

Unix 計算機利用ガイド

松林 昭
北野 雅大 (9 章)

2024 年 4 月 12 日

目次

1 はじめに	1
2 注意事項	1
3 アカウントとパスワード	1
4 アプリケーション	3
5 コマンドライン操作 — Bash	5
5.1 基本操作	6
5.2 エイリアス	6
5.3 その他カスタマイズ	6
6 Unix	6
6.1 基本知識	6
6.2 Unix コマンド	6
7 テキストエディタ — Emacs	6
7.1 基本知識	6
7.2 基本操作	6
8 文書作成 — L^AT_EX	6
8.1 ソースファイルの作成	6
8.2 コンパイル	6
8.3 PDF への変換	6
8.4 図の取り込み	6
9 図作成 — Inkscape	6
9.1 基礎知識	6
9.2 キャンバスのスクロール, ズーム	6
9.3 オブジェクトの選択/移動/修正モード	6
9.4 Inkscape のツール	6
9.5 L ^A T _E X 数式の入力	6
9.6 ドキュメントの作成と管理	6
9.7 ドキュメントのセーブと EPS ファイルの作成	6
9.8 綺麗な図を描くために	6
10 外部ストレージの利用	6
11 無線ネットワークの利用	6
11.1 端末の登録	6
11.2 プリンターの利用	6

1 はじめに

この文書では、当研究室の計算機を利用する方法・注意等を簡単にまとめています。表1は現在の当研究室の計算機の一覧です。

LinuxはUnixではありませんが、本文書が扱う範囲で両者の区別が必要になることはないので、以後Unix系OSの総称としてUnixという言葉を使用します。

原則として、キーストロークはEmacs風に表記します。例えば、RETは`Enter`、S-aは`Shift`を押しながら`a`、C-SPCは`Ctrl`を押しながら`Space`、M-xは左`Alt`を押しながら¹`x`を押すことをそれぞれ意味します。

2 注意事項

電源について 帰宅時にディスプレイの電源は落としてください。ただしUnixは24時間稼働が基本ですので、計算機本体の電源は落とさないでください。

計算機本体にはやさしく ハードディスクの寿命を知事めることのないよう、本体に衝撃を与えることは避けてください。

ディスプレイはきれいに ディスプレイに直接指で触れることは避けてください。指の脂が付着して画面が見えにくくなってしまうからです。誤って触ってしまった時は自分で拭き取ってください。他の人に画面の内容を示す時はマウスポインタを使ってください。

キーボードに食べ物を与えない 計算機の周囲で飲み食いするのは構いませんが、その際はキーボードに与えてしまうことのないように細心の注意を払ってください。特にカップラーメン、コーヒーお茶の類を与えると一発であの世行きとなってしまいます。

プリンタ用紙について 原則として、プリンタ用紙は以下のように使い分けてください。

未使用再生紙(白色度 80%) 卒論・修論最終版。印刷前に教員まで取りに来てください。

未使用再生紙(白色度 70%) 通常印刷。

片面使用済み 計算用紙など。プリンター内部の劣化を早める恐れがあるので印刷用には使用しないでください。

未使用再生紙がなくなったら教員まで取りに来てください。

トラブルに遭遇したら 何かのトラブルに遭遇したら、そのままの状態にしてすみやかに管理者に報告してください。ただしプリンタの印刷が止まらなくなった場合は、紙の節約のため、**直ちに給紙カートリッジを引き抜くこと**。

3 アカウントとパスワード

Unix計算機を使用するには、その権利である**アカウント**と認証用の**パスワード**が必要です。

パスワードは、英数字と記号(!, #, \$など)からなる文字列であり、多い分には何文字あっても構いませんが、認証に用いられるのは最初の8文字です。

パスワードの目的は、認証されてはならない人物によるシステムへのアクセスを防止することですから、相当の努力をもってしても予測し難いものを選ばなければなりません。クラッカーにパスワードが破

¹ M-xで`x`とともに押すキーはMetaキーと呼ばれ、AT互換機では通常左`Alt`がMetaキー割り当てられています。

表 1: 当研究室の学生用計算機一覧（2024 年 4 月 12 日現在）

メーカー型名	スペック	ホスト名
Dell Vostro 460	CPU: Intel Core i7-2600 3.40GHz (4 cores) メモリ: 8GB HDD: 500GB OS: Debian GNU/Linux 10.9 Windows 7 Professional	marlin
Dell Precision T5500	CPU: Intel Xeon E5620 2.40GHz (4 cores) メモリ: 8GB HDD: 500GB × 2 OS: Debian GNU/Linux 10.9 Windows 7 Professional	shelly
Dell PowerEdge T110	CPU: Intel Xeon X3450 2.66GHz (8 cores) メモリ: 8GB HDD: 1TB × 2 (RAID 1) OS: Debian GNU/Linux 10.9	genie
Dell Precision T5810	CPU: Xeon E5-1680 3.40GHz (6 cores) メモリ: 64GB HDD: 2TB × 2 OS: Debian GNU/Linux 10.9	saleen
Dell Precision T3600	CPU: Xeon E5-1660 3.30GHz (6 cores) メモリ: 64GB HDD: 2TB × 2 OS: Debian GNU/Linux 10.9 CentOS	diablo
Dell Dimension 4100	CPU: PentiumIII 1GHz メモリ: 256MB HDD: 250GB OS: Debian GNU/Linux 10.9	carrera

