

技術とアイデアを人の命のために

ENTORRES は「技術とアイデアを人の命のために」を基本理念として医療業界において革新的な技術とアイデアを活かして遠隔医療、ビッグデータシステム、研究支援事業等を通して貢献してまいりました。我々が請ける案件は自社内で「目的」「手段」「条件」を明確にし、「目的」は常に「人の命のために」とし、その条件を「案件内容」とし、条件を満たしつつ目的を達成するための手段を「我々の仕事」としています。



株式会社 ENTORRES

Address	三重県津市江戸橋 1-82-3 ENTORRES ビル 2 階
Phone	059-273-5555
FAX	059-273-5050
E-mail	info@en-torres.com
URL	http://www.en-torres.com
設立	H22.05

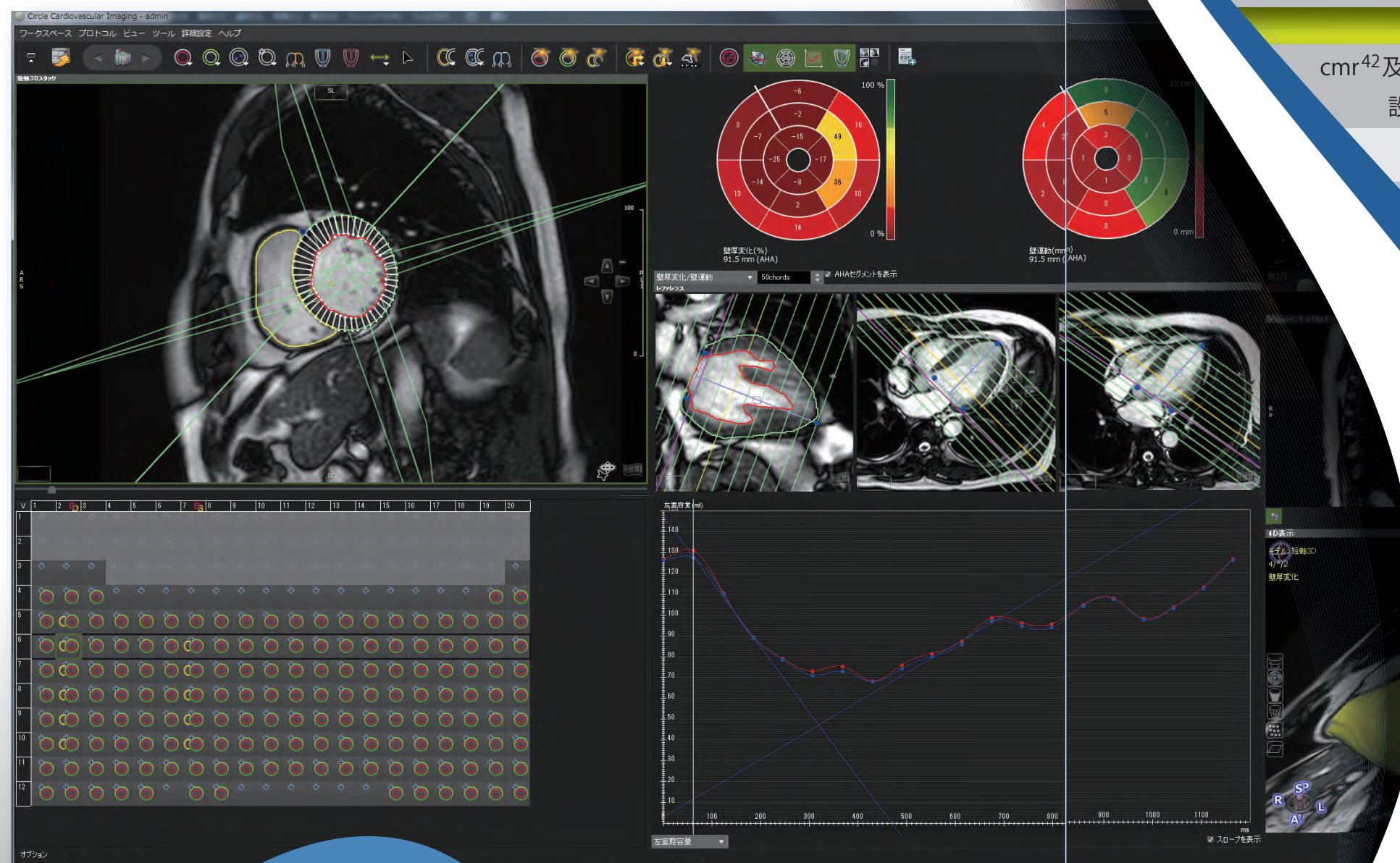
業許可等
第二種医療機器製造販売業
医療機器製造業
管理医療機器販売・貸与業
第二種電気通信事業者

