

株式会社 KIT

 **RADEN を使おう！**

入門編

はじめに

この度は弊社ソフトウェア『RADEN』をご使用いただき、誠にありがとうございます。
本書は、RADENを使用する方々を対象にした入門書です。RADENにふれて使い方に慣れてもらうために、図を多く用いて具体的な操作手順を本書に示しました。

著作権および商標について

RADENは、(株)KITの登録商標です。

Microsoft および Windows は、米国マイクロソフト社の米国、およびその他の国における登録商標です。

その他、本書に記載されている会社名、製品名は各社の商標、または登録商標です。

本書の一部または全部を許可なく複製、複写、転載することを禁止します。

Copyright (c) 2015 KIT Co.,Ltd. All Rights Reserved.

目次

第1章	RADEN の使い方.....	1
1	起動と終了.....	1
1.1	起動.....	1
1.2	終了.....	2
2	部品パレット.....	3
3	オブジェクト関連図.....	4
3.1	オブジェクトの配置.....	4
3.2	オブジェクトメニュー.....	5
3.3	オブジェクトの接続.....	6
3.4	表示の拡大縮小.....	7
3.5	表示の切り替え.....	7
4	プロパティウィンドウ.....	8
5	オブジェクト編集.....	10
5.1	画面.....	10
5.2	ファイル入力/出力.....	13
5.3	データストア.....	14
5.4	帳票.....	15
第2章	RADEN 開発入門.....	17
1	RADEN プロジェクト開発の進め方.....	17
1.1	ステップ1：基本設計.....	18
1.2	ステップ2：詳細設計.....	21
1.3	ステップ3：動作確認.....	22
2	演習問題.....	24
2.1	問1.....	24
2.2	問2.....	24
第3章	RADEN 開発の基礎.....	25
1	画面遷移.....	25
1.1	画面の定義.....	25
1.2	画面のレイアウト作成.....	26
1.3	画面切り替え.....	28
1.4	プレビュー.....	29
2	画面からデータ入力.....	31
2.1	画面のレイアウト作成.....	31
2.2	データの定義.....	32
2.3	データの入力.....	34
2.4	プレビュー.....	37
3	画面へデータ表示.....	41
3.1	画面のレイアウト作成.....	41
3.2	データの表示.....	44
3.3	プレビュー.....	47

4	ファイルヘデータ書き込み	49
4.1	ファイルの定義	49
4.2	データの出力	49
4.3	プレビュー	52
5	演習問題	53
5.1	問1	53
5.2	問2	53
第4章	RADEN 開発実習	54
1	ファイルからデータ入力	54
1.1	ファイルの定義	54
1.2	入力データの設定	57
1.3	データの入力	58
1.4	プロジェクトの保存	59
1.5	プレビュー	60
1.6	実行ファイル作成	61
2	データの保持	62
2.1	データの定義	62
2.2	データの入力	63
2.3	プレビュー	66
3	帳票印刷 (データ1件)	68
3.1	印刷ボタンの追加	68
3.2	帳票のレイアウト作成	69
3.3	帳票へ印刷	71
3.4	帳票の出力先	73
3.5	プレビュー	74
4	帳票印刷 (データ数件)	75
4.1	印刷ボタンの追加	75
4.2	帳票のレイアウト作成	75
4.3	帳票へ印刷	75
4.4	プレビュー	78
5	演習問題1	79
5.1	問1	79
5.2	問2	79
5.3	問3	79
6	アクション設定詳細	80
6.1	制御 (分岐)、比較	80
6.2	複合	86
6.3	制御 (ループ)、演算	94
7	演習問題2	105
7.1	問1	105
7.2	問2	105
7.3	問3	105
7.4	問4	105

第5章	画面部品の使い方	106
1	ラジオボタン	107
1.1	選択リスト	107
1.2	選択変更イベント	109
2	コンボボックス	110
2.1	選択リスト	110
2.2	選択変更イベント	112
3	メッセージボックス	113
3.1	メッセージの表示	113
3.2	確認メッセージの表示	115
4	タイマー	118
4.1	時間間隔の指定	118
4.2	時間経過イベント	118
5	リスト	119
5.1	イベント	119
5.2	テキスト入力	121
5.3	コンボボックス入力	123
5.4	チェックボックス入力	125
6	プログレスバー	127
6.1	バーの表示	127
6.2	値の設定	128
6.3	閾(しきい)値の設定	130
7	データボックス	131
7.1	コレクションの登録	131
7.2	データの参照	132
7.3	データ変更イベント	133
8	アクション	134
8.1	アクションの定義	134
8.2	アクションの実行	135

第1章 RADEN の使い方

RADEN では、デザイナーとプレーヤーという2種類の環境を用意しています。アプリケーションの作成はデザイナーで行い、作成したアプリケーションをプレーヤーで使用します。

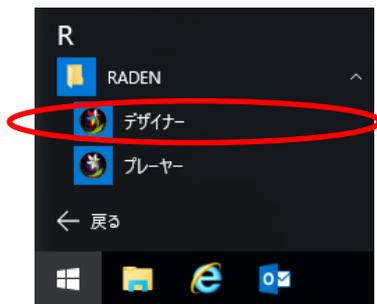
この章では、RADEN デザイナーの起動と終了、及び、画面の説明をします。

1 起動と終了

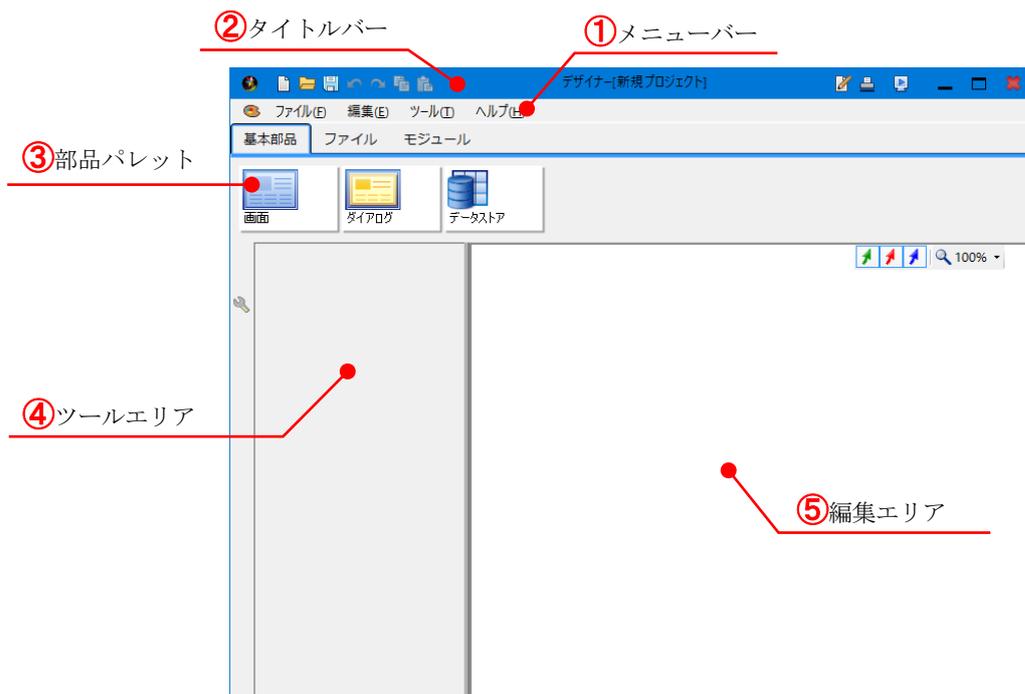
RADEN デザイナーの起動と終了について説明します。

1.1 起動

Windows のタスクバーから、「スタート」 - 「すべてのアプリ」 - 「RADEN」 - 「デザイナー」の順に選択して RADEN デザイナーを起動します。



RADEN デザイナーが起動すると、デザイナーの基本画面が表示されます。



名称	概要
①メニューバー	デザイナーを操作するメインメニューです。保存や終了などの操作を行います。
②タイトルバー	よく使う機能のアイコンを表示します。マウスでクリックして操作することができます。
③部品パレット	部品パレットは、アプリケーションの作成に必要な部品を表示するパレットです。パレット上の部品をドラッグ&ドロップして使用します。
④ツールエリア	ツールエリアにはオブジェクトのプロパティを表示・設定する為のプロパティグリッドを表示します。画面・帳票等の編集画面では、内部の部品の一覧も表示します。
⑤編集エリア	編集エリアでは、各画面が編集する対象のオブジェクトの編集を行います。 内容は編集対象のオブジェクトによって変わります。

1.2 終了

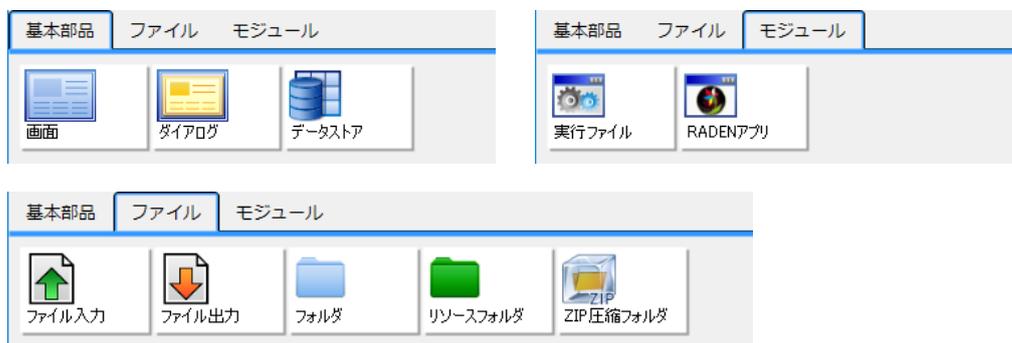
画面右上の  ボタンをクリックするとデザイナーが終了します。メインメニューの [ファイル(F)]-[終了(X)]を選択した場合も終了できます。



