

OLE Tools

リファレンスガイド
Windows®



ACI

4th Dimension OLE リファレンスガイド Windows®

Copyright© 1985 - 2000 ACI SA

All rights reserved.

このマニュアルに記載されている事項は、将来予告なしに変更されることがあり、いかなる変更に関してもACI SAは一切の責任を負いかねます。このマニュアルで説明されるソフトウェアは、本製品に同梱のLicense Agreement（使用許諾契約書）のもとでのみ使用することができます。

ソフトウェアおよびマニュアルの一部または全部を、ライセンス保持者がこの契約条件を許諾した上での個人使用目的以外に、いかなる目的であれ、電子的、機械的、またどのような形であっても、無断で複製、配布することはできません。

4th Dimension、4D Server、4D、4Dロゴ、ACIロゴ、およびその他のACI製品の名称は、ACI SAの商標または登録商標です。

Microsoft とWindows はMicrosoft Corporation 社の登録商標です。

Apple, Macintosh, Mac, Power Macintosh, Laser Writer, Image Writer, ResEdit, QuickTimeはApple Computer Inc.の登録商標または商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

注意

このソフトウェアの使用に際し、本製品に同梱のLicense Agreement（使用許諾契約書）に同意する必要があります。ソフトウェアを使用する前に、License Agreementを注意深くお読みください。

第1章	はじめに	5
	4th DimensionのOLE対応	5
	OLEツールのインストール	5
	4th Dimensionや4D Serverにインストールする	5
	コンパイルデータベースにインストールする	6
第2章	OLEエリアの作成	7
	4Dフォーム上のOLEエリアの作成と編集	7
	別ウインドウでOLEエリアを作成する	9
	4Dコマンド「Open external window」を使用する	9
	プラグインメニューを使用する	9
第3章	OLEエリアの使用	11
	オブジェクトの挿入	11
	フォーム上でのOLEエリアの作成と挿入	11
	オブジェクトの修正	13
	OLEポップアップメニューコマンド	14
第4章	コマンド	15
	メソッドによるOLE対応へのアクセス	15
	OLE_Insert file	16
	OLE_INS DIALOG	17
	OLE_DEL OBJECT	17
	OLE_EXEC ACTION	18

4th DimensionのOLE対応

4th 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：4th DimensionのOLE対応が利用できるのは、Windows 95またはWindows NT 4.0以降です。

「Windows ペイント」デスクアクセサリ等の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。4th 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。

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、これらの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、4th 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。

OLEツールのインストール

OLE Toolsプラグインは、ユーザの4Dアプリケーション (4th Dimension、4D Server、4D Client) をインストールすることで、自動的に設定されます。通常、以下のことが必要でない限り、インストールに注意することはありません：

プラグインの削除または再インストールする場合

コンパイル済みのアプリケーションを実行するか、ランタイムで実行する場合

4th Dimensionや4D Serverにインストールする

4DモードでのプラグインOLE Toolsのインストールは、他のACIプラグインとは異なります：プラグインファイルは、Win4DXフォルダではなく、4Dアプリケーションの実行可能ファイル (.EXE) を含んでいるフォルダの中に配置します。

プラグインOLE Toolsは、2つのファイルから構成されています：

OLETOOLS.RSR

OLETOOLS.DLL

注：これらのファイルは、4Dの環境の中に自動的にインストールされます。

4th Dimension上で使用する場合：これらのファイルは、4D.Exeファイルと同じ階層の、4th Dimensionアプリケーションを含んでいるフォルダに位置します。

4D Server上で使用する場合：これらのファイルは、4DCLIENT.EXEファイルと同じ階層の、4D Clientアプリケーションを含んでいるフォルダに位置します。

コンパイルデータベースにインストールする

コンパイルされた4Dアプリケーションや、4D EngineでもOLEサービスを使用できます。

コンパイル

コンパイルされたデータベースでOLEサービスを使用するためには、次の手順でコンパイルしてください。

1. データベースストラクチャと同じ階層にWin4DXフォルダを作成する。
2. OLETOOLS.DLLの名前をOLETOOLS.4DXに変更する。
3. Win4DXフォルダにファイルOLETOOLS.4DXとOLETOOLS.RSRを配置する。
4. 4Dのコンパイラでデータベースをコンパイルする。

