

【セッションNo.3】

## Delphi/400でこんなに簡単！ GUI開発デモセッション ～ 既存RPG活用術 ～

株式会社ミガロ  
システム事業部 システム1課  
福井 和彦

### ・アジェンダ

1. デモプログラム
2. GUI開発手順
3. Delphi/400開発実演
4. 機能追加
5. まとめ

# 1. デモプログラム

### < 5250画面 >

- 今回GUI化する照会画面はこちらです。

セッションB - [24 x 80]  
RPQ010 :1      \*\* 受注一覧照会 \*\*      7/12/03 20:52:51

受注日 20071101 ~ 20071130  
得意先 10000000

F3: 終了  
MA b MW 英数 半角

セッションB - [24 x 80]  
RPQ010 :2      \*\* 受注一覧照会 \*\*      7/12/03 21:09:44

受注日 2007/11/01 ~ 2007/11/30  
得意先 10000000 東京工業㈱

部	受注No	受注日	得意先	得意先 CD	担当者	担当 CD	備考	納期	受注合計額
101	100001	7/11/15	東京工業㈱	10000000	山本	1	雅治	7/12/07	163,500
101	100003	7/11/16	東京工業㈱	10000000	山本	1	雅治	7/12/08	650,000
101	100004	7/11/17	東京工業㈱	10000000	山本	1	雅治	7/12/01	700,000
101	100005	7/11/18	東京工業㈱	10000000	山本	1	雅治	7/12/08	840,000
101	100008	7/11/21	東京工業㈱	10000000	山本	1	雅治	7/12/08	550,000
101	100009	7/11/21	東京工業㈱	10000000	山本	1	雅治	7/12/08	1,250,000

F12: 前画面 ROLLUP/DOWN  
MA b MW 英数 半角

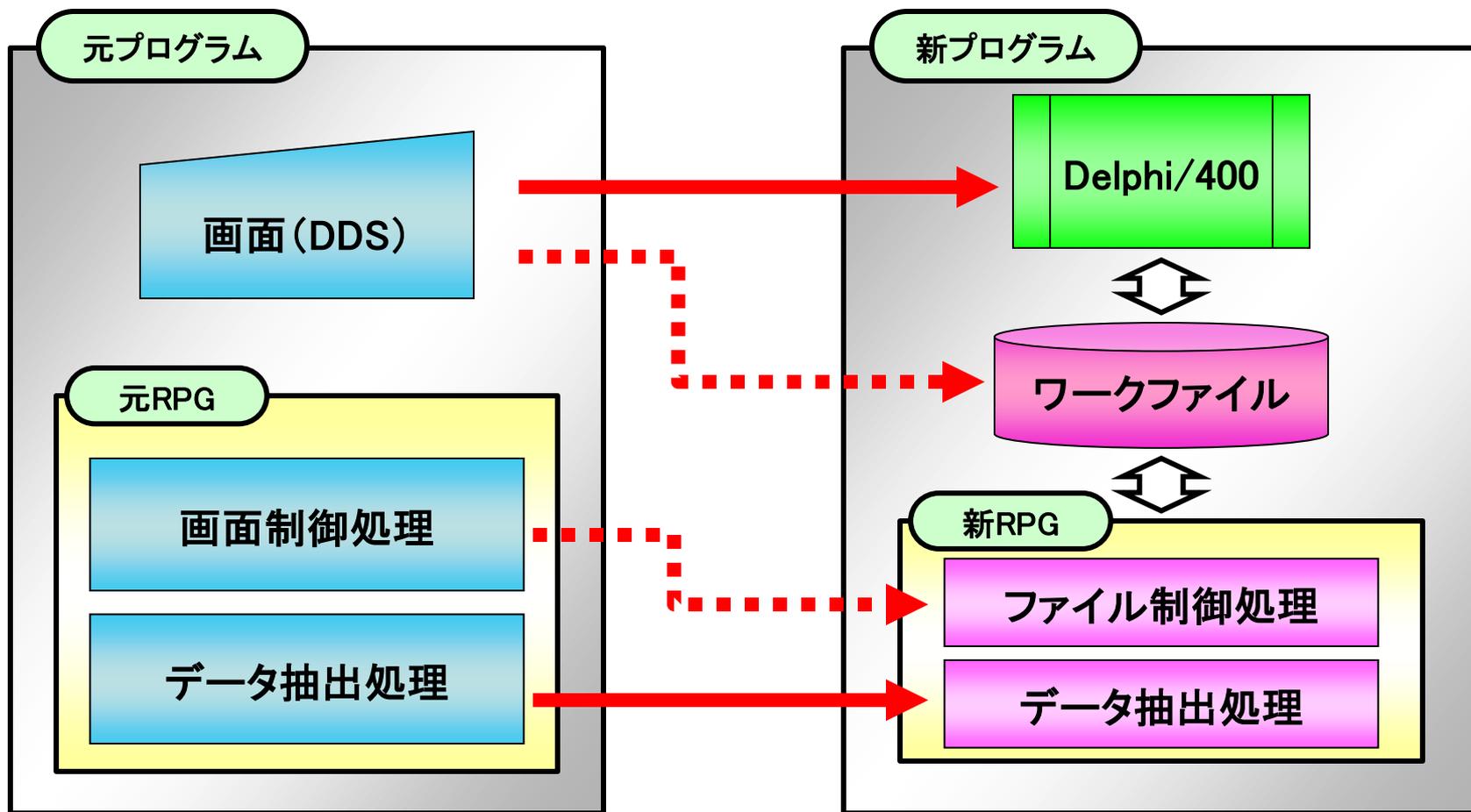
### < GUI画面 >

- GUI化した照会画面がこちらです。

部課CD	受注No	受注日	得意先CD	得意先名	担当CD	担当名	納期	受注合計額	備考
0101	100001	2007/11/15	10000000	東京工業株式会社	00001	山本 雅治	2007/12/07	163,500	納期前日に
0101	100003	2007/11/16	10000000	東京工業株式会社	00001	山本 雅治	2007/12/08	650,000	
0101	100004	2007/11/17	10000000	東京工業株式会社	00001	山本 雅治	2007/12/01	700,000	
0101	100005	2007/11/18	10000000	東京工業株式会社	00001	山本 雅治	2007/12/08	840,000	
0101	100008	2007/11/21	10000000	東京工業株式会社	00001	山本 雅治	2007/12/08	550,000	
0101	100009	2007/11/21	10000000	東京工業株式会社	00001	山本 雅治	2007/12/08	1,250,000	

