



# KNOPPIX/Math/2006 のある暮らし

福岡大学  
濱田 龍義



# KNOPPIX/Math とは？

- ▶ 高校生からプロの数学者まで
- ▶ 誰でも手軽に使える数学ソフトウェア環境
- ▶ 産総研の KNOPPIX 日本語版を元に作成
- ▶ 日本語 TeX 環境、数学ソフトウェアを収録
- ▶ インストール不要、全て設定済み
- ▶ どこでも同じ環境
- ▶ 全てフリーソフトウェア→複製、配布自由
- ▶ KNOPPIX/Math Project の研究成果物



# 歴史

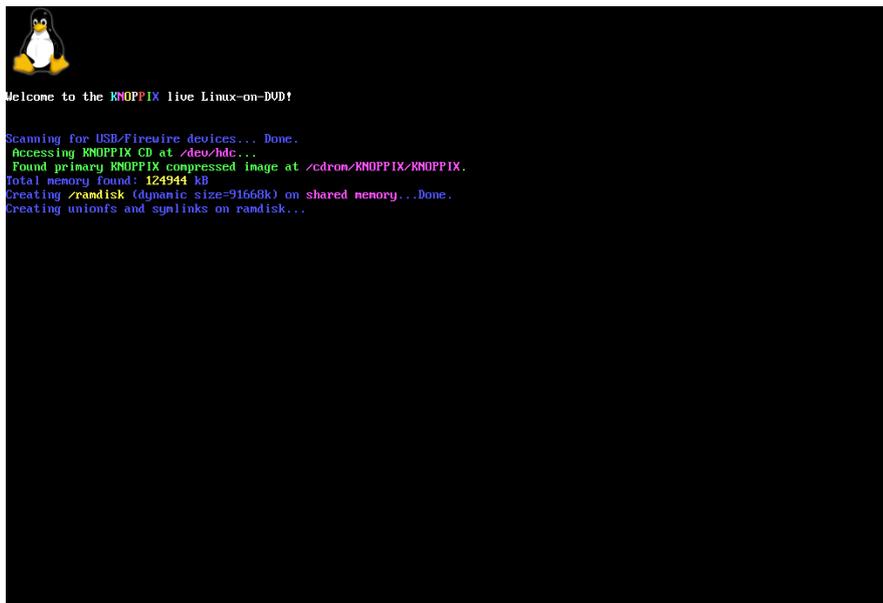
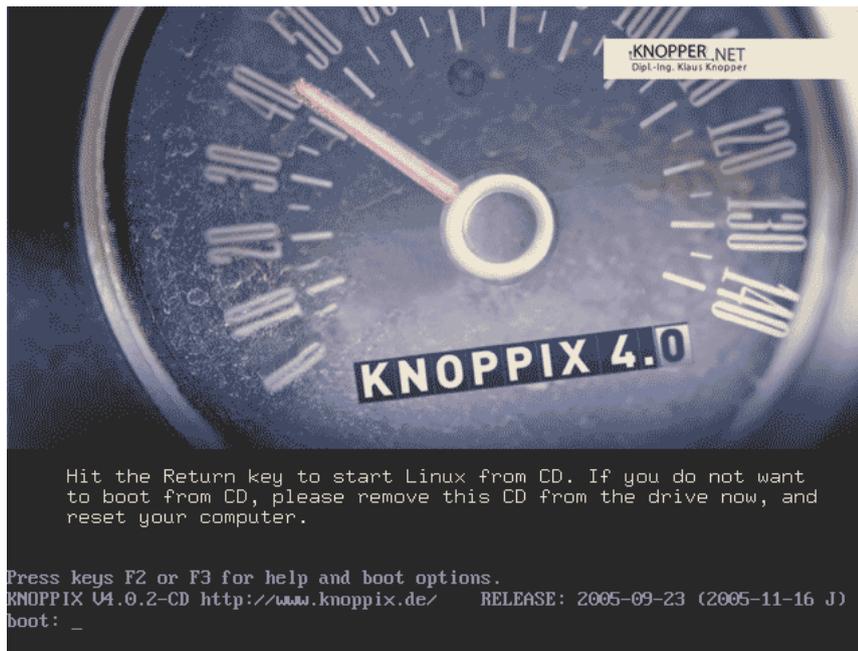
- ▶ 2003.03.23-26 東京大学
  - 日本数学会 2003 年度年会
- ▶ 2004.03.28-31 筑波大学
  - 日本数学会 2004 年度年会
- ▶ 2005.03.27-30 日本大学
  - 日本数学会 2005 年度年会
- ▶ 2005.09.18 岡山大学
  - 数学ソフトウェアとフリードキュメント
- ▶ 2005.12.08-11 KIAS
  - Asian Symposium on Computer Mathematics 2005



