

# 卒業研究概要集用原稿の書き方

## ～p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub> を利用する場合～

神奈川 太郎, 東海 次郎 (研究指導教員 平塚 吾郎 教授)

### How to Write a Presentation Summary of Graduation Thesis - using p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub>

Taro KANAGAWA and Jiro TOKAI (Supervised by Prof. Goro HIRATSUKA)

## 1. はじめに

この文書はコンピュータ応用工学科卒業研究概要集のための原稿を p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub> で作成するための覚え書きである。テンプレートとして template.tex を用意してあるので適宜修正・追加して原稿を完成させること。

## 2. 概要集用スタイルファイル

### 2.1 必要なファイル

以下の 2 つのファイルをソースファイルと同じフォルダにコピーしておく必要がある。ただし, jsarticle.cls はシステムにインストールされていれば不要 (あっても問題無し)。

- jsarticle.cls : 奥村氏による新ドキュメントクラス<sup>\*1</sup>。
- gaiyou.sty : 概要集のためのスタイルファイル。

### 2.2 使用方法

以下のソースリストはこの原稿のソースの冒頭部分である。このように, jsarticle と gaiyou を読み込んで利用している。 \title{ }, \engtitle{ }, \author{ }, \engauthor{ } の中身は各自で書き換えること。

なお, フォントサイズを 10pt と指定しているが, 仕上がりはほぼ 9pt になる。これは和文の p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub> 特有の仕様である (欧文フォントと日本語フォントのバランスを調整している)。

```
\documentclass[10pt]{jsarticle}
\usepackage{gaiyou}
\usepackage[dvipdfmx]{graphicx}
\usepackage{ascmac}
\begin{document}
\pagestyle{empty}
\setlength{\baselineskip}{13truept}
\title{卒業研究概要集用原稿の書き方\ \ pLATEX を利用する
場合～}
\engtitle{How to use 'gaiyou.sty'}
\supervisor{平塚 吾郎 教授}
\engsupervisor{Prof. Goro HIRATSUKA}
\author{神奈川 太郎・東海 次郎}
\engauthor{Taro KANAGAWA and Jiro TOKAI}
\maketitle
\thispagestyle{empty}
```

## 3. 原稿作成時の注意

### 3.1 数式とその参照

数式には通し番号を付けるため, equation 環境 (1 行だけの場合) または eqnarray 環境 (複数行の場合) を利用する。例えば,

$$G(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1} \quad (1)$$

$$P(s) = \frac{1}{1 + Ts} \quad (2)$$

のソースは以下である。

```
\begin{eqnarray}
G(s) &=& \frac{1}{s^2 + 2s + 1} \\\ \label{G_s}
P(s) &=& \frac{1}{1 + Ts} \label{P_s}
\end{eqnarray}
```

本文中で数式を何々式と指し示す際, ソースにベタ打ちで「(2) 式」などと書いてしまうと数式が増えたり順番を入れ替えたりした場合に修正するのが大変だし, 間違いのもとである。せっかく p<sub>L</sub>A<sub>T</sub>E<sub>X</sub> を使うのだから, \ref 命令を使った参照を使用すること。

そのためには上記のソースのように数式の行の最後に \label 命令でわかりやすいラベルを付けておき, 次のように \ref 命令で参照すれば数式番号が挿入される。カッコ記号までは挿入されないので自分で囲む必要がある。

伝達関数 \$P(s)\$ を (\ref{P\_s}) 式のように定義する

なお, このような参照を利用する場合, 1 回のコンパイルでは参照を解決しきれず, その場合かわりに ? マークが挿入される。? マークがある場合はもう一度コンパイルを繰り返す必要がある。

### 3.2 図の挿入とその参照

図やグラフは EPS ファイルまたは PDF ファイルとして用意して graphicx パッケージを利用して挿入する。

画像ファイルと文章のソースファイルが混在するとややこしいので, この文書の場合, Figs というフォルダに画像ファイルを格納している。ソースファイルで以下のように指定すれば, Fig. 1 のように挿入される。ここで, width=0.6\columnwidth は段落の横幅に対して相対的にサイズを指定する場合便利である。

PDF ファイルを挿入する場合は, 事前にバウンディングボックスサイズが記述された bb ファイルを用意する必要

<sup>\*1</sup> <http://oku.edu.mie-u.ac.jp/okumura/jsclasses/>

がある. これは dvipdfm に付属の ebb コマンドで作成できる.

