

スライドテンプレ説明書

Instructions for slide template

内野 佑基

July 17, 2023

目次

- ① スライドのデザイン（テーマ）について
- ② フレームについて
- ③ 目次について
- ④ アニメーションについて
- ⑤ 箇条書き補足
- ⑥ 箇条書き内の数式
- ⑦ 定理型環境について
- ⑧ オリジナルコマンドについて
- ⑨ 参考文献について
- ⑩ tikzpicture の応用
- ⑪ 補足資料について

- スライドのデザインや色は任意に変更可能
- 変更する場合は以下を参照してください
- スライドのテーマ（様式）の指定

https://deic.uab.cat/~iblanes/beamer_gallery/index_by_theme.html

- カラーテーマの指定

https://deic.uab.cat/~iblanes/beamer_gallery/index_by_color.html

- 自己流にカスタマイズもできます

フレームについて

- 以下のようにしてスライドの各ページを作成する

```
\begin{frame}{フレームタイトル}  
... 1 ページ目内容 ...  
\end{frame}
```

```
\begin{frame}{フレームタイトル}  
... 2 ページ目内容 ...  
\end{frame}  
...
```

- 読みやすさのため、**内容は箇条書きにする**
- `\verb||`などの文字列をそのまま出力するコマンドを含む場合は
 `\begin{frame}[containsverbatim]{フレームタイトル}`
 としないとエラーになる
- スライドの書き方のサンプルがほしい場合は内野まで

目次について

- `\section`, `\subsection` で記述したものは目次に反映される
- 以下の様書くと「1. セクション 1」「2. セクション 2」が目次に追加される
- 目次は「`\tableofcontents`」コマンドで表示できる
- `\section*{ }`と書くと目次ページには表示されなくなる（PDF の目次には反映される）

```
\section{セクション 1}  
\begin{frame}{フレームタイトル}  
... 1 ページ目内容 ...  
\end{frame}
```

```
\section{セクション 2}  
\begin{frame}{フレームタイトル}  
... 3 ページ目内容 ...  
\end{frame}
```

アニメーション

- \pause を使用するとスライドにアニメーションを追加できる
- 例えば

```
... 内容 1 ... \pause  
... 内容 2 ... \pause  
... 内容 3 ...
```

のように書くと以下のようなになる

1 ページ目

... 内容 1 ...

2 ページ目

... 内容 1 ...
... 内容 2 ...

3 ページ目

... 内容 1 ...
... 内容 2 ...
... 内容 3 ...

アニメーション

- `itemize` にはアニメーションが備わっているので `\pause` を使用する必要はない

```
\begin{itemize}
\item<1-3>      1 ページ目から 3 ページ目までに表示
\item<1->      1 ページ目から最後のページまでに表示
\item<3>       3 ページ目のみに表示
\item<-5>      5 ページ目までに表示
\item<1-2,4,6-> 1,2,4 ページ目と 6 ページ目以降に表示
\end{itemize}
```

箇条書き補足

- `\item[文字]` とすると箇条書きの黒丸を文字に変更できる
- ただし、文字は右揃えなので長い文字は左がはみ出る

```
\begin{itemize}
\item                1 文目
\item[$\rightarrow$] 2 文目
\item[長い文字]      3 文目
\end{itemize}
```

- 1 文目

⇒ 2 文目

長い文字 3 文目

箇条書き内の数式

- 箇条書き内に別行立ての数式を書くと右にずれてしまう
- そこで、`\hspace{-2em}`で左に少しずらす必要がある
- 箇条書きが2重の場合は`\hspace{-4em}`とする

```
\begin{itemize}
  \item なんかの文章
    \[\hspace{-2em}                % 左に 2em ずらす
      数式
    \]
\end{itemize}
```

- 1重の箇条書き内の場合：

$$\begin{array}{ll} Ax = b & (\text{hspace 無し}) \\ Ax = b & (\text{hspace}\{-2\text{em}\}) \end{array}$$

- ▶ 2重の箇条書き内の場合：

$$\begin{array}{ll} Ax = b & (\text{hspace 無し}) \\ Ax = b & (\text{hspace}\{-4\text{em}\}) \end{array}$$

定理型環境

- thm 定理, defi 定義, lem 補題, prop 命題, coro 系, algo アルゴリズム, proof 証明, exam 例の環境を用意している
- スライドテーマによりデザインが変わる

```
\begin{thm}[定理タイトル]  
これは定理環境（タイトルあり）です。  
\end{thm}  
  
\begin{thm}  
これは定理環境（タイトル省略）です。  
\end{thm}
```

定理 1 (定理タイトル)

これは定理環境（タイトルあり）です。

定理 2

これは定理環境（タイトル省略）です。

オリジナルコマンド（文字色，枠）

- `\red{文字}`，`\blue{文字}`，`\green{文字}`で文字の色を赤，青，緑に変更可能（普通の red, blue, green だと色が薄くて見えづらいので少し黒くしている）
 - ▶ `\red{あああ}` → あああ
 - ▶ `\blue{あああ}` → あああ
 - ▶ `\green{あああ}` → あああ
- `\begin{mybox}[色]{タイトル}～\end{mybox}`で色付きの枠が使用可能

タイトル

```
\begin{mybox}[green]{タイトル}
```

```
\begin{mybox}[blue]{}% タイトルを省略するようになる
```

