.net テクノロジー
特別寄稿

第2回
Office XPを使って
XMLウェブサービスを
体験してみよう

ビジネスとテクノロジーの新たな変革

XMLウェブサービス

篠原 慶

Office XP Web Services Toolkit 2.0をインストールしさえすれば、日頃から使い慣れたOffice XPのVBA(Visual Basic for Application)で手軽にXMLウェブサービスを利用するプログラムを組むことができる。今回は、Office XP Web Services Toolkit 2.0およびXMLウェブサービスをより理解するために提供されているOffice XP Web Services Toolkit 2.0評価キットを使ってみる。

プログラマーでなくても使える Office XPでXMLウェブサービス

インターネット上に公開され、自由に活用できるXMLウェブサービスは、天気予報、郵便番号、辞書サービスなど実験的なものを含めすでに数多く存在している。しかし、C#やVB .NETなどの本格的なプログラミング言語を使って小難しいプログラムを組まなければXMLウェブサービスは使えないと考えていないだろうか。

あまり知られていないが、Office XPには、XMLウェブサービスを活用するためのOffice XP Web Services Toolkit(以降、WSTK)という追加ソフトが提供されている。すでにVBA(Visual Basic for Applications)で何らかのプログラムを組んだ経験があれば、このWSTKをインストールするだけで、XMLウェブサービスを活用するプログラムもすぐに組めるようになる。しかし、WSTKに付属する簡単なサンプルだけでは、実際にXMLウェブサービスを活用するイメージがなかなかつかめないのも事実だ。そこでマイクロソフト社が2002年12月にリリースしたOffice XP Web Services Toolkit 2.0評価キット(以降、評価キット)を使ってみよう。この評価キットは、Office XPとWSTKを組み合わせてXMLウェブサービスを使うとどんなことができるかを具体的に体験するためのものだ。スマートタグなど新しい機能をXMLウェブサービスと組み合わせることで、単なるExcelアプリケーションとは思えない機能を実現している。

評価キットの実行に必要なもの

※詳しくは評価キットのインストールガイドを参照

- 1台または2台のパソコン
- サーバー側に必要なもの
  1. IIS 5.0以上
     Windows 2000 Server/Professional、Windows XP Professionalに付属
  2. Microsoft SQL Server 2000(またはMSDE 2000)Service Pack 2以上
     URL http://www.microsoft.com/japan/sql/downloads/2000/sp2.asp
     MSDEは、6.からダウンロードできるMicrosoft .NET Framework SDKにも含まれている
- クライアント側に必要なもの
  3. Microsoft Office XP(Excel 2002)Service Pack 2以上
     URL http://www.microsoft.com/japan/office/downloads/xpsp2/default.asp
  4. Office XP Web Services Toolkit 2.0(無償)
     URL http://www.microsoft.com/japan/office/developer/webservices/download.asp
- サーバー側/クライアント側の両方に必要なもの
  5. Office XP Web Services Toolkit 2.0評価キット(無償)
     URL http://www.microsoft.com/japan/office/developer/webservices/evaluationkit/
  6. Microsoft .NET Freamework Service Pack 2以上(無償)
     URL http://www.microsoft.com/japan/msdn/netframework/downloads/sdk.asp

インターネットマガジン/株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

評価キットとXMLウェブサービス

評価キットは、XMLウェブサービスやデータベース関連のファイルを含む「サーバー用セットアップファイル」、実際に操作するExcelシートを含む「クライアント用セットアップファイル」、サーバーセットアップ後の環境設定などを説明する「インストールガイド」、サンプルプログラムの利用手順を示す「操作手順書」の4つで構成されている。

サーバーとクライアントをそれぞれ別のコンピュータ上にセットアップすることも、1台のコンピュータ上に両方セットアップすることもできる。セットアップは、インストールガイドを確認しながら進めよう。同じコンピュータ上にセットアップするのであれば、セットアップはすぐに完了する。

この評価キットの舞台は、架空のコンビニエンスストア「マイクロストア」の本部データセンターと平塚市の飯島店だ。

サーバー側となるマイクロストア本部データセンターは、各店舗の売上データや商品データを管理していて、これらのデータはインターネット経由でXMLウェブサービスとして公開されている。一方、クライアント側のマイクロストア飯島店は、XMLウェブサービスで公開されているデータを取得して、店舗の経営管理に活用したいと考えている。

