Emacs 入門 (1)

linux 使おうゼミ (第3回)

Emacs 入門

Linux 使おうぜ委員会

2005 年 4 月 27 日,東京大学工学部 6 号館セミナー室 B,東京

Emacs 入門 (2)

メモ帳の女神に捧ぐ

Emacs 入門 (3)

1 "世の中には二種類のエディタしかない . <u>Emacs か , それ以下かだ . "</u>

- テキストエディタ・統合環境 → たくさんある ([参照])
- お手元の環境でも vi, gedit, Emacs などが標準で使える

じゃあ なぜ Emacs か

 $\bigcirc \ \mathsf{GNU} \ \mathfrak{O} \ \mathfrak{O} \ \mathfrak{O} \ \mathfrak{O} = \mathsf{GPL} \ \mathfrak{I} \ \mathfrak{O} \ \mathfrak{O}$

→多くの人が開発に参加 → 英知が結集

- Mule (多言語処理), XEmacs (グラフィカル要素)
- Lisp 言語によるマクロ (語源: <u>E</u>ditor <u>mac</u>ro<u>s</u>)
 - 支援モード (インデント・色付け・補完)
 - コンパイラとの相性よい → デバッグの手間を軽減
 - カスタマイズに大きな自由度 (.emacs ファイル)

2 始め方・逃げ方 (・終わり方)

始め方



2 始め方・逃げ方 (・終わり方)

\$ emacs[」ファイル名]」& · · · 別ウィンドウで起動 (お薦め)

→ 始めてしまえば,マウスを使って 何とか 操作可
 +-バインド (+-組合せ) 覚える → 作業効率が上がる

(別解) \$ emacs_-nw[_ファイル名]··· コンソール内で起動

逃げ方

とりあえず (安全に) Emacs 内の動作を取り止める

Ctrl+9 (⇔ Ctrl を押しながら 9 を押す)
 Esc → Esc → Esc (⇔ Esc を押してから離すを 3 回繰り返す)
 正確には 3 回程度. 何回押せば止まるかは状況による

2 始め方・逃げ方 (・終わり方)

ぬわり古	emacs@		
	ファイル 編集 オプション パッファ ツ	ール ヘルプ	
	開く	(C-x C-f)	A 4 1 1 9
	ファイル一覧	(C-x d)	
	ファイル挿入	(C-x i)	, to save, and for Lisp evaluation. $ extsf{a}$
	パッファを閉じる		t file with C-x C-f,
	保存	{C·x C·s}	butter.
	名前をつけて保存	(C-x C-w)	
	ディスクから読み出し		
	セッションを復活		
	パッファの印刷		
	選択領域の印刷		
	パッファの印刷(Postscript 形式)		
	派派領域の印刷(Postscript 形式)		
	ハッファの中朝(日黒Postscript 形式)		
	MM MM CHARLES CONDUCTION	(00)	
	ワイントワ分割	(C-X 2)	
		(C-v E 2)	
	利しいフレーム 新しいディスプレイ	(C-X 5 2)	
	アレーム変現じる	(C·x \$ 0)	Save unserved huffers, then exit
	<u>教</u> 了	(С-х С-с)	save unsaved butters, then exit
			- - - √
	-かんな-E: *scratch* 2003	5年4月23日((土) 16:09 0.02 (Lisp Interaction)L5

<u>3 ミニバッファと M-, C- 記法</u>



<u>3 ミニバッファと M-, C- 記法</u>



表示

- メッセージ (お叱り)・行われた処理
- 長い入れ子構造 / 範囲選択 → 括弧対応 / 始めの方
- 日本語入力 → 候補
- "コマンド"名の入力に使用

• M-key
$$\stackrel{\text{def.}}{\Longrightarrow}$$
 Alt + key \texttt{tl} (Esc \rightarrow key
• C-key $\stackrel{\text{def.}}{\Longrightarrow}$ (Ctrl + key
• S-key $\stackrel{\text{def.}}{\longleftrightarrow}$ (Shift + key

<u>3 ミニバッファと M-, C- 記法</u>

- $M-key \stackrel{\text{def.}}{\longleftrightarrow} Alt + key \texttt{til} Esc \rightarrow key$ • $C-key \stackrel{\text{def.}}{\longleftrightarrow} Ctrl + key$ • $S-key \stackrel{\text{def.}}{\longleftrightarrow} Shift + key$
- ··· 多少 嘘が入っている (*key* の部分)
 - 例. $M-\% \Leftrightarrow Alt + Shift + 5$ (または Shift + Alt + 5)

