

# JAVA アプレットでゲームの作成

難波 大貴 宮田 公平

## 1. 研究概要

Java アプレットを使って、BGM や効果音などをプログラムの中に入れ、オリジナルのゲームを作成した。

## 2. 研究の具体的内容

### (1) Java とは・・・

Java とは Sun Microsystems 社が開発した、完全なオブジェクト指向性(手順よりも操作対象に重点を置いた考え)なプログラム言語である。

### (2) Java アプレットとは・・・

ネットワークを通じて Web ブラウザにダウンロードされブラウザのウィンドウ上で実行される Java である。Java アプレットを使うことで、ネットワークゲームなど HTML で動的な表現が可能となる。

### (3) Java が実行できる環境に設定する

コンパイラや、デバッカ、クラスライブラリ、Java 仮想マシンなどが含まれている「JDK」をインターネット上からダウンロードした。これは Java 言語でプログラミングを行う際に最低限必要なソフトウェアセットである。

### (4) 作品の紹介

今回作成したのはオセロゲームである。他にも作成しようと思ったが時間の都合上断念した。作成したプログラムの実行した状態を図 1 に示す。

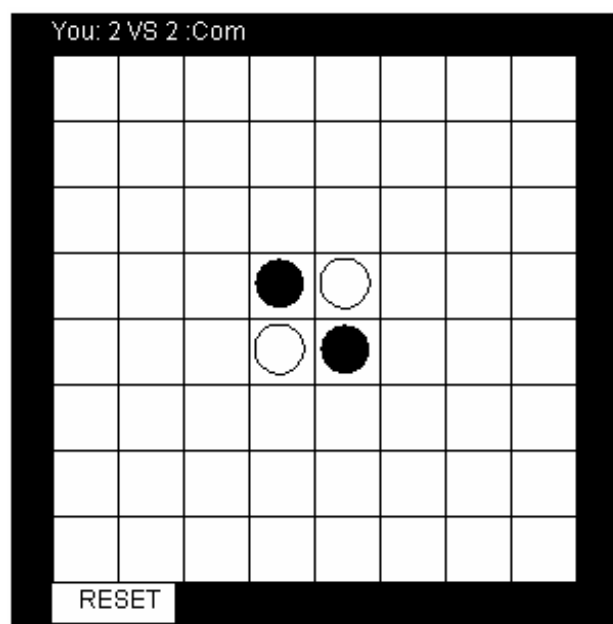


図 1 作成したオセロプログラム

### (主な機能)

- 石を打つと「パチン」という効果音がでる。
- BGM が流れている。
- 勝敗が決まったらどちらが勝者か表示される。
- 「RESET」をクリックすると始めから対局ができる。
- それぞれの石が今いくつあるか左上に表示する。

### (5) 使用したソフトウェア

初めのうちは Sun Microsystems 社の Java2SDK Standard Edition と Tera Pad を使用してプログラムを作成していたが、Tera Pad よりも稀社の Cpad の方がコンパイルしやすかったため途中から Java2 SDK Standard Edition と CPad を使用した。

CPad の実行した画面を図 2 に示す。

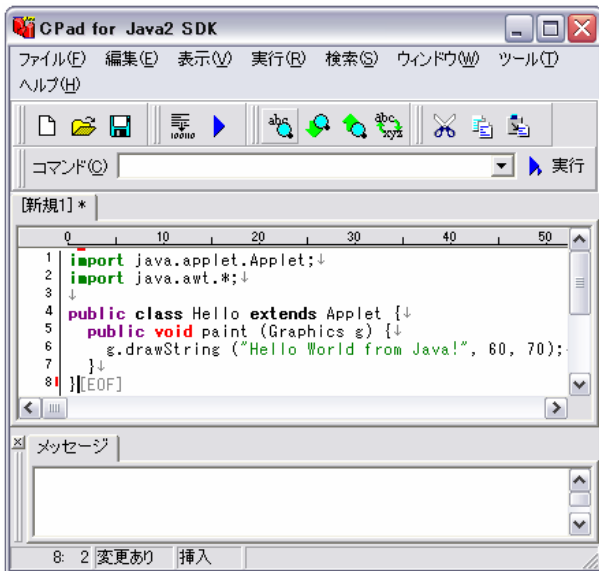


図2 「CPad」でのプログラミング画面

### (6) HTML

図3のHTMLの6行目のタグがJ A V Aアプレットを挿入するためのものです。CODE はアプレットが実行を開始するクラスを指定する。WIDTH はアプレットの幅を、HEIGHT はアプレットの高さをピクセル数、もしくはパーセントで指定する。

```

1 : <HTML>
2 : <HEAD>
3 : <TITLE>オセロ</TITLE>
4 : <BGSOUND SRC="SAMPLE.wav"
      LOOP="INFINITE" BALANCE=0>
5 : </HEAD>
6 : <APPLET CODE="othello.class"
      WIDTH=300 HEIGHT=300>
7 : </APPLET>
8 : </HTML>
  
```

図3 HTML

### 3. 研究のまとめ・感想

今回Java言語のプログラミングを体験してみて改めてプログラムの難しさを実感した。

Java言語のプログラムについて実際に研究してみる上でまず何から手をつければいいのか分からなかった。そして思った以上に複雑で、インターネットで調べれば調べるほどわけの分からない用語にぶつかるばかりだった、参考書を見たり、フリーソフトのソースプログラムを参考にしながら実際にプログラムを作成し知識を増やしていった。さらに、課題研究の時間だけでは足りないので、自分の家に帰ってもプログラムとにらみ合っていた。それにより少しずつ理解ができるようになった。

今回の課題研究でJava言語のプログラムをいくらかは理解出来たので今後、さらに研究を重ねたいと思う。また、この課題研究によってJava言語だけでなく、プログラミング用のソフトやHTMLについても知識を得ることができた。未だにわからない部分がたくさんあるが少しでも会得したことが今後の進学先で役に立てばいいなと思った。

### 4. 参考文献

- (1) (株)12C ソリューションズ著  
ムズかしくないJavaアプレット入門  
出版社名 DAI-X 出版
- (2) (株)12C ソリューションズ著  
はじめてのJavaプログラミング入門  
出版社名 DAI-X 出版
- (3) きときと  
<http://hp.vector.co.jp/authors/VA017148/>