

# 研究論文用スタイルファイル

KusaReMKN

February 15, 2024

## 1 はじめに

つくっちゃえばいいんだ全部 好きなモノで埋めちゃえ

— 結束バンド

`mkntthesis` パッケージは某大学の大学院修士課程相当の課程における研究論文の書式を設定する  $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub> スタイルファイルです。このパッケージで設定される書式は各種文書に指定されているものに準拠していると思われますが、**保証はありません**。

本文書では、`mkntthesis` パッケージで設定される書式や定義されるマクロについて説明しています。

第 2 章では、基本的な書式を設定します。具体的には以下の項目を設定します。

- 用紙サイズ
- 余白、ヘッダ・フッタの位置
- 1 ページあたりの行数
- 文字サイズ
- 欧文フォント、数式フォント
- 見出しのフォント
- ノンブルの位置
- 図・表・式番号
- 参考文献の文献番号

第 3 章では、表紙に表示される項目を設定するためのマクロを定義し、表紙の書式を設定します。

第 4 章では、論文執筆をより便利にするためのマクロを定義します。

`mkntthesis` パッケージは MIT License の下で提供されます。つまり、このパッケージは**現状のままで**、明示であるか暗黙であるかを問わず、**何らの保証もなく**提供されます。MIT License の条文については、同梱されている LICENSE ファイルを参照してください。

最新版の `mkntthesis` パッケージは <https://github.com/KusaReMKN/mkntthesis> から入手できます。

## 2 基本的な書式

1 (\*mkntthesis)

用紙サイズを A4 縦置きに固定します。A4 サイズは 210 mm × 297 mm とします。また、dvipdfmx を利用して PDF を出力する場合にも正しい用紙サイズとなるよう、bypapersize パッケージを読み込みます。

この設定はクラスオプションよりも優先されます。しかし、クラスオプションで別の用紙サイズが指定された場合、クラスファイルによって用紙サイズ以外の項目が変更される恐れがあり、見栄えに影響を及ぼすかもしれません。

```
2 (*package)
3 \setlength{\paperwidth}{210truemm}
4 \setlength{\paperheight}{297truemm}
5 \usepackage{bypapersize}
6 (/package)
```

余白サイズやヘッダ・フッタの位置などを設定します。余白は上部と左側をそれぞれ 30 mm、下部と右側をそれぞれ 25 mm に設定します。ヘッダに配置されるものは何も無いはずですから、ヘッダの高さは潰しておきます。フッタにはノンブルが配置されますから、適当な位置（版面から 28 pt）になるように再設定してあります。フッタの位置は特に指定されているものではありません。

```
7 (*package)
8 \setlength{\voffset}{0pt}
9 \setlength{\topmargin}{30truemm}          % Top margin: 30 mm
10 \addtolength{\topmargin}{-1in}
11 \setlength{\headheight}{0pt}
12 \setlength{\headsep}{0pt}
13 \setlength{\hoffset}{0pt}
14 \setlength{\oddsidemargin}{30truemm}      % Left margin: 30 mm
15 \addtolength{\oddsidemargin}{-1in}
16 \setlength{\evensidemargin}{30truemm}    % Left margin: 30 mm
17 \addtolength{\evensidemargin}{-1in}
18 \setlength{\footskip}{28pt}              % 28 pt
19 \setlength{\textheight}{\paperheight}
20 \addtolength{\textheight}{-1in}
21 \addtolength{\textheight}{-\voffset}
22 \addtolength{\textheight}{-\topmargin}
23 \addtolength{\textheight}{-\headheight}
24 \addtolength{\textheight}{-\headsep}
25 \addtolength{\textheight}{-\footskip}
26 \addtolength{\textheight}{-25truemm}      % Bottom margin: 25 mm
27 \setlength{\textwidth}{\paperwidth}
28 \addtolength{\textwidth}{-1in}
29 \addtolength{\textwidth}{-\hoffset}
30 \addtolength{\textwidth}{-\oddsidemargin}
31 \addtolength{\textwidth}{-25truemm}      % Right margin: 25 mm
32 (/package)
```

