



4th Dimension 2004.5

追加／修正情報

このドキュメントでは、4th Dimension バージョン 2004.5 の新機能および変更点が説明されています。

- **ランゲージ**：新しいコマンドがひとつ、日付フォーマットがふたつ追加され、さらにいくつかのコマンドに変更が加えられました。
- **バックアップモジュール**：本体に統合されているバックアップモジュールにいくつかの変更が加えられました。対象項目は、ログファイルの使用を開始する手順、バックアップジャーナルの管理、およびサーバマシン側でのバックアップコントロールです。
- **その他の追加／修正情報**：サーバマシンのプロセスウインドウに各クライアントマシンの IP アドレスが表示されるようになりました。4D Connect に関する設定項目が環境設定から取り除かれました。

ランゲージ

新しいコマンド

GET LISTBOX CELL POSITION

GET LISTBOX CELL POSITION ({*; }object; column; row{; colVar})

引数	タイプ	説明
*		→ 使用した場合、object はオブジェクト名 (文字列) 省略した場合、object は変数
object	フォームオブジェクト	→ オブジェクト名 (* を使用した場合) または変数 (* を省略した場合)
column	倍長整数	← 列座標
row	倍長整数	← 行座標
colVar	ポインタ	← 列の配列に対するポインタ

GET LISTBOX CELL POSITION コマンドは、< * > および < object > で指定されたリストボックスの最後にクリックされたセル、あるいはその他のアクションで選択されたセルの位置を < column > と < row > に返します。このコマンドは、入力不可に設定されたリストボックスに対するアクションの情報も返します。

オプション引数<*>を渡すことにより、引数<object>がオブジェクト名（文字列）であることを示します。引数<*>を省略することにより、引数objectが変数であることを示します。

オプション引数<colVar>には、列に割り当てられている変数（つまり配列）に対するポインタが返されます。

このコマンドは、次のいずれかのフォームイベントが発生するリストボックスに対してのみ、使用することができます。

- On Clicked および On Double Clicked
- On Before Keystroke および On After Keystroke
- On After Edit
- On Getting Focus および On Losing Focus
- On Data Change
- On Selection Change
- On Before Data Entry

それ以外の状況で使用された場合、GET LISTBOX CELL POSITION コマンドは<column>と<row>の両引数に0（ゼロ）を返します。

このコマンドは、マウスクリック、キーボード、ドラッグ&ドロップによる選択または選択解除、およびEDIT ITEM コマンドの使用（On Getting Focus イベントが発生するため）を反映します。

リストボックスの選択行がキーボードの矢印キーで変更された場合、引数<column>には0（ゼロ）が返されます。省略できる引数<colVar>がもし渡されていれば、Nil（ヌルポインタ）が返されます。

このコマンドで返される値は、リストボックスの列ヘッダにおける右クリック（あるいはMac OSのcontrol+クリック）では更新されません。

テーマ：リストボックス（List Box）

変更されたコマンド

SELECT LISTBOX ROW

SELECT LISTBOX ROW ({*}; }object; position{;action})

一部の特殊な条件でこのコマンドを使用した場合の動作を以下に概説します。

引数<position>に負の値が渡された場合、引数<action>の値に関係なく、コマンドは何も実行しません。

引数< position >に0（ゼロ）が渡され、引数< action >に定数 Replace listbox selection(0)が渡された場合、あるいは引数< action >が省略された場合、リストボックスの行がすべて選択されます。引数< action >に定数 Remove from listbox selection(2)が渡された場合、リストボックスの選択行がすべて選択解除されます。

引数< position >に渡された値がリストボックスの行数よりも大きい場合、選択または選択解除アクションが適用できるように、リストボックスのブール配列が暫定的にリサイズされます。このメカニズムにより、直ちに配列の同期がされない一般的な配列コマンド（APPEND TO ARRAY など）と SELECT LISTBOX ROW コマンドを組み合わせ使用することができます。

メソッドの実行が完了した時点で、配列は同期されます。つまり、その時点でリストボックスの配列がすべて正しくリサイズされていれば、選択または選択解除アクションが実行されます。そうでなければ、リストボックスのブール配列は元のサイズに戻り、コマンドは何も実行しません。

テーマ：リストボックス（List Box）

Get 4D folder

Get 4D folder {(folder)} → 文字列

Get 4D folder 関数の引数 folder は、次の新しい値を受け付けるようになりました。

Database Folder (4)

Database Folder Unix Syntax (5)

