

廣瀬 誠 准教授・博士(情報科学)	E-mail	m_hirose@matsue-ct.jp
	専門分野	画像情報処理工学

## 対応可能な分野

1. 三次元計測装置の開発とその応用
  - ・民生品のみによる安価・軽量かつ高精度な三次元計測装置の開発
2. 三次元動作計測と解析
  - ・モーションキャプチャ, フォースプレート, 筋電計等を用いた動作計測および解析
3. 同期現象を用いた画像処理
  - ・同期現象を用いた画像圧縮, 画像認識
4. 三次元 CG, AR の作成
  - ・三次元コンピュータグラフィックスを用いた作品, ビデオ, AR 等の開発

## 研究内容

### ■ 軽量 3D カメラを用いた三元計測装置の開発

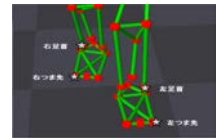
現在, 多くの三次元計測装置が開発されていますが, 手軽に扱える装置は少なく, 専門的な知識が必要な場合がほとんどです。そこで, 低価格, 軽量, 低電力, 容易な操作性を実現する三次元計測装置の開発を行っています。現在は, SONY 製 3D カメラを用いたステレオビジョンシステムを開発中です。



SONY 製 3D カメラ

### ■ 相対運動解析装置を用いた三次元歩行分析

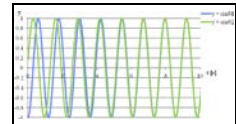
ヒトの歩行はユニークな特徴を持つと言われ, 次世代の認証技術として注目されています。本研究では, ヒトの歩行を三次元的に計測・分析しヒトの「くせ」の抽出を試みています。



歩行の 3D データ

### ■ 同期現象を用いた画像圧縮

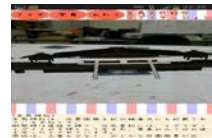
ホタルの発光や人の拍手等は, 互いが強調しあうことでいつの間にか揃います。これを同期現象と呼びます。本研究では, 「揃う」ことに注目し, 画像の画素を揃えて画像の高圧縮を試みています。



同期する振動子

### ■ 生馬地区のビデオ, AR の作成

地域の歴史・文化を視覚的に分かりやすくかつ能動的操作で主体的に学ぶための 3D コンテンツ作成を行っています。



生馬紹介 AR

## 主な使用機器・設備など

- ・民生品カメラ
- ・相対運動解析装置 (モーションキャプチャ, フォースプレート, 筋電力計, ハイスピードカメラなど)
- ・3D Studio Max, Motion Builder, Metasequia, Sachi など

## 産学連携に関する実績

- ・平成 24 年度島根県シーズ育成事業 (同期現象を用いた画像圧縮)
- ・生馬地区紹介ビデオの作成 (生馬公民館)