主な事業
医療プログラムの設計と開発業務
外国医療プログラムの輸入・販売業
医療システムの設計コンサルティング
遠隔医療情報システムの構築と運用管理請負
医療用ビッグデータシステムの開発と運用
医療学会・研究会等の事務局運営や設営業務

主要取引先	(敬称略、順不同)
国内の主要な大学及び総合病院	(東北大学 / 東京大学 / 日本大学 / 北里大学 / 筑波大学 / 聖マリアンナ / 大阪大学 / 三重大学 / 徳島大学 / 香川大学 / 鳥取大学等)
特定非営利活動法人 三重画像診断支援機構	
GE ヘルスケア・ジャパン株式会社	
株式会社フィリップス・ジャパン	
シーメンスヘルスケア株式会社	
全省庁統一資格有【H31.32.33】	

取引銀行
百五銀行
三菱東京 UFJ 銀行

心臓解析ワークステーション



42

心臓 MRI 画像解析用ワークステーション cmr⁴²心臓 MRI & CT 画像解析用ワークステーション cvi⁴²

cmr⁴² 及び cvi⁴² は C T 及び M R I における心臓の各種解析用ツールを搭載したワークステーションプログラムです

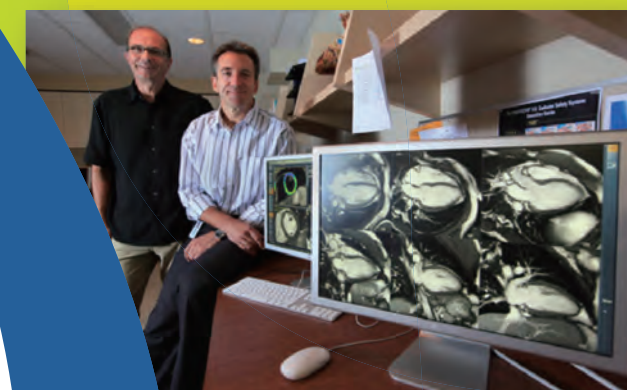
Circle Cardiovascular Imaging



cmr⁴² 及び cvi⁴² はカナダのカルガリーに拠点がある CircleCVI 社によって設計製造され、国内では ENTORRES 社によって販売されている製品です。

10 年以上の実績

CircleCVI 社は Matthias Friedrich、Silke Friedrich、Phillip Barckow の 3 名の医師によって 2002 年に設立され、現在でも日々世界市場を拡大しています (2019 年時点で 40 ヶ国以上)

www.circlecvi.com


D I C O M 通信対応

P A C S や各種モダリティと D I C O M 通信が可能

高機能ビューア搭載

マルチモニタに対応した心臓画像読影用の高機能ビューアを搭載

サーバ・クライアント型対応

複数台のクライアントをサーバに接続してデータ共有しながらの使用が可能

各種レポート機能搭載

臨床用レポートを D I C O M や P D F 等の形式での出力が可能。研究用詳細解析データの出力も可能

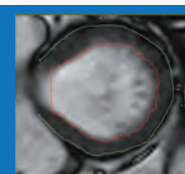
cmr⁴² は多くのMRI装置メーカーの画像をそのまま
解析可能なワークステーションです

