Zın ARAI

文章の構造

入脈リストの 作成

作成

図の取り込む

論文投稿時の 注意

数学論文の書き方

第2回:基礎編

荒井 迅

京都大学大学院理学研究科 数学教室

2007年6月20日

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

DIVIAX 9 ZZV

論文投稿時の 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- 2 文献リストの作成
- 3 可換図式の作成
 - amsco
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

Zin ARA

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込め

論文投稿時の 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

TF/IX

MOAK 7 Rev

語又技術時 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

TF/IX

MOAK 7 Zev.

論又投稿時0 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- ₫ 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

Zin ARAI

文章の構造

又厭リストの 作成

TF/IX

図の取り込み

論文投稿時0 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- ◢ 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

Outline

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

1FIX

図の取り込め

論文投稿時*0* 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- 2 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amsco
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

amsart,...

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

図の取り込

MIDAN / A

論文投稿時⊄ 注意 LATEX では文章の種類を \documentclass{} で指定する.

article 短かめの文章

jarticle article の日本語版

jsarticle article の新しい日本語版

book 長めの文章のためのスタイル

jbook book の日本語版

jsbook book の新しい日本語版

amsart AMS で採用される標準的な論文のスタイル

kusm26 Jounaral of Mathematics of Kyoto University Ø

スタイル

クラスファイル

数学論文の

文章の構造

タイトルはどのくらいの大きさで出力するか、ページ番号を どこに出すかといった文章の種類に依存する設定は「クラス ファイル」と呼ばれるファイル(拡張子.cls)に入っている.

クラスファイル

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注音 タイトルはどのくらいの大きさで出力するか、ページ番号を どこに出すかといった文章の種類に依存する設定は「クラス ファイル」と呼ばれるファイル(拡張子.cls)に入っている.

各ジャーナルが独自に開発したクラスファイル(例えば京大ジャーナル用のクラスファイルなど)は LATEX の標準的配布には入っていません。ジャーナルの指定する場所からダウンロードするか、article などの標準的なクラスで作成しておいて、整形は出版社に任せます。

Journal of Mathematics of Kyoto University の場合

http://www.math.kyoto-u.ac.jp/journal/からjmku26.cls をダウンロードしてLATEX ソースと同じ場所(フォルダ/ディレクトリ)に置いておけばよい.

クラスファイル

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

図の取り込み

SA-Je-Huddent

タイトルはどのくらいの大きさで出力するか、ページ番号を どこに出すかといった文章の種類に依存する設定は「クラス ファイル」と呼ばれるファイル(拡張子.cls)に入っている.

各ジャーナルが独自に開発したクラスファイル(例えば京大ジャーナル用のクラスファイルなど)は LATEX の標準的配布には入っていません。ジャーナルの指定する場所からダウンロードするか、article などの標準的なクラスで作成しておいて、整形は出版社に任せます。

Journal of Mathematics of Kyoto University の場合

http://www.math.kyoto-u.ac.jp/journal/からjmku26.cls をダウンロードしてLATEX ソースと同じ場所(フォルダ/ディレクトリ)に置いておけばよい.

文章の論理構造 chapter, section, subsection....

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

図の取り込む

MONTH 17 120

論文投稿時の 注意

典型的な論文に含まれる要素

タイトル等 \maketitile で作る

abstract \begin{abstract}から\end{abstract}まで

introduction section 1 をイントロにあてることが多い

sections \section{セクション名}

謝辞 位置は人により様々

本文

文献リスト 作り方は後述

本文に含まれる要素

- 定義, 定理
- 証明
- 図. 表

文章の論理構造 chapter, section, subsection,...

