

The `ascmac` package v2.0d

Japanese T_EX Development Community

作成日：2017/07/22

Contents

1	はじめに	1
2	使いかた	1
2.1	環境型の命令	1
2.2	網掛け命令	3
2.3	その他の命令	4
3	コード	4

1 はじめに

`ascmac` パッケージは、L^AT_EX 2_ε の標準機能の範囲で、図や罫線で囲んだボックスを出力する命令などを提供します。`ascmac` パッケージの実体は `tascmac` パッケージですが、これはもともと古い pL^AT_EX で配布されていた横組専用 `ascmac` パッケージと、それを縦組に対応させた `tascmac` パッケージを統合した名残です。

このドキュメントは、アスキーによって配布されている 2006/07/14 バージョンから派生して、日本語 T_EX 開発コミュニティによって開発されているバージョンのために新たに書かれました。コミュニティ版では、オリジナルのアスキー版のコードを元に、いくつかのバグ修正と他のパッケージとの互換性を改善しました。また、v2.0c 以降では pdfL^AT_EX などのエンジンもサポートしました。

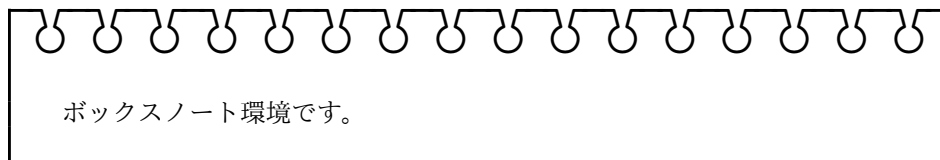
2 使いかた

2.1 環境型の命令

`ascmac` パッケージが提供する環境型の命令は 4 種類あります。それぞれテキストなどを罫線枠で囲んで出力します。

これらの環境は、すべて横幅がその時点での `\linewidth` の値になりますので、ボックスの幅を変更したい場合は `minipage` 環境などで囲んでください。縦の長さは、自動的に内容に合わせて調整されます。

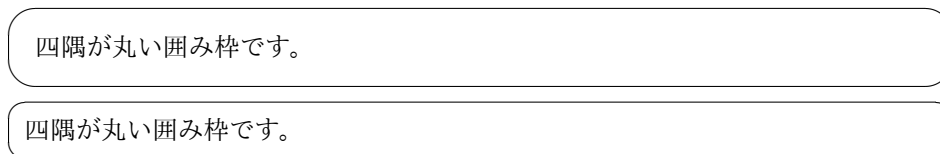
boxnote `boxnote` 環境は、破ったメモ用紙のような雰囲気ボックスを作ります。破ったような形の罫線は、`ascgrp` フォントを使って実現されています。



は、以下の入力から得られます。

```
\begin{boxnote}
ボックスノート環境です。
\end{boxnote}
```

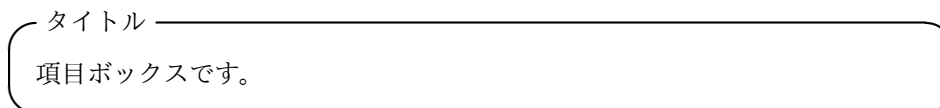
screen `screen` 環境は、四隅が丸い囲み枠の中にテキストを入れます。オプション引数として 0 から 8 の整数値を指定すれば、四隅の丸みの具合を変更することができます。整数値を大きくするにつれて丸みは小さくなっていきます。省略した場合は 0 とみなされます。



は、以下の入力から得られます。

```
\begin{screen}
四隅が丸い囲み枠です。
\end{screen}
\begin{screen}[4]
四隅が丸い囲み枠です。
\end{screen}
```

itembox `itembox` 環境は `screen` 環境に似ていますが、上端の罫線のところにタイトルを出力することができます。また、オプション引数 `l`, `c`, `r` でタイトルの出力位置を左、中央、右と指定できます。省略した場合は中央になります。



