

0から始めるJava入門

～0.Javaプログラミングの手順～

(1) Javaとは



こんにちは。教材ドットコムの吉田喜彦です。
Javaとは、サンマイクロシステムズ社が開発したプログラム言語で、Javaで書かれたプログラムは、携帯電話やホームページ上、パソコン、家電のように、どんな機器でも動くプログラムとして注目されています。(iアプリなどもそうですね)。
最近ではアプレットって、ホームページ閲覧ソフトで動くJavaプログラムが注目されています。ネットスケープやインターネットエクスプローラなどのブラウザをもってれば機種に関係なくプログラムが動くのです。

(2) Javaを始めるために必要なもの

(1)パソコン

これはWindowsでもMacintoshでも構いません。UNIXというコンピュータでも構いません。Javaは機種依存がほとんどない、ということで開発された言語ですので開発環境もたくさんあります。

(2)Java(TM) 2 SDK, Standard Edition

サンマイクロシステムズ社が配布しているJava言語の開発プログラム。開発プログラムといってもJavaの命令を解釈し実行可能なファイルに変換してくれるものです。ただ、ワードやエクセルのように画面をマウスで操作していくようなアプリケーションではありません。

Javaの開発プログラムはサンマイクロシステムズ社のホームページからダウンロードが可能です。



<http://java.sun.com/j2se/1.3/ja/index.html>

Java(TM) 2 SDK, Standard Editionは、たんに「Java」などと呼ばれています。「実習室のマシンにJavaはいつたっけ？」といった場合には、Java(TM) 2 SDK, Standard EditionがC:ドライブにインストールされているかどうかを尋ねている、といった状況になります。

なお、Java2のインストールプログラムはプログラム容量もとても大きく、ダウンロードにはとても時間がかかるので、雑誌や書籍などのCD-ROMを使うと良いでしょう。

(3)メモ帳などのエディタ

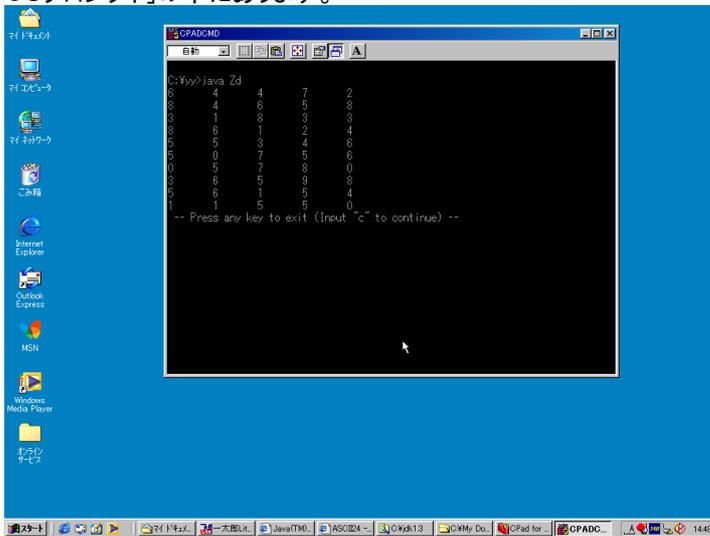
Windowsに標準ではいっているプログラムを書くソフトはメモ帳です。[スタート]メニュー→[プログラム]→[アクセサリ]→[メモ帳]の中にあります。

ワープロソフトと違い、文字装飾や画像の張り付けなどはできず、単に文字を打つための簡易ワープロソフトなのでプログラミングには最適なのです。そのように文字だけしか入力できない簡易ワープロソフトをエディタといいます。

