

【セッションNo. 1】 : Delphi/400

# 開発者が知りたい 実践プログラミングテクニック 2021

株式会社ミガロ.  
RAD事業部 技術支援課  
佐田 雄一



# 【目次】

- ①新バージョンを活用した  
ユーザーインターフェースの改善テクニック
  
- ②最新 IntraWeb 15 のTips集
  - TIWGridの表示のカスタマイズ
  - TIWSelectを使った簡単データ絞り込み



# ① 新バージョンを活用した ユーザーインターフェースの改善テクニック



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

- 古いWindows OSのサポート終了に伴い、バージョンアップの機運が高まっている
  - Windows XP : 2014年4月8日 延長サポート終了
    - サポートされているDelphi/400 : 7 ~ XE
    - 次期バージョンとして予定している11 Alexandriaで生成されたアプリケーションは、XP以前では動作しない
  - Windows 7 : 2020年1月14日 延長サポート終了
    - サポートされているDelphi/400 : 2010 ~ 10.2 Tokyo
  - Windows 8.1 : 2023年1月10日 延長サポート終了予定
    - サポートされているDelphi/400 : XE6 ~ 10.2 Tokyo



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

(各OSの動作環境)

Delphi/400 バージョン	5	6	7	2005	2006	2007	2009	2010	XE	XE3	XE5	XE7	10 Seattle	10.2 Tokyo	11 Alexandria	...
Windows	← 2000 →															✗ 動作しない
	← XP →															✗ 動作しない
	← Vista →															?
	← 8.1 →															?
	← 10 →															?
	← 11 →															?
Android										2.3 ~ 4.4	2.3 ~ 4.4	4.0.3 ~ 6	4.1 ~ 8	8.1 ~ 11		
OS X									10.6 ~ 10.8	10.7 ~ 10.9	10.8 ~ 10.10	10.9 ~ 10.11	10.10 ~ 10.13	10.15 ~ 11		
iOS									6 ~ 7	7 ~ 9	7 ~ 9	9 ~ 11	14			

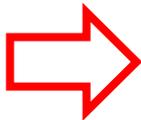
※ 色付き矢印：Delphi/400本体の動作環境、白めき矢印：作成されたアプリケーションの動作環境

※ 日本で株式会社ミガロよりDelphi/400が発売されているバージョンのみ

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニク

- バージョンアップが必要になる機会が訪れた際には、画面デザインやUIも一新した方がUXも向上できる！

SEID	経度	緯度	許容距離(m)	駅名1	駅名2	駅名かな	駅名かな	駅番号
37000 E	135.4819200 N	034.7299900	2,000.00	Osaka Metro	三宮	三宮	三宮	W1
37007 E	135.4895120 N	034.7410200	2,000.00	Osaka Metro	東三宮	ひびきみくに	三宮	W12
37008 E	135.5001000 N	034.7214000	900.00	Osaka Metro	新大塚	しんおおつか	三宮	W13
37009 E	135.4891100 N	034.7297100	1,800.00	Osaka Metro	御中央南	にしのちまみみなみかた	三宮	W14
37010 E	135.4888100 N	034.7110000	1,800.00	Osaka Metro	中央	なかつ	三宮	W15
37011 E	135.4876420 N	034.7022000	1,300.00	Osaka Metro	梅田	うめだ	三宮	W16
37012 E	135.5010400 N	034.8252100	1,300.00	Osaka Metro	淡路島	よどやしま	三宮	W17
37013 E	135.5010400 N	034.8252100	1,300.00	Osaka Metro	三軒	さんげん	三宮	W18
37014 E	135.5003000 N	034.8761200	1,000.00	Osaka Metro	心斎橋	しんさいばし	三宮	W19
37015 E	135.5002700 N	034.8693100	1,200.00	Osaka Metro	なんば	なんば	三宮	W19.010
37016 E	135.4970000 N	034.8560700	1,200.00	Osaka Metro	大塚町	おおつかちょう	三宮	W19.015
37017 E	135.5044100 N	034.8481500	1,200.00	Osaka Metro	動物園前	どうぶつえんまえ	三宮	W19.016
37018 E	135.5104000 N	034.8470200	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ	三宮	W19.017
37019 E	135.5189540 N	034.8355640	1,800.00	Osaka Metro	船場	ふねば	三宮	W19.018
37020 E	135.5151520 N	034.8216270	1,300.00	Osaka Metro	西田町	にしだんちやう	三宮	W19.019
37021 E	135.5193000 N	034.8111400	1,300.00	Osaka Metro	長町	ながまち	三宮	W19.020
37022 E	135.5127470 N	034.5889210	1,800.00	Osaka Metro	東七	あづち	三宮	W20
37023 E	135.5148000 N	034.5818700	1,800.00	Osaka Metro	北花田	きたはなだ	三宮	W20
37024 E	135.5148040 N	034.5874470	1,800.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W20
37025 E	135.5148040 N	034.5874470	1,800.00	Osaka Metro	なかもず	なかもず	三宮	W20
37026 E	135.5162400 N	034.1484050	1,000.00	Osaka Metro	大日	おほひ	三宮	W21
37027 E	135.5037700 N	034.7890700	1,800.00	Osaka Metro	宇口	うしか	三宮	W21
37028 E	135.5040000 N	034.7919000	1,200.00	Osaka Metro	平手橋	たいしはし	三宮	W21
37029 E	135.5431000 N	034.7200000	1,100.00	Osaka Metro	千林大宮	せんりんおほみや	三宮	W21
37030 E	135.5401000 N	034.7200000	1,100.00	Osaka Metro	千林大宮	せんりんおほみや	三宮	W21
37031 E	135.5401000 N	034.7200000	1,100.00	Osaka Metro	千林大宮	せんりんおほみや	三宮	W21
37032 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37033 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37034 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37035 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37036 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37037 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37038 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37039 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21
37040 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか	三宮	W21



SEID	経度	緯度	許容距離(m)	駅名1	駅名2	駅名かな
37000 E	135.4819200 N	034.7299900	2,000.00	Osaka Metro	三宮	三宮
37007 E	135.4895120 N	034.7410200	2,000.00	Osaka Metro	東三宮	ひびきみくに
37008 E	135.5001000 N	034.7214000	900.00	Osaka Metro	新大塚	しんおおつか
37009 E	135.4891100 N	034.7297100	1,800.00	Osaka Metro	御中央南	にしのちまみみなみかた
37010 E	135.4888100 N	034.7110000	1,800.00	Osaka Metro	中央	なかつ
37011 E	135.4876420 N	034.7022000	1,300.00	Osaka Metro	梅田	うめだ
37012 E	135.5010400 N	034.8252100	1,300.00	Osaka Metro	淡路島	よどやしま
37013 E	135.5010400 N	034.8252100	1,300.00	Osaka Metro	三軒	さんげん
37014 E	135.5003000 N	034.8761200	1,000.00	Osaka Metro	心斎橋	しんさいばし
37015 E	135.5002700 N	034.8693100	1,200.00	Osaka Metro	なんば	なんば
37016 E	135.4970000 N	034.8560700	1,200.00	Osaka Metro	大塚町	おおつかちょう
37017 E	135.5044100 N	034.8481500	1,200.00	Osaka Metro	動物園前	どうぶつえんまえ
37018 E	135.5104000 N	034.8470200	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37019 E	135.5189540 N	034.8355640	1,800.00	Osaka Metro	船場	ふねば
37020 E	135.5151520 N	034.8216270	1,300.00	Osaka Metro	西田町	にしだんちやう
37021 E	135.5193000 N	034.8111400	1,300.00	Osaka Metro	長町	ながまち
37022 E	135.5127470 N	034.5889210	1,800.00	Osaka Metro	東七	あづち
37023 E	135.5148000 N	034.5818700	1,800.00	Osaka Metro	北花田	きたはなだ
37024 E	135.5148040 N	034.5874470	1,800.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37025 E	135.5148040 N	034.5874470	1,800.00	Osaka Metro	なかもず	なかもず
37026 E	135.5162400 N	034.1484050	1,000.00	Osaka Metro	大日	おほひ
37027 E	135.5037700 N	034.7890700	1,800.00	Osaka Metro	宇口	うしか
37028 E	135.5040000 N	034.7919000	1,200.00	Osaka Metro	平手橋	たいしはし
37029 E	135.5431000 N	034.7200000	1,100.00	Osaka Metro	千林大宮	せんりんおほみや
37030 E	135.5401000 N	034.7200000	1,100.00	Osaka Metro	千林大宮	せんりんおほみや
37031 E	135.5401000 N	034.7200000	1,100.00	Osaka Metro	千林大宮	せんりんおほみや
37032 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37033 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37034 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37035 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37036 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37037 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37038 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37039 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか
37040 E	135.5250000 N	034.7085000	1,300.00	Osaka Metro	新島司	しんがしまか



