

MathLibre KNOPPIX (next generation)

2012 質問と答え集

KNOPPIX/Math 開発チーム ⇒ MathLibre KNOPPIX 開発チーム

2012.05.14, 2012.06.08 改訂

KNOPPIX は 6.0 以降大幅な変更が行われ, “next generation” とよぶべき構成となっている. それに伴い KNOPPIX/Math も 2010 年版より大幅に変更された. デスクトップの見かけも全く異なっている. テスクトップマネージャとして KDE を使わず, lxde を主として使っていることによる. これにともない, 使い方が大幅に変わる事となった.

1 KNOPPIX/Math DVD 起動

Q. KNOPPIX/Math とはどのようなソフトウェアですか?

A. さまざまな数学ソフトウェアおよび関連ドキュメントをあつめた環境です. インストールなしにいろいろなことが実行できます.

<http://www.math.kobe-u.ac.jp/OpenXM/Math/dojo> から “グレブナー道場, マルチメディア” のページを訪問してみてください. さまざまな数学ソフトウェアのスクリーンムービーがあります.

Q. KNOPPIX で書いた文書が消えてしまいました.

A. DVD から起動した場合ファイルはメモリの中に作られた仮想的なファイルシステムに保存されますので, 電源を切ったら消えてしまいます. lxde の左下の pcman ファイルマネージャを立ち上げて, flash memory などにファイルを保存する必要があります. flash KNOPPIX や仮想マシン版では無論ファイルが消えてしまうことはありません.

Q. 6.4 のいいところはどこですか?

A. 起動が早くなり, lxde を使っているのにより軽快に動きます. また, flash-knoppix コマンドを使うと容易に flash メモリから起動する KNOPPIX を作成できます. 最初の起動時にホームディレクトリを作成しておけば, flash メモリから起動した knoppix は電源を切っても作成したファイルが flash メモリに残ります.

Q. 最初にクリックすべき場所は?

A. 図 1 にあるように lxde パネル (一番下のバー) の左端にあるアイコンをクリックすると lxde のメインメニューが出現します.



図 1: lxde メニュー

Q. ダブルクリックしたら沢山ウインドウが開きました.

A. KNOPPIX/Math ではシングルクリック (一回ちゃん) で起動です.

Q. なにからはじめましょうか?

A. 以下のような提案があります. 気に入った事をやってみて KNOPPIX/Math に慣れ親しんでくれたらうれしいです.

1. Math メニューのなかにすでに使っているソフトウェアがあれば, それを使ってみる.
2. lxde パネルの terminal emulator (ディスプレイアイコン) を起動して, $\text{T}_\text{E}\text{X}$ を使ってみる. 3 節.
3. 同じく terminal emulator を起動して unix コマンドの勉強をしてみる.
4. Math メニューから kile を起動して, $\text{T}_\text{E}\text{X}$ を使ってみる.
5. Math, Knoppix-Math-Start (図 2) を起動して, 数学ソフトウェアについての文書を読む. ここに表示されるコマンド名を terminal emulator

に入力するとそのソフトウェアを起動できます。分類されたもの以外に一番てっぺんにある, KNOPPIX/Math Documents をクリックするとさまざまな文書を閲覧できます。ここには入門文書もあります。

6. 4 節 [まだ書いてない] の導入を読んで K3DSurf を使ってみる。
7. [1] 2章を読んで geogebra を使ってみる。なお <http://www.math.kobe-u.ac.jp/OpenXM/Math/dojo> から, “グレブナー道場, マルチメディア” にアクセスすると, 利用例のムービーが見れます。
8. [2] を読みながら使ってみる。



図 2: KNOPPIX/Math Start

Q. プルダウンメニューはすぐ消えてしまうので使いにくいのですが

A. lxde パネルにある, \sqrt{x} ペンギンアイコンをクリックしてください。lxlauncher が起動してソフトウェアの一覧が表示されます。パネルの \sqrt{x} ペンギンアイコンをもう一度クリックすると一覧が消えます。またデスクトップの \sqrt{x} ペンギンアイコンをクリックすると lxde によるファイル一覧が表示されます。

Q. ワークスペース (仮想 desktop) はどう切り換えますか?

A. `ctrl` + `alt` + `[]` で切り替えられます。またはマウスを左端, 右端へもっていても切り替えできます (エッジ機能が有効な場合)。2011 年版よりは, lxde パネルの右側にワークスペースを選択するアイコンがでますのでそれを使うのもいい方法です。