は、以下の入力から得られます。

```
\begin{itembox}[1]{タイトル}
```

項目ボックスです。
`\end{itembox}`

shadebox `shadebox` 環境は、影付きボックスの中にテキストを入れます。影の幅は `\shaderule` パラメータで規定され、デフォルトは 5pt です。

影付きのボックスです。

は、以下の入力から得られます。

```
\begin{shadebox}
影付きのボックスです。
\end{shadebox}
```

2.2 網掛け命令

網掛けをする命令が 3 種類用意されています。`\mask` 命令は、引数の内容の部分に網を掛けます。`\maskbox` 命令と `\Maskbox` 命令は、幅と高さを指定して網掛けすることができます。そして、`\maskbox` 命令と `\Maskbox` 命令の違いは、後者のみボックスの周りに罫線を引くという点です。

これらの命令は、いずれも `ascgrp` フォントに収録されている網掛けパターンの文字を並べることで網掛けを実現しています。

A = 	B = 	C = 	D = 
E = 	F = 	G = 	H = 
I = 	J = 	K = 	

\mask `\mask` 命令は、第 1 引数が網掛けをする内容で、第 2 引数が網掛けパターンを示す記号 (A から K) です。

網掛け例 1

網掛け例 2

は、以下の入力から得られます。

```
\mask{網掛け例 1}{A} \hfil \mask{網掛け例 2}{C}
```

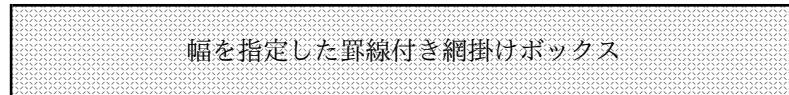
\maskbox `\maskbox` 命令は 5 つの引数を持ち、それぞれボックスの幅、高さ、網掛けパターン、出力位置、網掛けをする内容です。出力位置は `l`, `c`, `r` のいずれかで、それぞれ左、中央、右に出力します。

幅を指定した網掛けボックス

は、以下の入力から得られます。

`\maskbox{25em}{4em}{E}{c}{幅を指定した網掛けボックス}`

`\Maskbox` `\Maskbox` 命令は `\maskbox` 命令と同様の引数を持ちますが、網掛けをする内容の指定の前、すなわち 5 番目の引数として、ボックスを囲む罫線の太さも指定します。したがって、全部で 6 つの引数を持ちます。





は、以下の入力から得られます。

`\Maskbox{30em}{4em}{A}{c}{1pt}{幅を指定した罫線付き網掛けボックス}`

2.3 その他の命令

`\keytop` `\keytop` コマンドは、キーボード上の文字を示すときに便利です。

入力	出力
<code>\keytop{A}</code>	
<code>\keytop{あ}</code>	

`\yen` 円記号を出力する `\yen` 命令は、Y と=を重ね合わせて出力しています。改行記号は `\return` と `\Return` です。改行記号は `ascgrp` フォントを用いています。

`\Return`

入力	出力
<code>\yen</code>	¥
<code>\return</code>	
<code>\Return</code>	

`\ascii` アスキーコーポレーションのロゴを出力する命令です。サイズは 3 種類用意されています。

`\Ascii`

`\ASCII`



3 コード

`ascmac` パッケージは `tascmac` パッケージのラッパーです。

```
1 \*ascmac
2 \RequirePackage{tascmac}
3 \ascmac
```