- ▶ KNOPPIX/Math の起動
- ▶ Webpage の閲覧
- ▶ メール環境
- ▶ TeX による論文作成環境
- ▶ ファイルの保存
- ▶ 数学ソフトウェア
- ▶ 最新情報



# KNOPPIX/Math の起動



- ▶ Windows が起動している状態で CD を挿入
- ▶ 再起動
- ▶ CD から起動しない場合は BIOS 設定が必要
- ▶ (株) アルファシステムズ開発の高速起動ツール LCAT 使用

# Cheatcode について

```
>>> KNOPPIX 04.0.2 BOOT OPTIONS (Back to main with F1) <<<

This Edition of Knoppix boots with standard Kernel 2.6.
The following options can be used at the boot:-prompt.

knoppix [Options, see F3]      Knoppix standard Kernel 2.6
debug   [Options, see F3]      Knoppix with verbose kernel messages
expert                                     Interactive setup (expert mode)
knoppix testcd                   Check CD for burning errors

memtest                           Memtest86, Memory checking program

fb1280x1024, fb1024x768 od. fb800x600 Framebuffer-Mode (for Notebooks)

knoppix acpi=off noapic pci=bios    Workarounds for broken BIOS

Hit F3 for more options. A complete list of bootoptions can be found in the
file knoppix-cheatcodes.txt on your CD, inside the "KNOPPIX" directory.

boot:
```

```
>>> KNOPPIX 04.0 CHEATCODES (F1 for Main Page) <<<

The KNOPPIX autoconfiguration scripts accept the following
boot options (see knoppix-cheatcodes.txt for the full list):

knoppix lang=usicsidaidelesifriitnliplruiiski... Set keyboard/language
knoppix desktop=icewmikedelfluxboxitwm          Use a different Desktop
knoppix screen=1280x1024 depth=24              Set XFree resolution and color depth
knoppix toram                                  Load entire CD to ramdisk (1GB)
fb1280x1024 | fb1024x768 | fb800x600          Use framebuffer mode (for notebooks)
knoppix dma                                    Turn on dma acceleration
knoppix vsync=85 hsync=78                     85Hz vert. / 78kHz horiz. mon. freq.
knoppix 2                                       Runlevel 2, textmode only
knoppix myconfig=scan home=/dev/sda1          load/mount configuration and homedir
knoppix nofscsilpcmciaiusbiagpisiwapiapmicelddc} turn off hw-detection
knoppix blind brlty=typ,port,tbl             braille terminal(type), blind mode
failsafe                                       turn off (almost) ALL hw-detection
expert                                         interactive configuration

More options can be found inside the "KNOPPIX" directory on CD.

boot:
```

