

# 世界オブジェクトの は海に浮かぶ

.NET Framework  
で楽しむ  
オブジェクト指向

第17回

## SQLiteを使って DBプログラミング

επιστημη  
えびすてーめー

### データベースに 挑戦!

今年の2月から「わんくま同盟 (<http://www.wankuma.com/>)」に加盟します。Microsoft MVPのお友達に誘われてディスクスペース欲しさに加盟したわけなのですが、ここ、なんかとんでもないことになってます。Microsoft MVPの猛者連中が集結しており、一匹狼協同組合の様相を呈しております。こんだけの人材が揃えば書けないアプリはあり得ないってくらい。無言の圧力とでも申しましょうか、励みになり

ます。僕も頑張らなくては。やったことない分野でも思い切って足を踏み込んでみればまた少し視野が広がります。これまであんまり縁のなかった“データベース”に挑戦してみます。

### 小型軽量データベース SQLite

白状しますと僕はデータベースが苦手です。幸か不幸かデータベースを使わなきゃならんほどに巨大なデータを処理するアプリケーションの開発に携わったことがありません。たいてい

二進木やハッシュ表をメモリ上に置き、データを投げ込んで検索するので事足りてたんです。メモリを逼迫させるほどに大きくなればディスク上にB木による検索木を置けばいいし。

でもやはり、これではいろいろと不満も出てきます。二進木、ハッシュ表、B木のいずれも検索キーが2つ3つと増えてくるととたんに面倒になります。データの総量より、むしろ検索条件のパリエーションに柔軟に対応できないことのほうが僕にとっては重大です。それともうひとつは複数の表の間に関連がある場合。電話帳(名前/電話番号/メールアドレス表)とメールログ(日付/メールアドレス/ログ表)があるとき、「もらったメールのアドレス末尾が“.co.jp”である人の電話番号一覧」が欲しいとなると電話帳とメールログに共通な“メールアドレス”を軸に2つの表を繋いで検索せにやなりません。こんなのをちまちま実装してたんじゃキリがない。なのでたまにはデータベース

レベル >>> Level

1 2 3 4 5

言語 >>> Language

- C/C++
- C++/CLI
- C#

ツール >>> Tool

- Visual Studio 2005 Professional
- SQLite 3.3.6
- わんくまライブラリ

サンプル >>> 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。

を使わせてもらってます。とはいってもお仕事でバリバリにデータベースアプリケーションを書いている方々には及ぶべくもなく、チンケなクエリーが動いてくれればそれでよし。

```
SELECT 名前,電話番号
FROM 電話帳, メールログ
WHERE 電話帳.メールアドレス =
      メールログ.メールアドレス
AND   メールログ.メールアドレス
      LIKE '%.co.jp'
```

なんてSQLを実行して検索結果が得られりゃ上等。複数のアプリケーションが寄ってたかってデータベースをいじり回すこともありません。

僕はたいてい、その程度の機能で十分なデータベースが欲しいんですよ。ですからSQL ServerやOracleなどの商用データベースはオーバースペックもいいところ。クライアント／サーバーなんて必要ない。もっと軽くてコンパクトでおちゃらかなデータベースを探してました。で、見つけたのがSQLite (<http://www.sqlite.org/>)。2005年の「Google-O'Reilly Open Source Awards」受賞作品です。Cソース完全公開でSQL92にほぼ準拠、嬉しいことに商用／非商用にかかわらず無料。僕の目的にぴったりフィットです。早速ダウンロードしてちよいちよいと遊んでみました。なんと簡単お気軽なんでしょう、大いに気に入ったので紹介します。

## SQLiteのインストール

SQLiteをVisual Studio 2005で使うには、SQLiteのページからsqlite-source-3\_3\_6.zipをダウンロードし、適当なディレクトリに展開します。そこにあるのはヘッダとソースだけなのでVisual StudioでWin32プロジェクトをひとつ作りましょう (図1)。ターゲットはDLL、空のプロジェクトとします (図2)。

ソリューションエクスプローラでソースとヘッダを追加します。展開されたファイルの.c/.hを全部追加すればOKですが、「shell.c」と「tclsqlite.c」だけは抜いてもか

まいません (図3)。さらにプロジェクトプロパティを開いて「構成プロパティ」-「リンカ」-「入力」の「モジュール定義ファイル」にsqlite3.defを指定します (図4)。ここでリリースビルドすればゴリゴリとコンパイルが進み (Warningがゴロゴロ出ますが軽くスルーの方向で)、sqlite3.dll、sqlite3.libの出来上がり。

sqlite3.dllはパスの通った適当なディレクトリ、sqlite3.lib、sqlite3.hはたとえばそれぞれ¥usr¥local¥lib、¥usr¥local¥includeにコピーしてインストール完了です。

図1：VC++のWin32プロジェクトを作る

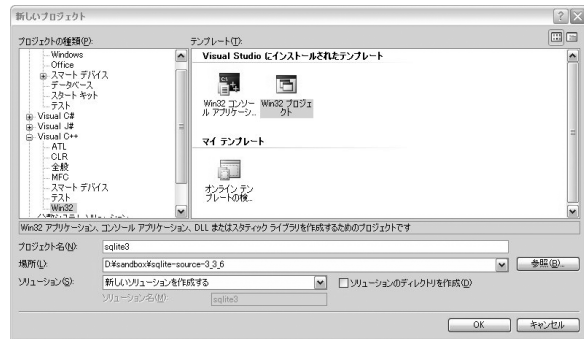


図2：アプリケーションの設定



図3：ソースとヘッダを追加

