

XPLテクノロジー

(株) ジェーエフピー



X P Lとは**eXtensible Plants modeling Language**の略であり、樹木や草花などの植物表現に特化した**X M L**ベースの3次元グラフィックスフォーマットです。

X 3 D (eXtensible 3D)にも準拠していますので、X M LベースでのW e b 3 Dにおいてシームレスで、プラットフォームに依存しない環境が提供されます。

※ X 3 D仕様はVRML97仕様とマージした形でVRML2002仕様として標準化される予定です。

背景

ブロードバンド時代を迎え、コンテンツにはリッチメディアとしてのリアリスティックさ、つまり広帯域のネットワークを生かした、質感豊かなサービスが求められています。

しかし、質感豊かなコンテンツには欠くことのできない自然表現、特に樹木などの複雑な形状を表現するには、人工物前提のW e b 3 D規格ではデータ量が膨大になり現実的なレスポンスが得られず、書き割りテクスチャなどのテクニックで誤魔化しているのが現状です。

またリアリスティックな樹木データをL A Nやインターネットを介して共有化する場合も、そのデータ量が問題となります。さらに、デザイナーが樹木をモデリングすること自体、非常に膨大な作業が必要となります。

X P Lのオープンな環境はW e b 3 Dを利用した自然系コンテンツ制作や景観シミュレーションに表現の豊かさと効率化をもたらします。

コアテクノロジー

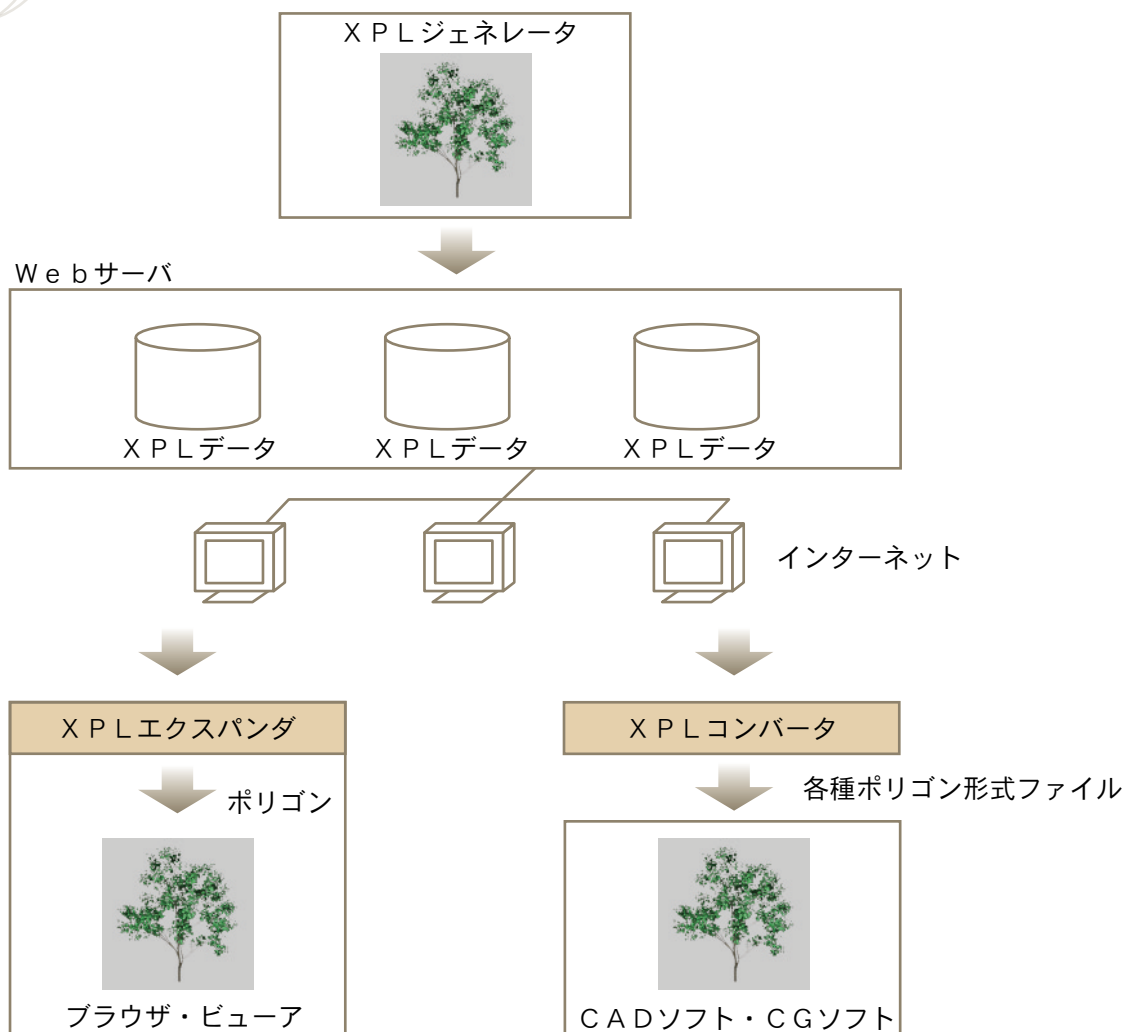
樹木を3次元CGでリアリスティックに表現する為には、1本あたり数千から数十万単位のポリゴンが必要となり、森や林を再現すると、その数は膨大で非現実的な数字になります。また、現在のW e b 3 Dを取り巻く環境では、P Cの3次元CG表現能力の成熟度に対しネットインフラがボトルネックとなっています。

X P Lテクノロジーでは、J F P独自の生長シミュレーション(*1)による植物モデリングと表面再現アルゴリズムデータをX M Lベースにオープン化することにより、1/100~1/10000に圧縮されたデータのみをインターネット上でやり取りし、解凍ポリゴン化することによってリアリスティックな樹木をブラウザ上に再現します。

つまり、現状のネットワーク性能の中での**W e b 3 Dにリアリスティック性とリアルタイム性を両立**させることができます。また、X M Lベースですので、例えば風の枝揺れによるダイナミックシェイプやCO2吸収の環境関連情報など、コアテクノロジーに対するエクステンションとして必要に応じて拡張していくことが容易です。

(*1) 岩手大学工学部情報システム工学科 千葉則茂教授の基礎研究に基づいています。

システム構成



XPLジェネレータ : 生長アルゴリズムを基にした樹木の自動モデリングツール
 各種の樹種を任意の大きさでXPLデータとして出力
XPLエクスパンダ : XPLデータをポリゴン化してシェーディングするランタイムエンジン
XPLコンバータ : XPLデータを各種CAD、CGソフトのファイル形式に変換するツール

想定応用事例

- ・ Web 3 Dを利用した自然系コンテンツの差別化
- ・ Web 3 Dを利用した景観シミュレーション
- ・ 景観シミュレーションや土木建築設計への写実的な樹木の導入
(樹木データの管理、共有化)

XPLテクノロジーは財団法人デジタルコンテンツ協会 (DCAj) の「技術開発型コンテンツ支援事業」に採択され、2002年1月に正式発表予定です。

現在、XPLテクノロジーの標準化と普及を図るため「XPLコンソーシアム」発足の準備を進めています。

コンソーシアムへの参加をご希望の法人 (または団体) はJFP (info@jfp.co.jp) まで御連絡下さいますよう、お願いいたします。