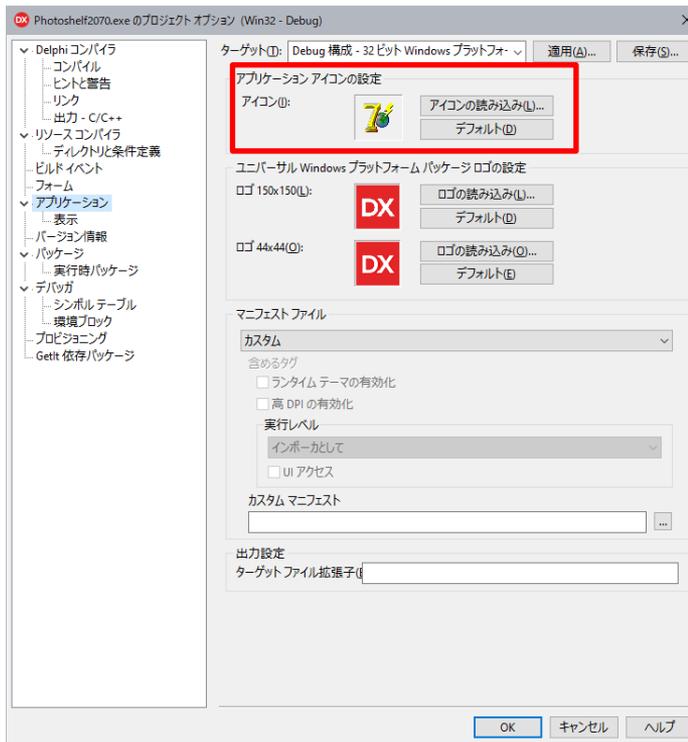
# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## • ステップ①：プロジェクトオプションの変更

- アイコンを古いものから新しいものに変更
- ※デフォルトを押すとバージョンごとの標準アイコンになる



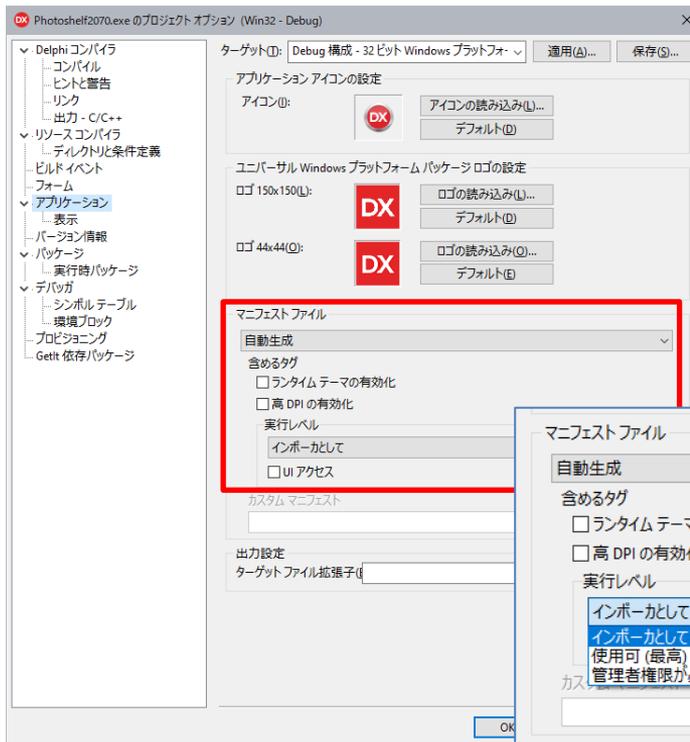
- ※DebugとReleaseを使い分けている場合は、それぞれ設定が必要



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

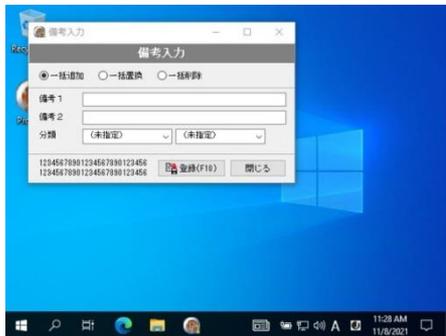
## • ステップ①：プロジェクトオプションの変更

- マニフェストファイルの設定を行う
- ※自動生成にすることで  
実行環境のOSに合った  
マニフェストになる (V2007~)
- ※高DPIの有効化をオンにすると  
解像度の高いモニターで画面が  
高DPI設定になる (10 Seattle~)
- ※実行レベルを  
「管理者権限が必要」に  
設定すると、  
管理者として実行を強制できる  
(10 Seattle~)