メモ帳以外にもいろいろなエディタがあります。一度ヤフーなどで「エディタ 無料」などとして検索してみると良いでしょう。

(4)開発環境

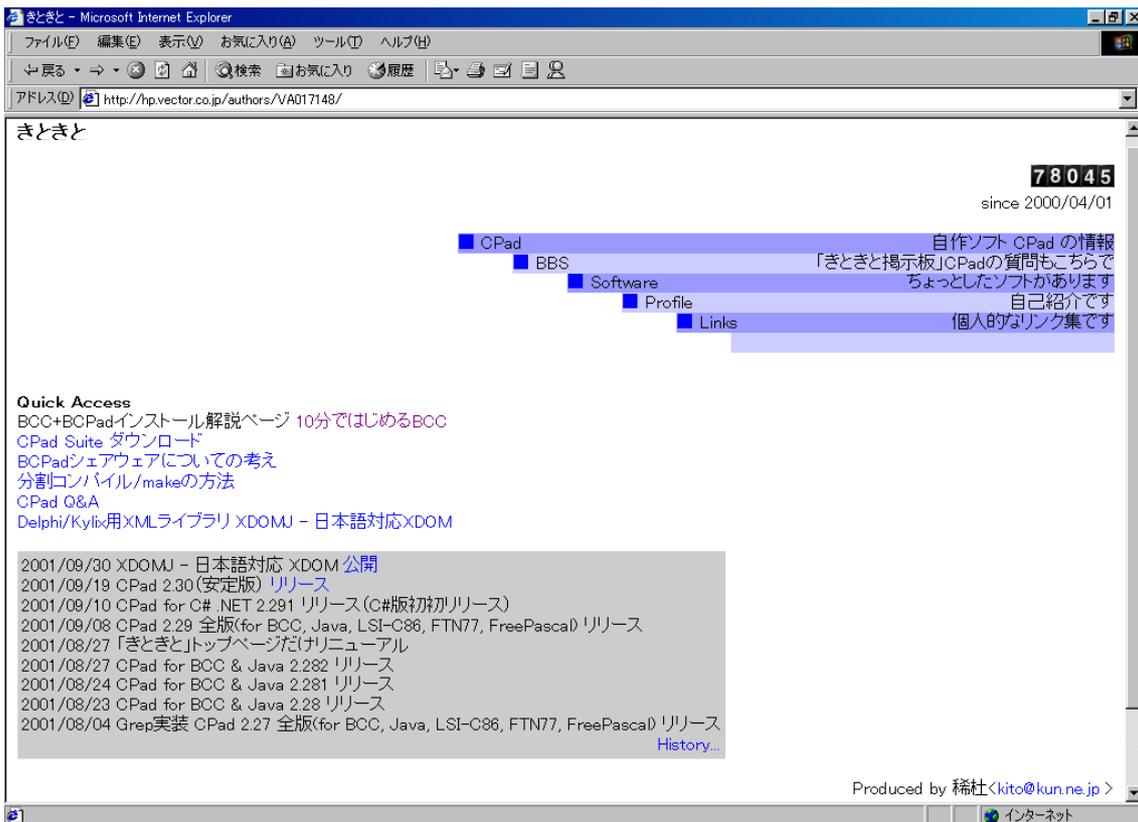
Javaは(2)のSDKとメモ帳さえあればプログラミングができます。
 しかし、プログラムを実行させる際にはMS-DOSプロンプトといって、実行確認画面を別途表示させなくてはなりません(下図)。MS-DOSプロンプトは、[スタート]メニュー→[プログラム]→[アクセサリ]→[MS-DOSプロンプト]の中にあります。



左はJavaのプログラムを実行させたときの画面です。DOSプロンプトとよばれる実行環境を起動させ、動作確認するのです。
 しかし、一般の利用者にはあまり馴染みのないこの画面はとつきづらいい印象がぬぐえません。
 そこでプログラムから実行までを、ひとつのアプリケーションのような画面で統合的に開発できる(すべてをつなぎ合わせる)ソフトがあると便利です。
 その代表でCPad for Java2 SDKです。



CPadforJava2SDK は稀杜(kito)氏が開発したフリーソフトです。作者のホームページ(Vector内にあります)からダウンロードが可能です。



<http://hp.vector.co.jp/authors/VA017148/>

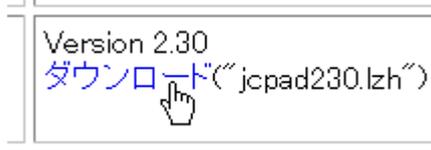
つまり、Javaはパソコンさえあれば、無料でプログラムの勉強ができるとてもすばらしい言語なのです。

(3) インストール

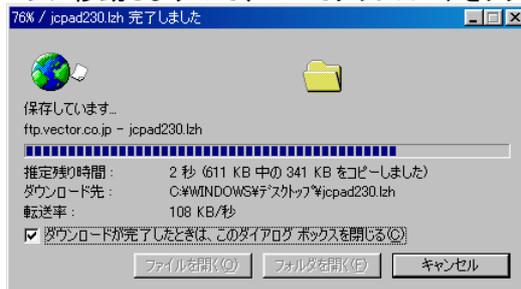
Java2SDKSEと、CpadforJava2SDKをインストールすれば、Javaプログラミングはすぐにでも始められます。

