

J 言語をスマートフォン（含むタブレット）で使う

—Graph Plot を例に/初心者向け操作説明—

鳥邊 錬太郎

はじめに：

この一年ほど、J 言語をスマホ（以下タブレットも含む）で稼働することに挑戦してきましたが、このところのスマホ J 言語アプリの開発状況が安定しているのをうけて、初めて J8 バージョンに挑戦してみました。

ただ、筆者は Android 端末しか持ち合わせていないため、Apple 系の iPhone に関しては、iPhone に詳しい会員氏にご報告して頂きたい。

iPhone 版に関しては、Android よりも早く、安定バージョンが発表されており、いわゆる Apple 市場で無料で配布されています。インストールも簡単ですから、iPhone ユーザの方は是非お試しください。

Android 版スマホ用 J 言語：

現在の J 言語はほとんどが様々なプラットフォームの開発がほぼ同期がとられているようです。例えば、J801（現在は J802、J803 まで発表されています）は、以下のようになっています。

Name	Last modified	Size	Description
j801_amd64.deb	25-Feb-2014 02:23	1.4M	j801 linux 64-bit debian installer (on /usr/...)
j801_armhf.deb	25-Feb-2014 02:23	1.2M	j801 raspberry pi debian installer (on /usr/...)
j801_i386.deb	25-Feb-2014 02:23	1.4M	j801 linux 32-bit debian installer (on /usr/...)
j801_linux32.tar.gz	18-Apr-2014 01:11	1.7M	j801 linux 32-bit
j801_linux64.tar.gz	18-Apr-2014 01:11	1.8M	j801 linux 64-bit
j801_mac32.zip	18-Apr-2014 01:11	1.8M	j801 mac 32-bit
j801_mac64.zip	18-Apr-2014 01:11	1.7M	j801 mac 64-bit
j801_macppc.zip	18-Apr-2014 01:11	1.8M	j801 mac ppc
j801_raspi32.tar.gz	18-Apr-2014 01:11	1.5M	j801 raspberry pi
j801_win32.exe	18-Apr-2014 07:29	15M	j801 windows 32-bit AIO installer (j801+jqt+Qt runtime)
j801_win32.zip	18-Apr-2014 01:11	2.1M	j801 windows 32-bit
j801_win64.exe	18-Apr-2014 07:29	16M	j801 windows 64-bit AIO installer (j801+jqt+Qt runtime)
j801_win64.zip	18-Apr-2014 01:11	2.2M	j801 windows 64-bit
qtide-signed-qt52.apk	18-Apr-2014 07:15	8.7M	j801 android armv5 qt5.2 (j801+jqt+Qt runtime)
qtide-signed-test.apk	29-Mar-2014 15:32	11M	j801 android test only (do not download)
qtide-signed-toy.apk	13-Mar-2014 04:43	8.9M	j801 android un-official tacit extensions (UNTESTED - Use at your own risk)
qtide-signed.apk	18-Apr-2014 15:33	12M	j801 android armv7 qt5.3 beta (j801+jqt+Qt runtime)

J software.com のページに発表されている J 言語アプリの一覧(j801)

現在は、J803 までが発表されていますが、筆者は J 言語の grid addon を必要としています。J802、J803 には現在のところ Grid addon が含まれていないため、j801 を採用しました。

このリストの MAC バージョンが、iPhone に対応するアプリかどうかは筆者には不明ですが、前述したように、iPhone バージョンは iPhone から直接 Download 出来ますので、ここから Download する必要はありません。

- ① Android 版の Install 方法は、拙作の Web ページをご覧ください。
- ② 初心者用「J 言語基本計算プリミティブ」の Smapho データベースの設定。
- ③ J 専用 Keyboard の Install。

等の Download、Install、Setup、ご利用方法は下記を参照してください。

Smapho や Tablet に対応しており、簡単に Download、Install、Setup が出来ます。

スマホ (Android 端末用) 対応のページとなっております (勿論 PC でも参照可)。

http://www.rtmsi.sakura.ne.jp/jwork_android.html

をご覧ください。

また、J 言語について詳しく知りたい方は、下記を参照してください。

日本サイト [JAPLA](http://www.japla.org)