2 部品パレット

部品パレットは、オブジェクト関連図とオブジェクト編集エリアで使用する部品を表示するパレットです。アプリケーションの作成に必要な部品は、部品パレット上に用意されており、部品のグループ毎に表示されています。ここに表示される部品は、プラグインをインストールすることで、必要な部品を追加することができます。

RADEN ではアプリケーションの基本となる、画面やデータなどの部品を「オブジェクト」と呼びます。「オブジェクト」はグループ毎に「基本部品」「ファイル」「モジュール」等のタブに分かれて表示されます。



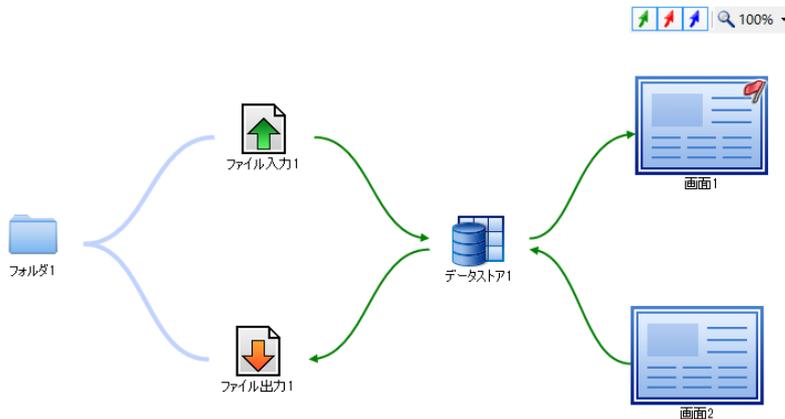
帳票オブジェクトは、帳票プラグインをインストールすると部品パレットに表示され、使用できるようになります。



部品パレットには、オブジェクト関連図で使用するもの以外にオブジェクト編集で使用する部品も表示されます。画面やデータストアなどのオブジェクト編集では、オブジェクト内を構成するための部品が用意されています。部品パレットから部品を配置する際に、異なる場所にドラッグ&ドロップしても配置されません。例えば、オブジェクト編集で使用する部品をドラッグし、オブジェクト関連図にドロップした場合、保持していた部品は破棄されます。

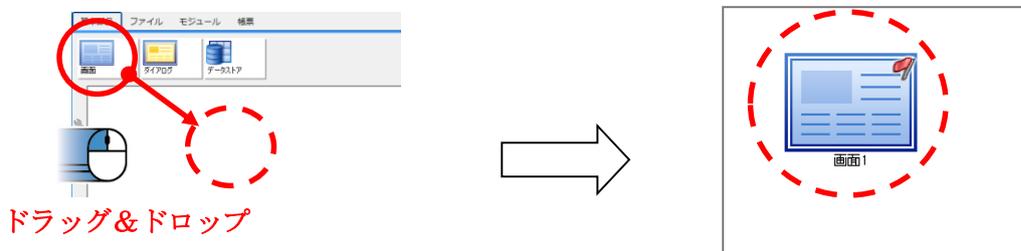
3 オブジェクト関連図

オブジェクト関連図は、アプリケーションの構成を分かりやすく表現するエリアです。部品パレットから配置したオブジェクト間を線で結び、関連図を作成します。このオブジェクト間を結ぶ線を「コネクタ」と呼びます。RADEN デザイナーでは、「オブジェクト」と「コネクタ」でオブジェクト関連図を構成します。

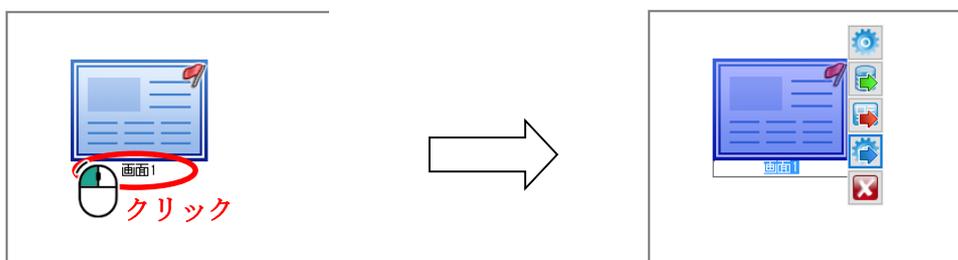


3.1 オブジェクトの配置

画面オブジェクトをオブジェクト関連図に配置します。その他にアプリケーション内で使用したいオブジェクトをオブジェクト関連図やオブジェクト編集エリアに配置していきます。



配置したオブジェクト名をクリックし、キーボードから新しい名称を入力します。この名称は、オブジェクトの識別に使用するため、必ずユニークになるように設定してください。また、名称に「.」「,」等の記号は使用できません。もし設定しようとした場合は、エラーとなります。



※使用できない文字

.	,	¥	”	'	=	+	-	*	/	!	()	<	>	{	}
[]		&	;	@											

3.2 オブジェクトメニュー

オブジェクト関連図に配置したオブジェクトを選択すると、オブジェクトの右側にボタンが表示されます。このボタンをオブジェクトメニューと呼びます。

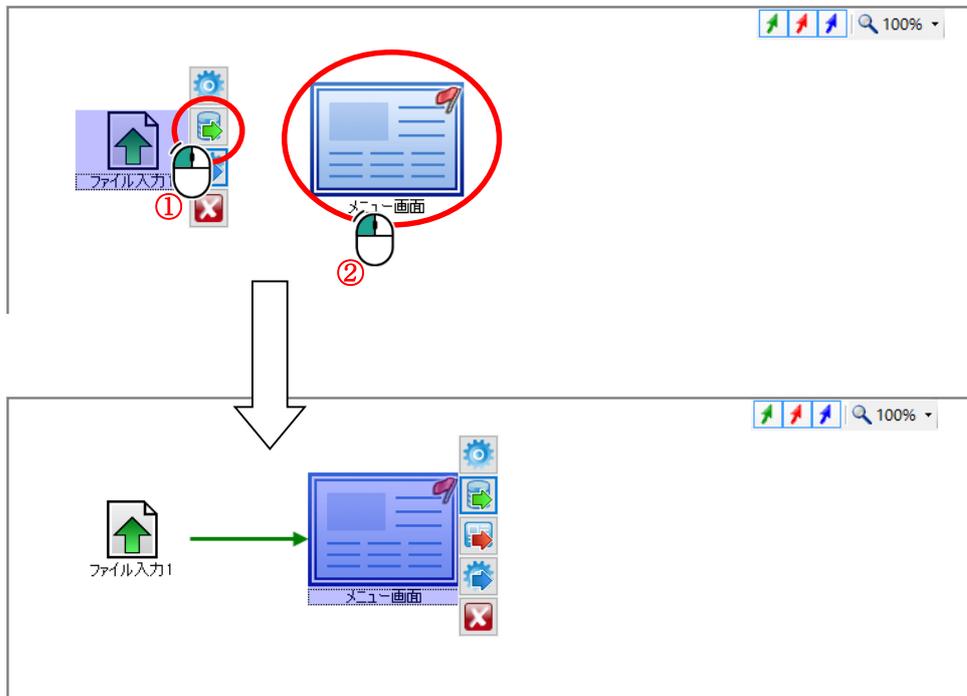
オブジェクトメニューからオブジェクトに関する設定や操作を行います。オブジェクトの種類とその状態によって、使用できるボタンのみが表示されます。



ボタン	概要
	オブジェクト編集を行います。 このボタンは、画面やデータストアなどの、オブジェクト編集エリアでの設定が必要なオブジェクトに表示されます。
	別のオブジェクトと接続します。データのやり取りができるようになります。
	別の画面オブジェクトと接続します。画面遷移ができるようになります。 ※画面オブジェクトの場合のみ表示されます。
	別のオブジェクトと接続します。機能が参照できるようになります。
	オブジェクトを削除します。

3.3 オブジェクトの接続

オブジェクト関連図に配置したオブジェクト間を線で結び、関係図を作成します。オブジェクトメニューの接続用ボタンをクリックし、接続先のオブジェクト上でクリックするとオブジェクト間を線で結ぶことができます。



このオブジェクト間を結ぶ線を「コネクタ」と呼びます。コネクタには3種類あり、色の違いでその関係性を見分けられます。

種類	ボタン・色	概要
データリンク	 	データの流れを表すコネクタです。ファイルから画面へのデータ入力など、データの移動を行うために使用します。
画面遷移	 	画面の遷移を表すコネクタです。画面と画面、画面とダイアログを結ぶために使用します。
参照	 	他のオブジェクト内を参照する関係を表すコネクタです。データやプレースホルダを参照するために使用します。