## ▶ X が起動しない

- knoppix xmodule=fbdev
- knoppix noagp

## ▶ コンピュータが古い

- knoppix desktop=fluxbox

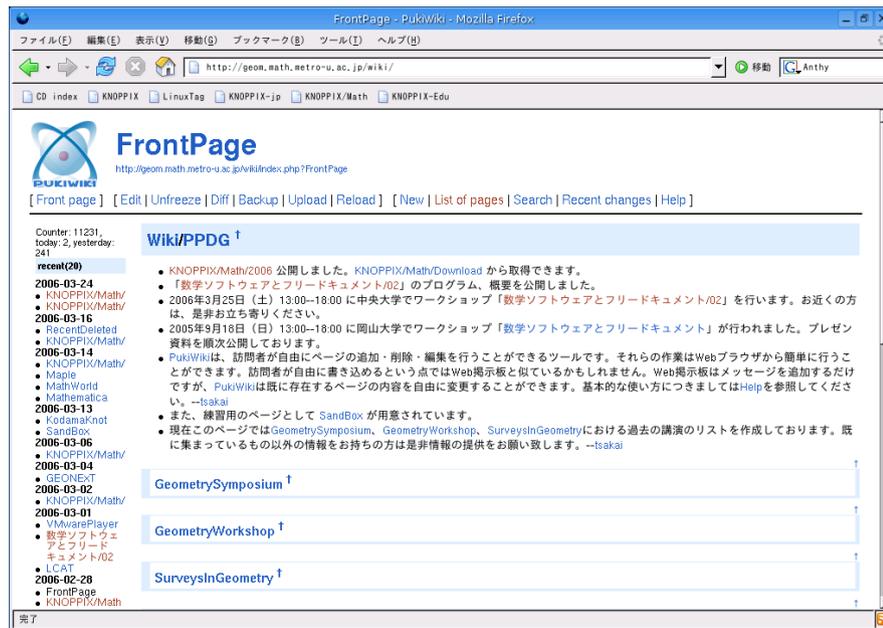
## ▶ 英語環境で起動

- knoppix lang=us

## ▶ CD では遅い

- knoppix tohd

# Webpage の閲覧



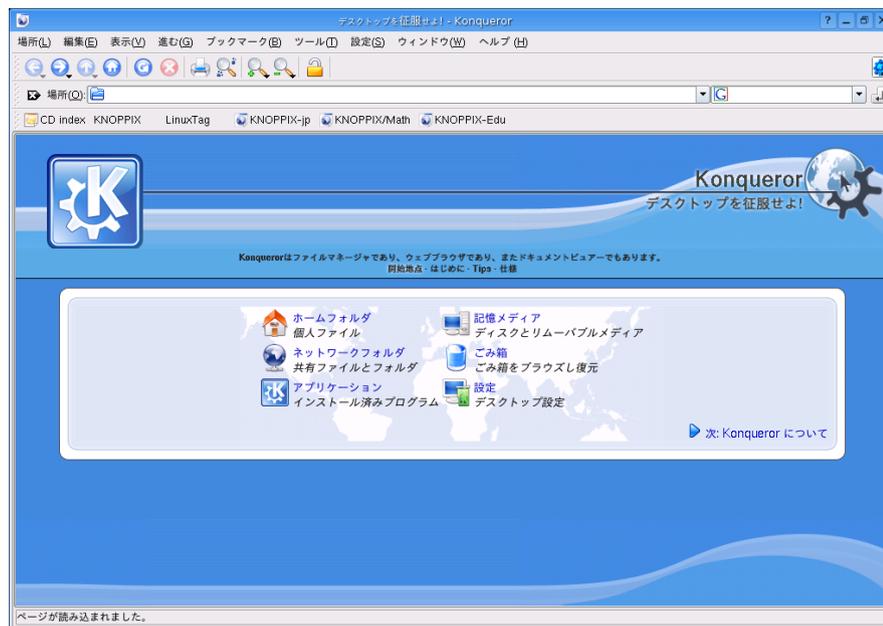
## ▶ Web ブラウザ

- Mozilla Firefox
- Konqueror