米国サイト [Jsoftware.com](http://www.jsoftware.com)

をご覧ください。

Android 版 (J801) J 言語の動作確認 :

J801 のアプリは、Jqt と呼ばれます。実は、J801、J802、J803 とともに Jqt というアプリ名で登録されますので、時々自分はどのバージョンを使用しているのかわからなくなります。バージョンは端末の J のメニューから確認できます。各バージョンを重複して Install しない限り混同しないと思います。

なお、J の各バージョンに関するリリース情報、完成度などは JAPLA の志村氏のレポートに詳細があります。JAPLA の「Papers of Workshop/JAPLA 研究会の論文」をご覧ください。

ここで、説明の対象としている

Android Smapho 型端末 : Docomo Sharp sh-01f 5 インチ ディスプレイ

Android Tablet 型端末 : Docomo Sharp sh-08e 7 インチ ディスプレイ

電話会社、機器メーカーによって、動作環境が異なり本説明とはことなることがあります。適宜対応して、ご利用ください。

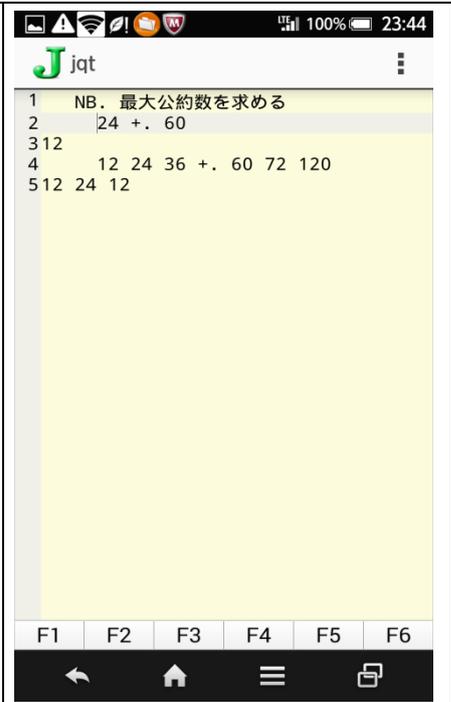
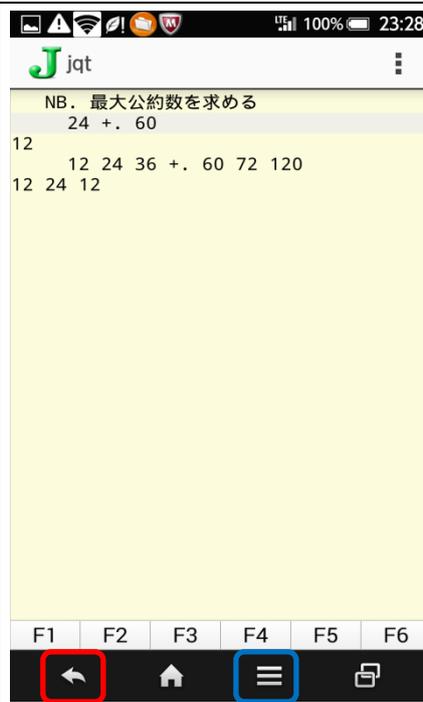
1. Jqt (J801) の端末での「知っておきたい基本処理」:

スマホやタブレットは、PC と比べて、超小型であり、ハードウェア Keyboard もない。したがって、操作環境は PC のように自由自在と言うわけにはいきません。

J 言語のコンピュータ上の機能は、PC と比較しても引けを取りませんが、操作面では PC の様にはいきません。至る所にそれ故の違いが出てきます。

PC での J に慣れている方でも端末操作では、困惑をするかも知れません。それらを克服するために、操作方法を習得して行きたいと思います。

思いついた機能を順次記述していきたいと思います。



1. Jqt を終了する

簡単な計算をしたあと、Jqt を終了したとき、**赤枠**の終了ボタンをタップしても終了しません。終了は、**青枠**の Menu をタップして詳細 Menu ⇒ File ⇒ Quit で終了します。

