

# CEDEC2010 ゲームエフェクトの今とこれから ～FXアーティストラウンドテーブル～

議事録公開版 株式会社セガ 岩出 敬

発言者等	内容
スライド	<b>ゲームエフェクトの今とこれから ～FXアーティストラウンドテーブル～</b>  <b>(連動セッション エフェクトへのこだわりとつくりかた ～パネルディスカッション～)</b>
SEGA 岩出	「ゲームエフェクトの今とこれから ～FXアーティストラウンドテーブル～」始めさせていただきます。 まず最初に講師のプロフィールの方紹介させていただきます。 株式会社セガ 岩出敬と申します。最近ですと龍が如くを主に担当しております。
SQEX 吉田	スクウェアエニックスでファイナルファンタジーXIIIなどのエフェクトを担当している吉田光陽と申します。
SQEX 佐藤	スクウェアエニックスで「VersusXIII」と「KINGDAM HEARTS」シリーズのエフェクトディレクターを行っております佐藤と申します。 宜しくお願い致します。
CC2 下田	株式会社サイバーコネクトツーで「ナルティメットストーム」の方を手掛けさせて頂いた下田と申します。 宜しくお願い致します。
スライド	<b>はじめに 可能な方はお名前とお仕事をお聞きできると発言の背景が伝わりやすくなります</b>
SEGA 岩出	それではここではじめにお願いできればなのですが、可能であればお名前の他、関わられた仕事などを聞かせて頂けると 発言の背景などが解りますので、よろしく願うできれば。 ただし、後ほど議事録の配布を考えておりますが、そちらからは発言者の名前の方は外させていただきますので そこそこぶっちゃけ話などを伺えればと思います。
SEGA 岩出	最初にお伺いしたいのですが、ひとつ前のコマ、「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」に参加者した方は この中でどれくらい居られるでしょうか？  <b>1/4～1/5程度 会場が約140人として約3～40人が参加の様様</b>
SEGA 岩出	全枠は注目セッションも多く重なっていたところもあるかと思いますが、了解です。 それでは早速最初の議題へ。
スライド	<b>VFXアーティストの現状 今あなたは専任のVFXアーティストですか？ それとも兼任ですか？</b>
SEGA 岩出	それでは最初に、VFXアーティストの現状と言うことで、参加されている方の現状把握も兼ねてお聞きできれば。  まずはこの中でVFXアーティスト＝エフェクト関連の業務をやられているデザイナーの方、挙手願います。 ここでは専任兼任関係無しでお願い致します。  <b>こちら 1/4～1/5程度 会場が約140人として3～40人程度</b>
SEGA 岩出	そんなに多い割合ではないですね。 そもそもこのセッションを企画したのも同業者が少なく情報交換もできないところが問題で それをなんとかできればと言うのが始まりです。  ちなみに聞いたところ海外にもFXアーティストのコミュニティーは乏しい状況で ここでうまく日本の方でも盛り上げていければ戦うための礎になるのでは、と考えています。
SEGA 岩出	先ほど手を挙げていただいたVFXアーティストのさんのうち、専任の方、挙手をお願いします  <b>上記FXアーティストのうち2/3が兼任</b>
SEGA 岩出	貴重なデータかと。 各社事情あると思いますがそれを踏まえた上で、専任/兼任のメリットなど有りましたらお聞かせ願えればです。
CC2 下田	最初なのでサイバーコネクトツーの方からお話ししますと、ナルティメットストームからきっちり専任を立てております。 が、有る意味で専任、ある意味で兼任と言いますか、 エフェクト専任者がたとえば演出シーケンスやりたいといったら許可しています。  当然物量の折り合い付けると言う責任のもとやらせているのですが、やはりエフェクト単体での表現を習得しても 演出的な部分や実際に組み込んだ時にどう見えるか？、と言う総合的なところを習得してほしいという意図もありますし 本人自身が能力の幅と言うのを育ててもらえればと言うところもあり、そういうスタイルでやっております。

