



# ここまでできる Javaとのデータ連携

SOAPを使って楽しくおしゃべり

日本ユニシス株式会社 .NETビジネスディベロプメント  
尾島 良司 OJIMA, Ryoji

### はじめに

.NETといえばXML Webサービス。XML Webサービスといえばマルチプラットフォームでのインターオペラビリティ。

でも本当にインターオペラビリティは保証されているの？

というわけで、本稿ではSOAPを用いた.NET FrameworkとJavaの通信を検証します。本稿で検証する通信形態は「Javaとおしゃべり」と「Javaからおし

ゃべり」の2つです。以下にその説明を。

- ①「Javaとおしゃべり」は、.NET Frameworkで作成したクライアントがJavaで作成されたサーバーを呼び出す場合を指します。
- ②「Javaからおしゃべり」は、.NET Frameworkで作成したサーバーがJavaで作成されたクライアントから呼び出される場合を指します。

なお、本稿ではJavaのSOAPツールキットとしてJAX-RPCを使用します<sup>[注1]</sup>。JavaSoft製であることが、JAX-RPC採用の理由です。

検証に必要なソフトウェアと検証のために作成したプログラムを付録CD-ROMに収録してあります。ぜひ、実際に検証を行なってみてください。

注1) Java用のSOAPツールキットは多数存在します。JAX-RPC以外では、Apache Axisが有名です。

#### 本稿で前提となるもの

- OS Windows 2000 Professional以降
- 開発環境 Visual Studio.NET
- .NET Framework 1.0.3705.288
- Visual C#.NET Compiler 7.00.9466
- Internet Explorer 6.0
- Internet Information Services 5.0



この記事で解説したサンプルプログラムは、付録CD-ROMの以下のフォルダ以下に収録しています。

- ¥DMAG¥F01\_01¥N2J.LZH : .NETからJavaを呼び出すためのクライアントとサーバー
- ¥DMAG¥F01\_01¥J2N.LZH : Javaから.NETを呼び出すためのクライアントとサーバー
- ¥JAVA2\_WIN : Java2 SDK Standard Edition 1.4.1\_01
- ¥JWSDP : Java Web Services Developer Pack 1.0\_01
- ¥ANT : Apache Ant Ver1.5.1 (バイナリ版)
- ¥JUNIT : JUnit 3.8.1

## Javaとおしゃべり

ここでは、.NET Frameworkで作成したクライアントがJavaで作成されたサーバーを呼び出す場合のインターオペラビリティについて検証します。Javaで作成されたXML Webサービスにアクセスするプログラムを作成する際の参考にしてください。

まず「JavaによるXML Webサービスの作成」の項で環境を準備し、「.NET Frameworkによるクライアントの作成」の項でインターオペラビリティの「検証」を行ないます。

### JavaによるXML Webサービスの作成

JavaとおしゃべりするためにはJavaで作られた聞き手が必要です。あまり面白い作業ではありませんが、まずはJavaによるXML Webサービスの作成を行ないましょう。

必要な作業は2つ。「Java環境の構築」と「SOAPサーバーのビルド」です。

#### Java環境の構築

JavaでSOAPの開発/実行が可能な環境を作るために必要なソフトウェアは以下の4つです（すべて無償）<sup>[注2]</sup>。最初に、これらのソフトウェアをセットアップします。

- Java2 SDK Standard Edition  
1.4.1\_01

Javaの開発キット（Java 2 Platform, Standard Edition Software Development Kit）。ランタイムとコンパイラな

どが含まれます。j2sdk-1\_4\_1\_01-windows-i586.exeを起動してセットアップします。セットアップ終了後に、環境変数「JAVA\_HOME」にJava 2 SDKをセットアップしたディレクトリを設定し、環境変数「PATH」に“%JAVA\_HOME%\bin”を追加してください。

- Java Web Services Developer Pack 1.0\_01  
Webアプリケーションの開発キット。Tomcat（HTTPサーバー）、動的コンテンツ生成ライブラリ、SOAPツールキットなどが含まれます。jwsdp-1\_0\_01-windows-i586.exeを起動してセットアップしてください。

- Ant 1.5.1  
Javaプログラムのビルドのためのツール。jakarta-ant-1.5.1-bin.zipを解凍し<sup>[注3]</sup>、適当なディレクトリに配置します。その後、環境変数「PATH」にAntを解凍したディレクトリのbinへのパスを追加してください。

- JUnit 3.8.1  
Javaプログラムのユニットテストのためのツールおよびライブラリ。junit 3.8.1.zipを解凍し<sup>[注4]</sup>、適当なディレクトリに配置します。その後、junit.jarファイルを、Antを解凍したディレクトリ

のlibディレクトリにコピーします。コピーを行なわないと「Javaからおしゃべり」のクライアントがビルドできません。必ずコピーしてください。

#### SOAPサーバーのビルド

「JavaによるSOAPサーバーの実装」は本誌読者の興味の対象外でしょうかから、実装は省略します。

今回行なう検証に使用したサンプルプログラムを付録CD-ROMの「¥DMAG ¥F01\_01」ディレクトリに「n2j.lzh」として収録しているので、それを解凍し使用します。

まずは、Java Web Services Developer PackのTomcat（HTTPサーバー）を起動します。OSのメニューから「スタート」-「すべてのプログラム」-「Java Web Services Developer Pack 1.0\_01」-「Start Tomcat」を選択します。Tomcatが動作していれば、「http://localhost:8080/」で図1と同じ画面が表示されます。

その上でサンプルプログラムの「¥n2 j¥server¥」ディレクトリ直下の「build.properties」を環境に合わせて修正します。パラメータの意味は表1を参考にしてください。

いよいよビルドです。コマンドプロンプトを起動し、「n2j¥server」ディレクトリに移動して「ant」を実行します<sup>[注5]</sup>。

注2) これらのソフトウェアは、以下のWebサイトで入手できます。

- Java2 SDK Standard Edition : <http://www.javasoft.com>
- Java Web Services Development Pack : <http://www.javasoft.com>
- Ant : <http://jakarta.apache.org>
- JUnit : <http://www.junit.org>

注3) 付録CD-ROMに収録しているAnt 1.5.1は、LHA圧縮しています（jakarta-ant-1.5.lzh）。¥DMAG ¥TOOLSディレクトリに収録している解凍ツールなどで解凍してください。

注4) 付録CD-ROMに収録しているJUnit 3.8.1は、解凍後の状態で収録しています。

注5) もう一度ビルドを行なう場合は、「ant undeploy」を実行してから「ant」を実行してください。