

まとあと (matoato ver. 0.60) のマニュアル

まとあと

2011 年 09 月 03 日

概要

matoato は、WYSIWYGっぽくて見やすいテキストファイル (拡張子 txt) を \LaTeX ファイル (拡張子 tex) に変換します。また、逆変換 (\LaTeX \rightarrow 見やすいテキストファイル) もできます。セールスポイントは、教科書のように綺麗な \LaTeX 文書を、簡単に作成・修正できることです。とくに数式や表が多いレポートや論文など、定型文書の作成に向いています。

このソフトについてわからないことがありましたら、この文書をエディタで開き、知りたいキーワードを”検索 / Find”してください。きっとヒントが見つかると思います。問い合わせ、コメントなどは (matoato0@gmail.com) まで。

1 見やすいテキストファイル (txt ファイル) の一例

matoato のセールスポイント SP1) ~SP2) を箇条書にします。

SP1) 行列を含む式、表、箇条書、図を綺麗に簡単に書ける！

SP2) 式番号、参考文献番号などを記号 (ラベル) として扱えるので、式の追加などが楽々！

表の例を、下に示します。

ノルム	$ x^2 , \ x_1\ , \ x_{ab}\ _1, \ \alpha_1\ _2, \ \phi_a\ _\infty$
式	$a = \lim_{t \rightarrow \infty} \int \frac{\beta_1(t)}{\Phi_a(t)} dt$

式の例を、(1), (2) 式に示します。

$$x = \begin{cases} K_p X_2(0) & , k = N + 1 \\ \infty & , k \geq N + 2 \end{cases} \quad (1)$$

$$a = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} + \left(a - \begin{bmatrix} a_1 & 0 & \cdots & 0 \\ a_2 & a_1 & \ddots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 \\ a_n & a_m & \cdots & a_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x & 1 \\ 2 & 3 \\ z & 9 \end{bmatrix}^{-1} \right) - a \quad (2)$$

図の例を、図 1 に示します。

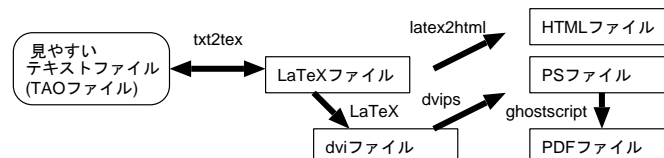


図 1: matoato の広がり

目次

1	見やすいテキストファイル (txt ファイル) の一例	1
2	matoato のセールスポイント	3
2.1	matoato による L ^A T _E X の弱点の克服	3
2.2	従来の文書作成ツールとの比較	4
3	txt ファイルの書き方・文法	4
3.1	L ^A T _E X スタイルファイルの設定	4
3.2	題名など 1 ページ目のタイトルページ	5
3.3	本文	5
3.3.1	章, 節, 付録, 定理, 補題, 証明	5
3.3.2	段落	6
3.3.3	アルファベットや記号と半角ダブルクォーテーション	7
3.4	式	7
3.4.1	下付き	7
3.4.2	分数	7
3.4.3	行列, ノルム, 積分, 極限など	8
3.4.4	ハット, パー, チルダ, 下付き, 上付き	10
3.4.5	記号	11
3.5	表	11
3.6	箇条書	13
3.7	図	13
3.8	参考文献	14
3.9	コメント	15
3.10	参照ラベル	15
3.11	#define 文	15
3.12	知っておくと便利な L ^A T _E X コマンド	16
4	インストール	16
5	使い方	17
6	ライセンス	17
7	履歴	18

2 matoato のセールスポイント

2.1 matoato による L^AT_EX の弱点の克服

論文やレポートなどの定型文書を作成するとき、L^AT_EX[1] のメリットは次の 3 点と考えます。

- 1) 非常に美しく綺麗。(教科書などの成書なみ)
- 2) 式, 図, 表, 参考文献, 箇条書, 章などの番号を記号 (ラベル) で扱える。(これができるワープロは少ない)
- 3) 無料。

とくに 2) は、式番号が非常に多い文書を書くとき、途中で式を追加しても、式番号を気にしなくてもいいので重宝します。

逆にデメリットは、次の点です。

- ・難しい。(冗長と思われるコマンドが多い)

L^AT_EX の作者 [2] は組版印刷のエキスパートであり、いかに美しく数式などを表現するかを第一に考えたためと思われます。文書の書きやすさを考えて作ったとは思われません。組版印刷に興味のない私たちにとって、書く内容は考えるべきですが、書くための手段に時間をかけたくありません。

matoato は、上記欠点を克服するもので、次の特徴があります。

- 1) 直感的にわかりやすい記述をすれば、これを L^AT_EX に変換できる。(とくに式, 図, 表, 箇条書, 参考文献にいます)
- 2) L^AT_EX のコマンドを、””で囲むことにより、そのまま T_EX ファイルに記述できるので、高度な L^AT_EX の表現を直接活用できる。

