

# OLE Tools



## 4<sup>th</sup> DimensionのOLE対応

4<sup>th</sup> DimensionのWindows版では、フォームにOLE（Object Linking Embedding）オブジェクトを使用することができます。さらに、OLEオブジェクトは自動的に保存され、ピクチャフィールドからロードされます。

**重要事項：**4<sup>th</sup> DimensionのOLE対応が利用できるのは、Windows 95またはWindows NT 3.5.1以降です。

「Windows Paint」デスクアクセサリなどのWindows OLEアプリケーションで作られ、操作されるデータなら、どのタイプでもOLEオブジェクトに格納することができます。4<sup>th</sup> DimensionのOLE対応により、4Dの本来のデータタイプ（文字列、数値等）に加え、Windows上で作成されたデータタイプはマルチメディアも含め、すべて保存し、処理することができます。

OLE対応のWindowsのワードプロセッサやスプレッドシートを使用している場合、こうしたアプリケーションのドキュメントを4Dデータベースに直接保存できます。例えば、4<sup>th</sup> Dimensionの強力な機能を利用して、ドキュメントの保存、取り出し、バージョン管理を行うアーカイブシステムを作成することも可能です。

## 4Dフォーム上のOLEエリアの作成と編集

ここでは、OLEオブジェクトを保存するデータベースの例を使用します。次のようなストラクチャのデータベースです。



注：このドキュメントの図は、バージョン3.5の4<sup>th</sup> Dimensionを基に作成されています。

まず、新規のデータベースを作成し、このテーブルをデータベースに追加します。

ピクチャフィールド「[画像]vOLEOBJ\_」に注意してください。フィールド名の最後の下線(\_)は、そのフィールドにOLEオブジェクトを納めることを4<sup>th</sup> Dimensionに示すためのものです。

このテーブルのフォームにOLEオブジェクトを追加します。このためには、「デザイン」モードでフォームを開き、「オブジェクト」メニューから「OLEオブジェクト挿入」を選択します。以下に示すように、4<sup>th</sup> DimensionによってOLEオブジェクトが挿入されます。



OLEオブジェクト内のメッセージは、4<sup>th</sup> Dimensionが自動的にピクチャフィールド[名案]アイデア\_を認識し、OLEエリアの保存に使用することを示しています。

エリアをダブルクリックして「変数設定」ダイアログを表示させます。

The screenshot shows a dialog box titled "変数設定" (Variable Settings). It is divided into two main sections: "変数設定" (Variable Settings) and "データ入力" (Data Input).  
In the "変数設定" section:  
- "変数名: (M) OLE06" is entered in the name field.  
- "タイプ: 外部リンクエリア" is selected in the type dropdown.  
- "プロジェクト名: OLE tools" is entered in the project name field.  
- There are two unchecked checkboxes: "オンラインで実行可能" and "スクリーンショット".  
In the "データ入力" section:  
- There are three checkboxes for input types: "値を日付として入力", "値を時刻として入力", and "値を時刻として入力", all of which are unchecked.  
- There are input fields for "ピクチャサイズ", "最小値", "最大値", and "デフォルト値".  
At the bottom of the dialog, there are several buttons:  
- "実行時のみ実行" (checked) on the left.  
- "スクリプト" and "ヘルプ" in the middle.  
- "キー割り当て" on the right.  
- "キャンセル" and "設定" at the very bottom.

