

地球流体電脳ライブラリ
ETC
(便利な道具たち)

地球流体電脳倶楽部

2018年07月20日 (DCL-7.3.3)

目次

1	概要	1
1.1	はじめに	1
2	L ^A T _E X マクロライブラリ	2
2.1	概要	2
2.2	構成	2
2.3	使用法	2
2.4	Dstyle.sty	4
2.5	Dmisc.sty	9
2.6	Dversion.sty	13
2.7	Dmath.sty	15
2.8	Dfloat.sty	18
2.9	Dprog.sty	19
2.10	Dselect.sty	21
2.11	Depsf.sty	22
2.12	Depspic.sty	23
2.13	Dcomment.sty	25
3	PS 出力の加工	26
3.1	はじめに	26
3.2	dclpsselect : dcl.ps のページ抜きだし	27
3.3	dclpsrot : dcl.ps の T _E X への組み込み	27
3.4	dclps2kdraw : 描画ツールによる dclps.ps の編集	29
3.5	その他の ps 用ツール	30

第1章 概要

1.1 はじめに

ETC 「便利な道具たち」は電脳ライブラリを使いこなす上での便利な道具たちを集めたものである。その中には電脳倶楽部で作成したもの以外のもも入っている。それらも含めて便利/必須ツールたちについて解説をさしはさんでおくことにする。

1. \LaTeX のマクロライブラリ (texsty)

\LaTeX を用いたドキュメントの作成に便利な、マクロ定義スタイルファイル集である。電脳ライブラリのマニュアルもこのマクロを用いて書かれている。

2. PostScript 周辺ライブラリ (pslib)

電脳ライブラリの PostScript 出力を加工するためのフィルタコマンド集である。

第2章 L^AT_EX マクロライブラリ

2.1 概要

etc/texsty は, L^AT_EX を用いた, マニュアル, 論文等の作成に便利な, マクロ定義スタイルファイル集である. 電脳ライブラリのマニュアルもこのマクロを用いて書かれている.

2.2 構成

etc/texsty は, 以下の様な構成となっている.

Dstyle.sty	ページスタイル等の指定
Dmisc.sty	ラベル参照, いくつかの便利な環境
Dmath.sty	数式表現マクロ
Dfloat.sty	図表環境パラメータの再定義
Dprog.sty	プログラムリストの挿入
Dselect.sty	部分選択してフォーマットする
Depsf.sty	PS ファイルの取り込み
Depspic.sty	PS ファイルを取り込んで, その上に文字等を書く
Dfulpage.sty	ヘッダフッタをなくしてページ全体を本文に使う
Dcommnet.sty	ファイルの一部をコメントとして扱う

また, 以上のうちで, Dstyle.sty から Depsf.sty までをまとめたものとして, dennou.sty を用いることができる. dennou.sty では, さらに\Dnoparindent が実行される (Dmisc.sty を参照) また, \Dnewselect{J}が実行され, jarticle 等の指定がある場合には\DonJ が, article 等場合には\DonJ が実行される (Dselect.sty を参照).

2.3 使用法

etc/texsty のファイル (*.sty) を, L^AT_EX の標準スタイルファイルを置くディレクトリまたは環境変数 TEXINPUTS の示すディレクトリに入れる. また, Depsf.sty(したがって,dennou.sty) を用いるためには, epsf.sty も必要となるので, 同様にインストールしておく.

さらに, Depspic.sty を用いるためには, etc/texsty/ps にある, Dulcorner.ps, Dllcorner.ps を適当なディレクトリに入れ, そのパス名で Depspic.sty のはじめのほうにある定義,

```
\def\D@ulcornerps{/usr/local/lib/dvi2ps/Dulcorner.ps}
```

```
\def\D@llcornerps{/usr/local/lib/dvi2ps/Dllcorner.ps}
```

を書換えること.

使用に際しては,

```
\documentstyle[a4j,dennou,Depspic]{jreport}
```

のように, 用いるスタイルファイル名 (.sty を除いたもの) を `\documentstyle` のスタイルオプション指定である, [] の中に書き込めばよい.

2.4 Dstyle.sty

2.4.1 概要

Dstyle.sty は、ページスタイルの設定等を行う。ここでは、以下のようなページスタイルが定義される。

- Dheadings 電腦標準スタイル。章のタイトル等がヘッダーに入る。
- Dmyheadings ヘッダーの情報をマニュアルで指定する形式。
- DAheadings Dheadings と同様だが、章のはじめのページにもヘッダー・フッターを入れる。
- Damyheadings Dheadings と同様だが、章のはじめのページにもヘッダー・フッターを入れる。
- Dtop ページ番号をヘッダーに入れたシンプルな書式。

電腦標準ページスタイルの形式は、

1. 片面印刷処理の場合、もしくは両面印刷処理の場合の右ページ^{*1}

タイトル	右サブタイトル	ページ

内容		

パス名 ファイル名 (取り込みファイル名)	日付 (著者)	

2. 両面印刷処理の場合の左ページ

ページ	左サブタイトル	タイトル

内容		

日付 (著者)	パス名 ファイル名 (取り込みファイル名)	

これらのヘッダー、フッターに入れる情報は、\Dtitle, \Dauthor, \Ddate, \Dpath, \Dfile, \Dfinc で指定する。

さらに、Dmyheadings, Damyheadings では、\markright, \markboth コマンドが有効となる。また、Dheadings, DAheadings では、章、節の名前がヘッダーのサブタイトルに設定される。

\Dinclude, \Dinput を用いると、それぞれ、\include, \input によるファイルの取り込みがなされ、各々

^{*1} スタイルオプションとして **twopage** を指定した場合は両面印刷処理となる。また、**jbook** スタイルを選択した場合はデフォルトで両面印刷処理である。

フッターのファイル名, 取り込みファイル名が設定される.