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

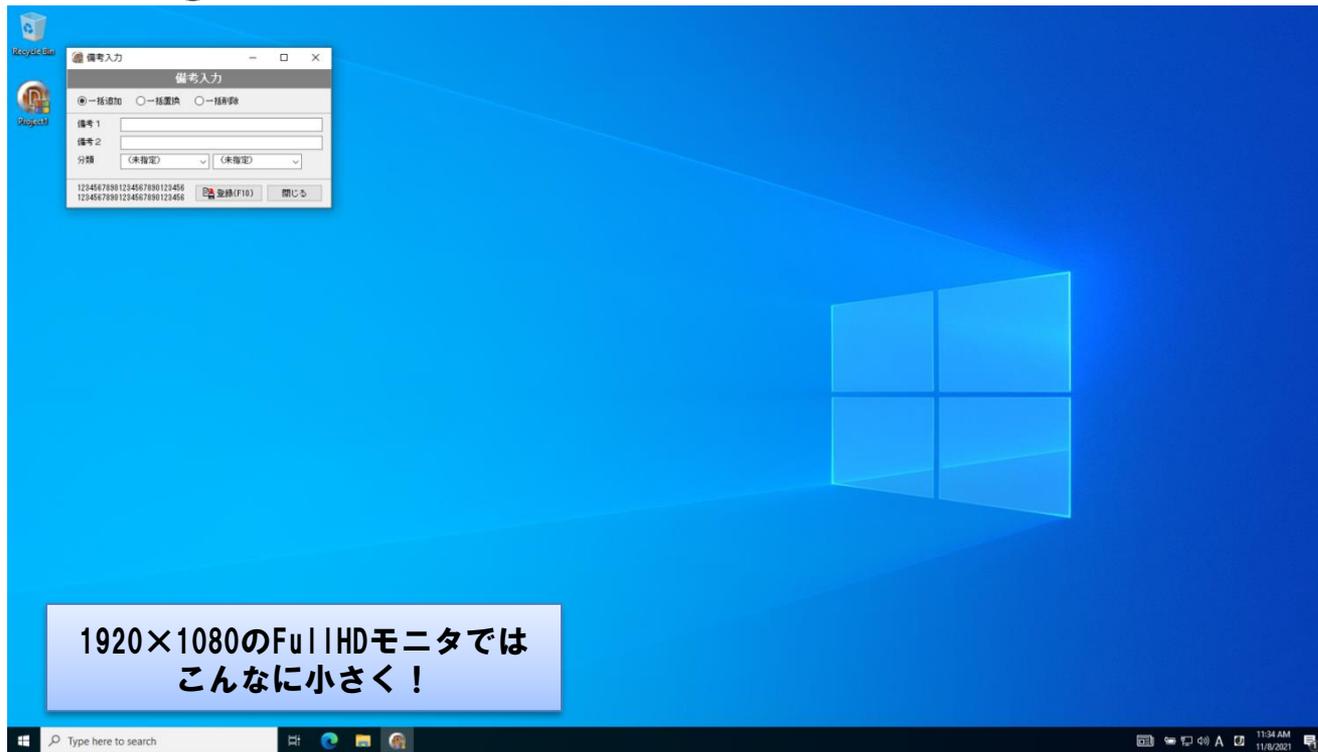
- ステップ①：プロジェクトオプションの変更



640×480の古いモニタでは  
このサイズだった画面が……

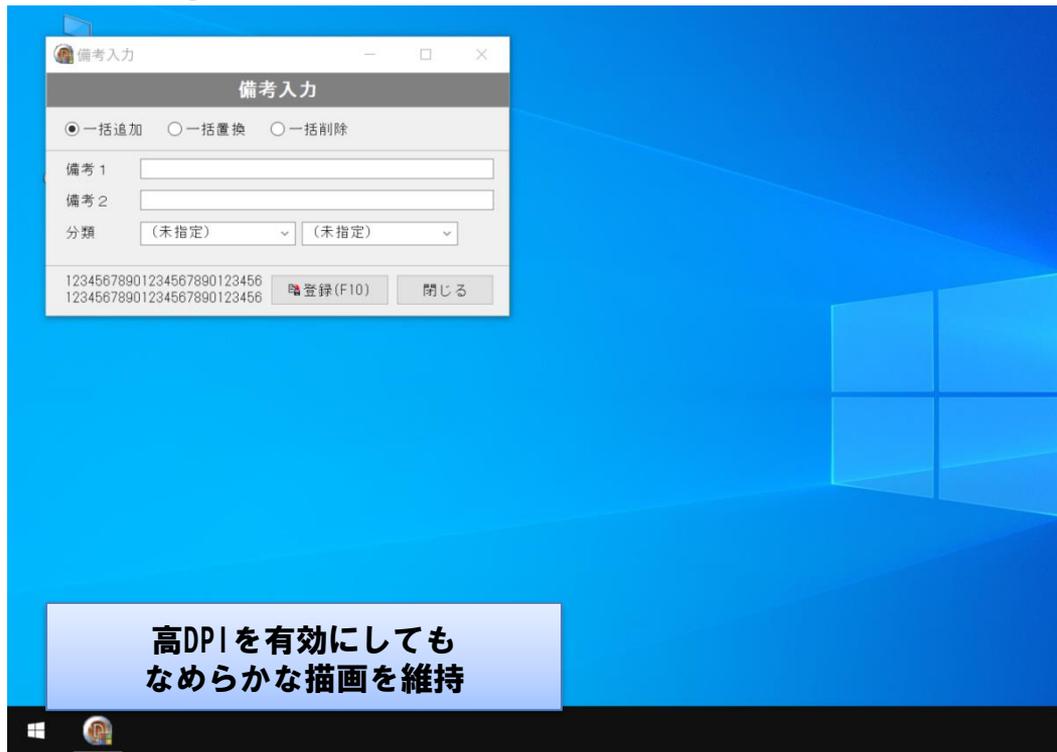
# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

- ステップ①：プロジェクトオプションの変更



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

- ステップ①：プロジェクトオプションの変更

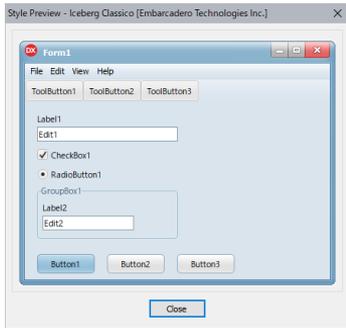
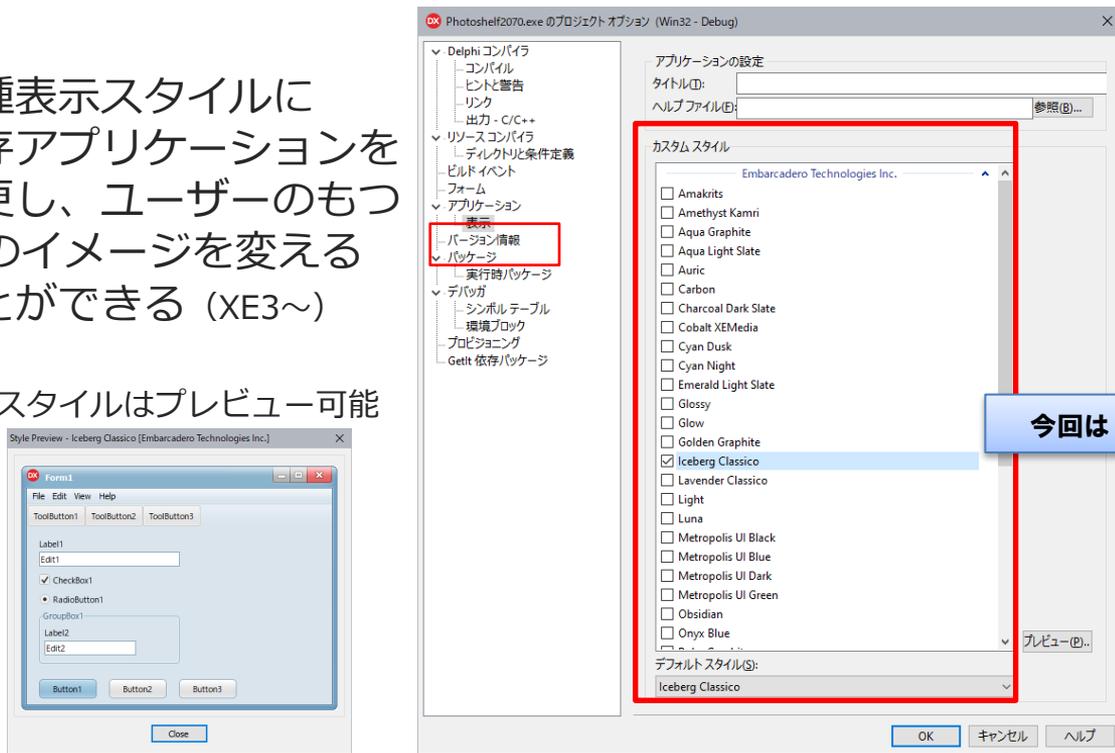


# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## • ステップ②：カスタムスタイルの設定

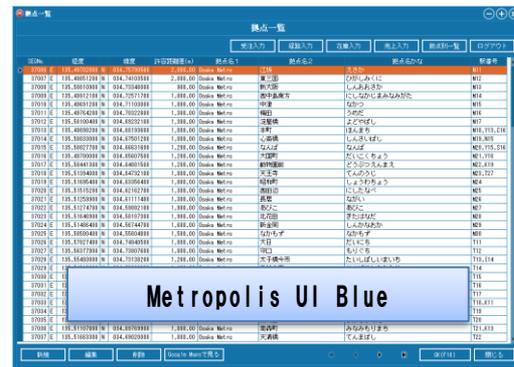
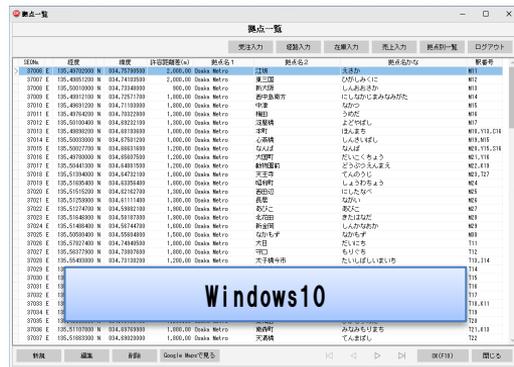
- 各種表示スタイルに既存アプリケーションを変更し、ユーザーのもつUIのイメージを変えることができる (XE3~)

