

日本語 L^AT_EX を Visual Studio Code で書く

木村 駿介

2024 年 3 月 21 日

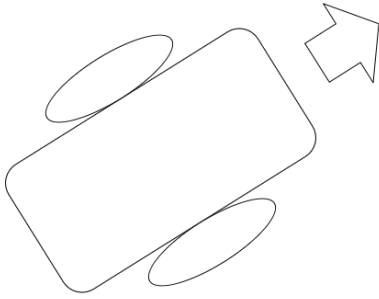


Fig. 1: Model of a two-wheeled mobile robot

1 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。

2 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。□

3 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される。通し番号としたくない場合には

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

4 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] 木村駿介．制御リアプノフ関数に基づく車両の非線形制御．計測と制御, Vol. 61, No. 2, pp. 97–102, 2022.
- [2] Shunsuke Kimura. Control barrier function based on point cloud for human assist control. In *IECON 2020 The 46th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society*, pp. 2645–2650. IEEE, 2020.