- SEGA 岩出 では次にスクウェアエニックスさん。  
おそらく日本のゲーム業界で初めてVFXアーティストという応募をかけたのはスクウェアさんと思うのですがこの辺が生まれてきた背景など伺えればと思います。
- SQEX 佐藤 そう言われるとプレッシャーですが(笑)、自分が入ってきたのもPS後期のクロノクロスと言うゲームでしたがエフェクトとしてはもっと先輩のFFVIIやスーパーファミコンの代からの流れになりますが意外とファンタジーと言う魔法だとか実際の現象では可視化できないものを扱うジャンルของเกมが弊社は強かったのでその中でクオリティを求めていこうとすると、やはりそこには専属でエフェクトの技術を磨くという文化が生まれてきている。
- あとは弊社の開発現場の文化として、割と兼任と言うよりはモーションならその専属と言う完全に分業化する文化が有りその文化の背景もあり、エフェクト専属と言う形で技術だけを磨いているスタッフが社内に生まれそこから生まれてくるクオリティが有って、現状に至る、と言う流れが有りました。業界の中でも特殊な職種特化のパターンと思います。

逆に、今おられる方の中で、自分の会社にはVFXセクションと言った部署が成り立っている方はいらっしゃいますか？

### わずかに手が上がる

- SQEX 佐藤 これから見ても、エフェクトが組織として成立しているのが稀有なのかと改めて認識しました。
- SEGA 岩出 もしよろしければ今挙手された方がどういったものを作られたかあるいは最近その体制に変わったのであれば、その経緯など聞かせて頂けると。
- A社 Aさん 私の会社は以前x-boxで大作RPGタイトルを作った際、VFXセクションを作ったのですがRPGでないアクションゲームなどではVFX専任は付けてもらえなくてそのタイトルや、そのひとつ前のx-box大作RPGを作った際に、これは必要だろうということになって部署が作られました。
- SEGA 岩出 差支えなければ、その人数か、人数をお聞きするのが無理であればVFXアーティスト一人に対して他のアーティストがどれくらいの割合なのかが気になっていたのですが。
- 例えば弊社の龍が如くチームであれば1人に対して他のアーティストが15人程度で、それもやはりパネルディスカッションでもお話していた他パートへの負荷分散と言う話になっていましたがそれらx-box大作RPGなどでは、どのくらいの規模でやられていたか参考までにお聞かせ願えれば。
- A社 Aさん ひとつ前のx-box大作RPGの頃は関わっていないので推測も含まれますが、アーティストは外注の方含め100名のうち多い時で10数人、外注含めてで作っておりました。
- SEGA 岩出 そういう意味ですと、やはりファイナルファンタジーチームですとそういう割合は高いでしょうか？
- SQEX 佐藤 割合という意味だと、エフェクトセクションは人数が少ないと僕は感じていますが、FFクラスになると参加人数がものすごいことになるので、対比で言うと10数人に対して1人になりますちなみにFFXIIIのエフェクトのデザイナー数は・・・
- SQEX 吉田 ……FFXIIIでいうと、少ない時は3人ぐらいで、素材の準備等ですがやはりプロジェクトが手が空いたスタッフが参加したりで人数はまちまちになります。プロジェクトのピークの時でエフェクトデザイナーは11人参加していました。
- SEGA 岩出 ちなみに海外の例になりますが、1:8という話を聞いております。まとめますと、RPGなどはある程度別としても、やはり関わる人数は少なくしかもそのうち更に2/3は他職種との兼業ということで、いかにレア職種であるかが解ったところでしょうか。

