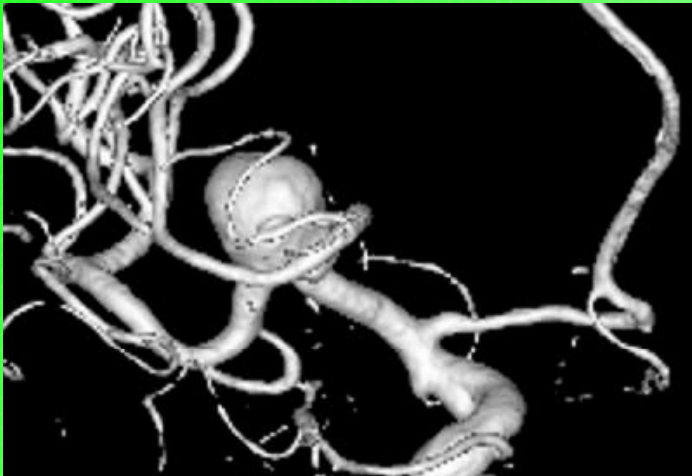


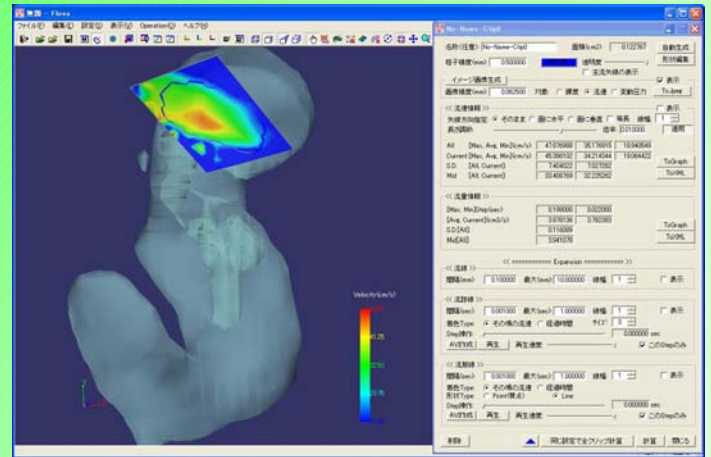
Flova

Flow Visualization and Analysis

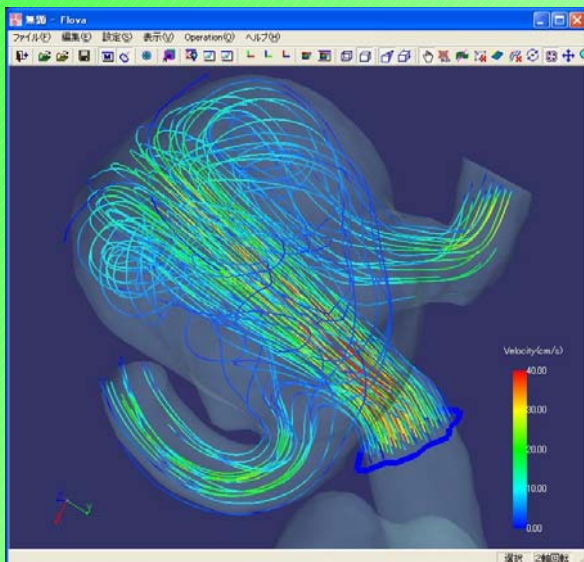
MRで血流解析



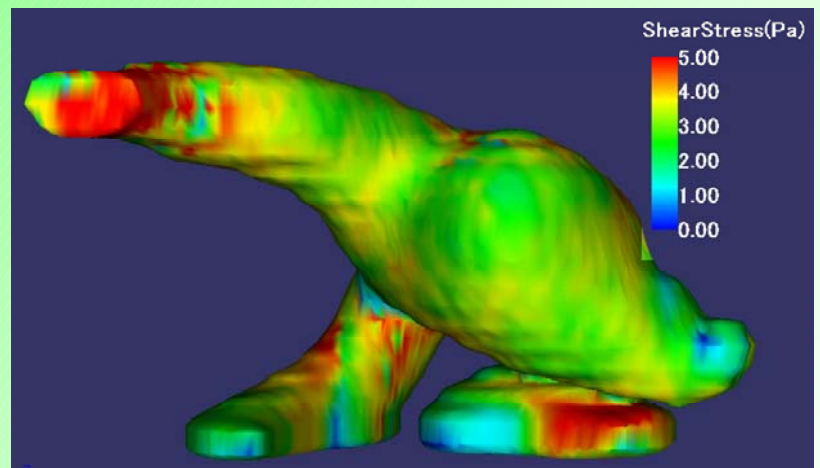
X線回転血管撮影画像



指定平面上での流速分布図



3次元流線図



剪断応力分布図

医療用磁気共鳴画像装置 (MRI) での PC cine MRI の撮影法から得られる血管内での血流に関する関心領域の座標位置での3次元空間速度情報と時々刻々の時間情報をもとに、所望の血管壁近傍における流れ場の状況と剪断応力の発生状況を算出し、血流状態を把握するためのコンピュータプログラムです。

