

2.2.3 代表的特許の概要

レンダリングの代表的特許の公報番号、出願日または優先権主張日、出願人または権利者、概要を表 2.2.3-1 に表示する。

表 2.2.3-1 レンダリングに関する代表的特許 (1/3)

公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概 要
特公平 1-43354	84.12.13	富士通	前回算出した光線が交わるセルに関する情報を用いて高速に処理する構成を採用して、光線が交わるセルを迅速に算出して三次元表示を行う。
特公平 1-57390	83.09.03	富士通	任意の多角形を単純な凸多角形(三角形あるいは台形等)に自動的に分割することにより、面塗り処理の能率を向上させる。
特公平 2-34068	84.05.25	日立製作所	面のテクスチャを、光の反射モデルに含まれる材質係数の組のインデックスで表現することにより、テクスチャの表現のデータ圧縮を可能にする。
特公平 2-35354	85.04.16	ファナック	物体の面を多数のパッチに分割し、各パッチの反射光ベクトルを求め、反射光ベクトルと視線ベクトルの角度により、輝度を求める。
特公平 5-44063	81.12.23	ソニー	ブロック単位で深さを求め、これによって浅い方から深い順番に処理順序を定めることにより、表示する出力画像の重なりにより左右されず、一定の処理時間内で陰面消去を行い、メモリ容量を減少する。
特公平 5-75150	86.12.29	日本電気	担当領域を負荷の比較結果に基づいて拡大することによって各輝度計算部間で負荷の再配分を行うことにより、領域形状の変更処理を軽減し再配分の効果を十分に上げることを可能にする。
特公平 7-24073	86.09.03 (優)	インターナショナル ビジネス マシन्ズ (米国)	三次元立体を1つの視点から1つの観察方向に沿って見たときに眼に映る二次元像を発生するのに、三次元立体自身をワールド空間から観察空間へ変換するのではなく、観察空間をワールド空間に逆変換することにより、簡単に二次元像を発生できるようにする。
特公平 7-43776	89.10.30 (優)	ジェネラル エレクトリック(米国)	対象とするポリリウムに対応する各ボクセルからの光線を、ポリリウムを見るために選択された投写角に対応する投写角で投写平面へ逆に投写することにより、迅速な処理を可能とする。
特公平 7-52471	87.02.18	富士通	指定されたポテンシャルレベルを閾値として、これを越えるラベルを持つボクセルを選択し、このボクセルについてのみ詳細なポテンシャル計算を行うことにより、詳細計算の量を大幅に減少することができるようにする。
特公平 7-104960	89.10.23 (優)	インターナショナル ビジネス マシन्ズ (米国)	Z バッファのアクセス及び比較を並列に実行させる手段を設けることにより、高速なグラフィックス処理システムのピクセル書き込み時間を制限しない Z バッファシステムが得られるようにする。
特許 2550599	87.08.28	ダイキン工業	多郭多角形の内部に規定された穴多角形に対応させてデプスバッファの最上位側のプレーンに付加データを格納し、外郭多角形に対応させて隠画処理を行うことにより、各多角形を複雑に区分することなく隠画処理、および塗りつぶし処理を行う。
特許 2570094	93.04.14	日本電気	所定の図形が含まれている1フレームの映像を複数合成することによりその図形が移動する軌跡を表わす際に、より自然なディケイ効果を得る。
特許 2617573	89.05.31	大日本 スクリーン 製造	各短冊状領域の区間走査線終端の位置におけるモード情報の累算結果を、繰越しモード情報として次の短冊状領域に引継ぐことにより、走査面が短冊状に分割されていないのと同じ累算結果を得、画像記録データの取得を高速にする。

表 2. 2. 3-1 レンダリングに関する代表的特許 (2/3)