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

論文投稿時の

典型的な論文に含まれる要素

タイトル等 \maketitile で作る

abstract \begin{abstract}から\end{abstract}まで

introduction section 1 をイントロにあてることが多い

sections \section{セクション名}

謝辞 位置は人により様々

本文

文献リスト 作り方は後述

本文に含まれる要素

- 定義, 定理
- 証明
- 図、表

amsmath

数学論文の 書き方 Zin ABAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 amsthm パッケージは、定理や定義に適したのフォントの指定や、定理番号の管理を自動で行ってくれます。

```
\documentclass{isarticle}
\usepackage{amsthm}
\newtheorem{dfn}{定義}
\newtheorem{thm}{定理}
\begin{document}
\begin{dfn}
いい感じの定義.
\end{dfn}
\begin{thm}
何かすごい定理.
\end{thm}
\end{document}
```

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト*0* 作成

作成

TF/A

図の取り込み

論文投稿時*σ* 注意

コンパイル結果

定義 1. いい感じの定義. **定理 1**. 何かすごい定理.

- \newtheorem{環境名}{実際の表記}で定理環境を定義
- \begin{環境名}...\end{環境名}で環境を呼び出す

番号は環境ごとに独立に付けられます。番号を共通にしたい場合、例えば「定義」「定理」「補題」で共通の番号を使う場合は

\newtheorem{thm}{定理} \newtheorem{dfn}[thm]{定義} \newtheorem{lem}[thm]{補題}

などとします.

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

11774 11774

図の取り込め

論文投稿時*6* 注意

コンパイル結果

定義 1. いい感じの定義.

定理 1. 何かすごい定理.

- \newtheorem{環境名}{実際の表記}で定理環境を定義
- \begin{環境名}...\end{環境名}で環境を呼び出す

番号は環境ごとに独立に付けられます。番号を共通にしたい場合,例えば「定義」「定理」「補題」で共通の番号を使う場合は

\newtheorem{thm}{定理} \newtheorem{dfn}[thm]{定義} \newtheorem{lem}[thm]{補題}

などとします.

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意

コンパイル結果

定義 1. いい感じの定義. **定理 1**. 何かすごい定理.

- \newtheorem{環境名}{実際の表記}で定理環境を定義
- \begin{環境名}...\end{環境名}で環境を呼び出す

番号は環境ごとに独立に付けられます。番号を共通にしたい場合、例えば「定義」「定理」「補題」で共通の番号を使う場合は

\newtheorem{thm}{定理} \newtheorem{dfn}[thm]{定義}

\newtheorem{lem}[thm]{補題}

などとします.

定理番号の管理

数学論文の 書き方

in ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 定理等の番号はラベルで管理する.

- \label{ラベル名}でラベルを付ける
- \ref{ラベル名}とすると番号が表示される

\documentclass{jsarticle}
\usepackage{amsthm}
\newtheorem{thm}{定理}
\newtheorem{lem}[thm]{補題}
\begin{document}
\begin{lem}
\label{poincare}
ポアンカレの補題
end{lem}
\begin{thm}
\label{euler}
オイラーの定理
\end{thm}

| Madel thm |
| Madel

定理番号の管理

数学論文の 書き方

in ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時⊄ 注意 定理等の番号はラベルで管理する.

- \label{ラベル名}でラベルを付ける
- \ref{ラベル名}とすると番号が表示される

```
\documentclass{jsarticle}
\usepackage{amsthm}
\newtheorem{thm}{定理}
\newtheorem{lem}[thm]{補題}
\begin{document}
\begin{lem}
 \label{poincare}
 ポアンカレの補題
\end{lem}
\begin{thm}
 \label{euler}
 オイラーの定理
\end{thm}
補題\ref{poincare}と定理\ref{euler}により云々.
\end{document}
```

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込む

MIDAK / Z

論文投稿時の 注章

コンパイル結果

補題 1. ポアンカレの補題.

定理 2. オイラーの定理.

補題1と定理2により云々.

- 定理の番号は自分で手打ちしてはいけない.
- 最初のコンパイル時には番号が??になるが、もう一度コンパイルするこにより正しい番号が入る.
- セクション番号にも\label{}と\ref{}が使える。

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時*σ* 注意

コンパイル結果

補題 1. ポアンカレの補題.

定理 2. オイラーの定理.

補題1と定理2により云々.