従来、tascmac パッケージの動作条件は、pL^AT_EX 2_ε でした。しかし、community edition では、バージョン v2.0c 以降でほかのエンジンもサポートすることになりました。

```

4 <*tascmac>
5 %%
6 %% Originally 'ascmac' and 'tascmac' can be used only in
7 %% pLATEX, upLATEX or LuaLATEX with LuaTEX-ja support.
8 %% We (texjporg) started to support other engines, such as
9 %% pdfLATEX, XeLATEX and LuaLATEX (even without LuaTEX-ja).
10 %%
11 \newif\ifascmac@ptex \ascmac@ptextrue
12 \ifx\kanjiskip\@undefined
13   \ifpackageloaded{luatexja}{%
14     \PackageInfo{tascmac}{%
15       Patch from LuaTEX-ja will be applied}%
16     }{%
17       \PackageInfo{tascmac}{%
18         Assuming pdfLATEX, XeLATEX or LuaLATEX}%
19       \ascmac@ptexfalse
20     }%
21 \fi

```

(u)pL^AT_EX 2_ε と LuaT_EX-j_a 以外をサポートするためのトリックです。「Q」という文字のカテゴリコードをこのパッケージを読んでいる間だけ変更し、(u)pL^AT_EX 2_ε または LuaT_EX-j_a では無視する文字に、それ以外ではコメント文字（%と同じ）にします。

```

22 \chardef\ascmac@q@catcode=\catcode'\Q\relax
23 \ifascmac@ptex
24   \catcode'\Q=9\relax
25 \else
26   \catcode'\Q=14\relax
27 \fi

```

pdfL^AT_EX や LuaL^AT_EX のプリミティブを使って、ascgrp の Type1 フォントを使用できるように設定します。

```

28 %%
29 %% Use Type1 font for ascgrp (pdfLATEX, LuaLATEX)
30 \ifascmac@ptex\else
31   \ifdefined\pdfextension
32     % LuaTEX (>=0.85)
33     \pdfextension mapline{+ascgrp <ascgrp.pfb}
34     \pdfextension mapline{+ascii10 <ascii10.pfb}
35     \pdfextension mapline{+ascii36 <ascii36.pfb}
36   \else\ifdefined\pdfmapline
37     % pdfTEX, LuaTEX (<=0.81)
38     \pdfmapline{+ascgrp <ascgrp.pfb}
39     \pdfmapline{+ascii10 <ascii10.pfb}
40     \pdfmapline{+ascii36 <ascii36.pfb}

```

```

41 \fi\fi
42 \fi

\@savetbaselineshift \tbaselineshift と \ybaselineshift を一時退避するための準備です。
\@saveybaselineshift 43 %%
44 %% ascmac.sty 10/28 '88
45 %% ASCII special macros
46 Q \ifx\@savetbaselineshift\undefined \newdimen\@savetbaselineshift \fi
47 Q \ifx\@saveybaselineshift\undefined \newdimen\@saveybaselineshift \fi
48 %%

\@@ASCII アスキーコーポレーションのロゴです。
\ascii 49 %% ASCII logo
\Ascii 50 \def\@@ASCII#1#2#3{\shortstack{#1 ASCII \#[3]
51 \fontsize{#2}{\z@}\usefont{OT1}{cmss}{m}{n}ASCII CORPORATION}}
\ASCII 52 \def\ascii{\@ifundefined{ascii}{\font\@ascii=ascii10 scaled \magstep4}{}%
53 \@@ASCII\@ascii{5pt}{-6pt}}
54 \def\Ascii{\@ifundefined{Ascii}{\font\@Ascii=ascii10 scaled \magstep5}{}%
55 \@@ASCII\@Ascii{6pt}{-7pt}}
56 \def\ASCII{\@ifundefined{ASCII}{\font\@ASCII=ascii36}{}%
57 \@@ASCII\@ASCII{9pt}{-9pt}}
58 %%

boxnote 環境などで使う命令の準備です。
59 %% boxnote environment
60 \font\ascgrp=ascgrp
61 \newbox\scb@x \newbox\scscb@x
62 \newdimen\@bw\newbox\@nbox\newbox\@nbody

boxnote boxnote 環境を定義します。
63 \def\boxnote{\par\vspace{.3\baselineskip}%
64 Q \@saveybaselineshift\ybaselineshift\ybaselineshift\z@
65 Q \@savetbaselineshift\tbaselineshift\tbaselineshift\z@
66 \setbox\@nbox=\hbox{\@ascgrp\vrule width1.08pt depth35pt b\hss a\hss b}
67 \@whiledim \wd\@nbox<\hsize \do{
68 \setbox\@nbox=\hbox{\@ascgrp\unhbox\@nbox \hss a\hss b}}
69 \setbox\@nbox=\hbox to\hsize{\@ascgrp\unhbox\@nbox \hss a\hss b}
70 \vrule width1.08pt depth35pt}
71 \@bw=\wd\@nbox\advance\@bw -40pt
72 \begin{lrbox}{\@nbody}\begin{minipage}{\@bw}% (KN:1998/02/27)
73 Q \ybaselineshift\@saveybaselineshift \tbaselineshift\@savetbaselineshift
74 }%
75 \def\endboxnote{\end{minipage}\end{lrbox}}%
76 \vbox{\parindent=0pt\offinterlineskip\copy\@nbox
77 \hbox to\wd\@nbox{\vrule width1.08pt\hfil\box\@nbody\hfil\vrule width1.08pt}
78 \hbox to\wd\@nbox{\vrule width1.08pt height15pt\hfil
79 \vrule width1.08pt height15pt}\hrule height1.08pt}}
80 %%

