

データ一元管理により、大幅に進化したゲームパイプライン
～Alienbrainの効用とゲーム開発におけるプロダクションマネージメントのご紹介
CEDEC2007 S06

CEDEC 2007
CESA DEVELOPERS CONFERENCE

ダイキン工業株式会社
電子システム事業部
第2部 CPIグループ
グループリーダー
臼井 晋介



目次

- ◇ これからおはなしすること
- ◇ アセットマネージメントの必需性
- ◇ 制作フローの変化
 - ～アセットマネージメント導入前後
- ◇ Alienbrainのご紹介と実演
- ◇ Alienbrainユーザ事例
- ◇ 進化するパイプライン
- ◇ ゲームデータの構成管理
 - ～Alienbrainによる手法と活用例
- ◇ プロダクションマネージメントへの取り組み
- ◇ まとめ

これからお話すること

日本のゲーム開発の強みは、マスターアップ前の“こだわり”を追及することで自前のゲームの面白さを内容に盛り込むことであると言われていています。

しかし、昨今のデータ量の肥大化、納期厳守、高品位対応、嗜好性の多様化への対応のため、この“こだわり”を追及し、リリースデータに載せることが益々、困難になっています。

それを解決するには、安心して制作工程を戻せる仕組みの上で、確実なデータ更新とアーティスト、プログラマー、ディレクターが、各々の作業に集中できる環境構築が必要です。

本日は、アセットマネージメントを導入されたユーザ様と、弊社が取り組んできた安心して制作工程を戻せる仕組みと確実なデータ更新による事故の削減を図った経緯を皆さんに御紹介させていただければ幸いです。

アセットマネージメントの必需性

ゲーム業界の動向

- ◇ゲームコンテンツ開発
 - －高性能ゲーム機(WII/PlayStation3/XBOX360)
 - ～個人、チームが扱うデータが膨大化
 - －ゲームのオンライン化
 - ～終わりのないゲーム開発・リリース
 - －携帯ゲームにおけるユーザ嗜好性の変化
 - ～確実に収益を確保する構造(無駄なコストの削減)

||

- ◇パチンコ/スロットコンテンツ開発
 - ・液晶の高解像度化、機種の高性能化
 - ・多種機種への対応
 - ・クライアントからのリメイクへの対応
 - ・開発期間の短縮

リリース厳守

- －勝機を逃さない
- ～子供は、まてない
- －遅延によるコスト増大
- ～遅延理由対応

増加するデータ対応

- －開発量増大
- －扱うデータ量増大

高品質対応

- －高品質対応
- ～高解像度対応
- －差別性追求
- ～おもしろさを追求

アセットマネージメントの必需性

◇ゲーム開発に求められること？

増加傾向にあるデータ量、求められるゲームとしての品質(楽しさ、高品位性)への対応を行いながらも、納期厳守でリリースすることが必須。

データ量増大

- ー扱うデータ量増加による事故発生
- ー制作工数が増大

品質対応

- ー高品質化への対応工数増大
- ーおもしろさを追求する工数確保

限られた期間・コストで実現

ボトルネックとなる無駄な工数を削減、本来の作業へ集中
～データ更新ミス、重複作業、マスター時の工数を最大限活用

品質・データをまとめるメンバーへの負荷をいかに削減するかがポイント
～リードプログラマー、アートリーダー、ディレクターの工数確保

アーティストデータ管理・更新を確実に行うアセットマネージメント導入が急務

制作フローの変化

◇アセットマネージメント導入前

アーティスト

- － 個人がローカルで素材データ、中間データを管理し、マニュアルでデータをサーバーに更新
- － ファイル命名法でデータ履歴を管理している
- － マスターアップ前のデータ更新は慎重にしているにもかかわらず事故が起こる

