



エフェクトのこだわりと作り方 ～パネルディスカッション～

岩出 敬

株式会社セガ

グループリーダー/エフェクト制作指揮

— アジェンダ —

1. 龍が如くシリーズの特徴
2. その中でなにをしたか
3. 得られた経験

アジェンダはこのようになります。



1.龍が如くシリーズの特徴

特徴1.短い開発期間

特徴2.多様な要素によるボリューム

特徴3.少人数継続開発

まず、シリーズの特徴を3点挙げさせていただきます。

特徴1 短い開発期間 はシリーズ一番の特徴と思います。

特徴2 多様な要素によるボリューム 後の資料で一部でもイメージしていただければ。

特徴3 少人数継続開発 何人くらいで作ってる？かという話です。
この場合、エフェクトパートの話になります！！。

1-1. 短い開発期間

| | | | | | | |
|----|------|----|---|------|--------|--------|
| 龍1 | 2004 | 1月 | → | 2005 | 8月末 | (20ヶ月) |
| 龍2 | 2006 | 2月 | → | 8月末 | (7ヶ月) | |
| 見参 | 2007 | 2月 | → | 11月末 | (10ヶ月) | |
| 龍3 | 2008 | 4月 | → | 11月末 | (8ヶ月) | |
| 龍4 | 2009 | 4月 | → | 11月末 | (8ヶ月) | |
| ? | 2010 | 4月 | → | | | |



特徴1

どれくらいかという、このようになります。

アーティストの作業はご覧の通り約8カ月です。

見参だけ10か月ですが、次世代機への移行があったからです。
次世代機への移行を+2か月でやれってのは今見るとひどい話ですね。

1-2. 多様な要素によるボリューム

| | |
|---------------|--------------|
| パーティクルデータ | ×約2200個 |
| エフェクト付きモーション | ×約2000種 |
| ゲーム内演出シーン | ×250種 + 200種 |
| イベントシーン | ×150シーン 310分 |
| エフェクト付きオブジェクト | ×80種 |
| エフェクト付ミニゲーム | ×12ゲーム |



特徴2

ボリュームに対する意識はタイトルプロデュースの面からも、チーム内でも徹底して意識されています。















使い回しは

ハードが変わったり時代劇から現代劇になったりで、まともに流用できたのは1→2と、3→4の時だけです。

イベントやボスなどは毎回新作ですし、3→4プレイヤー3人増えたりで限定的になります。

1-3. 少人数継続開発

それに対するエフェクト担当アーティスト

| | | | |
|----|---|------|--------|
| 龍1 |   | × 2人 | 30人月程度 |
| 龍2 |   | × 2人 | 12人月程度 |
| 見参 |    | × 3人 | 26人月程度 |
| 龍3 |    | × 3人 | 24人月程度 |
| 龍4 |   | × 2人 | 16人月程度 |
| ? |   | × 2人 | |

それをどんな人数で作ったか、です。

期間が短いからといって人が多いわけではなく
見てのとおりで龍4では16人月まで減っております。
ちなみに色が薄いのは新人です。

以上三点がシリーズの特徴になります。



2.その中でなにをしたか

対応1.表現手段の特化

対応2.パイプライン改良による
工数削減

対応3.徹底した開発環境の改善

ここからが本題です。

ではどうするか？

対応1 表現手段の特化

対応2 パイプライン改良による工数削減

対応3 徹底した開発環境の改善

こちら順次紹介します。

2-1. 表現手段の特化

パーティクル表現への特化

エフェクト班は基本モデルを扱わない

- × 動いたり質感が有るモデル
- 単純なモデルパーティクルのタネ用のみ

DCCツール上の力技による表現はあり得ない

新規の仕組みが必要な表現は基本的に回避し
必要な際もパーティクルの機能拡張で対応

対応1ですが

パーティクルに表現を集中しました。

多くに使用する表現をひとつに絞ることで、クォリティとボリュームを両立させる狙いです。

エフェクト作成方法として、DCCツール上で手を掛け望みの表現を作ったうえで、シェイプやボーンで動くスキンモデルにしたり粒一つ一つをベイクして出力するような方法もありますが、