```

screen 環境などで使う命令の準備です。

```
81 %% screen environment
82 \newdimen\@scw
83 \def\@hobox#1#2#3{\hbox to\@scw{\oval(#3,#3)[#1]\hfil\oval(#3,#3)[#2]}%
84 \dimen\z@=#3\unitlength\advance\dimen\z@\@wholewidth
85 \vrule\@width\z@\@height\z@\@depth.5\dimen\z@}}
86 \def\@vrf@#1#2{\vskip#1\leaders\vrule width#2\vfил\vskip#1}
```

screen screen 環境を定義します。

```
87 \def\screen{%
88 Q \@saveybaselineshift\ybaselineshift \ybaselineshift\z@
89 Q \@savetbaselineshift\tbaselineshift \tbaselineshift\z@
90 \@ifnextchar[{\@screen}{\@screen[0]}}
91 \def\@screen[#1]{\ifcase#1\def\@r{20}\def\@s{9.8pt}\def\@sx{10pt}\or
92 \def\@r{18}\def\@s{8.8pt}\def\@sx{9pt}\or
93 \def\@r{16}\def\@s{7.8pt}\def\@sx{8pt}\or
94 \def\@r{14}\def\@s{6.8pt}\def\@sx{7pt}\or
95 \def\@r{12}\def\@s{5.8pt}\def\@sx{6pt}\or
96 \def\@r{10}\def\@s{4.8pt}\def\@sx{5pt}\or
97 \def\@r{8}\def\@s{3.8pt}\def\@sx{4pt}\or
98 \def\@r{6}\def\@s{2.8pt}\def\@sx{3pt}\else
99 \def\@r{4}\def\@s{1.8pt}\def\@sx{2pt}\fi
100 \par\vspace{.3\baselineskip}\@scw\linewidth \advance\@scw -\@r pt
101 \setbox\scb@x=\hbox to\@scw\bgroup\begin{minipage}{\@scw}% (KN:1998/02/27)
102 Q \ybaselineshift\@saveybaselineshift \tbaselineshift\@savetbaselineshift
103 }%
104 \def\endscreen{\end{minipage}\egroup%
105 \setbox\scscb@x=\hbox to\linewidth{\hfil\ vbox{\offinterlineskip%
106 \thinlines\setlength{\unitlength}{1pt}\hrule\kern\@s%
107 \@hobox{tl}{tr}{\@r}\kern-\@sx\box\scb@x\@hobox{bl}{br}{\@r}%
108 \kern-.4pt\hrule}\hfil}\dimen0=\ht\scscb@x%
109 \dimen2=\@sx\advance\dimen2 .2pt
110 \noindent\hbox to\linewidth{\hbox to.2pt{\ vbox to\dimen0{\@vrf@{\dimen2}{.4pt}}}%
111 \hss}\box\scscb@x\hbox to.2pt{\hss\ vbox to\dimen0{\@vrf@{\dimen2}{.4pt}}}\hss}}%
112 }%
```