## 2. GUI開発手順

### < GUI化手法 >



### < GUI開発手順 >

- GUI開発手順は次の通りです。

#### 【ステップ1】

1. DDS作成
2. RPG作成

#### 【ステップ2】

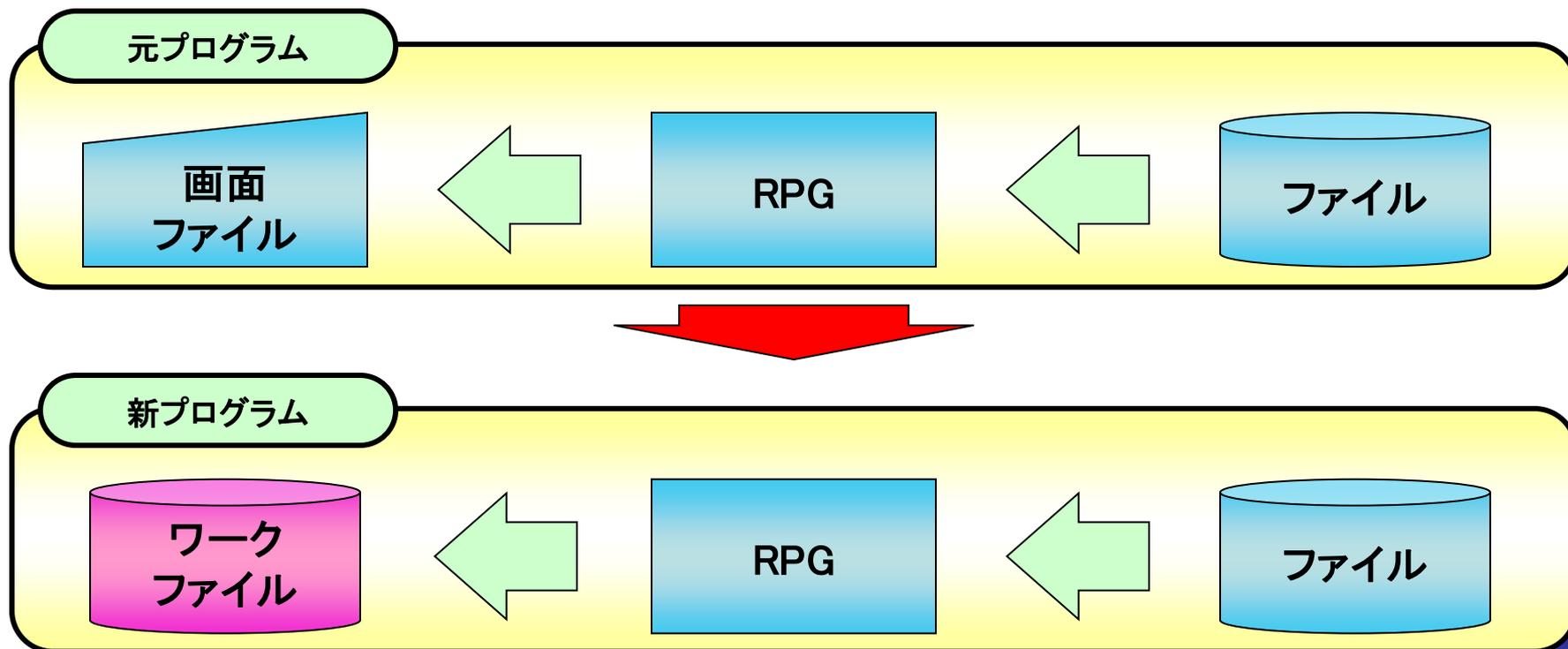
3. CL作成

#### 【ステップ3】

4. Delphi画面作成
5. DelphiとRPG連携
6. 完成

### < ステップ1 >

- 照会画面プログラムだったものを、ワークファイルへのデータ転送プログラムに変更します。



### < DDS作成 >

- ワークファイルの項目名をDSPFと同じにしておくことで、RPGの変更を最小限に抑えます。

#### DSPFソース

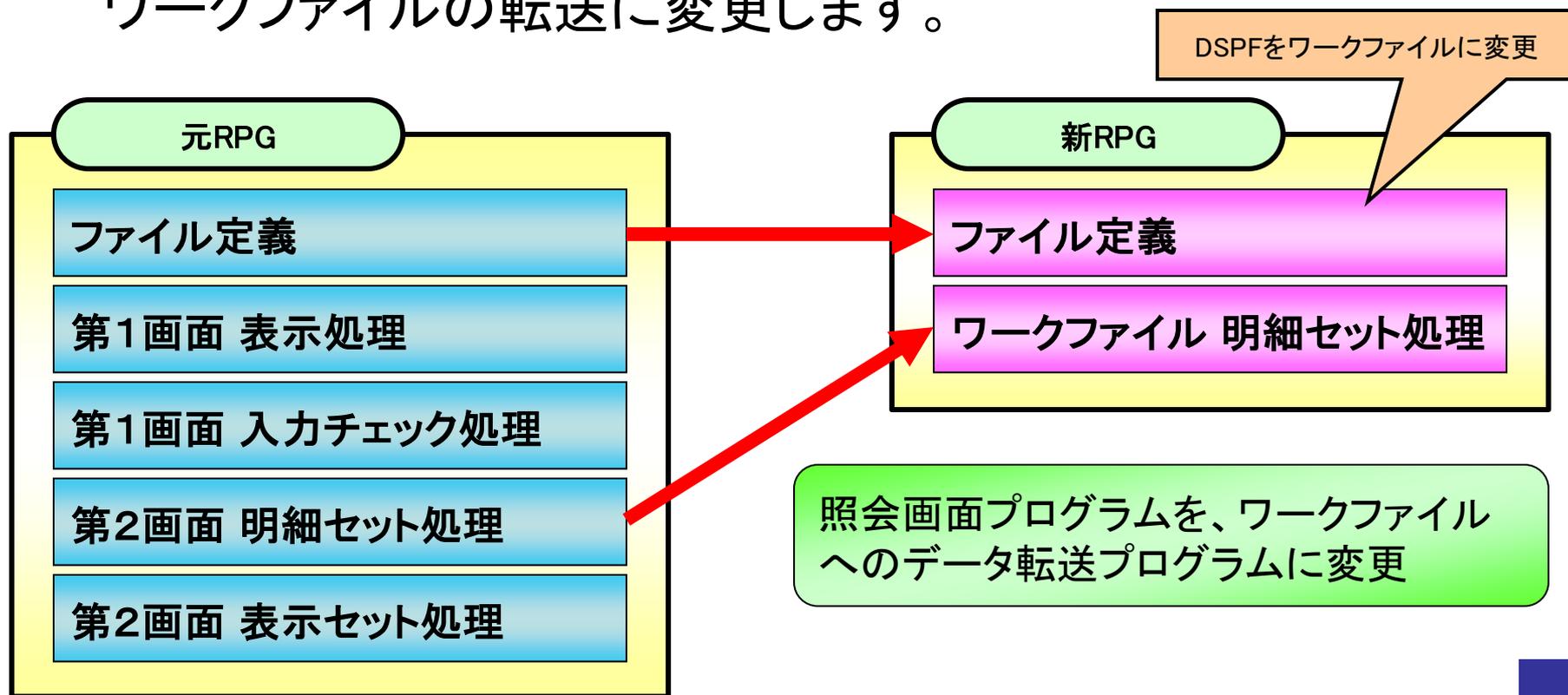
HWJUDT	6Y 00 8 14	TEXT(' 受注日 ')
		EDTCDE(Y)
HWTRRK	140 0 8 23	TEXT(' 得意先名 ')
HWTANM	160 0 8 38	TEXT(' 営業担当者名 ')
HWNOKI	6Y 00 8 55	TEXT(' 納期日 ')
		EDTCDE(Y)
HWJUGK	9Y 00 8 64	TEXT(' 受注金額 ')

