

# 第1章 環境

先の章までで平の文書は打てるようになりました。この章では、「環境」を使って箇条書きや中央揃え、右寄せなどをしていきます。

## 1.1 環境

まず、環境 (environment) というものについて説明しようと思います。環境とは、`\begin{...}`と`\end{...}`で対になった命令のことを言います。`\begin{○○}... \end{○○}`となっている環境のことを○○環境と言います。環境の内章は外章とは異なることが多く、例えばフォントや文字サイズを環境内で変えても、その環境の外のフォント・文字サイズは変わりません。

では、以下でいくつかの例を見ていきましょう。

## 1.2 quote 環境と文字寄せ

quote 環境は、文章を引用するときに使うためのものです。文頭にスペースが入ってそれっぽくなります。

普通の部分だよ～

`\begin{quote}`

ここは quote 環境の中。\\

`\tiny` ここで色々変えても

`\end{quote}`

元に戻る～

普通の部分だよ～

ここは quote 環境の中。

ここで色々変えても

元に戻る～

また、文字の位置を変え、中央揃えや右寄せにすることもできます。

<code>flushleft</code> 環境	左寄せ
<code>flushright</code> 環境	右寄せ
<code>center</code> 環境	中央揃え

なお、1行なら、これらはそれぞれ、`\raggedright`、`\centering`、`\raggedleft` というコマンドでも実現できます。

## 1.3 箇条書き

また別の環境の例として箇条書きを挙げたいと思います。

### 1.3.1 itemize 環境

普通に「•」などで始まる箇条書きです。

箇条書きといっても

```
\begin{itemize}
\item 記号
\item 番号
\item 見出し
\end{itemize}
```

といったパターンがあります。

箇条書きといっても

- 記号
- 番号
- 見出し

といったパターンがあります。

また、itemize 環境を入れ子にすると、記号が変わっていきます。

```
\begin{itemize}
\item 1 段階目
\begin{itemize}
\item 2 段階目
\begin{itemize}
\item 3 段階目
\begin{itemize}
\item 4 段階目
\end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}
\end{itemize}
```

- 1 段階目
  - 2 段階目
    - \* 3 段階目
      - 4 段階目

なお、頭の記号を変えることもできます。

この頭の記号を出力する命令は、第 1～4 段階目についてそれぞれ、

```
\labelitemi, \labelitemii, \labelitemiii, \labelitemiv
```

です。これを定義し直せば記号を変えることができます。例えば、1 段階目の記号•(\textbullet)を和文の「・」(中黒)に変えるときは、

```
\renewcommand{\labelitemi}{・}
```

をプリアンブル(\documentclass と \begin{document} の間)に書けば OK です。

また、一部の記号だけ変えたいときは、その部分の\item 命令にオプションをつけて、

```
\item[☆]
```

などのようにしてください。

### 1.3.2 enumerate 環境

これは番号で始まる箇条書きです。

箇条書きといっても  
`\begin{enumerate}`  
`\item` 記号  
`\item` 番号  
`\item` 見出し  
`\end{enumerate}`  
 といったパターンがあります。

箇条書きといっても  
 1. 記号  
 2. 番号  
 3. 見出し  
 といったパターンがあります。

また、`enumerate` 環境を入れ子にすると、数字の種類が変わっていきます。

<pre> \begin{enumerate} \item 1 段階目   \begin{enumerate}     \item 2 段階目       \begin{enumerate}         \item 3 段階目           \begin{enumerate}             \item 4 段階目           \end{enumerate}         \end{enumerate}       \end{enumerate}     \end{enumerate}   \end{enumerate} \end{enumerate} </pre>	<pre> 1. 1 段階目   (a) 2 段階目     i. 3 段階目       A. 4 段階目 </pre>
--	---

こちらでも頭の番号を変えることを考えます。第 1~4 段階目を出力する命令はそれぞれ、

```
\labelenumi, \labelenumii, \labelenumiii, \labelenumiv
```

であるので、これらを定義直せば OK です。具体的に事例を見ていきましょう。第 1 段階の番号を変えることを考えます。その他の段階については、`i` を `ii`, `iii`, `iv` に変えてください。

まず、数字の後のピリオドを取るには、

```
\renewcommand{\labelitemi}{\theenumi}
```

また、数字に `()` をつけるには、

```
\renewcommand{\labelitemi}{(\theenumi)}
```

ローマ数字（小文字）(`i.`, `ii.`, `iii.`, `iv.`) にするには、

```
\renewcommand{\theenumi}{\roman{enumi}}
```

をそれぞれプリアンブルに書いてください。

ローマ数字（小文字）の他にも、算用数字（デフォルト）、英小文字、英大文字、ローマ数字（大文字）といったものを使うこともできます。そのためにはそれぞれ `\arabic`, `\alph`, `\Alph`, `\Roman` を使えばよいです。

また、参考ですが、`enumitem` パッケージを読み込めば、この番号の設定を簡単にすることができます。例えば、

```
\begin{enumerate}[label=例 \arabic*]
```

とすれば、番号の付き方が「例 1, 例 2, 例 3...」となります（空白も反映されます）。このオプション部分の `\arabic*` は、他の `\roman*` などにもすることもできます。その際、`*` を忘れないようにしてください。

他の例ですが，例えば数字を丸で囲んで箇条書きにしたいときは，

```
\begin{enumerate}[label = \textcircled{\scriptsize \theenumi}]  
\item あ  
\item い  
\item う  
\end{enumerate}
```

- ① あ
- ② い
- ③ う

のようにしてください。なお，`\textcircled{\scriptsize 数字}`で，とりあえず簡単ですが丸囲い数字を表現できます。`emath`の`\maru`や`otf`パッケージの`\ajMaru`などもっとキレイな丸はいっぱいあるので，拘る人は是非調べてみて下さい。