

# コンピューター実習 No. 3 $\text{T}_\text{E}\text{X}$

～  $\text{L}\text{A}\text{T}_\text{E}\text{X}$  Beamer でスライド作り ～

桂田 祐史

明治大学現象数理学科

2022 年 10 月 21 日

# 目次

- ① はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう
- ② L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer で出来ること
- ③ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer 雛形代わりに例
- ④ グラフィックスの挿入
- ⑤ テキストの挿入

# はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう

前回、前々回、T<sub>E</sub>X (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) の使い方を解説しました。実は T<sub>E</sub>X でもプレゼンテーションを行うことができます。

# はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう

前回、前々回、T<sub>E</sub>X (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) の使い方を解説しました。実は T<sub>E</sub>X でもプレゼンテーションを行うことができます。

個人的な意見ですが、プレゼンテーションについては、PowerPoint や Keynote 等が T<sub>E</sub>X よりも便利なのも多いと思います。しかし以下のようない条件がある場合は T<sub>E</sub>X の方が便利なのがあります。

# はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう

前回、前々回、T<sub>E</sub>X (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) の使い方を解説しました。実は T<sub>E</sub>X でもプレゼンテーションを行うことができます。

個人的な意見ですが、プレゼンテーションについては、PowerPoint や Keynote 等が T<sub>E</sub>X よりも便利なのも多いと思います。しかし以下のようない条件がある場合は T<sub>E</sub>X の方が便利なのがあります。

# はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう

前回、前々回、T<sub>E</sub>X (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) の使い方を解説しました。実は T<sub>E</sub>X でもプレゼンテーションを行うことができます。

個人的な意見ですが、プレゼンテーションについては、PowerPoint や Keynote 等が T<sub>E</sub>X よりも便利なのも多いと思います。しかし以下のような条件がある場合は T<sub>E</sub>X の方が便利なのがあります。

- 数式の量が多い場合 (特に式変形の議論などをするとき)。
- レポートやノートなどを T<sub>E</sub>X で作成していて、そちらからのコピーができる場合。

# はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう

前回、前々回、T<sub>E</sub>X (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) の使い方を解説しました。実は T<sub>E</sub>X でもプレゼンテーションを行うことができます。

個人的な意見ですが、プレゼンテーションについては、PowerPoint や Keynote 等が T<sub>E</sub>X よりも便利なことも多いと思います。しかし以下のような条件がある場合は T<sub>E</sub>X の方が便利なことがあります。

- 数式の量が多い場合 (特に式変形の議論などをするとき)。
- レポートやノートなどを T<sub>E</sub>X で作成していて、そちらからのコピーができる場合。

T<sub>E</sub>X でスライドを作る場合、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer というものが良く使われています。使うソフトは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のときと同じ TeXShop で OK です。

# はじめに — L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer を体験しよう

前回、前々回、T<sub>E</sub>X (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X) の使い方を解説しました。実は T<sub>E</sub>X でもプレゼンテーションを行うことができます。

個人的な意見ですが、プレゼンテーションについては、PowerPoint や Keynote 等が T<sub>E</sub>X よりも便利なのも多いと思います。しかし以下のような条件がある場合は T<sub>E</sub>X の方が便利なのがあります。

- 数式の量が多い場合 (特に式変形の議論などをするとき)。
- レポートやノートなどを T<sub>E</sub>X で作成していて、そちらからのコピーができる場合。

T<sub>E</sub>X でスライドを作る場合、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer というものが良く使われています。使うソフトは L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X のときと同じ TeXShop で OK です。

ポスター発表という発表形態がありますが、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer でポスターを作ることでもあります。

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer で出来ること

- プレゼンテーション・ソフトと同様、スライドを集めた形式の文書を作成できます。

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer で出来ること

- プレゼンテーション・ソフトと同様、スライドを集めた形式の文書を作成できます。
- 1枚のスライドは、1つの `frame` 環境で作れる。

```
\begin{frame}[オプション]{タイトル}  
  
\end{frame}
```

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer で出来ること

- プレゼンテーション・ソフトと同様、スライドを集めた形式の文書を作成できます。
- 1枚のスライドは、1つの frame 環境で作れる。

```
\begin{frame}[オプション]{タイトル}
```

```
\end{frame}
```

- 数式入力、グラフィックス挿入、プログラム等のテキスト挿入など、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X とほぼ同様のやり方で行えます。

$a^2 + b^2 = c^2$  とか

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}.$$

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer で出来ること

- プレゼンテーション・ソフトと同様、スライドを集めた形式の文書を作成できます。
- 1枚のスライドは、1つの frame 環境で作れる。

```
\begin{frame}[オプション]{タイトル}  
  
\end{frame}
```