<http://hp.vector.co.jp/authors/VA017148/pages/cpad.html#cpaddownload>

①上記のホームページにいき、Cpadをダウンロードします。



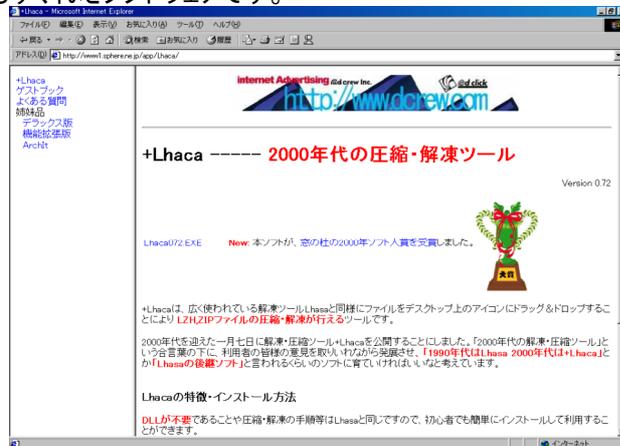
(クリックするとダウンロードページに移動しますので、FTPでダウンロードをクリックします。)



②ダウンロードが完了しましたら、ダブルクリックをして解凍します。

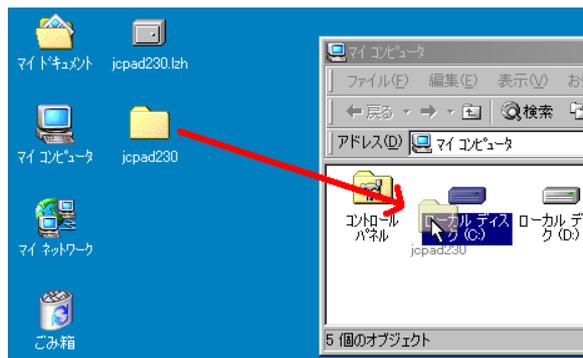


※解凍には解凍ソフトが必要です。解凍ソフトには+Lhacaなどを使いと良いでしょう。
+Lhacaは村山富男氏が開発した、圧縮解凍のフリーソフトです。窓の社の2000年ソフト大賞を受賞したとてもすぐれたソフトウェアです。

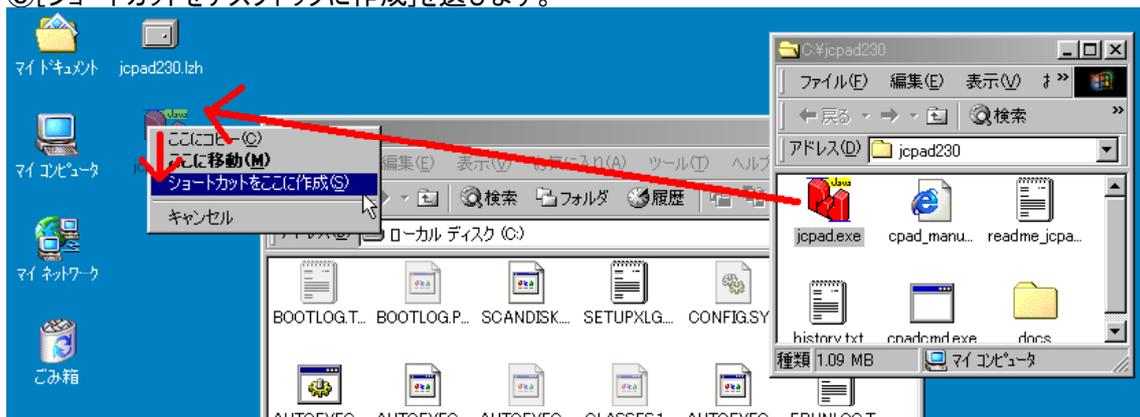


<http://www1.sphere.ne.jp/app/Lhaca/>

③解凍したCpadのフォルダをCドライブに移動します(フォルダにならないときは、フォルダにまとめると良いでしょう)。



- ④CドライブのCpad本体をデスクトップに、**右ボタンを使ってドラッグ&ドロップ**します。
 ⑤「ショートカットをデスクトップに作成」を選びます。



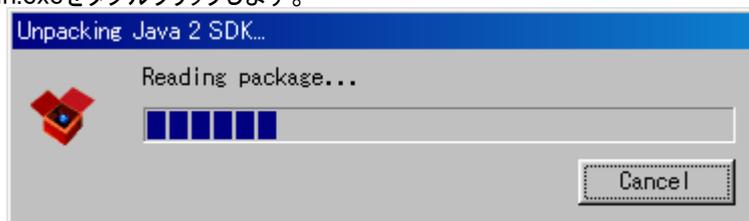
(デスクトップにCpadのショートカットが作成されました。実行するときなどはこのほうが便利ですね)



