

# ketpic.sty と ketlayer.sty

KETCindy Project Team

2023年11月16日

- ver.1.1 -

## 1 概要

- パッケージの指定  
`\usepackage{ketpic, ketlayer}`  
`\usepackage{ketpic2e, ketlayer2e}` (pict2e を用いるとき)
- `\usepackage{graphicx, color}` が必要.
- 距離変数 `\Width`, `\Height`, `\Depth` を定義してある.
- 10 個の一時カウンタ `ketpictctra`,  $\dots$ , `ketpicctrj` を定義してある.

## 2 プリアンブル用マクロ (ketpic)

`\setmargin`

使用法 `\setmargin{left}{right}{top}{bottom}`

説明 余白設定 (単位は mm)

例 `\setmargin{20}{20}{15}{25}`

[⇒ コマンド一覧](#)

## 3 本文用マクロ

### 3.1 ketpic のマクロ

ketpic のマクロは, 通常の TeX コマンドと同様に使用する.

## `\ketpic`

使用法 `\ketpic`

説明 ログ `KETpic` を出力.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\ketcindy`

使用法 `\ketcindy`

説明 ログ `KETCindy` を出力.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\Ltab`, `\Rtab`, `\Ctab`

使用法 `\Ltab{W}{S}`, `\Rtab{W}{S}`, `\Ctab{W}{S}`

説明 `\Ltab{W}{S}` 幅  $W$  を確保して  $S$  を左寄せで書く.  
`\Rtab{W}{S}` 幅  $W$  を確保して  $S$  を右寄せで書く.  
`\Ctab{W}{S}` 幅  $W$  を確保して  $S$  を中央寄せで書く.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\ketcalcwidth`, `\ketcalcheight`, `\ketcalcdepth`

使用法 `\ketcalcwidth[0]{C}`, `\ketcalcheight[0]{C}`, `\ketcalcdepth[0]{C}`

説明 文字列  $C$  のサイズを単位長で計ってカウンタ `ketpicctr1` に返す. オプションが 1 のときは, 値を表示する.

`\ketcalcwidth[0]{C}` 文字列  $C$  の幅を計る.  
`\ketcalcheight[0]{C}` 文字列  $C$  の高さを計る.  
`\ketcalcdepth[0]{C}` 文字列  $C$  の深さを計る.

例 `\ketcalcwidth[0]{abc}`, `\theketpicctr1`, `\ketcalcwidth[1]{abc}` とすれば,  
“, 18, 18” を出力する.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\ketcalcwh`

使用法 `\ketcalcwh{C}`


説明 文字列  $C$  の幅と高さを `{width}{height}` の形式で返す. 単位長は `mm` とする.

例 `\ketcalcwh{abc}` とすれば, “{6.4}{3.1}” を出力する.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\dangerbendmark`


使用法 `\dangerbendmark[size]`

説明 「ブルバキの危険な曲がり角」 ”  ” を出力する.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\cautionmark`

使用法 `\cautionmark[size]`


説明 注意書きのマーク “  ” を出力する.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\circlemark`

使用法 `\circlemark[thickness]{size}`

説明 円を出力する. `size=1` のとき, 円の直径は 4mm.


例 `\circlemark[8]{1.2}` で “  ” が出力される.  
※ 線の太さ (`thickness`) のデフォルトは 12 とする.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\circleshade`

使用法 `\circleshade[thickness]{size}{density}`

説明 中塗りの円を出力する. 中塗りの濃さを `density` で指定する.

例 `\circleshade[8]{1.2}{0.7}` で “  ” が出力される.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\dir+arrow/Larrow/Rarrow`

使用法 `\arrow[size]` の頭部に, 方向を大文字で付加する.

`\Larrow`, `\Rarrow` は凹凸用の湾曲した矢印.

説明 増減矢印を出力する. `size` は倍率.

例

<code>\NEarrow</code> ↗	<code>\SEarrow</code> ↘	<code>\NWarrow</code> ↖	<code>\SWarrow</code> ↙
<code>\NELarrow</code> ↗	<code>\SELarrow</code> ↘	<code>\NWLarrow</code> ↖	<code>\SWLarrow</code> ↙
<code>\NERarrow</code> ↗	<code>\SERarrow</code> ↘	<code>\NWRarrow</code> ↖	<code>\SWRarrow</code> ↙

[⇒ コマンド一覧](#)

## 3.2 ketlayer のマクロ

ketlayer のマクロは, layer 環境の中で使用する. ketpic, ketlayer, KpTCindy では, 方向を指定するのに, 東西南北の頭文字 e,w,s,n を用いることがよくある. なお, 中心は c.

```
n
w  c  e
s
```

さらに, これを組み合わせると en または en は北東すなわち右上 などとなる.

