

【製品紹介】

製品紹介

●製品紹介●

Viewpoint Experience
Technology (VET)ビューポイント・ジャパン
株式会社ビジネス開発部

今野立也

1. はじめに

米 Viewpoint 社は 2000 年の 10 月から、3D データ、パノラマ画像、音声、動画といったリッチメディアを Web ブラウザ上で統合して再生する革新的な技術、Viewpoint Experience Technology (VET) のライセンス販売を開始した。同社は VET のターゲットを e-コマースとオンライン広告市場としているが、技術自体はバーチャルリアリティにも応用できる汎用性の高いものである。VET は、Viewpoint Media Player (VMP) と呼ばれる Web ブラウザのプラグインが再生するリッチメディア・コンテンツとして体験できる。

以下第 2 節では、VET のコア技術の特長を説明する。第 3 節では、VET のリッチメディア・プラットフォームとしての機能について述べる。第 4 節では、バーチャルリアリティ分野での国内の応用例を示す。最後に第 5 節

で本文をまとめる。

2. VET のコア技術

VET のコア技術の特長は写実性を保ちながらもデータを高圧縮する特許取得の独自技術にある。VET を使って Web ブラウザ上に指輪を表示した例を示す (図 1)。一見すると静止画にも見える指輪は、Web ブラウザ上でインタラクティブにズーム、回転、移動して詳細を確認できる 3D データである。指輪としての宝石の色やリングの質感を見事に表現していながら、データ量はわずか 101KB に過ぎない。また次の例 (図 2) は、CT スキャナで撮影した頭部を 3 次元再構成したデータに別途 3 次元スキャナで取り込んだ画像をマッピングし [1]、Viewpoint 形式に変換したものである。この元データは 32068 個の三角形の集合と 1 枚の JPEG 画像で構成される。元データの量は OBJ 形式で 1552KB である。このデータは VET の圧縮技術を使うと同じ三角形数で約 16 分の 1 以下 (94KB) に圧縮される。この VET のコア技術は、Multiresolution Mesh の応用と拡張 [2]、および Wavelet 圧縮の拡張技術とを組み合わせ実現されている。

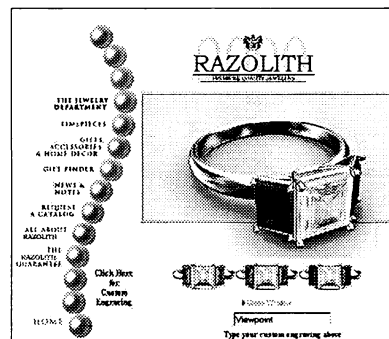


図 1 : VET で表示された指輪

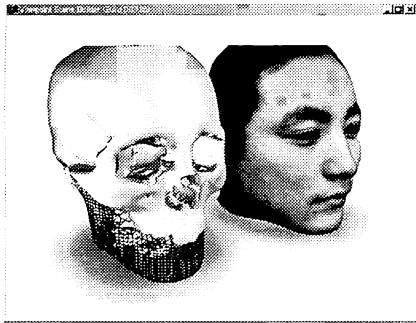


図 2 : VET で表示された人の頭部 (データ提供元 : 慶應義塾大学医学部形成外科教室)

3. リッチメディア・プラットフォームとしての VET

VET は上述の 3D データはもちろん、パノラマ画像やサウンド、Flash (tm)、そして動画をも VMP だけで再生できる拡張性をもったリッチメディア・プラットフォームである。その中でも、高解像度で大容量の画像データをインターネット上でストレスなく配信する ZoomView という技術を紹介する。たとえば 933 メガピクセル、2.8GB にも及ぶ衛星写真データ (図 3) の任意の部分を指定し、ナローバンドの接続環境でも瞬時にクローズアップして見ることができる (図 4)。VET は、このような異なるタイプのメディアを効率的に統合して再生できるように、XML に準拠したフォーマットを採用している。これにより、データベースと連携したシステムも構築しやすくなっている。VMP で再生できるコンテンツは、通常の HTML ページのアイコンやボタンから JavaScript 経由で制御できる。このインターフェイスにより、色の変更や各部の動きをインタラクティブにシミュレーションできる。