2.4.2 Dheadings ページスタイル

1. 機能

電脳標準ページスタイルを指定する.

2. 使用方法

```
\pagestyle{Dheadings}
```

3. 引数

なし.

4. 備考

- (a) 左右のサブタイトルは用いるスタイルにしたがって次の様に設定される.

	(j)book, (j)report	(j)article
片面の右サブタイトル	章見出し	セクション見出し
両面の左サブタイトル	章見出し	セクション見出し
両面の右サブタイトル	セクション見出し	サブセクション見出し

- (b) 章のタイトルなどのページにもヘッダーを出すには, `\pagestyle{DAheadings}` を用いる.

2.4.3 Dmyheadings ページスタイル

1. 機能

電脳標準ページスタイルを指定する. サブタイトルはマニュアルで設定する.

2. 使用方法

```
\pagestyle{Dmyheadings}
```

3. 引数

なし.

4. 備考

- (a) 左右のサブタイトルは, `\markboth`, `\markright` によって指定できる.

```
\markboth{左サブタイトル}{右サブタイトル}
\markright{右サブタイトル}
```

これらの引数は動く引数であるので注意が必要である.

- (b) 章のタイトルなどのページにもヘッダーを出すには `\pagestyle{Dmyheadings}` を用いる.

2.4.4 Dtop ページスタイル

1. 機能

ページ番号を上につ簡単ページスタイルを指定する.

2. 使用方法

```
\pagestyle{Dtop}
```

3. 引数

なし.

2.4.5 Dtitle

1. 機能

ヘッダに表示するタイトルを指定する. あわせて, `\maketitle` で書かれるタイトルも指定する.

2. 使用方法

```
\Dtitle{title}
```

```
\Dtitle[header-title]{title}
```

3. 引数

header-title ヘッダに表示するタイトル. 省略された場合, *title* が使われる.

title `\maketitle` で使われるタイトル.

2.4.6 Dauthor

1. 機能

フッタに表示する著者名を指定する. あわせて, `\maketitle` で書かれる著者名も指定する.

2. 使用方法

```
\Dauthor{author}
```

```
\Dauthor[header-author]{author}
```

3. 引数

header-author フッタに表示する著者名. 省略された場合, *author* が使われる.

author `\maketitle` で使われる著者名.

4. 備考

(a) フッタに表示するべき著者名が空の場合 (初期設定) にはその周りの括弧は書かれない.

2.4.7 Ddate

1. 機能

フッタに表示する日付を指定する. あわせて, `\maketitle` で書かれる日付も指定する.

2. 使用方法

```
\Ddate{date}
```

```
\Ddate[header-date]{date}
```

3. 引数

header-date フッタに表示する日付. 省略された場合, *date* が使われる.

date `\maketitle` で使われる日付.

2.4.8 Dpath, Dfile, Dfinp

1. 機能

フッタに表示するパス名, ファイル名, 取り込みファイル名を指定する.

2. 使用方法

`\Dpath{path-name}`

`\Dfile{file-name}`

`\Dfinp{input-file-name}`

3. 引数

path-name フッターに表示するパス名
file-name フッターに表示するファイル名
input-file-name フッターに表示する取り込みファイル名

4. 備考

- (a) ファイル名は`\Dinclude`, 取り込みファイル名は`\Dinput` によってもセットされる.
- (b) 取り込みファイル名が空の場合 (初期設定) にはその周りの括弧は書かれない.

2.4.9 Dinclude, Dinput

1. 機能

各々, フッタに表示するファイル名, 取り込みファイル名を設定し, `\include`, `\input` によるファイルの取り込みを行う.

2. 使用方法

`\Dinclude{file-name}`

`\Dinput{input-file-name}`

3. 引数

file-name `\include` で取り込むファイル名
input-file-name `\input` で取り込む取り込みファイル名

4. 備考

- (a) `\Dinclude(\include)` では, 改ページが行われる. また, 通常の`\include` と同様, `\includeonly` による部分コンパイルが可能である.

2.4.10 Dchapter

1. 機能

章の見出し, 番号等を記憶する.

2. 使用方法

`\Dchapter{heading}`

`\Dchapter[toc-entry]{heading}`

3. 引数

heading 章の見出しに使用される文字列
toc-entry 目次の項目, ページヘッダーの柱として使用する文字列. 省略時は *heading* 引数で代用する.

4. 備考

- (a) 章番号の無い章を作成するには, `\Dchapter*` コマンドを用いる. `\chapter*` と違って, 柱の変更と目次の項目作成が行われる.
- (b) 章の見出しの出力は次の`\Dchapterhead` コマンドによって行われる.

- (c) (j)article スタイルでは無視される。
- (d) `\Dchapter`, `\Dchapterhead` は, 主として分割したファイルを`\Dinclude` によって読み込む場合の便宜のために用いられる。

ある章 (あるいはその一部) を構成するファイルを取り込む時, 主ファイルを,

```
\Dchapter{はじめに}
\Dinclude{intro}
\Dinclude{intro2}
\Dchapter{おつぎに}
\Dinclude{future}
```

のようにして, 取り込まれるファイル (この場合 `intro.tex`) を

```
\Dchapterhead
```

ではじめておくと, 通常のように処理できる. こうしておくと, 章の構成が主ファイルから明瞭となり, しかも`\includeonly` 機能を用いて `intro.tex` をコンパイルしない設定にした場合でも不都合が起こらない.

2.4.11 Dchapterhead

1. 機能

章の見出しを出力する.

2. 使用方法

```
\Dchapterhead
```

3. 引数

なし.

4. 備考

- (a) あらかじめ, `\Dchapter` コマンドで章の見出し名が設定されている必要がある.
- (b) `jarticle` スタイルでは無視される.

