

平成 28 年度
学士学位論文

高知工科大学
情報学群

OpenStack 環境でのオーケストレーション定義を容易にする GUI エディタの実現

A Guide to use “kut-paper” Class File

0123456 川口 貴大

指導教員 情報学群 各教員

2013 年 1 月 30 日

高知工科大学 情報学群

要 旨

高知工科大学

情報学群

OpenStack 環境でのオーケストレーション定義を容易にする GUI エディタの実現

川口 貴大

本稿では高知工科大学情報システム工学科論文クラスファイル `kut-paper` の使用方法を説明します．本クラスファイルを使用することにより，情報システム工学科論文の体裁（表紙，目次，各ページの余白等）で自動的に組版することが可能になります．

`kut-paper` は ASCII 版日本語 \LaTeX (\LaTeX 2 ϵ) 対応版クラスファイルです．

本クラスファイルは \LaTeX 2 ϵ 新ドキュメントクラス `jsbook.cls` ファイル [2] を情報システム工学科論文用に修正したものです．本クラスファイルの作成にあたっては，東北大学工学部土木工学科卒業論文スタイルファイル [3] を参考にさせていただきました．

キーワード 論文体裁， \LaTeX 2 ϵ ，クラスファイル

Abstract

A Guide to use “kut-paper” Class File

Manabu HASHIMOTO , Tomiyuki INOUE , Takuji NAKAHIRA
and Masahiro FUKUMOTO

English abstract ~

key words Paper style, pL^AT_EX2_ε, Class file

目次

第 1 章	プリアンブル	1
1.1	クラスファイルの指定	1
1.2	スタイルファイルの読み込み	1
1.3	表紙，要旨，目次の作成	2
1.3.1	学位論文の指定	2
1.3.2	言語の指定	3
1.3.3	年度	3
1.3.4	論文タイトル	3
1.3.5	著者名	3
1.3.6	学籍番号	4
1.3.7	指導教員	4
1.3.8	日付	4
1.3.9	要旨	4
1.3.10	キーワード	5
1.3.11	図目次，表目次	5
第 2 章	本文	6
第 3 章	追加マクロ	7
3.1	up	7
3.2	Hline	7
3.3	lw	7
3.4	MARU	8
第 4 章	環境依存の設定	9

目次

4.1	jis フォントメトリックの使用	9
4.2	出力位置の調整	9
第 5 章	結論	10
	謝辞	11
	参考文献	12
付録 A	付録環境	13
付録 B	ChangeLog	14

図目次

2.1 図の例	6
-------------------	---

表目次

2.1 表の例	6
-------------------	---

第 1 章

プリアンブル

1.1 クラスファイルの指定

最初に `\documentclass{}` でクラスファイル `kut-paper` を指定します。

```
\documentclass{kut-paper}
```

`kut-paper` は標準で `jis` フォントメトリック ^{*1} を使用します。環境において `jis` フォントメトリックを使用できない場合は、オプション `mingoth` で従来のフォントメトリックを使用するように指定します。

```
\documentclass[mingoth]{kut-paper}
```

また両面印刷用に出力したい場合は、`twoside` を指定します。デフォルトでは片面印刷用 (`oneside`) で出力されます。

```
\documentclass[twoside]{kut-paper}
```

1.2 スタイルファイルの読み込み

図を入れるためのスタイルファイル `graphics`、`graphicx` やその他のスタイルファイルは必要に応じて読み込んで下さい。

```
\usepackage{graphicx}
```

^{*1} 従来のフォントメトリックの欠点であった“() ()”，“ちょっと”などの句読点，拗促音文字の組み方を“日本語の行組版方法 (JIS X 4051)”に修正するフォントメトリック [4]

1.3 表紙，要旨，目次の作成

1.3 表紙，要旨，目次の作成

以下の設定をプリアンブルで行なった後，`\begin{document}` の後で `\maketitle` を記述すれば表紙，要旨，目次を自動的に作成します．

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

1.3.1 学位論文の指定

博士学位論文か修士学位論文，学士学位論文，プロジェクト研究報告書を指定します．

```
\Doctorate
```

または，

```
\Master
```

または，

```
\Bachelor
```

または，

```
\Project
```

ここでの指定で“所属”が自動で設定されます．省略した場合は学士学位論文を指定したことになります．

情報学群の学生（平成 21 年度以降）の場合には，`\Bachelor` または `\Project` に加えて

```
\ScInfo
```

を指定して下さい．これにより，“所属”が適切に設定されます．

1.3 表紙，要旨，目次の作成

1.3.2 言語の指定

論文を英語で書く場合はその指定をします．

```
\English
```

英語論文の指定を行なった場合，表紙，目次，章名などが英語化され，日本語アブストラクトの項は出力されなくなります．

1.3.3 年度

`\years` で指定します．元号も入れて下さい（英語論文の場合はいりません）．

```
\years{平成 14}
```

1.3.4 論文タイトル

`\title{}` で指定します．表紙の表題の一行あたりの文字数は 19 文字になっています．一行あたりの文字数を調整する場合は，`\titlelength{19}` の数字（19 以下）を変更してください．このタイトルは要旨のタイトルにもなります．

```
\title{何々\何々}
```