評価キットの操作手順書に従って操作することで、Excel 2002を使って、ウェブサービスからデータを取得して活用する様子をシミュレートできる。

もちろん、旧来のクライアント／サーバーでも同様なシステムを構築することが可能だが、XMLウェブサービスでは特殊なプロトコルを使うのではなく、一般的なウェブと同じHTTPプロトコルを使い、データのやり取りには、オープンなデータ形式であるXML/SOAPを使用するのがポイントだ。

あくまでも一般的なウェブの延長にある仕組みにより、サーバー、クライアントの双方において、特殊な機構を必要とせず、

図1　評価キットで扱う架空のコンビニエンスストアのシステム

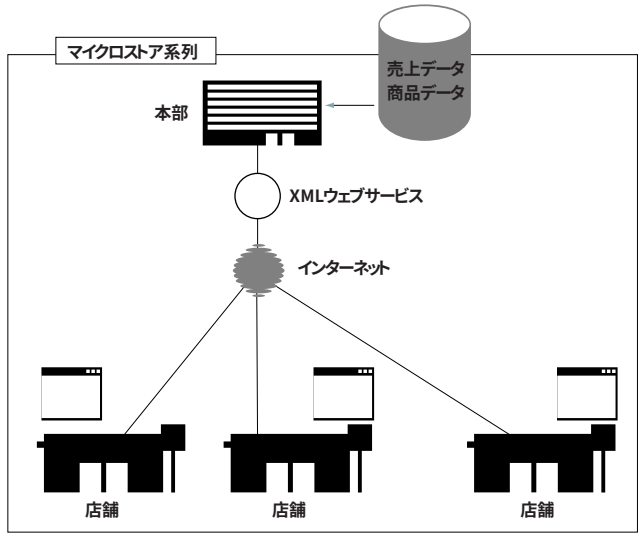
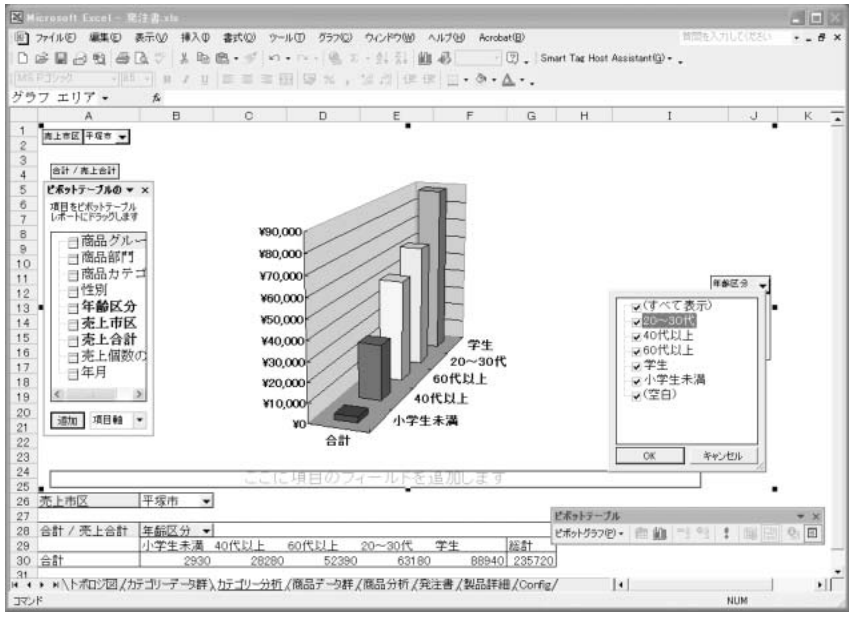


図2　評価キットのクライアント側はExcelを使うようになっている



月刊.NETテクノロジー　3月号 好評発売中
特集：「ケーススタディーで学ぶ
システムインテグレーションの実際」
定価1,400円　全国有名書店で発売中

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

ローコストにシステムを構築できる。また、いくつかのコンピュータが相互にデータを交換する場合でも、プロトコルなどの下層部の仕様の互換性を考慮する必要がなくなる。

評価キットで試す Excel＋XMLウェブサービスの実力

デスクトップ上にある「発注書.XLS」を開くと、評価キットのシステム構成を示すトポロジー図のシートが表示される。このシート自体は何ら機能を持たないが、これから行うことの概要として頭に入れておこう。

最初は、本部の売上データを取得したい。「カテゴリーデータ群」シートを開き、「月間売上データの取得」ボタンをクリックすると、XMLウェブサービスに接続し、本部のデータベースにある売上データがシートに展開される(図3)。このシートだけ見ても、購入商品カテゴリー別顧客データといった感で、何が売れ筋かはさっぱりわからない。