2.5 Dmisc.sty

2.5.1 概要

Dmisc.sty は、ラベルの参照、日付等のマクロ、いくつかの便利な環境を提供する。

2.5.2 Dreference 環境

1. 機能

参考文献リストを出力する環境

2. 使用方法

```
\begin{Dreference}
\end{Dreference}
```

3. 引数

なし.

4. 備考

- (a) 基本的には `description` 環境と同様である. タイトルを英語にするには, `Dselect.sty` を使用し, `\Dnewselect{J}`, `\DoffJ`, とする必要がある. (`dennou.sty` では, `jarticle` 等を用いたときには日本語に, `article` 等を用いたときには英語に自動的に設定される.)

2.5.3 Dnitemize 環境

1. 機能

行間の狭い `itemize` 環境

2. 使用方法

```
\begin{Dnitemize} ... \end{Dnitemize}
```

3. 引数

なし.

2.5.4 Dlist 環境

1. 機能

桁の揃った `description` 環境

2. 使用方法

```
\begin{Dlist}[template] ... \end{Dreference}
```

3. 引数

template ラベルの幅を決める文字列

4. 備考

- (a) *template* には, 環境の中のラベルのうち最長の文字列を指定する.

- (b) ラベルの box の幅は, *template* の文字列の幅に `\Dlistlabalsep` で指定する長さを足したものとなる.

2.5.5 Dparskip, Dnoparskip

1. 機能
段落間に空白を入れる機能をオン・オフする
2. 使用方法
`\Dparskip`
`\Dnoparskip`
3. 引数
なし.
4. 備考
(a) 段落間の空白は `3ex` である.

2.5.6 Dparindent, Dnoparindent

1. 機能
段落開始時のインデントをオン・オフする
2. 使用方法
`\Dparskip`
`\Dnoparskip`
3. 引数
なし.
4. 備考
(a) インデント量はデフォルト値が使用される.

2.5.7 Dtoday

1. 機能
L^AT_EX のフォーマット時の日付を `yy/mm/dd` の形式で出力する
2. 使用方法
`\Dtoday`
3. 引数
なし.
4. 備考
(a) `fragile` であるので, 動く引数で使う場合には `\protect` が必要.

2.5.8 Dentry

1. 機能

ラベルをつけ, 同じ名前の索引エントリを作る.

2. 使用方法

`\Dentry{entry-name}`

3. 引数

entry-name ラベル, 索引エントリ名となる文字列

2.5.9 Dsidenote

1. 機能

右マージン (左ページの場合は左マージン) に文字列を出力する.

2. 使用方法

`\Dsidenote{string}`

3. 引数

string 出力する文字列

4. 備考

- (a) 文字のサイズは `scriptsize` がデフォルトである.

2.5.10 Deqlab, Deqref etc.

1. 機能

式, 図, 表, 節, 章にラベルをつける. また, それらに見合った参照文字列を出力する.

2. 使用方法

`\Deqlab{label}` etc.

`\Deqref{label}` etc.

3. 引数

label ラベル識別子の文字列

4. 備考

- (a) 次の様なものがある. ラベル識別子には各々に対応した接頭子が付与される.

コマンド	ラベル識別子接頭子	参照文字列	同英語選択時
<code>\Deqlab, \Deqref</code>	eq:	(1)	(1)
<code>\Dfiglab, \Dfigref</code>	fig:	図 1	Fig.1
<code>\DFigref</code>	fig:	図 1	Figure 1
<code>\Dtablab, \Dtabref</code>	tab:	表 1	Table 1
<code>\Dseclab, \Dsecref</code>	sec:	第 1 節	Section 1
<code>\Dchaplal, \Dchapref</code>	chap:	第 1 章	Chapter 1

英語選択時とは, `Dselect.sty` を使用し, `\Dnewselect{J}`, `\DoffJ`, としたときである.
(`dennou.sty` では, `jarticle` 等を用いたときには日本語に, `article` 等を用いたときには英語に

自動的に設定される.)

2.6 Dversion.sty

2.6.1 概要

Dversion.sty は、電脳ライブラリマニュアルバージョン管理用に作られた道具である。

2.6.2 Dver

1. 機能

バージョン番号を記憶させておき、Dversion で参照できるようにする。

2. 使用方法

```
\Dver{4.1.1}
```

3. 引数

バージョン番号.

4. 備考

(a) HISTORY.tex などの別ファイルに書き込んでおき、バージョンの統合管理をするのに用いる。

2.6.3 Dversion

1. 機能

Dver で記憶したバージョン番号を参照する。

2. 使用方法

```
\Dversion
```

3. 引数

なし.

4. 備考

(a) HISTORY.tex などの別ファイルに Dver で書き込まれているバージョン番号を参照するのに用いる。

2.6.4 Dmodify

1. 機能

日付を記憶させておき、Dmoddate, DmoddateJ で参照できるようにする。

2. 使用方法

```
\Dmodify{92}{6}{2}
```

3. 引数

年月日.

4. 備考

(a) HISTORY.tex などの別ファイルに書き込んでおき、バージョンの統合管理をするのに用いる。

2.6.5 Dmoddate, DmoddateJ

1. 機能

Dmodify で記憶した日付を参照する.

2. 使用方法

`\Dmoddate`

`\DmoddateJ`

3. 引数

なし.

4. 備考

(a) HISTORY.tex などの別ファイルに Dmodify で書き込まれている日付を参照するのに用いる.

`\Dmoddate` は 92/06/02 という形式で, `\DmoddateJ` は 1992 年 6 月 2 日 という形式で出力する.