龍シリーズにおいてDCCツールを使うのは、モデルパーティクル用の単純なモデルの製作時だけで

あとはパターンアニメの素材を作るくらいにしか使いません。

2-1. 表現手段の特化



その代わりに、現世代機では一般的なシェーダーベースの機能はもちろんそれ例外にもパーティクルの機能改良は進めていきました。

パーティクルへのバンプや屈折などに加えてチームで疑似メタボールと呼んでいるような特殊な流体っぽい表現などです。

こちらは見参のときに血しぶきのために追加したのですが、その後色々な派生表現が生まれています。

2-2. パイプライン改良による工数削減

発注段階まで遡った工数削減

イベントシーンでの対応

シナリオの段階から細かくチェック



費用対効果の悪い表現は

コンテ作成時に可能な限り回避してもらう

高コストなカット最初から外注プリレンダ枠へ

対応2です。

主にイベントシーンの対応です。

龍が如くという製品においてイベントシーンのクオリティはプロモーションの面でも非常に重要で

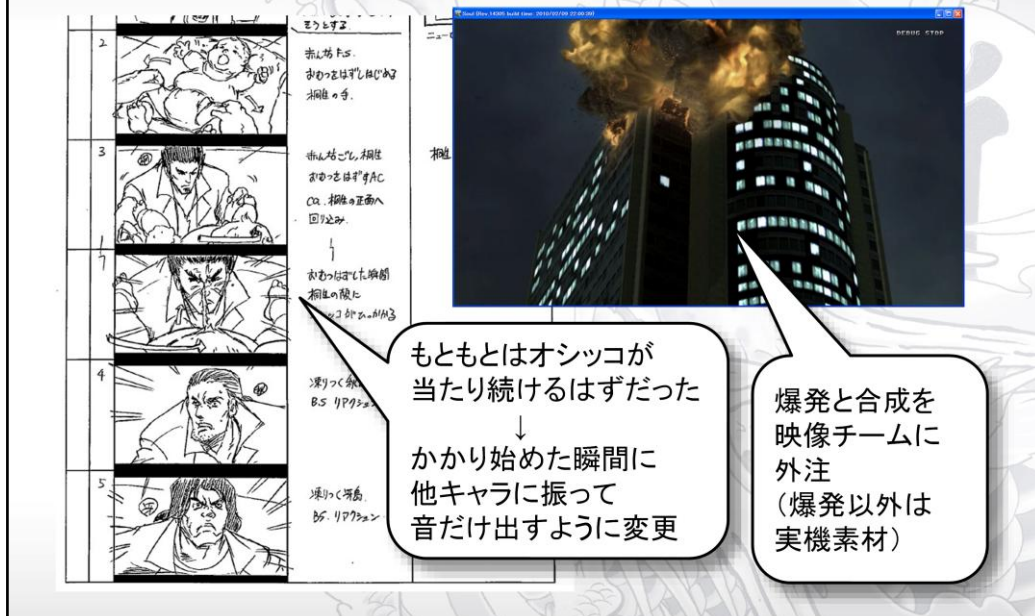
映る以上高いクオリティのものが必須になります。

そのため、必須度が低いにもかかわらずコストが高い事象は

可能な限り最初から画面に映らないようにしてもらう必要があります、

そのために各パート含めて最初期からの厳重なチェックが欠かせなくなっています。

2-2. パイプライン改良による工数削減



見ての通りです。

どうチェックするかはご覧の通りです。

シナリオを最初に絵にする際
演出方法含めてコンテマンとの綿密なやり取りをする方向に進化しました。

昔ですと後からカメラだけちょっといじってもらうとか有りましたが、
今は外注も絡むうえ、いったん絵になったのものに監督のOKが出たらもう変えられないので超重要です。

