

研究援助環境としてのPC-BSD

丸山 直昌 データ科学研究系 准教授

1 PC-BSDとは何か

PC-BSDとはFreeBSDというオペレーティングシステム(OS, 基本ソフト)上に構築されたユーザ向けデスクトップ環境です。最新版は10.3(2016年3月31日)。FreeBSDは386BSDから派生したBSD系UNIX OSで、サーバー向けとして定評があります。個人向け、デスクトップ環境向けには適さない、という意見も一部にはありますが、十分な根拠があるとは思えません。

2 UNIX系OSの歩み

UNIXは1970年頃からATTベル研究所で開発が始まり、その後UCB(カリフォルニア大学バークレー校)でBSD版が開発されて発展しましたが、1990年代となってインテル系パソコン上で動く版の開発が始まって以後は、多くの派生版を生みながら飛躍的に発展しています(図1)。FreeBSDはそのうちのひとつで、PC-BSDはFreeBSD上に構築された個人向けデスクトップ環境です。

3 研究者はこれまでどのようなソフトウェアを使ってきたか

1960年代から盛んになったコンピュータのオペレーティングシステム(基本ソフト)の開発は、当初20年間ほどはIBM系の、いわゆる「メインフレーム」のOSが主流でしたが、UNIX系が徐々に勢力を伸ばし、今やWindows以外は全部UNIX系という時代になりました。MAC OSも実は2000年頃にUNIX系に鞍替えしています。研究者は当初主に科学技術計算用にコンピュータを使っていましたが、プレゼンテーション作成、論文清書、電子メールの読み書きなど、コンピュータの用途はますます広がっています。

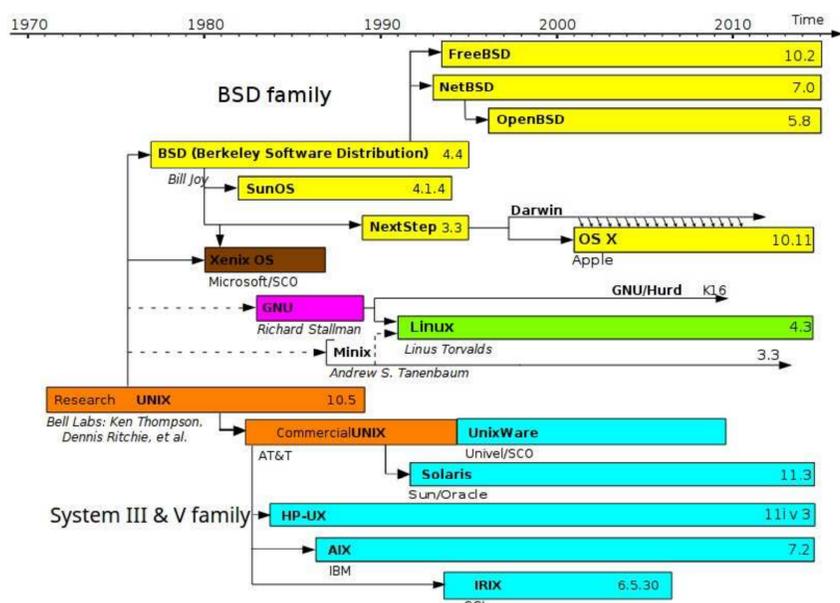


図 1: Unix系OS発展の系譜

4 オープンソースソフトウェアの価値

多くのソフトウェアが発展してゆくための重要な要素として、そのソフトウェアのソースコードが公開されているかどうか重要なポイントです。ソースコードが公開されていると、多くの人が開発に参加し、後継ソフトウェアの開発に役に立ちます。そのようなソフトウェアを「オープンソースソフトウェア」と呼びます。FreeBSDも含めて、UNIX系ソフトウェアの殆どがオープンソースソフトウェアです。

5 研究者向けソフトウェア開発の歩み

研究者が日常の研究で使うソフトウェアをオープンソースソフトウェアで揃える試みは過去にありました。当研究所の1996,1997年度共同研究「パソコンUNIXによる統計データ解析環境の構築」([1])や、Knoppix-Math プロジェクト(2003年~2011年)及び「Math-Libre プロジェクト(2012年3月~)」(濱田龍義等、[2])です。PC-BSDは「研究者用」とは標榜してはいませんが、研究者が日頃必要とするコンピュータ利用のすべてを賄い、かつ、研究用として開発された種々のソフトウェアを動かすために十分な能力を持っています。

6 PC-BSDの課題

このように優れたOSですが、コンピュータの非専門家にとっては若干使いにくい面がまだ残っています。それを克服し、真に「研究者なら誰でも使える」研究援助環境を提供するために活動をしています。

参考文献

- [1] 統計数理研究所共同研究 H08-A-25, H09-A-27
 [2] <http://www.mathlibre.org/index-ja.html>

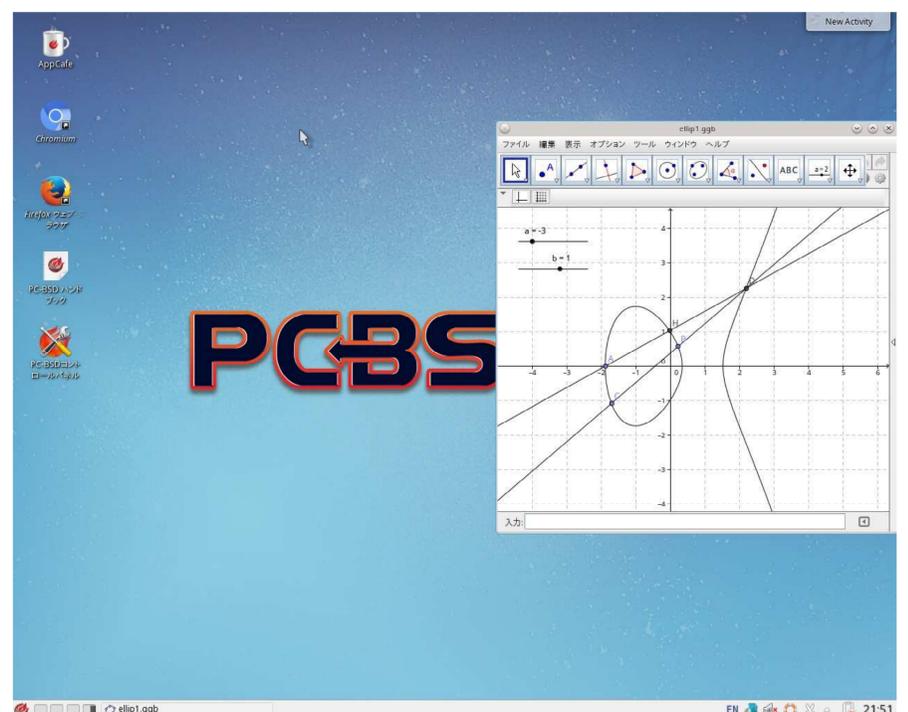


図 2: PC-BSDの画面上のGeoGebra