2. 計算行に行番号を振る

計算行に行番号を振るには、Menu ⇒ View ⇒ Toggle Line Number で、Line を振ります。ijs ファイルも可能です。

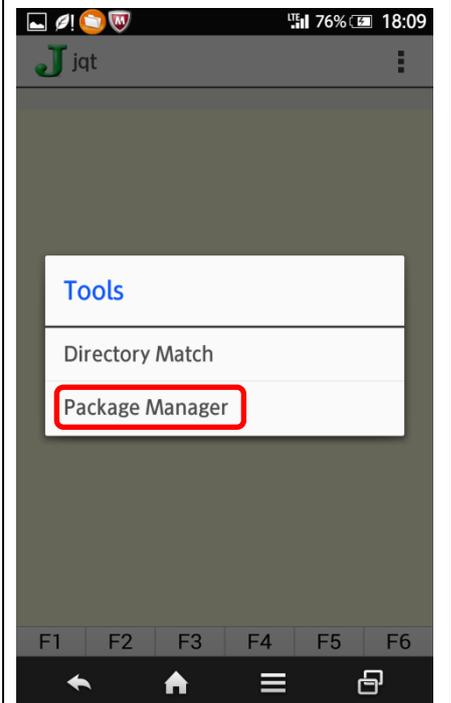
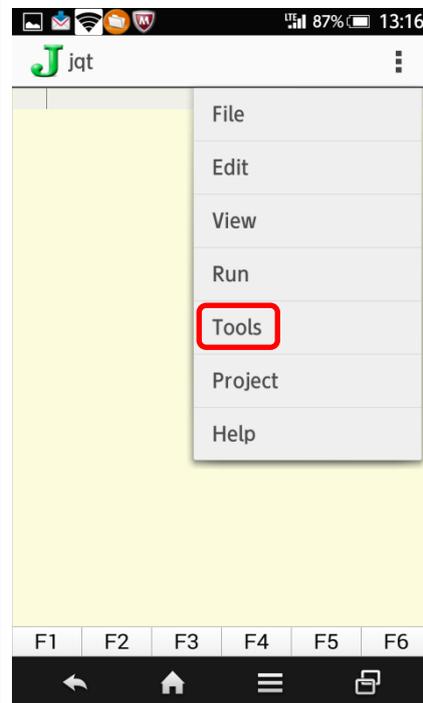
Package Manager による Addon の追加処理

J には、J の根幹をなす基本処理としての Primitive があります。また、それとは別にテーマ別に発生する新しい処理に対応すべく、考えられているのが Addon という処理形式を備えている。