では次の話題へ。

### スライド エフェクトのイメージは誰が？ コンセプトアーティスト？ プランナー？ 自分で出す？

- SEGA 岩出 これは私が気になったのは、GDCエフェクトセッションのスライドを見た際にキャラクタイメージ画にそいつが出すエフェクトまで克明に描かれていたものがあり、これがどういう感じで作っているのか？と思ったのが発端です。最近では、特に大きいゲームであればキャラクタや背景などのコンセプトアートが専門化して考える人と作る人が別になってきていますがエフェクトに於いて、そのあたり皆さんのところではどういう取り組みをされているのか伺えれば。
- CC2 下田 弊社でいいますと、特にナルティメットストームでいいますと、コンセプト自体はアニメ表現を目指そうというのが決まっております。それに対してどうやってリアルタイムで見た目を作るか？、どういう方向性にするのか？というのをプロジェクト初期にDCCツール上で作成してイメージを共有するというプロセスを取っています。

### ここでナルティメットストームのそれらの動画公開

CC2 下田 二年ぐらい前のGDCで出ささせていただいた素材なので、見られた方も居られるかもしれませんがエフェクトに限らずキャラクタのモーションコンセプトやフェイシャルコンセプト、カメラワークはこういったテストで、といったあたり、ゲームシステムの設計は始まっていないタイミングでこういったコンセプト動画と言うのをやっています。

### 建物の炎上や、火球などのエフェクトが映る

CC2 下田 ここがエフェクトですね。これはゲームエンジン上で動作しているのではなくDCCツール上でプリレンダで動いています。ただし、突拍子もないリアルタイムでは動かないものではなくある程度実機への実装を見越した素材制作を行ってあります。

SEGA 岩出 この中で開発会社X社さんの方居られますでしょうか。いきなりで申し訳ないですが、もしよろしければ担当されたシリーズ対戦格闘ゲーム続編のあの素晴らしいイラストのタッチにマッチしたアーティスティックなエフェクトと言うのがどういう形で作られたのかお話し伺えると嬉しいのですが。

D社 Bさん ピンポイントで来てビックリしているのですが・・・。

コンセプトアート自体は、旧作からある必殺技は、それをもとに次世代表現にしたらどうい現象が加わるか？と言うのを最初にある程度イメージ出しをエフェクトデザイナーで行い、それから最初の方の例えば「飛び道具系必殺技」などのメインになる表現などはデザイナーのトップの方とすり合わせていくのですが後の方では一つの必殺技を作るのに3日単位などとなってくるので、今度は自分で案出して即制作となっていました

SEGA 岩出 凄イトレーラー(ティーザー)が流れた時期があったので、パブリッシャーさんからこういうビジュアルでいく・・・この辺「某対戦格闘ゲーム」の事例とっておいた方が良いでしょうか？・・・パブリッシャーさんの方からバシッとしたイメージが来るのか？作っている方がやるのか？というのには興味があったところでしたが、謎が解け、有難うございました。

SEGA 岩出 この中でVFXアーティスト以外の発注を出すプランナーさんなど居られますでしょうか？もしよければどんなな形で、どのあたりを気を付けているかなど伺えますでしょうか

G社 Cさん MMORPGの作成をしています。プランナーをやっておりますが、同時にエフェクトの作成もやっているという特殊な形です。スキルを考えるもう一人と一緒にやっていて、その人と話を詰めて「こんな感じですか？」と進めていく形です。

SEGA 岩出 リアルタイムでオンラインゲームですと(ターン制やマス目などで無く)、見た目と効果が一致している必要性有るか。これが召喚シーンなどですと、一回演出を見せて戻ったらダメージといった形で済むのですが。そういった点を踏まえてエフェクトを作る際、気にかけている点はありますか？

G社 Cさん 「効果がこんなものが欲しい」と言うオーダーに対し「見た目がこっちがカッコイイから、こういう範囲でも効果としてあまり変わらないのでこっちの方が良い」と言う我儘を通すのがありますし、あとはもともとコンシューマを参考に作っても、リアルタイムのMMOでは齟齬が発生してしまう、と言うのもありましてそこはあまり時間がかからないように作るというのは有ります。

