

## Window 形を自由自在に扱える Java ライブラリ「WiCoCo」開発

- Java における非矩形・透過ライブラリ <http://www.wicoco.org> -

### 1. 背景

Java は、今もっとも注目されるプログラミング言語の一つです。サーバサイドでは、多くの EC サイトのビジネスロジック部に採用され、今やデファクトスタンダードの地位を築こうとしています。また、クライアントサイドにおいても、リッチクライアントとしての注目度が高まっています。事実、標準的 GUI 部品を有する Java は、多くのアプリケーションで採用されてきています。(図 1)



図 1 クライアント Java の GUI

しかし、Java の GUI では実現不可能な事があります。それは、非矩形そして透過の Window を扱えない事です。

非矩形や透過 Window を利用する利点はいろいろあります。まず、見た目がカッコよくなる可能性が考えられます。例えば、最近の音楽再生ソフトは非矩形 Window を利用したクールな UI を有しています。(図 2) 操作や機能は同じものの、表現力が大幅に高まり、利用者は見た目に楽しく操作出来ます。



図 2 ウィンドウズメディアプレーヤでの矩形，非矩形の表現力比較

次に，操作や見た目が直感的になる可能性が考えられます．例えば，マックのマウสดラッグによるアイコン選択時には，透過表現を利用しています．（図3）結果，アイコンを隠さず，直感的に選択範囲を理解することが出来ます．



図3 マックにおける範囲選択

以上の例からでも，非矩形や透過表現の利用によって，機能や操作に対する表現に多様性が生み出される事が判ります．Windowの枠に制限されてしまっているJavaのGUIには様々な面で限界があるのです．

## 2. 目的

本プロジェクトでは，Javaにおける非矩形及び透過Windowをサポートし，Java GUIの表現力を向上させる事を目的とします．これらを，使いやすいAPIを持つJavaライブラリとして提供します．

## 3. 開発内容

Javaにおける非矩形及び透過Windowのサポートと，使いやすいAPIを提供します．また，WiCoCoの有能性を確かめるアプリケーションとして，WiCoCoインスタントメッセージャーを作成します．

### 3.1 非矩形及び透過Windowのサポート

WiCoCoでは，非矩形や透過を“特徴”と抽象化し，その特徴をWindowに付加する事で，非矩形及び透過Windowを実現します．また，複数の特徴をWindowに付加できるよう，特徴の足し算が出来るように設計します．例えば，非矩形かつ透過なWindowを作成する場合，非矩形という特徴と透過という特徴を作成し，それぞれをWindowに付加する事で，非矩形かつ透過なWindowを実現します．

また，Java の既存 GUI 部品との親和性を高めることをデザイン指針とします．具体的には，AWT や Swing の部品をそのまま利用可能にします．つまり，利用者は WiCoCo で特徴を付加した Window を扱う場合でも，コーディングは従来通りの手法を用いる事が出来ます．( 図 5 )

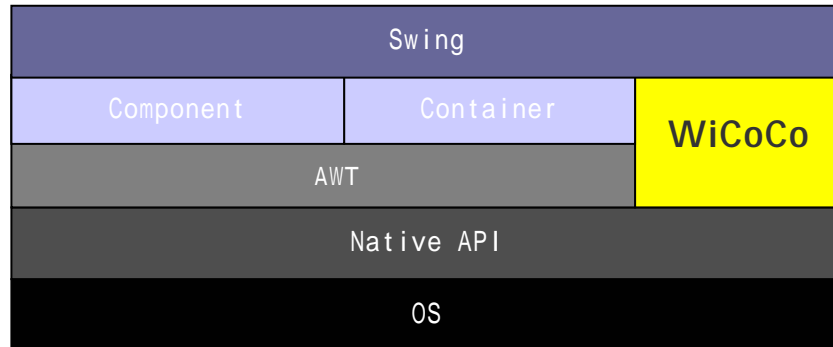


図 5 WiCoCo の位置付け

・ 動作環境

- ・ JRE ( Java Runtime Environment ): 1.4 以上
- ・ ウィンドウズ : Windows2000 , WindowsXP 以上
- ・ マック : MacOSX10.3 以上

### 3.2 WiCoCo インスタントメッセージャー

WiCoCo の有能性を確かめるため，WiCoCo を利用したインスタントメッセージャーを作成します．MSN や Yahoo メッセージャーなどに見られる一般的なインスタントメッセージャーは，アプリケーションを起動すると矩形のフレームが出現し，その中に，登録している友達のアイコン及びオンライン / オフラインのステータスが表示されます．会話は，その中の友達アイコンをクリックする事で始まります．つまり，操作する人にとってメッセージャー内の友達は，アプリケーションの中の Window の中の友達という存在になります．

一方，WiCoCo IM は，アプリケーション起動後にアイコンなどを乗せた矩形のフレームは出現しません．その代わりに，友達アイコンを直接デスクトップ上に配置します．( 図 6 ) 今までのインスタントメッセージャーに比べ，友達がより近く，さらに直接触られるような臨場感を生みだします．すなわちコミュニケーションを助長する作用を及ぼすと考えます．



図 6 WiCoCo インスタントメッセージャー

#### ・ 動作環境

- ・ JRE ( Java Runtime Environment ): 1.4 以上
- ・ ウィンドウズ : Windows2000 , WindowsXP 以上
- ・ マック : MacOSX10.3 以上

#### 4 . 従来 の 技術 と の 相 違 点

非矩形及び透過 Window は , リナックス , ウィンドウズ , マックそれぞれの OS に特化し , プログラムを組む必要がありました . WiCoCo はプログラミング言語 Java を採用する事で , 利用者は OS を意識せずに非矩形及び透過を実現できます .

#### 5 . 期待される効果

現在の Java では提供していない , 非矩形並びに透過 Window を簡単に作成する事が出来ます . これによって矩形という枠 , 不透明しか扱えない不自由さを越えた Java の新しい GUI を産出する可能性が広がられます .

#### 6 . 普及の見通し

開発成果はオープンソースで公開中です . 多くの開発者に利用して頂ければ嬉しいです .

#### 7 . 開発者氏名 ( 所属 , e-mail アドレス )

- ・ 赤塚 大典 ( 個人事業主 , dadaa@wicoco.org )
- ・ 斉藤 幸士 ( 株式会社メディアックス , saito@media-x.co.jp )
- ・ 吉岡 史樹 ( 株式会社ペルペトゥム 代表取締役 , fumiki@perpetuum.co.jp )