- ※各スタイルはプレビュー可能



# ■ ガイ インターフェイスの改善テクニク

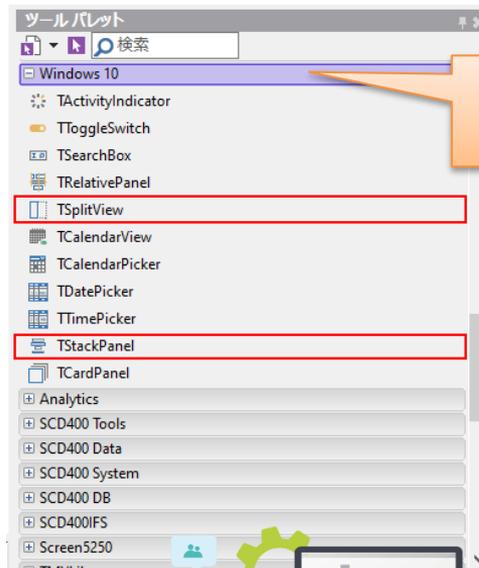
## ● ステップ②：カスタムスタイルの設定



これ以外にもスタイルのダウンロードやカスタマイズも可能（詳細は第20回テクニカルセミナー資料を参照）

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

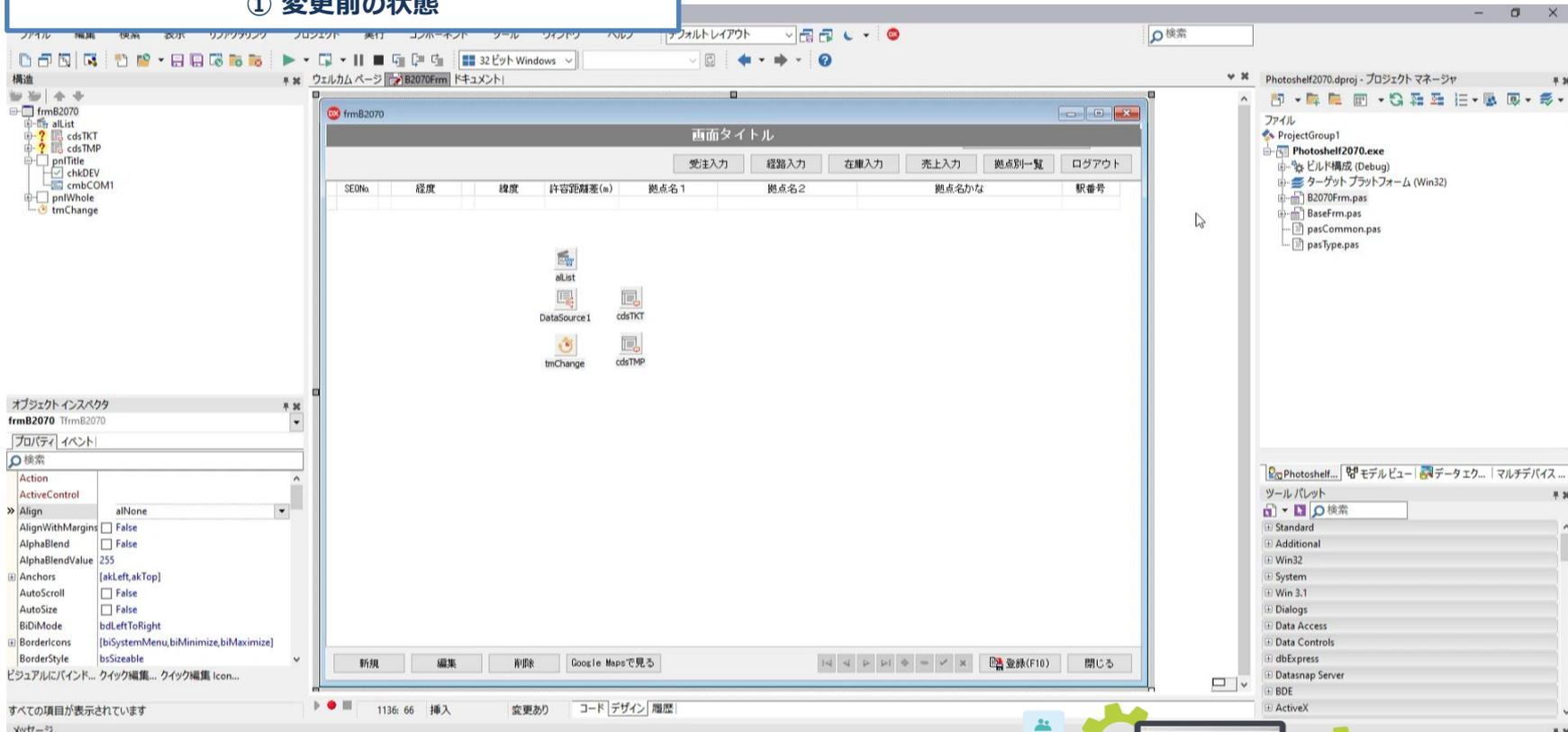
- ステップ③ : TSplitView と TStackPanel の活用
  - TSplitView
    - 画面の左または右に配置することで、サイドバーのように開閉しコンポーネントを格納しやすくするコンポーネント
  - TStackPanel
    - パネル内の各項目を自動整列してくれるコンポーネント



ツールパレットでは、いずれも「Windows10」ページに存在

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ① 変更前の状態



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ② TSplitViewの配置

両面タイトル

受注入力 経路入力 在庫入力 売上入力 拠点別一覧 ログアウト

SEQNo	経度	緯度	許容距離差(m)	拠点名1	拠点名2	拠点名かな
-------	----	----	----------	------	------	-------

DataSource1 cdsTKT tmChange cdsTMP cdsTMP

ツールパレットより TSplitViewを配置する

ツールパレット

- Additional
- TSplitter
- Windows 10
- TSplitView**

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ② TSplitViewの配置

TSplitViewを構造ウィンドウでフォーム直下に移動することで、ヘッダーやフッターの外側に移動する

SEQNo	経度	緯度	許容距離差(m)	地点名1	地点名2	地点名かな
-------	----	----	----------	------	------	-------

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ③ 開閉用TSpeedButtonの配置

TSpeedButtonを配置  
(クリック時処理ではOpenedの値を反転させるだけでよい)

```
{*****  
目的: SplitViewの開閉処理  
引数:  
戻値:  
*****}  
procedure TfrmB2070.SpeedButton1Click(Sender: TObject);  
begin  
  inherited;  
  
  // 開閉状態の切り替え  
  SplitView1.Opened := not SplitView1.Opened;  
end;
```

Captionでハンバーガーボタンを設定する  
「Segoe MDL2 Assets」フォントを使うのが理想だが、  
Windows 10より古いOSが実行環境にある場合は  
数学記号の「合同」で代用してもよい  
※Segoe MDL2 Assetsについては第22回資料を参照

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ④ TStackPanelの配置

The screenshot displays a software development environment with a central window titled "frmB2070" showing a "両面タイトル" (Two-Sided Title) form. The form contains a table with columns: "SEQNo", "経度", "緯度", "許容距離差(m)", "拠点名1", "拠点名2", and "拠点名かな". Below the table are several data source components: "aList", "DataSource1", "cdsTKT", "tmChange", and "cdsTMP".

An orange callout box points to the TStackPanel component within the TSplitView, containing the text: "TSplitViewの中に、TStackPanelを配置" (Configure TStackPanel inside TSplitView).

The "オブジェクト インスタンス" (Object Instances) panel on the left shows the "StackPanel1" instance of "TStackPanel" with its properties, including "Color", "Constraints", "Cursor", "CustomHint", "DockSite", "DoubleBuffered", "DragCursor", "DragKind", "DragMode", "Enabled", "Font", "Charset", "Color", "Height", and "Name" (MS gothic).

The "ツールパレット" (Tool Palette) on the right shows the "TStackPanel" component selected, highlighted with a red box.