Q. 多言語対応は?

A. まだです。[未解決]

Q. 文字コードは何をつけていますか?

A. UTF-8. \TeX (/opt/ptexlive) も UTF-8 対応です。

Q. 日本語文字コードって何ですか? 日本語文字コードの変換はどのようにしますか?

A. コード変換については [1] をご覧下さい。“Risa/Asir ドリル 2010” (KNOPPIX/Math Documents の asir-book.pdf です) の 10 章 入出力

と文字列の処理、文字コード に文字コードについての解説があります。
以下は要点のみ. 変換の為には nkf を使います. nkf の利用例をあげておきます.

```
nkf -g ファイル名          (どの文字コード系を使っているか?)
nkf -w filename.txt >newfile.txt
    (filename.txt を UTF-8 に直して newfile.txt へ)
nkf -s filename.txt >newfile.txt
    (filename.txt を Shift-JIS に直して newfile.txt へ)
nkf -s -Lu -c filename.txt >newfile.txt
    (newfile.txt は windows 用)
nkf -w -Lu -d filename.txt >newfile.txt
    (newfile.txt は unix 用)
```

Q. unix では emacs の使い方を覚えると便利だよ, といわれたのですが.

A. [1] をご覧下さい.

Q. 設定メニューにはどのような項目がありますか?

A. 図 3 のようなものがあります. きちんと動作するかまだ全部はテストしていません. [未解決] 注意すべきは “KDE 設定メニュー” といった名前のものもあり少々混乱します. このようなメニューがある理由を推測すると, (1) 起動時 lxde の代わりに KDE や gnome をウインドーマネージャとして利用することの指定もできるので, それらのためにメニュー登録されたものが, 残っている (/usr/share/applications). (2) lxde はまだ満足のいく設定ツールがない.

Q. 英語キーボードを使っているのですが.

A. Desktop の keyboard layout をクリックしてキーボードを選択して下さい.

キーボードから入力ができるようなら,

```
setxkbmap -model pc -layout us
```

でも可能です.

Q. caps lock を control として使いたいのですが

A. Desktop 上の keyboard layout を起動して下さい. 画面の指示にしながら. 設定が終了しても画面上は何も変化はありませんので, キーボードに入力して確かめてください.

VMware 仮想マシン版 KNOPPIX/Math で, このコマンドが想定どおりに動

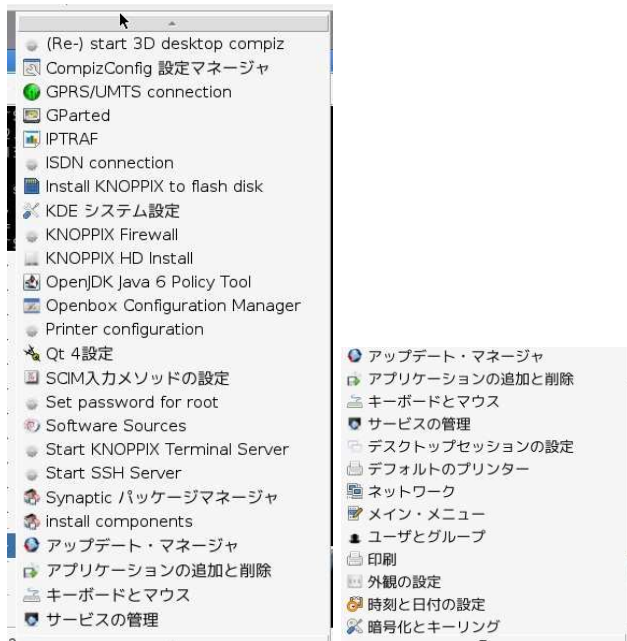


図 3: lxde の設定メニュー

かないときは、仮想マシンのハードウェア構成の設定メニューで、“拡張仮想キーボードを使用する” にチェックを入れて下さい。

```
setxkbmap -option ctrl:nocaps
```

Q. アプリケーションはどこにありますか？

A. /usr/bin , /usr/local/bin の下に主なアプリケーションがあります。Mac のアプリケーションフォルダ, Windows の “Program Files” に相当するものは、/usr/share/applications です。

Q. プリンターはどのように設定しますか？

A. プリンターを設定せずに使うには、“文書を PDF に変換して、web メールなどに添付してプリンターの使えるコンピュータへ送る” というのが一番お手軽です。もちろん scp 等のコピーコマンドも使えます。

KNOPPIX に対応したプリントドライバーをもつプリンターはそう多くないのですが、運がよければ、プリンターを KNOPPIX から直接使うことができます。このようなプリンターの設定は、設定、印刷 からやります。たとえば network に共有プリンター等があれば自動で検出されると思います。編集メニューから set as default で デフォルトプリンタを設定します。

<http://fe.math.kobe-u.ac.jp/Movies/oxvh/2011-08-31-ipp-printer.mov>
も参照。

Q. データをフラッシュメモリに書き込みたいのですが.

A. lxde のパネルに pcman (ファイルマネージャ) があります. ここからフラッシュメモリにアクセスできます.

Q. 数学ソフト abc をつかってみたいのですが, 簡単なサンプルプログラムはないですか?

A. ソフト abc のマニュアルにサンプルが沢山書いてある場合や, 書籍などが出版されている場合はそれを見るときいいでしょう. Desktop の KNOPPIX フォルダにも各種文書があります. 将来的には KNOPPIX-Math-start に書籍情報も加える予定です. [未解決]. [1], [2] も参考にしてください. あとは KNOPPIX-Math-Start から math-polyglot を検索して KNOPPIX/Math プロジェクトが収集したサンプルプログラムを見てみてください.