`\Etitle{}` で英文タイトルを指定します．このタイトルは英文アブストラクトのタイトルにもなります．

```
\Etitle{Hogehoge}
```

1.3.5 著者名

`\author{}` で指定します．`~` などを使用してバランスをとって下さい．要旨にも出力されます．

```
\author{ほげほげ ~ほげ太}
```

1.3 表紙，要旨，目次の作成

`\Eauthor{}` で英文著者名を指定します．これは英文アブストラクトに出力されます．

`\Eauthor{Hogeta HOGEHOG}`

1.3.6 学籍番号

`\idnumber{}` で指定します．

`\idnumber{0123456}`

1.3.7 指導教員

`\advisor{}` で指定します．

`\advisor{ほにゃらら}`

1.3.8 日付

`\date{}` で指定します．`\today` は使わず，直接日付を西暦で記述して下さい．

`\date{2003 年 2 月 5 日}`

1.3.9 要旨

`\abstract{}` の中に記述します．

`\abstract{`

何々

`}`

`\Eabstract{}` の中に英文アブストラクトを記述します．

`\Eabstract{`

Hogehoge

1.3 表紙，要旨，目次の作成

}

1.3.10 キーワード

要旨に出力されるキーワードは `\keyword{}` で記述します．

```
\keyword{  
これ，あれ  
}
```

`\Ekeyword{}` には英文アブストラクトで出力されるキーワードを記述します．

```
\Ekeyword{  
Foo1, Foo2  
}
```

1.3.11 図目次，表目次

図目次，表目次を作成しない場合は，それぞれ `figurespagefalse`，`tablespagefalse` を宣言して下さい．

```
\figurespagefalse  
\tablespagefalse
```

宣言が無い場合は両方の目次とも出力されます．

第 2 章

本文

本文については通常の $\text{pLATEX2}\epsilon$ の使い方で書けます．ただし，体裁をいじるコマンドはあまり使わないようにして下さい．

ここで表 2.1 と図 2.1 を書いておきます．

図 2.1 図の例

表 2.1 表の例

1	2	3
4	5	6
	8	9

第 3 章

追加マクロ

kut-paper クラスファイルではいくつかマクロを追加しています．ここではその使用方法を説明します．

3.1 up

文字の右肩にマークなどを付けることができます．このようになります*．

このようになります $\up{\ast}$ ．

3.2 Hline

表で太い罫線を引く命令です．表 2.1 を参照して下さい．`\hline` の代わりに使用します．

3.3 lw

表を作る時に段落間に文字を書くことができます．表 2.1 を参照して下さい．

```
\begin{tabular}{c|c|c}\Hline
1      & 2 & 3 \\\hline
\lw{4} & 5 & 6 \\\cline{2-3}
      & 8 & 9 \\\Hline
\end{tabular}
```

3.4 MARU

3.4 MARU

丸で囲まれた文字 (①, ②, ㊤) を出力できます .

(\MARU{1} , \MARU{2} , \MARU{a})

第 4 章

環境依存の設定

4.1 jis フォントメトリックの使用

jis フォントメトリック使用時（デフォルト値），環境によっては“ \LaTeX のコンパイルができない”，“xdvi で表示できない”という場合があります．その場合は documentclass のオプション [mingoth] を指定し，通常のフォントメトリックを使用するようにして下さい．

4.2 出力位置の調整

環境によっては出力位置がずれることがあります．その場合，クラスファイル本体 1695 ~ 1696 行の

```
\setlength{\hoffset}{0mm}
```

```
\setlength{\voffset}{0mm}
```

の各値を変更してから使用して下さい．\hoffset は水平方向の修正値，\voffset は垂直方向の修正値です．ただし \voffset に -3.8mm 以下の値を設定することはできません．両値ともデフォルトは 0mm に設定されています．

第 5 章

結論

クラスファイル作成は地味な作業だ .