リードアーティスト

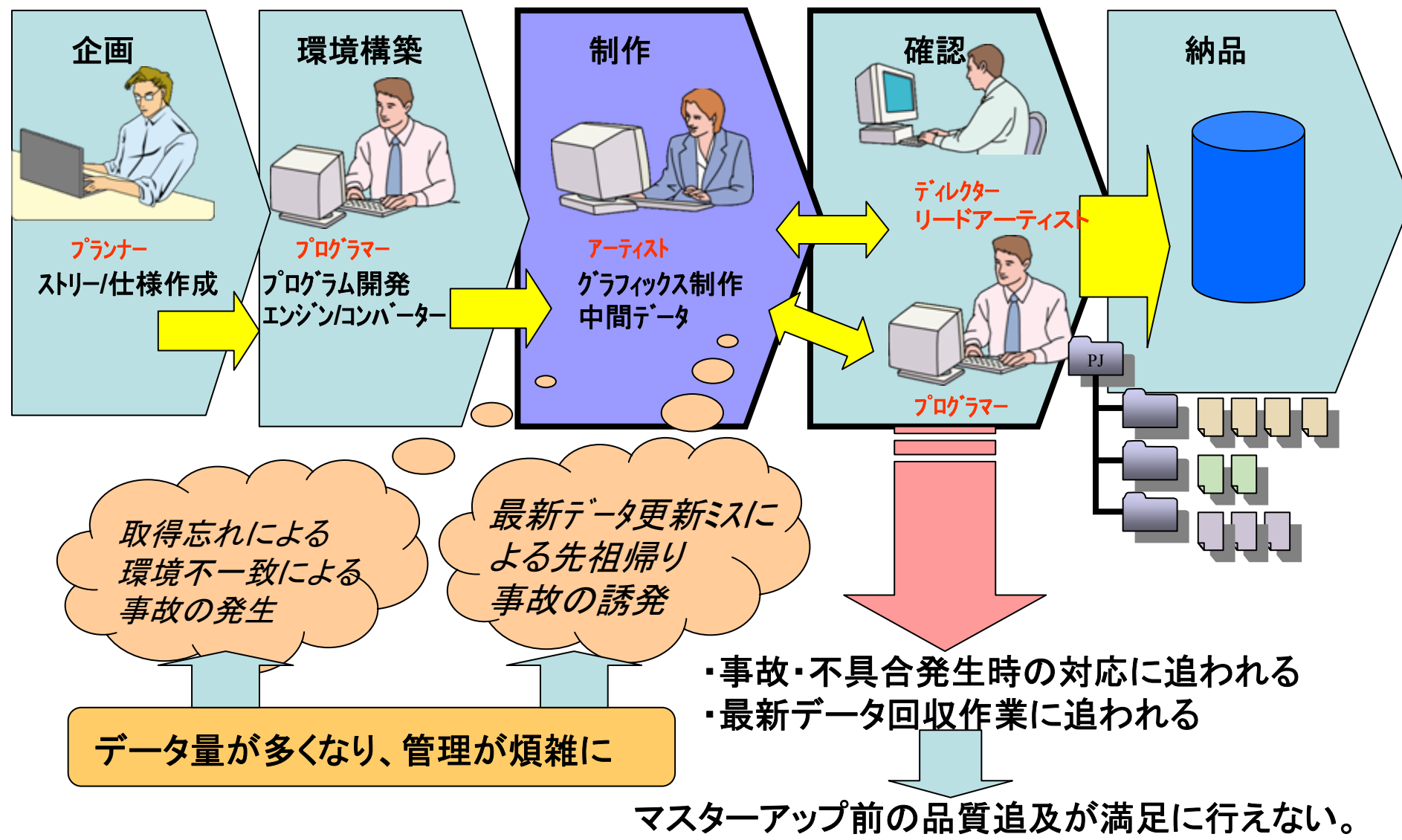
- － アーティスト任せのデータ更新管理（本当に最新か？）
- － アーティストが確実にデータ更新しているかの確認が必要

リードプログラマー

- － サーバー上のデータが最新であると信頼して作業
- － 事故発生時に、正常に動作していた環境へ戻す作業が困難



アセットマネジメント導入前



制作フローの変化

◇アセットマネジメント導入後

アーティスト

- 素材データ、中間データの最新状態を一元管理
- ファイルは上書きすることで自動的にサーバー上で履歴管理
- 制作データを戻せるため、安心して“こだわり”を追求することが可能