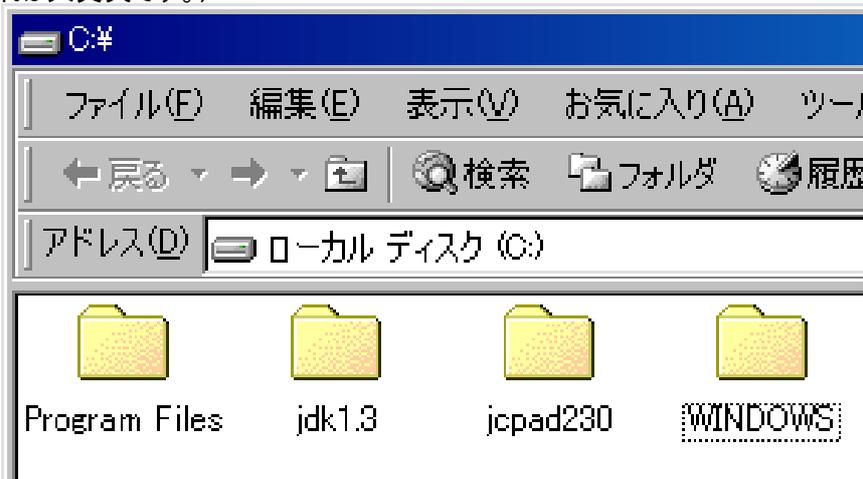
- ⑥Java2SDKSEのインストールプログラムをダウンロードします(または、CD-ROMを入手します)。



- ⑦j2sdk1_3_0-win.exeをダブルクリックします。



(インストールがはじまりますので、画面の指示にしたがってインストールします。通常は標準設定のままインストールすれば大丈夫です。)



(C:ドライブの中に、jdk1.3フォルダが作成されていればOKです。)

(4) Cpadの起動

CpadはJavaの等号開発環境です。MS-DOS画面とエディタ画面をとともスムーズに融合させ、便利なショートカットも充実しており、操作も洗練されています。

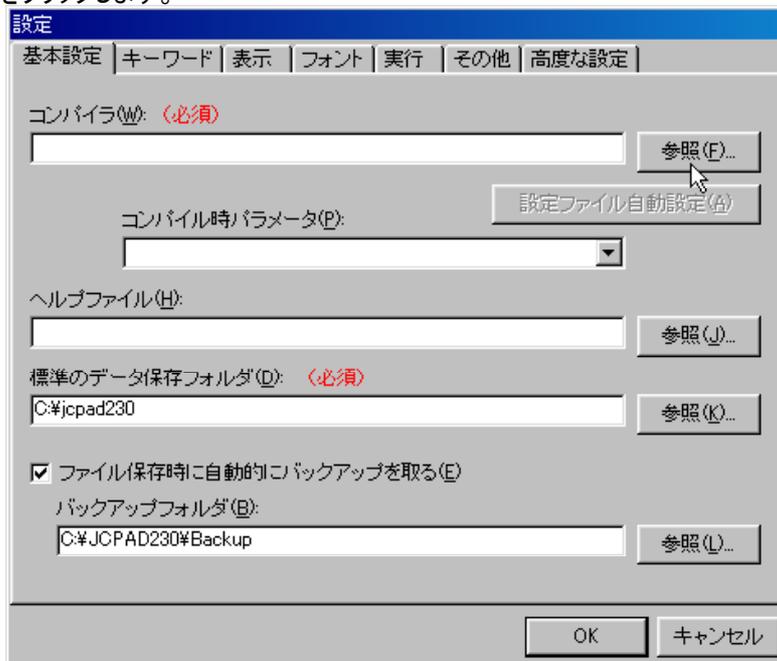
- ①デスクトップのCpadのアイコンをダブルクリックします。



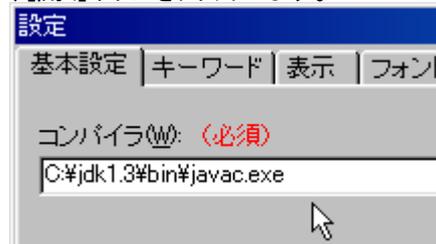
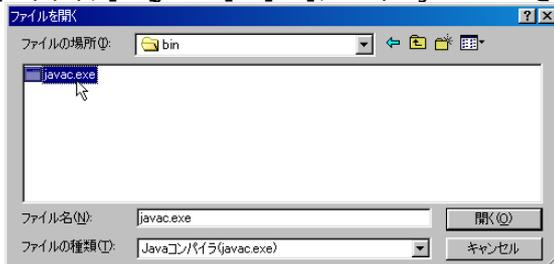
- ②[OK]ボタンをクリックします。