組み合わせると · · · · ·

例. C-u 10 C-n ⇔ Ctrl+u → 1 → 0 → Ctrl+n⇔ C-u 1 0 C-n

4 操作 ("コマンド入力") 手法

- マウスクリック
- M-x command (M-x command ())
 - ··· M-x と打った後, ミニバッファにフォーカスが移る
 - → *command* を入力 (多少の 英語 想像力) → 🖊
- キーバインド
 - まず Emacs Tutorial を読もう!

→ 早速の復習

- マウスクリック
- M-x help

へい	コスク	リック	

emacs@	1900	_ = ×
ファイル 編集 オプション バッファ ツール	ヘルプ	
	舞習 Learn how to use Emacs (choose a	language)
	Emacs Tutorial (choose language)	
;; This buffer is for notes you don	Emacs に関するよくある質問とその回答	n. 🛛 🗠
;; If you want to create a file, vi	Emacs ニュース	
;; then enter the text in that file	Emacs Known Problems	
	Read the Emacs Manual	
	Ordering Manuals	
	パグレポートを送る	
	マニュアル	
	簡単な説明	
	emacs パッケージ検索	
	emacs のパージョン	
	Find Extra Packages	
	新しいバージョンの emacs の人手万法	
	emacs の記布に関して	
	emacs は無味語です	
	Emacs Psychiatrist	
		7
-かんな-E: *scratch* 2005年4	月23日(土) 17:01 (Lisp Interaction)	-L5A11
		1

とりあえず消してやる

emacs@		
ファイル 編集	オプション バッファ ツール ヘルプ	
🖒 🎓 🗙	1 1 1 3 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
× あなたが現れ	キ見ているのは Emacs 入門ガイドです。ファイル最後を参照のこ	۲.
Copyright (c) 1985, 1996, 1998, 2001, 2002 Free Software Foundation.	
Emacs のコネ courpoi にも	マンドを人力するには、一般にコントロールキー(キートップに Normune to comine まっておる) ふえねと、 イセート Jin MET	
CONTROL この とか ALT と	か GRE とか GRE と書いてめるアヤブツキー (キートッノに REA か FDIT と聿いてある) を使います。 そこで CONTROL とか META	1
とかを書く作	べわりに、次のような記法を使うことにします。	
		11
C-<文字>	- コントロールキーを押したまま、〈文字〉キーを押します。例えば - 0-9 はコントロールキーを押した まで、のと、を押すことです	к <u>,</u>
M-<文字>	- メタキーを押したまま、 <文字>キーを押します <u>- もしメタキーカ</u>	。 *な
	い場合は、エスケープキーを押してから離し、それから<文字>*	-
	を押します。以降エスケープキーのことを〈ESC〉と書きます。	
↓ 舌亜 ↓・ ⊑		
;里安;・ロ ">>" で始ま	る行は、その時何をすべきかを指示しています。例えば、	
>> では C	▽ (次の画面を見る)をタイプして次の画面に進んで下さい。 * * _ ふ_ ズンキー トネーコントロールと - を押しただい - ブギ	\
(() [1] [8	この、やつてみましまフ。コフト ロールキーを押しなから v (19) & 一両面を読み終えるたびに同様にして次の両面に読み准たでT	/
EV M		
かんな-J:	TUTORIAL.ja 2005年4月23日(土) 17:20 (Fundamental)	L1Top
Mark set		

M-x help

キーバインド ... ない?

- ·: command にキーバインドを貼っている
- 最低限は覚えて,困ったときは M-x command を使う
 → キーバインドが存在したらお叱りを受ける
 → そこで覚える

M-x help

キーバインド ... ない?

- ·: command にキーバインドを貼っている
- 最低限は覚えて,困ったときは M-x command を使う
 → キーバインドが存在したらお叱りを受ける
 → そこで覚える(おまえは M か?)