定数 Database Folder は、データベースストラクチャファイルを含むフォルダのフルパス名を取得するために使用できます。パス名は、カレントプラットフォームの標準シンタックスで返されます。

定数 Database Folder Unix Syntax もデータベースストラクチャファイルを含むフォルダのフルパス名を取得するために使用できますが、/User/...タイプのUnix (Posix) シンタックスでパス名が返される点が異なります。Mac OS で LAUNCH EXTERNAL PROCESS コマンドまたは SET CGI EXECUTABLE コマンドを使用する場合、パス名はそのようなシンタックスであることが必要です。

4D Client で実行した場合、いずれの定数を使用してもローカルに作成されたフォルダに対するパス名が返されます（したがって定数 Database Folder で返されるパス名と定数 4D Client Database Folder で返されるパス名はまったく同じ）。

- ▼ 次の例は、Mac OSでデータベースフォルダの内容をリストするために定数Database Folder Unix Syntaxを使用するというものです。

```
$posixpath:="¥"+Get 4D folder(Database Folder Unix Syntax)+"¥"
$myfolder:="ls -l "+$posixpath
$in:=""
```

```
$out:=""
$err:=""
LAUNCH EXTERNAL PROCESS ($myfolder;$in;$out;$err)
```

注：Mac OS では、ファイル名やフォルダ名にスペース記号が含まれるパス名はダブルクォート記号で括る必要があります。メソッドエディタでは、エスケープシーケンス「¥"」を使用することにより文字列にダブルクォートを含めることができます。あるいはChar(Double quote)というステートメントを使用することもできます。

テーマ：4D 環境 (4D Environment)

SET DICTIONARY SET DICTIONARY (dictionary)

コマンドは新しくノルウェー語をサポートするようになりました。メイン辞書の新しい定数 Norwegian dictionary(589824) が Dictionaries テーマに追加されました。

次のバリエーションも利用できるようになりました。

定数	値
Bokmal Norwegian	589824 (メイン辞書に相当)
Nynorsk Norwegian	90080
Samnorsk Norwegian	590336

注：ノルウェー語のスペルチェック辞書は、デフォルトでは 4th Dimension に含まれていません。無償の辞書ファイルを入手するには 4D 社まで問い合わせてください。ファイルは 4D Extensions/Spellcheck フォルダにインストールする必要があります。

テーマ：ツール (Tools)

Print form

Print form ({{table; }form{; area1{; area2}}){ → 数値 }

Print form 関数は、プラグインエリアの印刷にも使用できるようになりました。

すべての 4D プラグイン (4D Write、4D View、4D Draw、4D Chart) は、このコマンドで印刷することができます。しかしながら特殊なメカニズムを使用しているため、サードパーティ社製プラグインの対応は保証されていません。サードパーティ社製プラグインのアップデートが必要になる場合もあります。

テーマ：印刷 (Printing)

SET DATABASE PARAMETER、Get database parameter

SET DATABASE PARAMETER({table;} selector; value)

Get database parameter({table;} selector) → 倍長整数

引数< selector >に新しい定数が渡せるようになりました。

定数	値	対象
HTTPS Port ID	39	4D Dimension、4D Server
Client HTTPS Port ID	40	すべての4D Client マシン

■ セレクタ = 39 (HTTPS Port ID)

有効な値の範囲：0 から 65535

説明：プログラミングにより 4th Dimension および 4D Server の Web Server が SSL によるセキュアな接続 (HTTPS プロトコル) で使用する TCP ポート番号を変更するためにこのセレクタを使用することができます。HTTPS ポート番号は、環境設定ダイアログ画面の「Web/ 設定」ページで設定されます。デフォルトの値は 443 (標準のポート番号) です。引数< value >には、定数テーマ TCP Port Numbers の中にある定数を渡すこともできます。

■ セレクタ = 40 (Client HTTPS Port ID)

有効な値の範囲：0 から 65535

説明：プログラミングにより 4D Client の Web Server が SSL によるセキュアな接続 (HTTPS プロトコル) で使用する TCP ポート番号を変更するためにこのセレクタを使用することができます。デフォルトの値は 443 (標準のポート番号) です。セレクタ 39 と基本的に同じ動作ですが、Web サーバとして使用されるすべてのクライアントマシンに適用される点が異なっています。特定のクライアントマシンの設定だけを変更するのであれば、4D Client の環境設定ダイアログ画面を使用してください。

テーマ：ストラクチャアクセス (Structure Access)

