型差分モデルを作るだけになった結果  
衣装追加、更新の頻度を高くできるように。



# ドレスコーデ機能の追加について

## まとめ：ドレスコーデ機能

- 「光沢色」や「影色」も制御できるようにして徹底して美しい色表現にこだわった
- 上下バリエーション衣装も長期的な生産性を見据え、新たな仕組みを作ることで実現させた

長期的な運用ができる魅力的な追加機能





## 3DCG制作事例

---

# ユーザーに新たな体験を！ 新規アプリコンテンツ 「3Dコミュ」制作事例





# 3Dコミュについて

- 「デレスポ」の1コンテンツ
- 最大10分以上の長尺 & 12人のキャラクターが登場する
- 「VR VIEW」と「GYRO VIEW」の2種類がある





# 3Dコミュのコンセプト

## 「アイドルを身近に感じられる」こと

1. アイドル同士の自然なやり取りを再現すること
2. アイドルが存在している！と  
感じられるようにすること
3. アイドルたちのいる世界を表現すること







# アイドルを身近に感じる ~3Dコミュ~

## 1. アイドル同士の自然なやり取りを再現すること

### 【自然な動きとは？】

背景や小物を使った動きやアイドル同士での複雑なやりとりができること。



## キャプチャー撮影前にリハーサルをして演技の動線確認を実施

－ 演技内容、尺、背景や小物の位置の確認



# アイドルを身近に感じる ~3Dコミュ~

## 1. アイドル同士の自然なやり取りを再現すること

→ **キャプチャー撮影前にリハーサルをして演技の動線確認**

事前にリハーサルを行ったおかげで、

- ・シナリオや背景の不備に気付き事前に修正することで、  
撮影時のリテイクの数が減り、**アクターの負担を減らすことができた**
- ・アイドルや小物の位置が正確になったことで、  
**より自然な演技ができるようになった**

**結果**

**モーション調整の負担も減ることに**



# アイドルを身近に感じる ~3Dコミュ~

## 1. アイドル同士の自然なやり取りを再現すること

→ キャプチャー撮影前にリハーサルをして演技の動線確認

**重要！**

シナリオを読んだだけでは気づかないようなミスや仕様が、自分達で動いて確認をすることで明確になってくる。

撮影時のごたごたや、撮影後の急な仕様変更等を減らすために、動線確認は必須。





# アイドルを身近に感じる

～3Dコミュ～

## 2. アイドルが存在している！と感じられるようにすること

→ リアルなサウンドの追求

キャラのオーディオプレイヤー  
として

顔/腰/右手/左手/足  
の最大5つを使用





# アイドルを身近に感じる ~3Dコミュ~

## 2.アイドルが存在している！と感じられるようにすること

### → リアルなサウンドの追求

- Foleyで、動作音・プロップス音を収録
- 3DオーディオSDK「ResonanceAudio」の導入
- 没入型3Dオーディオフォーマット「Ambisonics」で環境音の実装
  
- BGMは、存在理由に合わせて実装方法を変更
  - 楽屋のスピーカーから流れるBGMはダイエジェティック
  - ゲーム内という設定の電腦空間ではノンダイエジェティック





# アイドルを身近に感じる ~3Dコミュ~

## 3.アイドルたちのいる世界を表現すること

- ・ 舞台裏ならたくさんのアイドルにいてほしい！
- ・ 楽屋には鏡がたくさんあるはず！
- ・ 特殊な世界観でも表現したい！
- ・ 長いコミュでも途中で現実に戻ることなく通して見たい！







## 3. アイドルたちのいる世界を表現すること

- ・ 舞台裏ならたくさんのアイドルにいてほしい！

※ 画面には鏡がたいてい入るはず！

**世界観の表現のために、やりたいことは無限にある。**

**作りたいものを作るためには、負荷対策が大切！**





## 負荷対策事例の紹介

1. メモリ負荷対策について
2. FPS負荷対策について
3. イテレーション効率化について





# 負荷対策について

## 1. メモリ負荷対策について

10分以上の長尺 & モデル12体

– 膨大なサウンドやモーションを使う

(例) 3Dコミュ2話目では、  
ボイス330種類以上、SE470種類以上

→メモリ負荷対策が必須





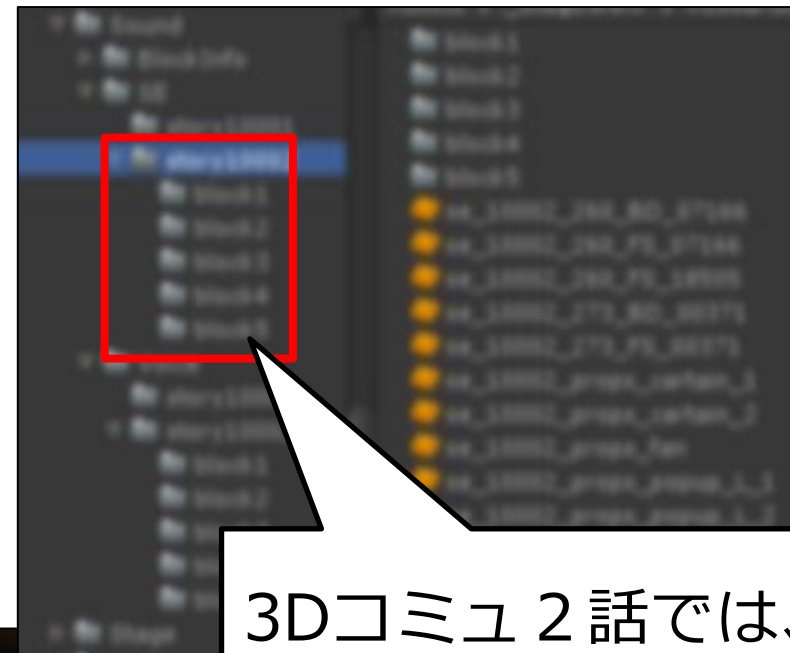


# 負荷対策について

## 1. メモリ負荷対策について

### **対策例** サウンドの分散ロード機能

非常駐音源をブロック単位で管理する。  
タイムラインからロードの指示を出し、  
再生終了したクリップは自動破棄を行って、  
**常駐メモリを減らす機能。**



