

## The Japanese Educational Preambles for Typst Examples

- 高校数学教材向け Typst テンプレート (私家版)。
- Typst 0.12.0, 2024-12-27。
- 日下部幽考 (Yukoh Kusakabe), <http://x.com/metaphysicainfo>。
- この資料はコードと出力の見本である。汎用性が低いものは実装していてもこの PDF に載せていない。コードを見て試していただくことは差しつかえない。
- ↪ <https://www.metaphysica.info/tools/typst-template/>。
- ↪ <https://github.com/metaphysicainfo/JEP-Typst>

### 用紙・段落

A4 出力だが, B5 に縮小印刷しても綴じる余白が残るようになっている。

段落の 1 文字目は 1 字下げている。(この文書では設定していない。)

副作用が大きかったため, 欧文と和文のフォントサイズ調整は行っていない。

### 引用文

```
#blockquote[
```

引用文

```
]
```

```
| 引用文
```

### 破線囲み

```
#blockthink[
```

点線囲み段落

```
]
```

```
点線囲み段落
```

```
#boxthink[点線囲み文]
```

```
点線囲み文
```

### 横幅調整

```
#boxscalex(70%, "縮めた文字")
```

縮めた文字

## 強調

`_あ_*あ*`

ああ

## 出典

`#boxsource(`

`"著者, タイトル. 出版社, ページ, 出版年."`

`)`

`↳著者, タイトル. 出版社, ページ, 出版年.`

`#boxfigsource(`

`"著者, タイトル. 出版社, ページ, 出版年."`

`)`

`↳fig著者, タイトル. 出版社, ページ, 出版年.`

## 定理見出し

- 空行が入る。

`#hdgdefinition#hdgtitle("定義名")`

《定義》 定義名

`#hdgdefinition#extrahdg#hdgtitle("定義名")`

†《定義》 定義名

`#hdgdefinition#advancedhdg#hdgtitle("定義名")`

\*《定義》 定義名

- A

- #extralist;B

- #advancedlist;C

- A

† • B

\* • C

`#extra#advanced`

† \*

### 定理見出し名前リスト

○ 二重山括弧 《》 空行 1 行あり

- 定義：#hdgdefinition
- 定理：#hdgtheorem
- 例題：#hdgexample
- 演習：#hdgexercise
- 講義：#hdglecture
- 談義：#hdgtalk
- 談話：#hdgstatement

○ 二重山括弧 〈〉 空行半行あり

- 例示：#hdgexempligratia
- 証明：#hdgproof
- 解決：#hdgsolution
- 分析：#hdganalysis
- 吟味：#hdgexamination
- 補足：#hdgnote
- 付言：#hdgaddition
- 原題：#hdgoriginal

○ 角括弧 [] 空行なし 1 字寄せ

- 別解：#hdganothersolution
- 別証：#hdganotherproof
- 概略：#hdgsummary
- 計算用紙：#hdgdraftsheet
- 答案用紙：#hdganswersheet

### 見出し 1

### 見出し 2

○ 見出し 3

### 空行調整

```
#let vspace = v(2em)
```

```
#let vspacehalf = v(1em)
```

```
#let vspacequarter = v(0.5em)
```

```
#let vsmash = v(-2em)
```

```
#let vsmashhalf = v(-1em)
```

```
#let vsmashquarter = v(-0.5em)
```

`vhalfspace`, `vhalfsmash` は非推奨ですが後方互換性のために残してあります。

### 数式番号

引用のある別行建て数式 `$ ... $ <eq> + @eq` のみに番号が付くようになっている。また `set ref(supplement: none)` としてある。

$a$  .....①

本文①本文

### 式番号のリセット

```
$
```

```
a
```

```
$<labeltest1>
```

```
#eqnoreset
```

```
$
```

```
a
```

```
$<labeltest2> @labeltest1 @labeltest2
```