リードアーティスト

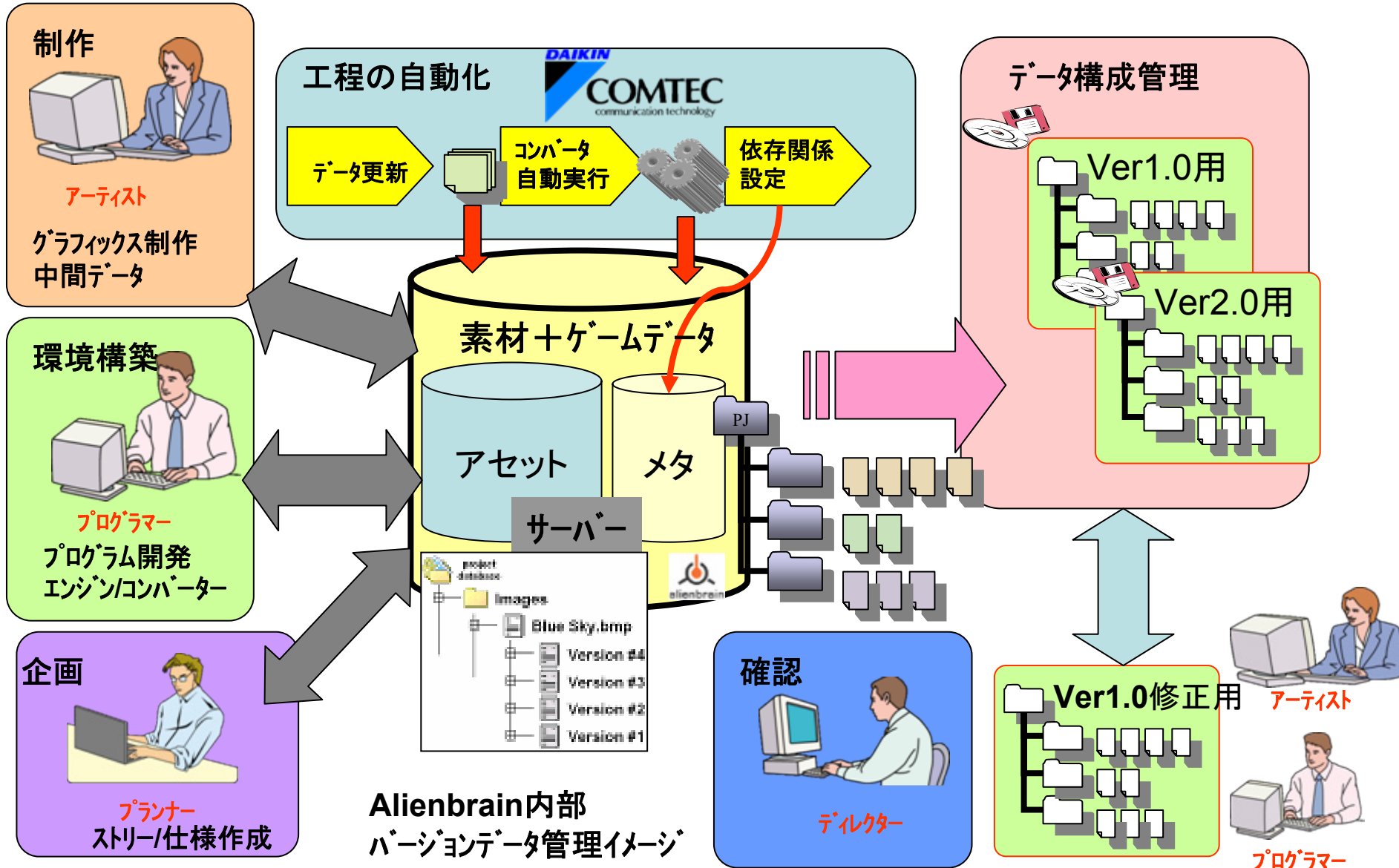
- メンバーの最新状態をサーバー上で確実に把握
- チーム全体の制作データへの指示、確認がスムーズ

リードプログラマー

- 確実に最新データが更新されるため、プログラム作業へ集中
- 制作データを全てサーバー上で管理するため、復元が容易



アセットマネジメント導入後



Alienbrainのご紹介と実演

◇コンテンツ制作向けのアセットマネジメントシステム

開発元:Avid Development社(ドイツ) ※NxNSoftware社(97年)

販売元:Avid Technology社(米国)

◇主な機能

- ・サーバー、クライアント型の一元管理システム
- ・最新版の更新徹底と履歴管理
- ・チェックイン、チェックアウトによる更新
- ・コメントによるデータ検索
- ・アプリ組み込み型のインタフェース
- ・充実したコラボレーション機能
- ・構成管理
- ・バイナリーデータに強いデータベース
- ・柔軟なカスタマイズ機能
- ・安定した運用を実現するサーバー診断ツール

