

モーションキャプチャシステム

ロボット開発セクター

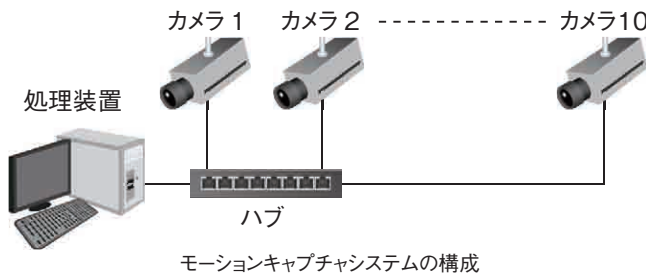
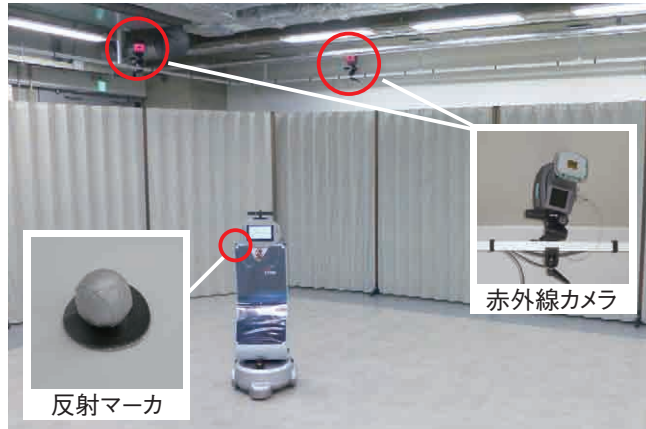
掃除ロボットのように、機械は動作することによって役割を果たします。開発の過程において、機械が設計した通りに動作しているかを確認することが必要となります。このような場合に、モーションキャプチャシステムを利用して、三次元空間における機械の動作を計測することができます。

モーションキャプチャシステムによる計測

モーションキャプチャシステムは、カメラ映像に基づいて、物体の三次元運動を計測するシステムです。利用例として、映画やビデオゲーム等において、実際の人間の動きを計測して、そのデータに基づいて三次元コンピュータグラフィックスのキャラクターを動かすなどが挙げられます。

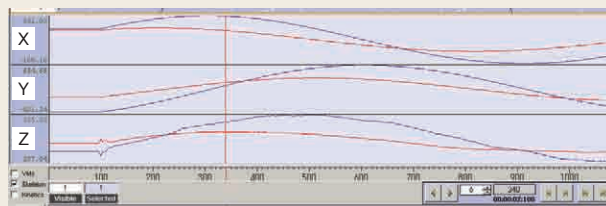
計測すべき物体には、再帰性反射マーカと呼ばれる直径5～15 mm程度の軽い球体を貼り付けます。その表面は、赤外線を反射する素材で覆われています。そのため、赤外照明を当てて赤外線カメラで撮影すると、反射マーカのみが際立って明るく写り、一方でほかの物体は暗く写ることで、画像処理による自動判別が容易となります。

このマーカが写った赤外線映像を同時に複数のカメラで撮影し、画像処理によるマーカ代表点の検出、三角測量と呼ばれる原理に基づく幾何的な計算を経て、三次元位置データを取得します。



移動ロボット計測の事例

右図は、車輪が付いた移動ロボット(左上図)にマーカを4個取り付けて計測を行った例です。モーションキャプチャシステムのデータ処理ソフトウェア上では、検出された各マーカに対応する球体とその軌跡が三次元コンピュータグラフィックスで表示されます(右上図)。また、計測された三次元位置データは、X、Y、Z座標ごとに別々に、縦軸を座標、横軸を時間としてグラフ表示されます(下図)。



主な仕様

製造者	MotionAnalysis社
型番	Eagle Digital Real Time System
カメラ解像度(最大)	1280 × 1024 pixels
最大解像度での最高撮影速度	480 fps
出力ファイル形式	TRC、C3D等

機器利用料金

モーションキャプチャシステム(走行試験室使用) / データ処理装置

	中小企業	一般
カメラ3台以内1時間まで	1,381円	2,715円
カメラ3台を超えて、1台あたり1時間まで	966円	1,883円
カメラ1台あたり、1時間を超えて1時間ごとに	369円	690円
データ処理装置、1時間まで	400円	752円
データ処理装置、1時間を超えて1時間ごとに	201円	355円

(税込)

お問い合わせ ロボット開発セクター<東京ロボット産業支援プラザ> TEL 03-5530-2706