

システム構成表

		Prime ^x シリーズ GigE接続	Flex シリーズ USB接続
カメラ			
ケーブル		LANケーブル CAT6	カメラ⇄ハブ ハブ⇄PC 延長ケーブル 同期ケーブル
ハブ		PoE給電対応スイッチ (8ポート) PoE給電対応スイッチ (12ポート)	OptiHub2 (6ポート)
ソフトウェア*		OptiTrack Motive: Tracker	OptiTrack Motive: Body Hardware Key
校正治具	ワンド	CWM-125 CWM-250	CW-500
	スクエア	CS-100 CS-200	CS-400
反射 マーカー		 3mm・4mm	 6.4mm 7.9mm 9.5mm 12.7mm 14mm 15.9mm 19mm
固定治具	スタンド	三脚 ポール	大型スタンド 小型スタンド
	クランプ	小型クランプ 大型クランプ	
同期 ユニット		同期用ユニット 「eSync 2」	※ハブ「OptiHub 2」に 同期機能搭載
サービス		サポート	トレーニング

*推奨PC動作環境: Windows7,8,10 / DirectX 9 / Core i5 3.0GHz以上 / 4GB以上のメモリ

●記載されている内容・使用等は、予告なく変更される場合があります。 ●記載されている他社のシステム名・製品名は、各社の登録商標または商標です。

Acuity inc. アクイティ株式会社

〒150-0002
東京都渋谷区渋谷3丁目28-15 Shibuya S. Noguchi Bldg. 2F
TEL: 03-5774-6338 FAX: 03-5774-6339
Email: contact@acuity-inc.co.jp
https://www.acuity-inc.co.jp



【お問い合わせ先】

株式会社プレシャスワーク
URL: <https://preciouswork.jp/>
担当: 大井稔・吉野智昭
TEL: 090-6068-7382(大井)・090-1330-9420(吉野)
E-mail: ooi@preciouswork.jp(大井)
yoshino@preciouswork.jp(吉野)

POS001_01_2006

Motion Capture System Catalog

OptiTrack makes the world measurable.



Acuity inc.



非接触

モーションキャプチャカメラで対象を囲い、計測点に貼付したマーカーから位置座標を取得します。そのため、対象に触れることなく非接触でワイヤレスな計測を実現します。対象の動きを制限することなく大小様々なサイズのキャプチャできます。

3次元

対象の計測したい箇所に反射マーカーを貼付するだけで、3次元位置座標をリアルタイムに取得します。チャンネルごとの校正や軸合わせは不要で、数百の計測点を同時に3次元計測できます。チャンネル数に応じての工数は比例しません。

高精度

ミクロン単位で校正され、かつ計測環境における温度変化の影響を受けにくい校正治具で常にキャリブレーションを行うため、高精度な計測を実現します。リファレンスゲージでの精度検証の結果、その精度は0.1mm以上が実証されています。

リアルタイム

データ取得後の各種物理量(変位・速度・加速度等)の演算が、実験中にリアルタイムに行えます。後処理や計算は不要です。実験の状況を常に把握できるため、やり直しの防止や試験条件のチェックが行えます。

OptiTrack の原理

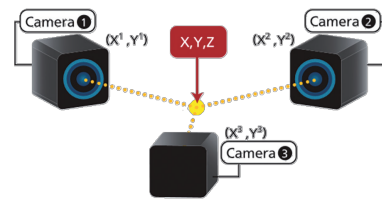
① 計測点(マーカー)の認識

OptiTrackのカメラは、赤外線のスโตรボを搭載しています。計測点に貼付されたマーカーがその光を反射するため、カメラはマーカーの位置を認識することができます。またカメラにスโตรボの波長850nmのみを通すフィルタが内蔵されており、マーカーだけをきれいに捉えます。さらにカメラ内部には画像処理エンジンが搭載されているため、マーカーの位置座標(X,Y)を計算し、PCにデータを送ります。



② 3次元化

1台のカメラから送られてくる2次元の位置座標(X,Y)から、キャリブレーション情報を基に三角測量の原理で3次元座標値を算出します。そのため1つのマーカーの3次元座標値を取得するためには、2台以上のカメラから見ている必要があります。さらに交点より導き出される奥行(Z)の精度を上げるためには、3台以上のカメラから見ていることが理想とされます。



カメラ設置から解析までの一連の流れ

設置

- カメラ設置
- ソフトウェア起動
- 画角調整

10~30分

キャリブレーション

- カメラ同士の位置と角度を定義
- 原点設定

3~5分

計測

- マーカー貼付
- 動きを計測



- 計測内容に応じて変動
- 計測と並行でリアルタイム解析可能

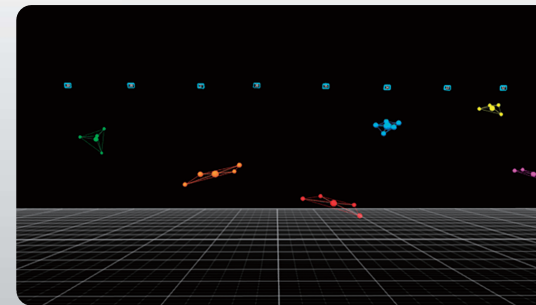
解析

- 計測データ出力
- CSVで解析
- 解析ソフトへ取り込み



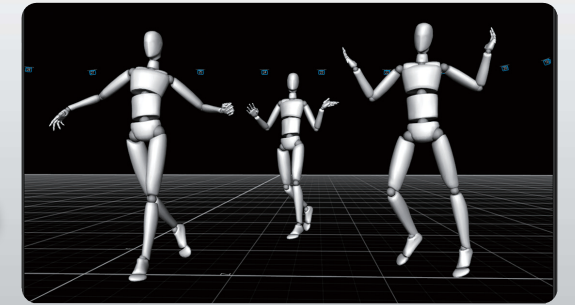
OptiTrack コントロールソフトウェア

OptiTrack Motive: Tracker



6自由度のデータを取得可能

OptiTrack Motive: Body



Motive Trackerの機能 + 全身骨格モデルのデータを取得可能



工業計測



素材(木材・コンクリート等)の変位計測



部品の性能評価



水上・水中計測

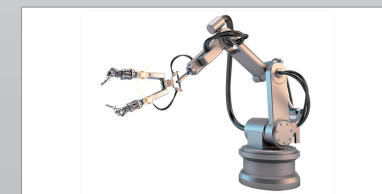
制御



ドローン

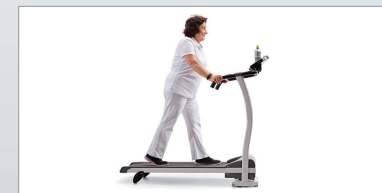


VR/AR



ロボット

動作分析



リハビリ・介助動作



スポーツ分析



手指解析

OptiTrack の精度

レーザ変位計との比較

条件

- ストローク精度が担保された1軸移動テーブルを用い、テーブル上にマーカー、ゲージブロックを配置。
- レーザ変位計は水準器により水平、水準をとる。
- レーザ変位計の数値を真値とし、レーザ変位計の値とモーションキャプチャで計測したXYZ空間の変位量の値を比較。

結果

○最大誤差:0.02mm ○平均誤差:0.008mm