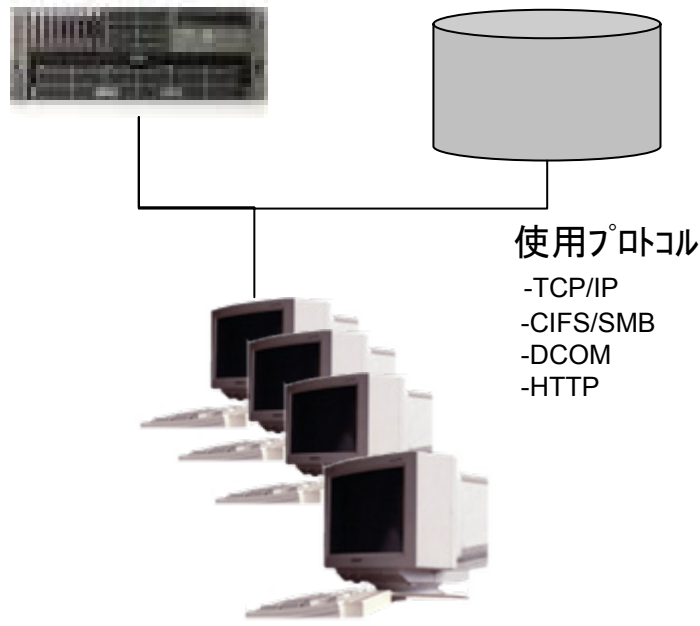


Alienbrainのご紹介と実演

システム構成

Alienbrain Server

ファイルサーバー



使用プロトコル
-TCP/IP
-CIFS/SMB
-DCOM
-HTTP

クライアント

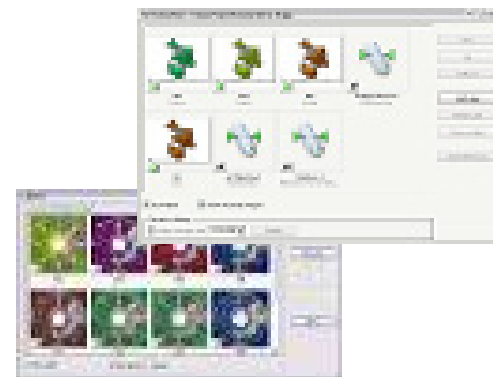
特徴

- ・クライアントサーバーシステム
- ・高速なデータ転送
～クライアントとファイルサーバー間で直接共有(CIFS/SMB)による実施
※ファイルサーバー、Windows/Linux/Mac/Unix
→詳細は、弊社ダイキン工業まで御問い合わせください。
- ・ユーザ認証
～Windowsドメインコントローラーとユーザ情報の同期または内部認証
- ・多様なOSへの対応
 - Alienbrain Server
WindowsXP/Windows2003Server
 - Alienbrain Client
WindowsXP/Windows2003Server/VISTA
MAC OS-X/Linux

Alienbrainのご紹介と実演～特徴1

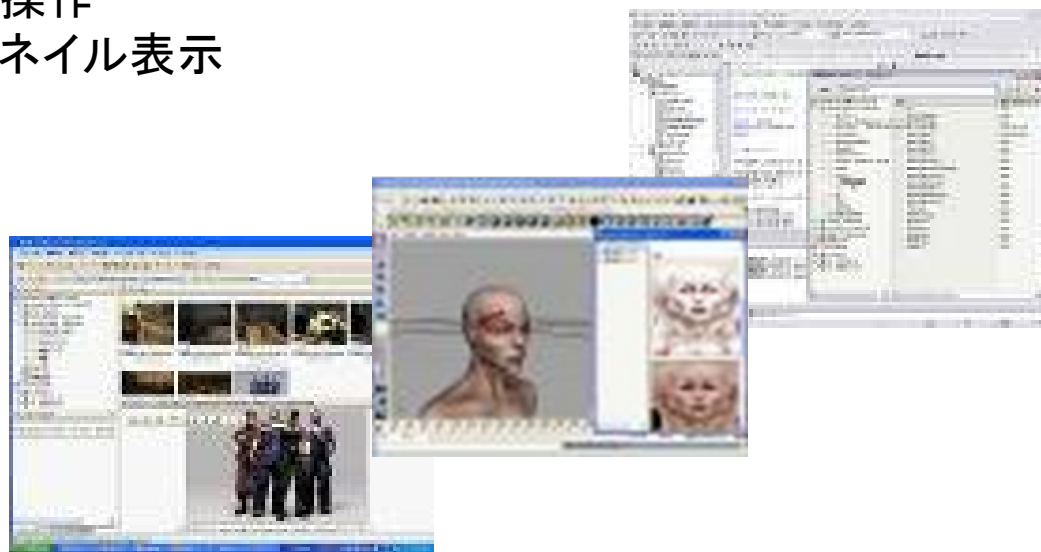
◇全て制作工程のデータを一元管理

- ・仕様書、素材、ソース、ゲームデータを一元管理
- ・制作工程に関わるデータの構成管理
- ・無駄な重複作業の削減
- ・高速なバイナリーデータ処理



◇容易なバージョン管理とデータ登録

- ・Exploreライクでサーバー/クライアントデータを管理
- ・制作ツール上でダイレクトに操作
- ・履歴へのコメント付加、サムネイル表示



Alienbrainのご紹介と実演～特徴2

◇コラボレーション支援

- ・セキュアな通信を用いた外部とのデータ授受
- ・独自のメッセージ機能によるスムーズ修正依頼

◇デザインレビュー支援

- ・ビジュアルなデータ把握
- ・ペイント、コメントによるデザイン指示

◇容易な制作状況把握

- ・データのスターズ管理
- ・データアップ状態をExcel化



Alienbrainのご紹介と実演

DEMO

- ◇ 容易なサーバー/クライアントデータの状態の把握
- ◇ アーティストデータの更新
- ◇ バージョンコントロール
- ◇ メッセンジャーによるデータのやりとり
- ◇ チーム内のデータ制作状況の把握

Alienbrainユーザ事例

◇ Alienbrain日本国内ユーザ様の御活用事例

－ Alienbrain導入経緯と活用に関して

株式会社ガンバリオン様

－ 弊社ユーザ事例集のご紹介

◇ Alienbrain海外ユーザ様の活用事例

－ 海外ゲーム会社での活用事例

－ ゲーム開発以外での活用事例

～ シミュレーション分野等

進化するパイプライン

アセットマネージメント導入後、進化したパイプライン

- ◇ データ更新にともなうデータ変換の自動化
- ◇ 制作工程全体のロールバック
- ◇ 必要な構成の切り出しと統合
- ◇ 発注管理

ゲームデータの構成管理

～Alienbrainによる手法と活用例

- ◇ 制作データ全体に対する構成管理
 - －制作環境の復元
 - ～バージョンコントロール(ファイル/ブランチ/チェンジセット単位)
 - －制作の流れにおける分岐と結合
 - ～ブランチ
 - －履歴データのマイルストーン(ラベル)