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑤ TStackPanelへ項目を移動

ヘッダーの各ボタンを選択したら、構造ウインドウでStackPanelにドラッグ&ドロップで移動



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑤ TStackPanelへ項目を移動

項目が無くなったヘッダーは Visible=Falseにする

ヘッダーにあったボタンがStackPanelに移ったら、AlignをalTopに設定し、ドラッグ&ドロップで順序を並べ替える

SEQNo	経度	緯度	許容距離差(m)	地点名1	地点名2	地点名3



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑥ アプリケーション実行と微調整

アプリケーションを実行！  
(StackPanelがまだ灰色)

SEQNo	経度	緯度	許容距離差(m)	拠点名1	拠点名2	拠点名かな
37006	E 135.49702000	N 034.76790500	2,000.00	Osaka Metro	江坂	えきか
37007	E 135.48951200	N 034.74101500	2,000.00	Osaka Metro	東三国	ひがしみにく
37008	E 135.50010900	N 034.73348000	900.00	Osaka Metro	新大塚	しんおおさか
37009	E 135.49912100	N 034.72871700	1,800.00	Osaka Metro	西中島南	にしなかにまみなみがた
37010	E 135.49691200	N 034.71103000	1,800.00	Osaka Metro	中津	なかつ
37011	E 135.49764200	N 034.70322800	1,300.00	Osaka Metro	福田	うめだ
37012	E 135.50100400	N 034.69292100	1,300.00	Osaka Metro	淀屋橋	よどやばし
37013	E 135.49898200	N 034.68193600	1,000.00	Osaka Metro	本町	ほんまち
37014	E 135.50033000	N 034.67501200	1,000.00	Osaka Metro	心斎橋	しんさいばし
37015	E 135.50027700	N 034.66831800	1,200.00	Osaka Metro	なんば	なんば
37016	E 135.49780900	N 034.65807500	1,200.00	Osaka Metro	大塚町	だいくちやう
37017	E 135.50441300	N 034.64881500	1,200.00	Osaka Metro	動物園前	どうぶつえんまえ
37018	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37019	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37020	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37021	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37022	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37023	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37024	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37025	E 135.51394000	N 034.64732100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37026	E 135.57827400	N 034.74940500	1,800.00	Osaka Metro	大日	だいにち
37027	E 135.56877800	N 034.73807800	1,800.00	Osaka Metro	守口	もりぐち
37028	E 135.55493800	N 034.73198200	1,200.00	Osaka Metro	太子橋今市	たいしはしいまいち
37029	E 135.54913000	N 034.72380800	1,100.00	Osaka Metro	千林六宮	せんばやしあみや
37030	E 135.54579700	N 034.71519700	1,100.00	Osaka Metro	関目高陵	せきめとかたの
37031	E 135.53813700	N 034.70895100	1,300.00	Osaka Metro	野寺内代	のえうちんだい
37032	E 135.52596800	N 034.70895800	1,300.00	Osaka Metro	藤島	みやこじま
37033	E 135.51078300	N 034.71063000	1,300.00	Osaka Metro	天神橋筋六丁目	てんじんばしすじろくちやうめ
37034	E 135.50524500	N 034.70868400	1,000.00	Osaka Metro	中塚町	なかさきちやう
37035	E 135.49963000	N 034.70103100	1,200.00	Osaka Metro	東梅田	ひがしうめだ
37036	E 135.51107000	N 034.69378000	1,800.00	Osaka Metro	櫻森町	みなみもりまち
37037	E 135.51663300	N 034.68020000	1,800.00	Osaka Metro	淀屋橋	よどやばし
37038	E 135.51725300	N 034.68191400	1,000.00	Osaka Metro	谷町四丁目	たにまちよんちやうめ

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑥ アプリケーション実行と微調整

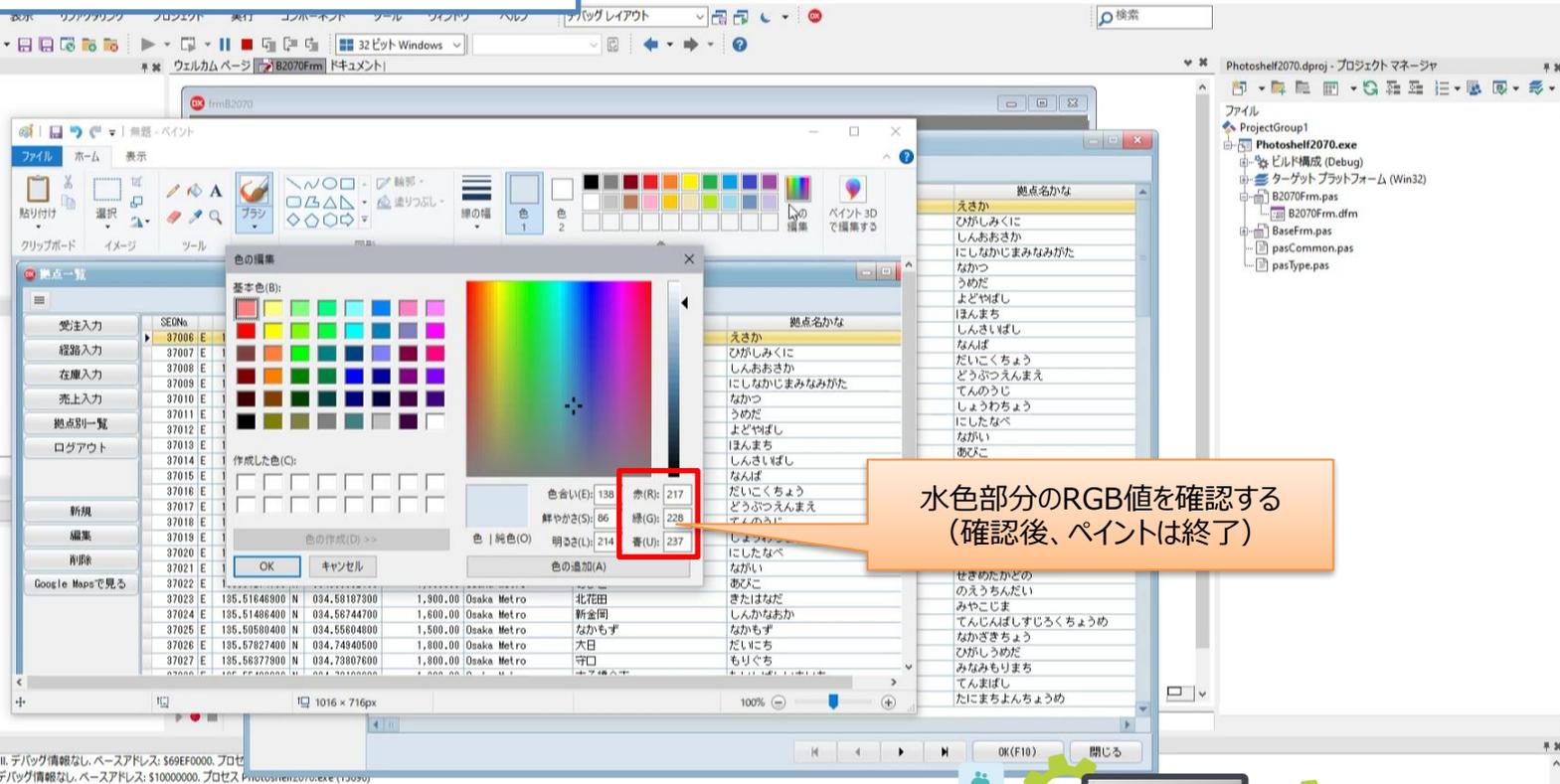
ペイントを起動し、アプリケーションの画面スクリーンショットを貼り付けスポイトで背景の水色部分をクリック後「色の編集」