3.4 表示の拡大縮小

オブジェクト関連図では、表示の倍率を変更することができます。縮小表示して全体を把握したり、拡大表示して微調整を行ったりする場合に便利です。



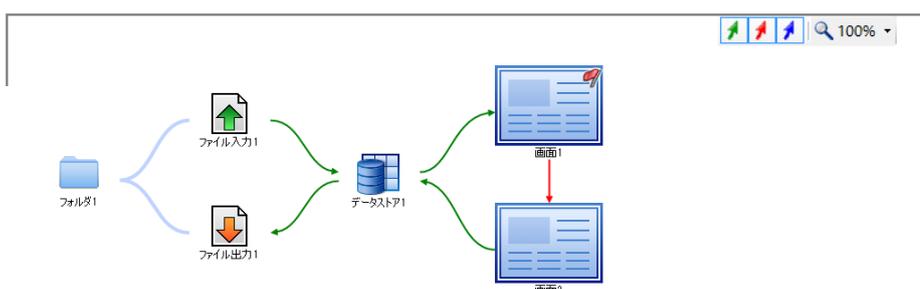
3.5 表示の切り替え

コネクタの表示／非表示を切り替えることができます。画面遷移のみを表示したい場合や、データリンクのみを表示したい場合に使用します。アプリケーションが複雑になり、オブジェクトやコネクタが多いプロジェクトを表示した場合に役立ちます。

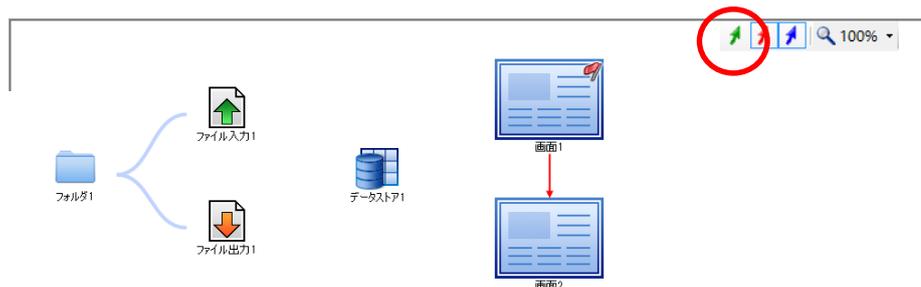
初期状態は全てのコネクタが表示状態です。クリックした矢印ボタンと同じ色のコネクタの表示状態を変更します。クリックするたびに表示/非表示が切り替わります。



<例：全て表示>



<例：データリンクコネクタを非表示>



4 プロパティウィンドウ

プロパティウィンドウは、部品の設定項目（プロパティ）を表示するウィンドウです。RADEN の部品には、各々プロパティを持っています。オブジェクト関連図やオブジェクト編集エリアに配置した部品を選択するとプロパティが表示され、部品の表示や動作に関する設定を個別に行います。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	-
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	追加・更新
入力監視	無効
読み込み後削除	無効

編集したい場合、対象の値をクリックすると、編集状態になり、変更が可能となります。

名称	
名称	画面1
位置・サイズ	
サイズ	24, 768
Width	1024
Height	768
表示基準位置	画面
アライメント	中央
表示	
タイトル	画面1


➔

名称	
名称	画面1
位置・サイズ	
サイズ	1024, 768
Width	1024
Height	768
表示基準位置	画面
アライメント	中央
表示	
タイトル	画面1

部品によっては、編集用の画面でプロパティを設定することがあります。そのようなプロパティを選択すると、値部分の右端に編集画面を表示させる為のボタンが表示されます。

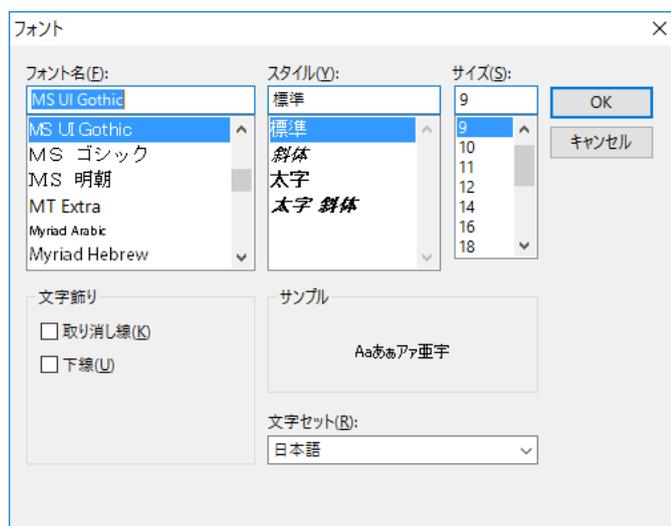
右端のボタンをクリックすると、そのプロパティの選択リストや、詳細な設定画面が表示されます。

名称	
名称	画面1
位置・サイズ	
表示	
動作	
フォルダ	
有効／無効	有効
サイズ変更	有効

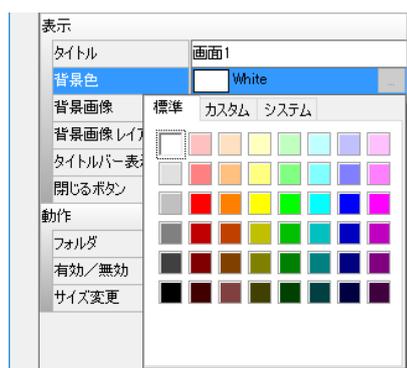

➔

動作	
フォルダ	
有効／無効	有効
サイズ変更	無効

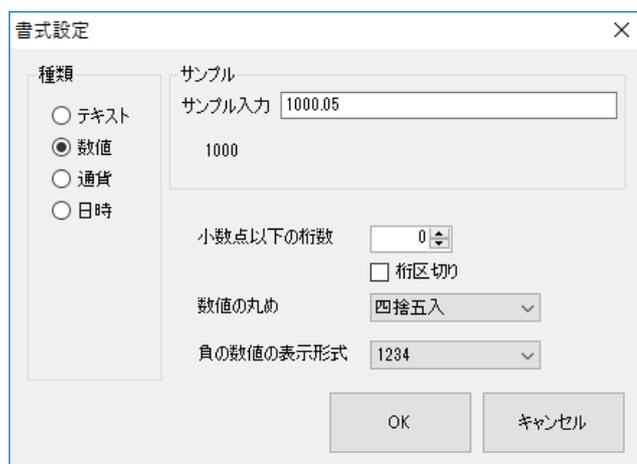
例：「フォント」プロパティ



例：「背景色」プロパティ

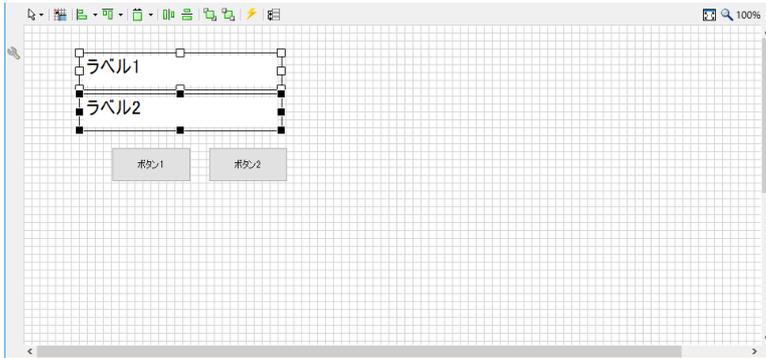


例：「書式」プロパティ



5 オブジェクト編集

オブジェクト編集エリアは、画面やファイル入力/出力などの個別に詳細設定が必要なオブジェクトの編集を行うエリアです。画面のレイアウト編集を行ったり、ファイル入力のデータ項目を定義したりする場合に使用します。

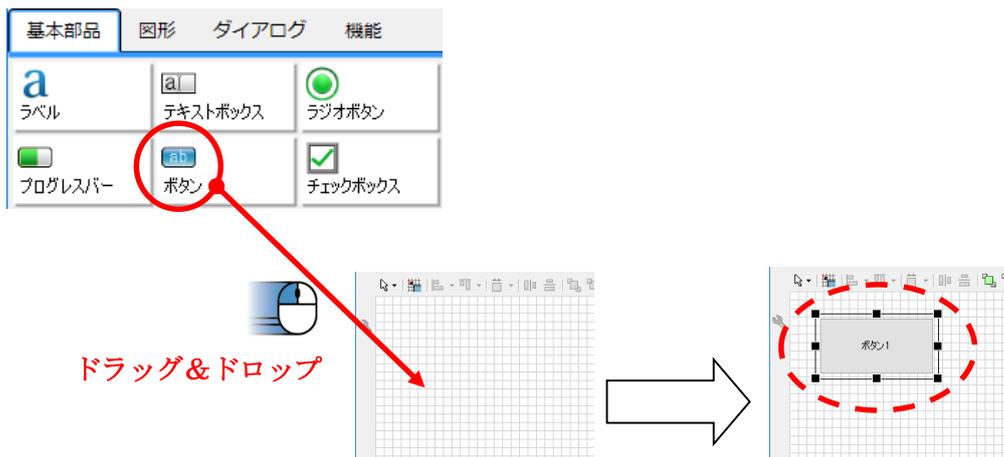


オブジェクト編集を行う場合、オブジェクト関連図上のオブジェクトをダブルクリックするか、オブジェクトメニューの  ボタンをクリックすると、オブジェクト編集エリアに設定画面が表示されます。