- ◇ データ更新時のマージ(個人のデータをチームデータへ結合)
 - －サーバー上のソースコードとの差異表示とマージ
 - ～複雑なソースコードマージを実現するマージツール(AraxisMerge)
 - －複数担当者の同時編集

- ◇ 更新時のデータグルーピング(紐付け)
 - －タスクベースのファイル変更管理 (チェンジセット)
 - －データ更新前の保留状態の構築(チェンジセット)

ゲームデータの構成管理

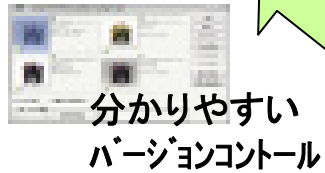
～Alienbrainによる手法と活用例

素材、ゲームデータの統合管理により、制作環境を完全復元



アーティスト

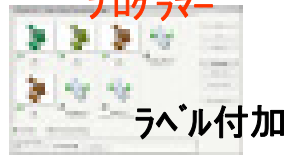
バージョン比較



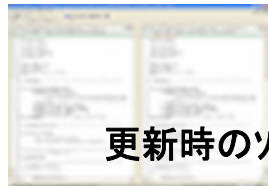
分かりやすい
バージョンコントロール



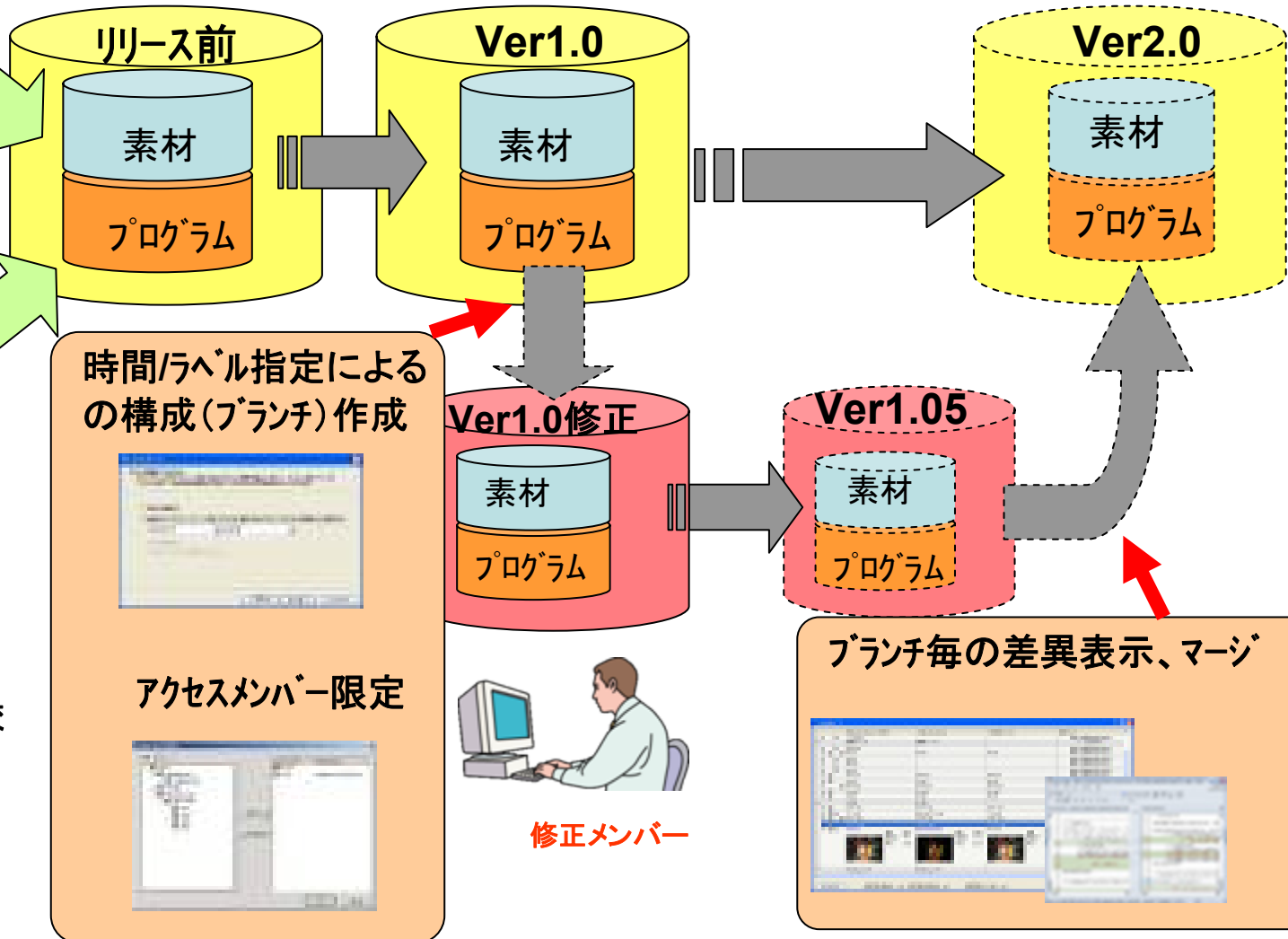
プログラマー



ラベル付加