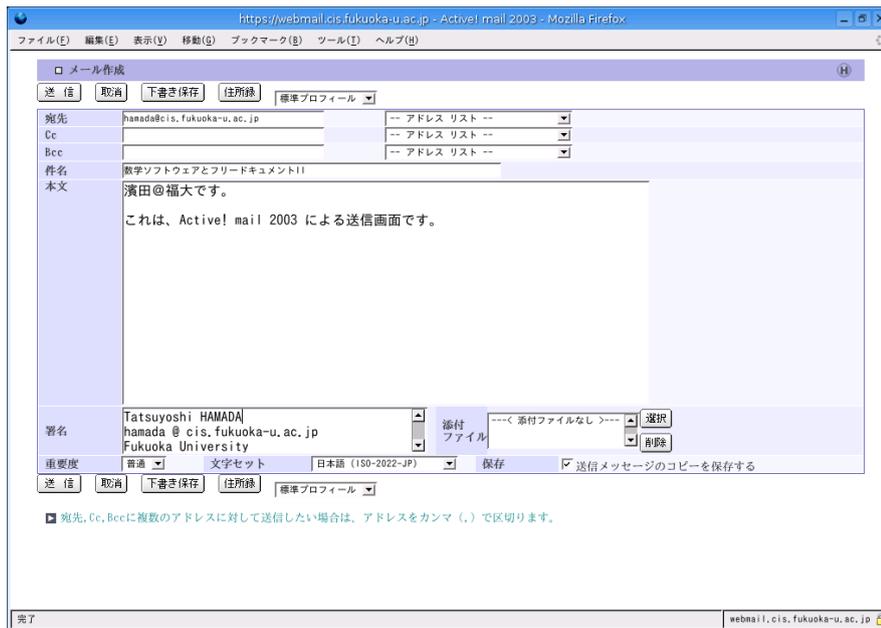
## ▶ 日本語入力環境

- Prime, Anthy
- Shift + Space
- Alt+ 半角
- SCIM で変更可能

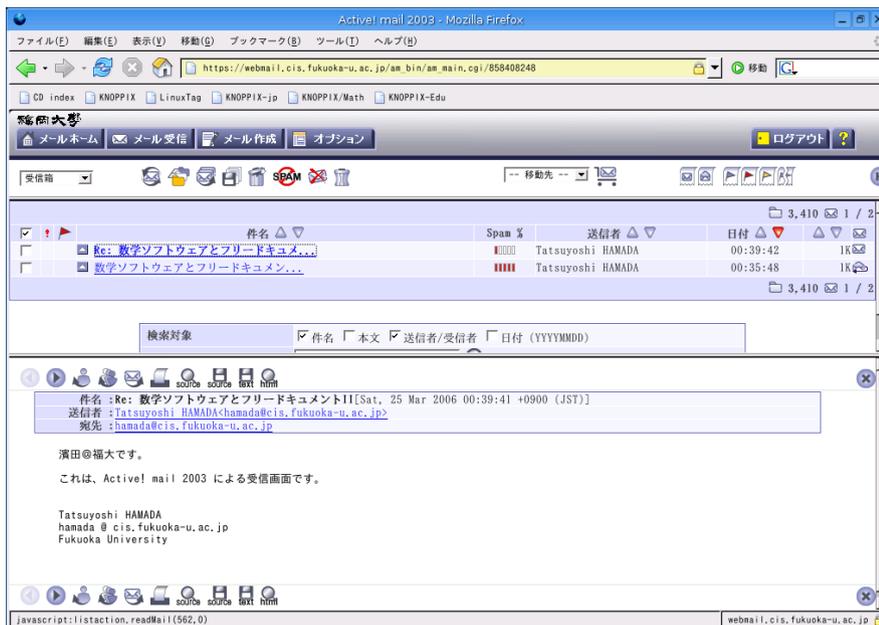
## ▶ Flash は後から追加可能



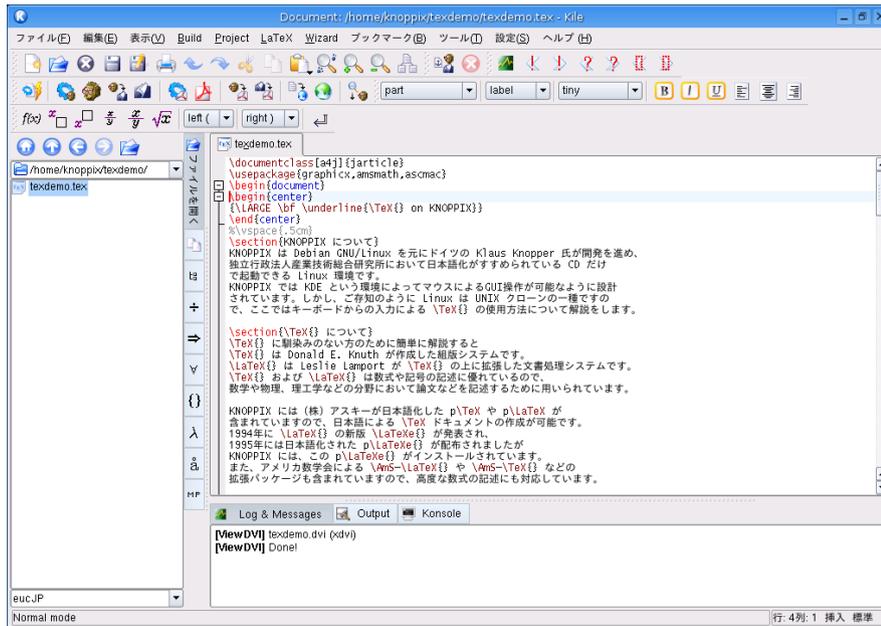
# メール環境



- ▶ メールの送受信は Web ブラウザ経由
- ▶ 大学などで対応
- ▶ プロバイダを利用
- ▶ Yahoo!, MSN などで無料提供
- ▶ 海外出張時にも気軽に日本語利用可能