特徴 1) は、”直感的にわかりやすく人間に理解できる記述でも、機械に理解できるはずだ”という考えに基づいています。L^AT_EX と matoato の関係は、アセンブラと C 言語に似ていると思います。特徴 2) によって、よりエキスパートな表現を txt ファイルで行うことができます。

この文書マニュアル.txt と、これを matoato して得られるマニュアル.tex、さらにそれを P_{DF} にしたマニュアル.pdf を比較してみてください。いかに txt ファイル (マニュアル.txt) が見やすく、T_EX ファイルが暗号のように難解なものかわかると思います。さらに驚くべきことは、matoato は逆変換もできること、すなわち T_EX ファイルから txt ファイルを作成できることです。つまり、見やすい txt ファイルと難解な T_EX ファイルは相互に変換可能であり、両者に含まれる情報は、等価ということです。

ただし、バグも多くありますので、目でチェックをお願いします。変換後の tex ファイルには、バグレポートとして次のような Warning メッセージをコメントとして記述していますので、文章中の Warning を検索してご参考ください。

```
% txt2tex Warning(25): カッコが")("のように開いています。
% txt2tex Warning(274): 左カッコが多いかも? ( or [ =2, ) or ] =0
```

「Waring(行番号):その内容」の形式です。期待した結果が得られないときは、” $\frac{a}{b}$ ”のように L^AT_EX コマンドを”で囲って直接記述してください。

ここでもう一度いいます。matoato は、L^AT_EX の暗号のような書きにくさを克服し、論文等を簡単に書くために作ったものです。

matoato のように、L^AT_EX の表現力を損なわずに、書きやすくする努力が今までなされていなかった理由は、次の 2 点にあると考えます。

・主なユーザが大学などの研究者であり、ユーザフレンドリーさよりも、使いこなすことに喜びを感じ、それで満足していた。

・主に欧米で使われていて、 β や Σ などの記号をテキストで簡単に表現できない。(もちろん日本語では全角文字 (2 バイト文字) で表現できます)

matoato を使って欲しい人は、次に当てはまる人です。

・論文やレポートなど \LaTeX のスタイルファイルが用意されている定型文書を、非常に簡単に、かつ非常に美しく書きたい。

・卒論などの作成のために、どうしても \LaTeX を使わなければならない。

\LaTeX の初心者からエキスパートまで満足していただけたと思います。

2.2 従来の文書作成ツールとの比較

論文のように、数式が多用され、 \LaTeX スタイルファイルによってレイアウトやフォント設定が定まった定型文書を書く場合の、各種ツールの比較表を表 1 に示します。美しさは、定型文書のと

表 1: 比較表

	美しさ	連番	作成しやすさ	総 評
MS Word	×	△	△	美しくない
\LaTeX	○	○	×	難しい
Lyx	○	○	△	やや難しい
まとあと	○	○	○	美しくて簡単

おりのレイアウトやフォントサイズや飾りをどれだけ忠実に再現できるかを意味します。連番は、式番号などをラベルで書いておき、印刷の際は順序正しい数字で表現できる機能を指します。作成しやすさは、文書作成の容易さを意味します。

ワープロは、醜く重く、連番を使えないものがほとんどで、操作を覚えるのも大変です。

plain2 は、数式と式の連番に対応しておらず、数式の作成が困難です。

\LaTeX は、美しく、連番も OK ですが、文書作成が困難です。

Lyx は、美しく、連番も OK ですが、操作を覚える必要があります。さらに α などを書くために、わざわざパレットを開いて選択しなければなりません。GUI でわかりやすいのですが、日本語 IME で単に”あるふぁ” $\rightarrow \alpha$ と変換する方が手軽だと思います。

matoato は、数式を多用する定型文書作成に最も適しています。

3 txt ファイルの書き方・文法

3.1 \LaTeX スタイルファイルの設定

\LaTeX スタイルファイル [3] の設定は、例えば以下の記述を文頭に書いて行います。

```
\documentclass[a4j]{jarticle}
\usepackage[dvips]{graphicx}
```

この場合は、 \LaTeX スタイルファイルとして、a4j.sty と jarticle.sty を用いた例です。この記述は省略可能で、省略時にはこれら 3 つのスタイルファイルが、デフォルトで設定されます。