このダイアログボックスではエリア名を変更することができます。例えば、テーブル内の他のピクチャフィールドを設定する場合などです。これには次のような規則があります。「名前」という名前のエリアの場合、フォームが所属するテーブル内の「名前\_」(同じ名前の後に下線を追加したもの)という名前のピクチャフィールドに保存し、そこからロードされます。

## OLEオブジェクトの挿入と編集

OLEオブジェクトを挿入する前に、フォーム上のOLEエリアを他のフィールドと重ならないように再度配置します。それから「ユーザ」モードへ移動します。

新規レコードを追加します。OLEエリアをクリックして、枠線を表示させます。「マウス右」ボタンでエリアをクリックします。

OLEポップアップメニューが表示されます。



メニューから「オブジェクト挿入」を選択します。標準の「オブジェクトの挿入」ダイアログボックスが表示されます。「ペイントの絵」を選択し、「OK」をクリックします。



Windowsの「ペイント」アプリケーションが立ち上がり、「無題」ドキュメントが開かれます。このウインドウとフォーム上のOLEエリアの両方が見えるように「ペイント」のウインドウを移動させます。OLEエリアは斜線で表示され、OLEアプリケーションによってその内容が編集されていることを示します。

「ペイント」アプリケーションで簡単な絵を描きます。描いた内容は「ペイント」と4th DimensionのOLEエリアの両方に同時に表示されることに注目してください。



注：WindowsのOLEアプリケーションの旧バージョンの中には、4DのOLEクライアントエリアの表示が自動的に更新されないものもあります。このような場合は、OLEのソースアプリケーションの「ファイル」から「を更新」を選択して更新させます。

絵を描き終わったら「ペイント」アプリケーションを閉じます。絵はレコードの一部になっており、データファイルに保存することができます。このレコードを保存した後、再度開きます。先程の絵がデータファイルからロードされます。再編集は、エリアをダブルクリックするだけです。OLEオブジェクトと結び付いたソースアプリケーションが自動的に立ち上がります。また、OLEのポップアップメニューを表示させ（「マウス右」ボタンを使用する）、「ヒットマップ イメージ オブジェクト」階層メニューから「編集」を選択することもできます。

## OLEエリアにドキュメント情報を挿入する

この例では、入力アプリケーションとリンクし、結合したエリアを作成しましたが、既存のドキュメントを保存することもできます。そのためには、標準の「オブジェクトの挿入」ダイアログボックスで、「新規作成」ではなく「ファイルから」オプションを選択します。

注：標準のOLE「オブジェクトの挿入」ダイアログボックスの詳細については、Windowsのドキュメントを参照してください。

## OLEポップアップメニューコマンド

ここでは、OLEポップアップメニューのコマンドについて説明します。

### ペースト / 特殊ペースト...

この2つのコマンドは、その時点でWindowsのクリップボード内にあるデータをペーストします。「ペースト」はWindowsのクリップボードからOLEエリアに単純なペーストを行うコマンドで、「特殊ペースト...」はコピーするデータのフォーマットを選択できます。

注：「特殊ペースト...」の詳細については、Windowsのドキュメントを参照してください。

### 削除...

OLEエリアからオブジェクトへの参照を削除するコマンドです。OLEエリアは空になります。

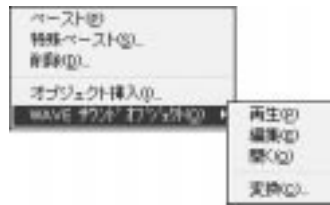
### オブジェクト挿入

このコマンドを使用して、OLEエリアに結び付けるソースアプリケーションと同様に、新しいオブジェクトか既存のオブジェクトかを選択し、OLEエリアに挿入するオブジェクトのタイプを選択することができます。

### オブジェクト...

このコマンドは、OLEエリアが空の場合は使用不可になっています。アクティブなオブジェクトを挿入した後は使用可能状態になり、OLEのソースアプリケーションで利用できるOLEコマンドが入った階層メニューが表示されます。

例えば、OLEエリアにWAVファイルを挿入した場合、「オブジェクト」コマンドは「WAVE サウンド オブジェクト」階層メニューに変わり、「再生」、「編集」、「開く」、「変換」が表示されます。