SEIDn	経度	緯度	許容	拠点名1	拠点名2	えさか
37006	E 135.49702000	N 034.75780500	2,000.00	Osaka Metro	江坂	えさか
37007	E 135.49851200	N 034.74103500	2,000.00	Osaka Metro	東三国	ひがしき
37008	E 135.50010800	N 034.73948000	800.00	Osaka Metro	上板橋	しんあさか
37009	E 135.49812100	N 034.72571700	1,800.00	Osaka Metro	上板橋	しんあかじま
37010	E 135.49691200	N 034.71103000	1,800.00	Osaka Metro	上板橋	なかつ
37011	E 135.49764200	N 034.70922800	1,300.00	Osaka Metro	上板橋	うめだ
37012	E 135.50109400	N 034.69292100	1,300.00	Osaka Metro	上板橋	よどやばし
37013	E 135.49899200	N 034.69193600	1,000.00	Osaka Metro	上板橋	ほんまち
37014	E 135.50030000	N 034.67501200	1,000.00	Osaka Metro	上板橋	しんさいばし
37015	E 135.50022700	N 034.66631600	1,200.00	Osaka Metro	上板橋	なんば
37016	E 135.49780000	N 034.65607500	1,200.00	Osaka Metro	上板橋	だいにくちよう
37017	E 135.50441300	N 034.64891500	1,200.00	Osaka Metro	上板橋	どうぶつえん
37018	E 135.51394000	N 034.64792100	1,800.00	Osaka Metro	上板橋	てんのうじ
37019	E 135.51695400	N 034.63956400	1,800.00	Osaka Metro	上板橋	しょうわちよう
37020	E 135.51615200	N 034.62162700	1,300.00	Osaka Metro	西田辺	にしたなべ
37021	E 135.51259900	N 034.61111400	1,300.00	Osaka Metro	長屋	ながい
37022	E 135.51274700	N 034.59882100	1,800.00	Osaka Metro	あびこ	あびこ
37023	E 135.51648900	N 034.58187300	1,800.00	Osaka Metro	北花田	きたはなだ
37024	E 135.51484400	N 034.56744700	1,800.00	Osaka Metro	新金岡	しんかなおか
37025	E 135.50580400	N 034.55604800	1,500.00	Osaka Metro	なかもず	なかもず
37026	E 135.57827400	N 034.74940500	1,800.00	Osaka Metro	大日	だいにち
37027	E 135.56877900	N 034.73807600	1,800.00	Osaka Metro	守口	もりぐち



# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑥ アプリケーション実行と微調整



イベントログ  
モジュールの読み込み: dwmapi.dll, デバッグ情報なし, ベースアドレス: 569EF0000, プロセス: Photoshop2020.exe (72936)  
モジュールの読み込み: Kami.dll, デバッグ情報なし, ベースアドレス: 510000000, プロセス: Photoshop2020.exe (72936)

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑥ アプリケーション実行と微調整

The screenshot shows a software development environment with a UI design tool. The main window displays a form titled "両面タイトル" (Two-sided Title) with various input fields and buttons. A color picker dialog is open, showing a color selection interface with a rainbow spectrum and a grid of color swatches. An orange callout box points to the color picker dialog with the text: "StackPanelのColorプロパティで先ほど確認したRGB値を入力" (Enter the RGB values confirmed just now in the Color property of StackPanel). The property inspector on the left shows the "Color" property of the selected "StackPanel1" object, with the value "clr: #FF0000" highlighted in red. The "Color" property is also highlighted in red. The "Color" property is set to "clr: #FF0000". The "Color" property is set to "clr: #FF0000".

SEONa	経度	緯度	許容距離差(m)	拠点名1	拠点名2	拠点名かな

色の設定

基本色(B):

色(R): 240  
色(G): 240  
色(B): 240

Color

clr: #FF0000

# ■ ユーザーインターフェースの改善テクニック

## ⑦ 変更完了

変更完了した状態

※「≡」ボタンを押せば、  
左側のメニューが隠れて  
画面をよりすっきりさせることが可能

駅番号	経度	緯度	許容距離差(m)	拠点名1	拠点名2	拠点名かな
37006	E 135.49702000	N 034.76790500	2,000.00	Osaka Metro	江坂	えきか
37007	E 135.49851200	N 034.74105000	2,000.00	Osaka Metro	東三国	ひがしみにくに
37008	E 135.50010000	N 034.73348000	900.00	Osaka Metro	新大塚	しんおおさか
37009	E 135.49912100	N 034.72671700	1,800.00	Osaka Metro	西中島南方	にしなかしまみなみがた
37010	E 135.49691200	N 034.71103000	1,800.00	Osaka Metro	中津	なかつ
37011	E 135.49764200	N 034.70322800	1,300.00	Osaka Metro	梅田	うめだ
37012	E 135.50100400	N 034.69292100	1,300.00	Osaka Metro	浮屋橋	よどやばし
37013	E 135.49899200	N 034.68193600	1,000.00	Osaka Metro	本町	ほんまち
37014	E 135.50033000	N 034.67501200	1,000.00	Osaka Metro	心斎橋	しんさいばし
37015	E 135.50027700	N 034.66831800	1,200.00	Osaka Metro	なんば	なんば
37016	E 135.49780000	N 034.65607500	1,200.00	Osaka Metro	大国町	だいにくちやう
37017	E 135.50441300	N 034.64881500	1,200.00	Osaka Metro	動物園前	どうぶつえんまえ
37018	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37019	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37020	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37021	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37022	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37023	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37024	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37025	E 135.51334000	N 034.64232100	1,800.00	Osaka Metro	天王寺	てんのうじ
37026	E 135.57827400	N 034.74840500	1,800.00	Osaka Metro	大日	おほひ
37027	E 135.58377800	N 034.73807800	1,800.00	Osaka Metro	守口	まもりぐち
37028	E 135.55493800	N 034.73198200	1,200.00	Osaka Metro	太子橋今市	たしはしいまいち
37029	E 135.54913000	N 034.72380800	1,100.00	Osaka Metro	千林六宮	せんばやしあみみや
37030	E 135.54579700	N 034.71519700	1,100.00	Osaka Metro	関目高原	せきめたかの
37031	E 135.53813700	N 034.70895100	1,300.00	Osaka Metro	野工内代	のいうちんしろ
37032	E 135.52589800	N 034.70895800	1,300.00	Osaka Metro	藤島	ふじしま
37033	E 135.51078300	N 034.71063000	1,300.00	Osaka Metro	天神橋筋六丁目	てんじんばしすじろくちやうめ
37034	E 135.50524500	N 034.70868400	1,000.00	Osaka Metro	中環町	なかせきちやう
37035	E 135.49963000	N 034.70103100	1,200.00	Osaka Metro	東梅田	ひがしのめだ
37036	E 135.51107000	N 034.69763800	1,800.00	Osaka Metro	深南町	みんもちりまち
37037	E 135.51663300	N 034.63020000	1,800.00	Osaka Metro	天満橋	てんまばし
37038	E 135.51725300	N 034.68191400	1,000.00	Osaka Metro	谷町四丁目	たにまちよんちやうめ



## ②最新 IntraWeb 15 のTips集

### 1. TIWGridの表示のカスタマイズ



# ■ 最新 IntraWeb 15 のTips集

- IntraWebとは？
  - 従来のGUIアプリケーションと同じようにWebアプリケーションを作成することができる
- 最新 IntraWeb 15 の新機能
  - Bootstrapの追加、HTML5属性への対応、HTTPSへのリダイレクト対応
  - AJAX（非同期）レンダリング機能の強化
  - 新しいTIWVideoコントロールによる動画再生機能の強化
  - reCAPTCHA検証（ロボット対策）やjQuery対応のグリッド
  - スタンドアローンではChromeアプリモードに対応

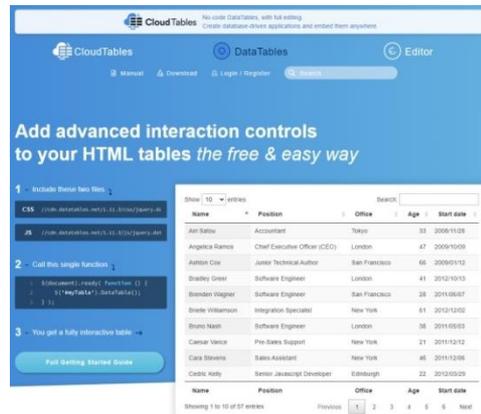


# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

- 「DataTables」というプラグインを組み合わせると簡単に高機能なGridを実装することができる

- 【DataTables | Table plug-in for jQuery】  
<https://datatables.net/>

※IntraWeb 14では非対応  
※TIWDBGridには未対応  
※MITライセンス



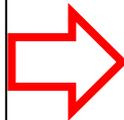
- TIWGridよりも「TIWjqGrid」の方が高機能だが、移行は手間がかかる
  - TIWjqGridは2020年6月にIntraWeb「15.2.2」で追加
  - 対象のTIWGridに対して、画面生成時と表示時に簡単なロジックを追加するだけで類似の機能を実装可能



# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

変更前イメージ

科目C D	科目名
100010	現金
100020	小口現金
100030	当座預金
100040	普通預金
100050	売掛金
100060	商品
100070	貯蔵品
100080	前払費用
100090	前払金
100100	短期貸付金
100110	立替金
100120	仮払金
100130	仮払消費税
100140	建物
100150	建物付属設備
100160	構築物
100170	車両運搬具
100180	工具器具備品
100190	土地
100200	減価償却累計額
100210	ソフトウェア
100220	敷金
100230	長期前払費用
200010	買掛金
200020	短期借入金
200030	未払金
200040	前受金
200050	仮受金
200060	仮受消費税
200070	預り金
200080	未払法人税等
200090	長期借入金
200100	資本金
300010	売上高
300020	受取利息
300030	雑収入
400010	仕入高
400020	外注費



変更後イメージ

10 件表示

科目一覧

科目C D	科目名
100010	現金
100020	小口現金
100030	当座預金
100040	普通預金
100050	売掛金
100060	商品
100070	貯蔵品
100080	前払費用
100090	前払金
100100	短期貸付金

66 件中 1 から 10 まで表示

前 1 2 3 4 5 6 7 次

# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

- ソース記述① 画面生成時処理

```
procedure TIWForm1.IWAppFormCreate(Sender: TObject);  
begin  
    // jQuery DataTables の参照設定  
    ContentFiles.Add('https://cdn.datatables.net/1.10.20/css/jquery.dataTables.min.css');  
    ContentFiles.Add('https://cdn.datatables.net/1.10.20/js/jquery.dataTables.min.js');  
end;
```

生成時はこれでOK

# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

## ● ソース記述② 画面表示/再表示時処理

```
procedure TIWForm1. IWebFormRender (Sender: TObject);
var
  sScriptStrs: TStringList;
begin
  sScriptStrs := TStringList.Create;
  try
    // 日本語プラグインの追加
    sScriptStrs.Add(' $.extend( $.fn.dataTable.defaults, {');
    sScriptStrs.Add(' language: {');
    sScriptStrs.Add(' url: "http://cdn.datatables.net/plug-ins/9dcbecd42ad/i18n/Japanese.json"');
    sScriptStrs.Add(' }');
    sScriptStrs.Add(' }');
    // DataTableを適用するGridの指定
    sScriptStrs.Add(' $("#TBLIWGRID1").DataTable(); // -- "#TBL"+[Gridコンポーネント名(大文字)]');
    // HTML script追加
    AddToInitProc(sScriptStrs.Text);
  finally
    sScriptStrs.Free;
  end;
end;
```

プラグイン読込のロジックを  
StringListに記述

StringListの内容を  
スクリプトとして読み込ませる

# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

- ソース記述② 画面表示/再表示時処理（オプション設定）

```
// DataTableを適用するGridの指定  
sScriptStrs.Add('$("#TBLIWGRID1").DataTable()'); //--- "#TBL"+[Gridコンポーネント名(大文字)]
```

の部分を、以下のように変更

```
// DataTableを適用するGridの指定  
sScriptStrs.Add('$("#TBLIWGRID1").DataTable({}); //--- "#TBL"+[Gridコンポーネント名(大文字)]  
sScriptStrs.Add(' displayLength: 25'); //---- デフォルトの表示件数  
sScriptStrs.Add(', lengthChange: true '); //---- 件数切替機能ON/OFF  
sScriptStrs.Add(', info: true '); //---- 情報欄表示ON/OFF  
sScriptStrs.Add(', ordering: true '); //---- ソート機能ON/OFF  
sScriptStrs.Add(', paging: true '); //---- ページ切替機能ON/OFF  
sScriptStrs.Add(', searching: true '); //---- 検索機能ON/OFF  
sScriptStrs.Add('});');
```

※上記の他にも設定可能な項目は存在する

（公式ヘルプ <https://datatables.net/reference/option/> を参照）

# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

① デフォルトの表示件数  
② 件数切替機能ON/OFF

⑥ 検索機能ON/OFF

④ ソート機能ON/OFF

⑤ ページ切替機能ON/OFF  
(OFFの場合、①②も無効)

③ 情報欄表示ON/OFF

科目CD	科目名
100010	現金
100020	小口現金
100030	当座預金
100040	普通預金
100050	売掛金
100060	商品
100070	貯蔵品
100080	前払費用
100090	前払金
100100	短期貸付金

10 件表示

検索:

66 件中 1 から 10 まで表示

前 1 2 3 4 5 6 7 次

# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

- 同一画面に複数TIWGridが存在する場合、それぞれ指定すればOK
- TIWGridのセルにボタン等のコンポーネントを埋め込んでいてもOK

127.0.0.1:56092

データ表示 初期化

10 件表示 検索: 10 件表示 検索:

科目CD	科目名	科目CD	科目名
100010	現金	100010	現金
100020	小口現金	100020	小口現金
100030	当座預金	100030	当座預金
100040	普通預金	100040	普通預金
100050	売掛金	100050	売掛金
100060	商品	100060	商品
100070	貯蓄品	100070	貯蓄品
100080	前払費用	100080	前払費用
100090	前払金	100090	前払金
100100	短期貸付金	100100	短期貸付金

66 件中 1 から 10 まで表示 66 件中 1 から 10 まで表示

前 1 2 3 4 5 6 7 次

127.0.0.1:53466

データ表示 初期化 GridButton

10 件表示 検索: 10 件表示 検索:

科目CD	科目名	科目CD	科目名
100010	現金	100010	現金
100020	小口現金	100020	小口現金
100030	当座預金	100030	当座預金
100040	普通預金	100040	普通預金
100050	売掛金	100050	売掛金
100060	商品	100060	商品
100070	貯蓄品	100070	貯蓄品
100080	前払費用	100080	前払費用
100090	前払金	100090	前払金
100100	短期貸付金	100100	短期貸付金

66 件中 1 から 10 まで表示 66 件中 1 から 10 まで表示

前 1 2 3 4 5 6 7 次

# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

- リファレンス

- 【GitHub - Atozed/IntraWeb】 (IntraWeb Master)

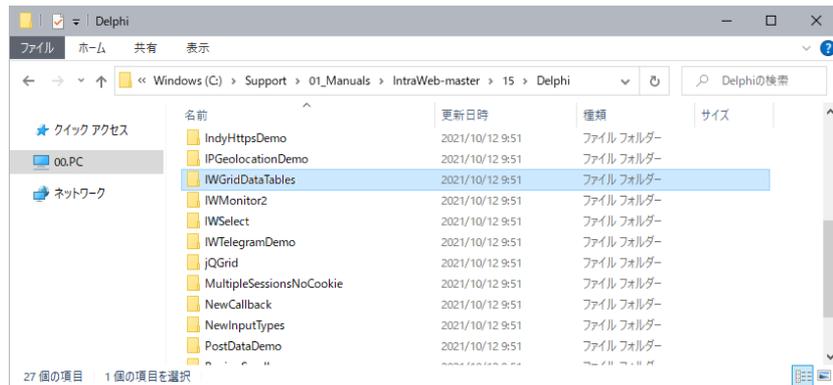
<https://github.com/Atozed/IntraWeb>

- サンプルソースの一式をダウンロード～解凍して頂くと、  
「15¥Delphi」フォルダの中に「IWGridDataTables」のサンプルが存在する

- これらのロジックは  
「ミガロ.技術Tips」にも掲載しています。

IntraWeb TIWGridの表示のカスタマイズ

<https://www.migaro.co.jp/tips/414/>



# ■ TIWGridの表示のカスタマイズ

## ● 変更点のまとめ

- 画面生成時処理 (IWAppFormCreate) のロジック記述
- 画面表示時処理 (IWAppFormRender) のロジック記述
  - オプション項目を変更する場合は指定する
- コンパイル～動作確認を行う

科目CD	科目一覧	科目名
100010	現金	
100020	小口現金	
100030	当座預金	
100040	普通預金	
100050	売掛金	
100060	商品	
100070	貯蔵品	
100080	前払費用	
100090	前払金	
100100	短期貸付金	
100110	立替金	
100120	仮払金	
100130	仮払消費税	
100140	建物	
100150	建物付属設備	
100160	構築物	
100170	車両運搬具	
100180	工具器具備品	
100190	土地	
100200	減価償却累計額	
100210	ソフトウェア	
100220	敷金	
100230	長期前払費用	