- 定理の番号は自分で手打ちしてはいけない.
- 最初のコンパイル時には番号が??になるが、もう一度コンパイルするこにより正しい番号が入る.
- セクション番号にも\label{}と\ref{}が使える.

証明

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 証明を書く場合は proof 環境を使います.

\begin{thm}
何かすごい定理.
\end{thm}
\begin{proof}

自明.

\end{proof}

コンパイル結果

定理 1. 何かすごい定理

Proof. 自明.

証明

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成 ------

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 証明を書く場合は proof 環境を使います.

```
\begin{thm}
何かすごい定理.
\end{thm}
```

\begin{proof}
自明

\end{proof}

コンパイル結果

定理 1. 何かすごい定理.

Proof. 自明.

Outline

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作风

図の取り込む

論文投稿時の 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amsco
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の

学術論文において、引用文献のリストはその論文自体の内容 と同じくらい重要な要素です。決しておろそかにしないこと。

汪息

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

図の取り込み

論文投稿時の 注音 学術論文において、引用文献のリストはその論文自体の内容 と同じくらい重要な要素です。決しておろそかにしないこと、

- 引用する論文の雑誌名、ページ番号などは必ず論文の現物で確認する。他人の論文の文献リストを丸写しするのは厳禁。
- 文献リストに必要な情報の種類や文献を並べる順番,また 雑誌名の省略方法などは掲載する雑誌により異なります.

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 学術論文において、引用文献のリストはその論文自体の内容 と同じくらい重要な要素です。決しておろそかにしないこと、

- 引用する論文の雑誌名、ページ番号などは必ず論文の現物で確認する。他人の論文の文献リストを丸写しするのは厳禁。
- 文献リストに必要な情報の種類や文献を並べる順番,また雑誌名の省略方法などは掲載する雑誌により異なります.

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

図の取り込み

当かれりた。

学術論文において、引用文献のリストはその論文自体の内容 と同じくらい重要な要素です。決しておろそかにしないこと、

- 引用する論文の雑誌名、ページ番号などは必ず論文の現物で確認する。他人の論文の文献リストを丸写しするのは厳禁。
- 文献リストに必要な情報の種類や文献を並べる順番,また 雑誌名の省略方法などは掲載する雑誌により異なります.

bibliography 環境

数学論文の 書き方

Zin ARA

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時*0* 注意 文献の番号も定理環境と同様にラベルで管理する.

- thebibliography 環境内に各文献の情報とラベルを列挙 する
- \cite{ラベル名}とするとその文献の番号が表示される

\documentclass{jsarticle}
\begin{document}
Milnor の最近の結果\cite{Mil04}により云

\begin{thebibliography}{99}
 \bibitem{Mil04} J. Milnor,
 Pasting together Julia sets:
 a worked out example of mating,
 {\it Experiment. Math.} {\bf 13}, (2004), 55--92.
\end{thebibliography}
\end{document}

bibliography 環境

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 文献の番号も定理環境と同様にラベルで管理する.

- thebibliography 環境内に各文献の情報とラベルを列挙 する
- \cite{ラベル名}とするとその文献の番号が表示される

```
\documentclass{jsarticle}
\begin{document}
Milnor の最近の結果\cite{Mil04}により云々.
```

```
\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{Mil04} J. Milnor,
   Pasting together Julia sets:
   a worked out example of mating,
   {\it Experiment. Math.} {\bf 13}, (2004), 55--92.
\end{thebibliography}
\end{document}
```

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込

論文投稿時*σ* 注意

コンパイル結果

Milnor の最近の結果 [1] により云々。

参考文献

 J. Milnor, Pasting together Julia sets: a worked out example of mating, Experiment. Math. 13, (2004), 55–92.

注意

\begin{thebibliography} {99} の 99 は、文献番号をどのくらいの深さまでインデントするかを決めるための指定です. 引用文献が 99 本以下なら 99 のままで構いません.