Q. 筆者 T が使ってる便利なコマンドに何がありますか?

A.

1. gnome-open ファイル名 : ファイルをコマンドラインで開くのに便利.

2. gnome-terminal : 文字コードの変更が可能な端末.

Q. 起動時の音を消したいのですが.

A. 起動時に knoppix nostartsound です. 最新版ではデフォルトで off になっていると思います.

Q. compiz による画面効果をやめたい.

A. 起動時に knoppix no3d です. 最新版ではデフォルトで off になっていると思います.

Q. この版の KNOPPIX/Math には xxxyyy が入っていません.

A. 連絡して下さい. 次の版には入れるように努力します.

過去の KNOPPIX/Math に入っているソフトウェア一覧については, いま準備中. 仮想マシン版を使えば, 過去の版のソフトウェアを容易に使えます.

Q. サスペンドしたあと仕事を再開しようとする時, 画面がロックされてパスワードを要求されます. (lock screen)

A. この機能を使う場合ユーザ knoppix にパスワードを設定しておく必要があります.

端末から

```
sudo passwd knoppix
```

パスワードを入力して設定.

パスワードなしでこのような不幸に見舞われたら、`ctrl+alt+f2` で仮想コンソールを立ち上げて上を入力してパスワード設定をする。あとは `ctrl+alt+f5` で元の画面に戻れるはずです。なお上の方法はユーザ `knoppix` のパスワードを忘れた場合にも使えます。

2 KNOPPIX/Math フラッシュメモリ版, VMware 仮想マシン版共通

本格的に使うには、フラッシュメモリ版か VMware 仮想マシン版を使うのをお勧めします。

DVD 起動版の Q & A がほとんど適用されます。ここでは固有の問題点を重点的に説明しましょう。

Q. 仮想マシン版はどこから入手しますか？

A. <http://www.math.kobe-u.ac.jp/vmkm>

Q. KNOPPIX/Math フラッシュメモリ版 はどのように作成しますか？

A. KNOPPIX/Math 専用のフラッシュメモリを用意し、`flash-knoppix` コマンドで作成します。初回の起動時にどのくらいのワークスペースを使うか聞かれるので、最大の容量をしてしておけばいいでしょう。

なおまちがってハードディスクに `flash-knoppix` コマンドでシステムを書き込んでしまうとそのハードディスクは利用不能になります。ご注意！

不安が多いときは仮想マシン版を利用して下さい。

Q. フラッシュメモリから起動できません。

A. USB よりブートするために `bios` の設定変更が必要です。キーワード“USB ブート bios 設定”で検索してみてください。BIOS の設定方法は機種により違いがありますが、基本となる考え方は同じです。ブートデバイスの検索順序を変更すればいいだけです。

トラブルが起きたら、そのメッセージをそのまま `google` で検索すると解決策が見つかるかもしれません。

面倒くさい、うまくいきそうにない時は、仮想マシン版を利用して下さい。

Q. フラッシュメモリから起動しようとしたら次のメッセージがでました。

```
Compressed KNOPPIX image is broken.  
/mnt-system/KNOPPIX/KNOPPIX on /dev/sda ...
```

A. メッセージをそのまま読むと、フラッシュメモリにある KNOPPIX のシステムファイルが壊れているように読めます。第一の可能性はフラッシュメモ

モリの不良. 筆者の経験ではそのパソコンの usb interface が壊れてたようで (第 2 の可能性), 別のパソコンでは無事起動しました.

Q. Flash KNOPPIX を利用したら windows を起動できなくなりました.

A. Flash KNOPPIX は Windows のインストールされた HD は一切変更しません (この HD をマウントして書き込み OK にして書き込まない限り). 原因として一番よくあるのは以下のような状況です.

1. bios での起動順序 (boot sequence) で USB が内臓ディスクより先にある.
2. USB インターフェースになんらかの記憶機能のある外部機器がつながっている.

