B - モーションキャプチャデバイスと画像処理を利用したバランス運動の解析

35番 本間 三暉 (視覚情報処理研究室/高橋 章)

Abstract

a

1 研究背景・目的

情報通信技術の急速な進歩により人工現実感,拡張現実感,複合現実感などの応用が広がっている.感染症対策を契機にオンラインコミュニケーションも増加し,インターネット上の仮想共有空間であるメタバースが注目されている.三次元の仮想空間で自分の分身となるアバターを自由に操作するには,体の動きを計測する必要があり,画像処理による方法や専用デバイスを装着する方法などが試みられている.特に画像処理による方法で三次元の情報を取得するためには複数台のカメラを用いる方法があるが,狭い室内であるなどの場所の制約や,限られた予算の中で実装したいという予算の制約などによってこの方法を取るのが難しい場合がある.

本研究ではカメラ1台で三次元骨格推定ができる現行の方法について比較し、組み込みPCでの実装やリアルタイム処理などの高速化、オクルージョンへの対応などの高精度化を目指す.

2 研究内容

2.1 開発環境

本研究では、開発環境として OpenPose を使用する.

2.2 発表者氏名および所属研究室名等

発表者氏名および所属研究室名等は明朝体, 10.5 pt で記載してください. 研究室名と指導教員名はカッコ内に記載してください.

2.3 Abstract

2.4 本文

本文は、日本語は明朝体、 $10.5 \, \mathrm{pt}$ で記載してください. 英語や記号など半角文字を使用する場合は、Serif 体、 $10.5 \, \mathrm{pt}$ で記載してください.

2.5 参考文献について

参考文献リストでは、基本的に本文より若干小さいフォントで記載してください。日本語は明朝体、 $10 \, \mathrm{pt}$ 、英語は Serif 体、 $9{\sim}10 \, \mathrm{pt}$ としてください。リスト番号は下記のように記載してください。

- [1] 奥村晴彦,"改訂第 3 版 L^AT_EX2e 美文書作成入門", 技術評論社, 2004
- [2] 藤田眞作, "LATEX 2ε 階梯 第 2 版", ピアゾン, 2000

2.6 図表

図表のキャプションは、図 \bigcirc 、表 \bigcirc としてください。 図表を挿入したら必ず本文中で「 \bigcirc \bigcirc を 図 5 に示す」 というような説明文を加えてください。

3 予稿の書き方

予稿は、研究内容がわからない人が読むということ を意識して書いてください. ただし、スペースの関係 もあるので、省略するところは省略し、研究の概要が わかるようにまとめてください.

3.1 予稿に記載する事項

予稿は以下の項目を参考に構成してください.

1 研究背景・目的

自分が進めようとする研究に関して、現在また は過去の事実を述べ、ニーズや問題点を挙げる などして、研究目的を述べてください.場合に よっては長期的な目標(最終目標)があり、そ のためのアプローチとしての短期目標(本年度 の目的)があるかもしれませんので、その点も 明記してください.

2 研究(または実験)内容・方法

自分の研究の核となる理論,方法,装置などの 説明を述べてください.場合によっては節,小節 を設けて述べていく必要もあろうかと思います.

3 研究(または実験) 結果

自分の研究で得られた結果を記載してください. データなどを測定している場合には,その測定 方法などを説明し,結果やその考察などを載せ てください.考察では,その結果からどんなこ とが言えるのか,その結果は何かに裏付けされ ているのかなどを示してください.

4 まとめ・今後の課題

自分の研究のまとめと今後の課題を簡素に記載してください.特に、研究結果では、何が得られたのか、どういうことが分かったのかを記載してください.

5 参考文献

研究を進めていくうえで参考にした参考文献を 挙げてください.

参考文献のフォーマットとしては,

[1] 本の著者, "本の題名", 出版社, 発行年



[2] 論文の著者 1, 論文の著者 2, "論文の題目", 論文誌名, 巻, 号, 掲載ページ, 発行年

としてください.

3.2 T_EX 版での設定項目

原稿執筆に際して、サンプルファイル(outline.tex)で、はじめに設定する項目について説明します.

以下の項目を必ず設定してください。研究室記号は 変更になる可能性があるので、よく確認して間違いの ないようにしてください。特に、発表番号は研究室内 での発表順になるので、指導教員とすり合わせを行っ ておいてください。

\氏名{著者名}

\出席番号{出席番号}

\発表番号{研究室記号\;--\; 発表番号}

\研究題目{研究題目}

卒研発表会の予稿では、アブストラクトが必須になりますので、以下の項目を設定してください.

\アブストラクト{アブストラクト}

3.3 本文中の文献参照について

参考文献を引用するには、\cite{文献ラベル}とすることで、本文中に文献リスト番号を出力してくれます.

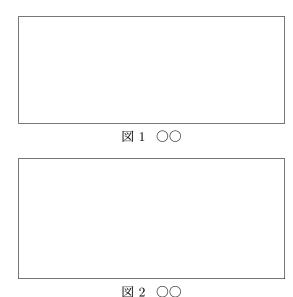
本文として文献番号を用いたい場合には、\Cite{ 文献ラベル}のように、通常の文献参照コマンドの頭 文字を大文字に変えたコマンドを利用することで本文 と同じサイズで表示されます.

3.4 図表について

予稿は 2 段組で構成されているので、図表の作成には注意してください。図表の横幅は、基本的に本文の横幅よりも少し狭いように作成し、図表内で使用する文字サイズはできるだけ本文の文字サイズよりも一回り小さなサイズ設定としてください。また、小さすぎる文字サイズは避けるようにしてください。

4 おわりに

本稿では T_{EX} を用いた卒業研究発表会用の予稿原稿の書き方について説明しました. T_{EX} 版では、初期設定項目や特殊な使い方がありますので、本稿を熟読の上、原稿を執筆してください.



参考文献

- [1] 奥村晴彦, "改訂第 3 版 L^AT_EX2e 美文書作成入門", 技術評論社, 2004
- [2] 藤田眞作, "L 4 TEX 2 E 階梯 第 2 版", ピアゾン, 2000
- [3] 高橋章, "T_EX によるレポート作成", 電子制御工学科 第 3 学年前期学生実験テキスト, 2003