右の回避不可のスペクタクルな表現などは
最初から一定尺
の外注枠をとっておき、全体のバランス見つつそちらにお願いしています。

2-2. パイプライン改良による工数削減

大人数パートへ作業移譲

イベントシーンにおけるエフェクトアサインを
イベント班に任せる

→作を重ねるごとに割合は増大

ステージに出すエフェクトの配置は
背景班に任せる

→頻繁なマップ修正に対応しないため

対応2のもう一つの例です。

現在ですと、イベント中のエフェクトの7割は汎用素材だけ用意し、配置はイベント班に任せています。

イベント班は担当シーン全体へのクオリティに対するモチベーションがダントツに高く、ライトやポスト効果と同時に作業できる分クオリティが上がったケースが多いです。いちど、雪の10分くらいのシーンで特定カット用の白い息を用意したら、シーン全尺でアサインしててビビりました。

工数さえ取れれば全部こちらで置くのがベストですが、龍が如くではこれがベストと思います。

エフェクトがほとんどパーティクルしかなく、取り扱いがシンプルなものも効きました。

2-3. 徹底した開発環境の改善

手数を減らすため、継続的な改善

2.3人しか使わないツールだが、データ多い分
効率化した際のリターンも大きい

特にデータをアサインする環境に注力
→パーティクル特化のため、シンプル

対応3つめです。

これはどちらでもやっていることと思いますが、ツール紹介も兼ねてご覧ください。

ツールそのものより

調整を効率化するためのツール間の連携に関して意識して改良してきました。

2-3. 徹底した開発環境の改善

1. DIPedit パーティクルエディター



DIPedit

パーティクルエディター

パーティクルの作成ツール

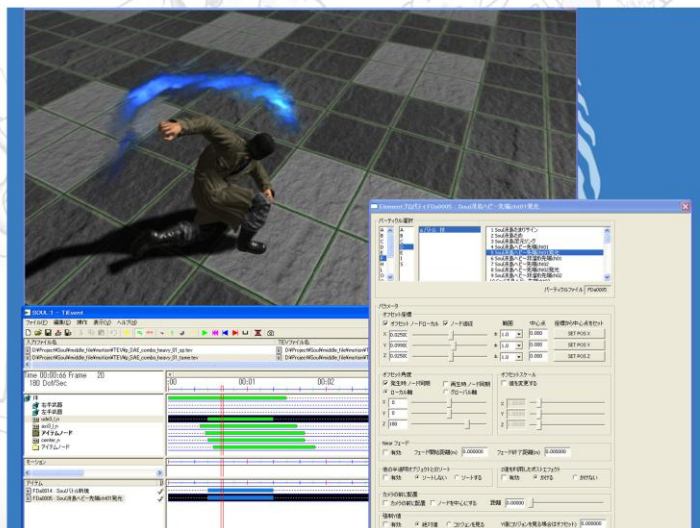
2007年から使用 4年4作にわたり継続的に改良を続けています。
ツールの機能的には一般的なものと思います。