itembox 環境などで使う命令の準備です。

```
113 %% itembox environment
114 %% replace \box0 with \@iboxstr; thanks FTEXers (1998/11/27)
115 \newdimen\@itemh\newtoks\@iboxpos\newbox\@iboxstr
116 \def\@hleader{\leaders\hrule height .8pt\hfil}
```

itembox itembox 環境を定義します。

```
117 \def\itembox{\@ifnextchar[{\@itembox}{\@itembox[c]}}
118 \def\@itembox[#1]#2{%
119 Q \@saveybaselineshift\ybaselineshift\ybaselineshift\z@
120 Q \@savetbaselineshift\tbaselineshift\tbaselineshift\z@
```

```

121 \par\vspace{.3\baselineskip}%
122 \setbox\@iboxstr=\hbox{%
123 Q \ybaselineshift\@saveybaselineshift \tbaselineshift\@savetbaselineshift
124 #2}%
125 \@itemh\ht\@iboxstr\advance\@itemh\dp\@iboxstr
126 \vspace{.5\@itemh}\bgroup\@scw\linewidth
127 \advance\@scw-20pt\@iboxpos={#1}%
128 \setbox\scb@x=\hbox to\@scw\bgroup\begin{minipage}{\@scw}%
129 Q \ybaselineshift\@saveybaselineshift
130 Q \tbaselineshift\@savetbaselineshift% (KN:1998/02/27)
131 \vspace*{.5\@itemh}}%
132 \def\enditembox{\end{minipage}\egroup%
133 \setbox\scscb@x=\hbox to\linewidth{\hfil\vbox{\offinterlineskip%
134 \thicklines\setlength{\unitlength}{1pt}%
135 \hbox to\@scw{\if 1\the\@iboxpos\else\@hleader\fi
136 \space\vbox to.8pt{\vss\hbox{\box\@iboxstr}\vss}%
137 \space\if r\the\@iboxpos\else \@hleader\fi}\kern9.6pt
138 \@hobox{tl}{tr}{20}\kern-10pt\box\scb@x\@hobox{bl}{br}{20}%
139 \kern-.8pt\hrule height.8pt}\hfil}\dimen0=\ht\scscb@x%
140 \noindent\hbox to\linewidth{\hbox to.4pt{\vbox to\dimen0{\@vrf@{10.4pt}{.8pt}}}%
141 \hss}\box\scscb@x\hbox to.4pt{\hss\vbox to\dimen0{\@vrf@{10.4pt}{.8pt}}}%
142 \hss}\egroup}
143 %%

```

\keytop \keytop 命令です。

```

\@keytop 144 %% \keytop
145 \def\keytop{\@ifnextchar[{\@keytop}{\@keytop[d]}}
146 \def\@keytop[#1]#2{%
147 {\setbox0=\hbox{\shortstack{#2}}}%
148 Q \ybaselineshift\z@ \tbaselineshift\z@
149 \dimen0=\wd0\advance\dimen0 5pt\dimen1=\dp0\advance\dimen1 2.5pt%
150 \setbox\scscb@x=\hbox to\dimen0{%
151 Q \iftdir\tate\else\yoko\fi
152 \@scw\wd0\hfil\vtop{\offinterlineskip
153 \thinlines\setlength{\unitlength}{1pt}\hrule\kern2.3pt\@hobox{tl}{tr}5%
154 \kern-2.4pt\box0\@hobox{bl}{br}5\kern-.4pt\hrule}\hfil}%
155 \dimen0=\dp\scscb@x\advance\dimen0 -.4pt
156 \setbox0=\vbox{\hbox{\hbox to.2pt{\vtop to\dimen0{\@vrf@{2.3pt}{.4pt}}\hss}%
157 \box\scscb@x\hbox to.2pt{\hss\vtop to\dimen0{\@vrf@{2.3pt}{.4pt}}}}}%
158 \if #1c\mbox{\$}\vcenter{\box0}\$ \mbox{}\else
159 \if #1t\else\if #1b\boxmaxdepth=0pt\else
160 \boxmaxdepth=\dimen1\fi\fi \mbox{}\vbox{\box0}\fi}}
161 %%

