



リアルタイム高速335 Hzおよび低遅延4 ms
高精度90 μm RMS (最大2 m)
データと電源をイーサネット接続で実現 (PoE+)
オープンシステムによる画像とデータへの完全アクセス
アクティブマーカーとパッシブマーカーを同時にトラッキング

fusionTrack 500は、リアルタイムのビデオストリーム内で反射球、反射ディスク、赤外線LEDを検出・追跡するために特別に設計された、パッシブおよびアクティブ対応のリアルタイム光学式ポーズトラッキングシステムです。fusionTrackは、反射/アクティブフィデューシヤル (赤外線LED) を同時に観測する2台のカメラで構成されています。三角測量を用いて、比類のない精度と補間なしで335 Hzという圧倒的な測定レートで、各フィデューシヤルの位置を算出します。1つのマーカーに複数のフィデューシヤルが取り付けられている場合、システムはその姿勢 (位置と向き) を6自由度 (x 、 y 、 z 、 α 、 β 、 γ) で特定することができます。

fusionTrack SDKを使用すると、生画像、各フィデューシヤル (反射球、反射ディスク、赤外線LED) の3D位置、マーカーの姿勢情報に至るまで、様々な処理段階のデータにリアルタイムでアクセスできます。また、SDKには複数レベルの障害検出機能も備わっています。これにより、フィデューシヤルの閉塞レベル、ステレオのキャリブレーション逸脱、マーカーのレジストレーションエラーなど、あらゆる処理段階におけるエラー情報にリアルタイムでアクセスすることが可能です。

fusionTrackは、お客様の要件 (精度レベル、取得速度、作業範囲、拡張機能など) に合わせてカスタマイズ可能です。さらに、本システムは医療分野で広く使用されている既存のパッシブ型画像誘導手術ツールと互換性があります。比類のない測定速度、精度、低遅延性能を誇るfusionTrack 500は、ロボット用途に最適です。



アクティブマーカー



パッシブマーカー

会社概要 2004年より提供を続けている光学測定ソリューション。

Atracsysは、ISO 13485医療品質システムに準拠し、組み込みアプリケーション向けのリアルタイム画像処理システムおよび光学測定システムの設計、開発、認証、製品化を行っています。Atracsysは、ミリメートル未満の精度で手術器具を誘導することで、世界中の医療の向上に継続的に貢献することを目指しています。

Atracsys
Route du Verney 20B
CH-1070 Puidoux

Web www.atracsys.com
メール atracsys-info@smith-nephew.com
電話 +41 21 533 09 00

© Atracsys 2023



長所

リアルタイム、高速 (335 Hz)、低遅延 (4 ms) - その高性能により、これまでにないほど幅広い用途での活用を実現します。特にロボット用途では、リアルタイム測定の高精度を最大限に活用できます。高精度 (最大2 mの距離で90 μ m RMS) - fusionTrackはウォームアップ後、最高の精度を発揮します。

複数レベルの障害検出機能 - 本機能により、フィデューシャルの閉塞、ステレオの左右一致、ステレオのキャリブレーション逸脱、マーカーレジストレーションのエラーなど、複数レベルのエラー情報にリアルタイムでアクセスできます。

パッシブマーカーとアクティブマーカー

Atracsysは、最高品質の素材を使用して設計・製造された、パッシブマーカーおよびアクティブマーカーを豊富に取り揃えています。

優れた製造技術により、器具、プローブ、ツールの先端精度が向上します。複数の固定部、クランプ、その他のアクセサリにより、特定のツールや器具にマーカーを簡単に固定できます。

弊社マーカーの配列は、提供されるSDKにあらかじめ統合されているため、使用にあたって設定は不要です。

1. パッシブ技術

Tindex - 使い捨て反射球付きマーカー：独自の形状を持つ5種類の高品質チタン製マーカー。

Navex - 使い捨て反射ディスク付きの特許技術：独自の形状を持つ5種類の高品質カーボンファイバー製マーカーとポインター1つ。

2. アクティブ技術

アクティブ・オートクレーブ対応ワイヤレスマーカーは、お客様の特定のニーズに合わせてカスタマイズ可能です。

開発用途では、オートクレーブ非対応のワイヤレスアクティブマーカーをご提案しています。例えば、この開発キットにより、お客様の要件に完全適合したカスタムビルドのワイヤレスアクティブマーカーが実現します。

モデル仕様

	fusionTrack 500
寸法	528 mm × 80 mm × 88 mm
重量	2.3 kg
精度 (2)	0.08 mm RMS (最大 2 m) 0.11 mm RMS (最大 2.4 m) 0.15 mm RMS (最大 2.8 m) 0.17 mm (95%信頼区間、最大2 m) 0.22 mm (95%信頼区間、最大2.4 m) 0.30 mm (95%信頼区間、最大2.8 m)
トラッキング範囲	700 mmから開始
測定レート	335 Hz (3)
遅延	約4 ms (4)

(1) 4つのマーカー (4フィデューシャル) でフルスピードでの動作をテスト済み。

(2) 20°Cで、測定体積全体にわたり単一のフィデューシャルを2000点以上移動させた結果に基づく。

(3) 非補間

(4) 画像取得：3ms、処理時間およびデータ伝送：約1 ms。

ハードウェア

スイス製の品質保証 - fusionTrackは、ISO 13485に準拠し、スイスにてAtracsysが設計、調整、製造、検定のすべてを行っています。Atracsysのトラッキングシステムは、10年以上にわたり、要件の厳しい外科手術や産業用途に統合されてきました。

高いカスタマイズ性 - 弊社の技術は、お客様のニーズ (精度レベル、取得速度、作業範囲、拡張機能など) に合わせてカスタマイズ可能です。fusionTrackは、医療分野で広く使用されている既存の画像誘導手術ツールと互換性があります。

技術仕様

ハイブリッドトラッキング 反射球体、反射ディスク、
アクティブ (有線・ワイヤレス)

取得 並行 (すべてのフィデューシャルを同時に取得)

解像度 2.2メガピクセル

同時使用可能な最大マーカー数 (1) ほぼ無制限

マーカーあたりの最大フィデュー
シャル数 5

インターフェース ギガビットイーサネット 1000BASE-T (IEEE 802.3ab)

汎用延長ポート トリガー入出力、タイムスタンプ取得、
複数のデバイスの同期

SDK C (DLL)

オペレーティングシステム Windows / Linux

取り付け M4ネジ x 4 + 三脚 1/4-20 UNC

電源要件 パワー・オーバー・イーサネット (PoE+ IEEE
802.3at-2009 タイプ2) : 48V 0.6A 25.5W

動作温度 15~30°C

衝撃センサー デバイスの未接続時でも動作する
衝撃センサーとRTC監視機能

レーザー デバイス位置決め用レーザー2つ

承認 電気安全

IEC 60601-1 第3.1版 (2012-08-20)

電磁両立性

IEC 60601-1-2 第4.0版 (2014)

CE認定取得済み

ハードウェア要件 ホストPCの最低要件:

Intel (R) Core(TM) i3-6100U CPU @ 2.30GHz

4 GB DDR3 RAM

50 MB (Windows) または 30 MB (Unix/Linux) のディス
ク容量

Window 8.1 (32ビットおよび64ビット対応)

Linux (32ビットおよび64ビット対応)、gcc 5.4 また
は clang 3.8