なお, 数式と同様に図に関しても `\label` と `\ref` 命令を使った参照を利用すること.

```
\begin{figure}[!htb]
\begin{center}
\includegraphics[width=0.6\columnwidth]{Figs/coop.eps}
\end{center}
\caption{人間-機械協調作業系の例}
\label{coop}
\end{figure}
```

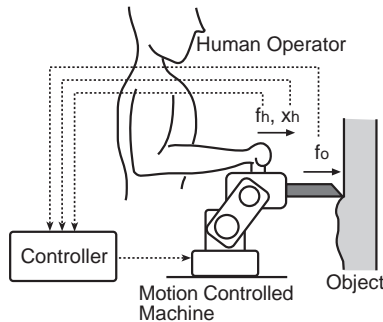


Fig.1 人間-機械協調作業系の例

### 3.3 図を横に並べる方法

概要集は 2 ページと限られているので, 図を効率的に配置する必要が出るかもしれない. グラフなどを 2 つ横に並べるには, `minipage` 環境を利用する方法がある.

次のようなソースで, Fig. 2, 3 のように横に並べることができる. なお, 小さ過ぎて文字などがみにくくならないように注意すること.

```
\begin{figure}[!htb]
\begin{minipage}[t]{0.48\columnwidth}
\begin{center}
\includegraphics[width=0.9\columnwidth]{Figs/G.eps}
\end{center}
\caption{$G(s)$ のボード線図}
\label{G_s_Bode}
\end{minipage}
\begin{minipage}[t]{0.48\columnwidth}
\begin{center}
\includegraphics[width=0.9\hsize]{Figs/GH.eps}
\end{center}
\caption{$G(s) H(s)$ のボード線図}
\label{GH_Bode}
\end{minipage}
\end{figure}
```

### 3.4 参考文献リストとその参照

参考文献リストは `thebibliography` 環境を利用すること.

次のソースの例のように, `\bibitem` の後にラベルを入れ, 著者: タイトル, 論文の場合雑誌名, 巻一号, pp 開始ページ-終了ページ (発行年) を記述する.

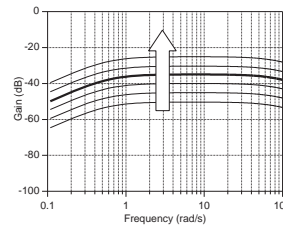


Fig.2  $G(s)$  のボード線図

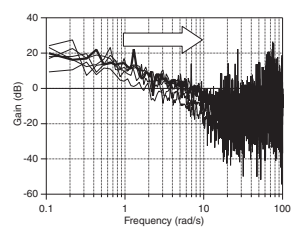


Fig.3  $G(s)H(s)$  のボード線図

```
\begin{thebibliography}{10}
```

```
\bibitem{Inaba2003}
```

稲葉, 松尾: ツール伝達関数の安定性に基づく人間-機械協調作業系の制御系に関する一考察, 計測自動制御学会論文集, {\bf 40}-10, pp961-969 (2003)

```
\bibitem{AceGaiyou2007}
```

卒業研究論文発表会予稿作成要領, 東海大学情報理工学部コンピュータ応用工学科編 (2007)

```
\end{thebibliography}
```

参照は `\cite` 命令を使用する.

```
資料\cite{Inaba2003}
```

とすれば, 「資料<sup>1)</sup>」のように肩に文献番号がのる.

## 4. おわりに

p<sub>TEX</sub> による卒業研究概要集原稿の作成について概説した. 読み易く正確な文書として原稿を作成するようこころがけること.

### 参考文献

- 1) 稲葉, 松尾: ツール伝達関数の安定性に基づく人間-機械協調作業系の制御系に関する一考察, 計測自動制御学会論文集, 40-10, pp961-969 (2003)
- 2) 卒業研究論文発表会予稿作成要領, 東海大学情報理工学部コンピュータ応用工学科編