後にも話しますが、このツール上だけで作ることはほぼありません。

ちなみに4年も改良し続けていても、使うのはトータルで4人です。

2-3. 徹底した開発環境の改善

2.TIEvent イベントエディター



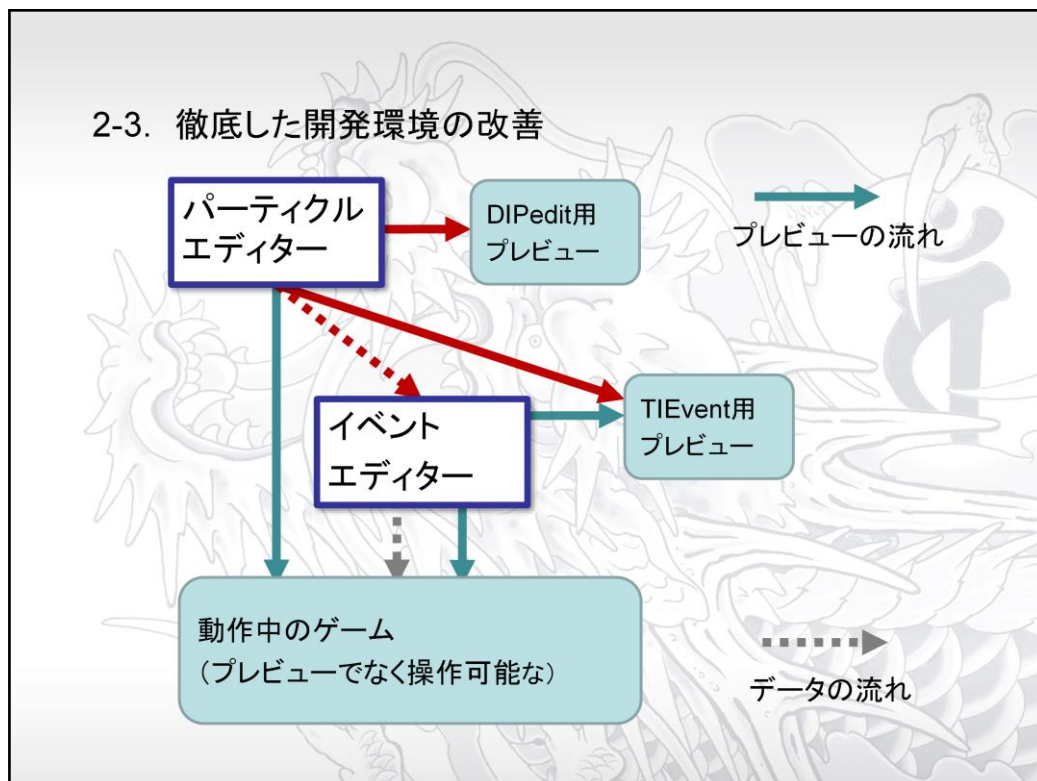
TIEvent イベントエディター

キャラクターの戦闘モーションへのエフェクトアサインや演出シーン、龍が如くで言うとヒートアクションなどのシーンに対するポストエフェクトづけ等に使っています。

これはイベント班のシーン構築やSE設定などにも使われ、唯一チーム全体を通して6作目の使用になります。

モーションへのエフェクトアサインは、キャラクターのノードに対して位置や回転を設定したパーティクルを選んでいく形になります。

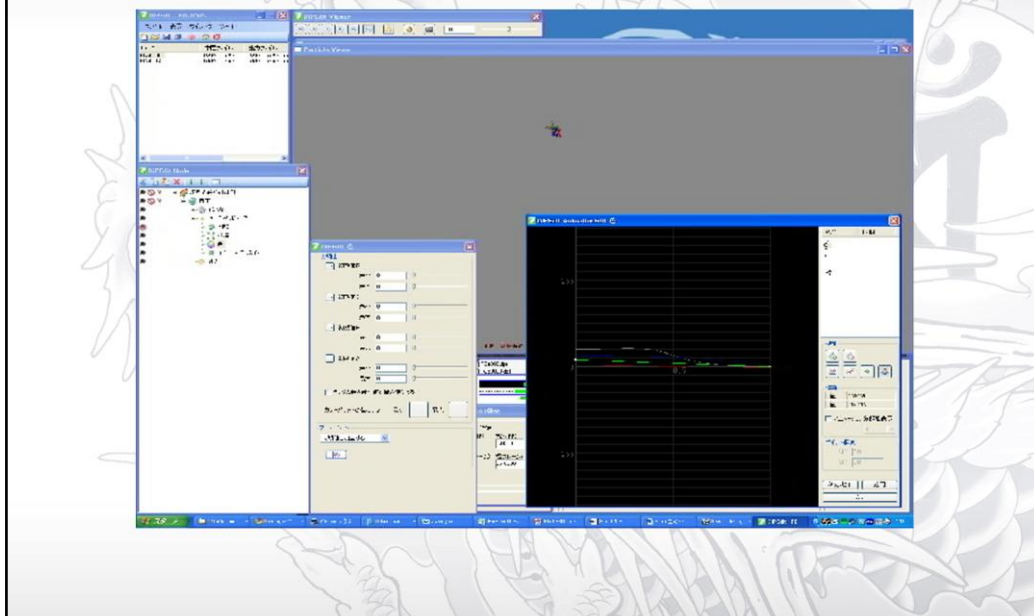
2-3. 徹底した開発環境の改善



この二つの連携のイメージになります

パーティクルエディターで編集した情報は
イベントエディターでのモーション等へのアサイン作業中に、そのプレビュー上で即
反映します。

2-3. 徹底した開発環境の改善