2.7 Dmath.sty

2.7.1 概要

Dmath.sty は、数式を出力するためのいくつかの便利なマクロを提供する。

2.7.2 DD,DP

1. 機能

全微分, 偏微分

2. 使用方法

$\backslash DD\{A\}\{x\}$	$\frac{dA}{dx}$
$\backslash DD[2]\{A\}\{x\}$	$\frac{d^2A}{dx^2}$
$\backslash DD\{\}\{x\}$	$\frac{d}{dx}$
$\backslash DP\{A\}\{x\}$	$\frac{\partial A}{\partial x}$
$\backslash DP[2]\{A\}\{x\}$	$\frac{\partial^2 A}{\partial x^2}$
$\backslash DP[] [y]\{A\}\{x\}$	$\left(\frac{\partial A}{\partial x}\right)_y$
$\backslash DP[2] [y]\{A\}\{x\}$	$\left(\frac{\partial^2 A}{\partial x^2}\right)_y$

2.7.3 Dvect,Dlapla,Ddiv etc.

1. 機能

ベクトル表記

2. 使用方法

<code>\Dvect{v}</code>	\boldsymbol{v}
<code>\Dlapla A</code>	$\nabla^2 A$
<code>\Dlapla[4] A</code>	$\nabla^4 A$
<code>\Dnablagrad</code> 指定時 <code>\Dgrad A</code>	∇A
<code>\Ddiv \Dvect{v}</code>	$\nabla \cdot \boldsymbol{v}$
<code>\Drot \Dvect{v}</code>	$\nabla \times \boldsymbol{v}$
<code>\Dchargrad</code> 指定時 <code>\Dgrad A</code>	$\text{grad} A$
<code>\Ddiv \Dvect{v}</code>	$\text{div} \boldsymbol{v}$
<code>\Drot \Dvect{v}</code>	$\text{rot} \boldsymbol{v}$

3. 備考

- (a) `\Dgrad`, `\Ddiv`, `\Drot` のスタイルは `\Dnablagrad` (デフォルト), `\Dchargrad` コマンドによって切り替えることができる.

2.7.4 `Dinv`, `Dd`, `Ddint`, `Dtint`

1. 機能

積分などその他の数式表記

2. 使用方法

<code>\Dinv{2}</code>	$\frac{1}{2}$
<code>\int A \Dd x</code>	$\int A dx$
<code>\Ddint A \Dd x \Dd y</code>	$\iint A dx dy$
<code>\Dtint A \Dd x \Dd y \Dd z</code>	$\iiint A dx dy dz$

3. 備考

- (a) `\Dd`, `\Ddint`, `\Dtint` では, スペースの調整が行なわれている.

2.7.5 Ddsty

1. 機能

`\displaystyle` の略記法

2. 使用方法

`\Ddsty`

2.8 Dfloat.sty

2.8.1 概要

Dfloat.sty は, figure, table 環境のパラメータを変更するものである. これらの環境の制限をゆるめ, 図表が後ろのページに飛んでいってしまうことを防ぐ. ユーザが呼び出して使うコマンドはない. このファイルの中で指定しているパラメータの値は必ずしも最良のものではないことに注意されたい.

2.9 Dprog.sty

2.9.1 概要

Dprog.sty は、プログラム等のリストを出力するための環境とコマンドを定義する。プログラムリストの形式は、verbatim 環境に似たものであるが、フォントおよび行間隔が異なり、行番号がつけられる。

2.9.2 Dproginput

1. 機能

ファイルの内容をプログラムリスト形式で出力する。

2. 使用方法

```
\Dproginput{file}
```

3. 引数

file 出力するファイル名

4. 備考

(a) \Dproglinesoff を指定、または\Dprogline を変更しないかぎり行番号がつけられる。

2.9.3 Dprogram 環境

1. 機能

環境内のテキストをプログラムリスト形式で出力する

2. 使用方法

```
\begin{Dprogram} ... \end{Dprogram}
```

3. 引数

なし

4. 備考

(a) \Dproglinesoff を指定、または\Dprogline を変更しないかぎり行番号がつけられる。

2.9.4 Dproglinesoff, Dproglineson, Dproglinesstart

1. 機能

行番号出力を制御する。 \Dproglinesoff でオフ、 \Dproglineson でオン、 \Dproglinesstart で開始行番号を設定する

2. 使用方法

```
\Dproglinesoff  
\Dproglineson  
\Dproglinesstart{start-num}
```

3. 引数

start-num 開始行番号 (デフォルトは 1)

2.9.5 Dproginput, Dprogram のパラメータ

以下のコマンドは\Dproginput, Dprogram 環境のパラメータであり, \renewcommand または\def で設定する.

<code>\Dprogsiz</code>	文字の大きさ (デフォルトは\small)
<code>\Dprogskip</code>	行間隔 (デフォルトは 2ex)
<code>\Dprogline</code>	行番号のフォーマット (デフォルトは\scriptsize\it #1)
<code>\Dproglinewidth</code>	行番号の欄幅 (デフォルトは 3em)
<code>\Dproglinesep</code>	行番号欄と本文の間の空白幅 (デフォルトは 1em)

2.10 Dselect.sty

2.10.1 概要

Dselect.sty は、ファイルの一部を選択して出力する機能を設定する。日本語版と英語版を同じファイルに入れておき、選択して出力する場合などに便利である。

2.10.2 Dnewselect

1. 機能

選択出力コマンドを定義する。

2. 使用方法

```
\Dnewselect{select-name}
```

3. 引数

select-name 選択条件の名前

4. 備考

(a) 例えば、\Dnewselect{J}とすると、

```
\DonJ
```

```
\DoffJ
```

```
\DselJ{text1}{text2}
```

の 3 つのコマンドが定義される。 \DonJ の指定後は、 \DselJ{text1}{text2} によって *text1* の内容が出力され、 *text2* の内容は出力されない。 また \DoffJ の指定後は *text2* の内容が出力され、 *text1* の内容は出力されない。 定義直後の規定値は \DonJ の指定後と同じ状態である。