$a$  .....②

$a$  .....①

② ①

### ローマン体・黒板太字

```
$AA AAA$
```

```
AA
```

**括弧書き**

\$

```
nominationbracket("新定理") <==> nomination("左辺")=a expln(because "説明" x+y=z)
```

\$

「新定理」 $\Leftrightarrow$  (左辺) =  $a$  ( $\because$  説明  $x + y = z$ )

**カンマ余白・句点余白**

\$

```
&1, 2, 3      &&1"。"2"。"3      &&1"あ"2"あ"3\
```

```
&1comma 2comma 3      &&1period 2 period 3wide&&1period 2 period 3\
```

```
&1commavar 2commavar 3wide&&1 periodvar 2 periodvar 3
```

\$

1, 2, 3      1。2。3      1あ2あ3

1, 2, 3      1。 2 。 3      1。 2 。 3

1, 2, 3      1。 2。 3

**インラインディスプレイ表記**

```
$\lim_{x \rightarrow \infty} \int_0^x \frac{1}{2} dx$
```

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \int_0^x \frac{1}{2} dx$$
**括線**

基本の設定よりも分数の括線を伸ばしてある。根号は副作用が解消できなかったため見送った。

$$\frac{1}{2} + \frac{y}{2} + \sqrt{2} + \sqrt{2y} + \sqrt[3]{4} + \vec{a} + \vec{b} + \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

## 式修飾

#marka("最初の件")と#markb("次の件")で

\$

marka(a+b)+c+markb(d+e)=marka(1)+2+markb(3)

\$

が成りたつ。

最初の件 最初の件 と 次の件 で

$$\underline{a + b + c} + \underline{d + e} = \underline{1} + 2 + \underline{3}$$

が成りたつ。

#marka または #markb を用いると、数式扱いされるためにフォントサイズが 12pt になってしまう。現時点で、この現象は解消できていない（テキスト用に別名の命令を準備してもうまくいかなかった）。本文と数式のフォントサイズを揃えれば、この問題は解消するが、逆に全体として数式がやや小さく見えるだろう。628 行目と 629 行目のコメントアウトを入れ替えると、本文と数式のフォントサイズが揃う。

## Shorthands

- ✦ : accessed
- ↪ : thinkto
- ⇔ : confer
- ↩<sup>fig</sup> ↪ : source figsource
- Ⓞ : review
- [有名] : famous
- [俗称] : colloquial
- [省略] : omitted
- ■ : QED
- ±干 : \$+- -+\$
- ≤≥ : \$<=>=\$
- ↗, ↘, ↖, ↙ : →↑, →↓, ↑→, ↓→
- #z は h(0pt) と定義してあり、shorthands の置換で困ったときに間に置くことができる。

**数式記号**

- `overarc` は <https://github.com/typst/typst/issues/2404> による。

\$

`a_1+a_2+a_3+cdots+a_n\``(A tand B) tor C\``GCD(a,b) + LCM(a,b)\``pair(a,b), triplet(a,b,c), quadruplet(a,b,c,d)\``overarc( upright(A B) )\``l parallel m parallelnot n\``triangle upright( A B C ) similar triangle upright( D E F )\``permutation(n,r) + combination(n,r)``+ repeatedpermutation(n,r) + repeatedcombination(n,r)\``expected(A)+expectation(A)+variance(A)+deviation(A)\``avec(a)+avec(b)\``conjugate(a)+conjugate(b)\``complement(A)+complement(B)\``Re z + Im z`

\$

$$a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n$$

(*A* and *B*) or *C*

$$\text{GCD}(a, b) + \text{LCM}(a, b)$$

(*a*, *b*), (*a*, *b*, *c*), (*a*, *b*, *c*, *d*)