本マニュアルでは, これらの方向を "dir" として表し, c,e,w,s,n が使えることを示す.

たとえば, "putnote+dir" は, "putnotec", "putnotee" などとして, 方向指定を合わせて使うことを意味する.

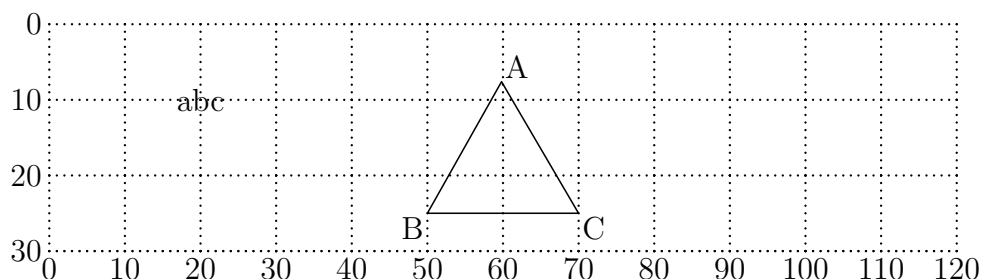
### layer 環境について

**使用法** `\begin{layer}[Ho]{W}{H} ... \end{layer}`

**説明** メモや図表を配置するための picture 環境を定義して, 方眼を描く.  
※ W: 方眼の幅, H: 方眼の高さ, Ho: 方眼の水平移動  
※ 長さの単位はいずれも mm である. (水平移動のデフォルトは 0)  
※ H=0 のとき, 方眼を描かない. H<0 のとき, 上側に方眼を描く.

**例**

```
\begin{layer}{120}{30}
\putnotec{20}{10}{abc}
\putnotes{60}{0}{\input{Fig/FigE.tex}}
\end{layer}
```



**注意** 対象物の配置が決まれば, `\begin{layer}{120}{0}` とすることで方眼が消えて思い通りの配置が得られる.

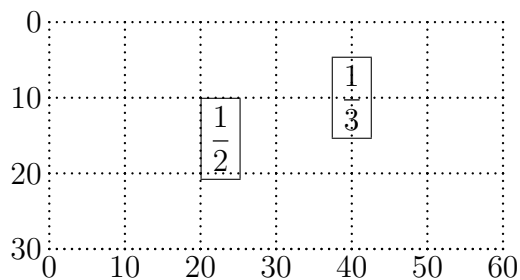
[⇒ コマンド一覧](#)

### `\putnote+dir`

**使用法** `\putnote+dir{x}{y}{Char}`

**説明** `\putnote` に続く dir 指定により, 次のように配置する.  
`\putnotec{x}{y}{Char}` (x, y) を中心に Char を配置する.  
`\putnotee{x}{y}{Char}` (x, y) の右に Char を配置する.  
その他, s,n,ne などと同様

例 `\putnotese{20}{10}{\fbox{$\dfrac{1}{2}$}}`  
`\putnotec{40}{10}{\fbox{$\dfrac{1}{3}$}}`



[⇒ コマンド一覧](#)

### `\boxframe+dir`

使用法 `\boxframe+dir[thickness]{x}{y}{W}{H}{Strings}`

説明 (x, y) の dir 方向に、幅 W, 高さ H の矩形を描き、中に文字を入れる。  
※ 線の太さ (thickness) のデフォルトは 8 とする。

例 `\shadebox+dir` にまとめて例示。

[⇒ コマンド一覧](#)

### `\dashboxframe+dir`

使用法 `\dashboxframe+dir[thickness]{x}{y}{W}{H}{Strings}`

説明 (x, y) の dir 方向に、破線の矩形を描き、中に文字を入れる。

例 `\shadebox+dir` にまとめて例示。

[⇒ コマンド一覧](#)

### `\jaggyboxframe+dir`

使用法 `\jaggyboxframe+dir[thickness]{x}{y}{W}{H}{Strings}`

説明 (x, y) の dir 方向に、ギザの矩形を描き、中に文字を入れる。

例 `\shadebox+dir` にまとめて例示。

[⇒ コマンド一覧](#)