```

\yen 円記号です。

```

162 %% \yen
163 \def\yen{\leavevmode\hbox{%
164 Q \iftdir\yoko\fi
165 \setbox0=\hbox{Y}Y\kern-.97\wd0\vbox{\hrule height.1ex width.98\wd0

```



```
166 \kern.33ex\hrule height.1ex width.98\wd0\kern.45ex}}
```

`\return` 改行記号です。`\return` や `\Return` という名称はありふれているので、`ascmac` パッケージの定義が別のパッケージと衝突する場合があります（例：algorithm2e パッケージ）。そこで、`\Return` という命令が既に定義されていて、かつ `ascgrp` フォントが不使用と判断される場合はエラーを出します。本来ならば `\return` も同様にチェックしたいのですが、「okumacro パッケージの後に `ascmac` パッケージを読み込むと、エラーなしに `ascmac` パッケージの定義が勝つ」という従来の挙動を維持するため、現時点ではチェックしません。

```
167 %% return-key
168 \begingroup
169 \def\ascmac@definable{\PackageInfo{ascmac}{Command
170 \@backslashchar\reserved@a\space already defined, but
171 compatible with\MessageBreak ascmac package, overwriting}}
172 \def\ascmac@check#1{\ifx#1\undefined\else\ascmac@parse{#1}\fi}
173 \def\ascmac@parse#1{\edef\reserved@a{\expandafter\@gobble\string #1}%
174 \edef\ascmac@parse@tmp{\meaning#1 \string\@ascgrp}%
175 \expandafter\ascmac@parse@i\ascmac@parse@tmp\@nil}
176 \expandafter\def\expandafter\ascmac@parse@i
177 \expandafter#\expandafter1\string\@ascgrp#2\@nil{\ifx\relax#2\relax
178 \@notdefinable\else\ascmac@definable\fi}
179 \ascmac@check{\return}% conflict with okumacro, no check
180 \ascmac@check{\Return}
181 \endgroup
```

改行記号の定義の本体です。

```
182 \def\return{\leavevmode\hbox{%
183 Q \iftdir\yoko\fi
184 \@ascgrp\char"20}}
185 \def\Return{\leavevmode\hbox{%
186 Q \iftdir\yoko\fi
187 \@ascgrp @}}
188 %%
```

`\mask` 命令の準備です。

```
189 %% \mask
190 \newbox\@bwsp \newbox\@bnewcount\@bcal
191 \def\setdim@#1#2{\@bcal=#2\divide#1\@bcal\multiply#1\@bcal\advance#1 1.001#2}
```

`\mask` `\mask` 命令を定義します。

```
192 \def\mask#1#2{\setbox\@bwsp=\hbox{#1}%
193 \setbox0=\hbox{%
194 Q \ybaselineshift\z@\tbaselineshift\z@
195 \@ascgrp#2}%
196 \dimen0=\wd\@bwsp\dimen1=\ht\@bwsp\advance\dimen1\dp\@bwsp\dimen2=-\dimen1
197 \setdim@\{ \dimen0\}\{ \wd0\}\setdim@\{ \dimen1\}\{ \ht0\}%
```

```

198 \setbox\@bws=\hbox to\dimen0{\leaders
199 \vtop to\dimen1{\leaders\box0\vfil}\hfil}%
200 \advance\dimen2\dp\@bws\divide\dimen2 2
201 \advance\dimen2\dp\@bws\boxmaxdepth=\dimen2
202 \setbox\@bws=\vbox{\box\@bws}%
203 \mbox{\hbox to\wd\@bws{\hbox to0pt{\box\@bws\hss}\hss\unhbox\@bws\hss}}
204 %%