$\widehat{AB}$

$l \parallel m \not\parallel n$

$$\triangle ABC \sim \triangle DEF$$

$${}_n P_r + {}_n C_r + {}_n \Pi_r + {}_n H_r$$

$$\mathbf{E}(A) + \mathbf{E}(A) + \mathbf{V}(A) + \sigma(A)$$

$$\vec{a} + \vec{b}$$

$$\bar{a} + \bar{b}$$

$$\overline{A} + \overline{B}$$

`Re z + Im z`

## 参考

### ○ フォント

フォントは游明朝・游ゴシック・New Computer Modern Math が指定されている。これらがないようであれば、適宜置きかえてもらいたい。Yu Mincho, Yu Gothic, New Computer Modern Math を置換するのが早い。

### ○ 傍注を表示

傍注を使いたければ、ファイル内 464 行目付近の

```
// let marginparwidth = 8em
```

```
let marginparwidth = 0em
```

を

```
let marginparwidth = 8em
```

```
// let marginparwidth = 0em
```

とする。そのうえで、

```
#sidenote[...]
```

とすれば傍注が使える。

私は傍注を教員用メモとして用いている。自分用には表示し、生徒用には表示しないためには

```
#let teachingnote(body) = hide(sidenote(body))
```

```
#let teachingnote(body) = sidenote(body)
```

などとして切り替えればよい。

### ○ 答えの非表示

資料ファイルの冒頭で

```
#let hideswitch(body) = hide(body)
```

```
#let hideswitch(body) = body
```

などとして切り替えればよい。



## ○ 目盛りを表示

(行によらない) 目盛りを表示したければ、ファイル内 500 行目付近の

```
/*
```

```
footer:
```

```
...
```

```
*/
```

における

`/*` と `*/` を削除する。この機能は目立つうえに使わないほうが通常と思われるため、私は日常使っているが取り除いておいた。

## ○ 表は実際に書いてしまうのが楽

```
#table(
  columns: 8,
  align: center+horizon,
  stroke: none,
  table.vline(x: 1, stroke: 0.4pt),
  $$, $cdots$, $1$, $cdots$, $2$, $cdots$, $3$, $cdots$,
  table.hline(start: 0, stroke: 0.4pt),
  tablemath($\thin (dy)/(dx)$), $+$, $0$, $-$, $-$, $-$, $0$, $+$,
  table.hline(start: 0, stroke: 0.4pt),
  tablemath($ (d^2 y)/(dx^2)$), $-$, $-$, $-$, $0$, $+$, $+$, $+$,
  table.hline(start: 0, stroke: 0.4pt),
  $$, "↑→", $4$, "→↓", "2", "↓→", $0$, "→↑",
)
```

$x$	...	1	...	2	...	3	...
$\frac{dy}{dx}$	+	0	-	-	-	0	+
$\frac{d^2y}{dx^2}$	-	-	-	0	+	+	+
$y$	↷	4	↶	2	↷	0	↶

## ○ 文書冒頭（参考）

```
#import "@System/typsttemplate/typstjep_20241227.typ": *
#show "metaphysicaicon": h(0.5em) + box(baseline: 0pt)[#move(dy: 3.5pt, image("/
@System/typsttemplate/metaphyciaicon.png", width: 15pt, height: 15pt))]
#show: Document => doctemplate(
  "Metaphysica",
  "[覚書] 数学的帰納法と累積帰納法の証明力",
  box(
    scale(
      x: 80%,
      y: 80%,
      origin: left + horizon,
      reflow: true,
      "ナンバリング"
    // + h(0.5em)
    // + "metaphysica.info"
  )
)
+ "metaphysicaicon",
vsmash
+ Document
)
#let baselineskip = 13.926pt // 13.926pt
#set par(spacing: baselineskip, leading: baselineskip)
#let hideswitch(body) = hide(body)
#let hideswitch(body) = body // To hide to comment-out;
#let teachingnote(body) = hide(sidenote(body))
#let teachingnote(body) = sidenote(body) // To hide to comment-out;
```

ほぼそのまま使うにあたって、`#show "metaphysicaicon": h(0.5em) + box(baseline: 0pt)[#move(dy: 3.5pt, image("/@System/typsttemplate/metaphyciaicon.png", width: 15pt, height: 15pt))]` と `+ "metaphysicaicon"` は削除せねば動かない。