

CESA ゲーム開発技術ロードマップ（ビジュアルアーツ分野）2021 年度版

グラフィックス周辺環境、課題

- <最新>
 - 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
 - AI を活用した効率的なビジュアルコンセプトの生成
- <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

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
 - 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アセットやアニメーション等の作成
 - 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
 - メタバース環境下を視野に入れた、複数の環境をまたいで利用されるアセットのワークフローの確立

パイプライン、ワークフロー

- <最新>
 - 機械学習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
 - あらゆる環境を繋げるファイルフォーマットの提唱
 - 特殊な機材を必要としない、高精度なリアルタイムスキャンやデータキャプチャ
- <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
 - あらゆるアセットのアノテーションを自動的に行うためのワークフロー