以下、txt ファイルに記述する内容を角丸四角で囲み、それが pdf ファイルに表示される部分を影付四角で囲みます。

3.2 題名など 1 ページ目のタイトルページ

タイトルページは、文頭から”章：”の間に以下のように書きます。

題名：源氏物語

作成：紫式部

要約：

平安時代のイケメンで皇族の光源氏が、多くの女性と恋愛を繰り返す恋愛小説。世界最古の長篇小説である。

日付：2011 年 12 月 06 日

目次：

表目次：

図目次：

これらは、どれを省略しても構いません。1 つのコマンドを 1 行に書いてください。”目次：”，”表目次：”，”図目次：”の 3 つは、それぞれ章，表，図の目次を作るコマンドで、文書のどこに書いても有効です。

3.3 本文

3.3.1 章，節，付録，定理，補題，証明

章，節，付録，定理，補題，証明などは、行頭に次のように書きます。

1 章：光源氏の初恋（1 章のラベル）

2 節：光源氏の初恋の日

2.1 節節：光源氏の初恋の日の朝

2.1-1 節節節：光源氏の初恋の日の朝ごはん

章：光源氏の初失恋

節：光源氏の初失恋の日の夜

節節：光源氏の初失恋の日の晩ごはん

節節節：光源氏の初失恋の日の晩ごはんのあとで

付録：定理など

補題：1

我輩は肉が好き．

補題終：

補題：2

猫も肉が好き．

補題終：

定理：1

我輩は猫である．

定理終：

証明：1

補題（補題：1）（補題：2）より，肉が好きな我輩は猫である．

ゆえに定理（定理：1）が導かれる．

証明終：

章題などは、行頭の「章：」のあとに、1 行にまとめて書いてください。「章：」や「節：」などの前に書かれた、章番号など数字 (0 ～ 9) と記号 (.-) は、書いても書かなくても正しい番号が作成・印刷されます。（“2 - 1 章：”は”章：”と等価です）

参照ラベルは、“章：はじめに（ラベル）”のとき、（ラベル）章と書くと 1 章となります。”1 章：はじめに”のとき、（章：はじめに）章と書くと 1 章となります。

上記の例の証明などの部分は、pdf に変換すると以下ようになります。

補題 1 我輩は肉が好き．

補題 2 猫も肉が好き．

定理 1 我輩は猫である．

証明 1 補題 1, 2 より，肉が好きな我輩は猫である．ゆえに定理 1 が導かれる．

3.3.2 段落

段落の下下げは、行頭に全角スペース 1 つ” ”または半角スペース 2 つ” ”を書いて行います。改行のみの行（空行）は無視されます。空行を入れたいときは\vspace{1zw}と記述してください。

行頭にタブを書いたとき、後述の図、表、式、箇条書のいずれかの処理が行われます。

3.3.3 アルファベットや記号と半角ダブルクォーテーション

式以外のアルファベットや記号や数字などは、数式とみなされ、3.4 で述べる”下付き”と”分数”処理が行われます。これらの処理を行わないためには、文字を半角ダブルクォーテーションで、"apple"のように囲んでください。(複数行にわたって囲まないでください) 半角ダブルクォーテーションを文書に書くときは、全角ダブルクォーテーションを書いてください。全角ダブルクォーテーションを文書に書くときは、" "と書いてください。あるいは、`#define 英文：で下付き・分数処理を無効に設定することもできます。(とくに英語文書作成時に有効)`

全角アルファベット (a ~ z, A ~ Z) と全角数字 (0 ~ 9) は、自動的に半角に変換されます。全角のままにしたい場合は、文字を半角ダブルクォーテーションで、"x y z"のように囲んでください。

3.4 式

行頭に”タブ”を書くと、式の行として処理します。例えば、

$$y_1(t) = \int (t) dt + \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\beta^t}{\gamma(t)} \quad (1)$$

と書くと、pdf では

$$y_1(t) = \int \alpha(t) dt + \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\beta^t}{\gamma(t)} \quad (3)$$

のように表示されます。ただし、行頭の”タブ”に”表：”、”図：”が続くと、後述の表と図の処理になります。

3.4.1 下付き

`an1` が a_{n1} のようになります。この処理を無効にするためには、"an1"のように半角ダブルクォーテーションで囲んでください。行頭の”タブ”に続く式以外の文章でこの処理を無効にするには、あらかじめ行頭に

`#define 英文：`

と記述してください。この行以降で、下付き・分数処理を無効に設定することができます。(とくに英語文書作成時に有効)

3.4.2 分数

txt ファイルに

a/b, a(t)/b, a/b(t), (1+a)/b(t), (a+b)/b, a/(b+c), a(t)/(b+1), a/ ^ ~b
 1(t)/ a(t), (a+b)(c+d)/(e+f)(g+h), ((a+b)(c+d))/((e+f)(g+h)), a/b/c/d/e
 a^~b/c_ ^ d, a^~b/c_ ^ (a(t)+b(t))
 ^ ~ ^{ +ab}_{ - }
 yp (s) = Kp \ { {(Bp (s))/(Ap (s))} } \ up (s)