編集方法は、オブジェクト毎に異なります。

5.1 画面

画面のオブジェクト編集では、画面のレイアウトを作成します。画面のレイアウトは、レイアウト用の部品をオブジェクト編集エリアに配置して行います。



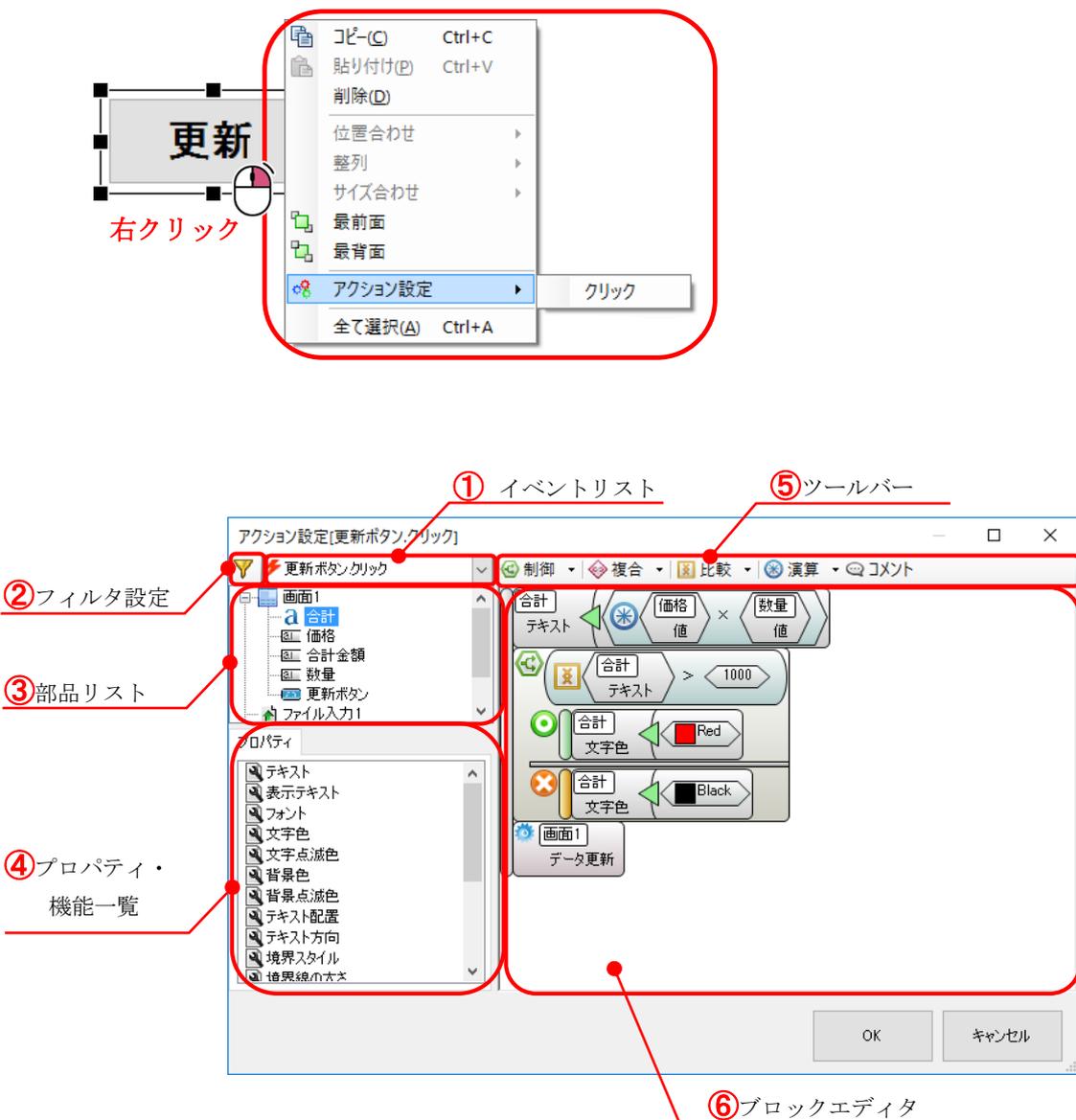
5.1.1 アクション

「アクション」とは、アプリケーション内の動作のことです。画面部品は、ボタンの「クリック」や、テキストボックスの「テキスト変更」など特定のタイミングで発生するイベントを持ちます。そのイベント発生時に行う処理を設定することを「アクション設定」と言います。

アクションは、アクション設定画面で編集します。

アクション設定画面は、部品の右クリックメニューから[アクション設定]-[イベント]を選択するか、部品をダブルクリックすることで、表示されます。

例：「ボタン」部品の「クリック」イベントにアクション設定する

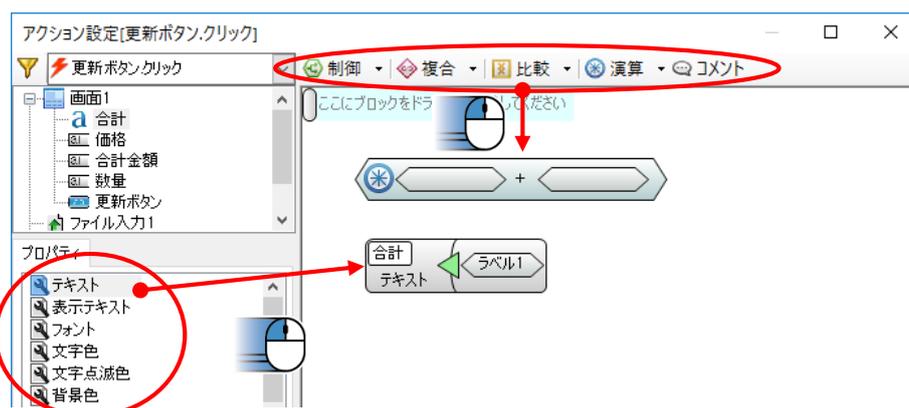


項目	概要
①イベントリスト	画面内のアクション設定可能なイベントを表示します。 クリックすると、イベントの一覧が表示され、イベントを選択すると、編集対象のイベントが切り替わります。
②フィルタ設定	部品リストに表示する部品の表示／非表示を選択します。
③部品リスト	アクションで使用できる部品の一覧が表示されます。 オブジェクト関連図でコネクタ接続中の別オブジェクトの部品も使用可能です。
④プロパティ・機能一覧	部品リストで選択中の部品のプロパティ・機能の一覧が表示されます。
⑤ツールバー	比較や演算などのアクションブロックをドラッグ&ドロップで配置できます。
⑥ブロックエディタ	アクションブロックを配置し、アクションを組み立てるエリアです。

5.1.2 アクション設定

アクションは、アクション設定画面のブロックエディタにアクションブロックを配置し、ブロックを連結することで作成します。部品のプロパティや機能ブロックと、それを操作する処理の分岐や演算などのブロックの組み合わせで実行する処理を組み立てます。

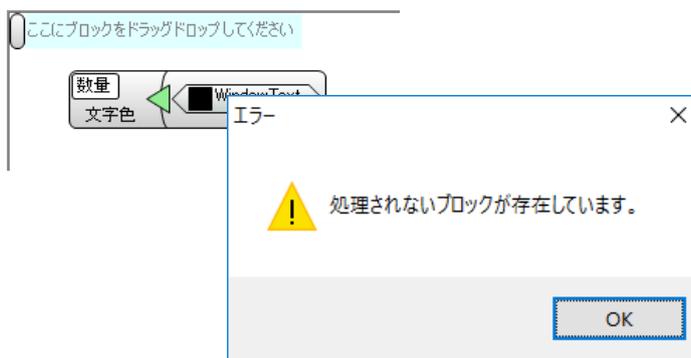
アクションのブロックを配置するには、プロパティ・機能一覧、または、ツールバーからアイテムをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。



アクション設定の初期画面では、左上に「ここにブロックをドラッグドロップして」とメッセージが表示されています。このメッセージの左のバーに隣接するようにブロックを配置してください。配置したアクションが上から順に実行されます。



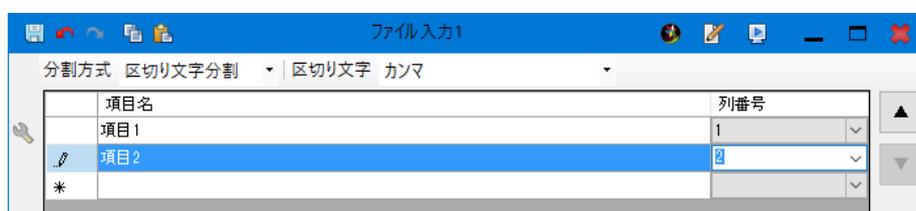
隣接していないブロックが存在する場合は、エラーメッセージが表示され保存できません。



配置したブロックは、選択状態で「Delete」キーを押下すると削除できます。

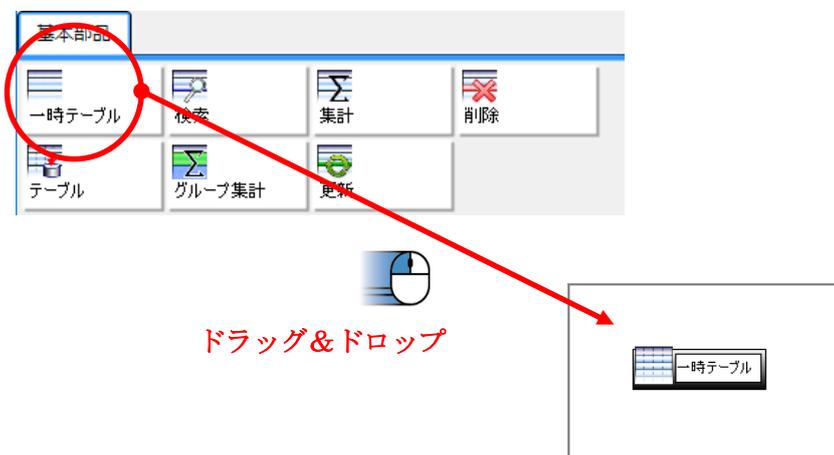
5.2 ファイル入力／出力

ファイル入力／出力のオブジェクト編集では、テキストファイル内のデータの形式と、項目の設定を行います。例えば、テキストファイル内の項目がカンマで区切られているか、タブで区切られているかで設定が異なります。



