

## 班名

### 週報 第n回

### 週報タイトル

### 例) 単モータ型索状体ロボットの開発

岩瀬 研究室 23FMR23

貞末 祐希

指導教員 岩瀬 将美 教授

#### 1 To Do List

- 新規ヘビロボの作成
  - － 論文調査
- アクチュエータ考察
  - － 単モータ型試作
  - － 機構の設計
  - － 前半部の作成
  - － 関節部の作成

#### 2 前回の週報内容

- 単モータ型ロボットの作成

#### 3 今回の研究概要

- 論文調査
- モータマウント製作

#### 4 今後の予定

- 論文調査
- ペイロードの測定
- 車輪をもたない推進機構
  - － 環境構築
  - － 設計

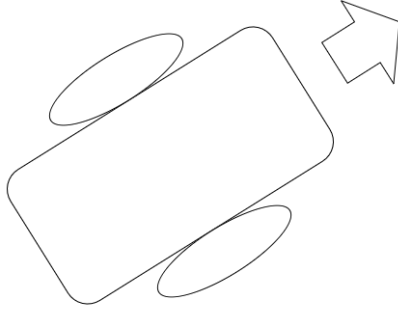


Fig. 1: Model of a two-wheeled mobile robot

## 5 使い方

論文を提出する学会などが配布している TeX ファイルやそのスタイルファイルをこのディレクトリにコピーして、同様にビルドしてください。私は「学会名.tex」に名前を変えて作成しています。

コピー用のサンプルとしていくつか書き方をメモしておく。追加して欲しい記述がありましたらお知らせください。

## 6 図の挿入，定義定理

**定義 1** (2 輪車両システム). 2 輪車両型移動ロボット Fig.1 を考える. このとき, 以下のシステムを 2 輪車両システムと呼ぶ.

$$\begin{bmatrix} \dot{x}_1 \\ \dot{x}_2 \\ \dot{x}_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos x_3 & 0 \\ \sin x_3 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \end{bmatrix} \quad (1)$$

**定理 2** (制御則). 2 輪車両システムを座標・入力変換したシステムに対する制御則は

$$\begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -|p(\xi)g_1(\xi)|^{\tilde{s}/3} \operatorname{sgn}(p(\xi)g_1(\xi)) \\ -|p(\xi)g_2(\xi)|^{\tilde{s}/3} \operatorname{sgn}(p(\xi)g_2(\xi)) \end{bmatrix} \quad (2)$$

で得られる.

**証明.** 参考文献 [1] を参照.  $\square$

## 7 数式の微調整

**命題 3.** 行列をゆとりをもって書くには

`\renewcommand{\arraystretch}{1 以上}`

を使用する.

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial V_\theta}{\partial \xi_1} \\ \frac{\partial V_\theta}{\partial \xi_2} \\ \frac{\partial V_\theta}{\partial \xi_3} \end{bmatrix}^T = \begin{bmatrix} 2|\xi_3|^{3/2} \cos \theta \\ 2|\xi_3|^{3/2} \sin \theta \\ 2 \operatorname{sgn} \xi_3 \end{bmatrix}^T \quad (3)$$

場合分けを行う場合の書き方は以下の通り.

$$p(\xi) = \begin{cases} \frac{\partial V_\theta}{\partial \xi}(\xi, \theta) & : \xi_1 = \xi_2 = 0 \text{ のとき} \\ \frac{\partial V}{\partial \xi}(\xi) & : \text{それ以外} \end{cases} \quad (4)$$

**注意 4.** 定義, 定理, 命題, 注意などには通番号が付けられる. 通し番号としない場合には

`\newtheorem{theorem}[definition]{定理}`  
などの `[definition]` を削除する.

## 8 ハイパーリンク

たとえば, 定理 2 をクリックするとそこにジャンプできる. 前ページにある数式や図, 参考文献の番号も同様. 参考文献をもう 1 つ出してみる [2].

## 参考文献

- [1] 貞末祐希. タイトル. 学会誌名, Vol. 1, No. 1, pp. 1–2, 2024.
- [2] Yuki Sadasue. Title. In *ex MSCS*, pp. 1–2. MSCS, 2024.