# TeX による論文作成環境

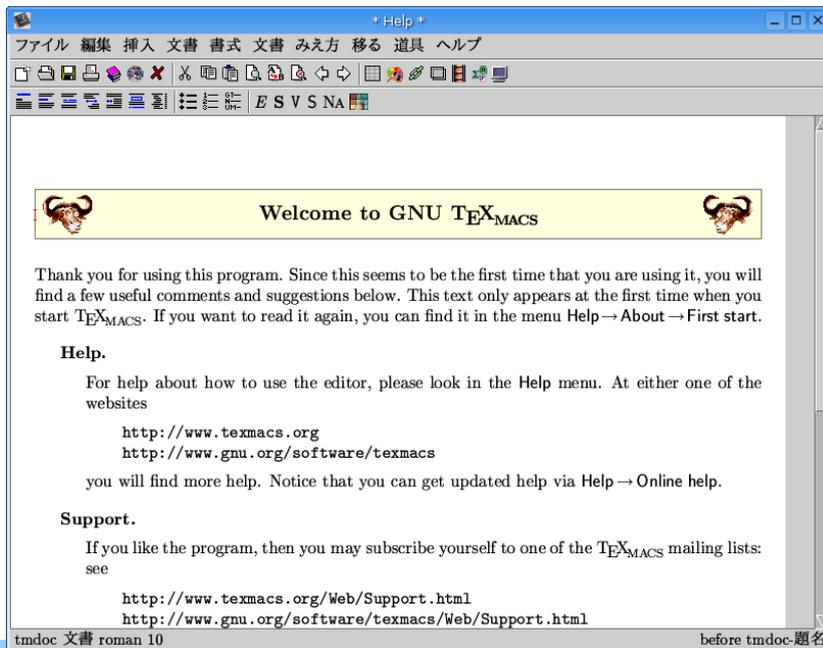


## ▶ Kile

- KDE Integrated LaTeX environment
- 大阪市立大学で採用

## ▶ GNU TeXmacs

- Joris van der Hoeven による TeX オフィス環境
- 数学ソフトウェアのインターフェースとしても利用可能



## ▶ WhizzyTeX+ActiveDVI

- 自動タイプセット機能

# ファイルの保存 (FD)

▶ ホームディレクトリをクリック



▶ フロッピーディスクをクリック



マウント状態

▶ ファイルの複製は **Konqueror** で

▶ マウスを使って、簡単に複製

▶ 終わったら、Window を閉じます

▶ マウント解除されてから抜きます



マウント解除状態



# ファイルの保存 (USB)

- ▶ USB メモリーディスクへ保存
- ▶ 自動認識
  - ◆ ハードディスクのアイコンが表示される
  - ◆ Hard Disk Partition [sda1] など
  - ◆ クリックでマウント
- ファイル書き込み準備
  - ◆ 右クリックして「動作」を変更
  - ◆ 動作 (t) → Change read/write mode
- ファイルの複製
- 作業終了後はマウント解除を忘れずに
  - ◆ 右クリックして「マウント解除」