次の「カテゴリー分析」シートでは、マイクロストア飯島店の客層を、先に取得した売上データを使ってピボットテーブルに反映させ、その結果をグラフで表示する。これで、ビジュアルにターゲットとなる客層の絞り込みができるはずだ。そして、絞り込まれた客層について、購入商品カテゴリー別売上金額のグラフを表示する(図4)。このグラフでわかることは、学生が軽食カテゴリーの商品をもっとも多く購入していることである。

そこで、「商品データ群」シートに軽食カテゴリーの詳細な売上データを取得する(図5)。先に取得した売上データより詳細な情報が含まれている。このように情報を必要に応じて「小出し」することは、一気に大量のデータを流すことを抑止し、転送量の観点からも、セキュリティーの観点からも推奨されるべきことだ

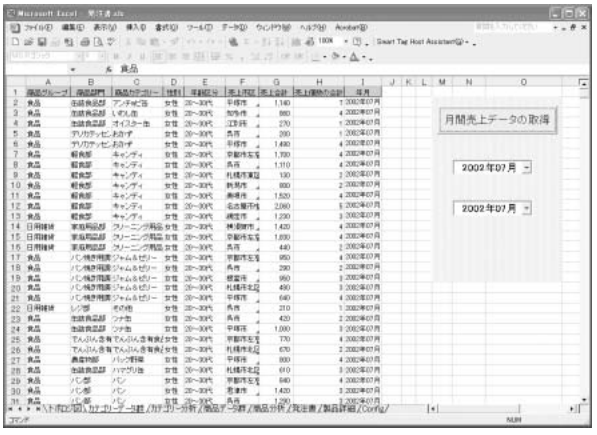


図3　XMLウェブサービスから取得した月間売上データの一覧。顧客が何を購入したか、商品の大まかなカテゴリーとともに、性別、年齢、売上金額、個数が表示されている。

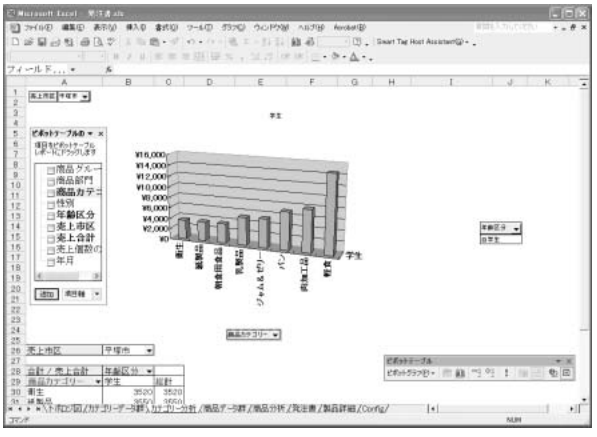


図4　ピボットテーブルを使って調べると、売上データから学生の売上金額が多いことがわかった。そこで学生だけに絞り込み、購入商品カテゴリー別売上金額のグラフを表示する。このグラフから軽食の売上が突出していることがわかる。