- 数式入力、グラフィックス挿入、プログラム等のテキスト挿入など、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X とほぼ同様のやり方で行えます。

$a^2 + b^2 = c^2$  とか

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}.$$

- 使うソフトは (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X と同様) TeXShop で OK です。

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer で出来ること

- プレゼンテーション・ソフトと同様、スライドを集めた形式の文書を作成できます。
- 1枚のスライドは、1つの frame 環境で作れる。

```
\begin{frame}[オプション]{タイトル}  
  
\end{frame}
```

- 数式入力、グラフィックス挿入、プログラム等のテキスト挿入など、L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X とほぼ同様のやり方で行えます。

$$a^2 + b^2 = c^2 \text{ とか}$$

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}.$$

- 使うソフトは (L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X と同様) TeXShop で OK です。
- 出力フォーマットは PDF が標準です (プレビュー等でプレゼン出来る)。

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Beamer 雛形代わりの例 I

```
\documentclass[dvipdfmx,cjk]{beamer}% こうするもの
```

```
\usepackage{pxjahyper}% しおり文字化け防止
```

```
\usepackage{amsmath}% 数式用
```

```
\usepackage{amssymb}% 数式用
```

```
\usetheme{Madrid}% 青が基調
```

```
\begin{document}
```

```
% 表紙
```

```
\title{有意義な卒研のすごし方}
```

```
\subtitle{～ 楽しく真面目にやろう ～}
```

```
\author{明治 太郎}
```

```
\institute{明治大学現象数理学科}
```

```
\date{2022 年 10 月 21 日}
```

```
\frame{\titlepage}
```

```
% 2 枚目
```

# LaTeX Beamer 雛形代わりの例 II

```
\begin{frame}{はじめに}
```

`\LaTeX` が使えるなら、`\LaTeX Beamer` を使うのも簡単です。

```
\medskip
```

数式、グラフィックス、テキストの挿入など、ほぼ `\LaTeX` と同様に使えます。

```
\end{frame}
```

```
% 3 枚目
```

```
\begin{frame}{1 つの frame 環境で 1 枚のスライドを作る}
```

```
  $a^2+b^2=c^2$ や
```

```
\[
```

```
  \int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2}dx=\sqrt{\pi}
```

```
\]
```

のような数式は使えます。

```
\end{frame}
```

```
\end{document}
```

# サンプルを試そう

ターミナルで実行しよう

```
curl -O http://nalab.mind.meiji.ac.jp/2022/20221021.tar.gz
tar xzf 20221021.tar.gz
open 20221021
```

これで `jissyu03.tex`, `samplebeamer.tex` が現れるので、TeXShop でタイプセットしてみてください。

# グラフィックスの挿入

やり方は  $\text{\LaTeX}$  と同じです。

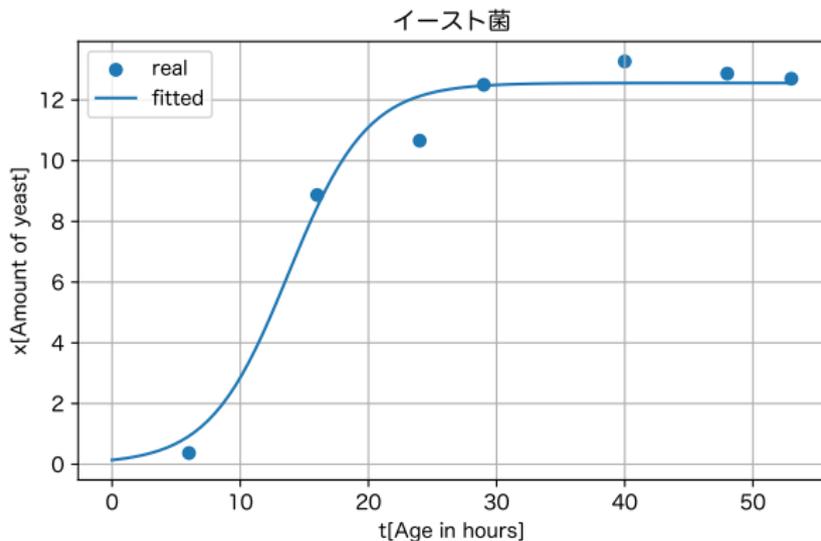


Figure: イースト菌の増加の様子

# テキストの挿入

verbatim 環境や `\verbatiminput [] {}` を使う場合は、frame 環境のオプションに `fragile` が必要です。

```
\begin{frame}[fragile]{見出し}  
  
\end{fragile}
```

その点に注意すれば、後は  $\text{\LaTeX}$  と同様です。