のように書くと、

$$\frac{a}{b}, \frac{a(t)}{b}, \frac{a}{b(t)}, \frac{1+a}{b(t)}, \frac{a+b}{b}, \frac{a}{b+c}, \frac{a(t)}{b+1}, \frac{a}{b}, \frac{\beta_1(t)}{\Phi_a(t)}, (a+b) \frac{c+d}{e+f} (g+h), \frac{(a+b)(c+d)}{(e+f)(g+h)}, \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}},$$

$$\frac{a^{\bar{b}}}{c^{\bar{d}}}, \frac{a^{\bar{b}}}{c_{(a(t)+b(t))}}, \hat{\hat{\alpha}}_{\gamma-\delta}^{\beta+a_b} \bar{y}_p(s) = K_p \frac{B_p(s)}{A_p(s)} \bar{u}_p(s)$$

のようになります。

この処理を無効にするためには、a"/"bのようにスラッシュ/を半角ダブルクォーテーションで囲んでください。行頭の”タブ”に続く式以外では、あらかじめ行頭に

#define 英文：

と記述しておくことにより、以降の行での下付き・分数処理を無効に設定することもできます。(とくに英語文書作成時に有効)

割り算記号として全角文字”/”を使わないで下さい。これは行列のカッコとみなされてしまいます。

3.4.3 行列，ノルム，積分，極限など

行頭に”タブ”、続いて式、続いて()で囲まれた参照ラベルを書きます。式の後ろに()を書くと、式番号が書かれますが、式の参照ラベルは作られません。式の後ろに何も書かない、または(欠番：)と書くと、式番号も参照ラベルも作られません。

行列の場合は、(ラベル,[中左右])と、ラベルに加えて行列のカッコ”(”か”{ ”か”[”)と、列の文字寄せを指定できます。省略時、行列のカッコは”[”、文字は左寄せはです。省略時、左カッコのみの行列のカッコは”{ ”、文字は左寄せはです。ラベルだけを省略し、式番号を付ける場合は”(,[中左右])”と、カンマ”, ”を付けてください。式番号を付けない場合は”(欠番：,[中左右])”と、” 欠番： ”というラベルを付けてください。もしも”([中左右])”と書くと、ラベル名が”[中左右]”であるとみなされます。”中左右”は、右端の文字(例では右)が連続するものとみなされます(”中左右右右右”と等価)。

txt ファイルに以下のように書くと、(4)~(8) 式のようになります。式番号の参照ラベルは(eqn:5) ~ (eqn:7) 式と書きます。

$\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{1(t)}{a(t)} dt$ (eqn:5)

絶対値 : $|x|$, ノルム : $\|x\|_1$, $\|x\|_2$, ノルム : $\|x\|_p$

% 行列の1行目は揃えてください。

$$a = \begin{bmatrix} y \\ z \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} -a_2, a_1, \dots, 0 \\ 2, 3, \dots, 9 \end{pmatrix} - a$$
 (eqn:6)

$$x = \begin{bmatrix} 0 \\ Kp \\ \vdots \end{bmatrix} \begin{matrix} , \\ \backslash \end{matrix} \begin{matrix} k \\ X2(0) \end{matrix} \begin{matrix} N \\ , \\ k=N+1 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} / Pv \\ \backslash Xv2 \end{matrix} \begin{matrix} \backslash \\ / \end{matrix} \begin{matrix} MP^b, 1/2 \\ MP2 \end{matrix} \begin{matrix} \backslash \\ / \end{matrix} \begin{matrix} \sim a \\ |^a \end{matrix} \begin{matrix} \backslash \\ / \end{matrix} 3 \quad (, (中))$$

MAB \ = \begin{matrix} / 1 \\ | bp1 \\ | \\ | : \\ | \\ | \end{matrix} \begin{matrix} , 0 \\ , 1 \\ , bp1 \\ , \\ , : \\ , \end{matrix} \begin{matrix} , \dots \\ , \dots \\ , \dots \\ , \dots \\ , \dots \end{matrix} \begin{matrix} , 0 \\ , \\ , 0 \\ , 1 \\ , bp1 \\ , \end{matrix} \begin{matrix} \backslash b_{p-N-1} \\ \backslash b_{p-N-2} \\ \dots \\ \backslash b_{p-nb} \end{matrix} (欠番: , [中])

$$\begin{matrix} -1 \\ -a_{p1} \\ : \\ -a_{p-N-1} \end{matrix} \begin{matrix} , 0 \\ , -1 \\ , \\ , \end{matrix} \begin{matrix} , \dots \\ , \dots \\ , \dots \\ , \dots \end{matrix} \begin{matrix} , 0 \\ , \\ , -1 \\ , -a_{p1} \\ , \end{matrix} \begin{matrix} \backslash \\ | \\ | \\ | \\ | \end{matrix} \begin{matrix} (eqn: def: M_AB, 中) \\ \\ \\ \\ \end{matrix}$$