注：OLEのソースアプリケーションから使用可能なOLEコマンドの詳細については、各アプリケーションのドキュメントを参照してください。

### ドラッグアンドドロップ

OLEポップアップメニューを使用してオブジェクトを挿入する代わりに、OLEソースアプリケーションからクライアントOLEエリアに、オブジェクトを直接ドラッグし、ドロップすることもできます。そのためには、OLEソースアプリケーションからオブジェクトを選択し、「Ctrl」キーを押しながらクリックしてドラッグし、4<sup>th</sup> DimensionのOLEエリア上で選択したオブジェクトをドロップします。



## メソッドによるOLE対応へのアクセス

ここでは、4<sup>th</sup> Dimensionバージョン3.5のWindows版から用意されているOLE用のコマンドについて説明します。

### OLE\_Insert file

---

OLE\_Insert file (OLEエリア; ファイル名) 整数

引数	タイプ	説明
OLEエリア	数値	OLEエリアの参照番号
ファイル名	文字列	挿入するファイル名

**OLE\_Insert file**関数は、引数「ファイル名」のドキュメントを参照番号「OLEエリア」で指定されたOLEエリアに挿入します。

このコマンドは標準の「オブジェクトの挿入」ダイアログボックスで「ファイルから」オプションを選択した場合と同じように動作します。

挿入が正しく行われた場合、関数からは0が返ります。それ以外の場合はWindowsのシステムエラーが返されます。

最初に紹介した例題データベースで、Microsoft ExcelのドキュメントをOLEエリア「Idea」に挿入するスクリプトは次のようになります。

```
$DocRef := Open document (""; "XLS")
If (OK=1)
    CLOSE DOCUMENT ($DocRef)
    $errCode := OLE_Insert file (Idea ; Document)
    If ($errCode#0)
        ALERT ("OLE error #" + String ($errCode))
    End if
End if
```

## OLE\_INS DIALOG

---

### OLE\_INS DIALOG (OLEエリア)

引数	タイプ	説明
OLEエリア	数値	OLEエリアの参照番号

**OLE\_INS DIALOG**コマンドは、参照番号「OLEエリア」で指定されたOLEエリアについて標準の「オブジェクトの挿入」ダイアログボックスを表示します。このコマンドは、OLEポップアップメニューから「オブジェクト挿入」を選択した場合と同じように動作します。

## OLE\_DEL OBJECT

---

### OLE\_DEL OBJECT (OLEエリア)

引数	タイプ	説明
OLEエリア	数値	OLEエリアの参照番号

**OLE\_DEL OBJECT**コマンドは、参照番号「OLEエリア」で指定されたOLEエリアのOLEオブジェクトへの参照を削除します。このコマンドは、OLEポップアップメニューから「オブジェクト挿入」を選択した時と同じように動作します。**OLE\_DEL OBJECT**コマンドを呼ぶと、OLEエリアは空になります。このコマンドは、OLEポップアップメニューから「削除」を選択した場合と同じように動作します。

## OLE\_EXEC ACTION

---

### OLE\_EXEC ACTION (OLEエリア; 動作)

引数	タイプ	説明
OLEエリア	数値	OLEエリアの参照番号
動作	数値	階層メニュー内の動作の位置

**OLE\_EXEC ACTION**コマンドは、参照番号「OLEエリア」で指定されたOLEエリアに対して、「動作」で指定された動作を実行します。引数「動作」で指定する数値は、OLEソースアプリケーションで提供されているコマンドに対応する階層メニュー上のメニューアイテムの番号です。

「XOleArea」という名前のOLEエリアにWAVファイルを挿入した場合、WAVファイルに対してOLEソースアプリケーションで提供されるコマンドは「再生」、「開く」、「変換」です。

次のようなコーディングの、

**OLE\_EXEC ACTION** (XOleArea ; 1)

を実行すると、組み込まれたサウンドが再生されます。

注：組み込まれたオブジェクトの性質に関わりなく、OLEソースアプリケーションで提供されている「変換」コマンドを**OLE\_EXEC ACTION**コマンドから実行することはできません。