

ExFact® VR 2.0

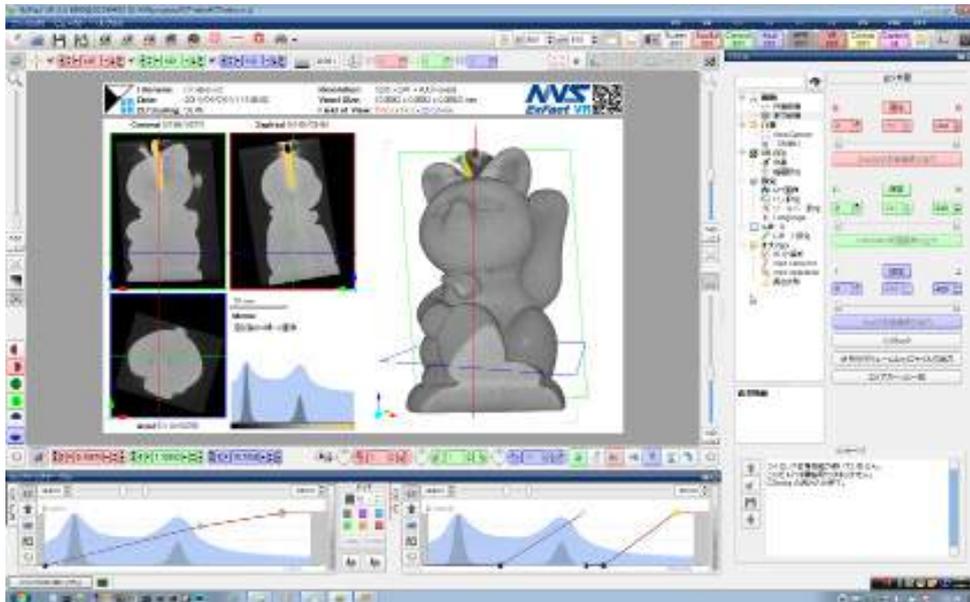
for Windows



ExFact®
・ブイアール

「ExFact®」(エクスファクト)は、三次元画像処理を行う弊社ソフトウェアのブランド名として考案された造語です。ソフトウェアを使って、事実 (Fact) を調べる (Examine)、表現する (Express) といった意味を持ちます。

X線CTなどから得られた断層画像をボリュームレンダリングにより二次元 / 三次元的に可視化するソフトウェアです。



断面画像と立体画像、付加情報の対応関係が分かり易くレイアウトされた画面構成になっています。2D/3D 画像を独立に見易く調整し、見たままのイメージで即、レポートとして出力することができます。

ExFact® VR 2.0 が提案する「データ本位」(Data First) のコンセプト

- 三次元画像データをどこでも誰でも簡単に
- 質の高い、圧倒的な情報量のデータを取扱い易いコンパクトな形式で迅速にお客様へ
- 単に「見る」ためのデータから「見て分かる」レベルのデータを

本ソフトウェアでムービーファイルを作って配布すれば、相手に直感的に試料の二次元 / 三次元的なイメージを伝えることができます。直接的に装置やソフトウェアを使わない、データを見るだけの立場のユーザーのことも考慮されていますので、X線CTなど高額装置の意義を最大限に引き出し、効果の波及が期待できます。



マウスによる簡単操作で、回転、クリップ、カーソル移動、拡大 / 縮小。対話的な操作で誰でも自由自在に見られます。

- ・一連の断層画像を PDF ファイルに。一覧性と互換性に優れています。
- ・元の解像度を保っているため、拡大しても細部の情報を持っています。

ボリュームレンダリングとは？

三次元空間中に分布するデータを CG (コンピュータグラフィックス) 技術により可視化する手法です。これを用いますと、不定形な物体の可視化が可能で、また物体の内部構造を伴った画像を容易に作成することができます。自然で滑らかな濃淡が得られ、半透明表示も可能という特徴を持ちます。