$\frac{d}{dt} y = \dot{y} \quad \max_i(a, b)$ (eqn:7)

$$a \in \lim_{t \rightarrow \infty} \int \frac{\beta_1(t)}{\Phi_a(t)} dt \quad (4)$$

絶対値 : $|x|$, ノルム : $\|x\|$, 1 ノルム : $\|x\|_1$, 2 ノルム : $\|x\|_2$, ∞ ノルム : $\|x\|_\infty$

$$a = \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} + \left(\lambda - \begin{bmatrix} a_1 & 0 & \cdots & 0 \\ a_2 & a_1 & \ddots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 \\ a_n & a_m & \cdots & a_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x & 1 \\ 2 & 3 \\ z & 9 \end{bmatrix}^{-1} \right) - a \quad (5)$$

$$x = \begin{cases} 0 & \because k \leq N \\ K_p \, X_2(0) & , k = N + 1 \\ \infty & , k \geq N + 2 \end{cases}$$

$$\left(\begin{array}{c} P_v \\ X_{v2} \end{array} \right) \propto \left(\begin{array}{cc} M_P^b & \frac{1}{2} \\ M_{P2} & \sqrt{\hat{a}!} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \|\tilde{a}\|_\infty \\ |\hat{a}| \end{array} \right) / 3\pi \quad (6)$$

$$M_{AB} = \left[\begin{array}{cccc} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ b_{p1} & 1 & \ddots & \vdots \\ & b_{p1} & \ddots & 0 \\ \vdots & & \ddots & 1 \\ & \vdots & & b_{p1} \\ & & \ddots & \vdots \\ b_{pN-1} & b_{pN-2} & \cdots & b_{pn_b} \\ -1 & 0 & \cdots & 0 \\ -a_{p1} & -1 & \ddots & \vdots \\ & -a_{p1} & \ddots & 0 \\ \vdots & & \ddots & -1 \\ & \vdots & & -a_{p1} \\ & & \ddots & \vdots \\ -a_{pN-1} & -a_{pN-2} & \cdots & -a_{pn_a} \end{array} \right] \quad (7)$$

$$\therefore \frac{dy}{dt} = \dot{y} \neq \max_i(a, \, b) \quad (8)$$

3.4.4 ハット , バー , チルダ , 下付き , 上付き

以下の変数の飾りが使えます。

\wedge 1, \sim 2, $\quad 3^{\wedge 2}$
 $\wedge \sim$ $\quad \wedge \{ \text{+ab} \}_{\{ \text{ - } \}}$

$$\hat{\alpha}_1, \tilde{\alpha}_2, \bar{\alpha}_3^2$$

$$\hat{\alpha}_{\gamma-\delta}^{\beta+a_b}$$

3.4.5 記号

以下の全角文字が記号として使えます。

○ [] [] 《 》 ... ^ ~ £ ± × ÷
 # * § † ‡ ¶ ~ * l R I

$\pi \bigcirc \quad \Delta \nabla \star \bigcirc \bigcirc [] [] \ll \gg \leftarrow \rightarrow \updownarrow \Rightarrow \Leftrightarrow \cdots \cdots \Rightarrow \Leftrightarrow \sim \equiv \sum f \oint \sqrt{\tau} \angle \cdot \cap \cup \mathcal{L}^{\text{Å}} \pm$
 $\times \div \simeq \neq \leq \geq \ll \gg \infty \propto \therefore \because \in \ni \subseteq \supset \subset \supset \cap \cup \wedge \vee \neg \rightarrow \Rightarrow \forall \exists \top \neg \partial \nabla \equiv \sqrt{f} \int f \ddot{\text{E}} \Pi \Pi \ni$
 $\ddot{\text{e}} \circ \sqcup \ni \neg \vdash \neg \Vdash \perp \# * * * \S \P \text{†} \text{‡} \P \sim * \text{1RIVVIVIVIVIIIXX}$

以下の全角文字が変数として使えます。

_____ μ

$$\Gamma_{\Delta\Theta\Lambda\Xi}\prod\Sigma\Upsilon\Phi\Psi\Omega\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\rho\sigma\tau\nu\phi\chi\psi\omega$$