2.11 Depsf.sty

2.11.1 概要

Depsf.sty は、PostScript ファイルを組み込むスタイルファイル epsf.sty(dvi2ps-j 用) および postscript.sty (jdvi2kps+pstex 用) の統一した呼び出しを実現する。

2.11.2 Depsf

1. 機能

PostScript ファイルを取り込む。

2. 使用方法

```
\Depsf{file}
\Depsf[width]{file}
\Depsf[][height]{file}
\Depsf[width][height]{file}
```

3. 引数

width 取り込む幅
height 取り込む高さ
file 取り込む

4. 備考

- (a) 幅または高さを指定した場合はそれにおさまるようにスケーリングされる。
- (b) postscript.sty を用いる場合は、それが Depsf.sty の前に読み込まれるように、documentstyle の [] の中で postscript を左に書く。
- (c) epsf.sty を使う場合は、自動的に読み込まれるので指定する必要はない。
- (d) PostScript ファイルには %%BoundingBox: コメントが入っている必要がある。このコメントがないとき、あるいは、ファイルが見つからないときにはエラーとなる。

2.11.3 Depsfdrafttrue

1. 機能

取り込んだ PostScript ファイルが出力されないようにする。

2. 使用方法

```
\Depsfdrafttrue
```

3. 引数

なし。

4. 備考

- (a) このコマンドは、PostScript をサポートしないプリンタ等で出力する場合を念頭においている。PostScript ファイルの内容の代わりにそのファイル名が出力される。

2.12 Depspic.sty

2.12.1 概要

Depspic.sty は、PostScript ファイルを取り込み、さらに取り込んだ図の任意の位置に L^AT_EX の出力を挿入するためのコマンドを提供する。

2.12.2 Depspic 環境

1. 機能

PostScript ファイルを取り込み、`picture` 環境に入る。

2. 使用方法

```
\begin{Depspic}(width,height){file}
\begin{Depspic}(width,height)(xorg,yorg){file}
\end{Depspic}
```

3. 引数

`width` 取り込む幅 (単位は 1/72 インチ)
`height` 取り込む高さ (単位は 1/72 インチ)
`xorg` 基準点の x 座標値 (単位は 1/72 インチ), 省略値は 0.
`yorg` 基準点の y 座標値 (単位はポイント), 省略値は 0

4. 備考

- (a) 幅, 高さ, 原点座標の単位は 1/72 インチであり, 1pt と僅かに異なる.
- (b) 図のスケーリングに使われるのは高さのみである.
- (c) 基準点座標指定が (0,0) または省略した場合には, `Dllcorner.ps` または `Dulcorner.ps` が読み込まれ, それぞれ左下, 左上の端のマークを出力する. 前者は通常の紙を縦長に使う設定 (ポートレート), 後者は横長 (ランドスケープ, `landscape.sty` を読み込んだ状態) の場合である. これらの .ps ファイルは然るべきディレクトリに入れられ, そのパス名が `Depspic.sty` 内に指定されている必要がある.
- (d) ポートレートでは, 基準点座標指定は, 紙の左下を (0,0) として右に x, 上に y としたときの画面の左下の端 (マークが出る位置) の座標値とするとよい. ランドスケープでは, 紙の左上を (0,0) として下に x, 右に y としたときの画面の左上 (マークが出る位置) の座標値とするとよい.
- (e) PostScript ファイルには `%%BoundingBox:` コメントが入っている必要がある. このコメントがないとき, あるいは, ファイルが見つからないときには出力時にエラーとなる.

2.12.3 Deput, Deputc, Deputl, Deputr

1. 機能

指定した座標値の場所に引数のテキスト等を出力する。

2. 使用方法

```
\Deput(x,y){body}
```

```
\Deputc(x,y){body}
```

```
\Deputl(x,y){body}
```

```
\Deputr(x,y){body}
```

3. 引数

x x 座標 (単位は 1/72 インチ)

y y 座標 (単位は 1/72 インチ)

body 出力するテキスト等

4. 備考

(a) `\Deputc` は指定した点がテキストの中心に一致するように, `\Deputl` は指定した点がテキストの左端に一致するように, `\Deputr` は指定した点がテキストの右端に一致するように位置揃えをする. `\Deput` は位置揃えをしない.

(b) ポートレートでは右が *x*, 上が *y*, ランドスケープでは下が *x*, 右が *y* である. ランドスケープでは通常の `picture` 環境と違うので注意.

これらのコマンドの仕様は, `Ghostview` を使ってプレビューしながら作業をするのに都合が良い様になっている. `Ghostview` を使った手順は次の通りである.

1. 基準点座標を省略 (または (0,0) と) して, `Depspic` 環境を指定して L^AT_EX を実行する.
2. `Ghostview` で基準点の印の端 (L 印の左下, または「印の左上) の座標値読みとる. 画面の上部の数字がそれである.
3. 読み取った基準点の座標値を `Depspic` 環境の指定に入れる.
4. `Ghostview` の画面から, テキストを挿入したい場所の座標位置を読み取る.
5. その座標値を用いて, `\Deputc` コマンド等でテキストを指定する.
6. 再び L^AT_EX 処理を実行し, `Ghostview` で確認する.

2.12.4 Depsx, Depsy, Depsxhalf, Depsyhalf

1. 機能

挿入できる最大の大きさを表す変数

2. 使用方法

```
\begin{Depspic}(\Depsx,\Depsy){file}
```

```
\begin{Depspic}(\Depsx,\Depsyhalf){file}
```

```
\begin{Depspic}(\Depsxhalf,\Depsy){file}
```

3. 備考

(a) 入れる図が横長で, T_EX の画面がポートレートの場合, `\Depsyhalf` 指定を使うとよい. また, 入れる図が縦長で, T_EX の画面がランドスケープの場合, `\Depsxhalf` 指定を使うとよい.