注：詳しくは、『4D Compilerリファレンスガイド』を参照してください。

コンパイルされたデータベースにおいてOLEサービスにアクセスする

4D Engineを統合したコンパイル済みデータベースを使用する場合、コンパイルされたアプリケーションのEXEファイルと同じ階層に、Win4DXフォルダ（ファイルOLETOOLS.4DXとOLETOOLS.RSRを含む）を配置します。

4th Dimension（4D Server、または4D Runtime Classic）で、コンパイルされたデータベースを使用する場合：

- ・コンパイルされたデータベースストラクチャファイルと同じ階層に、Win4DXフォルダ（ファイルOLETOOLS.4DXとOLETOOLS.RSRを含む）を配置します。
- ・または、ファイル4D.EXE、4DCLIENT.EXE、あるいは4DRUNCLC.EXEと同じフォルダに位置するOLETOOLS.DLLとOLETOOLS.RSRファイルを使用します。

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。

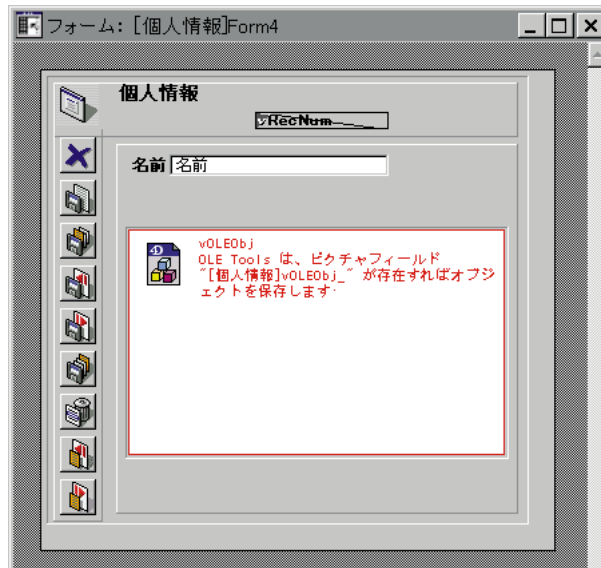


まず、新規のデータベースを作成し、このテーブルをデータベースに追加します。

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オブジェクトのようなプラグインオブジェクトを納めることを4th Dimensionに示すためのものです。

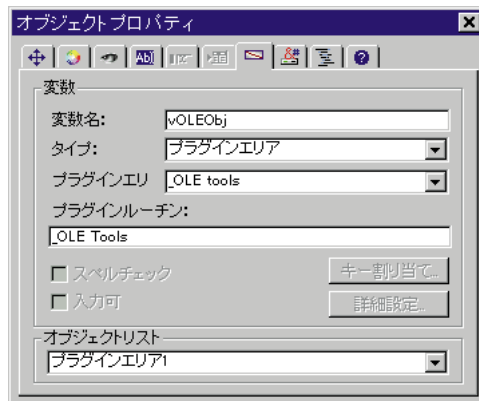
このファイルにOLEオブジェクトのようなプラグインオブジェクトを追加します。デザイン環境で、オブジェクトメニューからフォームを開き、挿入するOLEオブジェクトを選択します。

次のように、4th DimensionにOLEエリアを挿入します。



OLEオブジェクト内のメッセージは、4th Dimensionが自動的にピクチャフィールド[画像]vOLEObj_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。

ディスプレイの「オブジェクトプロパティ」ダイアログボックスのエリアをダブルクリックします。



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とエリアを関連づけたい場合等です。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。

別ウインドウでOLEエリアを作成する

別ウインドウでOLEエリアを作成することができます。その時、別ウインドウは、OLEエリアとして使用する場合には以下のようにします。

4th Dimensionの**Open external window**コマンドを使用して別ウインドウを作成する。

4Dの「プラグインメニュー」から、[OLE TOOLS]を選択する。

4Dコマンド「Open external window」を使用する

4Dコマンド**Open external window**は、プログラムの、OLEエリアを含めているプラグインエリアを開くのを許可します。例えば、以下のメソッドは、OLEエリアを含んだ「OLE Window」という名前の、タイプ8の別ウインドを作成します。

```
myWindow:=Open external window (50;50;350;450;8;"OLE Window";"_OLE tools")
```