それらは膨大な数におよび、利用者の必要に応じて Install 出来るようになっています。

例えば、グラフを描画するには、描画するグラフの種類によって Install する Addon が違ってきます。

ここでは、Addon の Install の方法を説明します。

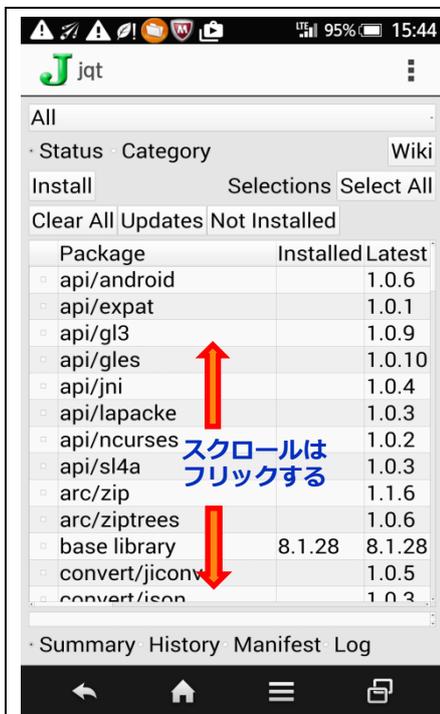


3. J の Addon を Install

赤枠の Tool ボタンをタップして、Tool の詳細を表示する。

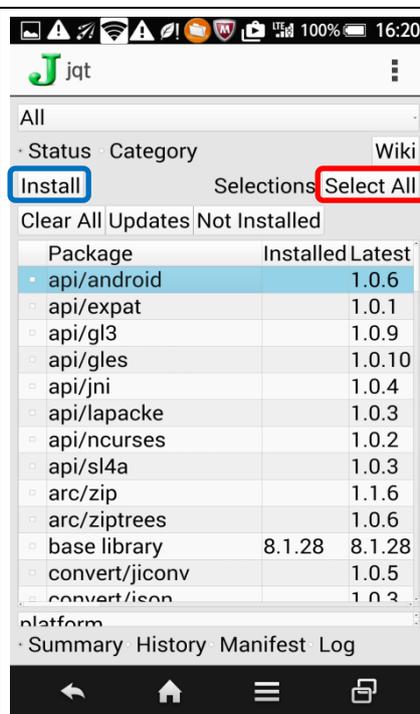
4. Package Manager を選択

赤枠の Package Manager をタップして、Package Manager を表示する。



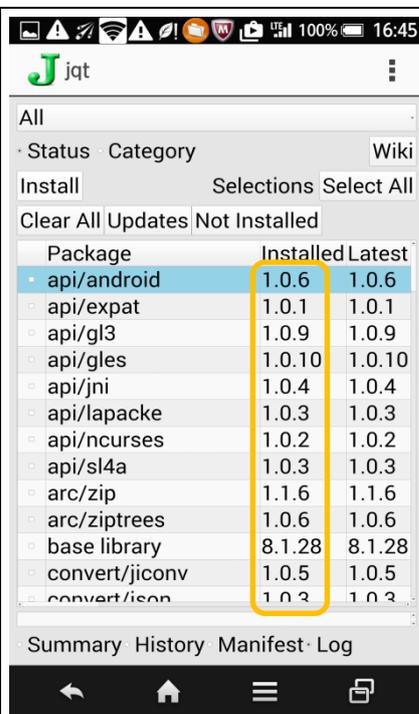
5. Package Manager の操作

Jqt は Install 時には、baselibrary のみ Install されている。Addon Package の List は数ページに渡るページをスクロールするには、下向き或いは上向きにフリック。
フリック：画面を指で擦るように滑らせる。



6. Install する

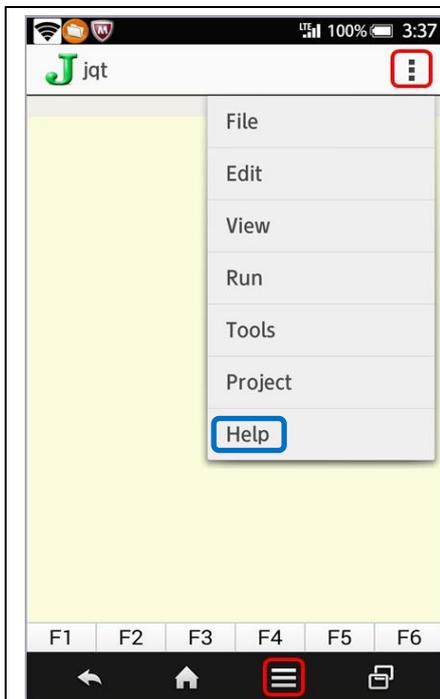
PC 版では、部分 Install 出来ますが、Package を選択できますが、端末版はすべてを選択して Install する。赤枠の Select All をタップし、青色の install をタップして、Install を開始します。



7. Install 終了後の画面

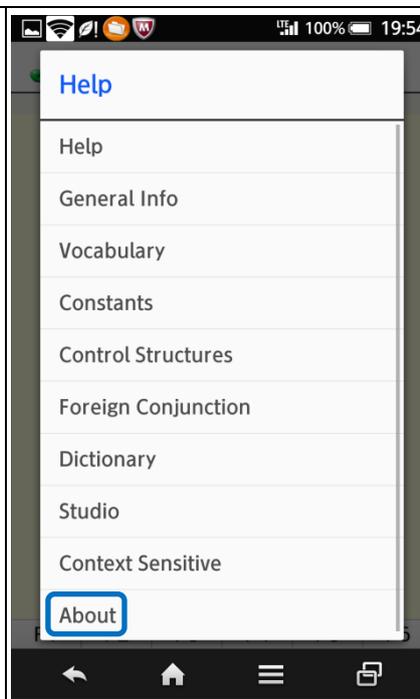
Install 処理時間は、Android4.2 のマシンで約 4 分でした。Install が終了すると、黄色枠のように Package のバージョン No.が表示されます。