5.3 データストア

データストアのオブジェクト編集では、RADEN 内で保持するデータ構造を定義します。データストア内で用意されている部品をオブジェクト編集エリアに配置して行います。



5.3.1 データ部品

データ部品には、データを保持するための部品と、データの問い合わせを要求するための部品があります。「一時テーブル」「テーブル」はデータを保持する「テーブル部品」と呼び、 「検索」「集計」「グループ集計」「更新」「削除」はデータの問い合わせを要求する「クエリ部品」と呼びます。これらの部品を組み合わせ、簡易データベースのように使用することができます。

テーブル部品を選択すると、オブジェクトメニューが表示されます。データ項目の追加や初期データの登録は、オブジェクトメニューから行います。

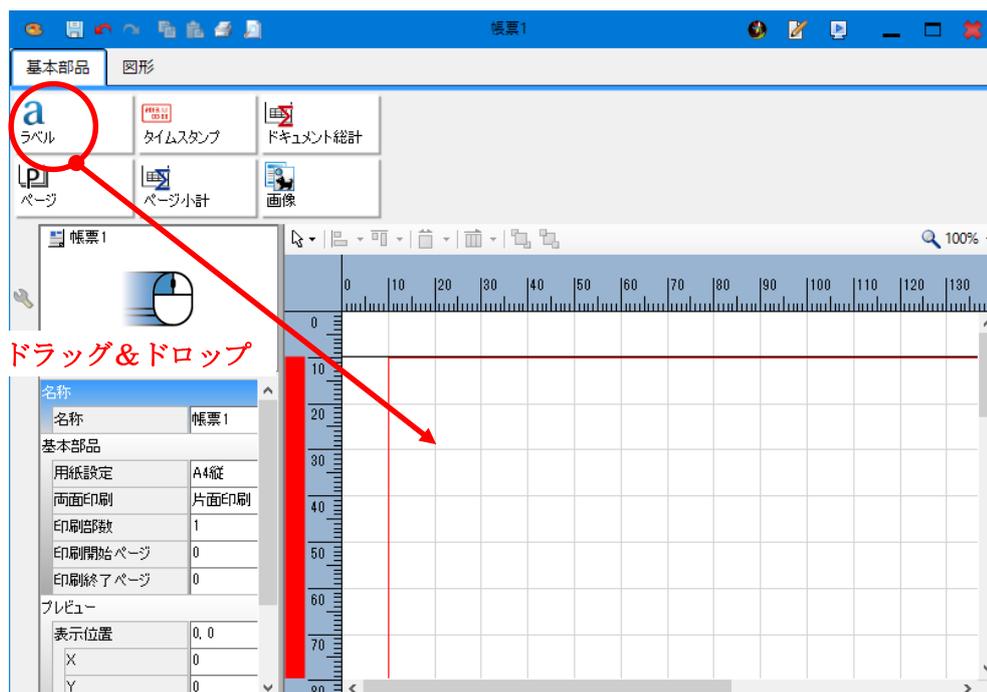


ボタン	概要
	テーブル部品では、データ項目の定義を行います。クエリ部品では、データの要求内容を定義します。
	テーブル部品の初期データを編集します。
	他の部品へデータリンクコネクタを接続します。
	部品を削除します。接続中のコネクタも削除されます。

5.4 帳票

帳票オブジェクトは、帳票プラグインをインストールすることで、部品パレットに表示され使用できるようになります。

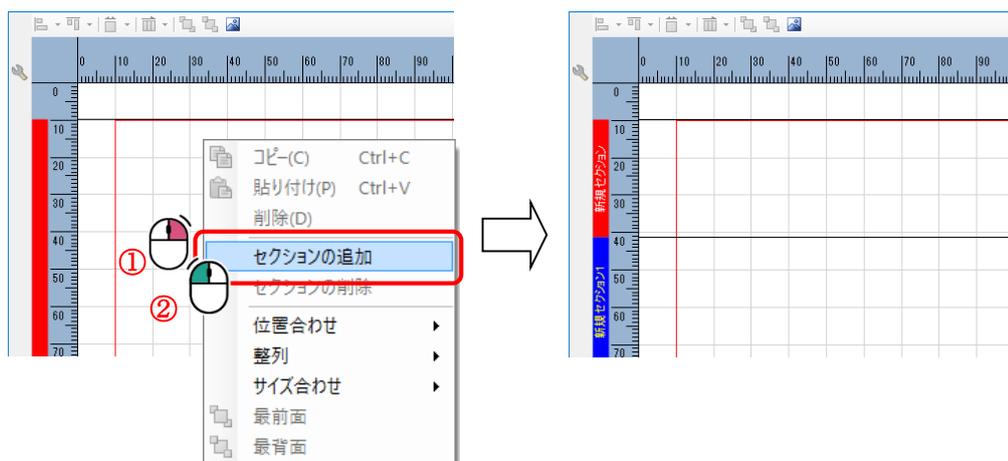
帳票のレイアウトは、オブジェクト編集で作成します。部品パレットから四角形やラベル部品を配置し、レイアウトを作成します。使用できる部品やセクション等の機能が画面のオブジェクト編集と異なります。



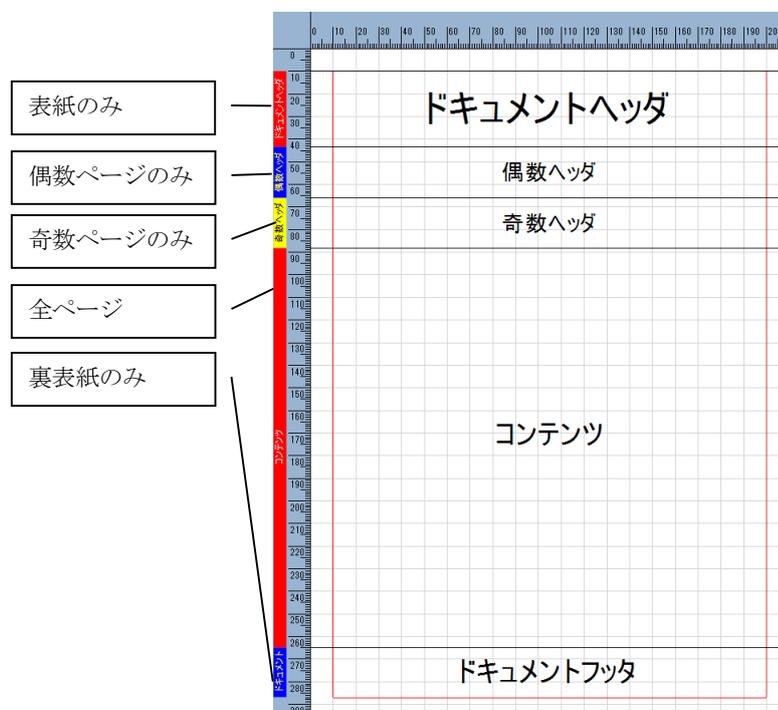
5.4.1 セクション

「セクション」とは、帳票内を区切った1つの区分のことです。これは、帳票に表紙やヘッダー／フッター等を付けて印刷するために必要な機能です。

レイアウトを作成する際に「セクション」という領域に分け、詳細な設定を行います。「セクション」を追加したい位置で右クリックし、「セクションの追加」をクリックすると追加されます。



※セクションの使用例



第2章 RADEN 開発入門

RADEN デザイナーで作成するアプリケーションを「プロジェクト」と呼びます。「プロジェクト」は、RADEN 特有の方式で作成します。

この章では、RADEN プロジェクトについて説明します。

1 RADEN プロジェクト開発の進め方

RADEN によるアプリケーションの開発は、次の流れで行います。

ステップ1

オブジェクト定義

オブジェクトの配置を行います。

オブジェクトリンク設定

オブジェクト間を線で結びます。

オブジェクト編集

画面レイアウトやデータの編集を行います。

ステップ2

データリンク設定

画面の部品へデータの関連付けを行います。

アクション設計

画面の部品が操作された場合の動作を設定します。

ステップ3

動作確認

プレビュー機能で動作を確認します。

実行ファイル作成

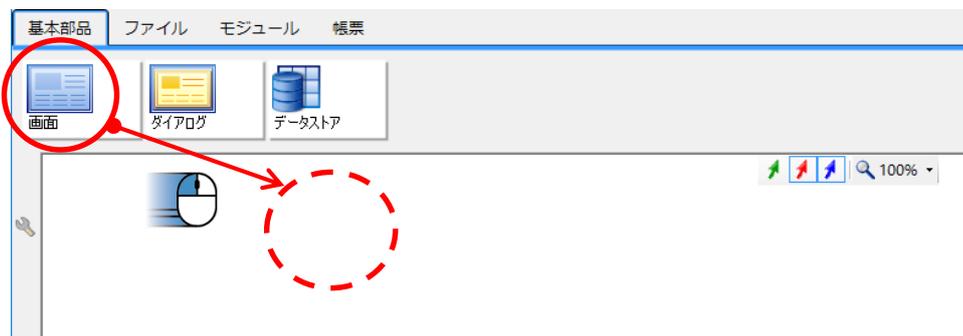
プレーヤーで使用する為のファイルを作成します。

1.1 ステップ1：基本設計

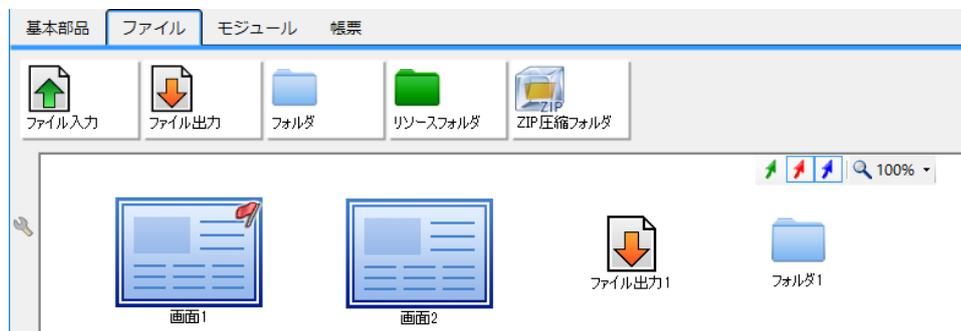
ステップ1では、基本設計フェーズとしてアプリケーションの基本となる構成や機能などの設計を行います。オブジェクト関連図を作成することで、RADENプロジェクト全体の構成が見えてきます。