...`ここで処理を行う

CLOSE WINDOW (myWindow)

このメソッドは、例えば、メニューコマンドやフォームに配置されるボタンなどに関連させることができます。一旦メソッドが実行されると、変化する「myWindow」は、別ウインドウのリファレンス番号を含みます。このリファレンス番号はOLE_Toolsプラグインコマンドへのパラメータがウインドウにおいて順に自動的な動作を実行させることができます。これらのコマンドに関して、詳しくは、OLE_Toolsコマンドを紹介している節を参照してください。

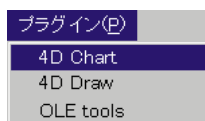
すべての操作は、OLEサービスによって、手動で実行することを許可しました。

詳しくは第3章「OLEエリアの使用」を参照してください。

プラグインメニューを使用する

4Dのユーザモードで、OLEを使用した別ウインドウを開くことができます。

1. ユーザモードにする。
2. プラグインメニューから、「OLE TOOLS」を選択する。



OLEエリアを含んだ、空の「名所未設定1」のウインドウが現れます。



OLEサービスによって許可したあらゆる動作を、このウインドウで実行することができます。

詳細は、第3章「OLEエリアの使用」を参照してください。

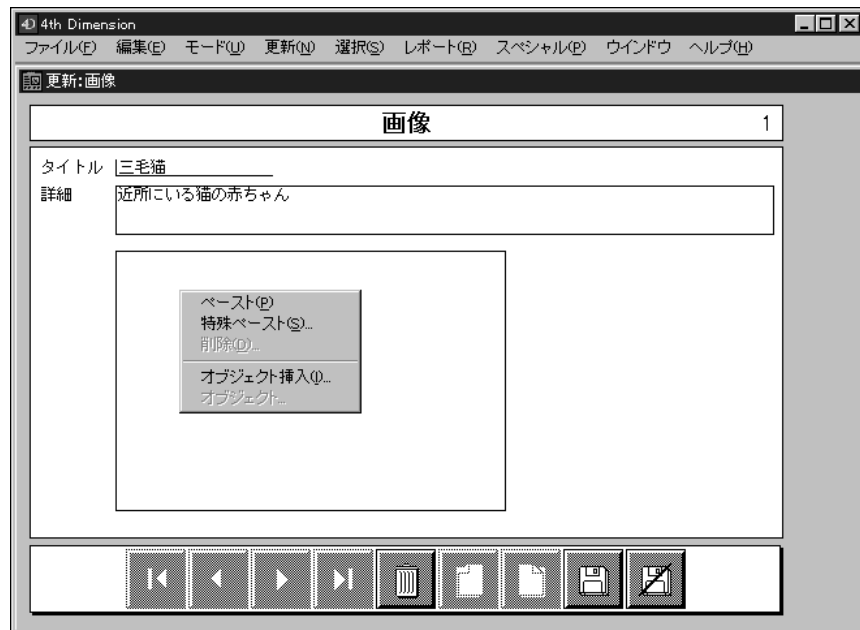
注：このメソッドは、「ユーザモード」だけで使用されることができます。ウインドウリファレンス番号が返されないため、言語コマンドによってOLEエリアを操作することはできません。

オブジェクトの挿入

フォーム上でのOLEエリアの作成と挿入

フォーム上にエリアが位置付けられていたり、新規レコードを追加する場合は、フレームに現れるOLEエリア内をクリックします。

右マウスボタンを使用し、エリア内をクリックすると、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。「ペイントブラシの絵」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。

OLEエリアにドキュメント情報を挿入する

前例では、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」を選択します。

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。

ドラッグ&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、クライアントOLEエリアのOLEアプリケーションからオブジェクトを直接ドラッグ&ドロップすることが可能です。このようにして、OLEアプリケーションからデータを選択することができます。Ctrlキーを押しながらクリックし、選択している4th DimensionのOLEエリアにドラッグ&ドロップします。