オリジナルコマンド（参考文献）

- `\BOOK{参考文献の\cite}{参考文献の情報}`でフレーム下部に参考文献を表示できる（**文献の初出時に必ず書くこと**）。
- 同ページに複数ある場合は各文献で`\BOOK`を使用する
`\BOOK{参考文献 1 の\cite}{参考文献 1 の情報}`
`\BOOK{参考文献 2 の\cite}{参考文献 2 の情報}`
- **文献情報は必ず参考文献のページにも記述する。**

```
\begin{frame}  
  ...IEEE 754 規格~\cite{IEEE}に基づく。  
  
  \BOOK{\cite{IEEE}}{%  
    ANSI/IEEE Std 754-2008,  
    \textit{IEEE Standard for Floating Point Arithmetic},  
    IEEE, 2008.}  
\end{frame}
```

...IEEE 754 規格 [1] に基づく。

[1] ANSI/IEEE Std 754-2008, *IEEE Standard for Floating Point Arithmetic*, IEEE, 2008.

オリジナルコマンド（矢印）

- 色付きの矢印を複数用意している

- ▶ `\Rarrow{色}{文章}`：文字を含む右向きの矢印
- ▶ `\Darrow{色}{文章}`：文字を含む下向きの矢印
- ▶ `\DArrow{色}`：中央寄せされた下向きの矢印

<code>\Darrow{cyan!70!blue}{そこで},</code>	% 右向き
<code>\Rarrow{red!50!yellow}{ゆえに},</code>	% 下向き
<code>\Rarrow{red}{\color{red}aaa},</code>	% 文字を同じ色にした場合
<code>\DArrow{red}</code>	% 下向き中央寄せ



参考文献

- `\begin{frame}[allowframebreaks]{参考文献}`のように書くと、ページからあふれたときに自動で改ページされる
- このとき、フレームタイトルは参考文献 I, 参考文献 II のようになる
- 前述の通り、参考文献は引用したページにも書く (`\BOOK` コマンド)
- 参考文献の書き方はゼミ資料と同じ
- Beamer のデフォルトの設定では番号が表示されないので、
`\bibliographystyle{apalike}`
`\beamertemplate{textbibitems}`
を記述して番号が表示されるようにする。(テンプレートでは変更済み)

- [1] ANSI/IEEE Std 754-2008, *IEEE Standard for Floating Point Arithmetic*, IEEE, 2008.
- [2] S.M. Rump, T. Ogita, S. Oishi, Accurate Floating-Point Summation Part II: Sign, *K-Fold Faithful and Rounding to Nearest*, *SIAM J. Sci. Comput.*, **31**:2 (2008), 1269–1302.

- `\begin{tikzpicture}[overlay,remember picture]` を使用することで、スライドの任意の位置に文字や図を上から重ねることができる
- 以下は、記号の説明をフレームの右上 (north east) に表示する例
 - ▶ 表示する内容 (ここから) ~ 表示する内容 (ここまで) を編集すれば使用可能

```

\begin{tikzpicture}[overlay,remember picture]
\draw (current page.north east)
  node[fill=white,draw=black,below left]{%
    \begin{varwidth}{10cm}\footnotesize
      \begin{tabular}{rl}
        $\mathbf{u}$ & : & 単位相対丸め\\
        $\mathrm{f1}(\cdot)$ & : & 数値計算結果\\
      \end{tabular}
    \end{varwidth}
  };
\end{tikzpicture}

```

% このページの north east
 % ノードを書く
 % 可変幅の minipage(最大 10cm)
 % 表示する内容 (ここから)
 % 表示する内容 (ここまで)

tikzpicture の応用 2

- itemize に装飾をつけるときにも使用可能

```
% tikz 用のマーキングをするコマンド
\newcommand{\MARK}[1]{\tikz[remember picture]\node[inner sep=0pt](#1){\vphantom{X}};\!}

\begin{itemize}
  \item \MARK{a}こんな % a でマーキング
  \item 感じ
  \item \MARK{b}です % b でマーキング
\end{itemize}

\begin{tikzpicture}[overlay,remember picture,very thick]
\draw[decoration={brace},decorate]
  ([shift={(-4.5mm,0mm)}]b.south) -- ([shift={(-4.5mm,0mm)}]a.north) % 以下の shift は x,y 方向のシフト
  coordinate[midway,left=3mm](c) % 「--」を brace {} でデコ % b の南から a の北まで
  coordinate[midway,left=1.5mm](d); % 中点の左 3mm を c とする % 中点の左 1.5mm を d とする
\draw[->](d) -- (c) |- ([shift={(0mm,-5mm)}]b.south) node[right]{これらは...}; % 矢印とその右に文字
\end{tikzpicture}
```

● こんな

● 感じ

● です

→ これらは...

補足資料

- `\backupbegin` ~ `\backupend` で挟んだフレームは総ページ数にカウントしない
- 質疑応答対策の補足資料などはこの中に書く

```
\backupbegin          % 総ページ数にカウントしない（ここから）
\begin{frame}{補足 1}
... 内容 ...
\end{frame}
\begin{frame}{補足 1}
... 内容 ...
\end{frame}
\begin{frame}{補足 1}
... 内容 ...
\end{frame}
\backupend           % 総ページ数にカウントしない（ここまで）
```

ページ番号はこんな感じになる↓