6 再録: Tutorial の呼出

マウスクリック

emacs@		- = ×
ファイル 編集 オプション バッファ ツール	 ヘルプロークション・ 	
	舞習 Learn how to use Emacs (choose a	language)
	Emacs Tutorial (choose language)	
;; This buffer is for notes you do	Emacs に関するよくある質問とその回答	n. 🗠
;; If you want to create a file, v	Emacs ニュース	
;; then enter the text in that file	Emacs Known Problems	
	Read the Emacs Manual	
	Ordering Manuals	
	パグレポートを送る	
	マニュアル	
	簡単な説明	
	emacs パッケージ検索	
	emacs のパージョン	
	Find Extra Packages	
	新しいパージョンの emacs の入手方法	
	emacs の配布に関して	
	emacs は無保証です	
	Emacs Psychiatrist	
		_
$-t) \downarrow t = + + + + + + + + + + + + + + + + + +$	$1 = 23 = (\pm) = 17.01 (\text{lise Interaction})$	J 5 011
		-LJNII

<u>6</u> 再録: Tutorial の消去

とりあえず消してやる

ファイル 編集 オプション バッファ ツール ヘルプ シ シ メ シ ジ タ チ シ ジ シ シ ジ ? あなたが現在見ているのは Emacs 入門ガイドです。ファイル最後を参照のこと。 Copyright (c) 1985, 1996, 1998, 2001, 2002 Free Software Foundation. Emacs のコマンドを入力するには、一般にコントロールキー(キートップに CONTROL とか CTL と書いてある)やメタキー(キートップに META とか ALT とか EDIT と書いてある)を使います。そこで、CONTROL とか META

あなたが現在見ているのは Emacs 入門ガイドです。ファイル最後を参照のこと。 Copyright (c) 1985, 1996, 1998, 2001, 2002 Free Software Foundation. Emacs のコマンドを入力するには、一般にコントロールキー(キートップに CONTROL とか CTL と書いてある)やメタキー(キートップに META とか ALT とか EDIT と書いてある)を使います。そこで、CONTROL とか META
Emacs のコマンドを入力するには、一般にコントロールキー(キートップに CONTROL とか CTRL とか CTL と書いてある)やメタキー(キートップに META とか ALT とか EDIT と書いてある)を使います。そこで、CONTROL とか META
とかを書く代わりに、次のような記法を使うことにします。
C-<文字> コントロールキーを押したまま、<文字>キーを押します。例えば、 C-f はコントロールキーを押しながら f のキーを押すことです。 M-<文字> メタキーを押したまま、<文字>キーを押します。もしメタキーがな い場合は、エスケープキーを押してから離し、それから<文字>キー を押します。以降エスケープキーのことを <esc> と書きます。</esc>
!重要!: Emacsを終了するには、C-x C-c をタイプします。 ">>" で始まる行は、その時何をすべきかを指示しています。例えば、
>> では C-v (次の画面を見る)をタイプして次の画面に進んで下さい。 (さあ、やってみましょう。コントロールキーを押しながら v です) 以降、一画面を読み終えるたびに同様にして次の画面に読み進んで下さい。
-かんな-J: TUTORIAL.ja 2005年4月23日(土) 17:20 (Fundamental)L1Top Mark set

6 補足: バッファの概念

「とりあえず消してやる」⇔ バッファを消す

- タブブラウザのタブみたいなもの
- フォーカスが当たっているバッファは1つだけ
 └(例.掲示板のフォームで書き込めるタブ)
- 編集するときにはフォーカスを当てる
 - C-x b バッファ名 . cf.) バッファ名一覧 → C-x C-b
- たくさん溜っていても構わない
 - 消したきゃ消せる 🖉 🗡 / M-x kill-buffer / C-x k
 - ウィンドウ分割して見比べ可

cf.) C-x 2 (上下分割), C-x 3 (左右分割),

C-x o (別のウィンドウへ), C-x 1 (1 画面に) C-x 0 (自ウィンドウを消して次にフォーカス)

6 補足: バッファの概念

- 保存しないと変更は反映されない
- 終了 しようとすると
 - ∅ファイル → 終了
 - M-x kill-emacs
 - **-** C-x C-c
 - フレーム右上の ∅ × (環境によっては危険)
 - ・・・ 保存されているかどうかをチェックしてくれる

Emacs 入門 (18)

7 怒涛のごとく・・・波に呑まれず必要性見極めて

「Emacs で何ができるかわからないから,

いま使ってるエディタで何ができたら嬉しいか

って聞かれても困る」

- → 一通り 思いつくものを紹介します
- → しかし,全ての機能を使いこなしている人はいない
- ∴ 必要な機能だけ使えれば十分くらいの気持ちで
- 一方,最低限さえ覚えれば,
 → テキストに関する 多くの機能を 統一的に 扱える
 → |{x | 言語 (対応) エディタ x}| ≥ 2 を解消できる!