- ③[参照]ボタンをクリックします。



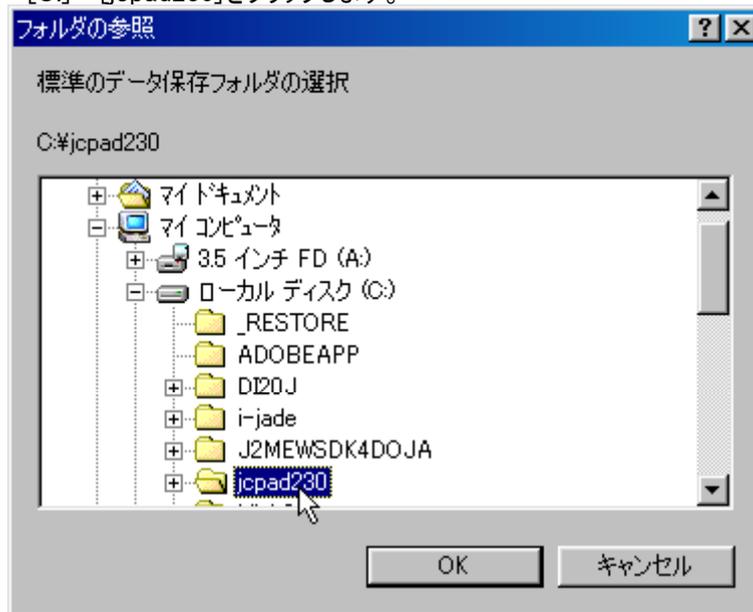
- ④[C:ドライブ]→[jdk1.3]→[bin]フォルダのjavac.exeをクリックし、[開く]ボタンをクリックします。



