

タイトル

author 1

author 2

2024 年 9 月 1 日

Abstract

ここに概要を記述します. 概要を記述しない場合は, " "の中に何も記述しなければ良いです. このときは, Abstract の文字も自動的に消えます. 日付の表示を消したい場合には, date:"off"などと記述すれば, 消えます. 同様にして, 目次の on, off も, tableofcontents によって行うことができます.

目次

1 セクション名	2
1.1 サブセクション	2
2 add_style 環境	3
2.1 定義環境	3
2.2 定理環境	3
2.3 証明環境	4
2.4 枠組環境	4
参考文献	5

1 セクション名

セクションを記述するには、=を使用します。

```
1  == セクション名
```

細かいセクションにするには、

```
1  === サブセクション名
```

とすれば、深い階層のセクションを作成できます。

また、次のように\$マークを用いることで、数式を記述することもできます。

```
1  $ y = sin(x) $
```

上の数式は、

$$y = \sin(x) \tag{1.1}$$

のように表示されます。このように、ディスプレイ数式を用いる場合には\$マーク間の数式にスペースを入れる必要があります。文章中に表示させたい場合は、

```
1  $y = sin(x)$
```

のようにスペースを削除すれば、 $y = \sin(x)$ のようにできます。

1.1 サブセクション

深い階層に行ったとき、番号付けは自動的に行われます。また、画像は図 1.1 のように参照することができ、画像の記述は、

```
1  #figure(  
2    image("figure/water.jpg", width: 50%),  
3    caption: [figure title],  
4  ) <water>
```

のようにすれば、



図 1.1 figure title

と表示できます。同様に、table についても

```
1 #figure(  
2   table(  
3     columns: 4,  
4     [t], [1], [2], [3],  
5     [y], [0.3s], [0.4s], [0.8s],  
6   ),  
7   caption: [Timing results],  
8 )
```

のように記述すれば、

t	1	2	3
y	0.3s	0.4s	0.8s

表 1.1 Timing results

となります。

また、参考文献は、bibtex を使用できます。この場合、キー「tsukahara2023」に対し、

```
1 #cite(<tsukahara2023>)
```

と記述すれば、参考文献[1]を参照できます。

2 add_style 環境

add_style 環境では、上記の基本的な機能に加えて、様々な拡張機能を提供します。

2.1 定義環境

定義環境は、次のように記述します。

```
1 #teigi("平均情報量の定義", [  
2   平均情報量は、以下で定義する。  
3   $ H(X) \&= E[-\log_2 p(x)] \\  
4   \&= \sum_x -p(x) \log_2 p(x)  
5   $  
6 ])
```

これによって、次のように表示されます。

定義 2.1 平均情報量の定義

平均情報量は、以下で定義する。

$$H(X) = E[-\log_2 p(x)] \quad (2.1)$$

$$= \sum_x -p(x) \log_2 p(x) \quad (2.2)$$

2.2 定理環境

定理環境も、定義と同様に記述します。

```

1  #teiri("同時エントロピーの可換性", [
2    同時エントロピーは、一般に以下の可換性がある.
3    $ H(X, Y) = H(Y, X) $
4  ])

```

これによって、次のように表示されます.

定理 2.1 同時エントロピーの可換性

同時エントロピーは、一般に以下の可換性がある.

$$H(X, Y) = H(Y, X) \quad (2.3)$$

2.3 証明環境

証明環境は、次のように記述します.

```

1  #shoumei[
2    同時確率分布の可換性 $p(x, y)=p(y, x)$ を利用すれば,
3    $ H(X, Y) \&= -\sum_x \sum_y p(x,y) \log_2 p(x,y)\backslash
4    \&= -\sum_x \sum_y p(y,x) \log_2 p(y,x)\backslash
5    \&= H(Y, X)
6    $
7  ]

```

これによって、次のように表示されます.

証明

同時確率分布の可換性 $p(x, y) = p(y, x)$ を利用すれば,

$$H(X, Y) = - \sum_x \sum_y p(x, y) \log_2 p(x, y) \quad (2.4)$$

$$= - \sum_x \sum_y p(y, x) \log_2 p(y, x) \quad (2.5)$$

$$= H(Y, X) \quad (2.6)$$

2.4 枠組環境

単なる灰色背景の枠組みは、以下のよう記述します.

```

1  #graybox[
2    同時エントロピーは、一般に以下の非負性を持つ.
3    $ H(X, Y) \geq 0 $
4  ]

```

これによって、次のように表示されます.

同時エントロピーは、一般に以下の非負性を持つ.

$$H(X, Y) \geq 0 \quad (2.7)$$

また，単なる枠線のみにしたい場合，次のように記述します．

```
1 #framebox[
2   同時エントロピーは，一般に以下の非負性を持つ．
3   $ H(X, Y) \ge 0 $
4 ]
```

これによって，次のように表示されます．

同時エントロピーは，一般に以下の非負性を持つ．

$$H(X, Y) \geq 0 \quad (2.8)$$

参考文献

- [1] 塚原隆裕，「私の「ながれを学ぶ」使命感」，ながれ：日本流体力学会誌，vol. 42, no. 3, p. 222–223, 2023, [Online]. 入手先: <https://www.nagare.or.jp/publication/nagare/archive/2023/3.html>