SEGA 岩出 今お話しいただいたように「見た目がカッコイイならある程度はゲームの方を合わせる」みたいな流れ、サイバーコネクトツースさんお話(パネルディスカッションでの)にも有ったようにエフェクトデザイナーの方がゲームの方に積極的に関与して行く！、というかエフェクトの見た目からゲームの要素の一部を作っていくというような流れを作る足がかりになれば、というのもこのラウンドテーブルの裏テーマとして考えていたところでもあります。

### スライド 映像演出とエフェクト エフェクトのある演出シーンにおいてエフェクト担当はどこまで行う？

SEGA 岩出 弊社の龍が如くでいいますとヒートアクション、FFで言いますと召喚シーンなど有りますが先ほどのイメージは誰が出すかにもかかりますが、カメラであったりポストエフェクトであったりモーション等が絡む一連の映像演出に於いて、エフェクト担当はどこまで関わるのか？例えば最後にエフェクトを付けるだけなのか、最初からエフェクトアーティストがイメージを出していくのかあるいはエフェクトを付けたモーションが気に入らないのでこのモーション直せ、と言うのが有るのかなどお話し伺えれば。

折角ですので、これもまずファイナルファンタジーのお話を伺えれば。

SQEX 佐藤 カットシーンなのか召喚魔法なのかで、作製工程というか演出の決定は別々のアプローチがあります。

カットシーンにおいてカットシーンセクションがコンテを切ってきて、そこに「ここで爆発します」等書き込まれているのでそのシーンに関してはほぼプランナーの発注に対してエフェクトを載せていく形。

召喚魔法に関してはFFシリーズに於いてもナンバリングによって違っていたりするものの、まず最初にコンテを上げます。そのコンテに際して、エフェクトチームから演出のアイデアだとかを實際コンテを切って出してみたり

召喚獣のアートを描かれる方がイメージアートを上げる段階で、周りにエフェクトを乗つけたようなアートが上がることもあるので、それをコンテ担当やエフェクト班で膨らませて最終的にはまとまったものをコンテにしてもらおうとすることがあります。

が、所詮コンテのは手書きなので実機とイメージが違うのと細かい演出の部分はコンテに含めることは不可能なので基本的にはエフェクトを実作業する担当者の裁量によって味付けをしていき監修をするディレクターやエフェクトセクションリーダーの監修を行う、というのが召喚魔法に関しての流れです。

SQEX 佐藤 実際エフェクトデザイナー関連人間の話題としては、ひとつ前の話題だった「イメージはどうやってひり出すか？」と言うところをもっと聞いてみたいです。

実際、FFやキングダムハーツなどでエフェクトを担当してきて割といつもネタの捻出に困るが、先ほどの聞かせていただいた効果と演出の一致性の話になると、これが頭の悩ませどころ。企画の発注からはこの魔法をかけると「忍耐力が上がる」というのを振られたりするとこれをビジュアルで表すにはどうなるんだ？というで頭を悩ませるとするのがまあ多い。

そういうゲームで行う魔法に関しての演出は基本エフェクトデザイナーが全部吸収して絵を起こさなければならぬが「ガッツが上がる魔法」を作ってくれと言われても「ガッツってなんだ？」と言うような発注で悩んだ方居られましたら挙手お願いできますでしょうか？

P社 Dさん Pという会社でエフェクトを5年やっております。

笑い話というかこの場を湧かせるものはないんですけど、困ったというのは非常によくあるケースで抽象的な概念をユーザーに分かり占めたい多々あります。そういった場合、最近では悩むだけ無駄だと…シンプルに考えてユーザーさんに対してどうアプローチするか最終的には判断基準になるので、自分がこう思うというエゴは抑えよくある表現に落とした方が無難です。まずチャレンジしてガッツが上がった表現で実はこうあるべきなんじゃ思ったところでリーチする範囲が狭まりそうな気が個人的にするので、よくあるイメージに落とします。

スクウェアエニックスさんがいるところで恐縮なんですけど非常に参考にさせていただいている分、世の中に広く出回っているゲームはユーザーさんが見ている機会が多いので、有名なゲームを参考にして似たような要素を持ってくるとしっくりくるのではないかなと。個人的な意見で回復の魔法が緑系なのは無難である、というような最大公約数に頼るようなことはよくやっています。