10	件表示	検索:
科目CD	科目一覧	科目名
100010	現金	
100020	小口現金	
100030	当座預金	
100040	普通預金	
100050	売掛金	
100060	商品	
100070	貯蔵品	
100080	前払費用	
100090	前払金	
100100	短期貸付金	

66 件中 1 から 10 まで表示

前 1 2 3 4 5 6 7 次

## ②最新 IntraWeb 15 のTips集

### 2. TIWSelectを使った簡単データ絞り込み



# ■ TIWSelectを使った簡単データ絞り込み

- TIWSelectとは
  - 2020年12月リリースのIntraWeb「15.2.21」で追加された、TIWComboBoxに機能拡張が行われた新コンポーネント
  - 検索ボックスを使って一覧の中にある項目を絞り込むことができる
- 主なプロパティ
  - MultiSelect : Trueの時、複数項目を選択可能
  - SelectMinCountForSearch :  
この値 > 「Itemsの項目数+1」の時、検索ボックスが非表示になる
  - SelectMaxInputLength / SelectMinInputLength :  
0以外の時、絞り込み条件に指定できる文字数の最大/最小を設定可能

# ■ TIWSelectを使った簡単データ絞り込み

## • 主なプロパティ

- SelectOptions : 絞り込みや表示の設定
  - soAllowClear – True (かつsoPlaceholderもTrue) の時、[×]で選択解除が可能
  - soCloseOnSelect – Trueの時、項目クリック時に一覧が閉じる
  - soPlaceholder – Trueの時、未選択時に初期値 (PlaceholderText) を表示
  - soServerSide – Falseの時、Itemsに設定された値からリストを表示  
Trueの時、リストに表示する項目を毎回ロジックで設定  
(OnAsyncLookupListイベントで記述する)
- ItemIndex : 選択項目のインデックス番号 (MultiSelectの場合は-1)
- SelectedValue : 選択された項目の値 (MultiSelectの場合はカンマ区切り表示)

# ■ TIWSelectを使った簡単データ絞り込み

- (ロジックのサンプル)

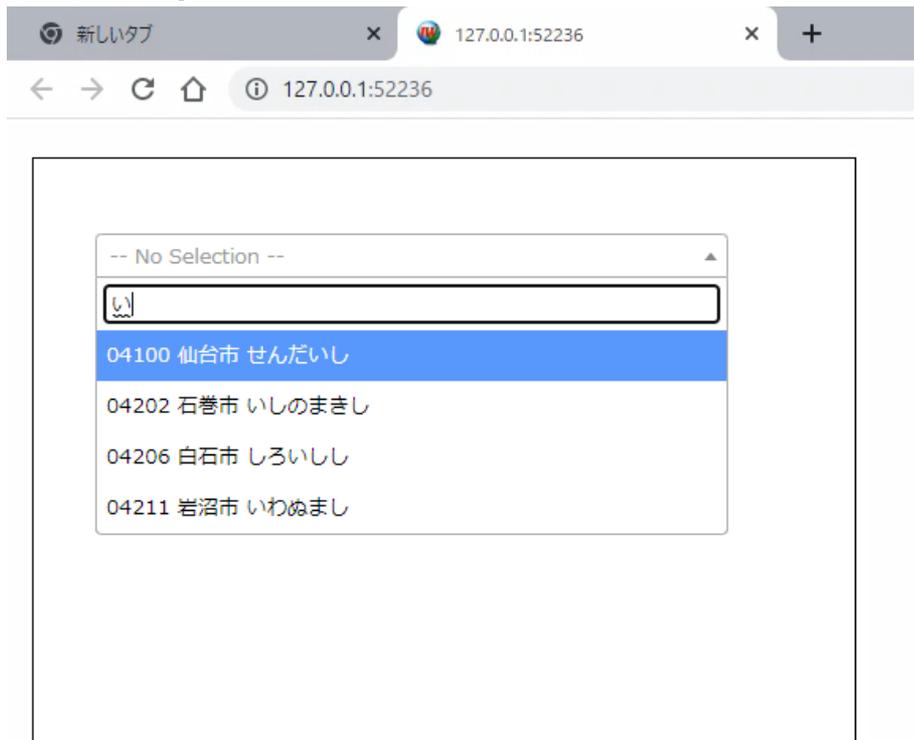
```
procedure TIWForm1. IAppFormCreate(Sender: TObject);
begin
  sIMiyagi := TStringList.Create;
  sIMiyagi.StrictDelimiter := True;
  sIMiyagi.CommaText := '04100 仙台市   せんだいし,' +
    '04202 石巻市   いしのまきし,' +
    '04203 塩竈市   しおがまし,' +
    '04205 気仙沼市  けせんぬまし,' +
    '04206 白石市   しろいしし,' +
    '04207 名取市   なとりし,' +
    '04208 角田市   かくだし,' +
    '04209 多賀城市  たがじょうし,' +
    '04211 岩沼市   いわぬまし,' +
    '04212 登米市   とめし,' +
    '04213 栗原市   くりはらし,' +
    '04214 東松島市  ひがしまつしまし,' +
    '04215 大崎市   おおさきし,' +
    '04216 富谷市   とみやし';

  IWSelect1.Items.Text := sIMiyagi.Text;
end;
```

コーディング部分は、  
TIWComboBoxと同様に  
Itemsを設定するだけ

# ■ TIWSelectを使った簡単データ絞り込み

- (実行画面サンプル)



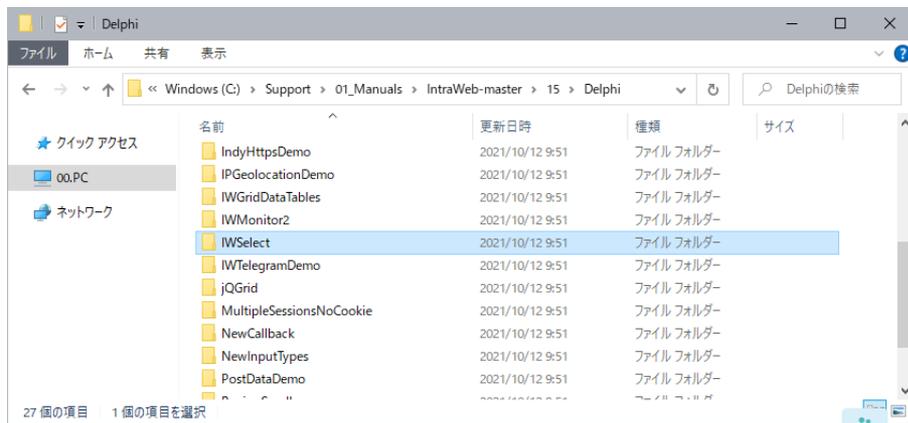
# ■ TIWSelectを使った簡単データ絞り込み

## • リファレンス

- 【GitHub - Atozed/IntraWeb】 (IntraWeb Master)

<https://github.com/Atozed/IntraWeb>

- サンプルソースの一식을ダウンロード～解凍して頂くと、  
「15¥Delphi」フォルダの中に「IWSelect」のサンプルが存在する



# ■ TIWSelectを使った簡単データ絞り込み

- 使用手順のまとめ
  - コンポーネントを配置し、プロパティを設定する
  - TIWComboBoxと同様にItemsを設定する
  - コンパイル～動作確認を行う



## ■ まとめ

- 新バージョンを活用したユーザーインターフェースの改善テクニック
  - プロジェクトオプションでのアイコンやマニフェスト、カスタムスタイル設定
  - TSplitViewとTStackPanel・TSpeedButtonを使用した開閉メニューの作成
  - アプリケーションを実行し、見た目を微調整
- TIWGridの表示のカスタマイズ
  - 画面生成時処理 (IWAppFormCreate) のロジック記述
  - 画面表示時処理 (IWAppFormRender) のロジック記述
  - オプション項目の設定
- TIWSelectを使った簡単データ絞り込み
  - プロパティの設定と操作方法

ご清聴ありがとうございました。