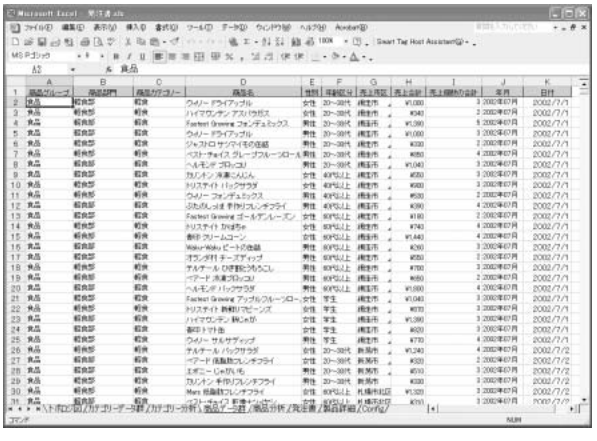


図5　購入商品カテゴリー別売上金額のグラフ(図4)内の軽食カテゴリーの要素をクリックするだけで、軽食カテゴリーの詳細な売上データを取得することができる。

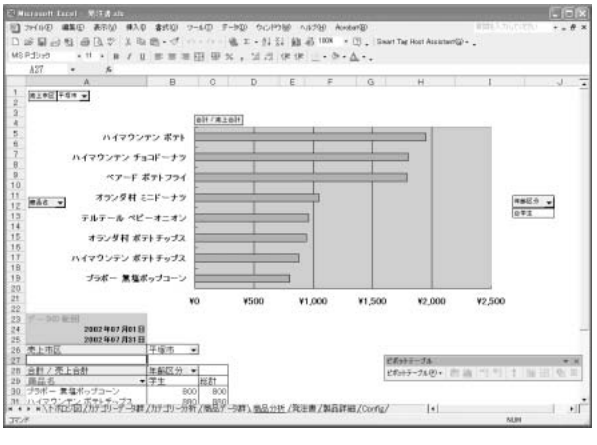


図6　学生・軽食の売上金額のトップ8。「ハイマウンテンポテト」「ハイマウンテンチョコドーナツ」「ベアードポテトフライ」が特に人気が高いことがわかる。

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

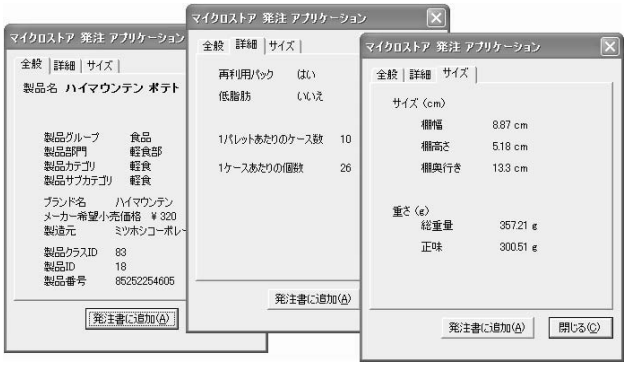


図7　発注確認ダイアログボックス。商品（ここでは「ハイマウンテンポテト」）の詳細を確認して、発注処理をすることが可能だ。

図8　店舗の選択ダイアログボックス。この店舗データも「さりげなく」本部のXMLウェブサービスから取得したものだ。

図9　ほぼ完成した発注書。このように売れ筋商品の発注書を簡単に作成できる。

図10　本部に発注データが送信され、発注番号が返された発注書。あとは商品が届くのを待つだけだ。

次の「商品分析」シートでは、詳細な売上データを元に売上金額のトップ8商品をグラフ表示する（図6）。

図6のグラフ上の商品の要素を選んでクリックすると、発注確認ダイアログボックスが表示される。ここでは、クリックした商品の詳細な情報を確認することができるが、この情報も実は本部のXMLウェブサービスから取得している（図7）。ダイアログボックスの「発注書に追加」ボタンをクリックする。そして、注文したい商品の数だけ何度か繰り返す。

「発注書」シートを確認すると、発注確認ダイアログボックスの「発注書に追加」ボタンでクリックした商品が転記されているはずだ。発注書に数量、店舗データ（図8）、担当者名を入力し、商品を発注する準備ができ上がる（図9）。最後に「発注書」シートの「発注」ボタンをクリックすれば、本部に発注データが送信される。そして、登録が完了すると、発注番号が返され、これで一連の発注が完了する（図10）。

◇◇◇

評価キットは、XMLウェブサービスのフロントエンドとしてOffice XPをどのように活用するかを示す業務アプリケーションの優れたシミュレーションである。XMLウェブサービスから情報を得て分析し、発注に至るまで、どうやってExcelで効率的に行うかを理解する手助けになるだろう。もちろん、WSTKを使うことで、Excelに限らず、Word、PowerPoint、OutlookなどでもXMLウェブサービスの恩恵を受けることができる。まずは、評価手順書を片手に評価キットを使い、XMLウェブサービスを利用する「イメージ」を身に付けてほしい。

次回は、XMLウェブサービスへの理解をさらに深めるため、Office XPのアドインとして使えるシンプルなXMLウェブサービス対応のプログラムを作ってみる。

©1994-2007 Impress R&D

［インターネットマガジン　バックナンバーアーカイブ］ ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D（株式会社インプレスから分割）が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン　バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

http://i.impressRD.jp/bn

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容（技術解説、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど）は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者（執筆者、写真の撮影者、イラストの作成者、編集部など）が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用することはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元（株式会社インプレスR&D）、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D（当時は株式会社インプレス）と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めましたが、すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接的および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

このファイルに関するお問い合わせ先
株式会社インプレスR&D
All-in-One INTERNET magazine 編集部
im-info@impress.co.jp

Copyright © 1994-2007 Impress R&D, an Impress Group company. All rights reserved.