



Tiny Basic for Windows について

新潟大学 理学部 竹内照雄

takeuchi@math.sc.niigata-u.ac.jp

Tiny Basic for Windows は Windows 98/NT, 2000, XP 上で動く Basic インタプリタです。Windows 上で手軽に、簡単に使えるフリーソフトウェアの Basic として開発を進めています。Tiny の名の通り、余り大袈裟なことは出来ませんが、言語やアルゴリズムの勉強等の教育用や個人的に一寸した計算のためには一応の機能が揃っています。Tiny Basic for Windows の最新版は

<http://www2.cc.niigata-u.ac.jp/~takeuchi/tbasic/index.html>

にあります。

1 . Tiny Basic for Windows 開発の考え方

Tiny Basic for Windows 開発の基本的考え方を説明します。

Tiny Basic for Windows は初心者向けの教育用 Basic としてスタートしました。Basic は古い歴史を持つ言語で、少し時代遅れになった感じもしますが、コンピュータに本格的に触れようとする人にとって、まだ学ぶ価値があります。Visual Basic は別として、現在ではこのような Basic で応用プログラムを作成することは少ないかも知れませんが、種々のマクロや、データベース等の簡易言語でのプログラミングと共通するものが沢山あります。また学生が、数学や物理等の数値実験を行うためのプログラミング言語としては手軽なものです。このことから、今でも多くの人々にとって Basic は計算機言語の第 1 歩としての役割を果たすと考えられます。

多くの人々に手軽に Basic を使って貰うためには、簡単に使いやすい、しかも無料で使えるものが重要です。Tiny Basic for Windows はこの役割の一端を担うものを目指して開発しています。また、ヘルプを活用することで、Basic の自習できるように考えています。

この Tiny Basic for Windows は元々 PC9801 の MS-DOS 上で動く、N88-BASIC のサブセットをフリーで提供するために開発した Basic がもとになっていて、これを Windows 用に移植したものが始まりです¹。元々 DOS 用に書かれた N88-BASIC を

¹ Dr.Li-Chen Wang が開発した、Tiny Basic とは直接関係はありません。

Windows 用に忠実に移植するのは、不自然ですから、移植に当たっては、Windows の特徴を生かすように仕様を変更しています。その変更は現在使われている Windows の標準的な使用法に沿ったものです。その結果、N88-BASIC とはいくつかの面で異なったものになりましたが、Windows のユーザーとしては、むしろ使いやすくなったと思います。また、TBasic は入門用の言語として位置付けていますから、ある程度進んだプログラミングを行うようになると、当然、別の更に本格的言語 (Visual Basic 等) を使うようになるでしょう。この場合、TBasic を学んだことがプログラムの勉強として無駄にならないよう考慮しています。

2 . Tiny Basic for Windows の特徴

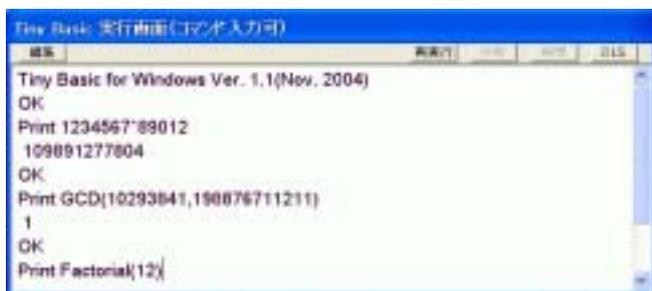
Windows 上で動作するフリーの Basic としては、(仮称) 十進 BASIC や N88 互換 BASIC, Active Basic 等、優れたものが既にあります。しかし、Tiny Basic for Windows はそれらと異なる視点で作られていますので、存在意義はあると思います。

1. Tiny Basic for Windows はフリーソフトです。
2. インストール、アンインストールが簡単です。
3. 色々な使用形態 に合わせて環境設定が可能です。
4. 最小構成では、フロッピーディスク 1 枚に TBasic.exe をコピーするだけで使えます。
5. Windows の標準に沿っています。
6. Microsoft 系の BASIC 言語です。
7. Basic の機能が 1 通り揃っています
8. Visual Basic への機能を意識しています。
9. ダイレクトモードも使えます。
10. インタプリタとしては遜色のない速度です。