J のバージョンを確認する



8. 起動した Jqt 画面

赤枠は Menu ボタン。タップするとメニューが表示されます。Smapho は、右上にもある。青枠の Help をタップで詳細 Help



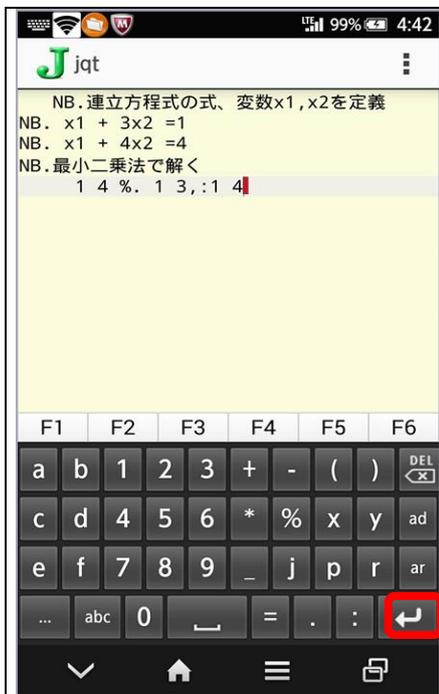
9. Help 詳細画面

青枠の About をタップで、現在の Jqt アプリのバージョンなど、素性が表示される。



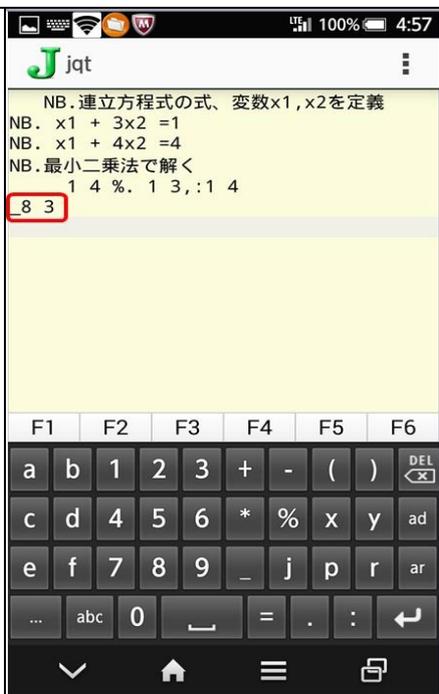
10. About 画面

J 言語アプリのバージョンが表示される。呼称は j801 であるが BaseEngine は j701 であることが覗える。



4. 式を入力した画面

式「1 4 %, 1 3, :1 4」を入力したあと、カーソルが、**|** の位置にあることを確認して、Enter をタップすると計算を実行して、式の下に結果を表示します。



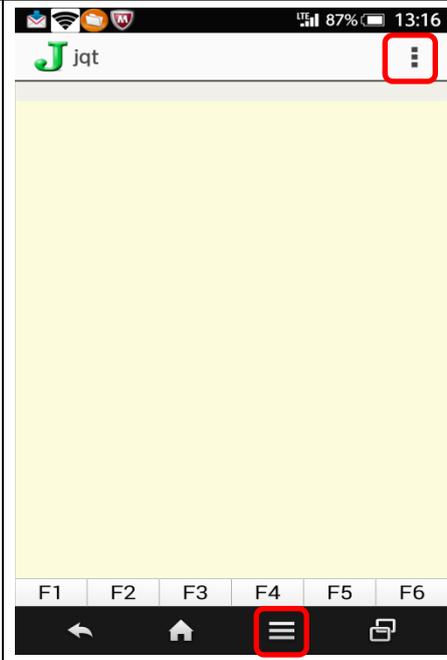
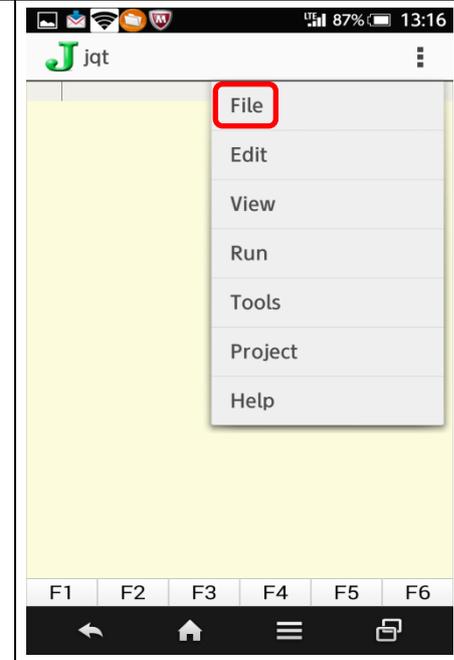
5. 式を計算して結果を表示

