

# 人体動作解析・生体安全評価装置（新規設備）の紹介

環境・情報技術部門

令和2年度、工業技術総合センター（環境・情報技術部門：松本市）に導入した人体動作解析装置、生体安全評価装置の主な機能についてご紹介します。この設備は、設備利用、共同研究を通じて、県内企業等の皆様にご利用いただくことが可能ですのでご活用ください。

## ■ 動作計測（モーションキャプチャー）

頭、腕、足等の人体の動作（距離、早さ、方向）を計測する2種類（光学式、IMU式）の装置です。

光学式	IMU（慣性センサ）式
VICON Vantage V5, V8	Xsens MVN Analyze
赤外線カメラ	無線式IMUセンサ
500万画素, 420fps, 12台	17個（1名分）
800万画素, 260fps, 8台	出力レート 60 Hz
特長：高精度	時間ドリフトあり
広い計測場所が必要	狭い場所でも計測可

動作解析ソフト  
Visual 3D, nMotin muscular



図1 光学式動作計測の様子



IMU センサは、腕、足等に取り付けたオレンジ色の部品

図2 IMU（慣性センサ）式動作計測の様子



ゴニオメータ 2本  
EMG（筋電計） 1個

図3 関節角度計測の様子

## ■ 関節角度計測（ゴニオメータ）

小型センサを関節部に貼り付けて、関節角度や姿勢を計測することができます。

メーカー	Biometrics
型式	DataLITE PIONEER WS1800
データ収録	無線式（最大30mまで）8本
計測精度	±2.0° 2軸型
試験周波数	最大 1000 Hz

## ■ 圧力分布計測（圧力センサーシート）

椅子の座面、ベット、枕、肘掛け等から受ける圧力の分布を計測することができます。

メーカー	Xsensor
型式	X3 seat system
測定範囲／面積	低圧用 0.014～0.28k g/cm <sup>2</sup> 508× 508mm 2枚 813×2,032mm 1枚 中圧用 0.014～1.05 kg/cm <sup>2</sup> 508× 508mm 1枚
試験周波数	最大 45 Hz

## ■ ご利用について

設備利用、共同研究で県内企業の皆様にご利用いただくことが可能です。ご不明な点については、下の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

本装置は、令和2年度9月補正予算生産現場DX化支援事業（内閣府新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金）により導入しました。

長野県工業技術総合センター  
環境・情報技術部門 人間生活科学部  
北野哲彦、下里直子  
TEL:0263-25-0981 FAX:0263-26-5350  
E-Mail:kankyojoho@pref.nagano.lg.jp