更新時のソース比較



ゲームデータの構成管理

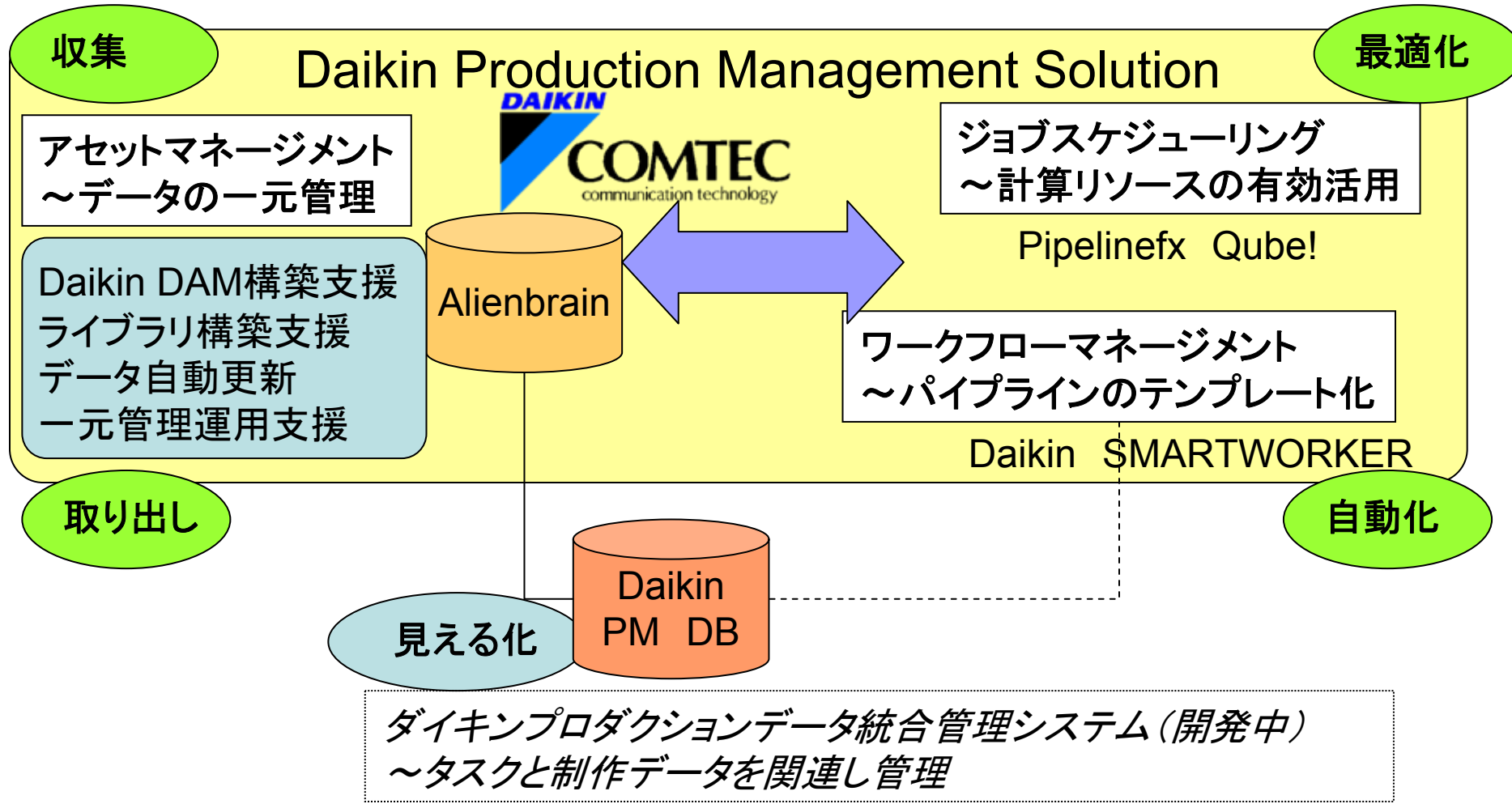
DEMO

- ◇ ブランチによる構成管理
- ◇ チェンジセットによるデータ更新管理

プロダクションマネジメントへの取り組み

弊社が考えるプロダクションマネーメントとは？

制作工程を再現・分析できる仕組みをご提供することです。



プロダクションマネージメントへの取り組み

Daikin DAM 運用支援ソリューション

SMART WORKER

～パイプラインの標準化

- ・データベース更新時の登録ジョブ(コンバーター)自動実行。
- ・元データ(素材)と出力データ(ゲームデータ)の関連付け

ゲームデータと素材の関連付け

ASSET DELIVERER

～データの自動登録/自動配布

- ・データ保存時に自動的にデータベース更新
- ・ログイン時に最新データの自動取得

ゲームライブラリの確実な配布

LIBRARY BUILDER

～自社素材ライブラリ構築

- ・プルダウンによる検索項目設定