謝辞

acknowledgement 環境中に記述した文は，謝辞のタイトルがついた項に出力されます．

```
\begin{acknowledgement}
```

ほにゃらら教授 ...

```
\end{acknowledgement}
```

クラスファイルのデバッグを手伝ってくれた素敵に愉快な人々に感謝．

参考文献

- [1] thebibliography 環境に参考文献を記述します。ここの `\bibitem` で指定したラベルは本文中の `\cite` コマンドで参照できます。

```
\begin{thebibliography}{99}
  \bibitem{bib:label} 著者，書名等
\end{thebibliography}
```

- [2] <http://www.matsusaka-u.ac.jp/~okumura/texfaq/>
- [3] <http://www.civil.tohoku.ac.jp/~bear/>
- [4] 奥村晴彦，“ $\text{\LaTeX}2\epsilon$ 美文書作成入門”，技術評論社，1999。
- [5] <http://ms326.ms.u-tokyo.ac.jp/otobe/>

付録 A

付録環境

`\appendix` コマンドで“付録”を宣言した後では付録の本文を記述します．`\chapter` で付録 A，付録 B などのタイトルが出力されます．

```
\appendix
```

```
\chapter{何々}
```

何々

```
\chapter{なになに}
```

なになに

付録 B

ChangeLog

version 3.3.7 —のちのつき— の変更点 (2013/ 1/30)

- 情報学群生に対応． 情報学群生向けのコマンド ScInfo を追加しました．Bachelor もしくは Project に対してのみ影響します．

version 3.3.6 —のちのつき— の変更点 (2006/12/28)

- プロジェクト研究に対応． プロジェクト研究用のコマンド Projcet を追加しました．

version 3.3.5 —のちのつき— の変更点 (2004/ 1/ 5)

- 特別研究セミナーに対応 特別研究セミナー用のコマンド Seminar を追加しました．

version 3.3.4 —のちのつき— の変更点 (2002/12/20)

- コース名の統一 平成 14 年度以降の新コース名 (情報システム工学コース) に統一しました．
- titlenght コマンドの追加 表紙の表題の一行あたり文字数を調整できるように追加しました．

version 3.3.3 —のちのつき— の変更点 (2001/12/20)

- 博士学位論文の追加 博士学位論文も出力できるように追加しました．
- 新コース名への対応 平成 14 年度以降の新コース名 (情報システム工学コース) を追加しました．

version 3.3.2 —のちのつき— の変更点 (2001/3/2)

- abstract, Eabstract のバグ修正 要旨および Abstract がページいっぱいになった時, 次ページに空白ページが出力されるバグを修正しました．
- English コマンドの変更 英語論文では, タイトルや著者名に Etitle, Eauthor, Eabstract, Ekeyword を使用するようになりました．
- ベースクラスファイルの変更 ベースとなるクラスファイルを pIAT_EX2_ε 新ドキュメントクラス jsbook.cls (2000/2/26 版) ファイルに変更しました．

version 3.3.1 —のちのつき— の変更点 (2001/1/19)

- ベースクラスファイルの変更 ベースとなるクラスファイルを pIAT_EX2_ε 新ドキュメントクラス jsbook.cls (2000/12/26 版) ファイルに変更しました．
- Etitle コマンドの修正 英語論文の場合, Etitle コマンドを無効にしました．
- 英文のインデント幅の修正 英文のインデントを大きくとるように修正しました．
- マクロ MARU の追加
- ページ余白設定方法の変更

version 3.3 —のちのつき— の変更点 (2000/11/30)

- 表紙の体裁の変更 修士学位論文, 修士学位論文と出力するように変更しました．また所属の出力位置を最下段にし, コース名も出力します．
- Master コマンドの廃止 所属を出力するため Master コマンドを廃止し, MasterSys と MasterNet を追加しました．
- keyword, Ekeyword コマンドの追加 要旨にキーワードを記述するため, keyword と Ekeyword コマンドを追加しました．

version 3.2 —のちのつき— の変更点 (2000/11/29)

- ベースクラスファイルの変更 ベースとなるクラスファイルを pIAT_EX2_ε 新ドキュメントクラス jsbook.cls (2000/11/28 版) ファイルに変更しました．
- year コマンドの変更 year のコマンド名がデフォルトのコマンド名とだぶっていたため, years に変更しました．

version 3.1 —のちのつき— の変更点 (2000/11/13)

- 英文の修正 英語論文の場合に出力される英文 (所属など) の修正を行ないました．
- 出力位置の調整 環境によって出力位置を変更できるようにしました (変更というより修正すべき箇所を分かりやすくしただけです)．
- 章タイトルなどのフォントの変更 version 1~2 で使用していたサンセリフ体が不評だったので, ローマン体ボードに変更しました．
- 表紙の年度と論文種別出力形式の変更 二行で出力するように変更しました．

version 3.0 —のちのつき— の変更点 (2000/11/11)

- 英語論文の完全対応 version 2.x では未完成であった英語論文目次を体裁を変更することで不具合の対処をしました．

version 2.1 —ゆみはり— の変更点 (2000/11/8)

- 両面印刷のバグの修正 twoside オプション時に要旨などが偶数, 奇数ページに関係なく出力されていたバグを修正しました．

version 2.0 —ゆみはり— の変更点 (2000/11/7)