3.5 表

行頭の”タブ”に続いて、”表：”を書くと、以降の行頭に”タブ”がなくなるまで表の処理に入ります。

表：キャプション（ラベル，上下ここ頁，中左右）

() 内のコマンドの順番に意味はありません。それぞれのコマンドの意味は以下のとおりです。

	説明	省略時のデフォルト値
キャプション	表の表題	
ラベル	表番号の参照ラベル	表：キャプション
上下ここ頁	表の配置位置の優先順位	上下ここ
中左右	表の列の文字寄せ	中左

”中左右”は、右端の文字（例では右）が連続するものとみなされます（”中左右右右右右”と等価）。ラベルを省略する場合は”（, 中左右）”と、カンマ”,”を付けてください。”（中左右）”は、ラベル”中左右”とみなされます。

以下のように書くと、表 2 のようになります。(参照ラベルは表 (表: 書き方その 1) と書きます)

表：書き方その 1 % 参照は、(表：書き方その 1)

```
-----
|      || c | e &      |
=====
| b || d | f & h/2 |
-----
```

表 2: 書き方その 1

	c	e
b	d	$f \quad \frac{h}{2}$

以下のように書くと、表 3 のようになります。(参照ラベルは表 (ラベル) と書きます)

表：書き方その 2 (ラベル, ここ, 中右左) % ... 参照は、(ラベル)

-----+-----+-----			
中寄せでしよ		右寄せでしよ	
-----+-----+-----			
H^∞		$N(s)/D(s)$	
		$C(z^{-1})$	& $G(s)K(s)/(G(s)+K(s))$

表 3: 書き方その 2

中寄せでしよ	右寄せでしよ	左寄せでしよ	左寄せでしよ
H^∞	$\frac{N(s)}{D(s)}$	$C(z^{-1})$	$\frac{G(s)K(s)}{G(s)+K(s)}$

以下のようにキャプションを省略すると、表番号と表のキャプションが付かず、表の配置は書いた場所に固定 (文字と同じ扱い) されます。参照ラベルはつくられません。キャプションなしで表番号だけを付けたいときは、”表：”に続いてスペースを追加してください。

表：

+---+---+-----+			
	c	e &	
+===+===+=====			
	b	d	f & h
+---+---+-----+			

	c	e
b	d	$f \quad h$

次のような表の入れ子には未対応です。

a b	c	%	\multicolumn
=====			
a	d		
		---	% \cline{2-2}
b	e		

表の中に行列を書くことも未対応です。

3.6 箇条書

ここでは箇条書きの仕様を述べます。まず `txt` ファイルへ次のように書きます。

Item0: 行頭に "タブ"、続けて "全角スペース" のとき箇条書きとして処理されます。

"\mbox{例： あああ (it:1)}"

Item1: 行頭に "タブ"、続いて、アルファベット ("a" ~ "z", "A" ~ "Z", "a" ~ "z ", "A" ~ "Z ") が0個以上、続いて数字 (0~9, "0" ~ "9") が0個以上、続いて次の記号が1個以上のとき簡条書きとして処理されます。記号は";::.,\}\} } } } } } } } } }

○

"です。

"\mbox{例}： Abc1: あああ (it:1) }"

Item2: 続いて箇条書の本文、続いて参照ラベル" (...)"を書きます。参照ラベル" ()"は省略できます。

Item7: "Item" (Item2) の数字の並びは、値に無関係に 1 から順の数字になります。

Item7: "Item" (Item2) の参照ラベル"(...)"がないとき、アルファベットと数字の並びがあるときアルファベットから記号までが参照ラベルとなります。

```
"\mbox{\例：    Item ( Item2 )    Item2}"
```

上記のように記述すると、以下のように印刷されます。

Item1: 行頭に”タブ”、続けて”全角スペース ”のとき簡条書きとして処理されます。

例： あああ (it:1)

Item2: 行頭に”タブ”、続いて、アルファベット (a~z, A~Z, a ~ z , A ~ Z) が0個以上、続いて数字 (0 ~ 9, 0 ~ 9) が0個以上、続いて次の記号が1個以上のとき箇条書きとして処理されます。記号は.... .)] } . , ○

C

です。

例： Abc1: あああ (it:1)

Item3: 続いて箇条書の本文、続いて参照ラベル (...) を書きます。参照ラベル () は省略できます。

Item4: Item3 の数字の並びは、値に無関係に 1 から順の数字になります。

Item5: Item3 の参照ラベル (...) がいないとき、アルファベットと数字の並びがあるときアルファベットから記号までが参照ラベルとなります。

例： Item (Item2) Item2

3.7 図

図は、行頭に”タブ”を書き、続けて以下のように書くと、eps ファイルが挿入されます。

図：キャプション（ラベル,filename.eps, 上下ここ頁,1.0 倍）

() 内のコマンドの順番に意味はありません。それぞれのコマンドの意味は以下のとおりです。

	説明	省略時のデフォルト値
キャプション	図の表題	
ラベル	図番号の参照ラベル	filename
filename.eps	挿入する図のファイル名	省略不可
上下ここ頁	図の配置位置の優先順位	上下ここ
1.0 倍	図の大きさ (倍率)	1.0 倍