この場合, Flash KNOPPIX を差し込んでいなくても, 上の外部機器から OS を boot しようと試みる場合がありますので, そうすると Windows は起動できません. この場合はこの外部機器をとりはずすか, bios の起動順序を標準状態に戻すことにより回復します. VMware から Flash KNOPPIX を立ち上げる仮想マシン (plp-boot-v2.zip) も実験的に配布されていますので, このような場合はこれを利用するのもいいでしょう.

その他いろいろな原因が想定されます. 表示されている message をそのまま検索すると解決策が見つかる場合があります.

Q. DVD 起動版との違いは何ですか?

A. [まだ書いてない]

Q. VMware 版でワークスペース (仮想 desktop) はどう切り換えますか?

A. lxde パネルの右側にワークスペースを選択するアイコンがです.

Q. 新しいアプリケーションを追加したいのですが

A. “apt-get update” でパッケージデータベースを更新してから, “apt-get install パッケージ名” でパッケージをインストールできます.

パッケージは <http://www.jp.debian.org> で探すといいでしょう.

Q. Ubuntu で KNOPPIX/Math 相当のものを利用したいのですが

A. <http://fe.math.kobe-u.ac.jp/KnoppixMath/readme-ja.html> をみて, KNOPPIX/Math のパッケージを入れてみて下さい. 結構似たような環境が作れます. [まだ書いてない]

Q. flashplayer をインストールするには?

A. 以下のようにします.


```
su
apt-get update
apt-get install flashplugin-nonfree
```

Q. 他のコンピュータに (から) ファイルを転送したい.

A. いろんな方法があります. [1] も参照して下さい.

1. web メール の添付ファイルとして送る.
2. scp コマンドを使う.
3. フラッシュメモリを使う.
4. 仮想マシンの場合はホストとの共有フォルダを利用.
5. usb KNOPPIX や仮想マシンの場合 dropbox を利用する.

Q. 音が再生されません (仮想マシン)

A. ホストの音量, KNOPPIX/Math の音量 (右下で調整します) を最大にしてみてください.

Q. Desktop のアイコンがすべて消えてしまいました.

A. これは多分バグです. プロセス pcmanfm がおかしくなっている可能性があります.

ps axu | grep pcmanfm で調べてみてください. プロセス番号がわかったら,

```
kill -HUP プロセス番号
```

で復活する場合があります.

Q. Flash KNOPPIX でプレゼンテーションしようとしたのですが, 画面を projector できちんと写せません

A. `ctrl+alt` を試してみてください. X windows システム, lxde が再スタートして画面が再調整されます (root になり run level を変更しても同じ効果).

これでうまくいかないことも多いので, KNOPPIX/Math を用いたプレゼンテーションは Windows や Mac の上の仮想マシン版を用いるのが無難です.

Q. Flash KNOPPIX や仮想マシンで保存したファイルがどこにも見当たりません

A. たとえば Flash KNOPPIX では保存したファイルは巨大なファイル knoppix-data.img 内に埋め込まれていますので Windows や Mac から見つけることはできません. 詳しくは knoppix.img をキーワードとして検索してみてください.

もう一つフラッシュメモリを挿入してそちらへ, `pman` (ファイルマネージャ, 左下のアイコン) でファイルをコピーすればそちらのフラッシュメモリには, `windows` や `mac` で扱えるファイルとしてコピーされます. なおフラッシュメモリを取り外すには `pman` から マウント解除を実行します. コマンドラインからコピーするには, `df` コマンドでフラッシュメモリがマウントされているフォルダーを見つけて下さい.あとは普通のコピー操作と同様です.

仮想マシン版では, VMware の仮想ディスク (これも Windows や Mac からは巨大なファイルとしてしか見えません) の内部に格納されています. 仮想ディスクを読み書きするソフトウェアには “`ufs explorer`” 等があります.

Q. `emacs` ファイル名 で `emacs` を起動すると画面がいつも二つに分割されます.

A. `emacs ~/.emacs` で `.emacs` ファイルを編集して (`setq inhibit-startup-message t`) を加える.

3 TeX

[1, 2 章] 参照.

4 K3DSurf

[まだ書いてない]

5 エキスパートのための覚え書き

Q. KNOPPIX/Math start に一覧があるソフトウェアを更新したい. (仮想マシン)

A. `cd /usr/share/knoppix-math-start ; sudo make update`

Q. 依存関係でトラブルがあります

A. `apt-cache` で依存関係のツリーを調査してください.

Q. `package` にインストールされてるファイル一覧を見たい.

A. `dpkg -L` パッケージ名

参考文献

[1] 日比他, グレブナー道場, 共立出版, 2011.

- [2] 岡田長治, 中村睦, 理系 PC 初心者のための KNOPPIX 活用法, 改訂版.
カットシステム. 2010.

KnoppixMath/doc/km-2012/knxml2012.tex