3Dコミュ2話では、  
SEは5ブロックに  
分けている





# 負荷対策について

## 2. FPS負荷対策について

常に60FPSをキープさせたい！

→3Dコミュは描画物が多くFPSが下がりやすい…。

- VR VIEWでは描画負荷約2倍になる
- モデル12体が同時に映る

→FPS負荷対策が必須





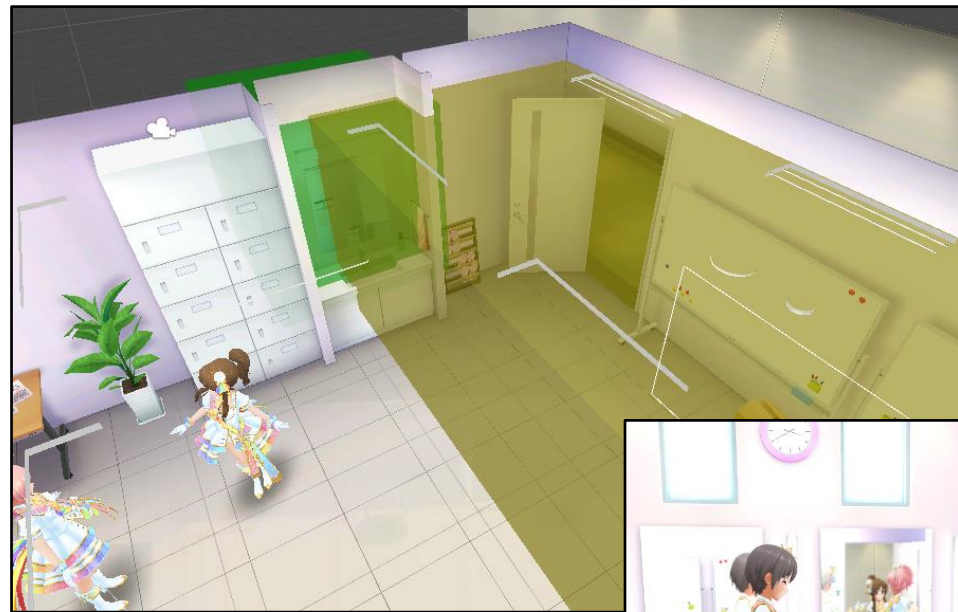
# 負荷対策について

## 2. FPS負荷対策について

### 対策例 鏡の表現

楽屋や舞台下に鏡は絶対ほしい！  
→映る部分の描画負荷は約2倍…。

3Dコミュはプレイヤーは動かないので、  
鏡が映す範囲やオブジェクト種を設定可能にして、  
無駄な描画負荷を減らす。





# 負荷対策について

## 3. イテレーション効率化について

負荷対策は、負荷計測のイテレーションの効率化が大切。

一回の計測にかかる時間が、トライ&エラーできる回数を決める。

要素を削るのは最後の手段。

(例) MV負荷計測

jenkinsで以下を**自動**で行う。

- apk/ipaやリソースビルド
- 接続してある端末で自動実行
- 結果を収集しKibanaで分析







# 負荷対策について

## まとめ

1. メモリ負荷対策
2. FPS負荷対策
3. イテレーション効率化

エンジニア・デザイナーで  
連携することで、  
3つすべてにアプローチする



やれないことよりも  
やれることを考えやすい  
環境になる。





# アジェンダ

1 登壇者2名の紹介

2 デレステについて



## 3DCG制作事例

- 3
- MV新機能追加実装の実例紹介
  - 衣装のアップデートについて
  - 新規アプリコンテンツ「3Dコミュ」制作事例紹介

4 まとめ





# 全体のまとめ

常にユーザーに新しい体験を届け続けるためには、  
同時にいくつものコンテンツを開発・運営することが重要。



そしてその中で最も大切なことは…



# 全体のまとめ

デレステとしてアイドルをより輝かせるための  
**「目指すビジョン」**

それぞれのアイドルがアイドルらしくあるための  
**「譲れないポイント」**

**を明確化すること**







# 全体のまとめ

## 目指すビジョン

- ・アイドルにハイタッチさせたい！
- ・アイドルに大きな翼を付けたい！
- ・アイドルが目の前にいると感じたい！

## 譲れないポイント

- ・それぞれ利き手がある！
- ・アイドルらしい鮮やかな色！
- ・世界観をちゃんと表現する！

### MV

- ・IKモーション
- ・楽器対応
- ・追加機能

### 衣装

- ・ドレスコーデ
- ・レッスンウェア
- ・特殊表現

### 3Dコミュ

- ・モーション
- ・キャプチャー
- ・サウンド

# 開発スタッフは アイドルたちが大好きです