Zin ARA

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込

論文投稿時*6*

コンパイル結果

Milnor の最近の結果 [1] により云々。

参考文献

 J. Milnor, Pasting together Julia sets: a worked out example of mating, Experiment. Math. 13, (2004), 55–92.

注意

\begin{thebibliography}{99} の 99 は、文献番号をどのくらいの深さまでインデントするかを決めるための指定です。 引用文献が 99 本以下なら 99 のままで構いません。

Outline

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

論文投稿時*0* 注意

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- 2 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

簡単な例

数学論文の 書き方

in ARAI

文章の構造

又献リスト↓ 作成

可換図式の

図の取り込

作成

MY AK 7 KGV

注意

amscd パッケージを用いると簡単に可換図式が書けます

```
$$
\begin{CD}
A    @>>> B    \\
@VVV     @VVV \\
C    @>>> D
\end{CD}
$$
```

コンパイル結果

$$\begin{array}{ccc}
A & \longrightarrow & B \\
\downarrow & & \downarrow \\
C & \longrightarrow & D
\end{array}$$

簡単な例

数学論文の 書き方

文草の構造

文献リストの 作成

丁原図式の

作成

凶の取り込め

意

amscd パッケージを用いると簡単に可換図式が書けます

```
$$
\begin{CD}
A    @>>> B    \\
@VVV     @VVV \\
C    @>>> D
\end{CD}
$$
```

コンパイル結果



amscd パッケージの基本

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

作成

DIVIAN I Z

論文投稿時の 注意

- 射は↑が@AAA、↓が@VVV、→が@>>>、←が@<<<
- 水平な射と対象を並べ、改行記号 \\を置く
- 鉛直な射はそれだけで独立した行を占める
- ▶ @= と @| で横と縦の長い等号
- 矢印の脇に数式を表示したいときは、 @>f>>のように矢 印記号の3つ組の間に数式を挟む
- 矢印のどちら側に数式が表示されるかは、数式を挟む位置で決まる

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの

作成 **可換図式の**

作成

図の取り込め

- 射は↑が@AAA、↓が@VVV、→が@>>>、←が@<<<
- 水平な射と対象を並べ、改行記号 \\を置く
- 鉛直な射はそれだけで独立した行を占める
- @= と @| で横と縦の長い等号
- 矢印の脇に数式を表示したいときは、 @>f>>のように矢 印記号の3つ組の間に数式を挟む
- 矢印のどちら側に数式が表示されるかは、数式を挟む位置で決まる

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

Mark by

四切取り込。

- 射は↑が@AAA、↓が@VVV、→が@>>>、←が@<<<
- 水平な射と対象を並べ、改行記号 \\を置く
- 鉛直な射はそれだけで独立した行を占める
- @= と @| で横と縦の長い等号
- 矢印の脇に数式を表示したいときは、 @>f>>のように矢 印記号の3つ組の間に数式を挟む
- 矢印のどちら側に数式が表示されるかは、数式を挟む位置で決まる

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込

凶の取り込

- 射は↑が@AAA、↓が@VVV、→が@>>>、←が@<<<
- 水平な射と対象を並べ、改行記号 \\を置く
- 鉛直な射はそれだけで独立した行を占める
- @= と @| で横と縦の長い等号
- 矢印の脇に数式を表示したいときは、 @>f>>のように矢 印記号の3つ組の間に数式を挟む
- 矢印のどちら側に数式が表示されるかは、数式を挟む位置で決まる

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の形かに

DIVIK 7 Z

- 射は↑が@AAA、↓が@VVV、→が@>>>、←が@<<<
- 水平な射と対象を並べ、改行記号 \\を置く
- 鉛直な射はそれだけで独立した行を占める
- @= と @| で横と縦の長い等号
- 矢印の脇に数式を表示したいときは、 @>f>>のように矢 印記号の3つ組の間に数式を挟む
- 矢印のどちら側に数式が表示されるかは、数式を挟む位置で決まる

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

tool on tilty by NT.