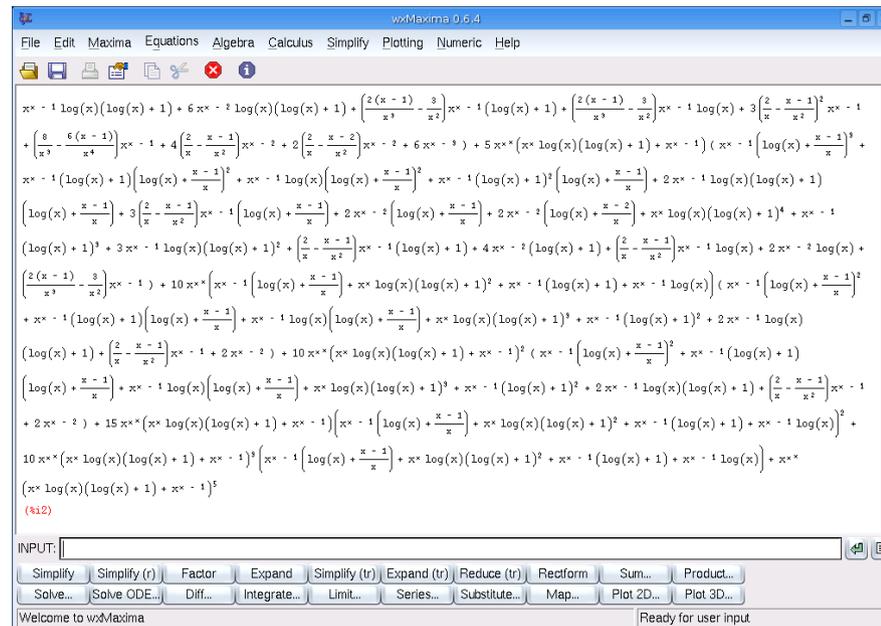
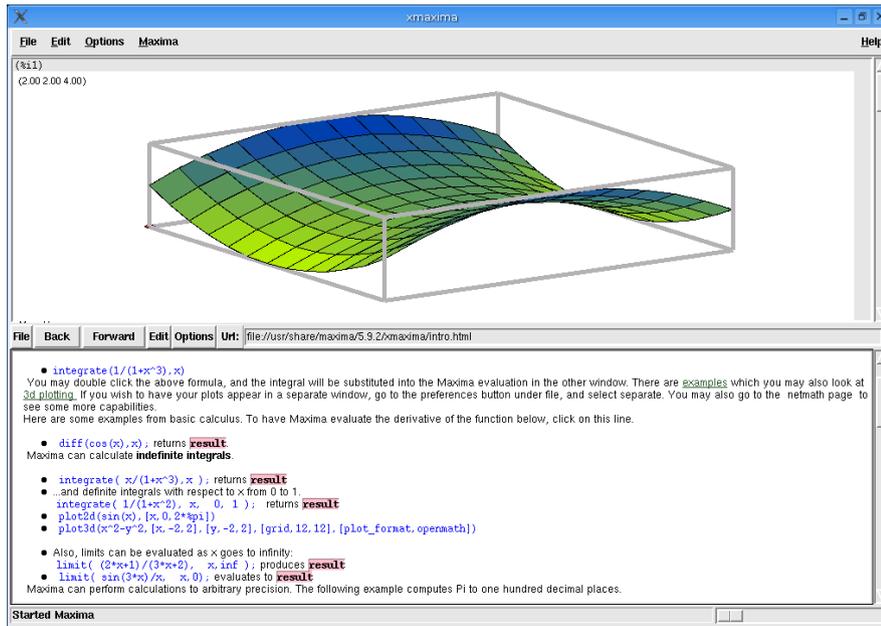


# Secure Shell の利用



- ▶ 暗号化された経路でコンピュータ (UNIX) 操作
- ▶ **Konqueror** を使えばファイルの複製も簡単
- ▶ 場所 (o) に **sftp://user@hostname** を記入
  - ◆ user
    - そのマシンに自分が持っているアカウント
  - ◆ hostname
    - Secure Shell が動いているマシンの名前
- ▶ パスワードもしくはパスフレーズを入力
- ▶ マウスで簡単にファイルを複製