1.1.1 オブジェクト定義

オブジェクト関連図へオブジェクトを配置します。部品パレットの「画面」をオブジェクト関連図へドラッグ&ドロップします。



アプリケーションを構成するオブジェクトを全て配置します。



配置した各オブジェクトの設定を行います。名称の変更や個別の設定は、プロパティに表示されます。

フォルダのパスや、データ入力するファイル名、画面のサイズを設定します。

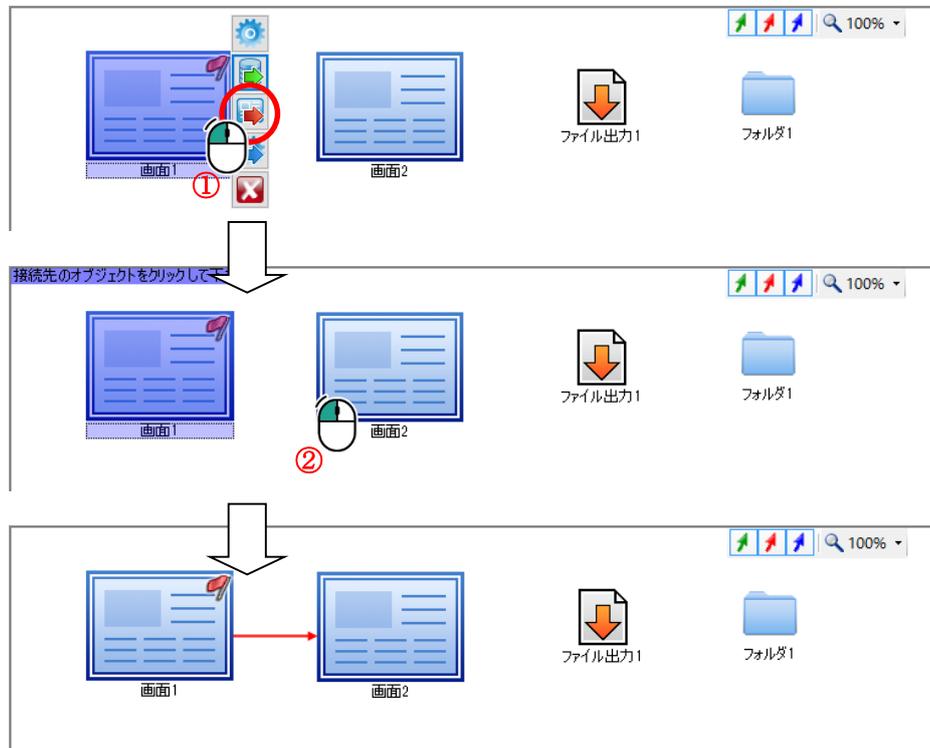
名称	
名称	フォルダ1
動作	
フォルダ	C#DATA
配布先にコピー	無効

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	InputData.csv ...
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	置き換え
入力監視	有効
読み込み後削除	無効

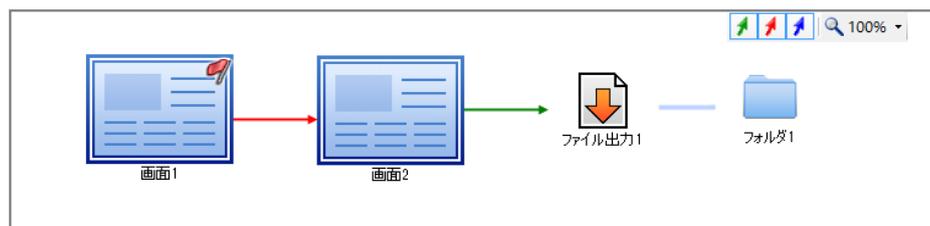
1.1.2 オブジェクトリンク設定

オブジェクト関連図に配置したオブジェクトをコネクタで接続します。

オブジェクトを選択すると部品の右側にオブジェクトメニューが表示されます。ボタンをクリックし接続先のオブジェクトをクリックすることで、コネクタが接続できます。



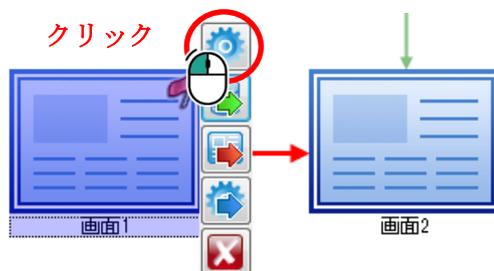
赤いコネクタは、画面遷移の関係性を表します。緑のコネクタはデータの流れ、青のコネクタは参照の関係性を表します。