四切取り込

- 射は↑が@AAA、↓が@VVV、→が@>>>、←が@<<<
- 水平な射と対象を並べ、改行記号 \\を置く
- 鉛直な射はそれだけで独立した行を占める
- @= と @| で横と縦の長い等号
- 矢印の脇に数式を表示したいときは、 @>f>>のように矢 印記号の3つ組の間に数式を挟む
- 矢印のどちら側に数式が表示されるかは、数式を挟む位置で決まる

少し複雑な例

```
数学論文の
書き方
```

in ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

TFIX 可換図式の

作成

MIDAK / Z

舗又投稿時の 注意

$$A \xrightarrow{f} B \xrightarrow{g} C$$

$$\phi \downarrow \qquad \qquad \downarrow \psi$$

$$C = E \xrightarrow{h} F$$

少し複雑な例

```
数学論文の
書き方
```

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意

$$A \xrightarrow{r} B \xrightarrow{g} C$$

$$\phi \downarrow \qquad \qquad \downarrow \psi$$

$$C = E \xrightarrow{h} F$$

簡単な例

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込

SA La Dr. Standa

論文投稿時の 注意 より複雑な図式を書くためには xypic パッケージがよく利用されます. プリアンブルには\usepackage[all] {xy}などと書いておきます.



簡単な例

数学論文の 書き方

in ARAI

文章の構造

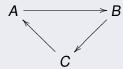
文献リストの 作成

可換図式の

作成の取りは

MIDAK / Z

論文投稿時の 注意 より複雑な図式を書くためには xypic パッケージがよく利用されます. プリアンブルには\usepackage[all] {xy}などと書いておきます.



数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

作成

DIVIN 9 200

- xymatrix というくらいなので、対象は pmatrix のときのように &と\\で並べる
- ある対象をドメインとする射は、その対象の後に \ar[ul] という形で示される
- 射のコドメインは[]の中のアルファベットで示される (上下左右がそれぞれudlr)
- 射の名前を表示するときは\ar[r]^f もしくは\ar[r]_f のように添字風に表示する
- \ar[r] |f とすると矢印の途中に射の名前が表示される
- 矢印の種類は\ar@{=>}のように\ar の後に指定する

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

可換図式の

作成

四四根少尺。

- xymatrix というくらいなので、対象は pmatrix のときのように &と\\で並べる
- ある対象をドメインとする射は、その対象の後に \ar[ul] という形で示される
- 射のコドメインは[]の中のアルファベットで示される (上下左右がそれぞれudlr)
- 射の名前を表示するときは\ar[r]^fもしくは\ar[r]_f のように添字風に表示する
- \ar[r]|f とすると矢印の途中に射の名前が表示される
- 矢印の種類は\ar@{=>}のように\ar の後に指定する

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

可換図式の 作成

ion or the boar

MYNK 7 KG

- xymatrix というくらいなので、対象は pmatrix のときのように &と\\で並べる
- ある対象をドメインとする射は、その対象の後に \ar[ul] という形で示される
- 射のコドメインは [] の中のアルファベットで示される (上下左右がそれぞれ u d l r)
- 射の名前を表示するときは\ar[r]^fもしくは\ar[r]_fのように添字風に表示する
- \ar[r] | f とすると矢印の途中に射の名前が表示される
- 矢印の種類は\ar@{=>}のように\ar の後に指定する

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

可換図式の 作成

図の形かに

SA-b-Huddent

論文投稿時σ 注意

- xymatrix というくらいなので、対象は pmatrix のときのように &と\\で並べる
- ある対象をドメインとする射は、その対象の後に \ar[ul] という形で示される
- 射のコドメインは [] の中のアルファベットで示される (上下左右がそれぞれ u d l r)
- 射の名前を表示するときは\ar[r]^fもしくは\ar[r]_f のように添字風に表示する
- \ar[r]|f とすると矢印の途中に射の名前が表示される
- 矢印の種類は\ar@{=>}のように\ar の後に指定する