# 数学ソフトウェア



## ▶ 汎用数式処理ソフト

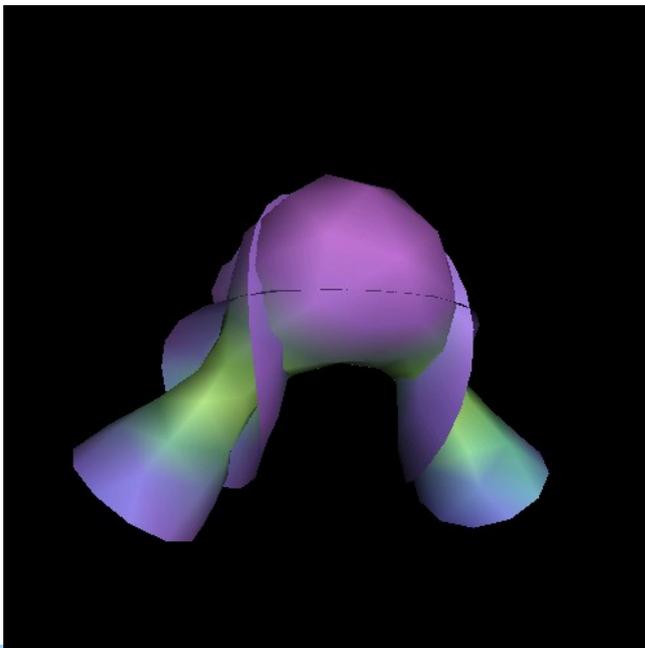
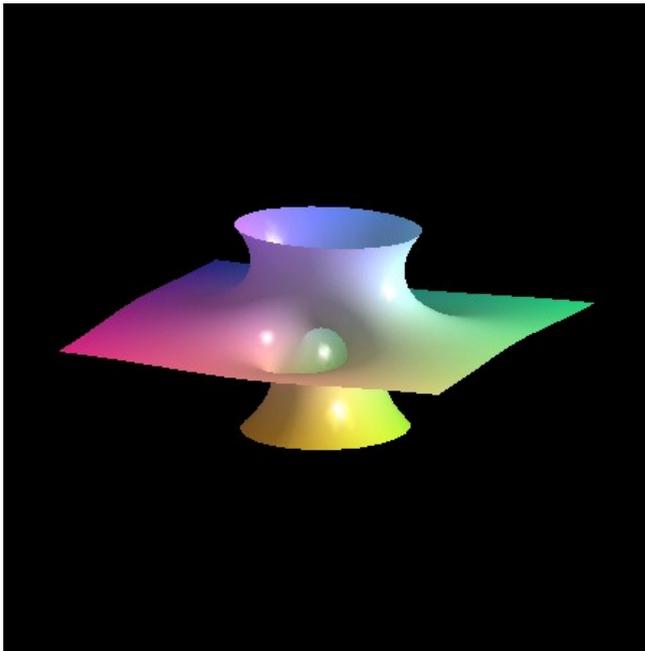
- Maxima
- Risa/Asir

## ▶ 日本語ドキュメント

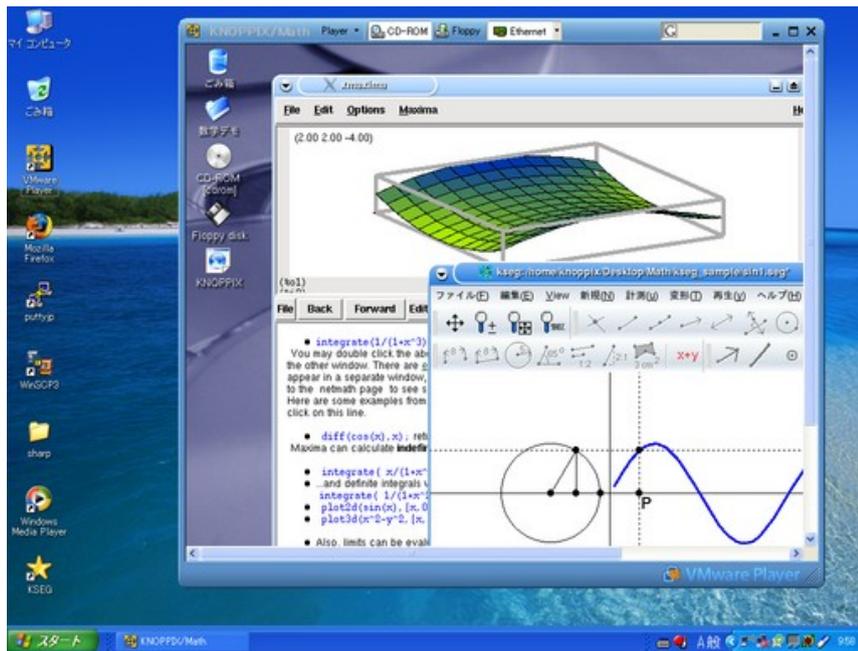
- Maxima マニュアル改定版
- Maxima 入門ノート
- Maxima の計算事例
- Risa/Asir ドリル