- ⑤標準のデータ保存フォルダの[参照]ボタンをクリックします。



⑥[マイコンピュータ]→[C:]→[jcpad230]をクリックします。

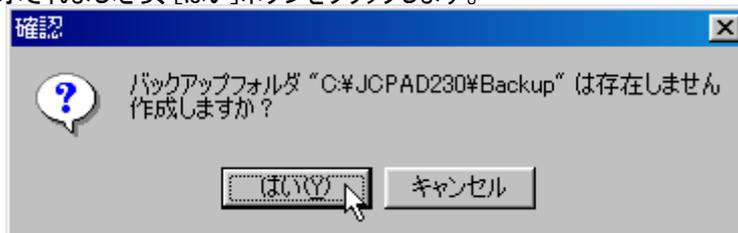


⑦[OK]ボタンをクリックします。

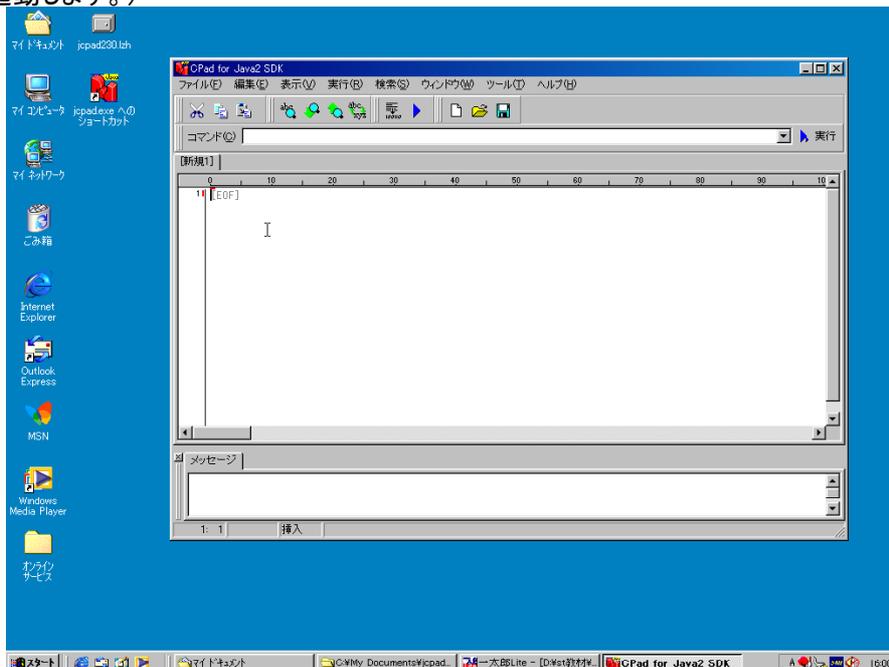
⑧[OK]ボタンをクリックします。



⑨メッセージが表示されましたら、「はい」ボタンをクリックします。

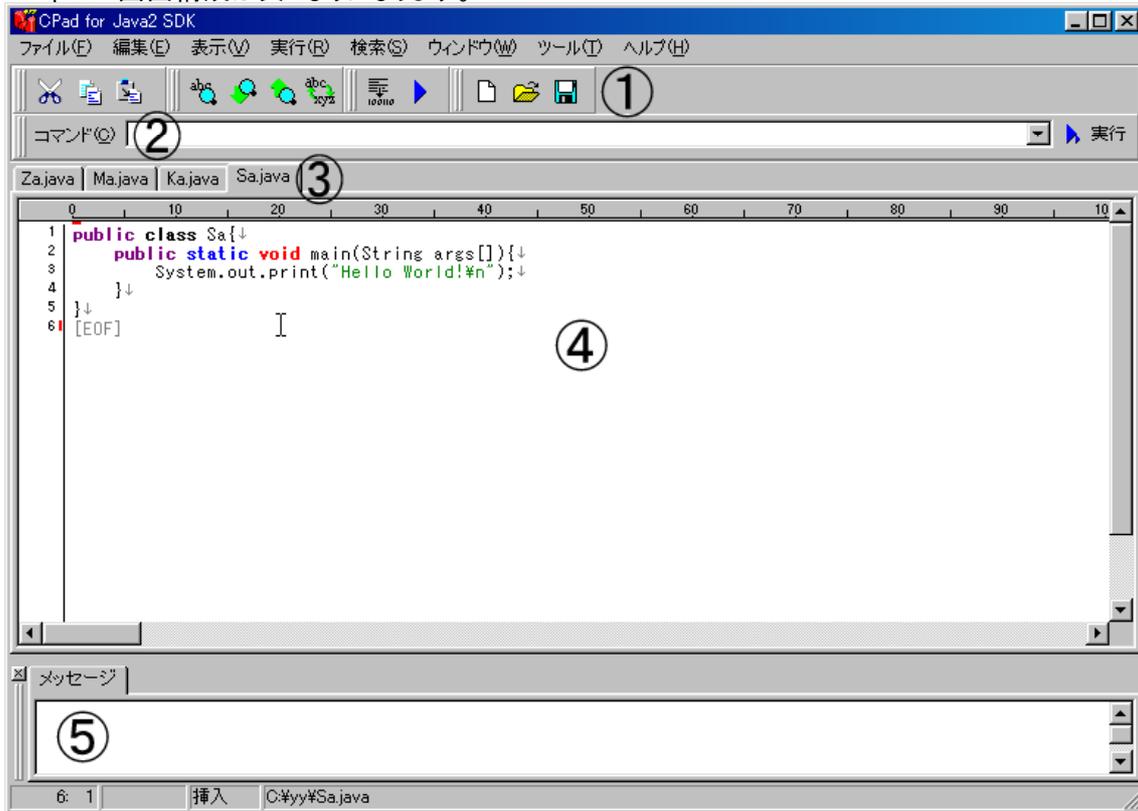


(Cpadが起動します。)



(5) Cpadの使用

Cpadの画面構成は次のようになります。



① ツールパレット

左から、[カット][コピー][貼り付け][検索][下検索][上検索][置き換え][メイクorコンパイル][（メイクorコンパイル）&実行][新規作成][開く][保存]となります。

主な機能は次の通りです。

[カット]	[Ctrl]キー+[X]	選択部分を切り取ります。
[コピー]	[Ctrl]キー+[C]	選択部分をコピーします。
[貼り付け]	[Ctrl]キー+[V]	選択部分を貼り付けます。
[検索]	[Ctrl]キー+[F]	指定文字を検索します。
[下検索]	[F3]	指定文字を下方向へ検索します。
[上検索]	[Shift]キー+[F3]	指定文字を上方向へ検索します。
[置き換え]	[Ctrl]キー+[R]	指定文字を指定文字へ置き換えます。
[メイクorコンパイル]	[Ctrl]キー+[F9]	プログラムを実行ができる状態に変換します。
[（メイクorコンパイル）&実行]	[F9]	プログラムを実行可能状態に変換し更に実行します。
[新規作成]	[Ctrl]キー+[N]	新規にファイルを作ります。
[開く]	[Ctrl]キー+[O]	既存のプログラムを開きます。
[保存]	[Ctrl]キー+[S]	ファイルを保存します。