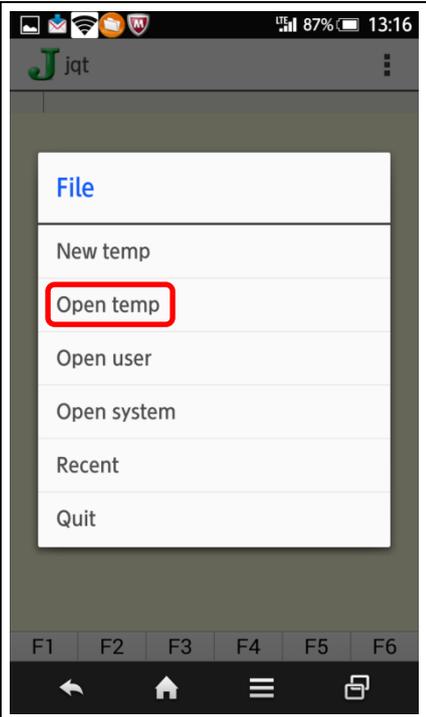
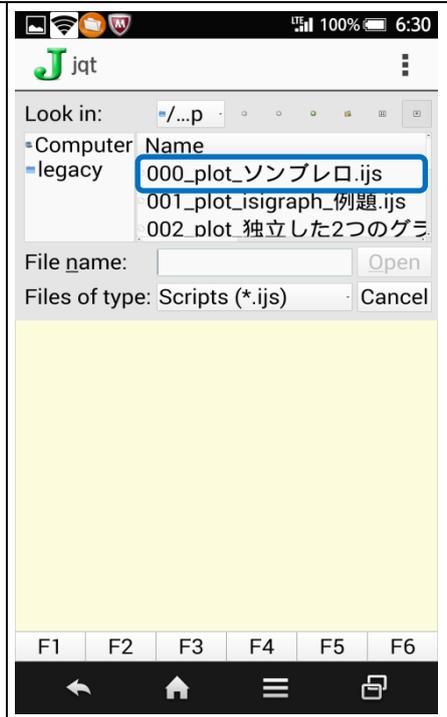
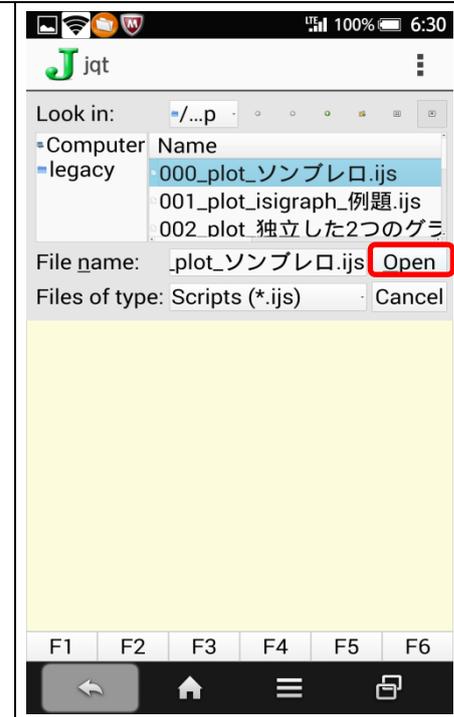
赤枠が計算結果です。「1 4」は定数項をベクトルで表したもの。
「1 3, :1 4」⇒ | 1 3 | 行列
 | 1 4 |
「*。」は行列の除算を表す Primitive。