### `\diaboxframe+dir`

使用法 `\diaboxframe+dir[thickness]{x}{y}{W}{H}{Strings}`

説明 (x, y) の dir 方向に、ダイヤ型を連ねた矩形を描き、中に文字を入れる。

例 `\shadebox+dir` にまとめて例示。

[⇒ コマンド一覧](#)

## \eraser+dir

**使用法** `\eraser+dir [F] {x}{y}{W}{H}`

**説明** (x, y) の dir 方向の長方形の内部を消す。  
※ F=0 とすると枠を描かない (デフォルトは F=1).

[⇒ コマンド一覧](#)

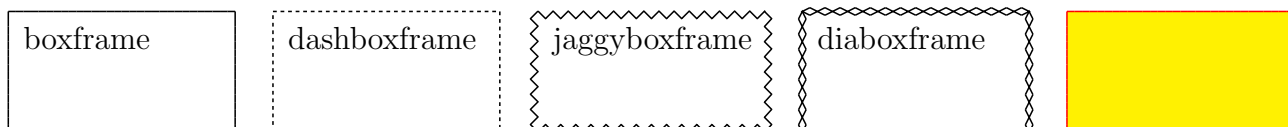
## \shadebox+dir

**使用法** `\shadebox+dir [F] {x}{y}{W}{H}{C1}{C2}`

**説明** (x, y) の dir 方向に, 矩形を描き, 内部を色 C1 で塗る。  
※ F=1 なら枠線を色 C2 で描く (デフォルトは F=0 : 枠線を描かない).

以下に, boxframe 系のコマンドを例示する.

```
\begin{layer}{160}{0}
\boxframeses{000}{0}{30}{16}{boxframe}
\dashboxframeses{035}{0}{30}{16}{dashboxframe}
\jaggyboxframeses{070}{0}{30}{16}{jaggyboxframe}
\diaboxframeses{105}{0}{30}{16}{diaboxframe}
\shadeboxse[1]{140}{0}{30}{16}{yellow}{red}
\end{layer}
```



[⇒ コマンド一覧](#)

## \popframe

**使用法** `\popframe [thickness] {x}{y}{ダミー色}{色 s}{ダミー色}{色 p}{色 f}{文字列}`

**説明** (x, y) の右下 (se 方向) に, 文字入りの矩形を描き, 色 s の陰を付ける。  
※ 色 p : 背景色, 色 f : 枠の色. (ダミー色には適当な色を入れる)  
※ 矩形の大きさは文字列から自動計算する。  
※ 線の太さ (thickness) のデフォルトは 8 とする。  
※ 文字列は, 幅 ≤ 200mm, 高さ ≤ 100mm とすること。

**例** `\colorframe` にまとめて例示.

[⇒ コマンド一覧](#)

## \colorframe

**使用法** `\colorframe [thickness] {x}{y}{色 p}{ダミー色}{色 f}{文字列}`

**説明** (x, y) の右下 (se 方向) に, 文字入りの矩形を描く.  
※ 色 p: 背景色, 色 f: 枠の色. (ダミー色には適当な色を入れる)  
※ 矩形の大きさは文字列から自動計算する.  
※ 線の太さ (thickness) のデフォルトは 8 とする.  
※ 文字列は, 幅 ≤ 200mm, 高さ ≤ 100mm とすること.

**例** 色 "shade" を定義しておく. ( `\definecolor{shade}{cmyk}{0,0,0,0.4}` )  
`\popframe[16]{40}{5}{white}{shade}{white}{cyan}{red}{\Large\tt POP frame}`  
`\colorframe[16]{90}{5}{yellow}{white}{blue}{\Large\tt COLOR frame}`

POP frame

COLOR frame

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\cirscoremark`

**使用法** `\cirscoremark[thickness]{size}`

**説明** 手書きの 2 重丸を出力する.

**例** `\crosscoremark` のあとにまとめて例示.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\scirscoremark`

**使用法** `\scirscoremark[thickness]{size}`

**説明** 手書きの単丸を出力する.

**例** `\crosscoremark` のあとにまとめて例示.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\triscoremark`

**使用法** `\triscoremark[thickness]{size}`

**説明** 手書きの三角を出力する.

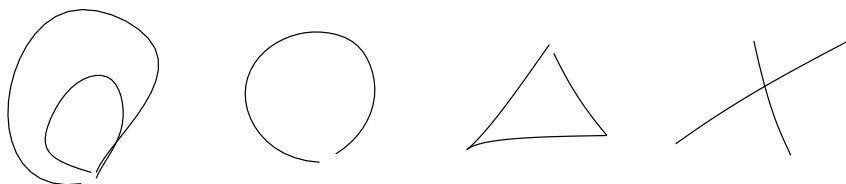
**例** `\crosscoremark` のあとにまとめて例示.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\crosscoremark`

**使用法** `\crosscoremark[thickness]{size}`

説明 手書きのバツを出力する.