キャプションを省略したとき、図番号が付かず、図の配置は書いた場所に固定 (文字と同じ扱い) されます。キャプションなしで図番号を付けたいときは、”図：”に続いてスペースを追加してください。

eps ファイル以外の図を挿入したいときは、 \LaTeX コマンドを直接記述してください。1 つのコマンドを 1 行に書いてください。

3.8 参考文献

参考文献の仕様：

- 1: ”参考文献：”の下に参考文献を書く
- 2: ”参照ラベル) 文献名など” のように参照ラベルと文献名などの間に) を入れる
- 3:) がない行まで参考文献とみなす
- 4: 参照するときは (参照ラベル) と書くと \TeX で 1) となる。

参考文献の例

これはこうです。(参：Knuth)

参考文献：

参：TeX-Faq) "http://www.matsusaka-u.ac.jp/~okumura/texfaq/"

参：Knuth) "Donald E. Knuth", \TeX , スタンフォード大 (1977)

参：bear-bear-collection) "http://mechanics.civil.tohoku.ac.jp/~bear/bear-collections/style-files/style-fj.html"

参：LaTeX 参考書) 阿瀬はる美，てくてく \TeX 上下，アスキー出版局 (1994)

これはこうです。[2]

参考文献

[1] <http://www.matsusaka-u.ac.jp/~okumura/texfaq/>

[2] Donald E. Knuth, \TeX , スタンフォード大 (1977)

[3] <http://mechanics.civil.tohoku.ac.jp/bear/bear-collections/style-files/style-fj.html>

[4] 阿瀬はる美，てくてく \TeX 上下，アスキー出版局 (1994)

3.9 コメント

コメントの例

```
コメント 1 % ここから文末までコメント
コメント 2 /* この部分はコメント */ ここはイキ
コメント 3
# if 0
    この部分はコメント
# endif
    ここはイキ
```

```
コメント 1
コメント 2 ここはイキ
コメント 3
ここはイキ
```

3.10 参照ラベル

参照ラベルの定義も参照も（ラベル名）の形式です。（ラベル名）は、1 から出現が早いものの順に数字に変換されます。式，図，表，箇条書（リスト），参考文献，章に使われます。

3.11 #define 文

行頭に#define が書かれているとき、C 言語のように以下の処理がなされます。置換処理と PERL コマンドの処理は、先に書かれた順に行われます。従って、長い文字の置換をはじめに書いた方が、2 重の置換を避けやすくなります。

```
#define DEBUG 0 %のとき、#if DEBUG で #if 0 のコメント処理ができる

#define kg/cm "kg/cm" %のとき、kg/cm を"kg/cm"に全置換する

#undef kg/cm %のとき、以降の行の置換をやめる

#define 英文： %のとき、タブ+式以外の下付き，分数処理をしない（これがイキのとき式を$...$で囲む）
% デフォルトは，オフ
#undef 英文： %などのとき、デフォルトに戻す
% PERL のコマンド(s)を実行（x or y or zをベクトルを表わす太字にする）
#define s/([x y z])/\\mbox{\\boldmath $1\\}/
#define s/^ 脚注：(.*)[ ]*$\\\"\\footnote{\\\"$1\\\"}\\\"/
#define y/、 / ./ / % PERL のコマンド(y)を実行する

#undef y/、 / ./ / % PERL のコマンドを以降実行しない
```

3.12 知っておくと便利な L^AT_EX コマンド

知っておくと便利な L^AT_EX コマンド [4] を下表に示します。

機能	L ^A T _E X コマンド
改行 (式, 題名, 章題, 箇条書で有効)	<code>\\</code>
改ページ	<code>\clearpage</code>
右寄せ	<code>\begin{flushright}...\end{flushright}</code>
左寄せ	<code>\begin{flushleft}...\end{flushleft}</code>
センタリング	<code>\centering</code>
1 段組	<code>\onecolumn</code>
2 段組	<code>\twocolumn</code>
横罫線	<code>\hline</code>
そのまま印刷	<code>\verb! ... !</code> <code>\begin{verbatim} ... \end{verbatim}</code>
コメント	<code>% ...</code>
フォント特大 ²	<code>{\Huge ...}</code>
フォント特大 ¹	<code>{\huge ...}</code>
フォント大 ³	<code>{\LARGE ...}</code>
フォント大 ²	<code>{\Large ...}</code>
フォント大 ¹	<code>{\large ...}</code>
フォント通常	<code>{\normalsize ...}</code>
フォント小 ¹	<code>{\small ...}</code>
フォント小 ²	<code>{\footnotesize ...}</code>
フォント特小 ¹	<code>{\scriptsize ...}</code>
フォント特小 ²	<code>{\tiny ...}</code>
イタリック (斜字)	<code>{\it ...}</code>
ゴシック (角字)	<code>{\gt ...}</code>
タイプライタ	<code>{\tt ...}</code>
ボールド (太字)	<code>{\bf ...}</code>
文字を枠線で囲む	<code>\fbox{...}</code>
アンダーライン (下線)	<code>\underline{...}</code>
ベクトルや行列を表わす太字	<code>\mbox{\boldmath \$...\$}</code>
数学記号 (実部, 虚部, エル)	<code>\Re, \Im, \ell</code>
脚注	<code>\footnote{...}</code>
文字の色	