それでもディレクターやクライアントによく分からないと言われてたら「文字を出せ」と、本当にユーザーに伝えたいのなら「力が上がりました」と出す方向で、表現的な追及を疎かにしているんじゃないかというそりりは甘んじて受けたいんですけど、ユーザーさんに対してはそれが確実だというように持っていくます。

A社 Eさん 最近、悪魔合体が発表された会社のEと申します。

弊社ではRPGを作ることが多いのですが、例えばこの魔法をくらうとマヒして痺れると、また別の魔法をくらうと電撃で痺れると、これらは違う効果だからと言われ困ることがあります。

この場で皆さんと違うことを言うとしたら、基本的に私がうるさいタイプなのでプランナーのところに外向いて「そんな細かいルールを作ってもユーザーは分からないからどっかをやめましょう」と先方のルールを変えてもらう、と。大きいプロジェクトになるとフローを逆戻りすると効率が良くないので最初に効率化を図ったフローを作るとことをよくやると思うんですけど、弊社は規模が小さいこともあり、デザイナーがプランナーに直接言って変更してもらうということはよくあります。というところが他社との差別化を図った発言ということで、失礼しました…。

K社 Fさん 毎年千人斬りを目指すようなゲームを製作しています。

キャラをとにかく処理落ちさせずに表示させるのが第一のゲームなので、常に身体の周辺を燃やす効果、シェーダー処理を入れたりなどへたすると負荷が掛かってしまうことが多いです。企画からの仕様を貰う前になるべくシンプルにライトの設定を大量に用意しておきます。製作途中でどんどん要望が増えますが、こんなこともあろうかと、と事前に用意したライトを当てはめるなどの方法をとっています。

スライド **エフェクトが広げるゲームの可能性**  
**今後、ゲームの中でエフェクトが広げていけることがあるならそれは何でしょう？**

CC2 下田 ゲーム上で起こる現象というのを可視化して表現するというエフェクトとゲーム的な記号、システムを伝えるようなある意味グラフィックユーザーインターフェイスとしてのエフェクトがあると思うんですけども、ゲーム内で起こる現象というものをもっと複合化させるといいますか、組み合わせることでその状況が実際に起こっていて、その空間にいることが楽しいというようなゲームデザインをしてもいいのかなと思っています。

例えばナルトでいうと起爆札でバーン！と爆発が起こって爆煙が残っている中を走り抜けると煙が横にフワツと移動し突っ切って相手に殴りかかるとか、その状況を自分の操作で起こせると気持ちいいしカッコいいみたいなのがゲーム内で起こったりするような設計もぜひやっていきたいなと思っています。

実はナルティメットストーム1の時にやってみようと思って、画面に出ているパーティクル煙はワールドのフォースフィールドの影響を受けるようになっていて、突進する技で近くを通り過ぎると煙が横にのけたりなどの処理を入れてたのですが、実際ゲームをやってみるとほとんどそのような状況が発生せず、処理負荷軽減のため削ったりとかもしました。もっと踏み込んで表現があるからこそ感じれる面白さを今後も目指していきたいなと思っています。

スライド **その他にか 聞きたいこと話したいことがあれば**

SEGA 岩出 VFXパネルディスカッション含め質問等投げてください構いません。

C社 Gさん C社のGと申します。  
アーティストではなくてエフェクトのプログラマーとして参加させていただいております。

パネルディスカッションの流れの質問なんですが、実際エフェクトを作る上でいろんなツールをインゲーム、オフラインでも作られていると思うんですが、大抵アーティストの方が実現したいことに対して、プログラマーっていうのは「それは出来ない」とか「これはやめてほしい」とかいう難癖をつけると思うんですけども、エフェクトのクオリティを上げていくために、そういうことに対してゲームデザイナーとかプログラマーの人と、どのように情報のやり取りをすることでクオリティを上げていけるのかアーティストからの意見をぜひ聞かせて欲しいな、と思っています。