··· メーラー・ブラウザも乗り換え → テキスト処理を楽に!

Emacs 入門 (19)

ディレクトリを開く(∥ファイル一覧) C-x d/M-x dired

8 *③ファイル・ウィンドウ・バッファ*操作

M-x split-window-horizontally

M-x delete-other-windows

自分のウィンドウを消して次のウィンドウへフォーカス

C-x O(零)/M-x delete-windows

別のウィンドウへ C-x o/M-x other-window/S- \rightarrow , \leftarrow , \downarrow ,↑

別のバッファを呼ぶ C-x b/M-x switch-to-buffer ダバッファー覧 C-x C-b/M-x list-buffers

Emacs 入門 (21)

9 コピペ: 無意識にやっているかも知れませんが

- マウスで操作する場合
 カーソルを コピーしたい領域 開始の位置まで動かす
 → ドラッグして領域選択 (← これだって複合作業)
 → カーソルを 貼りつけたい領域 開始の位置まで動かす
 → 中ボタンを押す (または 左右両ボタンを同時に押す)
- キーボードで操作する場合
 カーソルを動かす → 選択領域の開始位置を指定
 → カーソルを動かす → コピー
 → カーソルを動かす → 貼りつけ

<u>9 コピペ: カーソルを動かす</u>

1文字右 \rightarrow / C-f / M-x forward-c
--

- 1文字左 ← / C-b / M-x backward-char
- 約1単語右 $C \rightarrow / M f / M x$ forward-word
- 約1単語左 C-← / M-b / M-x backward-word
- 行頭 C-a/M-x beginning-of-line
- 行末 C-e/M-x end-of-line
- 1 行下 \downarrow / C-n / M-x next-line
- 1行上 ↑/C-p/M-x previous-line
- 1スクロール下 PgDn/C-v/M-x scroll-up
- 1スクロール上 PgUp/M-v/M-x scroll-down
- バッファの先頭 Home/M-</M-x beginning-of-buffer
- バッファの末尾 End/M->/M-x end-of-buffer

Emacs 入門 (23)

<u>9 コピペ: 領域を選択 → コピー → 貼りつけ</u>

- 選択領域開始 C-SPC (スペース) / M-x set-mark-command カーソルを目的の位置まで移動 矢印など ダコピー M-w
- 切り貼りならば···「コピー」を「切り取り」に ∅切り取り C-w/M-x kill-region

もっとパワフルなコマンドも ··· (選択領域開始の指定が不要) 'ここ'から行末まで切り取り C-k / M-x kill-line

9 コピペ: (発展) 矩形領域編集

領域選択を,

- 1次元的にとらえるのではなく,
- 2 次元的 (矩形 (くけい) = 長方形) としてとらえて動作

矩形領域切り取り C-x r k/M-x kill-rectngle 矩形領域コピー C-x r r/M-x copy-rectangle-to-register 矩形貼りつけ C-x r y/M-x yank-rectangle 矩形領域に空白を挿入 C-x r o/M-x open-rectangle 矩形領域を新たな文字列で置換 C-x r t/

M-x string-rectangle

<u>10 テキスト操作</u>

- 今日一番覚えていったら得したなぁと思えるコマンド! バッファに存在する文字列から補完 M-/
- Delete C-d
- Backspace C-h (環境によっては自分で設定)
- 1 文字フリップ C-t
- 単語チェック M-\$/ispell-word Cf.) ispell-region
- インクリメンタル・サーチ (= 見つかったらすぐハイライト)
 - C-s/M-x isearch-forward $\rightarrow C-o$ で日本語入力
 - C-r/M-x isearch-backward
- 置換 M-%/M-x query-replace
- 正規表現 M-C-s, M-C-r, M-C-%/-regexpを追加
 - 注) ruby/perl と異なる記法を採用している部分あり

<u>11 プログラミング</u>

インデント TAB 選択領域をインデント C-M-\/M-x indent-region 領域をコメントアウト・復帰 C-c など(言語によって差) ダツール→コンパイル M-x complie