txt ファイルには、””で囲んで記述してください。

4 インストール

本ソフトはインストール不要ですが、perl 環境と L^AT_EX 環境が必要です。

コマンドプロンプトで使用する場合は、c:\perl\bin に matoato060.pl をコピーしてください

perl 5.12.4: 下記 URL からダウンロードしてインストールしてください。

<http://downloads.activestate.com/ActivePerl/releases/5.12.4.1205/ActivePerl-5.12.4.1205-MSW>

LaTeX 環境: 下記"URL"からダウンロードしてインストールしてください。

http://www.math.sci.hokudai.ac.jp/~abenori/soft/bin/abtexinst_0_81r7.zip

5 使い方

見やすいテキストファイルを \LaTeX ファイルに変換 (または逆変換) します。

○ 使い方 (ドラッグ&ドロップ):

- ・テキストファイルを「まとあと v0.6」にドラッグ&ドロップして下さい。
- ・ただし、テキストファイルの拡張子が `tex` のとき逆に `txt` ファイルを作ります。
- ・「まとあと v0.6 (PDF)」にドラッグ&ドロップすると PDF ファイルを作成します。
- ・「まとあと v0.6」, 「まとあと v0.6 (PDF)」と `matoato060.pl` は同じフォルダに入れてください。

使い方 (コマンドプロンプト): `perl matoato060.pl [-オプション] [ファイル]`

`c:\perl\bin` に `matoato060.pl` をコピーしておいてください。

ファイルを `tex` ファイルに変換。ただしファイルの拡張子が `tex` のとき, `txt` ファイルに逆変換。

```
例) perl matoato060.pl myfie.txt          ---> myfie.tex を作成
    perl matoato060.pl --pdf myfie.tex     ---> myfie.pdf を作成
    perl matoato060.pl myfie.tex          ---> myfie.txt を作成
```

スイッチ:(未対応を含みます。)

- ・`-h, -?`: `matoato` の使い方を簡単に示します。
- ・`--txt2tex`: 拡張子にかかわらず `txt2tex` します。
- ・`--tex2txt`: 拡張子にかかわらず `tex2txt` します。
- ・`-j`: ファイルを和文とみなして `tex2txt` します。
- ・`-e`: ファイルを英文とみなして `tex2txt` します。
- ・`--help`: `matoato` の使い方を詳細に示します。
- ・`--fig_ex1.eps`: マニュアルに挿入する `Tgif` ファイルを出力します。
 `--help > readme.txt`
 `readme.txt`
 `--fig_ex1.eps > fig_ex1.eps`
 として `platex` するとマニュアルを作成できます。
- ・`--txt2mac`: `Mac` の日本語コード (SJIS, 改行コードは CR) に変換
- ・`--txt2dos`: `DOS` の日本語コード (SJIS, 改行コードは CRLF) に変換
- ・`--txt2unix`: `unix` の日本語コード (EUC, 改行コードは LF) に変換
- ・`--h2z`: 半角カナを全角カナに変換
- ・`--dvi`: `dvi` ファイルに変換
- ・`--html`: `html` ファイルに変換
- ・`--ps`: `ps` ファイルに変換
- ・`--pdf`: `pdf` ファイルに変換

6 ライセンス

本ソフトは、フリーです。寄付頂ける場合は VECTOR のシェアレジ (<http://sw.vector.co.jp/swreg/detail.info?srno=S>) をご利用ください。

7 履歴

履歴を以下に示しておきます．

- 2011.09.03 ver. 0.6 (Windows7 に対応。ActivePerl 5.12.4 が必要, SJIS のみ)
- 2003.09.03 ver. 0.5 (WindowsXP, Macintosh, Linux などに対応。L^AT_EX2e 用, jperl5 または perl 5.8.0 が必要)
- 2000.07.07 ver. 0.4 (Macintosh 版公開。L^AT_EX2.09 用)
- 1998.08.13 Perl の練習を兼ねて作成開始