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込む

- xymatrix というくらいなので、対象は pmatrix のときのように &と\\で並べる
- ある対象をドメインとする射は、その対象の後に \ar[ul] という形で示される
- 射のコドメインは [] の中のアルファベットで示される (上下左右がそれぞれ u d l r)
- 射の名前を表示するときは\ar[r]^f もしくは\ar[r]_f のように添字風に表示する
- \ar[r]|f とすると矢印の途中に射の名前が表示される
- 矢印の種類は\ar@{=>}のように\ar の後に指定する

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込

MIDAK / Z

論文投稿時⊄ 注意

- xymatrix というくらいなので、対象は pmatrix のときのように&と\\で並べる
- ある対象をドメインとする射は、その対象の後に \ar[ul] という形で示される
- 射のコドメインは [] の中のアルファベットで示される (上下左右がそれぞれ u d l r)
- 射の名前を表示するときは\ar[r]^f もしくは\ar[r]_f のように添字風に表示する
- \ar[r]|f とすると矢印の途中に射の名前が表示される
- 矢印の種類は\ar@{=>}のように\ar の後に指定する

少し意味不明な図式

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

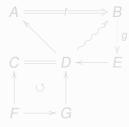
可換図式の

Marth by:

作成

舗又投稿時の 注意

```
$$\xymatrix{
A \ar@{=>}[rr]|f & & B \ar@{.>}[d]^g \\
C \ar@{=}[r] & D \ar[ul] \ar@{^>}[ur] & E \ar[l] \\
F \ar[u] \ar[r] \ar@{}[ur]|{\circlearrowleft} & G \ar[u]
}$$
```



少し意味不明な図式

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

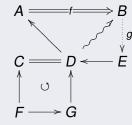
可換図式の 作成

図の取り込む

3公子 机转出

論文投稿時の 注意

```
$$\xymatrix{
A \ar@{=>}[rr]|f & & B \ar@{.>}[d]^g \\
C \ar@{=}[r] & D \ar[ul] \ar@{^>}[ur] & E \ar[l] \\
F \ar[u] \ar[r] \ar@{}[ur]|{\circlearrowleft} & G \ar[u]
}$$
```



曲る矢印

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

作成

L(3,10) ~.

論文投稿時@

\$\$\xymatrix{

A $\ar(ur,ul)[rr]^f \ar[r] &$

B \ar[r] &

C \ar@(dl,dr)[1]^g

}\$\$



曲る矢印

```
数学論文の
書き方
```

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

作成

図の取り込

論文投稿時@

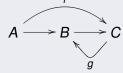
\$\$\xymatrix{

A $\ar(ur,ul)[rr]^f \ar[r] &$

B \ar[r] &

C \ar@(dl,dr)[1]^g

}\$\$



曲げ方の基本

数学論文の 書き方

in ARAI

文章の構造

又厭リストリ 作成

可換図式の 作成

図の取り込ま

論文投稿時⊄ 注意 ドメインから出て行く方向とコドメインに入る方向を

\ar@(出,入)

という形で指定します. 方向としては下の図の値が選べます.

曲げ過ぎ注意

あまり曲げ過ぎるとコンパイルが遅くなります

曲げ方の基本

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込み

論**立**投稿時σ

ドメインから出て行く方向とコドメインに入る方向を

\ar@(出,入)

という形で指定します. 方向としては下の図の値が選べます.

曲げ過ぎ注意

あまり曲げ過ぎるとコンパイルが遅くなります

Outline

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

graphicx

数学論文の

LATEX 文章内に図や写真を取りこむには graphicx パッケージ を用います

図の取り込み

```
\documentclass{jsarticle}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}
たとえば don の顔
\includegraphics{knuth.eps}
を取りこむ.
```

\end{document}



たとえば don の顔

を取りこむ。

graphicx

数学論文の

LATEX 文章内に図や写真を取りこむには graphicx パッケージ を用います

図の取り込み

\documentclass{jsarticle} \usepackage{graphicx} \begin{document} たとえば don の顔 \includegraphics{knuth.eps} を取りこむ. \end{document}

コンパイル結果

たとえば don の顔



Encapsulated PostScript

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の

画像のフォーマット

LATEX に取り込むには Encapsulated PostScript (EPS) 形式が最もトラブルが少なく、仕上りも良くなります。 教室の UNIX 上ならば例えば

convert hoge.gif hoge.eps

を実行すると hoge.gif の画像を hoge.eps に変換出来ます.