#### DDSソース

R HWROO		TEXT(' 受注一覧ワーク ')
HWJGCD	4S 0	COLHDG(' 部課 ')
HWJUNO	6S 0	COLHDG(' 受注No. ')
HWJUDT	8S 0	COLHDG(' 受注日 ')
HWTRRK	140	COLHDG(' 得意先名 ')
HWTANM	160	COLHDG(' 営業担当者名 ')
HWNOKI	8S 0	COLHDG(' 納期日 ')
HWJUGK	9P 0	COLHDG(' 受注金額 ')
HWTKCD	8S 0	COLHDG(' 得意先 CD ')
HWTACD	5S 0	COLHDG(' 担当者 CD ')
HWBIKO	320	COLHDG(' 備考 ')

### < RPG作成① >

- 画面制御を除き、サブファイルに転送している箇所をワークファイルの転送に変更します。



### < RPG作成② >

- 抽出条件を受け取るためのパラメーターを設定します。
- このパラメーターを使い対象ファイルからデータを抽出します。

受注一覧照会

受注日: 20071101 ~ 20071130  
得意先: 1

部課CD	受注No	受注日	得意先CD	得意先名	担当CD	担当名	納期
0101	100001	2007/11/15	00000001	東京工業紳	00001	山本 雅治	2007/
0101	100002	2007/11/15	00000001	東京工業紳	00001	山本 雅治	2007/

このパラメーターを使って  
データを抽出します

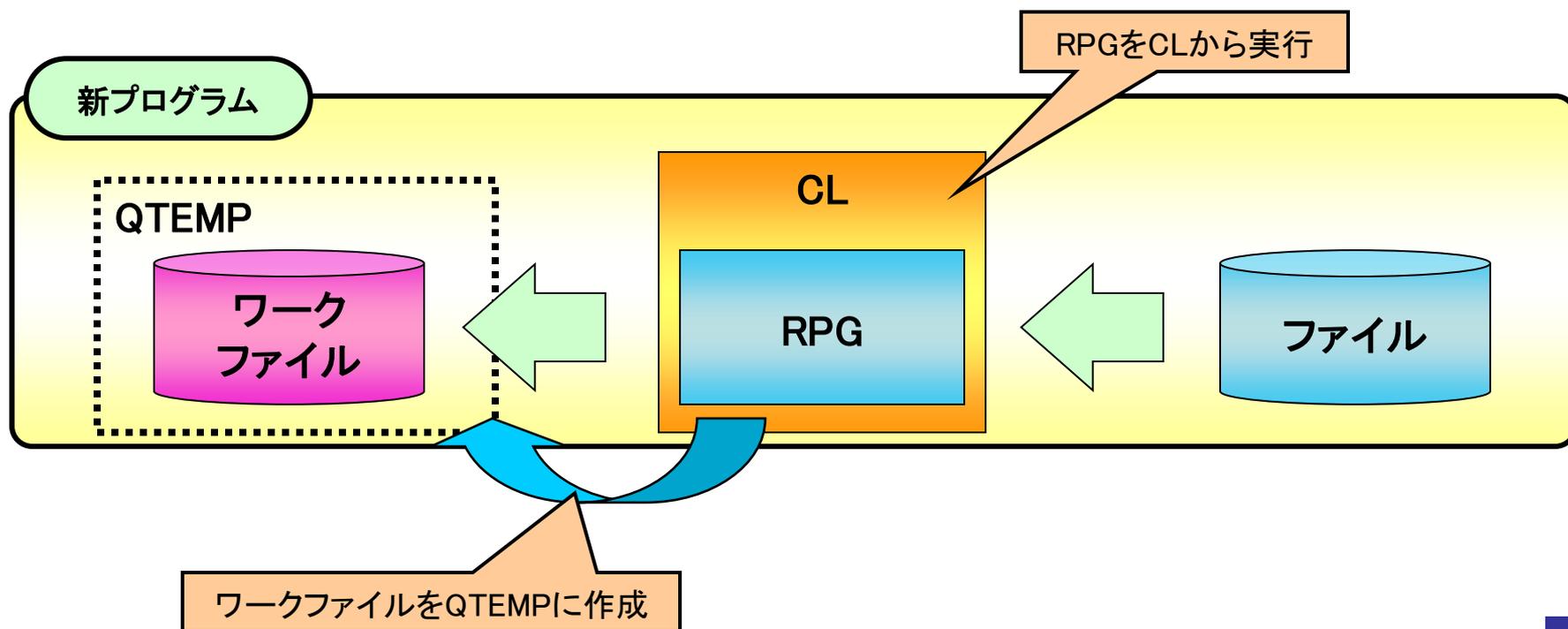
新RPGソース

「対象データがありません」等のエラー  
が発生した場合、パラメーターを使って  
Delphi/400側へ返します

```
C*-----*  
C*          PLIST          *  
C*-----*  
C          ENTRY  PLIST  
C  
C          PARM          PPJUDF  80          * 受注日 FRO  
C          PARM          PPJUDT  80          * 受注日 TO  
C          PARM          PPTKCD  80          * 得意先コ *  
C          PARM          PPERR   1          * エラー  
C          PARM          PPMMSG  62          * メッセー *
```