心機能解析

左室・右室・左房・右房の機能解析

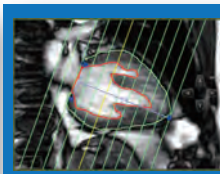
- マトリックス表示で見やすい時間軸とスライス軸での解析画像選択画面
- 心内膜、心外膜を自動で描画する機能を搭載
- 乳頭筋をワンクリックで心筋に含めるか否かの調整が可能
- 短軸、長軸、2方向・3方向画像の各種シネ画像で解析が可能
- 左房・右房の機能解析ツールを搭載
- 左室及び右室の拡張期及び収縮期の自動判定機能搭載
- ボリューム解析のためのカーブグラフの表示
- 左室の拡張期及び収縮期について壁厚変化・壁運動・壁厚をAHAや指定したセグメントでのプルズアイ表示が可能
- カラー3Dで解析結果表示機能

↑ROIの修正ツールも豊富で自動描画の修正も安易に可能です。



開放ROI描画機能

心基部等の上位部分で心筋が途中で切れている画像でも解析に含めることが可能



長軸リファレンス

長軸画像で心基部から心尖部までを指定することにより自動で除外短軸スライスを選定



自動ROI描画機能

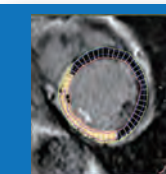
左室の外内壁及び右室の内壁の自動ROI描画機能を搭載

LGE 画像解析

心筋壊死や心筋浮腫範囲を定量解析

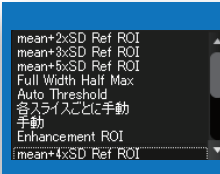
- 遅延画像(LGE)、T2強調画像(T2 ratio)等の画像で壁性状解析が可能
- 造影部と正常心筋部をワンクリックで自動的に検出可能
- 解析結果をリアルタイムで自動表示
- mean+5xSDやFull width at half max法等で心筋壊死や心筋浮腫範囲を様々な方法で定量解析
- T2マッピング機能
- Myocardial salvage、Salvage indexの計測
- 造影範囲のAHA、最大壁内浸透度等の指定したセグメントでのプルズアイ表示が可能
- 壁性状解析をカラー3Dで表示

↑長軸を参照にしながら解析が可能なのでアーチファクトの判断が容易です



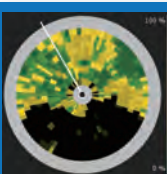
自動検出機能

ワンクリックで正常心筋を抽出し、その値から造影部分を解析表示する機能を搭載



閾値の詳細な設定

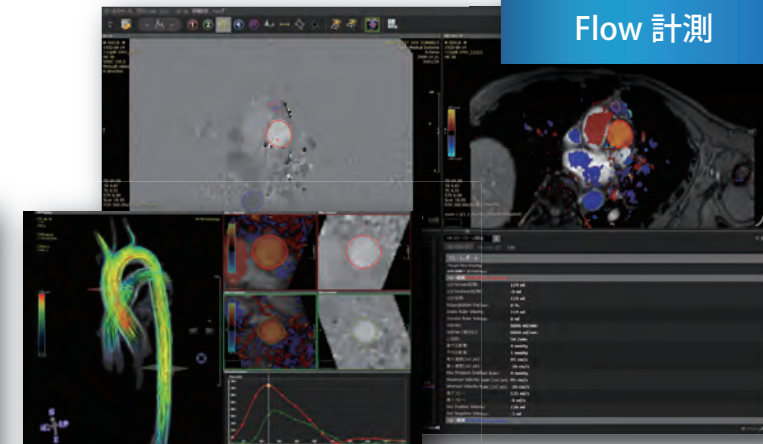
2xSD, 3xSD, 5xSD, Full width half maxや手動自動解析等様々な方法で閾値設定が可能