図の作成

教室の Solaris 上では tgif や xfig を使うのが手軽です

Encapsulated PostScript

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

ス献リストV 作成

図の取り込み

凶の取り込め

論文投稿時*0* 注意

画像のフォーマット

LATEX に取り込むには Encapsulated PostScript (EPS) 形式が最もトラブルが少なく、仕上りも良くなります。 教室の UNIX 上ならば例えば

convert hoge.gif hoge.eps

を実行すると hoge.gif の画像を hoge.eps に変換出来ます.

図の作成

教室の Solaris 上では tgif や xfig を使うのが手軽です.

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時*0* 注意 図や画像は、figure 環境に入れると LATEX が場所も自動で調整してくれるし、番号も管理してくれるので便利です。

- \begin{figure}から\end{figure}までがfigure 環境
- figure を表示する場所は LATEX が自動で選んでくれる
- 場所に関する人間の希望もある程度は聞いてくれる
 - 希望する場所を\begin{figure}[htb] のように [] 内に 優先順位の高いものから並べる
 - h この場所に表示
 - t ページの上部に表示
 - b ページの下部に表示
 - p 図だけの独立したページを作成する
- 図のキャプションは\caption{}命令で与える
- 定理環境と同じように\label{}と\ref{}が使える

数学論文の

図の取り込み

図や画像は、figure 環境に入れると LAT_FX が場所も自動で調整 してくれるし、番号も管理してくれるので便利です。

- \begin{figure}から\end{figure}までがfigure 環境
- figure を表示する場所は LATEX が自動で選んでくれる
- 場所に関する人間の希望もある程度は聞いてくれる
 - 希望する場所を\begin{figure}[htb] のように[]内に

数学論文の 書き方

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込み

論文投稿時の 注意 図や画像は、figure 環境に入れると LAT_EX が場所も自動で調整してくれるし、番号も管理してくれるので便利です。

- \begin{figure}から\end{figure}までがfigure 環境
- figure を表示する場所は LATEX が自動で選んでくれる
- 場所に関する人間の希望もある程度は聞いてくれる
 - 希望する場所を\begin{figure}[htb] のように [] 内に 優先順位の高いものから並べる
 - h この場所に表示
 - t ページの上部に表示
 - b ページの下部に表示
 - p 図だけの独立したページを作成する
- 図のキャプションは\caption{}命令で与える
- 定理環境と同じように\label{}と\ref{}が使える

数学論文の 書き方

文章の構造

文献リストの 作成

TFIX

図の取り込み

論文投稿時の 注意 図や画像は、figure 環境に入れると LATEX が場所も自動で調整してくれるし、番号も管理してくれるので便利です

- \begin{figure}から\end{figure}までがfigure 環境
- figure を表示する場所は LATEX が自動で選んでくれる
- 場所に関する人間の希望もある程度は聞いてくれる
 - 希望する場所を\begin{figure}[htb] のように [] 内に 優先順位の高いものから並べる
 - h この場所に表示
 - t ページの上部に表示
 - b ページの下部に表示
 - p 図だけの独立したページを作成する
- 図のキャプションは\caption{}命令で与える
- 定理環境と同じように\label{}と\ref{}が使える