```

\maskbox 命令の準備です。

```

205 %% \Maskbox{width}{height}{mask_char}{pos}{rule_wid}{body}
206 %% \maskbox{width}{height}{mask_char}{pos}{body}
207 \def\@setdim#1#2{\@bcal=#2\divide#1\@bcal\multiply#1\@bcal\advance#1 .001#2}

```

\Maskbox \maskbox 命令と \Maskbox 命令を定義します。

```

\maskbox 208 \def\Maskbox#1#2#3#4#5#6{%
209 \setbox0=\hbox{%
210 Q \ybaselineshift\z@\tbaselineshift\z@
211 \ascgrp#3}%
212 \dimen0=#1\@setdim{\dimen0}{\wd0}\dimen1=#2\@setdim{\dimen1}{\ht0}%
213 \ifx#4c\skip0=0pt plus1fil\skip1=\skip0\fi
214 \ifx#4r\skip0=0pt plus1fil\skip1=0pt\fi
215 \ifx#4l\skip1=0pt plus1fil\skip0=0pt\fi
216 \leavevmode
217 \hbox{\hbox to0pt{\hbox to\dimen0{\leaders\vbox to\dimen1{\leaders
218 \box0\vfil}\hfil}\hss}%
219 \vrule width#5\vbox to\dimen1{\hrule height#5\vfil
220 \dimen3=#5\advance\dimen0-2\dimen3\advance\dimen0 .15pt
221 \hbox to\dimen0{\hskip\skip0\relax#6\hskip\skip1}%
222 \vfil\hrule height#5}\vrule width#5}}
223 \def\maskbox#1#2#3#4#5{\Maskbox{#1}{#2}{#3}{#4}{0pt}{#5}}
224 %%

```

shadebox 環境で使う命令の準備です。

```

225 %% shadebox environment
226 \newdimen\shaderule\shaderule 5pt

```

shadebox shadebox 環境を定義します。

```

227 \def\shadebox{\par\vspace{.3\baselineskip}%
228 Q \@saveybaselineshift\ybaselineshift\ybaselineshift\z@
229 Q \@savetbaselineshift\tbaselineshift\tbaselineshift\z@
230 \dimen0\linewidth \advance\dimen0-20pt
231 \advance\dimen0-2\fbxrule \advance\dimen0-\shaderule
232 \setbox\@tempboxa=\hbox\bgroup\minipage{\dimen0}%
233 Q \ybaselineshift\@saveybaselineshift \tbaselineshift\@savetbaselineshift
234 }
235 \def\endshadebox{\endminipage\egroup\dimen0=10pt
236 \setbox\@tempboxa=\hbox{\kern\dimen0\unhbox\@tempboxa\kern\dimen0}%
237 \setbox0=\vbox{\hrule \@height \fbxrule

```

```

238 \hbox{\vrule \@width \fboxrule
239 \vbox{\vskip\fbboxsep \box\@tempboxa\vskip\fbboxsep}%
240 \vrule \@width \fboxrule}\hrule \@height \fboxrule}%
241 \dimen0=\ht0 \advance\dimen0-\shaderule
242 \hbox{\hbox to \shaderule{\copy0\hss}\kern 0pt
243 \vrule width\wd0 height0pt depth\shaderule\hskip-\shaderule
244 \vrule width\shaderule height\dimen0}}
245 %%

```

トリックに使用した「Q」という文字のカテゴリコードを元に戻します。

```

246 \catcode'\Q=\ascmac@q@catcode\relax
247 %%
248 </tascmac>

```