

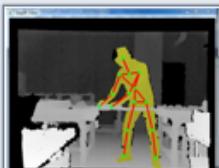
[説明資料(提出ファイル)] 発明・工夫作品コンテスト

個人・ グループ名	清凜太郎	大学名	静岡大学
作品名	身体のひねりに着目した、どこでモーションキャプチャシステム	人数	1名

研究目的

角速度センサを搭載したモーションキャプチャを用いて、**人体の回転(ひねり)の情報を数値化**し、技能の指導に活かす。また、それを共有する環境を構築する。

研究背景



カメラ型のモーションキャプチャを用いて、座標情報を入手することはできていた。¹⁾
→回転情報も含めることで、より具体的な指導を可能にする。

結論

- 開発したWebサイトを使用して、**人体のひねりを含む回転情報を数値化**することができるようになった。
- Webサイト上でオンデマンドとリアルタイムなモーションキャプチャ及びその保存ができるようになった。

今後の展望

- 精緻なモーションキャプチャを用いて本システムの正確性を検証する。
- 実践を通して、授業に適したシステムのUIの改善を行っていく。

開発内容

開発するシステムの全体について

- センサと開発元提供のアプリでデータを取得する。
- データをシングルボードコンピュータに送信する。
- アクセスポイントとして立てたシングルボードコンピュータに自身の機器で接続する。
- 作成したWebサイト上でモーションキャプチャを行う。

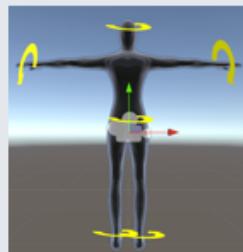


使用するセンサについて

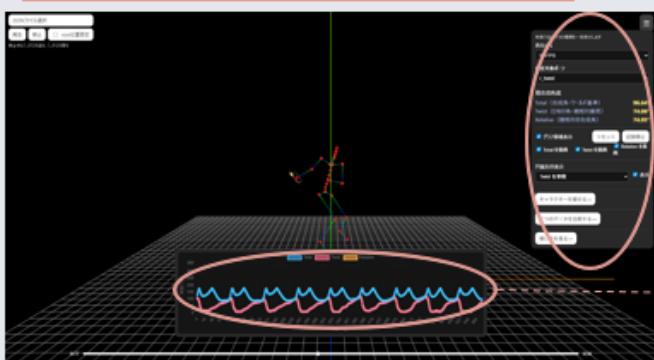
加速度と角速度センサが搭載。
- 座標情報と回転情報を得られる

センサを直接、身体に装着する。
- 頭、両手首、腰、両足首の6か所

6点のセンサデータから27点全身データへの変換
- アプリで全身骨格になる



作成したWebサイトでできること(オンデマンド版)



回転角度の測定をする。

キャラクターを被せられる。

グラフの表示が行える。
- 身体のひねりの角度の遷移をグラフで確認することができる



[1] 紅林秀治,小林健太,高山大輝他:KINECTセンサーを用いた簡易動作分析システムの開発,日本産業技術教育学会誌,55巻,3号,213-220(2013)

・その他にも

- リアルタイムでもモーションキャプチャ可能(作成した環境下ならば)
- リアルタイムで保存したデータをより分析したい区間で切り取る編集も可能
- ・サイトについて

-オンデマンドな再生については以下のURLから見る事が出来ます。

https://rinrin-lol.github.io/motion-capture-with-mocopi/ondemand/index_ondemand.html

-再生用のデータはこちらからダウンロードしてください↓

<https://x.gd/K4puP>