※ファイルを保存するときは、プログラムが一番上のclass～の～と同じにし、～.javaとします。

※ファイル名は半角英数字8文字です。先頭に文字や記号が来てはいけません。

② コマンド入力欄

利用者が意図的にMS-DOSコマンドを入力・制御したいときに使用します。

③ プログラム切り替えタブ

複数のプログラムを入力しているときに、ここをクリックすると切り替えられます。

④ プログラム入力欄

ここにJavaプログラムを入力していきます。

⑤ メッセージ欄

プログラムを実行したときに表示されるメッセージやエラーメッセージなどが表示されます。

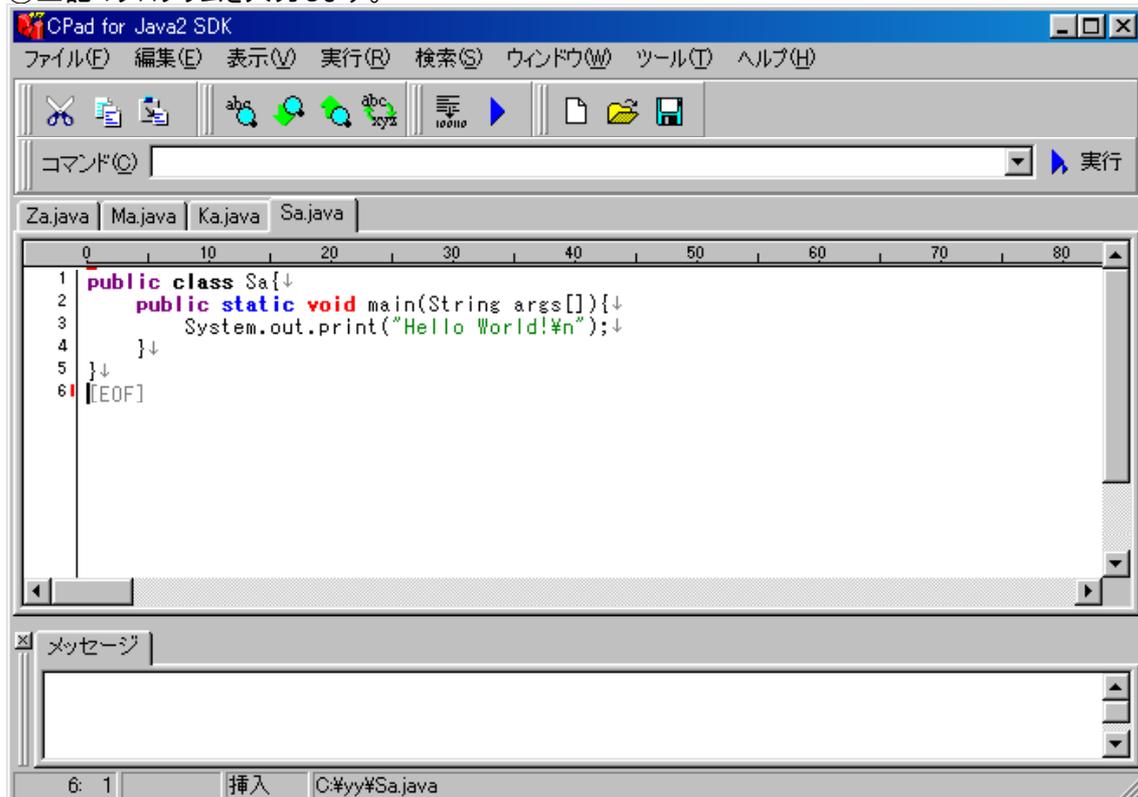
早速次のプログラムを入力し、実行してみます。
Cpadを使えば、簡単にJavaプログラムを入力、実行、確認することができます。

ファイル名: Sajava

```
public class Sa{
    public static void main(String args[]){
        System.out.print("Hello World!¥n");
    }
}
```

※ ¥ は、[と、] です。

①上記のプログラムを入力します。



注意事項としては、次の通りです。

- ・半角文字で入力する。(直接入力モード)
- ・大文字、小文字も正確に入力する。
- ・左側の余白は入れなくとも良い(入れる場合は、[Tab]キーを押します)
- ・空白は、半角スペースです。
- ・行末の¥はセミコロン、途中の ¥ はピリオドです。