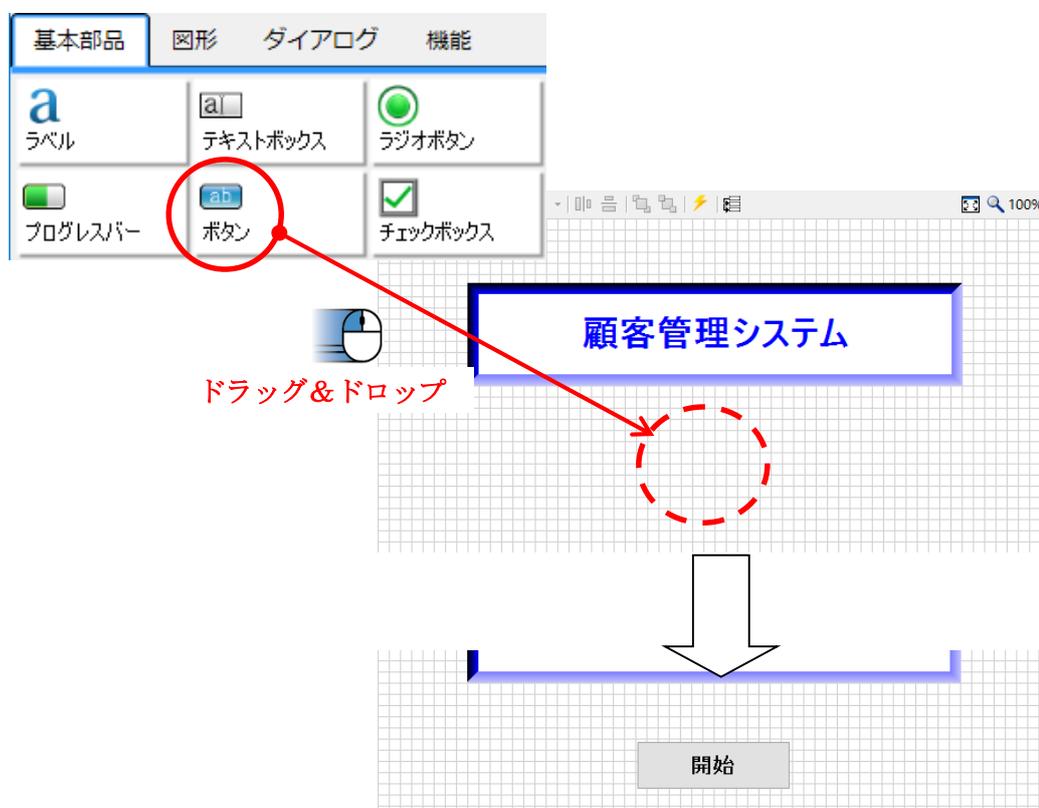
3種類のコネクタを使ってオブジェクト関連図を作成していきます。

1.1.3 オブジェクト編集

オブジェクト関連図に配置したオブジェクトに対して、オブジェクト編集を行います。



オブジェクト編集エリアへ部品を配置します。



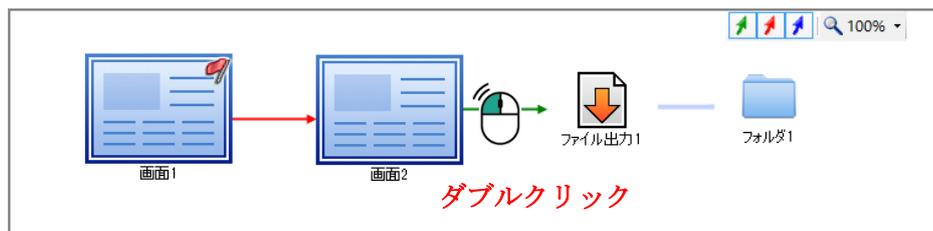
初期画面に、プロジェクトのタイトルと、開始ボタンを配置しました。

1.2 ステップ 2：詳細設計

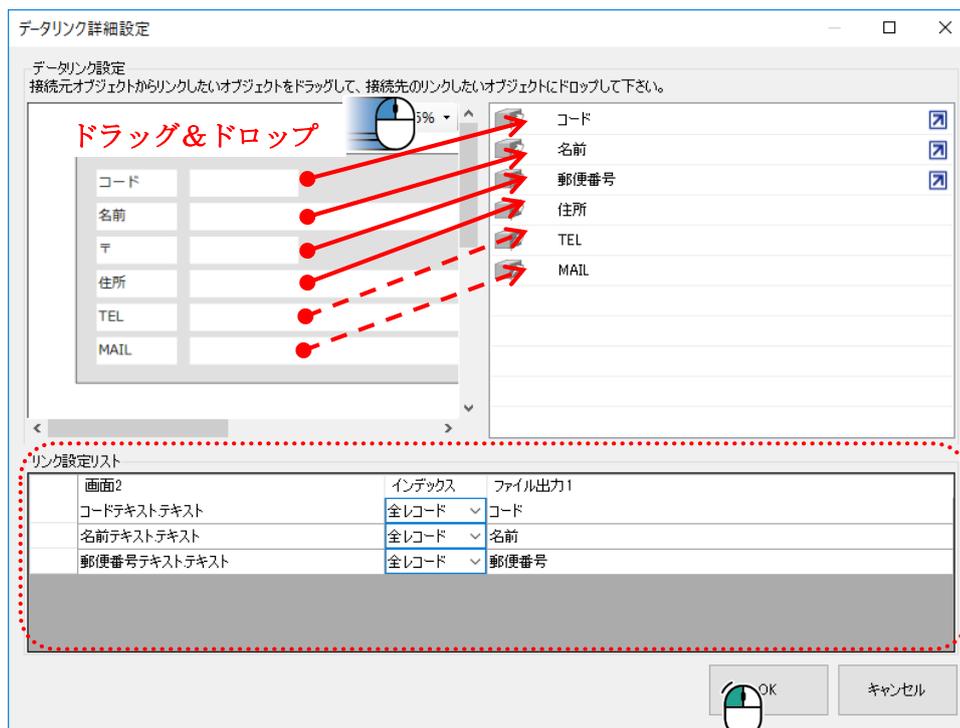
ステップ 2 では、詳細設計フェーズとしてデータの流れやアクションの設計を行います。

1.2.1 データリンク設定

オブジェクト編集で配置した部品に対して、データの関連付けを行います。オブジェクト関連図のデータリンクコネクタをダブルクリックすると、データリンク詳細設定画面が表示されます。



データの接続元オブジェクトと接続先オブジェクトの項目を関連付けします。関連付けした項目はリンク設定リストに表示されます。

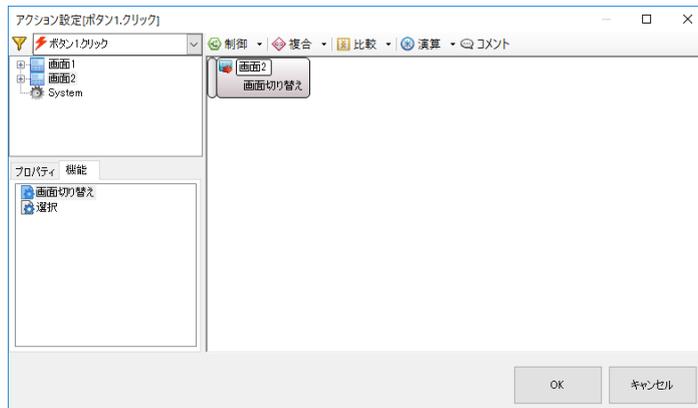


「OK」ボタンをクリックし、設定画面を閉じます。

1.2.2 アクション設計

画面のオブジェクト編集エリアに配置した部品が操作された場合の動作設計を行います。部品をダブルクリックすると、アクション設計画面が表示されます。

ボタンのクリック時に、画面切り替えのアクション等を設定します。

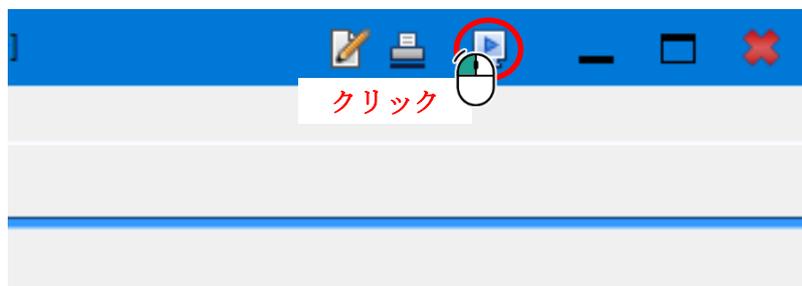


1.3 ステップ3：動作確認

ステップ3では、テストフェーズとして作成した RADEN プロジェクトの動作確認を行います。動作確認の方法は、RADEN デザイナー（開発環境）のプレビュー機能を使用するか、RADEN プレーヤー（実行環境）上で動作するか、の2通りです。

1.3.1 プレビュー

ステップ1、ステップ2で作成したアプリケーションの動作確認を行います。RADEN デザイナーのプレビュー機能を使用し、RADEN プロジェクトを実行します。



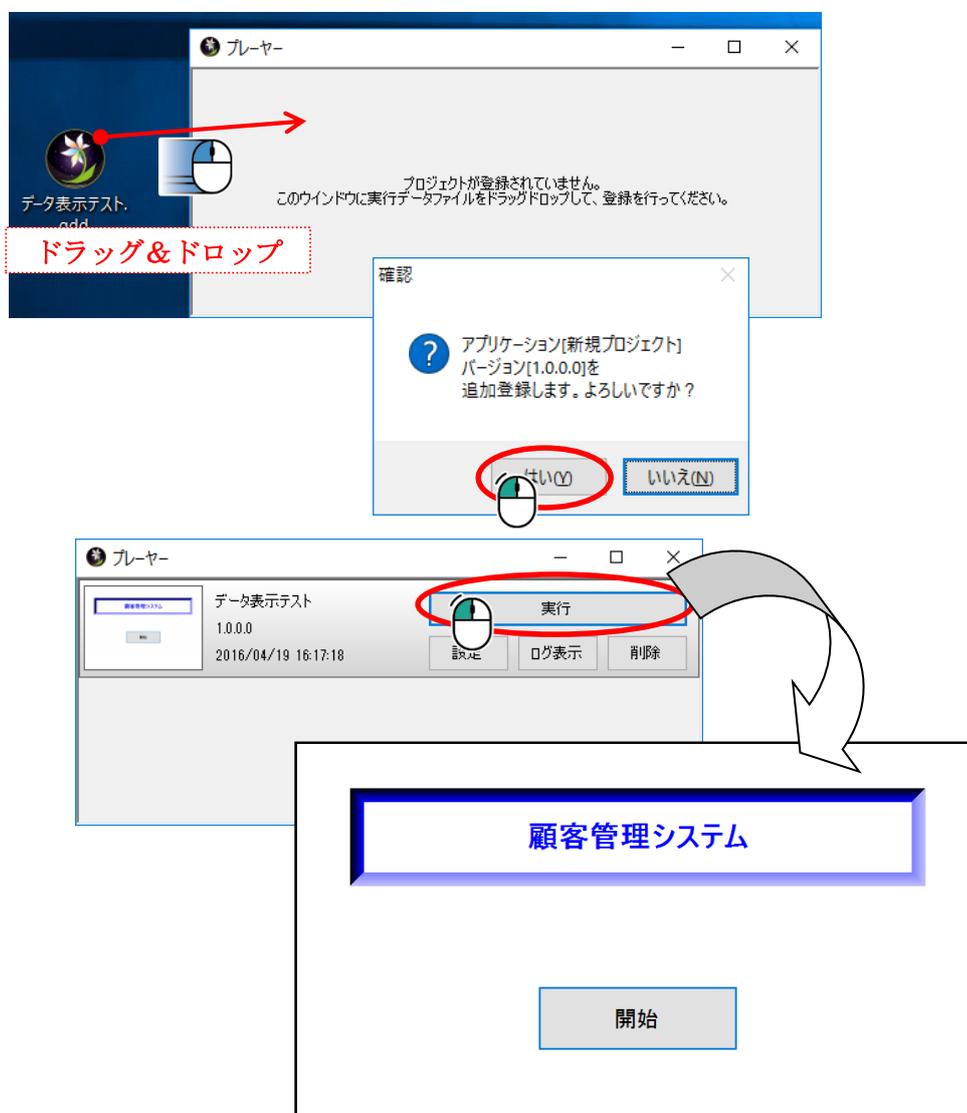
プレビューボタンをクリックすると、プロジェクトが実行されます。

1.3.2 実行ファイル作成

プレビュー機能で一通りの動作確認ができれば、実行ファイルを作成します。
 実行ファイルとは、プレーヤー（実行環境）で使用するための RADEN 専用形式（～.gdd）のファイルです。



RADEN デザイナーで作成した実行ファイルをプレーヤーに登録し、動作させます。



2 演習問題

2.1 問1

次の①～⑤の説明に対応する用語を解答群から選びなさい。

- ①RADEN で作成したアプリケーションの名称
- ②画面に配置した部品が操作された場合の動作のこと
- ③画面遷移やデータの流れを表す線の名称
- ④画面等に配置した部品に対してデータの関連付けを行うこと
- ⑤画面やファイル入力などの部品を表す名称

A: コネクタ B: プロジェクト C: オブジェクト D: アクション E: データリンク

2.2 問2

次の工程を、RADEN 開発の流れに沿って並び替えなさい。

- ①データリンク設定
- ②オブジェクト編集
- ③動作確認
- ④オブジェクト定義
- ⑤実行ファイル作成
- ⑥アクション設計
- ⑦オブジェクトリンク設定