- maketitle コマンド群の追加 year, Etitle, idnumber, Eauthor, advisor, Eabstract の 6 つの新しいコマンドを追加しました．
- 修士論文, 卒業論文コマンド名の変更 version 1.x で使われていた, 修士論文, 卒業論文をそれぞれ Master, Bachelor に改名しました．
- 英語論文への対応 English コマンドを追加し英語論文に対応しました．しかし目次などに不具合がありますので未完成品です．

version 1.1 —みかづき— の変更点 (2000/11/6)

- 修士論文コマンドの修正 コマンドが事実上機能していなかったため修正しました．
- ページ余白の修正 ページ余白の設定を全面的に修正しました．ヘッダとフッタが以前は本文領域に入っていたが, 余白部分に出力されるようになっています．
- 和文, 欧文間の 4 分空きの修正 text??系のコマンド使用時に, 和文, 欧文間の 4 分空きが消去される問題を修正しました [5]．
- section コマンドなどの修正 ページの先頭に節や項の頭が配置された時に余分な余白が入らないようにしました．
- 付録環境の修正 appendix コマンドの使用方法を元来の pIAT_EX2_ε における使用方法と同じにし, chapter を使えるように修正しました．

歴史

2000/11/ 1 修士, 卒業論文の体裁を考えよ指令が, 橋本, 井上, 中平に下る．7 日の昼に結果報告するというスケジュール．

2000/11/ 2 早朝からの激しい雨にもかかわらず, AM9:00, 清水研究室に集合．おおまかな体裁を決定する．

2000/11/ 2 午後, 井上さんが決定事項に基づいて MS WORD で書いた例文を持って TA 中の橋本を強襲する．これが意外に見栄えが良くなり, AWS で労働

中の妻鳥さんを交えて議論する．

2000/11/ 2 夜中，午後の件を踏まえ論文クラスファイル kut-paper の version 1.0 が完成．井上さんと中平君にデバック作業を押しつける．

2000/11/ 3 version 1.0 に次から次へとバグが発見される．ブルーになりながら直しているうちに朝を迎える．

2000/11/ 6 version 1.1 完成．

2000/11/ 7 昼食時，情報システム工学科の先生方に体裁案を報告する．井上さんが一人でがんばってくれました．さすが．

2000/11/ 7 PM2:00，昼の報告で出された改善案を検討するため再び清水研究室に集結．途中で福本先生，妻鳥さん現る．

2000/11/ 7 本日の決定案をもとに新バージョン version 2.0 を作成する．

2000/11/ 7 version 2.0 完成．速攻で妻鳥さん，井上さん，中平君にデバック作業を押しつける．

2000/11/ 8 version 2.1 完成．

2000/11/10 英語論文完全対応版，version 3.0 が完成．またまたデバック作業に突入．

2000/11/11 version 3.0 に対し様々な修正案が“チームでばっぐ” から報告される．素直に採用することに．

2000/11/13 version 3.1 完成．

2000/11/29 version 3.2 完成．クラスファイル配布用の Web ページを作成する．

2000/11/29 表紙と要旨の体裁に修正の要望があったので，対応版のクラスファイルを作成することに．あー．

2000/11/30 version 3.3 完成．

2000/12/ 1 version 3.3 を Web ページにおいて配布開始．

2001/ 1/18 英文のインデントが小さすぎることによって気付く．配布が始まっているので少しだけの修正のつもり．

2001/ 1/19 version 3.3.1 完成．結構修正してしまったが互換性はあるはず．

2001/ 1/24 配布 Web ページにこっそり version 3.3.1 を置いておく．

2001/ 2/ 5 学士学位論文提出締切日．締切 2 時間前にバグ発見の報告．速攻で直す．

2001/ 3/ 2 英語論文の場合の設定が気持ち悪いのでちょっと変更．以前のバグ修正とあわせて，version 3.3.2 が完成．

2001/12/20 大学院コース名変更に対応．version 3.3.3．

2002/12/21 表紙の標題文字数設定を追加．version 3.3.4．

2004/ 1/ 5 特別研究セミナーに対応．version 3.3.5．

2006/12/28 プロジェクト研究に対応．version 3.3.6．

2013/ 1/30 情報学群生に対応．version 3.3.7．

バージョン名表記

1.	みかづき	5.	もちづき	9.	ねまち	13.	ありあけのつき	17.	みそかのつき
2.	ゆみはり	6.	いざよい	10.	ふけまち	14.	ゆうづき	18.	ひるのつき
3.	のちのつき	7.	たちまち	11.	にじゅうさんや	15.	ふたよのつき	19.	げんげつ
4.	こもちづき	8.	いまち	12.	にじゅうろくや	16.	あまよのつき		