プルズアイ表示

AHA以外にも指定したセグメントや解析結果に基づいたプルズアイセグメント表示が可能

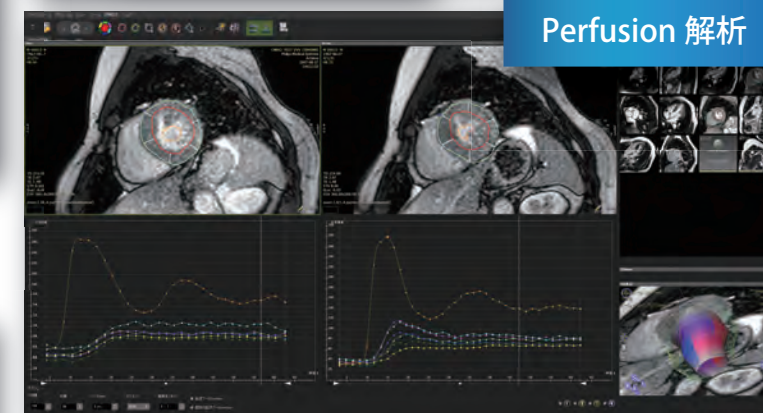
Flow 計測



指定した場所の血流計測

- 自動ROI描画機能により安易に血管内ROIを描画できます。
- 逆流量、Regurgitate fraction、心拍出量、最小/最大格差を含む様々な計測値を表示
- カラーマップでのFlow計測
- Baseline correctionにより画像評価が可能
- ファントムやBC ROIによる補正機能搭載
- 同スタディ上の別Flow画像との比較計測が可能
- 最大4箇所の同時計測が可能
- 結果反転や速度の表示等各種グラフカスタマイズが可能

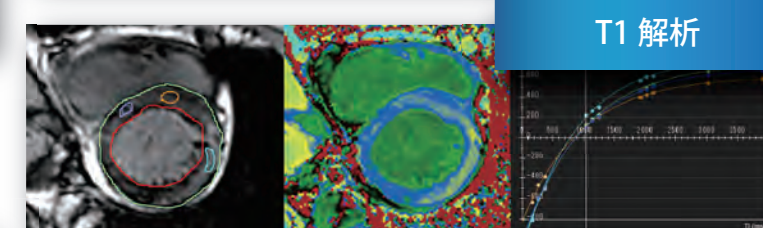
Perfusion 解析



パフュージョン解析・専用読影ビューア

- パフュージョンの半定量解析
- 専用ビューでRest, Stress画像をシネや遅延造影画像等を並べて同時に表示することにより安易に原因の判別が可能
- 最大スロープや最大信号強度, Perfusion Index等をAHAや指定したセグメントでのプルズアイ表示が可能
- インプットファンクション計算に用いるBlood Pool解析
- 6セグメントの信号強度をグラフ化
- 呼吸運動にあわせた自動ROIの描画が可能
- カラー3Dで解析結果表示機能

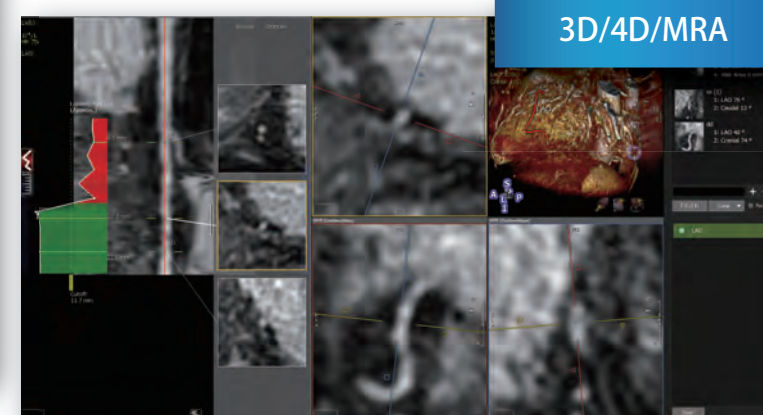
T1 解析



ECV まで可能な T1 解析ツール

- T1カラーマップ表示
- 指定箇所のT1 relaxationカーブの表示
- 詳細なT1マップカラー設定
- Modified Look-Looker(MOLLI/ShMOLLI)及びSASHA対応
- T1の造影剤前後のマップとECVマップ表示

