

# 4D Pack 2004.1について

By Jamras Komoncharoensiri, 4D Evangelist  
Technical Note 05-11

(原題: New 4D Pack 2004.1's Utility Commands)

## 概要

4D Pack 2004.1ではコマンドが新たに4つ追加された。その中の3つはストラクチャの制御に関わるものである。その紹介と簡単な使用例を考慮する。

デベロッパエディションの4Dがあれば、4D Insiderを使ってテーブルなどのアイテムを別のデータベースに移すことができたが、4D Pack 2004.1を使用すれば、テーブルやリレーの作成がプログラムのできるので、スタンダードエディションの4Dであっても外部ファイルの取り込みによるストラクチャの複製が可能になった。4D Insiderとは違い、4D以外のDBストラクチャであっても（形式さえ決まっていれば）ストラクチャの読み込みができるのが強みである。

コマンドAP Add table and fields

ODBC Proプラグインユーザのために用意されたコマンドで、外部ODBCデータソースの複製を4D内に構築するのが典型的な使用目的である。

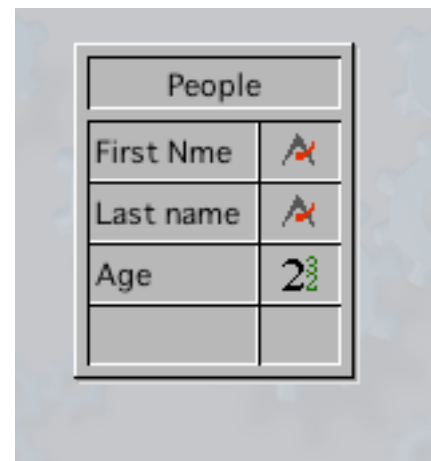
AP Add table and fields (tableName; fieldNamesArray; fieldTypesArray; fieldLengthsArray; listFormTemplate; detailFormTemplate)) -> Longint

結果として返される倍長整数は、新たに作成されたテーブル番号である。その値は Count tables+1 に等しい。

```
ARRAY STRING(31;$FieldNames;3)
ARRAY LONGINT($FieldTypes;3)
ARRAY LONGINT($FieldLengths;3)
C_LONGINT($ret)
$FieldNames{1}:="First Name"
$FieldTypes{1}:="ls Alpha Field"
$FieldLengths{1}:="20"
$FieldNames{2}:="Last Name"
$FieldTypes{2}:="ls Alpha Field"
$FieldLengths{2}:="20"
$FieldNames{3}:="Age"
$FieldTypes{3}:="ls LongInt" $FieldLengths{3}:="0"
$ret:=AP Add table and fields
("People";$FieldNames;$FieldTypes;$FieldLengths)
```