### < ステップ2 >

- CLを作成し、このCLからワークファイルをQTEMPに作成し、ステップ1で変更したRPGを実行するようにします。



### < CLの作成① >

- Delphi/400からRPGを実行する場合、必ずCLを経由して実行します。
  - 「MONMSG」を使用し、MSGWを回避します。
  - Delphi/400から1回のCALLで複数の処理を実行することができます。  
【例】QTEMPにワークファイルを作成し、データ抽出RPGを実行する処理を1回のCALLで実行できます。

### < CLの作成② >

#### CLソース ①

```
*****  
/* システム : DELPHI/400 テクニカルセミナー *  
/* NAME : 受注一覧照会 (呼出) *  
*****  
PGM PARM(&PJUDF +  
&PJUDT +  
&PTKCD +  
&PPERR +  
&PPMSG )  
/* CL変数定義 */  
/* 受注日 FROM (数値8桁) */  
DCL VAR(&PJUDF) TYPE(*DEC) LEN(8 0)  
/* 受注日 TO (数値8桁) */  
DCL VAR(&PJUDT) TYPE(*DEC) LEN(8 0)  
/* 得意先コード (数値8桁) */  
DCL VAR(&PTKCD) TYPE(*DEC) LEN(8 0)  
/* エラー (文字1桁) */  
DCL VAR(&PPERR) TYPE(*CHAR) LEN(1)  
/* メッセージ (文字62桁) */  
DCL VAR(&PPMSG) TYPE(*CHAR) LEN(62)
```

パラメーターの設定

```
/*-----*/  
/* QTEMP */  
/*-----*/  
CALL D4Q011C  
/*-----*/  
/* 更新処理 */  
/*-----*/  
CALL PGM(D4Q010) PARM(&PJUDF +  
&PJUDT +  
&PTKCD +  
&PPERR +  
&PPMSG )  
MONMSG MSGID(CPF0000)  
/*-----*/  
/* 初期モード設定 */  
/*-----*/  
RETURN  
ENDPGM
```

・QTEMPにワークファイルを作成  
・既に存在する場合はクリア  
⇒ 次頁参照

RPGを実行

### < CLの作成③ >

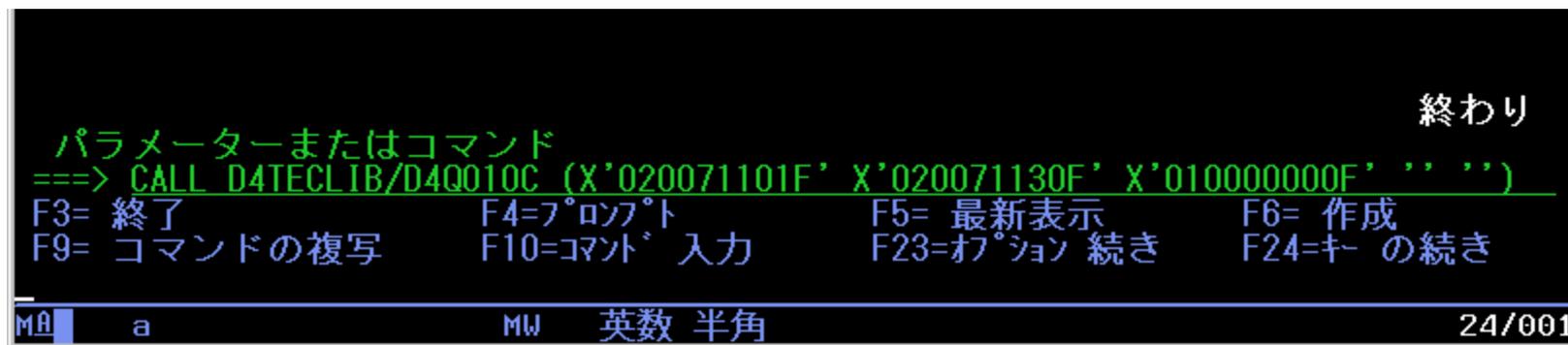
#### CLソース ②

```
/* *****  
/* システム : DELPHI/400 テクニカルセミナー *  
/* NAME : 受注一覧照会 QTEMP 作成 *  
/* *****  
#START: PGM  
/* 変数宣言 */  
DCL VAR(&SRCLIB) TYPE(*CHAR) LEN(10)  
/* パラメーター */  
RTVDTAARA DTAARA (D4DTAARA (1 10)) RTNVAR (&SRCLIB)  
/* オブジェクト確認 */  
CHKOBJ OBJ(QTEMP/D4Q010) OBJTYPE(*FILE)  
MONMSG MSGID(CPF9801) EXEC(GOTO CMDLBL(#CRTTBLA))  
GOTO #END  
/* テーブル作成 */  
#CRTTBLA:  
CRTPF FILE(QTEMP/D4Q010) SRCFILE(&SRCLIB/QDDSSRC) +  
OPTION(*NOSRC *NOLIST) SIZE(*NOMAX) +  
LVLCHK(*NO)  
/* プログラムメッセージ・モニター */  
MONMSG MSGID(CPF0000) EXEC(GOTO CMDLBL(#PGMERR))
```

```
/* 正常終了 */  
#END:  
CLRPFM FILE(QTEMP/D4Q010)  
MONMSG MSGID(CPF0000)  
RETURN  
/* エラー終了 */  
#PGMERR: ENDPGM
```