1 ページあたりの行数を設定するために行送りを設定します。行送りを版面の高さの 0.0285 倍に設定すると  $0.0285^{-1} \approx 35.0877 \approx 35$  となりますから、だいたい 35 行入ることになります。

```

33 (*package)
34 \setlength{\baselineskip}{0.0285\textheight} % 0.0285 = 1/35
35 \end{package}

```

文字サイズを設定します。基本となる文字サイズは 12 pt です。

```

36 (*package)
37 \renewcommand{\tiny}{\@setfontsize\tiny{6truebp}{0.057\textheight}}
38 \renewcommand{\scriptsize}{\@setfontsize\scriptsize{8truebp}{0.04275\textheight}}
39 \renewcommand{\footnotesize}{\@setfontsize\footnotesize{10truebp}{0.0342\textheight}}
40 \renewcommand{\small}{\@setfontsize\small{10.95truebp}{0.0312\textheight}}
41 \renewcommand{\normalsize}{\@setfontsize\normalsize{12truebp}{0.0285\textheight}}
42 \renewcommand{\large}{\@setfontsize\large{14.4truebp}{0.02375\textheight}}
43 \renewcommand{\Large}{\@setfontsize\Large{17.28truebp}{0.0198\textheight}}
44 \renewcommand{\LARGE}{\@setfontsize\LARGE{20.74truebp}{0.0165\textheight}}
45 \renewcommand{\huge}{\@setfontsize\huge{24.88truebp}{0.0137\textheight}}
46 \renewcommand{\Huge}{\@setfontsize\Huge{24.88truebp}{0.0137\textheight}}
47 \renewcommand{\HUGE}{\@setfontsize\Huge{24.88truebp}{0.0137\textheight}}
48 \end{package}

```

欧文フォントと数式フォントを設定します。Times 系のフォントである TX フォントの最新版を利用します。newtxtext パッケージと newtxmath パッケージを読み込みます。

```

49 (*package)
50 \usepackage[defaultsup]{newtxtext}
51 \usepackage{newtxmath}
52 \end{package}

```

見出しの書式を設定します。見出しのフォントにはゴシック体の太字を利用します。章番号が小見出し (subsubsection) まで表示されるようにします。また、章 (section) の始めは右ページになるように改ページします。パラグラフ (paragraph) 以下の書式を変更していません。(この部分は jsclasses の設定を参考にしています。)

```

53 (*package)
54 \renewcommand{\headfont}{\sffamily\bfseries}
55 \setcounter{secnumdepth}{3}
56 \renewcommand{\section}{%
57     \cleardoublepage
58     \@startsection{section}{1}{\z@}%
59     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
60     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}%
61     {\normalsize\headfont\raggedright}}
62 \renewcommand{\subsection}{%
63     \@startsection{subsection}{2}{\z@}%
64     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
65     {.5\Cvs \@plus.3\Cdp}%
66     {\normalsize\headfont}}
67 \renewcommand{\subsubsection}{%
68     \@startsection{subsubsection}{3}{\z@}%
69     {\Cvs \@plus.5\Cdp \@minus.2\Cdp}%
70     {\if@slide .5\Cvs \@plus.3\Cdp \else \z@ \fi}%
71     {\normalsize\headfont}}
72 \renewcommand{\thesection}{\arabic{section}}
73 \end{package}

```

[2024-02-13] 目次に小見出しまで出力するようにします。

[2024-02-15] 設定項目を間違っていたので修正しました。

```
74 \*package>
75 \setcounter{tocdepth}{3}
76 \*package>
```

ノンブル（ページ番号）を設定します。ノンブルをフッタ中央に表示することを強制します。

```
77 \*package>
78 \renewcommand{\ps@plain}{\ps@plainfoot}
79 \pagestyle{plain}
80 \*package>
```

図・表・式の番号を設定します。番号は章（section）毎にリセットされ、章番号と各番号を用いて 1.1 や 3.14 のような形式で表示されます。また、図の名前を「図」に、表の名前を「表」に設定します。

```
81 \*package>
82 \renewcommand{\thefigure}{\thesection.\arabic{figure}}
83 \addtoreset{figure}{section}
84 \renewcommand{\figurename}{図}
85 \renewcommand{\thetable}{\thesection.\arabic{table}}
86 \addtoreset{table}{section}
87 \renewcommand{\tablename}{表}
88 \renewcommand{\theequation}{\thesection.\arabic{equation}}
89 \addtoreset{equation}{section}
90 \*package>
```