結果に0が返される場合、パラメータが不正なためにコマンドが実行できなかった可能性が高い。

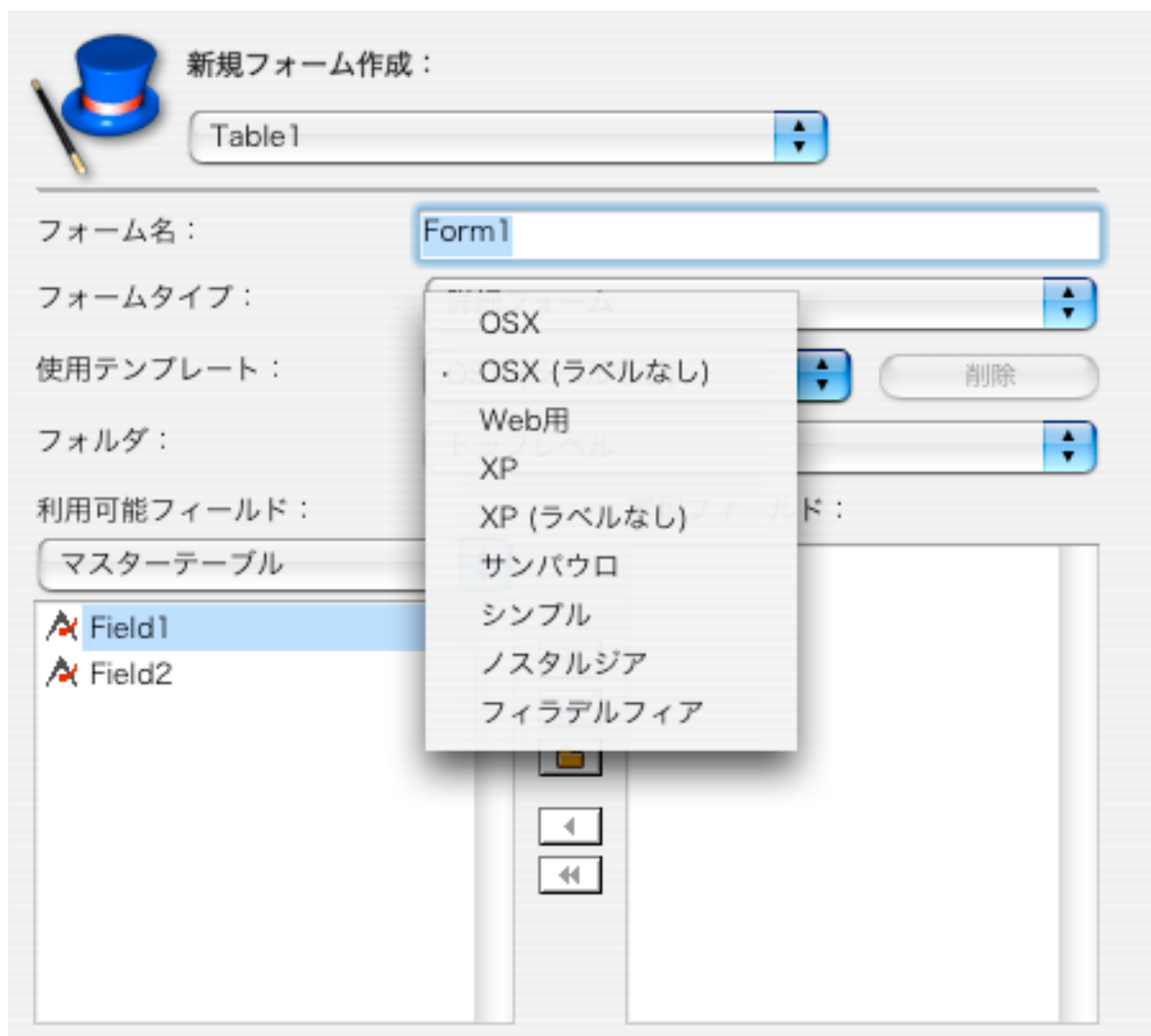
最後の2引数はオプションであり、作成されたテーブルのリストフォーム、詳細フォームに使用されるテンプレートを指定することができる。



```
$ret:=AP Add table and fields  
("People";$FieldNames;$FieldTypes;$FieldLengths;"XP";"XP")
```

上記のコマンドはテンプレート"XP"の使用を指定している。

コマンドに渡すテンプレート名は、4Dにデフォルトで附属しているものか、フォームウィザードで使用可能なカスタムテンプレートである必要がある。



このコマンドでサブテーブルタイプのフィールドを作成することはできない。

## コマンドAP Create relation

テーブル間にリレートを作成するコマンドである。

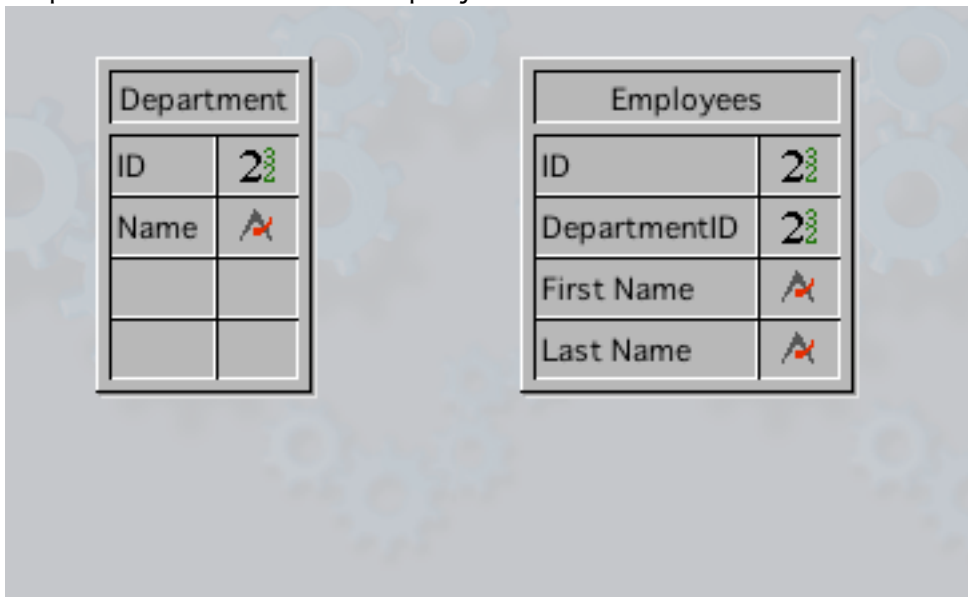
AP Create relation (sourceTableNum; sourceFieldNum; destTableNum; destFieldNum) -> Longint