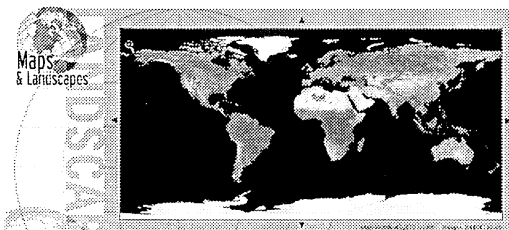


図 3 : VET で表示された衛星写真高解像度画像の初期画面

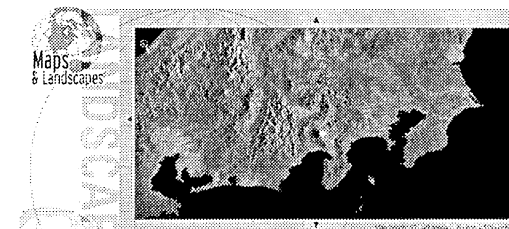


図 4 : VET で拡大表示した衛星写真高解像度画像の一部

4. バーチャルリアリティへの応用

国内でも VET の応用範囲の広さに注目し、バーチャルリアリティの分野に適用した事例が報告されている。蒲郡情報ネットワークセンターは、カンブリア紀の生物をバーチャル空間に VET で再現している (図 5)。国立遺伝学研究所では同遺伝学電子博物館のサイトにおいて、現実世界で表現しにくいリボソームの立体的な構造を VET を使って解説している (図 6)。e-ラーニングや Web ベースト・トレーニングへの応用をも期待させる例である。この他にも前述の ZoomView を使えば、臨床分野にも応用可能である。たとえば DICOM 形式で保存されている医用画像も JPEG 形式に変換するだけで、高価で特殊な再生装置がなくてもインターネットやイントラネットで配信できる。

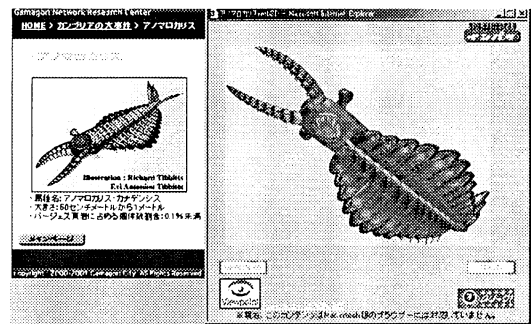


図 5 : VET で再現された古代生物 (copyright (c) 2000-2001 Gamagori City All Rights Reserved.)

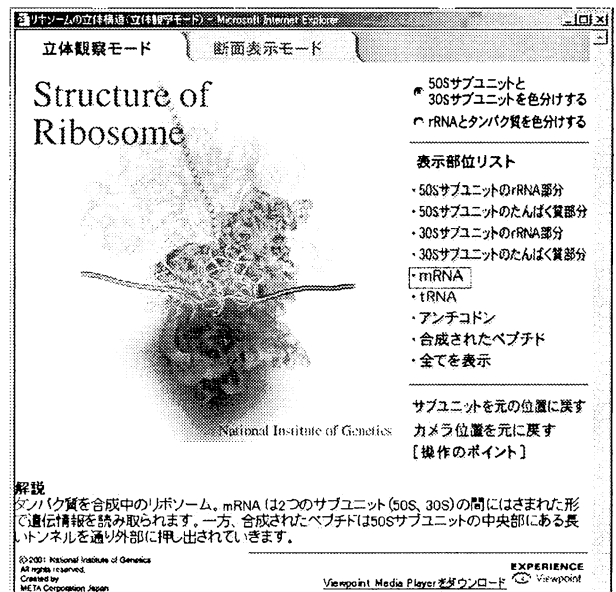


図 6 : VET で可視化されたリボソーム (copyright (c) 2001 National Institute of Genetics All Rights Reserved.)

5. まとめ

VET のコア技術の特長、リッチメディア・プラットフォームとしての機能について述べた。ここでは、VET がインターネット上でリッチメディア・コンテンツを配信して Web ブラウザ上で再生するための高度で実用的な技術であることを紹介した。また、VET の技術の本質をふまえた上で、バーチャルリアリティへの応用例とその可能性について述べた。本文の内容から着想し、国内のバーチャルリアリティ分野で、予想もしないような VET の応用例が報告されることを期待してやまない。

参考文献

[1] 今野立也、形成外科手術シミュレーションのための頭部の統合的モデリング、慶應義塾大学大学院政策・メ

ディア研究科修士論文 (1997)

[2] Vadim Abadjev, Miguel del Rosario, Alexei Lebedev, Alexander Migdal, Victor Paskhaver : MetaStream, Proceedings VRML 99 of the fourth symposium on The virtual reality modeling language, pp53-62 (1999)

連絡先

住所：〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-5-1 大手町ファーストスクエアビル イーストタワー 4F

TEL : 03-5219-1230

FAX : 03-5219-1201

E-mail : tkonno@viewpoint.com