[⇒ コマンド一覧](#)

## `\lineseg`, `\dashlineseg`

使用法 `\lineseg[thickness]{x}{y}{L}{\theta}`  
`\dashlineseg[thickness]{x}{y}{L}{\theta}`

説明 `\lineseg` は, 点  $(x, y)$  から長さ  $L$  の線分を  $\theta^\circ$  方向に描く (単位は mm).  
`\dashlineseg` は破線を描く.  
※ 線の太さ (thickness) のデフォルトは 12 (単位は milli inch).  
※  $x, y, \theta$  は小数でもよい.

例 `\lineseg[16]{60}{15}{30}{25}`  
`\dashlineseg[16]{80}{15}{30}{25}`



[⇒ コマンド一覧](#)

## `\arrowlineseg`, `\arrowhead`

使用法 `\arrowlineseg[thickness]{x}{y}{L}{\theta}`  
`\arrowhead[size]{x}{y}{\theta}`

説明 `\arrowlineseg` は, 点  $(x, y)$  から長さ  $L$  の矢印を  $\theta^\circ$  方向に描く (単位は mm).  
※ 鏃は始点  $(x, y)$  に描く.  
※ 線の太さ (thickness) のデフォルトは 12 (単位は milli inch).  
`\arrowhead` は鏃だけを描く. `size` のデフォルトは 1 倍  
※  $x, y, \theta$  は小数でもよい.

例 `\arrowlineseg[16]{60}{20}{10}{45}`  
`\arrowhead[3]{80}{20}{45}`



[⇒ コマンド一覧](#)



## `\qarrowline`, `\qarrowlinesize`

**使用法** `\qarrowline[thickness]{x}{y}{L}{\theta}`  
`\qarrowlinesize[thickness]{x}{y}{L}{\theta}{size}`

**説明** `\qarrowline`, `\qarrowlinesize` は、点  $(x, y)$  から長さ  $L$  (単位は mm) の矢印を  $\theta^\circ$  方向に `ctr` で指定した曲がり具合で描く. (これらは, `pict2e` 限定)  
※ 鋸は始点  $(x, y)$  に描く. `\qarrowlinesize` は鋸の大きさを変更できる.  
※ 線の太さ (`thickness`) のデフォルトは 12 (単位は milli inch).  
※  $x, y, \theta$  は小数でもよい.

**例** `\qarrowline[16]{60}{20}{10}{45}{30}`  
`\qarrowlinesize[16]{80}{20}{10}{45}{30}{300}`



[⇒ コマンド一覧](#)

## `\hjaggyline`, `\hjaggylineb`

**使用法** `\hjaggyline[thickness]{x}{y}{W}`  
`\hjaggylineb[thickness]{x}{y}{W}`

**説明** `\hjaggyline` は、 $(x, y)$  から右に幅  $W$  のギザ線を描く. `b` を付加すると、線の出方が逆になる.

[⇒ コマンド一覧](#)

## `\vjaggyline`, `\vjaggylineb`

**使用法** `\vjaggyline[thickness]{x}{y}{W}`  
`\vjaggylineb[thickness]{x}{y}{W}`

**説明** `\vjaggyline` は、 $(x, y)$  から下に幅  $W$  のギザ線を描く. `b` を付加すると、線の出方が逆になる.

**例**  
`\hjaggyline[6]{70}{10}{10}`  
`\hjaggylineb{70}{20}{10}`  
`\vjaggyline{100}{10}{10}`  
`\vjaggylineb{120}{10}{10}`



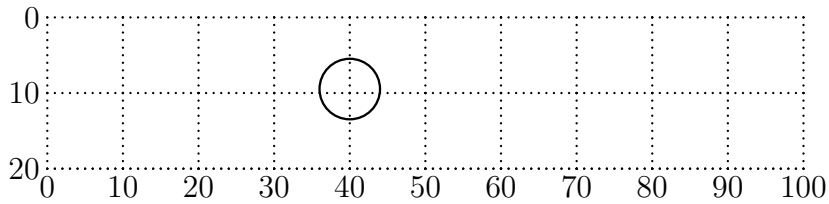
[⇒ コマンド一覧](#)