\文献 参考文献の文献番号を設定します。cite パッケージを読み込みます。

[2024-02-12] 以前は「文献 [1] より」のように表示する際にも上付きになっていました。これは意図しない動作ですから、次のように修正されました。 \cite は通常と同様になります（上付きになりません）。 \文献 とすることで上付きになります。

```
91 \*package>
92 \usepackage{cite}
93 \newcommand{\文献}[1]{\!\textsuperscript{\cite{#1}}}
94 \*package>
```

### 3 表紙の書式

表紙には、以下の項目が表示されます。

- 年度
- 論文の種類
- 論文題目
- 学校名
- 課程名（省略可能）
- 専攻名
- 著者名
- 指導教員名（省略可能）

和暦を簡単に扱うために `bxwareki` パッケージを読み込みます。

```
95 <*package>
96 \usepackage{bxwareki}
97 </package>
```

`\thanks` 所属を表示するための `\thanks` は使われませんから、無効化します。XXX: これは間違いなく開発者の怠慢です。適切にサポートされるべきです。

```
98 <*package>
99 \global\let\thanks\relax
100 </package>
```

`\nendo` 表紙に表示される年度を指定します。引数に指定された文字列がそのまま利用されます。デフォルトでは、文書をコンパイルした時刻に応じて自動的に和暦の年度を設定します。

```
101 <*package>
102 \newcommand{\nendo}[1]{\gdef\@nendo{#1}}
103 \ifnum\month<4
104     \warekisetdate{\numexpr\year-1}{5}{10}
105 \fi
106 \nendo{\warekiyear 年度}
107 </package>
```

`\thesis` 表紙に表示される論文の種類を指定します。引数に指定された文字列がそのまま利用されます。デフォルトでは、「研究論文」を設定します。

```
108 <*package>
109 \newcommand{\thesis}[1]{\gdef\@thesis{#1}}
110 \thesis{研究論文}
111 </package>
```

`\school` 表紙に表示される学校名を指定します。引数に指定された文字列がそのまま利用されます。デフォルトでは、「ほげほげ学校」を設定します。

```
112 <*package>
113 \newcommand{\school}[1]{\gdef\@school{#1}}
114 \school{ほげほげ学校}
115 </package>
```

`\course` 表紙に表示される課程名を指定します。引数に指定された文字列がそのまま利用されます。

[2024-02-09] 課程名を表示したくない場合があるようです。デフォルトを非表示に設定します。以前のデフォルトであった「ふがふが課程」を使っている人はいないと思うので問題ないと思います。

```
116 <*package>
117 \newcommand{\course}[1]{\gdef\@course{#1}}
118 </package>
```

`\major` 表紙に表示される専攻名を指定します。引数に指定された文字列がそのまま利用されます。デフォルトでは、「びよびよ専攻」を設定します。

```

119 (*package)
120 \newcommand{\major}[1]{\gdef\@major{#1}}
121 \major{ひびよ専攻}
122 \end{package}

```

`\supervisor` [2024-02-09] 場合によっては指導教員名を表示できたほうが良いようです。表紙に表示される指導教員名を指定します（表示したくない場合は呼び出さないでください）。引数は `\author` と同じように指定できます。オプション引数を指定すると「指導教員」の文字列を変更できます。

```

123 (*package)
124 \newcommand{\supervisor}[2][指導教員]{%
125     \gdef\@指導教員{#1}
126     \gdef\@supervisor{#2}}
127 \end{package}