- ・任意の画像のサムネイル化

素材データのビジュアルライブラリ化

ADMIN HELPER

～データベースの最適化

- ・登録データ鮮度管理

肥大化するデータの効率的管理

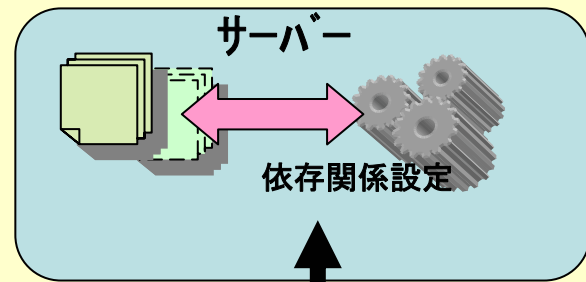
DAIKIN

COMTEC
communication technology

プロダクションマネジメントへの取り組み

ワークフローマネジメント DAIKIN SMART WORKER

素材とデータの関連付けと処理の自動実行

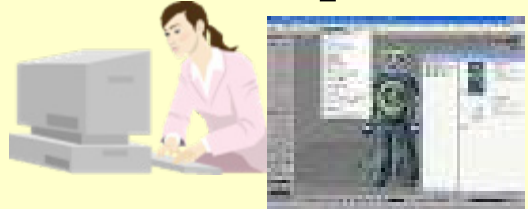


登録 (Import)



データ更新 (CheckIn)

コンバータ 自動実行



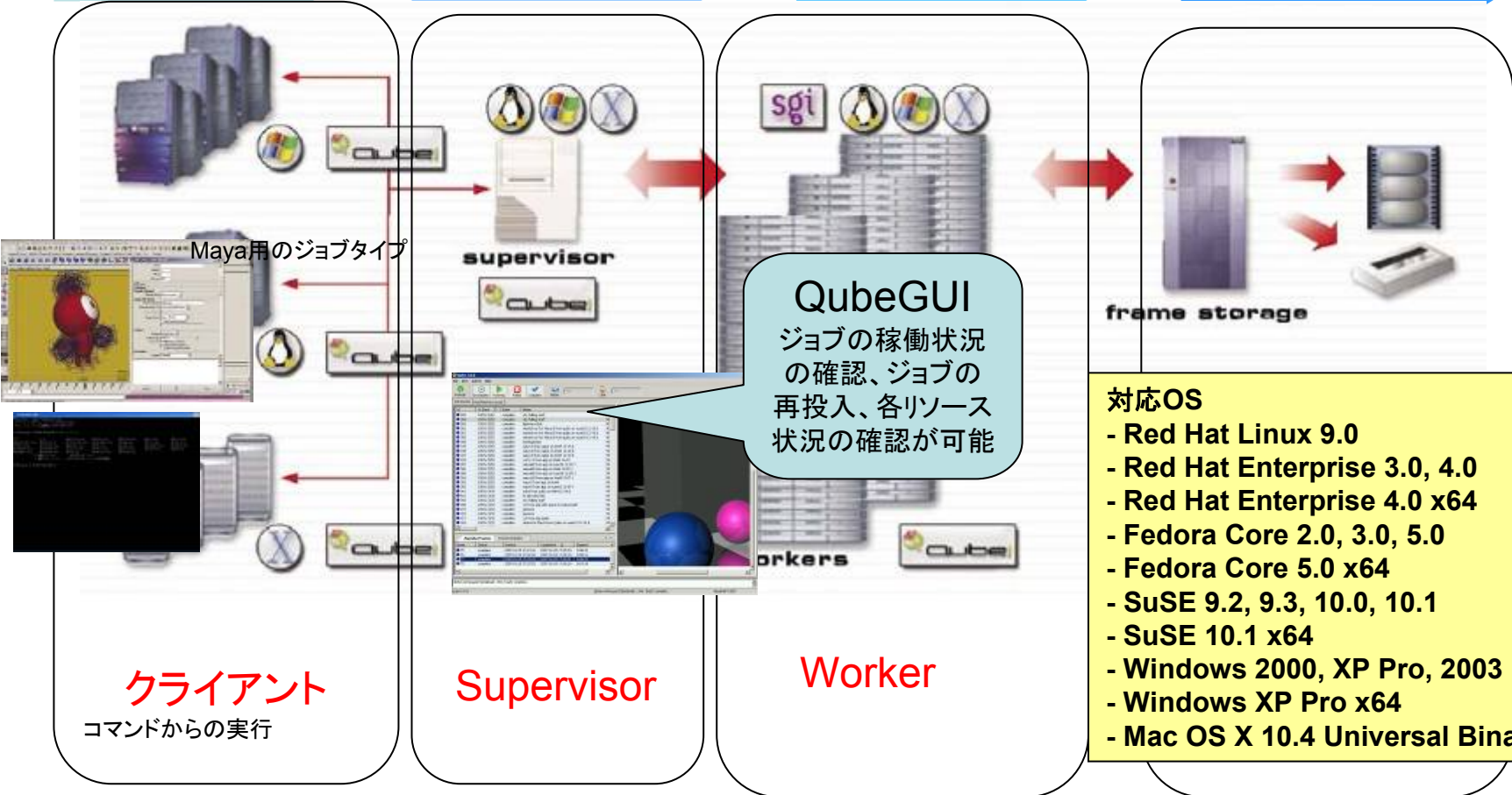
複雑な設定による人為的ミスの削減

バージョン管理(構成管理) 履歴にOKなデータのラベル(マイルストーン)を設定することで、戻れる安心感

リリースぎりぎりまで 品質追求に集中可能

ジョブスケジューリングシステムQube!