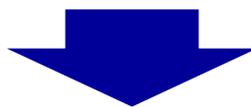
### < CLの実行 >

- エミュレーター画面より直接CLを実行し、QTEMPのワークファイルにデータが抽出されていることを確認してみてください。



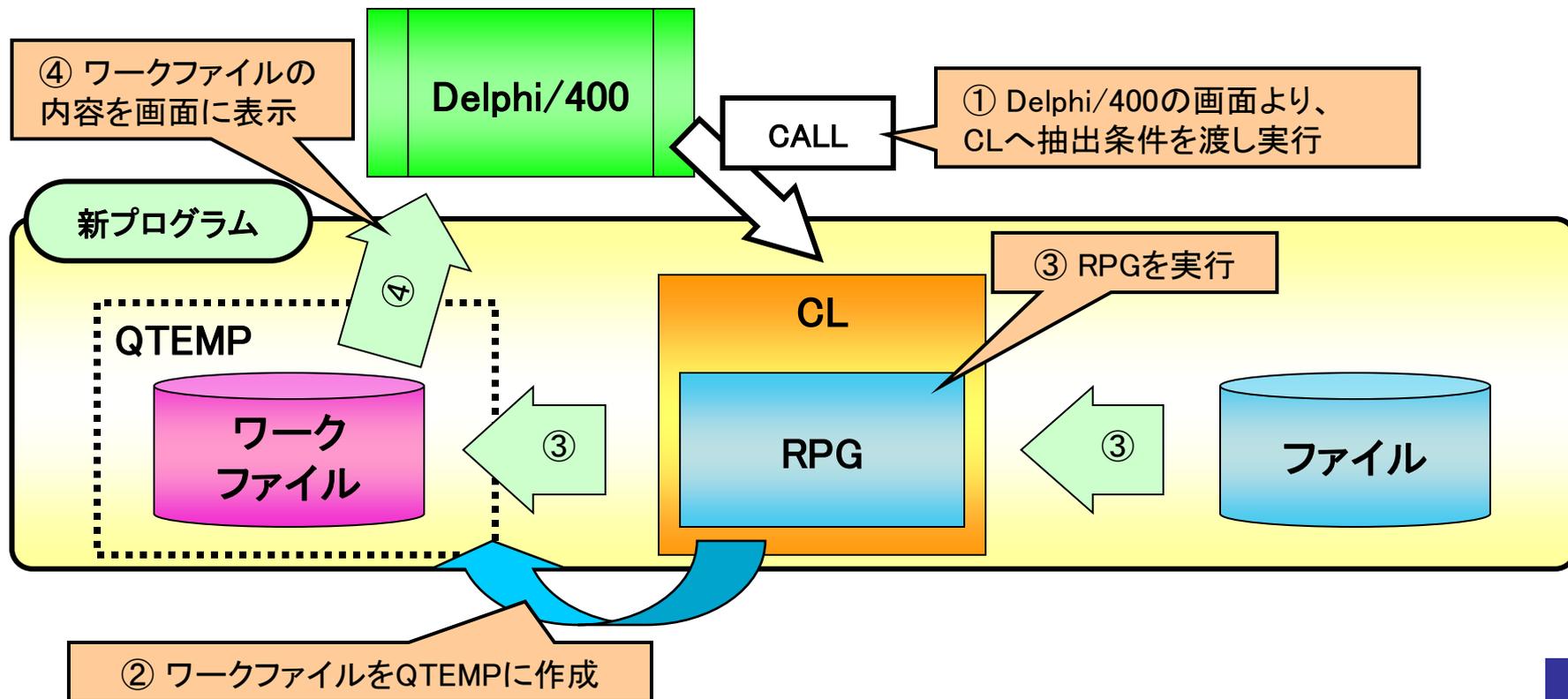
```
                                                                終わり
パラメーターまたはコマンド
==> CALL D4TECLIB/D4Q010C (X'020071101F' X'020071130F' X'010000000F' '' '' )
F3= 終了          F4=プロンプト      F5= 最新表示      F6= 作成
F9= コマンドの複写  F10=コメント入力  F23=オプション 続き F24=キーの続き
MVA a          MW  英数 半角                                     24/001
```

- AS/400側の開発はここまでです。次からはDelphi/400側の開発になります。



### < ステップ3 >

- Delphi/400の画面を作成し、次のように連携させます。



### < 基本セット >

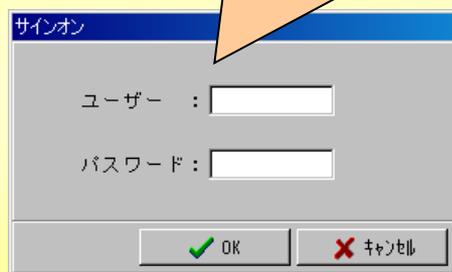
- 今回のセッションでは、Delphi/400でAS/400に接続する部分を、以下の機能をまとめた「基本セット」を使用します。

(※「基本セット」は本日お配りさせて頂くCD-ROMに収録しています。)

