

CESA ゲーム開発技術ロードマップ（ビジュアルアーツ分野）2020 年度版

グラフィックス周辺環境、課題

- <最新>
 - 低解像度ディテールからの高解像度化
 - 2K SDR から 8K HDR まで幅広いユーザー環境への対応
 - 非破壊かつスケーラブルなグラフィックス制作手法
 - VR/AR/MR 向けに、人間の目をシミュレーションしたレンダリング
- <数年後>
 - 新たな体験を得られるユーザーインターフェイス、入力デバイス
 - あらゆる物理現象をリアルタイムにキャプチャーし、ゲームで活用
 - 2D 素材からの 3D アセット自動生成

アセット、データ制作

- <最新>
 - レイトレーシング等オフラインレンダリング技術のリアルタイム化
 - リアルタイム・リターゲット、ダイナミクスを考慮したポーズ変形
 - PBR をベースとしたスタイライズドレンダリング
 - PBR や NPR にも通用する動画補間技術による中間動作の自動化
 - 機械学習を活用した画作り
 - 映像制作とゲーム制作間での共通オーサリングシステム
- <数年後>
 - AI による写実的なレンダリング
 - 筋肉、骨格、皮膚の滑り等を考慮したリアルタイムアニメーション
 - キャプチャー3D データから筋肉、骨格等内部構造の自動再構成

パイプライン、ワークフロー

- <最新>
 - ディープラーニングを活用したデータ作成・管理ワークフロー
 - 映像のスタイライズ（手書き調、NPR など）の多様化とワークフローの開発
- <数年後>
 - DCC ツールとゲームエンジンの連携が進み（境界が薄まり）アートアセット作成からオーサリングまでのワークフローのシームレス化が進む
 - AI を活用したデータ作成・管理ワークフロー
 - 特殊な機材を必要としないリアルタイムスキャンやデータキャプチャー
 - 機械学習のアノテーションを効率的に行うためのワークフロー