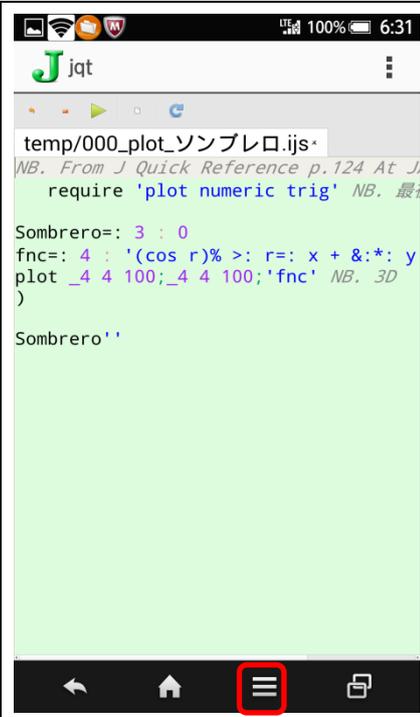
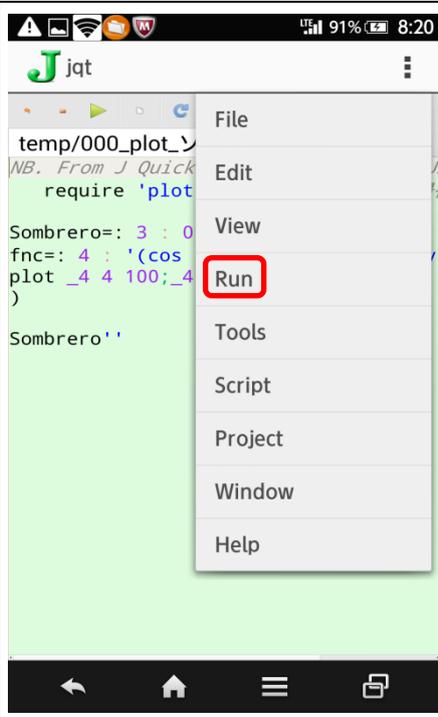
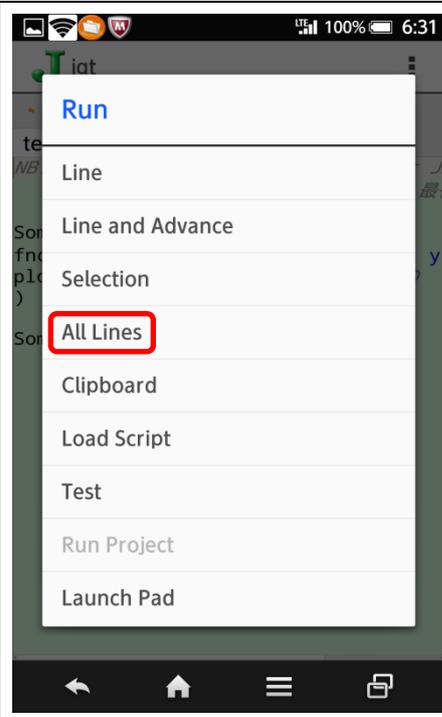
以上のように、Jqt 開始画面を利用すれば、インタープリター形式の高級電卓として使用できる。高級電卓の機能は万能で、数々の Primitive (計算機能) の組合せで無数の機能を創出し、あらゆる数値解析、統計解析があなたの工夫次第で、炬燵の中で、ベッドに寝転がって出来る、優れたものです。