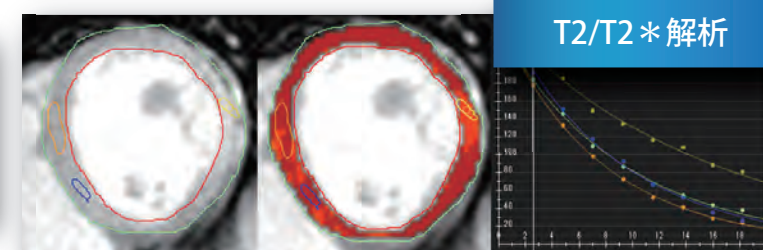
3D/4D/MRA



3D/4D 等のVR画像と冠動脈解析

- カット/クロップ機能により3D/4D画像の作成が可能
- スライディングMIP法により狭窄部位の読影診断
- 各種MPR画像ビューアによる読影
- 拡大・ウィンドウレベル・スラブ厚の変更
- 4Dシネ画像の
- AVI等の形式で回転ビュー画像を出力可能
- 冠動脈の各種計測
- Aorta, LM, LAD, LCx, RCA等の冠動脈画像のCPR画像の作成
- 血管内視鏡画像 Endoluminal Viewの搭載

T2/T2* 解析



T2 及び T2* 解析ツール

- T2及びT2*カラーマップの表示
- 指定箇所のDecayカーブの表示
- バックグラウンドノイズの自動修正

cvi⁴²は cmr⁴²のMRI解析の基本機能にCT画像で以下の解析ツールを追加したソフトウェアです。

CT心機能解析

CT画像での心機能解析

- 基本機能は cmr⁴² 同様

CT 4D Viewer

CT画像での3D/4Dビューア

- 基本機能は cmr⁴² 同様

冠動脈解析

CT画像での冠動脈解析

- 冠動脈の自動検出機能
- マルチスライディング MIP 法での狭窄部位の読影

カルシウムスコア解析

冠動脈のカルシウムスコアの計測

- CT冠動脈画像を用いたカルシウム量の定量化
- アガストンスコア、リスク分類の自動計算

動作環境（クライアント）

動作環境	必要構成値	推奨値
OS	Windows 7 (64bit), Mac OS X 10.11	Windows 10(64bit), Mac OS X 10.12
CPU (Intel推奨)	Intel Core i5	Intel Core i7 3GHz以上
メモリ	8GB	32GB
解像度 ¹	1920x1080	27インチ上の2560x1440に17インチモニタ
ビデオボード(2Dのみの場合)	IntelCPUに内蔵のビデオボード	
ビデオボード(3Dを使用する場合)	nVidia社若しくはAMD社製のGPUを搭載したグラフィックカード ビデオメモリはCMRモジュールの場合256MB、CTモジュールを使用する場合は1GB以上が必要です。	弊社が推奨するnVidia社製のグラフィックカード ビデオメモリ4GB以上
ネットワーク（院内LAN）	100Base-T	1000Base-T
記憶容量	1TB以上のHDD	1TBのSSDと2TBのHDDによるRAIDシステム

1. 医療用高精細モニターであるかの確認が必要です

動作環境（サーバー）

動作環境	必要構成値	推奨値
OS	Windows Server 2008 R2	
CPU (Intel推奨)	Intel i7若しくはXeon Processor	
メモリ	16GB	32GB
解像度	1920x1080	
記憶容量	1TB以上のHDDによるRAID	2TB以上のSSD及びRAID1のHDD
ネットワーク（院内LAN）	1000Base-T	

認証情報

	cmr ⁴²	cvi ⁴²
一般名称	M R装置ワークステーション用プログラム	汎用画像診断装置ワークステーション用プログラム
製品名	心臓MRI画像解析用ワークステーション cmr42	心臓画像解析用ワークステーション cvi42
承認番号	227ADBZX00157000	227ADBZX00153000
他国承認情報	USA[FDA 510K]/Australia[TGA ARTG]/Europe[CE Mark]/Brazil[ANVISA]/Canada[Health Canada]/South Korea[KFDA]/Singapore[HSA] China[CFDA]	

本カタログにおける製品情報

バージョン	Version 5.9
対応言語	英語
DICOM 規格	DICOM 3

本製品はソフトウェア単体での販売になります

弊社で推奨するワークステーション機器を見積に含めることは可能です。

3年間のバージョンアップ対応費が含まれています

製品価格には3年間のバージョンアップ対応費が含まれています

以下のMRI/CTベンダーでの更新・導入時の同時販売が可能です

フィリップ・ジャパン GEヘルスケア・ジャパン シーメンスヘルスケア

製品の試用が可能です

貸出のご希望は info@en-torres.com までお気軽にお問合せください