(b) OHP 用など, 図をめいっぱい大きくしたいときは, `Dfulpage.sty` を読み込むように指定する. ただし, `documentstyle` の [] の中で, `Dfulpage` の指定は `a4j` などよりも後ろで `Depspic.sty` よりも前でなければならない.

2.13 Dcomment.sty

2.13.1 概要

Dcomment.sty は、ファイルの一部をコメントとして扱うコマンドを定義する。

2.13.2 Dcomment 環境

1. 機能

環境の中のテキストは全てコメントとして扱う

2. 使用方法

```
\begin{Dcomment} ... \end{Dcomment}
```

3. 引数

なし

4. 備考

- (a) ネスティングはできない。
- (b) Dcomment.sty のかわりに DNcomment.sty を読み込むとコメント指定が無視される。

第3章 PS 出力の加工

3.1 はじめに

ここでは、電脳ライブラリの PostScript 出力 (dcl.ps) を各種目的のために加工する方法と、そのための道具 (pslib) に付いて述べる。

1. ページの抜きだし
2. L^AT_EX への組み込み
3. 描画ツールによる編集

これらの方法は環境に大きく依存する。以下で述べる手順を実行するために必要な環境を列挙する。

1. Unix 環境: Windows 環境への移植も、描画ツールによる編集を除き容易であろう。
2. AWK 処理系: Unix には、標準で `/bin/awk` および `/bin/nawk` が付属している。通常使われる AWK は `/bin/nawk` であり、基本的に `/bin/awk` の上位互換であるため、ここでは、`/bin/nawk` を用いる。 `jgawk`(GNU 版 AWK) を用いてもよい。
3. L^AT_EX 処理系: 以下では、ASCII 版日本語 L^AT_EX を仮定する。(要確認)
4. `epsf.sty`: PS ファイルを L^AT_EX に組み込む時に便利な機能を提供するスタイルファイル。L^AT_EX の標準スタイルファイルを置くディレクトリまたは環境変数 `TEXINPUTS` の示すディレクトリに入れておく。このツールは、もはやない。
5. `dvi2ps`: DVI ファイルをポストスクリプトに変換するフィルタ。以下では、日本語化された、`dvi2ps-j` を仮定する。このツールについては `dvipdfmx` を推奨するようになる予定である。^{*1}。
6. X ウィンドウ環境: X11R4 以上。
7. `idraw`: 対話型描画ツールとして、以下では、日本語化された `idraw` である `kdraw` ^{*2} を仮定する。
8. ポストスクリプト出力が可能なプリンタ。もしくは `ghostscript` などのポストスクリプトインタプリタ。

以下に述べるコマンドは、パスの通ったディレクトリに入れ、実行可能フラグを立てておくとよい。`/bin/nawk` 以外の AWK 処理系を使用する場合は、1 行目を書換えること。

^{*1} ここでは述べないが、`postscript.sty + pstex + jdvi2kps` の組み合わせでも使用可能である。

^{*2} `idraw` は X11/contrib に付属する C++ ライブラリである `Interviews` に含まれる。コンパイルには `g++` などの C++ コンパイラが必要である。

3.2 dclpsselect : dcl.ps のページ抜きだし

複数ページを含む dcl.ps から特定のページを抜き出す場合には、`dclpsselect` を使用する。以下で述べる L^AT_EX の取り込み、描画ツールでの編集をするためには、1 ページがひとつのファイルになっている必要があるため、場合によりこの作業が前段階として必要になる。

3.2.1 dclpsselect

1. 機能

dcl.ps から特定の 1 ページを抜きだし、標準出力に出力する。

2. 使用方法

`dclpsselect [p=ipagei,ipagej...] [from=iipagei] [to=ijpagej] iifilei` Options: + from : select range of page from: [0] + to : select range of page to: [0] + p : select pages [0]

3. 備考

- (a) 1 つのファイルの中に複数ページの PS が入っている場合、それからある特定の複数のページ、またはある範囲のページを選択する。p オプションで指定する複数のページリストは昇順でなければならない。

3.3 dclpsrot : dcl.ps の T_EX への組み込み

dcl.ps を T_EX に組み込む手順の概略は以下の通りである。

1. 必要であれば、dcl.ps に回転その他の加工を行い、BoundingBox コメントを調整する。
2. L^AT_EX のスタイルオプションとして `graphicx.sty` を指定し、`\includegraphics` コマンドで `dcl.ps` ファイルを指定する。

詳しい手順を以下に記す。

1. dcl.ps を以下のように加工する。

(a) 横長画面の場合 (IWS>0)。

- i. 1 行めの `%! dclps OUTPUT FOR POSTSCRIPT FILE.` の後に、(`%%BoundingBox...` というコメントがすでにあればそれを取り除き)、

```
%%BoundingBox: -1 -1 751 531
```

という行を入れる。これは、PS ファイルに含まれる座標の範囲を `graphicx.sty` に知らせるためのコメントである。

- ii. 25 行目付近にある、

```
562 44 translate
```

```
+90 rotate
```

を取り除くか、行の先頭に `%` を挿入してコメントアウトする。

- iii. ハードファイルを用いている場合、20 行目付近にある、`/P1`、`/P2` 等の定義を以下の様書き換える。

```

/P3 {{pop}} def
/P4 {{rightup}} def
/P1 {{exch pop}} def
/P2 {{rightdown}} def

```

すなわち, P1 と P3, P2 と P4 をとりかえる.

これらの作業は*³ 後述の `dclpsrot` コマンドによって行うことができる.