ちなみにC社はエフェクトセクションあります。  
僕自身も10年ほどエフェクトのプログラマーをやっておりますので、ぜひアーティストの皆さんの意見を聞かせていただけたらと思います。よろしくお願いします。

CC2 下田 プログラマーがある朝、入社してみると自分のPCになぜか3ds Maxがインストールされている・・・  
これからパーティクルエディタを設計するにあたり  
アーティストが普段どういうツールを使って作成しているかを知ってほしいという狙いで。

実際DCCツールのものがそのまま実機で出るとは思っていないので、  
どういう概念でパラメータを分けているとか、どういうパラメータと変化させると見た目に変化するのか？  
というイメージで、あたりツール周りの操作だったり、ある程度理解した上でパーティクルエディタを固めていき、  
逆にここまでは作らなくてもいいんじゃないか？とか模索したり、よくやっています。

SQEX 吉田 エフェクト専属プログラマーというのが1~2人担当でお願いするんですけど、  
エフェクトでこういう表現がしたいとかこんな動きを作りたいとか要望を出す場合に  
ざっくりとこんな感じで動く伝えてもなかなかプログラムで分からない部分があったりするんで  
具体的にこういうパラメータがほしいといいます。  
ここで速さや加速度が設定出来てなどデザイナー側でお願いすることがよくあります。

SQEX 佐藤 出来る出来ないの折半というかそういうところの話の質問もあったんですけど、  
機能の要望はデザイナーから生まれてくるものだと思うんですが、  
それをプログラマーに伝えた時にゲームの仕様を考慮して努力はしてくれますが  
仕組み上出来ないものがある場合は、デザイナーの方に出来ない旨の仕様を話してくれるんで、  
その際にデザイナーの方からやりたい表現の代換案で交渉し実装するように着地しています。

どうしてもいろいろ制約がある中で作らなければならないので、わがままを通すというよりは  
ゲームを統括するディレクターの絶対オーダーがない限りは無茶な通し方は控えるようにはしています。  
エフェクトってプログラマーさんと対になって一緒に作るものなので  
コミュニケーションを多くとり、お互いが納得いく形を落とし所として努力はしているつもりです。

P社 Dさん

プログラマーさんと協力するということで、出来る出来ないの判断で思う節がありまして、デザイナー側がプログラマーに歩み寄るという必要性もやっぱり感じております。別にプログラムを打てる必要はないと思いますが「実機上でどうやってこのエフェクトが光り輝いて見えるようになっているのか？」という仕組みや原理の技術的な話の理解が必要だと思います。

これがキャラや背景作成、モーションであれば必要ではないですが、エフェクトとなると加算や減算のブレンドパラメータの指定であったり「こういうふうにプログラムでやってるから輝いて見える」という、裏側の仕組みを理解していたりだとか、「ピクセルシェーダーで書き込む時に10ビット分使っていて、今回は加算しか使えないので減算用に上8ビット、加算用に上4ビットしか使えないんですよ」とか話をして階調が低くなってるとか、「トーンマップでポストエフェクトを掛けた時にエフェクトをどうしましょうか？」「トーンマップは明るいところ拾ってくるんですけど、エフェクトで加算しているところってそもそも明るいんだから」とか話をしていく上でテクニカルなトピックというのがデザイナー側も原理の部分の部分を把握していないと。

プログラマーさんとお話するときにお互いが歩み寄る姿勢がないと、どっちかが今の説明に説得しきれずに「なんとなく出来ないから出来ない」という結論だけを受け入れざるをえない環境が生じやすく、エフェクトデザイナーがそういったアプローチに対してどのようにしているのか、私も気になってきたところです。