3.4 実行画面

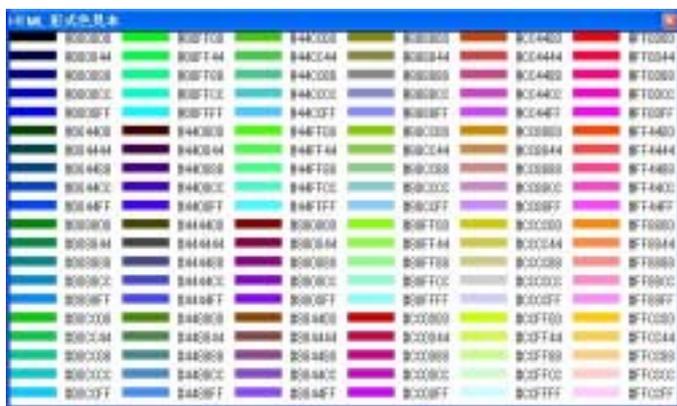
作成したプログラムは、実行ボタンを押すことで実行されます。テキストの実行結果は実行画面に表示されます。実行画面には一度に最大2000行の結果を表示することができます。表示画面の結果をマウスで編集画面等にコピーすることも出来ます。実行画面の大きさと位置は、実行後変更することも、プログラムの中から指定することも出来ます。

また、実行画面はダイレクトモード機能を持っていて、キー入力することで、コマンドを直接実行することも出来ます。このダイレクトモード機能はDos窓風のヒストリ機能も持っていて、簡単な計算は電卓風にプログラムを書かないで実行することも出来ます。次の画面はダイレクトモードで実行している様子です。実行画面も色やフォントを好みに合わせてカスタマイズすることも出来ます。



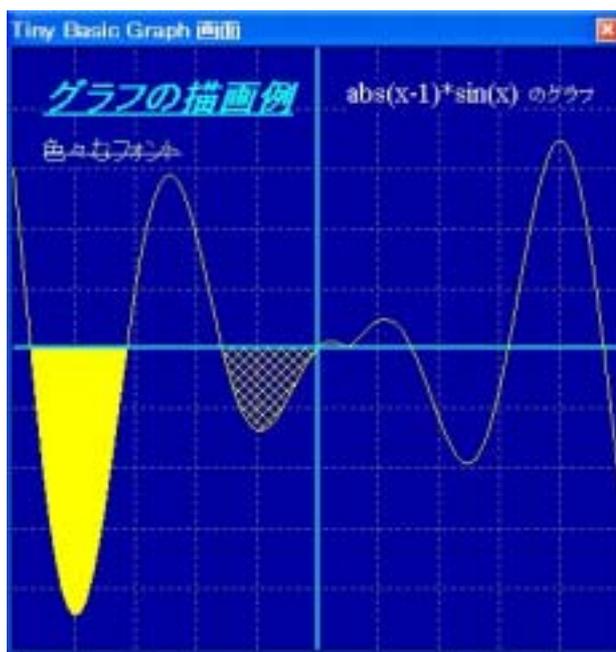
3.5 グラフ画面

グラフ画面は起動時には表示されませんが、オープンすることで表示されます。この画面にはプログラムから種々のグラフを表示することが出来ます。大きさはディスプレイの解像度によって設定することが出来ます。最大3000x2500ピクセルの画面を取り扱うことができます。下の図は、使える色の見本を表示している同梱されている例プログラムを実行したときの、グラフ画面です。



色は、色番号、色の名前による指定のほか上のようにWeb風のRGBで指定することも出来ます。

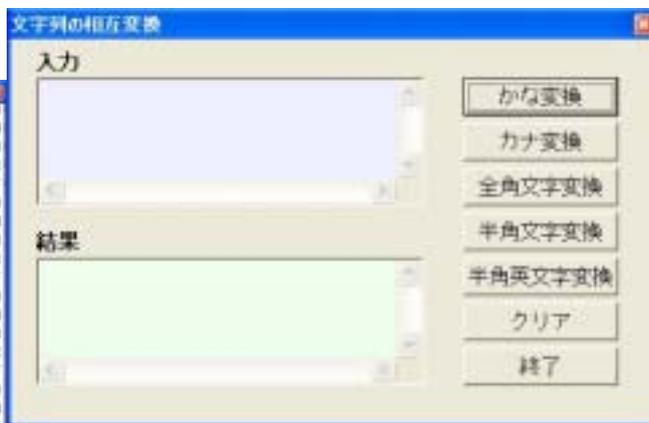
また下の図は同梱されているグラフの例プログラムを実行したときの、グラフ画面です。



このようにグラフ画面では、色々なフォントや、線の種類を使うことができます。

3.6 コントロール画面

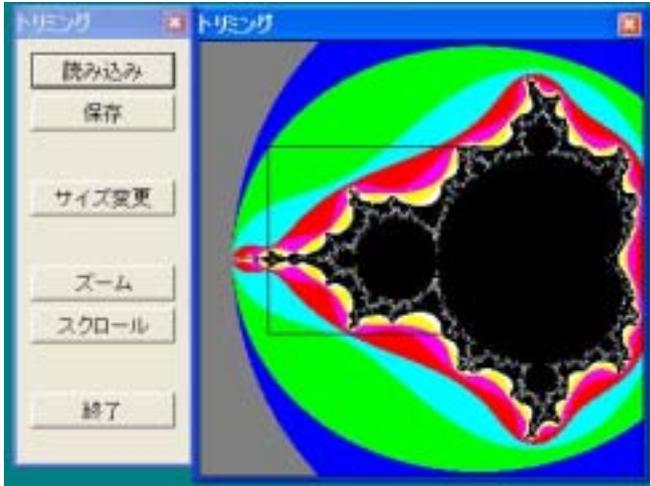
コントロール画面は Tiny Basic for Windows 独自のものです。これを使うと Visual Basic 風のプログラムを書くことが出来ます。コントロール画面も起動時には表示されませんが、コントロール画面をオープンすることで表示されます。この画面ではボタン、ラベル、テキストボックスを使って種々の Visual 風コントロールが出来ます。下は、同梱されている例プログラムの実行している画面で、文の相互変換を実行している画面です。