⇒ この基本セットでAS/400との接続はOK！

#### 基本セットの機能

- ① サインオンダイアログを開く

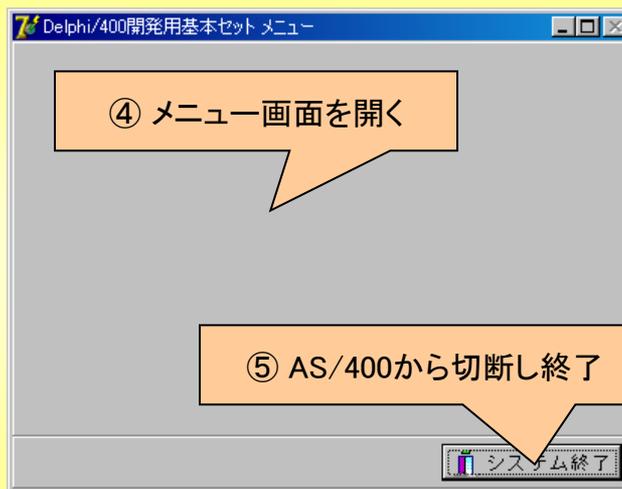


- ② 入力したユーザーIDとパスワードでAS/400へ接続

- ③ ライブラリーリストを設定

- ④ メニュー画面を開く

- ⑤ AS/400から切断し終了



## 3. Delphi/400開発実演

### < Delphi/400開発実演 参考資料① >

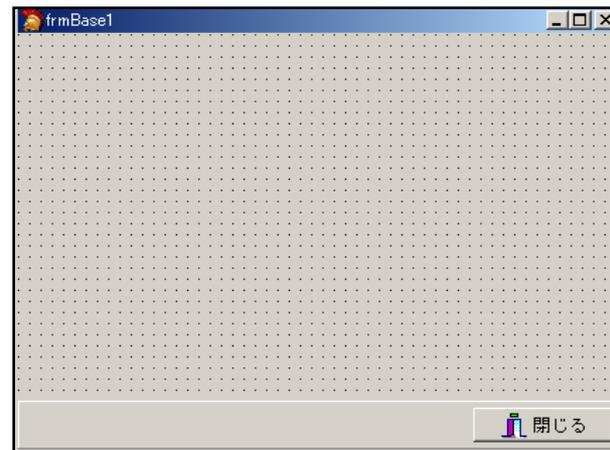
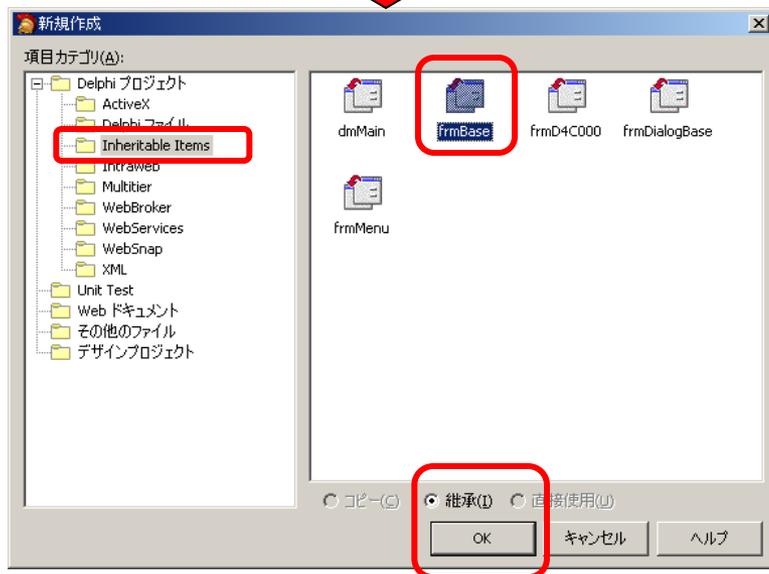
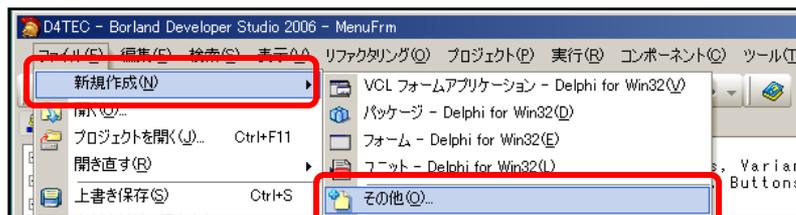
- 開発実演で使用するプログラム一覧とワークファイルのレイアウトです。

プログラム一覧		
	ID	名称
CL	D4Q010C	受注一覧照会（呼出）
	D4Q011C	受注一覧照会（QTEMP作成）
RPG	D4Q010	受注一覧照会ワーク作成

ファイルレイアウト			
ファイル名：		受注一覧ワーク	
ファイルID：		D4Q010	
項目名	桁数	属性	テキスト記述／欄見出し
HWJGCD	4 0	S	部課
HWJUNO	6 0	S	受注No.
HWJUDT	8 0	S	受注日
HWTRRK	14	0	得意先名
HWTANM	16	0	営業担当者名
HWNOKI	8 0	S	納期日
HWJUGK	9 0	P	受注金額
HWTKCD	8 0	S	得意先 CD
HWTACD	5 0	S	担当者 CD
HWBIKO	32	0	備考