## `\circleline`

**使用法** `\circleline[thickness]{x}{y}{size}`

**説明**  $(x, y)$  を中心に円を描く. `size=1` のとき, 円の直径は 4mm.

例 `\circleline[12]{40}{10}{2}`



[⇒ コマンド一覧](#)

## `\ballonr, \ballonl`

使用法 `\ballonr[thickness]{x}{y}{size}{Char}`  
`\ballonl[thickness]{x}{y}{size}{Char}`

説明 `\ballonr` は (x, y) から右上に吹き出しと Char を描く.  
`\ballonl` は (x, y) から左上に吹き出しと Char を描く.

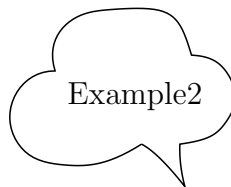
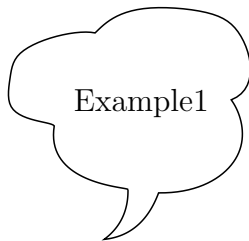
[⇒ コマンド一覧](#)

## `\lefthand, ...`

使用法 `\lefthand[thickness]{x}{y}`  
`\righthand[thickness]{x}{y}`  
`\leftdownhand[thickness]{x}{y}`  
`\rightdownhand[thickness]{x}{y}`

説明 (x, y) に, それぞれの向きで指先を描く.

例 `\ballon, \lefthand` などの例



[⇒ コマンド一覧](#)

## 4 コマンド一覧

### ketpic のマクロ

<code>\arrow, ...</code>	増減矢印
<code>\cautionmark</code>	注意書きのマーク
<code>\circlemark</code>	円 (サイズ指定)
<code>\circleshade</code>	中塗りの円 (サイズ指定)
<code>\Ctab</code>	中央寄せタブ
<code>\Ltab</code>	左寄せタブ
<code>\Rtab</code>	右寄せタブ
<code>\dangerbendmark</code>	ブルバキの「危険な曲がり角」
<code>\ketcalcdepth</code>	文字列の深さを計る
<code>\ketcalcheight</code>	文字列の高さを計る
<code>\ketcalcwidth</code>	文字列の幅を計る
<code>\ketcalcwh</code>	文字列の幅と高さを計る
<code>\ketcindy</code>	ロゴ K <sub>E</sub> T <sub>C</sub> indy を出力
<code>\ketpic</code>	ロゴ K <sub>E</sub> T <sub>P</sub> ic を出力

### ketlayer のマクロ

<code>\arrowhead</code>	角度を指定して鏃だけ描く
<code>\arrowlineseg</code>	角度を指定した矢印
<code>\ballonl, \ballonr</code>	吹き出しと文字列
<code>\boxframe+dir</code>	文字入りの矩形
<code>\circleline</code>	レイヤー環境での円
<code>\cirscoremark</code>	手書きの2重丸
<code>\colorframe</code>	文字列に合わせたサイズの矩形 (色指定)
<code>\crosscoremark</code>	手書きのバツ
<code>\dashboxframe+dir</code>	文字入りの矩形 (破線)
<code>\diaboxframe+dir</code>	文字入りの矩形 (ダイヤ型を連ねた)
<code>\eraser+dir</code>	長方形の内部を消す
<code>\hjaggyline(b)</code>	水平なギザ線分
<code>\jaggyboxframe+dir</code>	文字入りの矩形 (ギザ線)
<code>\lefthand, ...</code>	指先 (4つ)
<code>\lineseg, \dashlineseg</code>	角度を指定した線分と破線
<code>\popframe</code>	文字列に合わせたサイズの矩形 (色指定, 影付き)
<code>\putnote+dir</code>	文字・図・表の配置
<code>\qarrowline</code>	角度と曲がり具合を指定した矢印
<code>\qarrowlinesize</code>	角度と曲がり具合と鏃の大きさを指定した矢印
<code>\scirscoremark</code>	手書きの単丸
<code>\shadebox+dir</code>	文字入りの矩形 (中塗り)
<code>\triscoremark</code>	手書きの三角
<code>\vjaggyline(b)</code>	垂直なギザ線分