特徴

- ① 弊社の独自技術 VR-VR technology® を搭載しております。
- ② 多彩なレポートを自動的かつ迅速に作る機能が充実しており、オペレータの方々の工数を低減できます。
- ③ 「日常的に使う道具」として練り込まれた **実用本位** のユーザーインターフェースとアーキテクチャを持つソフトウェアです。

結果として、ユーザーの方々の負担は少なく、メリットが大きい製品になっております。



弊社謹製
ミケオくんストラップ
ExFact VR 準拠の
座標系を表しています。
(非売品)

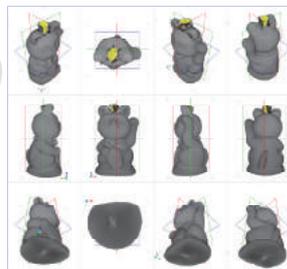


本ソフトウェアの
マスコット
ミケオくん

3D プリント用の
STL ファイルも
出力できます。



3D プリントで造形



プリンタで出力し、
はさみを入れて
組み立てると...



- ・回転、クリップなどのアニメーションを従来のムービーファイルとしても出力可能
- ・再生互換性と画質を両立する MPEG1 形式
- ・PowerPoint に貼りこんで再生できます。

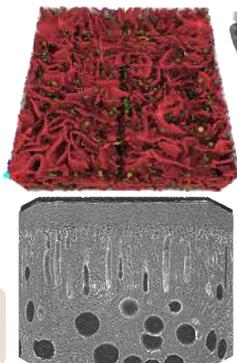
応用分野と可視化事例

アルミダイカストの内部欠陥



本ソフトウェアの
ポイド解析オプション
(別売り)
で解析しました。

樹脂 / 金属素材のマイクロ構造



エレクトロニクス製品



ボーイング 787 のリチウムイオン電池の故障解析に本製品が使用されました!!





※弊社独自技術「Virtual Realistic Volume Rendering」(※仮想現実)

良くある
ニーズ

- ・3D画像データを客先に持ち運んで会議やプレゼンに使用したい…。
- ・CT撮像を依頼された相手にデータを提供したい…。
- ・その場合、どこをどのように見たいのかわからない…。
- ・知識や専用ソフトウェアが無くても、3D画像を閲覧したい…。
- ・ソフトウェア処理にかけている時間や負担を軽減したい…。



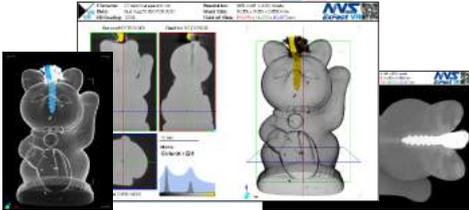
CTデータを気軽に閲覧、再配布できる技術が必要!

色々な場所で
装置から離れた自分のデスクのPCで、発表やプレゼンテーションの現場で

色々な相手に
同僚/上司、他部署(設計/製造部門)、取引先(納入先、外注先)、CT撮像の依頼者、共同研究者など

VR-VR technology[®] 処理の流れ

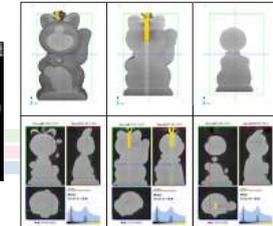
①画像データ一式を ExFact[®] VR 2.0 で読み込み



②自由に表示方法や画面構成を決めて、
③色やコントラストを見易く調整します。

中間ファイル作成のため、
大容量のディスク領域が必要です。
データ1個あたり約5~10GB程度
終了後はファイルを削除できます。

④大量の2D/3D画像が自動的に
一気にレンダリング(描画)され、



コンピュータの性能とデータにより、
一般的な出力条件でVRVRファイル1個あたり
処理時間は10~20分程度です。
処理中は、他の作業も平行して行えます。

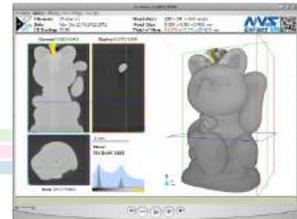
⑤高品質かつコンパクトなサイズに
エンコード(圧縮)されます。



VRVRファイル
CTnekoVRVR.mov

データと解像度により、USBメモリや
CD-Rでやりとりできる数十~数百MB程度の
容量でVRVRファイルが出力されます。
この中に数千枚の画像が格納されています。