本システムは、extractionPF (extraction phase of Flova: 画像データ処理機能) と analysisPF (analysis phase of Flova: 解析処理機能) から構成されています。

extractionPF では、血管形態を持つ4次元 (空間3次元と時間) 的な臨床画像データ (MRI、MRA) を読み込み、該当する情報を抽出して、血管形状ファイルを作成するとともに、同じく4次元的に得られた PC cine MRI のデータを読み込み、データの整合化を行います。

analysisPF では、3次元血管形状や血流情報ならびに目的の計算に必要な諸条件を入力情報として、任意点における流速、指定平面内を流れる流量、剪断応力、圧力および、それらに関する基本統計量を計算します。さらに、それらの結果を可視化するとともに、外部へのテキストファイル出力や、表示される計算結果画像を静止画または動画として出力することもできます。

R'Tech

Renaissance of Technology Corporation

株式会社アールテック

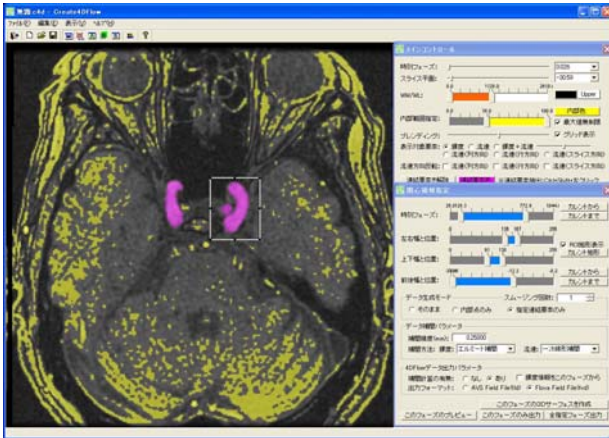
〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田 1-4-10

www.r-tech.jp

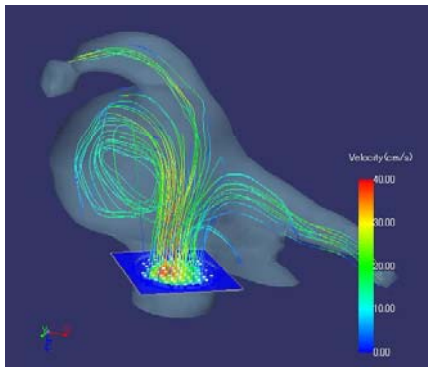
TEL (053) 428-6686 FAX (053) 484-1498

extractionPF (画像データ処理機能)

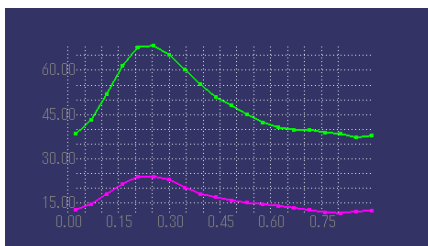
- ① DICOM to Flova 機能
- ② 4DFlow to Flova 機能
- ③ 血管形状自動生成機能
- ④ 関心領域指定機能



関心領域の指示画面



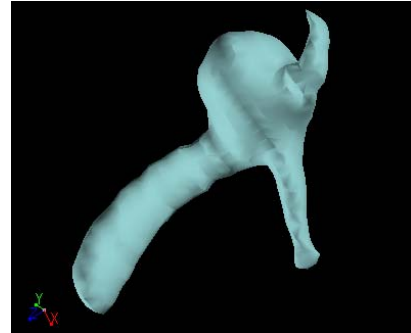
流跡線表示図



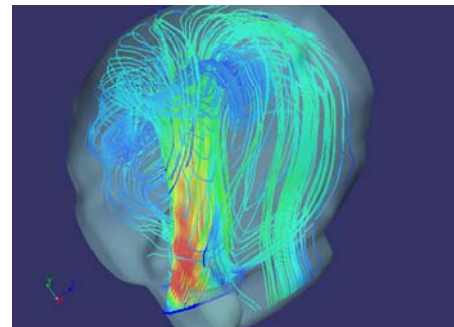
流速経時変化グラフ表示グラフ

analysisPF (解析処理機能)

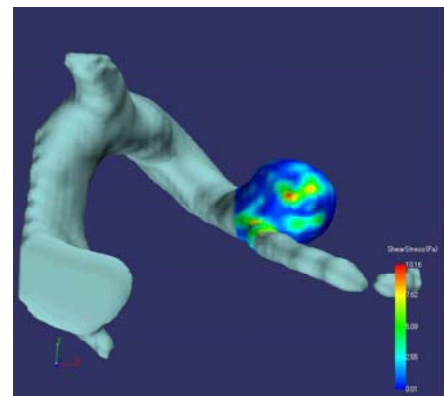
- ① 流体関連情報計算機能
- ② 任意断面クリップ機能
- ③ 計算結果表示機能
- ④ 計算結果出力機能



3次元形状モデリング



流線表示図



剪断応力分布図

動作環境

OS : Windows2000 または XP Service Pack2 CPU : Pentium4 3GHz 相当以上
 RAM : 1GB 以上 HDD : 処理データ量に依存(5GB 以上推奨) Monitor : SXGA(1280×1024 以上)
 Video Card : Open-GL 対応 (VRAM128MB 以上)

本システムは、独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) の次世代ソフトウェア開発事業での委託を受けて、
 国立大学法人浜松医科大学と株式会社アールテックとの共同研究による技術開発成果に基づいています。

(特願2005-334325号)