数学論文の書き方

文章の構造

文献リストの 作成

TFAX

図の取り込み

論文投稿時の 注意 図や画像は、figure 環境に入れると LATEX が場所も自動で調整してくれるし、番号も管理してくれるので便利です。

- \begin{figure}から\end{figure}までがfigure 環境
- figure を表示する場所は LATEX が自動で選んでくれる
- 場所に関する人間の希望もある程度は聞いてくれる
 - 希望する場所を\begin{figure}[htb] のように [] 内に 優先順位の高いものから並べる
 - h この場所に表示
 - t ページの上部に表示
 - b ページの下部に表示
 - p 図だけの独立したページを作成する
- 図のキャプションは\caption{}命令で与える
- 定理環境と同じように\label{}と\ref{}が使える

figure 環境の使用例

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

図の取り込み

論文投稿時の

```
\begin{figure}[tbh]
```

\centering

\includegraphics{knuth.eps}

\caption{Don. Knuth}

 \label{don}

\end{figure}

図\ref{don}が示すように, Knuth は頑固者である.

コンパイル結果



図 1 Don. Knuth

図1が示すように、Knuth は頑固者である。

figure 環境の使用例

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の

図の取り込み

編义技術時の 注意

```
\begin{figure}[tbh]
```

\centering

\includegraphics{knuth.eps}

\caption{Don. Knuth}

\label{don}

\end{figure}

図\ref{don}が示すように、Knuth は頑固者である.

コンパイル結果



図 1 Don. Knuth

図1が示すように、Knuth は頑固者である。

Outline

数学論文の 書き方

Zin ARA

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

作成

DIVIN 9 DO

- 1 文章の構造
 - 文章の種類
 - 文章の論理構造
 - 定理環境
- ② 文献リストの作成
- ③ 可換図式の作成
 - amscd
 - xy-pic
- 4 図の取り込み
- 5 論文投稿時の注意
 - 投稿の方法
 - 投稿時のマナー

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成可量の

जिल्ला का प्राप्त के प्राप्त

DIVIN 9 23

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する.

王な投桐方法

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

作成
可換図式の

Mark by

国の取り込

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認す ること.

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込む

論文投稿時の 注章 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること.

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

可換図式の

図の形かな

四切取り込。

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意.

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること.

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

作成

図の取り込

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意.

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること.

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

作成

図の取り込む

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意.

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意.

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意.

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意.

- 論文には必ずカバーレターをつけること。
- 雑誌によっては掲載料金を取るところもある。

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リスト⊄ 作成

可換図式の 作成

図の取り込む

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意.

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意.

- 論文には必ずカバーレターをつけること.
- 雑誌によっては掲載料金を取るところもある。

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

作成

図の取り込む

論文投稿時の 注意 投稿したい雑誌が決まったら、その雑誌の投稿規定を熟読し、 投稿の方法と、選べるならどの編集者に送るかを決定する。

主な投稿方法

郵送 船便にならないように注意.

email 添付し忘れないように注意.

Web form サーバーがちゃんと受け付けてくれたか確認すること

arXiv 経由 ミラーリングの時間差に注意.

- 論文には必ずカバーレターをつけること.
- 雑誌によっては掲載料金を取るところもある.

原則

数学論文の

編集者やレフェリーに無駄な労力をかけないように注意すべし

論文投稿時の

マナー

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込

論文投稿時の 注意

原則

編集者やレフェリーに無駄な労力をかけないように注意すべし

ドラえもんは禁止

doraemon@math.kyoto-u.ac.jp を名乗って論文を海外の雑誌に投稿した人が過去に存在しました。冗談のつもりだったのでしょうが編集者は本気で怒り、こんなことが続くならもう京大の論文は受け付けないとの警告を受けました。

許された冗談の例

MathSciNet で Iss'sa の論文を検索してみよう.

マナー

数学論文の 書き方

Zin ARAI

文章の構造

文献リストの 作成

可換図式の 作成

図の取り込

論文投稿時の 注意

原則

編集者やレフェリーに無駄な労力をかけないように注意すべし

ドラえもんは禁止

doraemon@math.kyoto-u.ac.jp を名乗って論文を海外の雑誌に投稿した人が過去に存在しました。冗談のつもりだったのでしょうが編集者は本気で怒り、こんなことが続くならもう京大の論文は受け付けないとの警告を受けました。

許された冗談の例

MathSciNet で Iss'sa の論文を検索してみよう.