引数として、親子それぞれのテーブル番号とフィールド番号を渡す。

例:

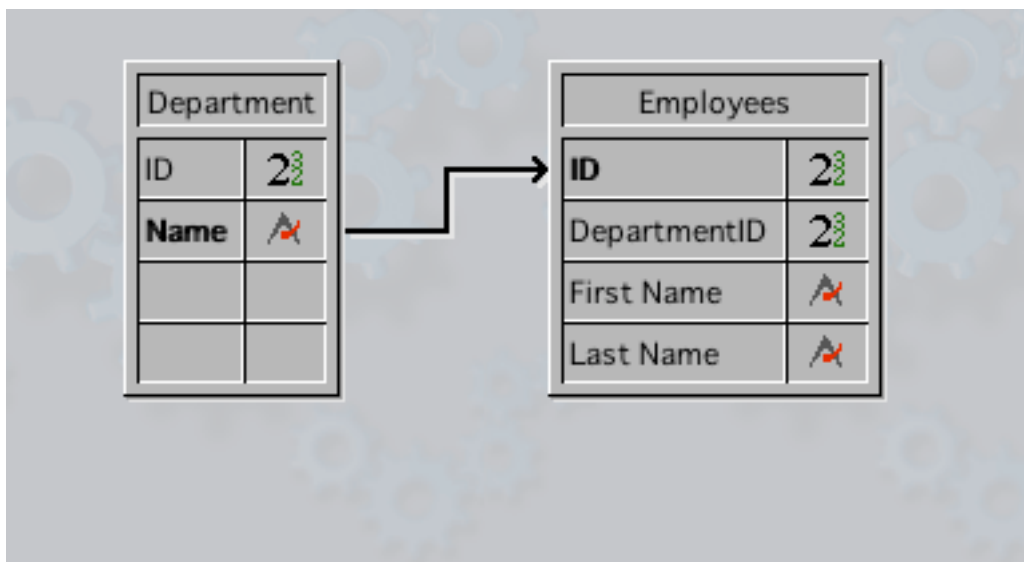
このようなストラクチャがあるとする。

Department=Table2、Employees=Table1



\$error:=AP Create relation (2;2;1;1)

コマンドを実行すると、リレートが作成され、リレートフィールドにインデックス属性が設定される。



なお、リレートプロパティは以下のとおりである。

インスペクタ

定義 制御

リレートフィールド

ここから: [Department]Name

ここへ: [Employees]ID

n対1オプション

- ☒ 自動1対1リレート
- ☐ 自動ワイルドカード
- ☒ リレート先が存在しないとき知らせる

1対nオプション

- ☒ 自動1対nリレート
- ☐ サブフォームにリレート値を自動代入する

適用

リレートプロパティは4Dのコマンド、あるいはストラクチャエディタで制御することができる。

コマンドAP Get templates

コマンドAP Add table and fieldsではオプションでテンプレートを指定できるわけだが、実際に利用可能なテンプレートのリスト取得する手段がなければ、現実的ではないので、このコマンドが用意されている。

