



# iHUBで繋がるJava環境

## J2EEおよび.NETアプリケーションの相互統合ソリューション

編集部

### はじめに

ガートナーの予想によると、2005年までに内部プロジェクト用のアプリケーションを開発する大／中企業の90%以上が、MicrosoftとJavaの両方のテクノロジーを使用するだろうと言われています<sup>[注1]</sup>。

すでにWebサービスおよびその他のフレームワークが次々と紹介されると、

注1) 『JavaWorld Magazine』(著/Tom Sullivan 2001年10月19日号)

これらの互換性のないプラットフォームを同時に使用可能にすることは非常に困難な課題となりつつあるため、その解決策は非常に重要となってきています。

たとえばマイクロソフトが提供するWindows環境では最新の.NET Frameworkがあり、それまでのWindowsサーバーを拡張する形でActive Server PagesやActiveX、COM/DCOM、あるいはMTSやIISなどが提供されています。

一方のJavaプラットフォームでは、J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) が広く採用されています。これに

は、IBMのWebSphereやBEAのWebLogicExpress、Oracle 9i Application Server、あるいはオープンソース系ではTomCatといった、さまざまな開発／運用環境が含まれます。

WindowsとJava以外にもいくつかのフレームワークがありますが、このふたつに限定して話を進めても問題はないでしょう。いずれにしても、どのフレームワークもXMLをサポートしていることに注目してください。

そこで、異なるサーバー環境やアプリケーションを有する企業は、どのようにこれらを統合すればよいのでしょうか。XMLやJNI、SOAPを導入し、時間と経費をかけてシステムを構築することもできますが、もっとカンタンに解決する方法はないのでしょうか。

本稿では、このようなさまざまな環境を統合するためにStryon社が開発したツール、iHUBを紹介します。

#### 本稿で前提となるもの

OS Windows 2000 Server (SP3)以降

開発環境 Visual Studio.NET  
.NET Framework 1.0.3705.288  
iHUB



## 製品概要

iHUBは、まったく異なるフレームワークのオブジェクト同士が、同一のフレームワーク内あるいはローカルで通信しているのと同等の環境を、リモートオブジェクトによって可能にしています。

iHUBは、アプリケーションやWebサービス、あるいはサーブレットやEJB、COM/MTSコンポーネント、ActiveX、JavaBeansなどに、疎結合のまま適応させることができます。

SOAPおよび.NETリモートプロトコルからJavaアプリケーションで.NETアプリケーション、COMおよびActiveXオブジェクトそしてDLLにアクセスすることができます。

さらに、Javaアプリケーションに.NET CLRオブジェクトを組み込むことで、クロスプラットフォームの相互運用性を提供します。また、ローカルまたはリモート（イントラネットまたはインターネット）Javaオブジェクトを.NETアプリケーション内で統合および操作することができます。

## 必要なシステム

iHUBが必要とするシステム環境は、

- JDK 1.2.2以降が使用可能なプラットフォーム
- Visual Studio.NETが使用可能なプラットフォーム

のいずれかです。

## 機能概要

iHUBは次の3つの統合をサポートしています。

- J2EEおよび.NET Framework
- J2EEおよびMFCなどの旧Windows環境
- WebサービスおよびXML

そのため、iHUBには次のブリッジが含まれます。

Java to .NET (J2N) ブリッジ

.NET to Java (N2J) ブリッジ

Webサービス/XMLブリッジ

Java to COM (J2C) ブリッジ

COM to Java (C2J) ブリッジ

これら5つのブリッジのうち、最初の3つのブリッジに関する詳細を紹介します。

### Java to .NET (J2N) ブリッジ

Javaエンティティを.NETで構築されたアプリケーションはもとより、オブジェクトやサービスに統合/利用および組み込むことを可能にします。J2Nには、Proxy Generator、Client API (Remoting API for Java)、チャネルおよびCommunicationエンジンが含まれています。これらのすべてのモジュールはihub.jarファイルに含まれます。

このブリッジによって、JavaからVB.NETやC#、ASP.NETへのアクセスが可能になります。

### .NET to Java (N2J) ブリッジ

.NETエンティティがJavaバイナリにアクセスすることを可能にします。

N2Jブリッジを使用することで、簡単なJavaクラスやJavaBeans、サーブレットそしてEJB (Enterprise JavaBeans) のようなJavaオブジェクトにアクセスすることができます。N2Jブリッジには、Proxy Generator、iHUBサーバーおよびDeployment Wizardが含まれています。

VB.NETやC#、あるいはASP.NETからこのブリッジを操作することで、Javaを操作できるようになります。

### Webサービス/XMLブリッジ

.NETのWebサービスファイル (WSDL) からJavaファイルの生成を可能にするWSDL2Javaコンバーターを提供します。開発者はサードパーティー製のパーサーを使用せずに、Javaコード (JSP/EJB) で構築されたWebサービスにも、.NETで構築されたWebサービスにも、同等にアクセスできます。また、WAR Generatorを使用することで、JavaBeansを含むあらゆるJavaオブジェクトから、WARファイルとWSDLを生成することができます。

これらのWARファイルはアプリケーションサーバーの環境にあわせて配布できます。これによって、.NET開発者は、iHUBのサーブレットエンジンが解釈するWARファイルを通じて、あらゆるJavaオブジェクトを従来型のWebサービス同様に、公開/使用することが可能になります。なぜなら、iHUBライブラリが必要なすべての変換を行なっているからです。