(b) 縦長画面の場合 ($IWS < 0$).

i. 1 行めの `%! dclps OUTPUT FOR POSTSCRIPT FILE.` の後に,

```
%%BoundingBox: 31 43 563 795
```

という行を入れる. これは, PS ファイルに含まれる座標の範囲を `graphicx.sty` に知らせるためのコメントである.

ただし, このコメントは標準で入っているものであるため, 通常はこの操作は必要ない.

2. \LaTeX のスタイルオプションとして `graphicx.sty` を指定する. すなわち, 以下のように設定リストのあたりに `\usepackage{graphicx}` を入れる.

```
\documentclass[a4paper,12pt]{jarticle} \usepackage{graphicx}
```

本文中で, 挿入したい場所に `\includegraphics` コマンドで入れる `dcl.ps` ファイルを指定する.

```
\includegraphics[width=10cm,keepaspectratio]{dcl.ps}
```

または,

```
\includegraphics[height=10cm,keepaspectratio]{dcl.ps}
```

`width=10cm`, `height=8cm` などの指定により, 図全体の幅, または高さが指定した値になるように縮小拡大されて挿入される.`keepaspectratio` で縦横比が保存される.

このスケーリングには, `%%BoundingBox` の値が使用される. `%%BoundingBox` の値は順に x 座標の下限, y 座標の下限, x 座標の上限, y 座標の上限を示す. 座標の単位は $1/72$ インチである. この範囲が指定した実長におさまるようにスケーリングし, その大きさの領域を確保するようになっている.

3. \LaTeX の処理を行う. ここで, `\includegraphics` に指定したファイルが見つからないと, エラーがと

いろいろな方法で処理できるが, 現在は pdf にするのがよくおこなわれており, 後々の使い勝手も良い. `dvipdfmx` などに変換するのがよいだろう.

3.3.1 dclpsrot

1. 機能

`dclps.ps` を 90 度回転させて, 横長画面が \LaTeX にとりこめるようにする.

2. 使用方法

```
dclpsrot psfile
```

3. 引数

psfile 入力ファイル名. 標準的には `dcl.ps`. 省略すると, 標準入力を用いられる.

*³ PS は縦長画面が標準であり, 横長画面の場合には PS を 90 度回転させて出力していることから, このような元に戻す作業が必要となっている.

4. 備考

- (a) PS ファイルは 1 ページごとに一つのファイルとなっていなければならない。ページを抜き出すには、`dclpsselect(3.2.1)` が使用できる。

3.4 dclps2kdraw : 描画ツールによる dclps.ps の編集

直接の印刷, あるいは L^AT_EX への組み込みの前に `dcl.ps` ファイルを対話型描画ツールによって編集加工することができる。ここでは, `idraw`(あるいはその日本語対応版の `kdraw`) を用いた方法を述べる。

`kdraw` は特殊な PS ファイル (コメントとして `kdraw` 独自の命令が入っている) を入出力として使っており, その形に合わせておけば, `kdraw` により編集が可能となる。 `dclpsfont` によって PS に変換された文字列は変換されない。

1. `dclps2kdraw` を使用して, `dcl.ps` ファイルを `kdraw` が読み込めるファイルに変換する。
2. `kdraw` を起動してファイルを読み込み, 編集加工後セーブ, 印刷する。

3.4.1 dclps2kdraw

1. 機能

`dclps.ps` を `kdraw` が読み込める形に変換する。

2. 使用方法

```
dcl2kdraw psfile
```

3. 引数

psfile 入力ファイル名. 標準的には `dcl.ps`. 省略すると, 標準入力を用いられる。

4. 備考

- (a) PS ファイルは 1 ページごとに一つのファイルとなっていなければならない。ページを抜き出すには、`dclpsselect(3.2.1)` が使用できる。
- (b) ハードフィルは変換できない。無視される。
- (c) `dclps2idraw` で変換したファイルはそのままでは印刷できない。一度 `idraw` で読み込み, セーブすると印刷可能となる。
- (d) ある (比較的新しい?) バージョンの `idraw` では読み込んだ時非常に大きくなってしまい, また線が太くなってしまふ。 `kdraw` は古いバージョンの `idraw(Interviews2.6)` を元にしており, そのような症状は出ない。
- (e) 2 つの `idraw` を立ちあげて, `.clipboard` を用いて cut and paste する場合, paste したイメージのスケールがおかしくなる (大きくなる)。
- (f) 編集加工された画像にあわせて `BoundingBox` が再設定されるために, 編集前と L^AT_EX に組み込んだ時の大きさが異なってしまうことがある。その際には `BoundingBox` の数値を 3.3 で示したものに設定しなおすこと。

3.5 その他の ps 用ツール

いくつかの ps ツールが追加されている。それぞれのコマンドの使い方について述べる。

3.5.1 dclpscat

1. 機能

複数のファイルからなる一連の図を 1 つのファイルの複数ページの出力の形にする。2 ページ目以降のヘッダを削除し、接続する。

2. 使用方法

```
dclpscat <file> // psfile
```

3. 引数

psfile 入力ファイル名。標準的には `dcl.ps`。省略すると、標準入力を用いられる。

4. 備考

3.5.2 dclpsfix

1. 機能

TeX に組み込んだ時のプリンタのバグに対処するため、BoundingBox 以外のもので、そのままだとトーンが汚くなるので後処理を行う。

2. 使用方法

```
dclpsfix <file> ...
```

3. 引数

psfile 入力ファイル名。標準的には `dcl.ps`。省略すると、標準入力を用いられる。

4. 備考

3.5.3 dclpsfont

1. 機能

dcl で書かれた文字を PS フォントに変換する。たくさんオプションがあり、フォントが選択できる。オプションにより、上付き、下付き文字にも対応可。ギリシャ文字も出力される。文字の向きは紙が縦向き (Portrait) か横向き (Landscape) によって自動判別する。