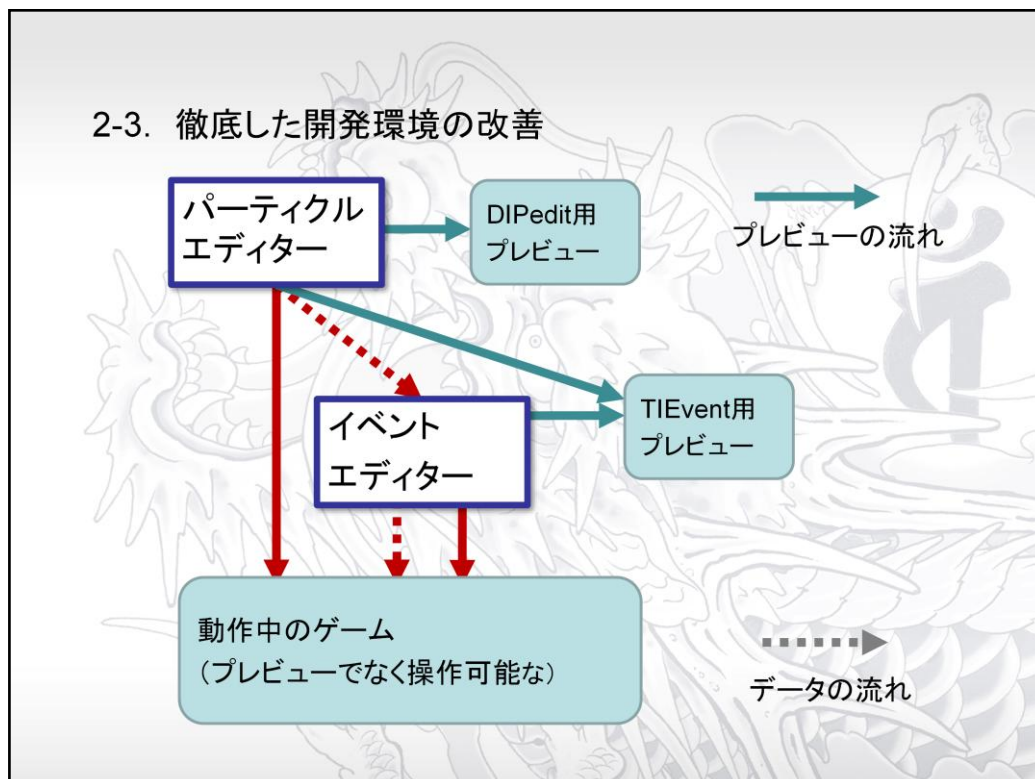


特定モーションにアサインした際の見え方を考えながら調整します。

(発表時は操作の動画)

(パーティクルエディターで調整しつつ、イベントエディターでアサインされた状態で確認中)

2-3. 徹底した開発環境の改善



さらに

パーティクルエディターでのパーティクル素材調整や

イベントエディターでのパーティクルアサイン設定(タイミングやノードに対する位置・角度など)は

実際に操作できるゲームプレイ状態の画面上で即反映します。

2-3. 徹底した開発環境の改善



プレイしながらの各種調整

(発表時は動画)

(実際にゲーム画面で操作してバトル感覚を確認しつつ、

パーティクル素材の調整や、それをイベントエディターでアサインするフレームや座標の調整などが可能です)

以上が対応その3 の例になります。

3.見えてきたこと

- 1.ギリギリまでチューニングできない部分がある
- 2.チャレンジが少なくなる面があった
- 3.作業の移譲により予想以上のクオリティになることを期せずして認識
→次はもっと色々やってもらえるように