DOM Create XML element、DOM Find XML element

4th Dimension 2004.5 では、XPath 表記のサポート方式が変更されました。

XPath 表記のパスは、基本的にカレント要素の要素名から始める必要があります。絶対パス名で記述する場合、これは root 要素名からパスが始まることを意味します (コマンドの用法は従来と同じ)。

相対パス名の場合、これはカレントの子要素名からパスが始まることを意味します。バージョン 2004.4 以前の 4D では、相対パス名の場合、カレントの子要素名は省略する必要がありました。したがって DOM Create XML element、DOM Find XML element 関数を使用している既存のメソッドは、修正が必要になる場合があります。

- ▼ 次のコードを例にすると、2番目の検索ステートメントは4th Dimension 2004.5では動作しません。

```
vFound:=DOM Find XML element(vElemRef;"/root/item1 ")
`この結果、カレント子要素が item1 になります。
If(OK=1)
  vFound:=DOM Find XML element(vElemRef;" /item2/item3 ")
  `カレント子要素名がパス名に含まれていないため、パスが不完全です。
End if
```

- ▼ 次のようにコードを修正する必要があります。

```
vFound:=DOM Find XML element(vElemRef;" /root/item1 ")
If(OK=1)
  vFound:=DOM Find XML element(vElemRef;" item1/item2/item3 ")
End if
```

注：注：4th Dimension 2004.5 では、XPath 表記のパス冒頭の "/" 記号が必須ではなくなりました。

DOM Create XML element 関数には、もうひとつのシンタックスが存在します。これはより柔軟で、直接、要素名を渡すだけでカレント要素の子要素を作成することができます。例えば、次のようなコードを実行したとします。

```
$ref1:=DOM Create XML Ref("root")
$ref2:=DOM Create XML element($ref1;"root/item1") `XPath 表記
$ref3:=DOM Create XML element($ref2;"item2") `子要素名のみ
```

結果として次のような XML 構造が生成されます。

```
<root>
  <item1>
    <item2></item2>
  </item1>
</root>
```

ISO8601 Date Format

定数テーマ Date Display Formats に追加された新しい定数 **ISO Date Time** を使用することにより、ISO8601 規格の日付フォーマットにアクセスできるようになりました。これまでは、書き出しダイアログで XML 形式を選択した場合にのみ、このフォーマットにアクセスできました。

ISO8601 フォーマットには、日付と時間が含まれます。たとえば、2006年5月31日13時20分は、2006-05-31T13:20:00 と表現されます。この形式は、XML の解析や Web サービスのコンテキストで主に利用されます。

4th Dimension には、日付と時間を含む単一のフィールドタイプはありませんが、文字列コマンドを使用することにより、ISO8601 フォーマットの日時を管理することができます。

```
C_TEXT($ISOdate) $ISOdate:=String(Current date;ISO Date Time)
`$ISOdate の値は "2006-08-15T00:00:00" (例) になります。
```

テーマ：文字列 (String)

日付フォーマット Abbreviated および Abbr Month Day の変更 (フランス語のみ)

4th Dimension のバージョン 2004.5 では、日付フォーマット Abbreviated および Abbr Month Day の動作がフランス語で変更されました。略記フォーマットが使用された場合、月の名前は冒頭の 3 文字で表現されます。たとえば、11 月 novembre は nov となります。フランス語版の場合、6 月 juin と 7 月 juillet の冒頭 3 文字は重複しており、どちらも jui となるため、何月を指しているのかが不明でした。

今後、同フォーマットで返される月の名前は次のようになります。

- juin は jun と表示されます。
- juillet は jul と表示されます。

この変更の影響を受けるのはフランス語版の 4D だけです。

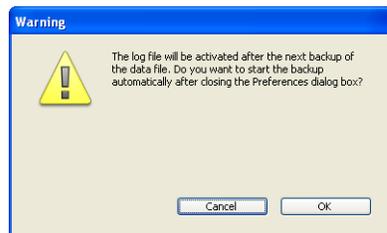
バックアップモジュール

4th Dimension 2004.5 では、バックアップモジュールにいくつかの変更が加えられました。

ログファイルの使用

ログファイルの使用にはバックアップの実行が必要です。2004.4 以前の 4th Dimension では、環境設定ダイアログ画面の「バックアップ/設定」ページにある「ログファイルを使用」オプションを選択した上で環境設定ダイアログ画面を確定すると、自動的にバックアップを開始するようになっていました。

バージョン 2004.5 以降、「ログファイルを使用」オプションを選択した上で環境設定ダイアログ画面を確定すると、ログファイルの使用にはバックアップの実行が必要であることを知らせるダイアログ画面が表示されます。