C社 Gさん

プログラマーはアーティストの方ほどビジュアルに対してのこだわりがない方もいらっしゃいますし、「カミナリっぽく見えればええやん」という人もやはり多い中で当然クオリティを上げることがアーティストの方の命題でもあります「パフォーマンスをくわない範囲で」というところがあります。

例えば他社さんのCGWORLDの資料をもとに「こんなのうちでも作りたいんやけどどうか」という提示であったり、映画のキャッチーな演出であれば、そのDVDを持ってきて「これが作りたいんや」と言ってプログラマーが技術的にそれがどうやったら作れるのか？ということを考えるような歩み寄りをしています。

C社の場合、PS2まではプログラマーがエフェクトを作るという流れでしたが、ハイエンドなハード以降は全てインゲームのツールで作っていますのでエフェクトの人が「どういうパラメーターがどういう影響を及ぼすのか？」ということはある程度理解しながら作ることが重要になっている状況です。

あとタイトルの後半に作業がヒートアップする傾向があって、他セクションのしわ寄せを非常にくらいやすいチームでもあります。例えばモデルや背景のパフォーマンスを上げるためにエフェクトを何とかしてくれとか言われるわけで、「数はたくさん出してほしいけどしょぼくはするな」という矛盾を与えられる中で、どうしたらボリュームは少ないけど見た目は派手に出来るのかというテクニックを複数のチームで共有するように心掛けています。

同じツールを使ってハイエンドなハードは全て作っているという兼ね合いがあるので、リアル系のSF系TPSタイトルやホラー系TPSタイトルであったり、ファンタジー系のスタイリッシュアクションタイトルなど、セクションごとに大事にするところとコミット部分が違ったりする部分もあるんですけども、共通項を情報化して、各ミーティングとかで話し合いをすることで

D社 Hさん

D社で某格闘ゲーム続編のエフェクトを担当しています。エフェクトを携わる方、皆さんが関わる問題だと思うんですけども、処理負荷対策ということで他のメーカーの方がどういった対策を施しているのかすごく興味がありぜひ皆さんに聞いてみたいです。よろしくお願いします。

SQEX 佐藤

知識としての話になるんですけどハイデフ機の方になるとエフェクト自体の「半透明」というのがどうしても通常の描画よりも重い問題があって、最近主流なのが縮小バンプアと言われる「解像度を落としたレイヤーに描画して合成する」みたいな技術の導入であるとか。

あとエフェクト自体の制御の話になってくると、キングダムハーツの事例で言いますと、自分でキャラクターを操作してみて、「攻撃のタイミングが最速で何フレームごとに起きるか？」をざっくりですが調べてそれをエフェクト自体の尺と照らし合わせて、「連続で攻撃しても実際は最大3つしか画面に出ない」とか寿命でコントロールする方法であるとかプログラムの方にリミッターを入れてもらって数が出たらそれ以上出ないとか。

ハイデフ機になると「画面に出てるエフェクト数」よりも「画面にどれだけ大きく描画されているか」という問題がものすごく大きくて、そうなった場合に画面手前に大きく出るものは、なるべく少ないリソースの中でやります。エフェクトってわりと多重で重ねて作ることが多くなると思うんですけど、なるべく少ない層で画として完成出来るようにしています。あと遠くのものに近付いてくると、LODじゃないですけど「処理の軽いものに差し替わる」とか工夫の余地はまだあるのかなと思います。

ただ画面中にエフェクトがしまくるゲームの場合は、正直エフェクトだけでの努力ではどうにもならない問題もあるので

CC2 下田 弊社の場合でも、エフェクトに関わる人間で言うのは比較的テクニカルな部分に強い人間が多いので「どういう表現がどの程度処理をくうのか？」というところも、他のセクションに比べてもノウハウがあります。