この作り方で6作目の間まで来ていますが、感じたことを挙げます。

- 1 作業の移譲などを行う以上避けられず、これは一アーティストとしてやはり反省点です
対応策は・・・タイトルの方向性次第といったところでしょうか
よりエフェクトが引っ張るようなゲームであれば工数を割いて・・・
- 2 事前に危険が回避できているので冒険が起きづらい状態
慎重に選びつつ、スペクタクルなシーンも作りたい
リスク低い状態で試せたところの中に、結果的にムービー並みのクオリティを出せた部分がそこそこ有った
つぎはもっとチャレンジを！
- 3 やむをえず任せてみたら、予想外の効果が これはやってもらわないと気づかなかった
現在はイベント班には配置時にパーティクルに自由にスケールをかけてもらっているが
次は色も変えてもらえるようにしてみたい

3.見えてきたこと

一見無理に見えても
ちゃんと作戦を立てて徹底すれば
意外と何とかなる！

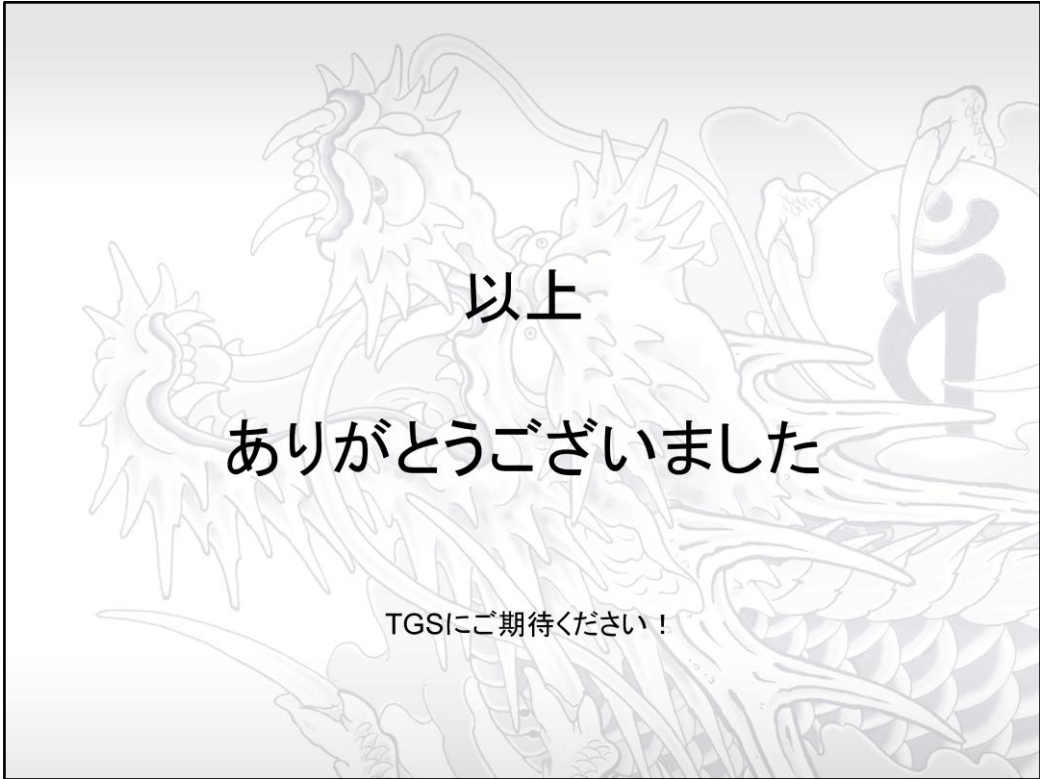
見えてきたことの最後として。

3.見えてきたこと

一見無理に見えても
ちゃんと作戦を立てて徹底すれば
意外と何とかなる！

ただしオススメはできません!!

……！。



以上
静聴ありがとうございました。