ダイアログで OK をクリックした場合、データベースはすぐにバックアップを開始し、その後、ログファイルが作成されます。キャンセルをクリックした場合、設定は保存されますが、ログファイルは作成されません。その場合、実際にログファイルが作成されるのは、次にデータベースがバックアップを実行した後です。

バックアップジャーナルのサイズ管理

バックアップジャーナルは、データベースのバックアップに関連した操作の記録です。(たとえばバックアップに含める添付ファイルの数が多い場合など)バックアップの内容によっては、バックアップジャーナルは短期間でかなりのファイルサイズに達する可能性があります。

4th Dimension 2004.5 では、デベロッパがバックアップジャーナルのサイズを管理できるようにするため、次の機能が追加されました。

- ジャーナルファイルの自動アーカイブ
- 記録する情報量を少なくするオプション

自動アーカイブ

バックアップジャーナルのサイズを制限するために新しいメカニズムが導入されました。毎回、バックアップを実行する前にバックアップジャーナルのファイルサイズが調べられます。サイズが10MBを超えている場合、カレントバックアップジャーナルはアーカイブされ、新しいファイルが作成されます。アーカイブされたバックアップファイルのファイル名は「Backup Journal[xxx].txt」、xxx は 001 から 999 までの値です。ファイル番号が 999 まで達した場合、カウンタは 001 に戻り、既存のファイルが上書きされます。

記録する情報量を少なくする

バックアップジャーナルに記録される内容を少なくするためのオプションが追加されました。このオプションを使用するには、データベースが使用する Backup.xml ファイルの中にある **VerboseMode** キーの値を変更してください。デフォルトの設定値は True です。値を False に変更した場合、主要な情報、つまり操作の開始日時、終了日時、エラー情報のみがバックアップジャーナルに記録されるようになります。バックアップ設定に関する XML キーの説明は、『XML Keys-Backup』マニュアルに記載されています。

ファイルチェックを無効にする

バックアップ実行後、4th Dimension は自動的に作成されたアーカイブファイルのチェックを実施します。この動作を無効にするには、データベースが使用する Backup.xml ファイルの中にある **CheckArchiveFileDuringBackup** キーの値を変更してください。デフォルトの設定値は True です。値を False に変更した場合、アーカイブファイルのチェックは実施されません。セキュリティ上の理由から、このオプションは特殊な場合に限って使用するようになっています。

サーバマシンでバックアップを中止する

サーバのプロセスウインドウに新しいボタンが追加されました。ボタンは、自動バックアップの実行中に表示されます。



このボタンをクリックした場合、バックアップの実行は中止され、バックアップエラー 1406 が発生します。このエラーは、On Backup Shutdown データベースメソッドで処理することができます。

その他の追加／修正

クライアント IP アドレスの表示

4D Server バージョン 2004.5 からは、データベースに接続しているクライアントマシンのマシン名に続けてそれぞれの IP アドレスがサーバのプロセスウインドウに表示されるようになりました。



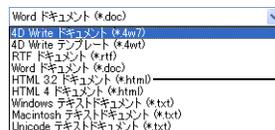
4D Connect オプションの除去

環境設定ダイアログ画面の「Web/ オプション」ページにあった「4D Connect を経由した 4D WebSTAR の接続を許可する」オプションは、取り除かれました。このオプションは過去に存在したメカニズムに関するものであり、4D 2004 アプリケーション製品とは互換性がありません。

4D Write から HTML 3.2 形式でエクスポート

4D Write バージョン 2004.5 では、HTML 3.2 形式でドキュメントをエクスポートするためのオプションが復活しました。バージョン 2004.2 以降、ドキュメントは HTML 4.0 形式でエクスポートされるようになりました。

HTML 3.2 形式でドキュメントをエクスポートしておけば、4D Write で再びインポートすることができます。4D Write プラグインの現行バージョンは、HTML 3ドキュメントのインポートをサポートしています。



HTML 3.2 形式でエクスポート

「ファイルメニュー / 新規保存」を選択した場合、新たに「HTML 3.2 ドキュメント」というオプションがファイル形式のリストから選択できるようになりました。

WR SAVE DOCUMENT

WR SAVE DOCUMENT コマンドの省略できる引数 < type > を使用する場合、値「HTML」は HTML 4.0 形式を指します。新しい値を使用すれば、HTML 3.2 形式を指定することができます。

タイプ	ファイル形式	Windows 拡張子
HTML	HTML 4.0 形式	.HTML
HTM3	HTML 3.2 形式	.HTML