レンダリングファーム、コンパイルファームでの実績



QubeGUI
ジョブの稼働状況の確認、ジョブの再投入、各リソース状況の確認が可能

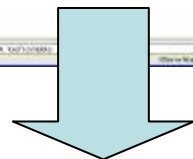
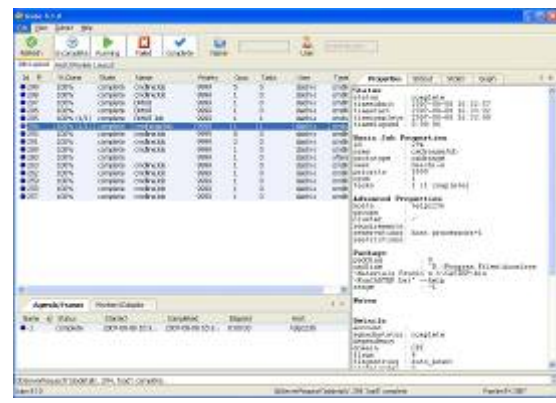
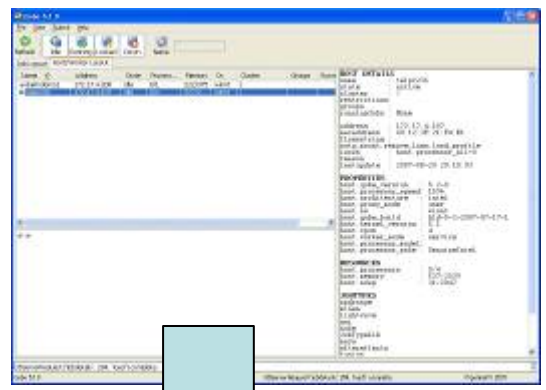
- 対応OS**
- Red Hat Linux 9.0
 - Red Hat Enterprise 3.0, 4.0
 - Red Hat Enterprise 4.0 x64
 - Fedora Core 2.0, 3.0, 5.0
 - Fedora Core 5.0 x64
 - SuSE 9.2, 9.3, 10.0, 10.1
 - SuSE 10.1 x64
 - Windows 2000, XP Pro, 2003
 - Windows XP Pro x64
 - Mac OS X 10.4 Universal Binary

ジョブスケジュールシステムQube!

クライアント上からキューイングしたジョブの状況確認、優先度設定、ジョブ再投入が可能

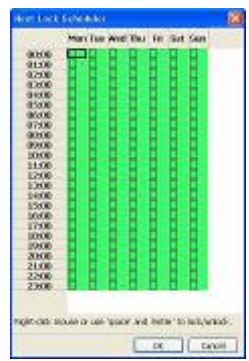
各リソース(Worker)のCPU/メモリ等の情報を管理

ジョブの再投入、保留等の処理が可能
各ジョブの状況に応じた実行、消去等のコントロールが可能



リソース解放をスケジュール
ジョブ投入対象にたくない時間帯を設定

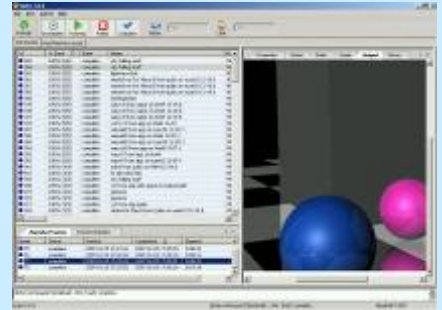
ユーザへの優れたフィードバック



ジョブ終了をイベントにメール送信



レンダリング結果を画像で確認



まとめ

現在のゲーム開発において、納期厳守で高品位なコンテンツ、膨大な物量を開発しながらも、自社の差別化を迫及するための“こだわり”を、いかに盛り込むかが、益々重要になります。

特にマスターアップ前の“こだわり”を実装するには、制作工程を戻せる安心感がある制作環境と、リードプログラマー/ディレクター/リードアーティスト/アーティストが各々の仕事に集中できる仕組みが必要です。

そのためには、制作工程の全てのデータを一元管理するアセットマネジメントシステムを導入することが必須です。

一元管理することで、さらに“見える化”、“自動化”、“リソース最適化”へとパイプラインを進化させることが可能になります。

皆様も、是非、アセットマネジメントシステムの御構築を御検討ください。

御問い合わせ先

Q&A

ダイキン工業株式会社
電子システム事業部
第2部 CPIグループ
臼井 晋介
TEL::03-6716-0478
FAX:03-6716-0240
E-Mail:usui@comtec.daikin.co.jp