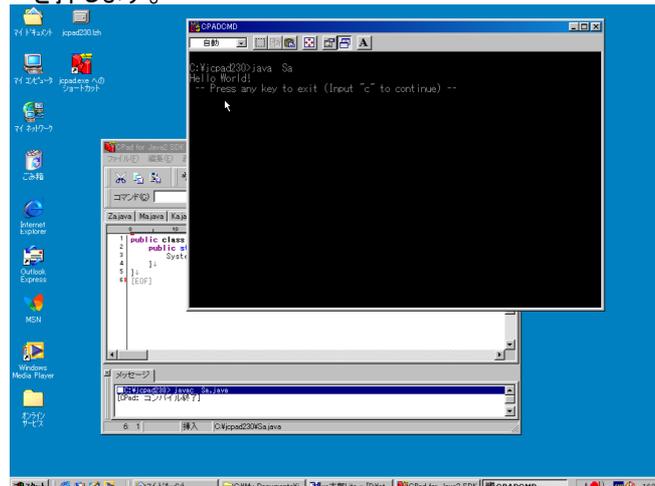
②[ファイル]メニュー→[上書き保存]を選びます。

③ファイル名を、Sajava と入力します。このときも直接入力モードで行います。

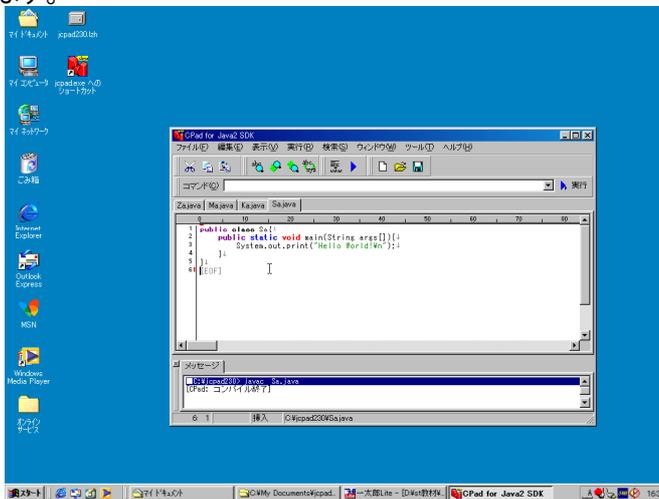


④[保存]ボタンをクリックします。

⑤キーボードの[F9]キーを押します。



(メッセージ欄に実行中のメッセージが表示され、MS-DOS画面に、「HelloWorld!」と表示されました。)
⑥[Enter]キーを押します。

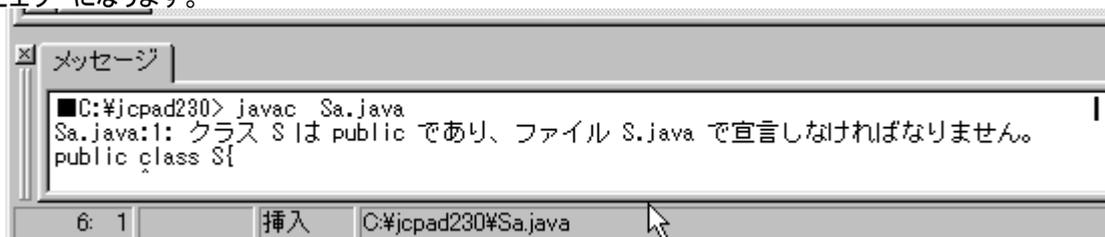


(MS-DOS画面が消え、Cpad画面に戻ります。)

【ワンポイント】Javaプログラミングの注意事項

プログラムは正しく実行されましたか？
命令の細かな説明は次章に譲るといたしまして、本章ではJavaプログラミングの手順をしっかりと体得してください。

- **CPADの起動→プログラムの入力→保存→[F9](変換&実行)→エラーならば修正し再実行**
プログラムがうまく動かないときは次のことをチェックしてみます。
- ・つづりはありますか？
人文字でも命令のつづりがまちがっていると正しく実行されません。
- ・括弧の数や形は正しいですか？
Javaプログラミングでは {} をよく使います。これは必ず対になっていないといけません。()でも同様です。
- ・ファイル名はありますか？
ファイル名と、クラス名(プログラムの一番上の行にある、classの次の単語)とは完全に一致していないとエラーになります。



(上のようエラーメッセージが表示されます。)

CPADはJavaで有効な命令を色つきで表示してくれます。したがって明らかに命令なのに色つきにならない場合は誤入力でないかどうか確認すると良いでしょう。