られると、破られたユーザの被害だけでは済まず、それが糸口となって他のユーザやシステム全体にまで被害が及びます。したがって、ユーザは**自分のため**というよりむしろ**他のユーザのために**責任をもって自分のアカウントを管理しなければなりません。また、次のようなパスワードを破るのは容易であると言われています²。

- 自分の名前、アカウント名、誕生日、車のナンバー、電話番号、学籍番号、住所、所属などの個人情報。またはこれらの一部。個人情報は自分以外のものでも避けるべきである。
- 辞書に載っている単語、辞書に載ってなくても誰でも知っている単語(略語、スラング、何かのスローガンなど)、有名人、スポーツのチーム名、バンド名、映画、テレビ、小説、マンガ等の作品名や登場人物。
- 同じ文字の繰り返し、数字だけからなるもの。
- キーボードの隣になったキーを押したもの。
- 以上挙げたものの反転文字列。

パスワードをメモに残すのもよくないことです。そのメモが新たな**セキュリティホール**になるからです。

4 アプリケーション

基本的に、画面左上の「アクティビティ」→「アプリケーション」メニューから選んで実行します。以下で、使用するアプリケーションについていくつか注意する点を挙げます。

デスクトップ環境 GNOME と呼ばれるデスクトップ環境を採用しています。

日本語エンコーディング 日本語の文字エンコーディングにはいくつか種類があります。当研究室では UTF-8 をデフォルトに設定しています。

EUC 以前 Unix で広く採用されていたコード。

JIS(ISO-2022-JP) E-mail で採用されているコード

SJIS Microsoft, Apple 等商用 PC でよく採用されているコード

UTF-8 現在の世界標準である Unicode と呼ばれるコードの一部。MS-Windows の日本語ファイル名等にも使われている。

端末エミュレータ コマンドライン（古語）を使用するためのアプリケーション。普通は GNOME 端末 (gnome-terminal) を使ってください。JIS と UTF-8(または EUC 他；超漢字等非対応) に対応しています。

テキストエディタ 少なくとも UTF-8 を扱えるものを使ってください。

Emacs(+yatex) 上級者向けだが、C や \LaTeX のソースの入力サポートが高機能。7 面で解説。

Web ブラウザ

Firefox Mozilla 製ブラウザ。

メーラー

² 実際、当研究室の環境では、あまりに単純なパスワードは拒否されます。

Thunderbird 当研究室ではこれを推奨. 初めて使う時は次のように設定してください:

1. Thunderbird を起動して現れるポップアップで「メールアカウントを設定する」をクリック
2. 以下を設定して「続ける」をクリック
 - あなたのお名前: (例) Akira Matsubayashi
 - メールアドレス: (例) mbayashi@genie.ec.t.kanazawa-u.ac.jp
 - パスワード: (ログインパスワード)
3. 以下が検出されるのを確認して「完了」
 - 受信サーバ: POP3, genie.ec.t.kanazawa-u.ac.jp, STARTTLS
 - 送信サーバ: SMTP, genie.ec.t.kanazawa-u.ac.jp, 接続の保護なし
 - ユーザ名: (例) mbayashi
4. 「送信サーバ設定... 接続時暗号化されません」の警告文で「接続するときの危険性を理解しました」をチェックして「完了」
5. 「セキュリティ例外の追加」ポップアップで「セキュリティ例外を承認」

Emacs+Mew メール本文の作成・編集に Emacs を使いたい人向け. 1 通あたり 1 ファイルに分かれるので, Unix コマンドの機能をフルにを使って検索・整理・分類ができるという利点がある.

PDF ビューア PDF ファイルのビューアです.

Adobe Reader (acroreader) Adobe 社の純正ビューア. 動作が重いが表示品質は良い. 印刷にはこちらを使う.

evince 表示品質は良くないが若干動作が軽い. ちょっと見る時には便利. PostScript ファイルを見ることもできます.

数学関連

gnuplot 関数およびデータの 2/3 次元プロッタ.

maxima Mathematica 風の数式処理パッケージ.

ドローツール 図を作成するツールです. EPS を作成できるものを使ってください.

Inkscape SVG 編集ソフト. 基本的にはこちらを推奨.

LibreOffice Draw (libreoffice) もう一つの選択肢.

フォトレタッチツール gimp があります.

オフィスアプリケーション LibreOffice シリーズがあります.

5 コマンドライン操作 — Bash

5.1 基本操作

5.2 エイリアス

5.3 その他カスタマイズ

6 Unix

6.1 基本知識

6.2 Unix コマンド

7 テキストエディタ — Emacs

7.1 基本知識

7.2 基本操作

8 文書作成 — \LaTeX

8.1 ソースファイルの作成

8.2 コンパイル

8.3 PDF への変換

8.4 図の取り込み

9 図作成 — Inkscape

9.1 基礎知識

9.2 キャンバスのスクロール, ズーム

9.3 オブジェクトの選択/移動/修正モード