

## 最終回

## ECサイト開発のポイント

大田 浩 *OTA, Hiroshi*  
日本オラクル株式会社  
Oracle Direct テクニカルサービスグループ

Webアプリケーションの  
開発

今回作成するアプリケーションは図1の、購入商品の選択から支払い処理までとなります。

この部分はECサイトを利用するユーザーが使用するWebアプリケーションになります。

## 画像ファイルの扱い

Webサイトでの商品の検索/選択では、対象商品の画像情報を画面に表示することは必須でしょう。そこで、ASP.NETとOracleを組み合わせ、画像ファイルをどのように扱うのかを説明します。

まず、Oracleデータベース側で画像ファイルを取り扱う方法について説明

します。

Oracleデータベースで画像などのバイナリデータを扱うには、表1のデータ型のいずれかを使用します。また、大きなテキストデータを格納するデータ型には「LONG型」「CLOB型」「NCLOB型」が用意されています。これらの型の違いについては表2にまとめました。

今回はOracleデータベースが10gであり、新規に作成されるアプリケーション

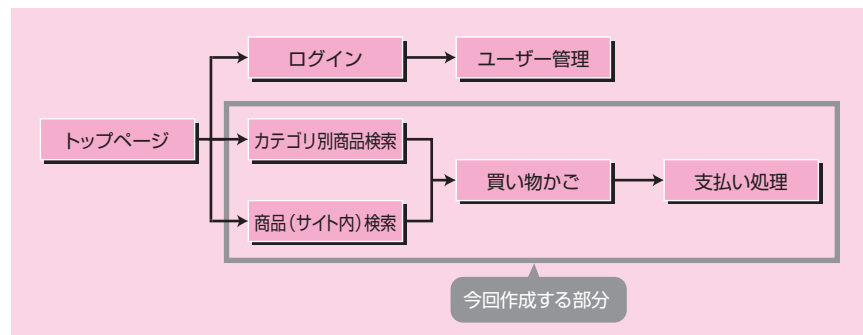
## レベル &gt;&gt;&gt; Level

1 2 3 4 5

## ツール &gt;&gt;&gt; Tool

- Visual Studio 2005 Professional
- Oracle Data Provider for .NET
- Oracle Developer Tools for Visual Studio .NET
- Oracle Database Extensions for .NET
- Oracle Services for Microsoft Transaction Server
- Oracle 10g Release 2 Enterprise Edition
- Advanced Security Option

図1：今回作成するアプリケーション



## 言語 &gt;&gt;&gt; Language

- Visual Basic
- C#
- PL/SQL

## サンプル &gt;&gt;&gt; Sample

この記事で取り上げたソースコードおよびサンプルプログラムは、<http://www.shoeisha.com/mag/windev/>からダウンロード可能です。

ョンになるので、選択肢としてはBLOB型かBFILE型のどちらかになります。このサンプルでは、画像データをテーブル内に格納するBLOB型を選択することになります<sup>[注1]</sup>。

## .NETからBLOB型へのアクセス

サンプルアプリケーションでは、商品マスタの一部の項目にBLOB型を使用し、商品の写真を格納しています。そこで、.NETアプリケーションからBLOB型へのアクセス手法を説明します。

### ▶ BLOB型データの更新

ODP.NETを利用してBLOB型列を更新するには、バイト配列を利用する方法と、ODP.NETのLOBオブジェクトを利用する方法があります。ODP.NETのLOBオブジェクトのような固有オブジェクトは、Webサービスのインターフェイスとして公開できないため、今回はバイト配列を利用した更新方法を説明します。

具体的には、以下の手順で行ないます。

- 商品マスタ (PRODUCT) テーブルに BLOB型の列を追加
- 商品マスタのクラスオブジェクトを変更
- 商品マスタを更新するPL/SQLストアドプロシージャを変更
- 商品マスタを更新するWebサービスメソッドを変更

では、それぞれ順を追ってみてゆく

注1) 「Oracle interMedia」という機能を使用すれば、画像ファイルを扱う形に特化したデータ型「ORDSYS.ORDIMAGE」で扱うことも可能です。

表1: バイナリデータを扱う型

データ型	説明
LONG RAW	最大2GBまでのバイナリデータを格納できる。ただし利用にあたっての制限（ひとつの表にひとつの列しか使用できない、インデックスが作成できない、WHERE句やGROUP BY句で使用できないなど）がある。 <sup>[*]</sup>
BLOB	LONG RAW型よりも大きなバイナリデータを格納できる（9iで最大4GB、10gでブロックサイズにより最大8~128TB）。索引は作成できないが、LONG RAW型と異なり、ひとつの表に2つ以上の列を作成できる。BLOB型の列は表と別の表領域に格納可能。トランザクションをサポートし、BLOB型の列に対するコミットおよびロールバックが適用できる。
BFILE	外部ファイル参照用のデータ型で、マルチメディアデータの格納などに有効（9iで最大4GB、10gでブロックサイズにより最大8~128TB）。BFILE型はOSファイルとして格納されたデータ（外部ファイル）へのポインタを格納する。このポインタはBFILEロケータと呼ばれ、ディレクトリ別名とファイル別名が保持される。実際のデータはOSファイルとしてOSの下に管理されるため、トランザクションに関係なくリカバリはできない。データベース管理者は対象となるOSファイルが確実に存在し、Oracleのプロセスがそのファイルに対するOSの読み込み権限を持っていることを確認する必要がある。

\*) この型は既存のアプリケーションとの下位互換性を保つために用意されているデータ型なので、新しいアプリケーションで大量のバイナリデータを格納するにはBLOB型およびBFILE型を使用してください。

表2: 大量のテキストデータを扱う型

データ型	説明
LONG	VARCHAR2列と同じ特性が多数あり、使用可能メモリに応じて最大2GBの情報を含む可変長文字データを格納できる。ただし利用にあたっての制限（ひとつの表にひとつの列しか使用できない、インデックスが作成できない、WHERE句やGROUP BY句で使用できない）がある <sup>[*]</sup> 。
CLOB	シングルバイトおよびマルチバイトキャラクタを格納できる（9iで最大4GB、10gでブロックサイズにより最大8~128TB）。トランザクションをサポートし、CLOB型の列に対するコミットおよびロールバックが適用できる。VARCHAR2型では格納できない長さのテキストや非構造化XML文章を格納する場合などに有効。
NCLOB	各国語キャラクタセットを使用するUnicodeデータを格納する（9iで最大4GB、10gでブロックサイズにより最大8~128TB）。固定幅および可変幅のキャラクタセットがサポートされる。また、トランザクションをサポートし、CLOB型の列に対するコミットおよびロールバックが適用できる。

\*) LONG型は既存のアプリケーションとの下位互換性を保つために用意されているデータ型なので、新しいアプリケーションで大量のテキストデータを格納するには、CLOB型およびNCLOB型を使用してください。

ことにしましょう。

### 商品マスタテーブルにBLOB型の列を追加

まず商品マスタテーブルである「PRODUCT」テーブルに、商品画像を格納するためのBLOB型列「PRODUCTIMAGE」列を追加しましょう。

「Oracleエクスペローラ」から、「ec」ユーザー内にある「テーブル」の「PRODUCT」を右クリックし、コンテキスト

メニューから、「設計」を選択します。「PRODUCT」テーブルの表情報が表示されるので、「列」タブから「追加」ボタンをクリックします（図2）。

「列プロパティ」には表3の内容を入力し、「保存」ボタンをクリックします。

### 商品マスタのクラスオブジェクトを変更

商品マスタのクラスである、Productクラスにリスト1のようにイメージ情報