次のエラーへ C-x '/M-x next-error

n行目へ M-x goto-line n

 $\mathscr{G} \mathcal{Y} - \mathcal{V} \rightarrow \text{Shell Command } M-!$

結果 → *Shell Command Output* バッファに排出 … バッファからの挿入など使うと効率アップか?! *Shell* を立ち上げる M-x shell

◎比較 → ファイル M-x diff ··· 色付表示. 差分反映も簡単

<u>12 モード・文字コード</u>

ディレクトリモード C-x d/C-x f で ~ を入力

→ 入った後の操作 (ディレクトリ管理) は Help で

例. ディレクトリ名の変更,ファイルを開く,...

自動改行モードの on/off M-x auto-fill-mode

勝手に改行されては困る(設定ファイル, html など)ときに

いま開いている文書の文字コードを変える

C-x RET f / M-x set-buffer-file-coding-system 次に実行する <u>コマンド</u>の文字コードを変える C-x RET c <u>ファイルを開い</u> ても文字コードを正しく解釈してくれな いとき → 上のコマンドで設定してから ファイルを開く

<u>13</u>.emacs, 各種マクロ

● ~/.emacs.my.el に自分用の設定を書く

例えば

• 選択領域を色づけして見やすく

;; Visual feedback on selections
(setq-default transient-mark-mode t)

• 括弧対応を色づけして見やすく

;; Highlight matching parenthesis
(when (fboundp 'show-paren-mode) (show-paren-mode t))

Shift + 矢印 で領域選択
 ;; Windows-like mark set
 (load-library "s-region")

注) ウィンドウを移りあうために S-矢印は使えなくなる

<u>13</u>.emacs, 各種マクロ・英語 想像力を養う

- 世の中にはいろいろなマクロが出回っている
 - メーラー: Mew, Wanderlust,
 - ブラウザ: Emacs-w3m (Wiki など・・・ 需要増),
 - 各種言語に対応した入力支援・・・

英語 想像力を養う

- window, buffer, region, line, word, char,
- exit, kill,split, fill, set, toggle (=on/off 切換),
- next, previous, forward, back など

→操作性を上げて幸福な Emacs 生活を!

付録 A CapsLock の位置を Ctrl に変える

Xの設定 (Caps をなくす) /etc/X11/xorg.conf の

Option "XkbOptions" "ctrl:nocaps"

を有効にして (行頭の # を消す) X を再起動 する.

注 (X の再起動). ログアウト後, Ctrl+Alt+Backspace.

コンソールの設定(入換) /etc/sysconfig/keyboardを

#KEYTABLE="jp106"
KEYTABLE="jp106_Ctrl_CAPS"

とする.

(別解) ツール /usr/sbin/kbdconfig を使う.

コンソール設定 (Caps をなくす = 設定ファイルを 若干 変更) /usr/lib/kbd/keymaps/i386/qwerty 以下に適当に キーマップファイルを書いて置く → 設定する.

付録 B Lisp 言語のいろはの 'い'

scratch **バッファで** (+ (- 1 2) 5) C-j

pi C-j

(sin (/ pi 4)) C-j

- 関数型言語 (λ 式も書ける).数値・文字列・配列・関数も
 統一されたフォームで保持される.
- Emacs 本体の大部分,各種マクロや.emacs を記述.
 (講義)機情3年向けのソフトウェア第三で少し扱われた.

付録 B Lisp 言語のいろはの 'い'

- *scratch* バッファで
- (+ (- 1 2) 5) C-j
- 4
- pi C-j
- 3.141593653589793
- (sin (/ pi 4)) C-j
- 0.7071067811865475
 - ・ 関数型言語 (λ 式も書ける).数値・文字列・配列・関数も
 統一されたフォームで保持される.
 - Emacs 本体の大部分,各種マクロや.emacs を記述.
 (講義)機情3年向けのソフトウェア第三で少し扱われた.

来週 (5月4日) は休講 (休日) です.

次回は LATEX 入門です. お楽しみに.

www.sr3.t.u-tokyo.ac.jp/~okayama/linux-seminar/ meira.misojiro.t.u-tokyo.ac.jp/mist-laptop/

[参照]: oku.edu.mie-u.ac.jp/~okumura/texwiki/?TeX 用エディタ