```

`\maketitle` 表紙を出力します。表紙を出力したあとも `\maketitle` は効力を失いません。

[2024-02-09] 表紙に指定されている書式を少しだけ無視し、名前の下端が版面の下と合うようにしました。

```

128 (*package)
129 \renewcommand{\maketitle}{%
130     \begin{titlepage}%
131     \cleardoublepage
132     \thispagestyle{empty}%
133     \sffamily
134     \begin{center} \large\@nendo \end{center}
135     \begin{center} \large\@thesis \end{center}
136     \vspace{4\baselineskip}
137     \begin{center} \Huge\@title \end{center}
138     \vfill
139     \begin{center} \large\@school \end{center}
140     \@ifundefined{@course}{}{%
141         \begin{center} \large\@course \end{center}
142     }
143     \begin{center} \Large\@major \end{center}
144     \vspace{2\baselineskip}
145     \begin{center} \LARGE
146         \begin{tabular}[t]{c}%
147             \@author
148         \end{tabular}
149     \end{center}
150     \@ifundefined{@supervisor}{}{%
151         \vspace{2\baselineskip}
152         \begin{center} \large\@指導教員 \end{center}
153         \begin{center} \Large
154             \begin{tabular}[t]{c}%
155                 \@supervisor
156             \end{tabular}
157         \end{center}}
158     \end{titlepage}
159 }
160 \end{package}

```

`\forgettitle` `\maketitle` やその周辺の各種マクロを無効化します。jsclasses では `\maketitle` の最後で各種マクロが無効化されますが、mknthesis では中表紙で `\maketitle` を再利用するために無効化されていません。

```

161 (*package)
162 \newcommand{\forgettitle}{%
163   \setcounter{footnote}{0}%
164   \global\let\thanks\relax
165   \global\let\maketitle\relax
166   \global\let\@thanks\@empty
167   \global\let\@author\@empty
168   \global\let\@date\@empty
169   \global\let\@title\@empty
170   \global\let\title\relax
171   \global\let\author\relax
172   \global\let\date\relax
173   \global\let\and\relax
174   \global\let\nendo\relax
175   \global\let\@nendo\relax
176   \global\let\thesis\relax
177   \global\let\@thesis\relax
178   \global\let\school\relax
179   \global\let\@scholol\relax
180   \global\let\course\relax
181   \global\let\@course\relax
182   \global\let\major\relax
183   \global\let\@major\relax
184   \global\let\@指導教員\relax
185   \global\let\@supervisor\relax
186 }
187 \end{package}

```

## 4 雑多なマクロ

`\図` 図や表、式を参照する場合には `\figurename\nobreak\ref{fig:foo}` のように記述する必要がありますが、これを毎回入力することは煩雑で仕方がないので楽に記述できるようにします。引数にはラベル名を指定します。例えば、`\図{fig:foo}` のように使います。

```

188 (*package)
189 \newcommand{\図}[1]{\figurename\nobreak\ref{#1}}
190 \newcommand{\表}[1]{\tablename\nobreak\ref{#1}}
191 \newcommand{\リスト}[1]{\proglisname\nobreak\ref{#1}}
192 \newcommand{\式}[1]{式\nobreak\eqref{#1}}
193 \end{package}

```

`\第` 第1章や第3位のような算用数字を用いた序数詞を記述するときに、第と数字の間、そして数字と単位の間で改行ないようにします。例えば、`\第{1}{章}` のように使います。

```

194 (*package)
195 \newcommand{\第}[2]{第\nobreak#1\nobreak#2}

```

```
196 </package>
```

\数 1 ページや 3 倍といった算用数字を用いた数詞を記述するときに、数字と単位の間で改行しないようにします。例えば、\数{1}{ページ}のように使います。

```
197 (*package)
198 \newcommand{\数}[2]{\#1\nobreak#2}
199 </package>
```

`proglis (env.)` プログラムリストを表示するための環境です。jsclasses の figure 環境などを参考にしています。

```
200 (*package)
201 \newcounter{proglis}[section]
202 \newcommand{\proglisname}{リスト}
203 \renewcommand{\theproglis}{\thesection.\arabic{proglis}}
204 \newcommand{\fps@proglis}{bp}
205 \newcommand{\ftype@proglis}{4}
206 \newcommand{\ext@proglis}{lop}
207 \newcommand{\fnum@proglis}{\proglisname\nobreak\theproglis}
208 \newenvironment{proglis}{%
209     {\@float{proglis}}%
210     {\end@float}
211 \newenvironment{proglis*}{%
212     {\@dblfloat{proglis}}%
213     {\end@dblfloat}
214 </package>
215 </mkntesis>
```

以上です。