※ `sgtx[uvr]`, `sgtxz[uvr]` で書かれた文字列において、文字コード 0 ~ 127 の文字と文字コード 128 ~ 255 の文字を混ぜた複合文字列を用いた場合には変換されない。

※ Adobe Illustrator 9.x 以降で用いる場合には Symbol フォントを SymbolMT フォントに変更する必要がある (オプション `ai=1`)。

2. 使用方法

```
dclpsfont [f=<font id>...] [<option>=<value>...] <file>
```

3. 引数

f	:	font id (((idx,ifont),idx=1,imax),ifont=1,..) [ccCChhHHHttTT]
ai	:	SymbolMT font is used for Adobe Illustrator 9.x or later [0]
fht	:	text high scale factor [1]
fwt	:	text width scale factor [1]
fact	:	scale factor [7500]
fhnc	:	high scale factor for non-standard char [1]
fwnc	:	width scale factor for non-standard char [1]
imax	:	max. of index [4]
irst	:	end sub(super)script []
isub	:	begin subscript [-]
isup	:	begin superscript [-]
lcntl	:	1/0 : sub(super)script on/off [0]
shift	:	shift of sub(super)script [0.3]
small	:	ratio of sub(super)script [0.7]
file	:	入力ファイル名. 標準的には dcl.ps. 省略すると, 標準入力が使われる.

4. 備考使用できるフォント ID

a	:	AvantGarde-Book
A	:	AvantGarde-Demi
b	:	Bookman-Light
B	:	Bookman-Demi
c	:	Courier
C	:	Courier-Bold
h	:	Helvetica
H	:	Helvetica-Bold
i	:	Times-Italic
I	:	Times-BoldItalic
n	:	NewCenturySchlbk-Roman
N	:	NewCenturySchlbk-Bold
o	:	Courier-Oblique
O	:	Courier-BoldOblique
p	:	Palatino-Roman
P	:	Palatino-Bold
s	:	Helvetica-Oblique
S	:	Helvetica-BoldOblique
t	:	Times-Roman
T	:	Times-Bold
z	:	ZapfChancery
Z	:	ZapfChancery-Bold

3.5.4 dclpsline

1. 機能

線のスタイル (join,cap) を変更する.

2. 使用方法

```
dclpsline [lc=<0,1,2,b,r,p>] [lj=<0,1,2,m,r,b>] [ml=<num>] <file>
lj      :      0—m: miter join, 1—r: round join, 2—b: bevel join [0]
```

3. 引数 ml :

miterlimit for lj=0—m [10]

lc :

0—b: butt cap, 1—r: round cap, 2—p: proj. square cap [0]

4. 備考

(a) 線のスタイルは、数字または頭文字で指定.

3.5.5 dclpsmargin

1. 機能

PostScript の余白の調節と BoundingBox の再設定.

2. 使用方法

```
dclpsmargin [options]
-m      margin    ratio of border to real figure size (default: 0.05)
-i      infile[.ps]  input file created by dcl. If not specified, the standard input is
```

3. 引数

```
-o      outfile[.eps]  output file. If not specified, the standard output is used
```

```
-h      print this message
```

4. 備考

(a) TeX に dcl.ps を取り込む際に、余分な余白を取り除くときに有効である. たとえば dclpsrmcm でバックグラウンドの白い長方形とコーナーマークを取り除き、その後 dclpsmargin で余白のサイズを指定すると、その分の余白を確保して残りは削除され、この作業に応じて BoundingBox の再設定を行う. したがって TeX の graphics (あるいは graphicx) パッケージにおいて BoundingBox の設定を trial and error で行う必要がなくなる.

3.5.6 dclpsmerge

1. 機能

複数ページの図を 1 ページに重ねる.

2. 使用方法

```
dclpsmerge <file>..
```

3. 引数

4. 備考

(a) 複数のファイルまたは 1 つのファイルの中の一連の図を重ね合わせて 1 枚の図にする.

3.5.7 dclpsnup

1. 機能

1 枚の紙に複数のページの PostScript を配置.

2. 使用方法

GNU awk 版

```
dclpsnup -nup [-c] [-r] [-l] [-p] <file>...
```

nawk 版

```
dclpsnup nup=<number> [cmajor=1] [rmajor=1] [landscape=1] [portrait=1] <file>...
```

3. 引数

GNU awk 版

-nup: number of pages on one sheet

-c: column-major layout

-r: row-major layout

-l: landscape orientation

-p: portrait orientation

nawk 版

usage : nup: number of pages on one sheet

cmajor: if the value is 1, column-major layout

rmajor: if the value is 1, row-major layout

landscape: if the value is 1, landscape orientation

portrait: if the value is 1, portrait orientation

4. 備考

- (a) psutils の psnup とほぼ同じ働きをするスクリプトである. 現在までのところ, 2-up(2x1), 4-up(2x2), 8-up(2x4), 9-up(3x3), 16-up(4x4), 25-up(5x5) まで対応済み.

3.5.8 dclpsrmcm

1. 機能

バックグラウンド, 外枠の除去.

2. 使用方法

```
dclpsrmcm <file>
```

3. 引数

4. 備考

- (a) バックグラウンド (通常は白) と, 四隅のコーナーマークを削除する.

3.5.9 dclpsseparate

1. 機能

ページ毎のファイルに分割.

2. 使用方法

```
dclpsseparate <file>
```

3. 引数

4. 備考

- (a) 1つのファイルの中に複数ページの PS が入っている場合, それを 1 ページからなる複数のファイルに分割する. 出力は, ファイル名が XXX.ps の場合, XXX_001, XXX_002, ... となる.

3.5.10 dclpsunrot

1. 機能

90 度回転 undo する.

2. 使用方法

```
dclpsunrot <file>
```

3. 引数

4. 備考

- (a) dclpsrot で 90 度回転した図を元に戻す.