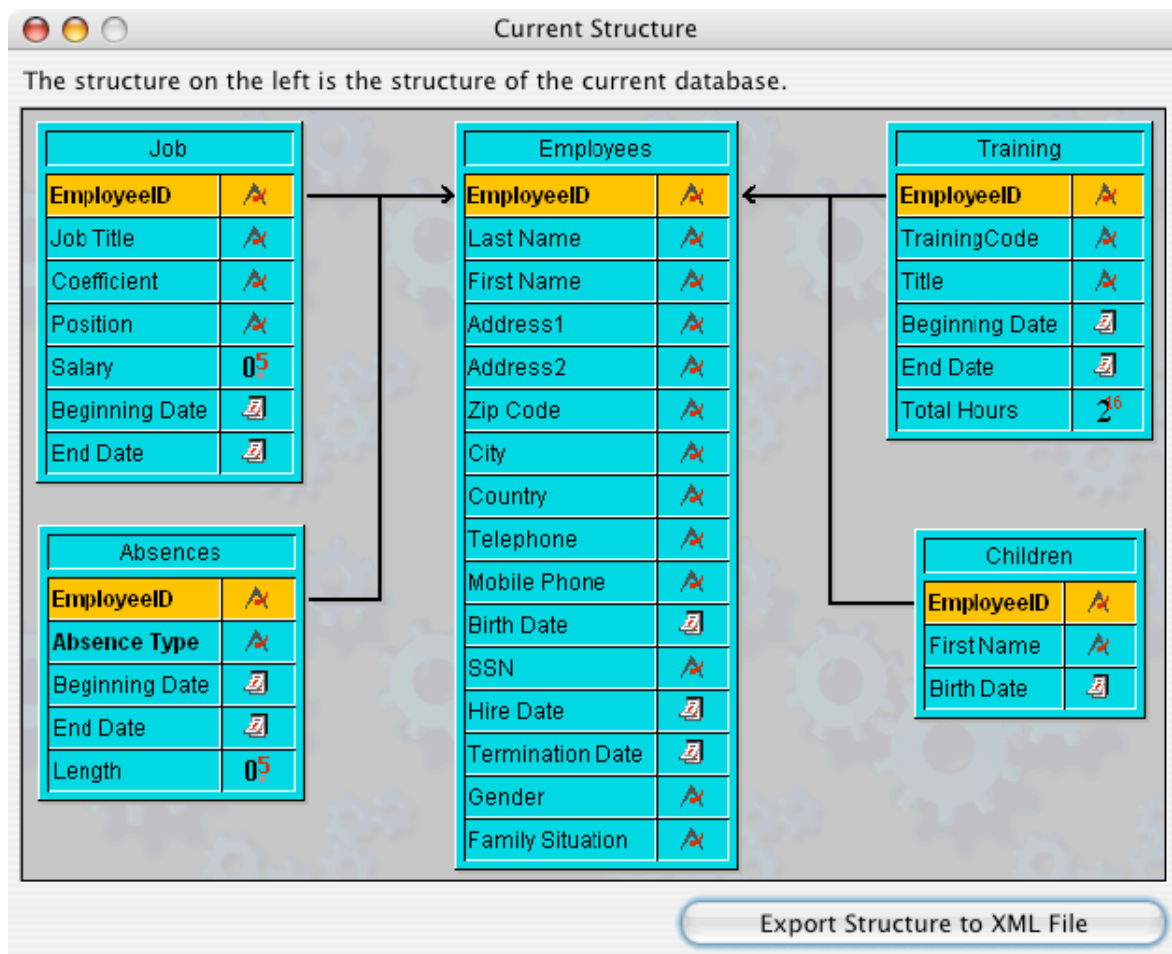
AP Get templates (templateNameArray) -> Longint
---

配列templateNameArrayには、利用可能な詳細フォームのテンプレート名が収められる。

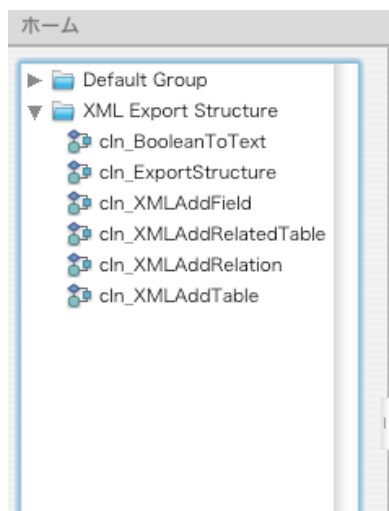
式	値
▼ ArrTemplates	9 エLEMENT
ArrTemplates	0
ArrTemplates{0}	""
ArrTemplates{1}	"ノスタルジア"
ArrTemplates{2}	"シンプル"
ArrTemplates{3}	"XP (ラベルなし)"
ArrTemplates{4}	"OSX (ラベルなし)"
ArrTemplates{5}	"Web用"
ArrTemplates{6}	"フィラデルフィア"
ArrTemplates{7}	"サンパウロ"
ArrTemplates{8}	"XP"
ArrTemplates{9}	"OSX"

```
ARRAY STRING(255;ArrTemplates;0)  
error:=AP Get templates (ArrTemplates)
```

## デモDBについて



データベースHR Managerは、自らのストラクチャ情報をXML形式で書き出すメソッドcln\_ExportStructureをコールしている。なお、使用するのは4D Packのコマンドではなく、4D 2004のコマンドだけである。コマンドを実行すると、ストラクチャ情報がstructure.xmlというファイルに書き出される。



データベースNew DBには、xmlを解析し、その内容に基づいて同じストラクチャを構築するメソッドcln\_ImportStructureが用意されている。このメソッドは4D Packのコマンドを使用し、元からあるTable1は残して、テーブル番号2からストラクチャを複製するものである。複製されたテーブルは互いの折り重なるように作成されるが、動かすとリレートも含めて忠実にコピーされたことを確認できる。

