

## 計測室概要

### VICON MX

VICON MXは光学式の三次元動作計測システムです。10台のカメラで体表に貼付した反射マーカの位置を正確に捉えます。

### 床反力計

床にかかる力を計測します。本計測室にはAMTI社製床反力計を6枚設置しておりますので、工夫次第で手すりにかかる力なども計測することが可能です。

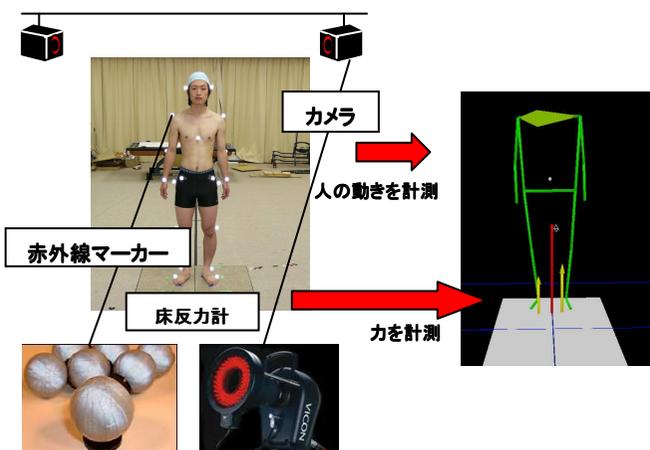
### A/Dコンバータ

お手持ちの筋電計をはじめとした計測機器をVICON MXと同時に使用することが可能です。

### 計測サポート

計測機器の操作はオペレータにお任せください。また、データ処理のお手伝いも致します。

3次元動作分析で使用する計測機器



### ご利用について

計測室は学外の方の使用も可能です。使用に関する各種講習会を予定していますので、お問い合わせください。

### ご利用お申し込み

国際医療福祉大学大学院  
福祉援助工学分野  
教授 山本 澄子  
E-Mail: sumiko-y@iuhw.ac.jp  
TEL: 0287-24-3161(直通)

### 計測室に関するお問い合わせ

国際医療福祉大学大学院  
関 健志  
E-Mail: tseki@iuhw.ac.jp  
TEL: 03-3451-8121(三田病院代表)

### 最新情報

<http://gait-lab.iuhw.ac.jp/>

 国際医療福祉大学

大学院三田計測室

東京都港区三田1-4-3  
国際医療福祉大学三田病院内

電話 03(3451)8121  
FAX 03(3454)0067

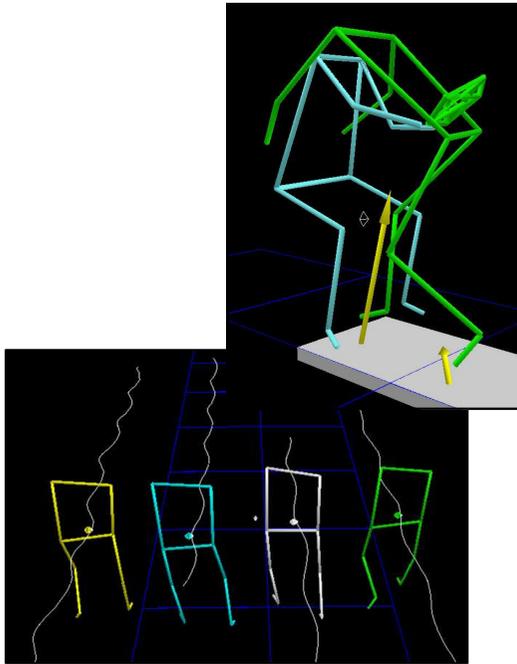
国際医療福祉大学大学院  
三田計測室



 国際医療福祉大学

# 動きを捉え理解する

VICON MXは被験者の動きを捉え、床反力計は被験者が床に与える力を捉えます。これら二つのデータを同期し計測することにより、さまざまな動作分析を行うことが可能になります。



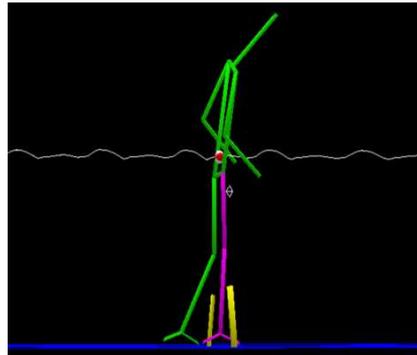
歩いたり、いすから立ち上がったたり、介助動作中の重心の動き、関節の動き、関節まわりの筋力や負担などを計測することができます。また、動作中の動きを前後左右どこからでも見られるコンピュータグラフィックスで表すことができ、数種類の動作を同じ画面で並べて比較することも可能です。

## 研究事例

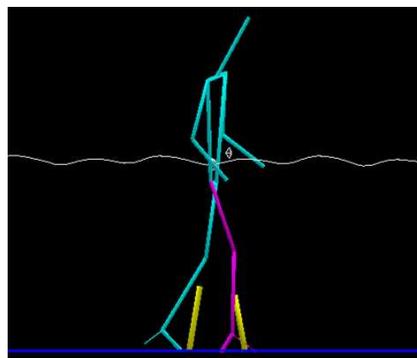
### 片麻痺者の歩行

片麻痺者の歩行の分析により、装具に必要な機能を明らかにすることができました。片麻痺者の装具歩行では麻痺側の接地時に背屈筋の遠心性収縮を補助する機能が重要です。

装具無し歩行と適切な機能をもった装具を使用した歩行のコンピュータグラフィックスを示します。装具の使用によって重心の動きがなめらかになり体全体の姿勢が改善することがわかります。(2005 山本)



装具を使用しない歩行

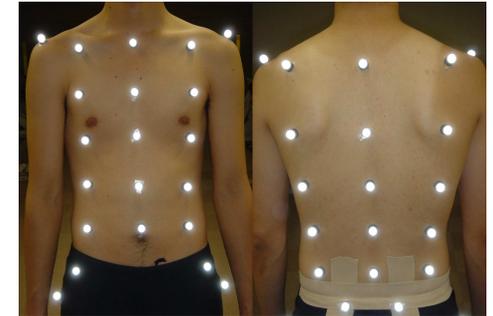


新しい装具を使用した歩行

山本澄子ほか:ボディアナミクス入門 片麻痺者の歩行と短下肢装具 CD-ROM付. 医歯薬出版, 2005.

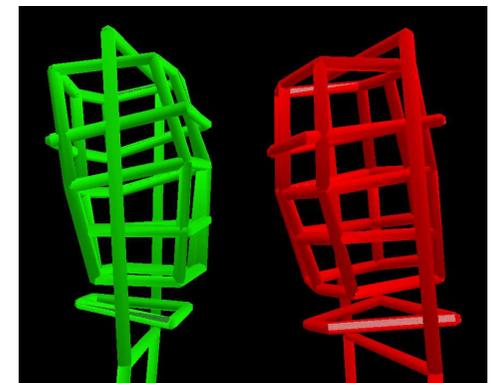
### 姿勢と呼吸の関係

呼吸は姿勢に深い関係があるといわれます。反射マーカの貼付位置を写真のように工夫し、胸郭に幾つかの直方体を構成します。この直方体の容積を計算することによって、呼吸時の胸郭運動を分析することが可能です。



マーカ貼付位置

姿勢による影響は、安楽時に対しどの部位の直方体の容積変化に違いがでるかで評価できます。この研究では脊柱後彎位で主に下部胸郭の運動が制限されることが定量的に示されました。(2007 仲保)



左: 安楽立位 右: 脊柱後彎立位