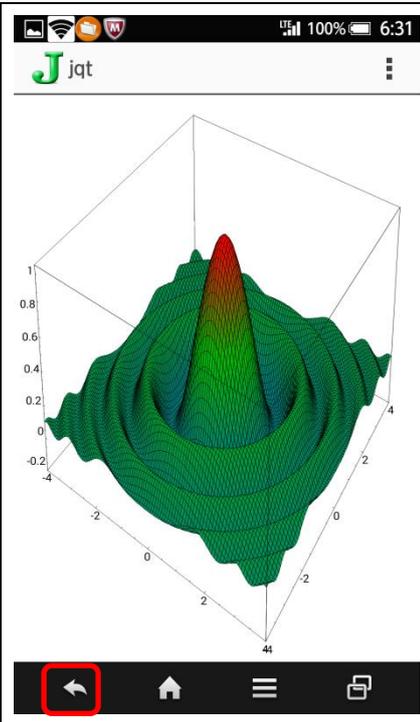
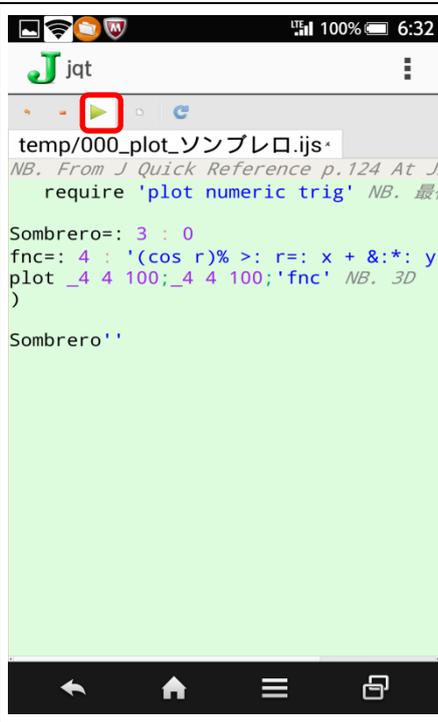
JAPLA では、これまでの先輩諸兄の研究成果を、JAPLA の WorkShop、JAPLA の Symposium として Web 上の書庫で開放しております。この優れた J 言語を活用する参考にして頂ければ、幸いです。

2. Jqt (J801) のスクリプト処理 :

		
<p>1. 端末 Menu 画面</p>	<p>2. Jqt 起動画面</p>	<p>3. File Menu を選択</p>
<p>赤枠の Jqt アプリ起動ボタン。タップすると Jqt 起動し、初期画面が表示されます。</p>	<p>スクリプト（インタプリタ言語でプログラムを記述した文）実行方法を、実際の端末で説明します。二つの赤枠の一つをタップして Menu 表示。</p>	<p>ここでは、J のスクリプト(ijs ファイル)を読み込むので、赤枠の File をタップする。</p>

		
<p>4. ファイル操作選択</p>	<p>5. ijs ファイルを選択</p>	<p>6. ijs ファイルを開く</p>
<p>赤枠の Open Temp をタップする。temp ホルダにある、J の ijs ファイルを開く準備をする。</p>	<p>tempホルダのijsファイルリストが表示されるので、青枠の当該ファイルをクリックする。ファイル名が、FileName ボックスに表示される。</p>	<p>選択された当該ファイルが、青枠に表示されるので、赤枠の Open をタップする。</p>

		
<p>7. ijs ファイルが表示される</p> <p>J の ijs 専用フォームに ijs のスクリプトが表示されている。このスクリプトを実行するには、赤枠の Menu ボタンをタップして…</p>	<p>8. 実行方法 Menu を表示</p> <p>J の ijs をどのように実行するかを選択する Menu の表示を指示する。赤枠の Run をタップ。</p>	<p>9. 実行方法を選択</p> <p>ijs ファイルの全てのスクリプト行を実行する意味の、赤枠の AllLine をタップする。</p>

		<p>このように、端末では手のひらサイズ故の制限から、様々な制約があるものの、その存在価値はそれらの制限をしのごとくとも過言ではないと思います。</p>
<p>10. ijs スクリプトが実行される</p> <p>ijs スクリプトが実行される。もし、実行結果は、Graph や Grid などは専用フォームに表示される。例では、Graph-Plot フォームに表示された。Graph を終了は赤枠の「戻る」をタップする。</p>	<p>11. 実行スクリプトなどの表示</p> <p>実行スクリプトや、プログラムからの文字や数字は、J の基本画面 Jqt の基本画面 (ijx という) に表示される。この場合、赤枠の三角をタップすると再度 Graph を表示する。</p>	