上のテキストボックスに入力した文を **カナ変換** ボタンを押すことで、下のボックスにカタカナに変

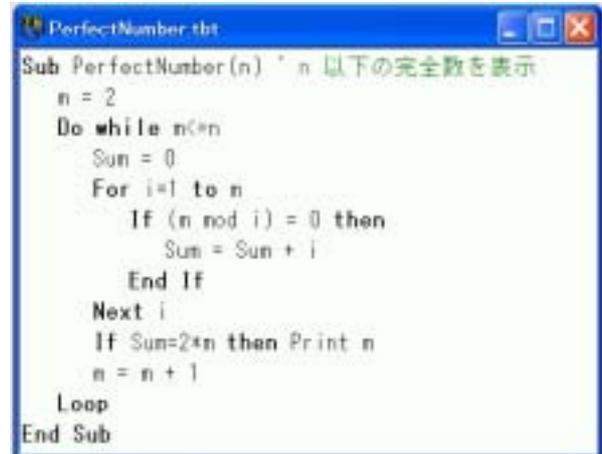
換した結果を表示しています。グラフ画面と、コントロール画面を組み合わせることで、更に色々なプログラムを書くことが出来ます。

下図はコントロール画面とグラフ画面を組み合わせさせて使って、画像のトリミングをするプログラムを実行しているところです。



は Quick Basic の縮小 Windows 上版といった位置付けです。

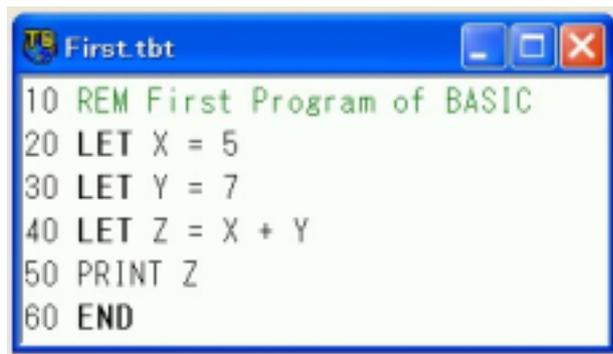
次は完全数を計算するプログラムの主要部の Sub です。この例を見るように、標準的な構造化構文を備えていますので、種々のアルゴリズムを記述する言語としても使うことができます。



3.7 プログラム機能

プログラムは基本的に行番号無しの普通のテキストファイルです。しかし、行番号モラベルとして使うことが出来ますので、N88-BASIC 風のプログラムを使うことも出来ます。

次のプログラムはケメニーとカーツが最初に BASIC の教育に使ったプログラムの例です。



このようなプログラムも動作させることも出来ます。また、このプログラムから行番号を取ったプログラムも動きます。

しかし、基本的に構造化言語ですので、プログラムは種々の構造化構文を使って書きます。Sub 文や、Function 文も使えます。また、as Real や as String, as Boolean といった型宣言も使えます。そして Function や Sub での再帰も可能です。一応

4. 最後に

昔、「コンピュータの勉強イコール Basic の勉強」という時期がありました。しかし、今の一般情報教育では「Basic の勉強」は無いのが普通になっています。現在のコンピュータの使い方からすれば、自然なことですが、しかし他方プログラミングがコンピュータで必要なくなった訳ではありません。依然として中級以上のコンピュータ利用ではプログラミングの能力が必要です。これら必要とされるプログラミングは Basic というわけではありませんが、Basic の属する手続き型の言語が主なものです。ですから、コンパクトで簡単に使えるインタプリタ型の Basic はその入門としては優れている言語です。

一方でプログラミングを取り巻く環境はかなり早く変化しています。ですから入門用の言語といえども、それに対応して行くべきでしょう。Tiny Basic for Windows の仕様は元々確定したものに決まっていますので、かなり柔軟です。あると便利で、一般的によく使われる機能は積極的に取り入れていきたいと思えます。しかし、その際、Tiny Basic for Windows 自身のプログラム遺産、そして Visual Basic との整合性が損なわれないように心がけたいと思えます。

また、ヘルプの充実と、エラーメッセージの適切化は終わらない課題です。この他まだまだ不満なところはありますが、徐々に直していきたいと思えます。