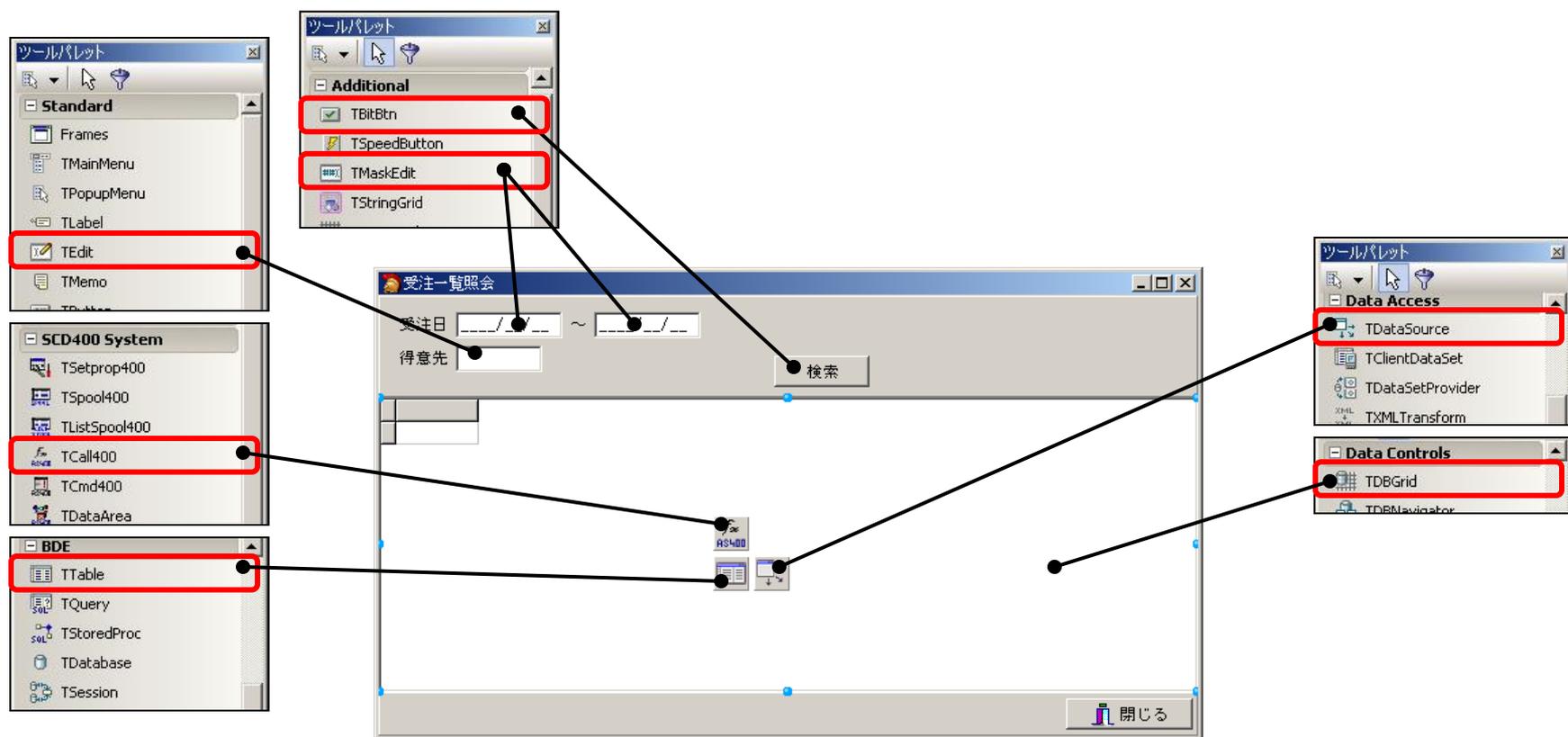
### < Delphi/400開発実演 参考資料② >

- 基本セットの「frmBase」より継承して作成します。



### < Delphi/400開発実演 参考資料③ >

- 今回使用している主なコンポーネントです。



# < Delphi/400開発実演 参考資料④ >

■ 各コンポーネントのプロパティの設定です。

The image displays several screenshots from the Delphi IDE illustrating component property settings:

- edTRCD (TEdit) Properties:** `ImeMode` is set to `imDisable`, `MaxLength` is 8, and `Name` is `edTRCD`.
- meJUDT\_F (TText) Properties:** `ImeMode` is set to `imDisable`, and `Name` is `meJUDT_F`.
- Input Mask Dialog:** The `InputMask` property is set to `!9999/99/99;0;_`. The `Save as text list` checkbox is checked.
- bbtnSelect (TBitBtn) Properties:** `Caption` is set to `検索` and `Name` is `bbtnSelect`.

Arrows indicate the flow of information: from the `edTRCD` and `meJUDT_F` property windows to the `InputMask` dialog, and from the `bbtnSelect` property window to the `検索` button on the `受注一覧照会` form.

# < Delphi/400開発実演 参考資料⑤ >

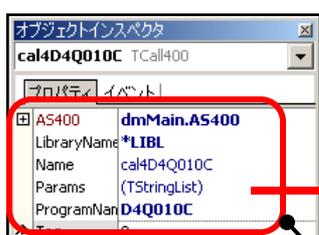
■ 各コンポーネントのプロパティの設定です。

データモジュール「MainDM」をユニット参照して下さい



Object Inspector for **tblD4Q010** (TTable). Properties shown include:

- DatabaseName: **dbAS**
- Name: **tblD4Q010**
- ReadOnly: **True**
- TableName: **D4Q010**



Object Inspector for **dmMain.AS400** (TCall400). Properties shown include:

- LibraryName: **\*LIBL**
- Name: **cal4D4Q010C**
- ProgramName: **D4Q010C**

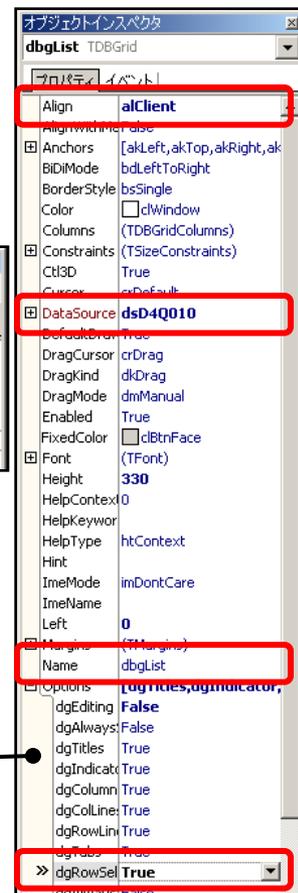
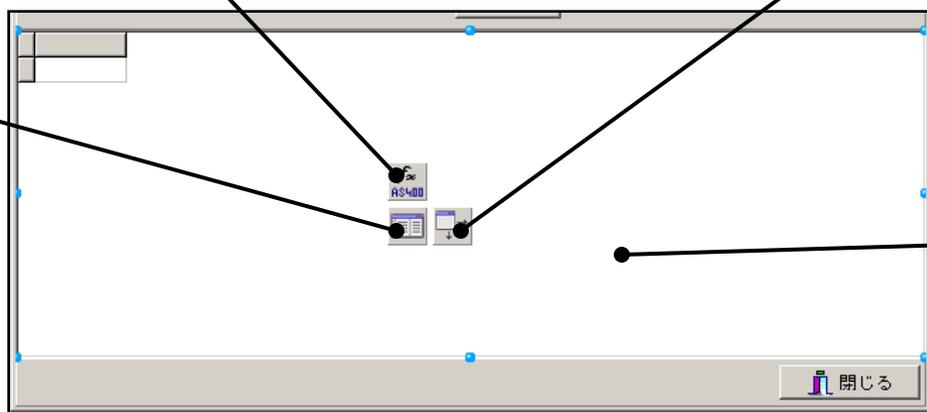
パラメータリスト:

型	桁数	小数桁数
P	8	0
P	8	0
P	8	0
A	1	0
A	62	0



Object Inspector for **dsD4Q010** (TDataSource). Properties shown include:

- DataSet: **tblD4Q010**
- Name: **dsD4Q010**



Object Inspector for **dbgList** (TDBGrid). Properties shown include:

- Align: **alClient**
- DataSource: **dsD4Q010**
- Name: **dbgList**
- dgRowSel: **True**