⑥ Apple QuickTime Player 7
で再生、操作できます。



Playerは無料でダウンロードできます。
再生環境に高度な性能は必要としません。
Windows 2000以降とMacintosh対応
再生方法について、日本語、英語、韓国語、
中国語のドキュメントが用意されています。

パラパラ漫画の
原理で再生



オプション製品 (別売)

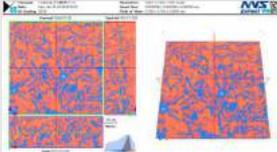
ボイド解析オプション 発売開始!

・鋳造品や樹脂などの三次元
画像から内部欠陥や粒子を
抽出し、カラー表示して可視
化します。解析結果は、もち
ろんVRVRファイルとして
出力できます。



画像計測オプション 発売開始!

・三次元画像の輝度分布を
正規分布に近似し、評価/
分析できる新機能を搭載。
人が適当にやるしか無か
った閾値設定や色付けを
intelligentに行い、
ボリュームデータ全般に
関する統計解析に持ち込むことができる独自機能です。



動作環境

- ・マルチプロセッサ / マルチコアのCPU環境をサポート
- ・CPUは、AVX命令セットに対応したIntelのSandy Bridge (第二世代Coreプロセッサ)以降を推奨。
おおむね2011年以降発売のPC殆どに対応。
- ・NVIDIA GeForce, Quadro, AMD RADEON Rシリーズなど
独立したGPUとビデオメモリを持つ3DやOpenGL性能を
重視したビデオカードが必須
- ・この理由から、ノートPCでの動作は性能が要求されます。
- ・Windows Vista, 7, 8/8.1, 10の各Edition 64bit版対応
- ・データの総容量の数倍のメモリ搭載を推奨。
- ・メモリ8GB必須, 16GB推奨
- ・高解像度のモニタ。UXGA (1600 x 1200pixels) 必須。
- ・1920 x 1200pixelsを推奨。マルチモニタにも対応
- ・フルHD (1920 x 1080pixels) を推奨。マルチモニタにも対応
- ・QuickTime 7のインストールが必要
- ・有償のQuickTime Proでも動作致します。
- ・USBポート (プロテクトモジュール接続用)



QuickTimeは
Apple Inc.の技術です

64bit Workstation

弊社では、ExFact VR 2.0が最適に動作するように
チューニングされたカスタムPCをソフトウェアと
合わせてご提供しております。

グレースケール表現に優れた
医用画像表示用規格
グレード2モニタ

ハードウェア
RAIDユニット搭載



サポート

ソフトウェア教育コースを弊社セミナールーム(東京 新宿)で毎月、
定期的に開催しております。
経験豊富な弊社エンジニアが実機を使ってじっくりレクチャー致します。
X線CTや画像処理、
リパースエンジニアリング等について
広く知識を習得し、
直ちに業務に役立つスキルを
身に付けて頂けます。



ライセンス形式

- ・上記の動作条件を満たし、USBポートに専用のプロテクトモジュール
(dongle)を取り付けたPCでソフトウェアが動作致します。
- ・dongleを差し替えれば、他のコンピュータでも起動致します。
- ・ドライバのインストールは不要です。
- ・dongleのメモリ領域をドライブとして認識し、
インストーラやサンプルデータが収録されています。

- ・高速な描画を実現する
ハイエンドのビデオカード
- ・中間ファイルの高速な読み書きを
実現するSSD(RAID0)を搭載
- ・3年間オンサイト修理保証



IMAGInE PC Vintageは、弊社と
日本コンピューティングシステム株式会社
との提携によるカスタムPCのブランドです。



※仕様、発売時期等は予告無く変更することがあります。 ※会社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。