公報番号	出願日または優先権主張日	出願人または権利者	概 要
特許 2651787	93. 09. 30	日本アイ ビーエム	ボリウム レンダリング方法において、色・不透明度ボリウムへのマッピング関数を変更した際に必要な再計算の計算量を低減する。
特許 2669599	94. 09. 16 (優)	インターナショナル ビジネス マシーンス (米国)	輝度不連続線により形成された領域ごとに光源ごとの照射状態を保持することにより、ラジオシティ法のためのメッシュ生成を効率化し、ラジオシティ法のレンダリングを高速化する。
特許 2747386	91. 10. 01	松下電器産業	放射された光の各面へ到達する光量を求める場合、その放射光量に対応して、放射本数を決定するので、計算速度を高め且つ精度を落とさない光環境解析方法を得る。
特許 2763499	94. 11. 30	ナムコ	Z バッファ (Z メインバッファ) の他に ZR バッファを設けることで従来の Z バッファ法を改良し描画処理の高速化を図る。
特許 2812176	94. 01. 14	松下電器産業	メモリを有効に利用し、テクスチャおよび有色輝度マッピング処理画像を生成する画像生成装置を提供する。
特許 2831218	92. 12. 18	松下電器産業	計算画素近傍の 4 画素の光線追跡過程での交差物体の情報を部分的に比較し、もし一部でも一致しておれば、計算画素と 4 画素の交差物体が同じとして、交差物体の探索を省略して、高速に光線追跡が可能となる。
特許 2861647	92. 07. 08	松下電器産業	ラジオシティ法による照度計算において、精度のバラツキが少なく、計算代表点の算出が容易で、高速に照度計算行う画像生成装置を提供する。
特許 2883080	97. 09. 19 (優)	三星電子 (韓国)	テクスチャキャッチシュを第 1、第 2 有効ビット領域、タグ領域およびリフィルライン領域で構成することにより、テクスチャマッピング時メモリの容量を最小化し、データアクセスの回数を減らしてテクスチャマッピング速度を向上させる。
特許 2883523	93. 08. 26	ナムコ	物体の表面情報の空間的变化に遠近感を与えることによつて、リアリティの高い画像をリアルタイムに出力する。
特許 2952585	98. 04. 07	地域メディア 開発研究所	Z バッファアルゴリズムをオブジェクトの色が視点および他のオブジェクトとの位置関係により決定される場合に、反射、屈折透過にも拡張して高速に画像を生成し、表示する。
特許 2953154	91. 11. 29	日本電気	部分形状上のテクスチャを用いて検出した共通部分の形状を合成することにより、曲面構成の物体や、線分が明確に抽出されない物体、複雑なテクスチャを持つ物体に対しても効果を得る。
特許 2962613	92. 02. 18	積水化学工業	塗りつぶし対象となる行に存在する輪郭情報の画素が塗り潰し開始位置か、中途位置か、終了位置かを判定して塗り潰すことにより、複雑な入力パターンに対しても効率良くその内部を塗り潰すパターン塗り潰し方法。
特許 2988303	95. 01. 12	ブラザー工業	ラスターデータの作成の手間を省略し、さらにキャッシュデータのヒット率を向上させ、効率的にキャッシュ機構を利用して高精細で高速な多角形の塗りつぶしが可能であるイメージ処理装置を提供する。
特許 3022334	96. 07. 25	松下電器産業	圧縮動画伸長における動き補償処理と三次元 CG 生成におけるテクスチャマッピング処理を行うために必要な処理回路規模の縮小化やデータ転送量の削減を図る。
特許 3024145	89. 07. 12	日立製作所	対象画像中に情報に基づいて物体の表面形状に関する三次元情報を求めテクスチャマッピングを行うことにより、試行錯誤的要素の少ないテクスチャマッピングを可能とする。

表 2.2.3-1 レンダリングに関する代表的特許 (3/3)

公報番号	出願日または 優先権主張日	出願人または 権利者	概 要
特許 3036395	95.04.11	日本電気	マスターノードは前処理作業および投射小区分の選択を行い、スレーブノードは実際のレイトレーシングを行うことにより、効率の良いプログラムコードの分散を図る。
特開平 11-306380	98.04.13 (優)	ミツビシ電気インフォメーション テクノロジー - センター アメリカ(米国)	透視光線を平行化することで透視投影に必要な計算を規則化し、透視投影に並列パイプライン処理技術の適用を可能にしたボリュームレンダリングシステム。
特開 2000-10549	98.06.22	武藤工業	処理中のバンド以外のポリゴン頂点を無視してバンド内に多角形を形成し、この多角形を塗りつぶすことにより、ポリゴン塗りつぶし処理においてメモリの節約とデータ処理の高速化を図る。