# < Delphi/400開発実演 参考資料⑥ >

## ■ 検索ボタン押下時の処理です。

```
procedure TfrmD4Q010.bbbtnSelectClick(Sender: TObject);
begin
  inherited;
  //----- 検索処理 -----
  // ワークファイルを閉じる
  if dsD4Q010.DataSet.Active then dsD4Q010.DataSet.Active := False;

  // データ抽出CLを実行
  with cal4D4Q010C do
  begin
    LibraryName := '*LIBL'; // ライブラリー
    Value[0] := meJUDT_F.Text; // 受注日 (From)
    Value[1] := meJUDT_T.Text; // 受注日 (To)
    Value[2] := edTRCD.Text; // 得意先
    Value[3] := ''; // エラー
    Value[4] := ''; // メッセージ

    Execute;
```

```
// エラー処理
if Value[3] <> '' then
begin
  meJUDT_F.SetFocus;
  raise Exception.Create(Value[4]);
end;
end;

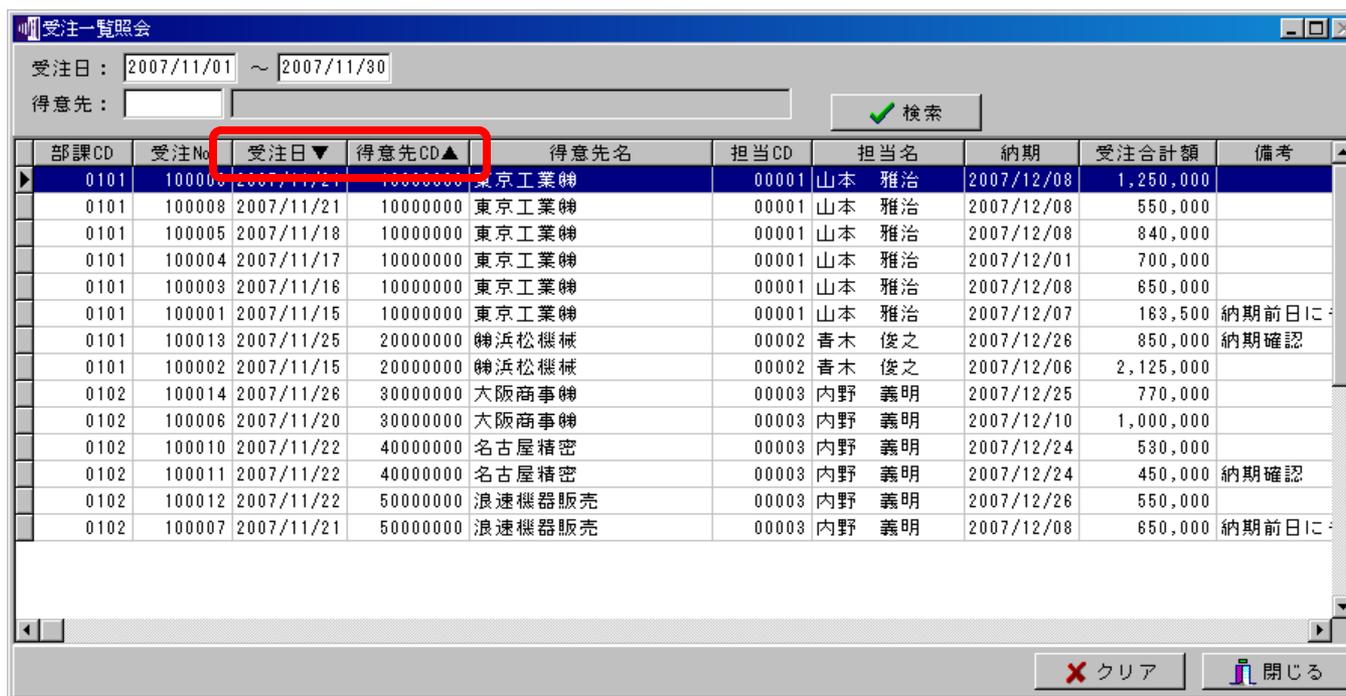
//----- 明細表示処理 -----
// ワークファイルを開く
dsD4Q010.DataSet.Active := True;

// TDBGridへフォーカス移動
dbgList.SetFocus;
end;
```

## 4. 機能追加

### < 機能追加① >

- TClientDatasetを使用することで、エクスプローラーの様な操作でデータの並び替えを行うことが可能です。



部課CD	受注No	受注日▼	得意先CD▲	得意先名	担当CD	担当名	納期	受注合計額	備考
0101	100003	2007/11/21	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	1,250,000	
0101	100008	2007/11/21	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	550,000	
0101	100005	2007/11/18	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	840,000	
0101	100004	2007/11/17	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/01	700,000	
0101	100003	2007/11/16	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	650,000	
0101	100001	2007/11/15	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/07	163,500	納期前日に
0101	100013	2007/11/25	20000000	横浜松機械	00002	青木 俊之	2007/12/26	850,000	納期確認
0101	100002	2007/11/15	20000000	横浜松機械	00002	青木 俊之	2007/12/06	2,125,000	
0102	100014	2007/11/26	30000000	大阪商事㈱	00003	内野 義明	2007/12/25	770,000	
0102	100006	2007/11/20	30000000	大阪商事㈱	00003	内野 義明	2007/12/10	1,000,000	
0102	100010	2007/11/22	40000000	名古屋精密	00003	内野 義明	2007/12/24	530,000	
0102	100011	2007/11/22	40000000	名古屋精密	00003	内野 義明	2007/12/24	450,000	納期確認
0102	100012	2007/11/22	50000000	浪速機器販売	00003	内野 義明	2007/12/26	550,000	
0102	100007	2007/11/21	50000000	浪速機器販売	00003	内野 義明	2007/12/08	650,000	納期前日に

### < 機能追加② >

- 今回の開発手法を使い、受注明細からデータを抽出するプログラムを作成することで、ヘッダー情報と明細情報とを1画面で照会することができます。

部課CD	受注No	受注日	得意先CD	得意先名	担当CD	担当名	納期	受注合計額	備考
0101	100001	2007/11/15	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/07	163,500	納期前日に
0101	100002	2007/11/15	20000000	神浜松機械	00002	香木 俊之	2007/12/06	2,125,000	
0101	100003	2007/11/16	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	650,000	
0101	100004	2007/11/17	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/01	700,000	
0101	100005	2007/11/18	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	840,000	
0102	100006	2007/11/20	30000000	大阪商事㈱	00003	内野 義明	2007/12/10	1,000,000	
0102	100007	2007/11/21	50000000	浪速機器販売	00003	内野 義明	2007/12/08	650,000	納期前日に
0101	100008	2007/11/21	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	550,000	
0101	100009	2007/11/21	10000000	東京工業㈱	00001	山本 雅治	2007/12/08	1,250,000	
0102	100010	2007/11/22	40000000	名古屋精密	00003	内野 義明	2007/12/24	530,000	

品目CD	品目名称	受注数	単価	金額
100001	マウス (シリアル)	10	850	8,500
100002	マウス (ワイアレス)	10	3,000	30,000
200001	プリンター (ドット)	1	125,000	125,000

## 5. まとめ

### < まとめ >

- 既存のRPGを上手く利用することで、「効率的」かつ「簡単」にGUI開発を行うことができます。
- GUI画面ならではの機能を、簡単な手法で追加することができ、より使い易い画面を作ることができます。