# 幾何学ソフトウェア

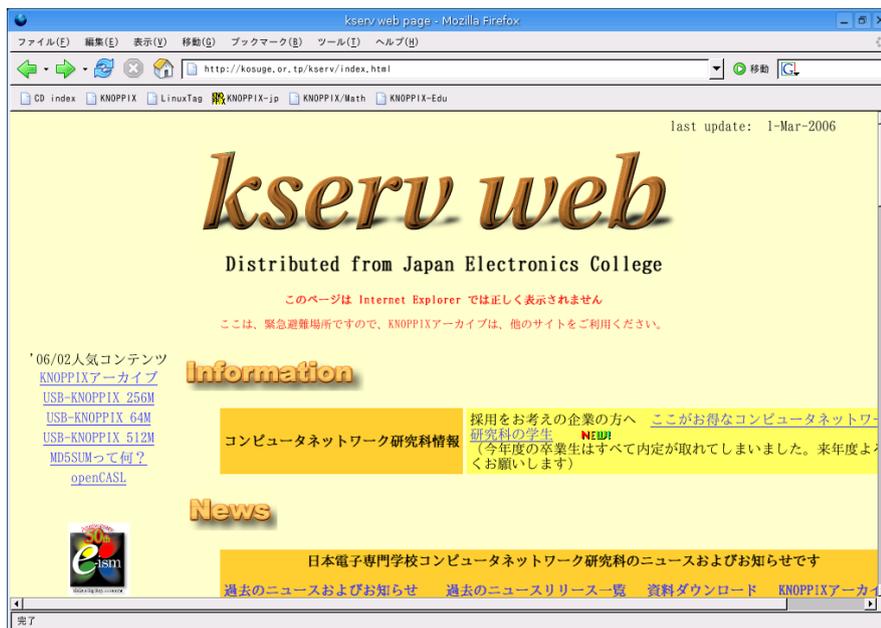


- ▶ Dynagraph
- ▶ GANG
- ▶ gnuplot
- ▶ Hyplane, Teruaki
- ▶ Knot, Knotplot, Knotscape
- ▶ *SnapPea*
- ▶ *surf*
- ▶ Surface Evolver
- ▶ XaoS



## ▶ VMware Player の利用

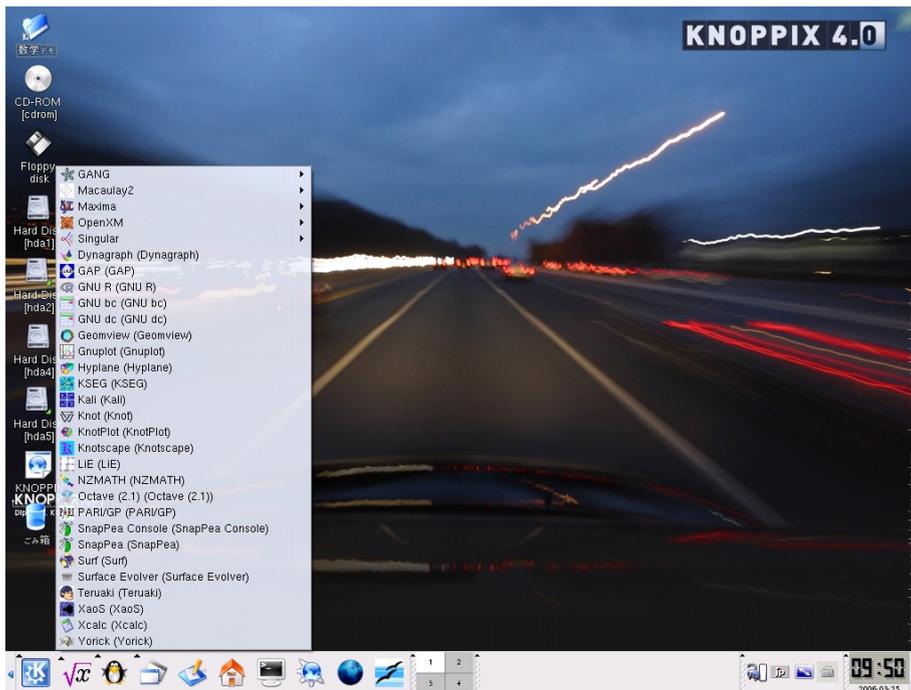
- フリーで配布されているエミュレータを利用して、Windows上でKNOPPIX/Mathを動かせます。
- 設定、データ保存可能
- 追加インストール可能



## ▶ USB-KNOPPIX/Math

- 小菅貴彦さん（日本電子専門学校）
- データ保存可能

# まとめ



- ▶ 研究支援環境
- ▶ 数学研究の紹介
- ▶ CD1枚とUSBメモリがあれば、世界中どこでも同じ環境
- ▶ 母国語で数学
- ▶ 海外からのお客さまには英語版、朝鮮語版…
- ▶ 数学のおもちゃ箱