オブジェクトの修正

OLEオブジェクトを挿入し、ソースアプリケーションを閉じます（つまり、例のようなペイントブラシです）。

オブジェクトは、現在のパートを記録し、ディスク上にデータファイルを保存することができます。このレコードのためにデータのエントリを有効にし、その後再びそれを開く時、オブジェクトはデータファイルからロードされます。

再び編集する場合は、OLEエリアをダブルクリックします。これは自動的にソースアプリケーションとOLEオブジェクトに関係を持たせます。また、右マウスボタンを使用し、OLEポップアップメニューをプルダウンして、「ペイントブラシオブジェクト」の階層メニューから「編集」を選択することが可能です。

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。

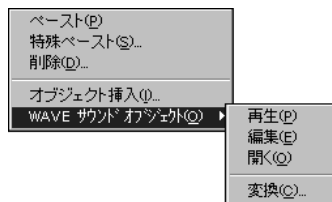
オブジェクト挿入

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、または既存のオブジェクトを選択し、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。

メソッドによるOLE対応へのアクセス

4つのOLE_Toolsコマンドは、以下のタスクを実行します。

ファイルをOLEエリアに挿入する：**OLE__Insert file**

オブジェクトを挿入するダイアログを表示する：**OLE__INS DIALOG**

OLEエリアから現在のオブジェクトを削除する：**OLE__DEL OBJECT**

OLEポップアップメニューで利用可能なあらゆるコマンドを実行する：**OLE__EXEC ACTION**

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	倍長整数	OLEエリアのリファレンス番号
ファイル名	文字列	挿入するファイル名
戻り値	整数	エラーコード

説明

OLE_Insert file コマンドは、引数<ファイル名>のドキュメントをリファレンス番号<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。

引数<ファイル名>は“ Short name ”に短い名前を指定することができます（データベースフォルダにある場合）。また、フルパス名で指定することもできます。

例題

以下に、Microsoft ExcelのドキュメントをOLEエリア「Idea」内に挿入する方法を示します。

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

参照

なし

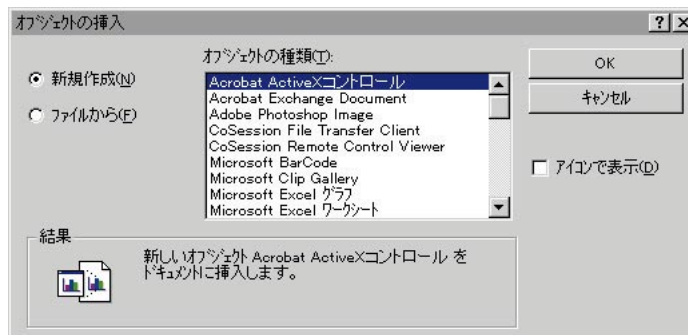
OLE_INS DIALOG

OLE_INS DIALOG (OLEエリア)

引数	タイプ	説明
OLEエリア	倍長整数	OLEエリアのリファレンス番号

説明

OLE_INS DIALOG コマンドは、リファレンス番号<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。



参照

第3章の「フォーム上でのOLEエリアの作成と挿入」を参照してください。

OLE_DEL OBJECT

OLE_DEL OBJECT (OLEエリア)

引数	タイプ	説明
OLEエリア	倍長整数	OLEエリアのリファレンス番号

説明

OLE_DEL OBJECT コマンドは、リファレンス番号<OLEエリア>で指定されたOLEエリアのOLEオブジェクトへのリファレンスを削除します。**OLE_DEL OBJECT** コマンドをコールすると、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。

参照

第3章「OLEエリアにドキュメント情報を挿入する」を参照してください。

OLE_EXEC ACTION

OLE_EXEC ACTION (OLEエリア; 動作)

引数	タイプ	説明
OLEエリア	倍長整数	OLEエリアのリファレンス番号
動作	整数	階層メニュー内の動作の位置

説明

OLE_EXEC ACTION コマンドは、リファレンス番号 <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。

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。

「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」、「編集」、「開く」です。

コーディングを実行すると、組み込まれたサウンドが再生されます。

OLE_EXEC ACTION (XOleArea ; 1)

参照

なし