プログラマに近いレベルでシェーダーが書けたりですとか、  
実際の縮小パッファの導入自体も  
「どの程度メリットがあってどの程度見た目が落ちるのか」を判断できるスタッフがいるので  
「トータルとしてこのゲームはこのクオリティを実現しないといけない」という場合に  
そういった人間が、他のグラフィックセクションに対して、例えば  
「仮にエフェクトが出ていない状態でも、GPUは何パーセント以下で保っておいてね」とか、  
「木の葉っぱが何本重なると処理負荷が跳ね上がるので直線状で何本以上木が並ばないようにしないといけない」とか  
そういうルールを作ったり、  
あるいはGCMハントのようなパフォーマンスを計測するようなツールの使い方を他のセクションの人に伝える  
といったポジションで動く場合もあります。

技術がどうこうではなく「最終的にゲームとしてどう仕上げるか」というところに強い意識がありますので、弊社の場合ですと、  
「そのために今自分がやれるノウハウやスキルを最大限に使うのであれば、  
他の人にもそのような情報を伝えられるんじゃないかな？」  
といったスタイルで動くエフェクト担当が多いです。

SEGA 岩出 色々なお話ありがとうございました。  
実際の業務に役立つような質問があり、  
それに対し「うちの会社ではこういうふうにやってるよ」というお話も聞けて、  
戻って自分の仕事に凄く役立つような形になっていくかな、というところが有りました。

名残惜しいのですが時間もそろそろということで、これからの活動としてこんなのを考えております。

スライド **これからの活動**  
**メーリングリストを作ります！**  
・同業者に聞きたいこと  
・「共有したらいいな」と言う情報  
・VFX関連の単なるオススメ情報

SEGA 岩出 エフェクトアーティストと限定するのもあれですが、  
「エフェクト関係の皆さんが気軽に参加できるメーリングリスト」を作ろうと考えております。

あまり企業秘密に触れない程度に、わりと一般的な軽い話をする場として、考えて頂ければ。  
同業者の方に聞きたいことであったり、  
自分が役に立つ情報を知った際、それを「エフェクトに関係する同業者の皆さんにも知ってもらえたら底上げになる？」  
と考えた情報であったり、あるいは単に「この映画のエフェクトが凄かったぜ！」といった軽いお話でもいいので、  
そういったものを気軽に共有することで、皆さんの繋がりを強めていければと思います。

本日ご名刺頂くか、「Iwade\_Takashi@sega.co.jp」まで連絡いただければ参加のご案内送らせていただきます。  
メール頂いたらいきなり登録、とかでもないのに興味あるというメールだけでも構いません。

スライド **これからの活動**  
**Twitterでゆるーい繋がりを**  
**#GameEFF**  
**をつけてつぶやき&チェック！**  
**★ラウンドテーブルonツイッターも!?★**

SEGA 岩出 Twitterでゆるーい繋がりを持てればと思います。  
こちらのタグ(#GameEFF)をつけてエフェクトに関する興味や質問であったり、常日頃思ってることであったり  
気に入ったゲームのエフェクトであったりというのを気軽につぶやいて頂ければ、すごい気軽に情報共有ができるかと思います。  
あとはタイミングは見てになりますが、AI関連のかたが5回くらいやられているのですが、  
時間を決めてTwitter上で話をするラウンドテーブルonツイッターというのもあり  
そちらの方を聞くと、単に見てるだけでも勉強になりますし、発現されても勉強になりますし  
またCEDECといったこういう場で集まらない方たちでもエフェクトに関して話をできる場所、というので考えております。

スライド **最後に**  
**きばらずゆる〜く続けましょう**  
**また来年会えれば幸いです！**

SEGA 岩出 最後になりますが、こういった繋がりを続けることで、日本におけるエフェクトの底上げになればと思います。

ここでミソと考えているのが、あまり一気に熱くなりすぎ「すぐにMLなどでたくさん送って・・・」と考えたものの  
ちょっと時間空いてしまって「もうメール出さずらくなってしまったなあ」となってしまうのは逆効果と思いますので  
最初から各々無理ない範囲で、構えずぎずにゆる〜い繋がりでやっていければと考えております。

短い時間ではありましたが、本日はありがとうございました。  
また来年、会えれば幸いです。どうも、ありがとうございました。