問1 答え: ①-B、②-D、③-A、④-E、⑤-C 問2 答え: ④-⑦-②-①-⑥-③-⑤

第3章 RADEN 開発の基礎

実際に簡単なプログラムを作成することで、RADEN プロジェクト開発の流れを理解しましょう。

1 画面遷移

RADEN では、画面を中心にプロジェクトを作成します。アプリケーションの基本となる画面遷移について説明します。

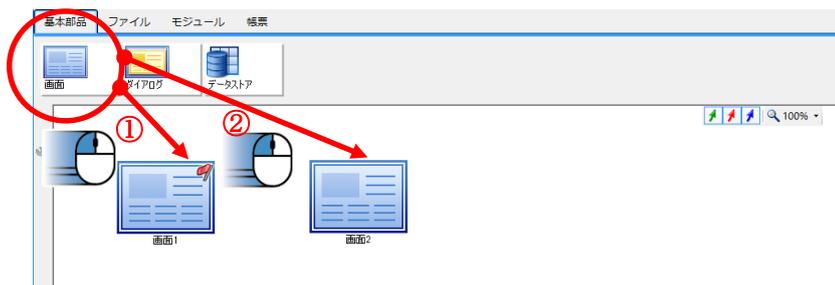
2つの画面を交互に表示するアプリケーションを作成しましょう。

1.1 画面の定義

ステップ1の基本設計フェーズとして、オブジェクト関連図を作成します。

1.1.1 オブジェクトの配置

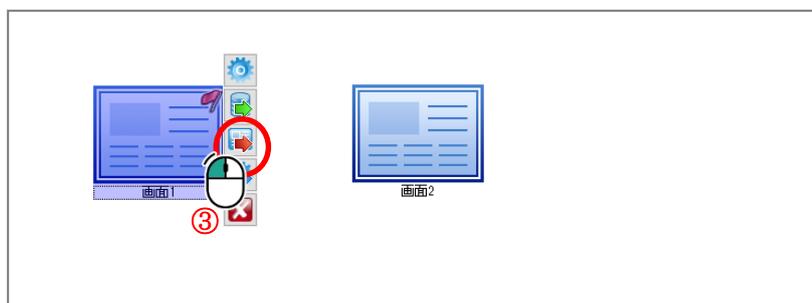
オブジェクト関連図に画面オブジェクトを2つ配置します。



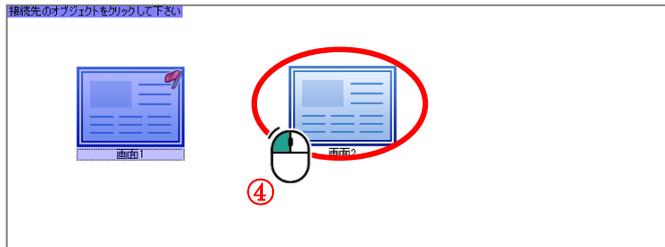
次は、画面遷移を設定するため、オブジェクト間を「画面遷移コネクタ」と呼ぶ線で接続します。

1.1.2 コネクタの接続

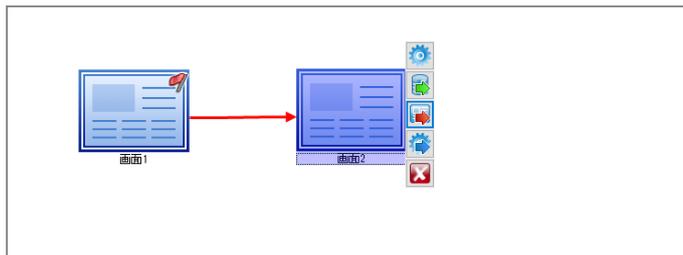
「画面1」を選択し、オブジェクトメニューを表示します。オブジェクトメニューの「画面遷移コネクタ」ボタンをクリックします。（ボタンにフォーカスが当たると「画面遷移コネクタの接続」と表示されます。）



ボタンをクリックすると、オブジェクト関連図エリアの左上に「接続先のオブジェクトをクリックして下さい」と表示されます。この状態で「画面 2」をクリックします。

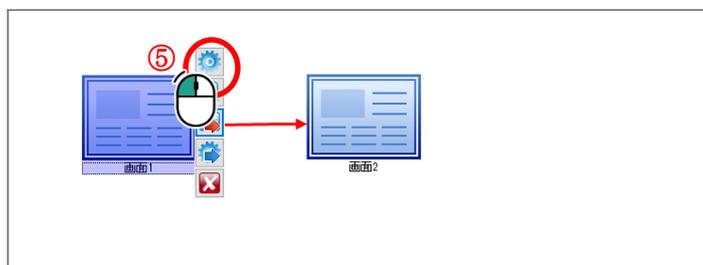


「画面 2」をクリックすると、画面オブジェクト間が赤色のコネクタで結ばれます。

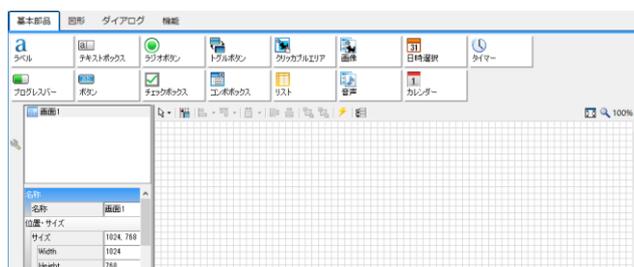


1.2 画面のレイアウト作成

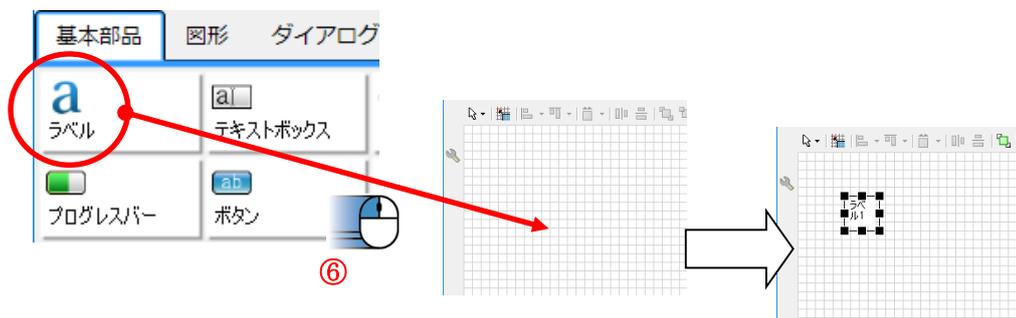
画面に表示するレイアウトを作成します。オブジェクト関連図上の「画面 1」オブジェクトをクリックし、オブジェクトメニューを表示します。次にオブジェクト編集ボタンをクリックし、オブジェクト編集を行います。



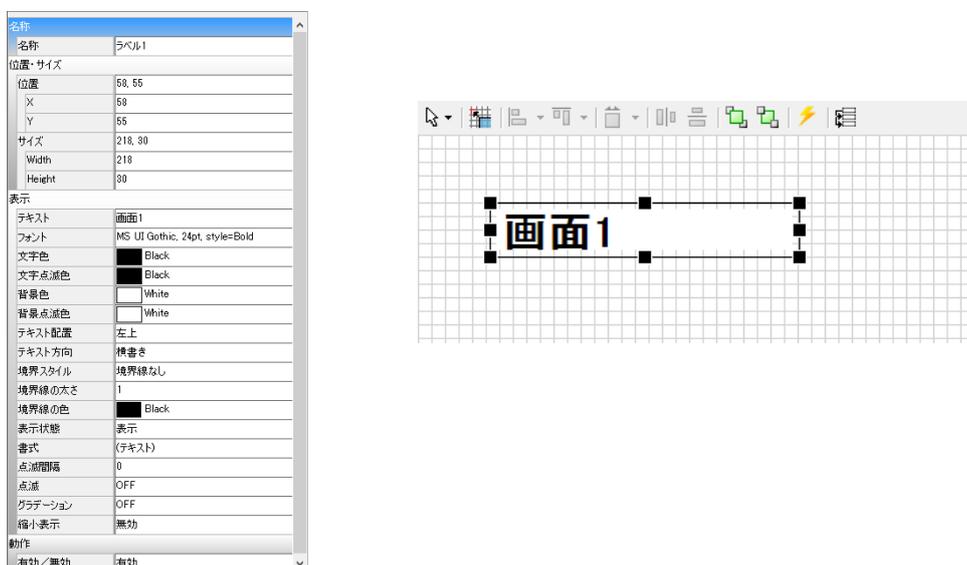
部品パレットに画面オブジェクト編集用の部品が表示され、オブジェクト編集エリアには画面用の編集ウィンドウが表示されます。



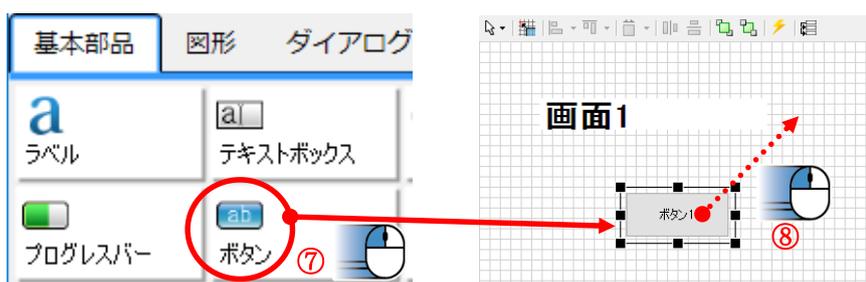
画面のレイアウトにラベルとボタンを使用します。部品パレット上のラベルをオブジェクト編集エリアに配置します。



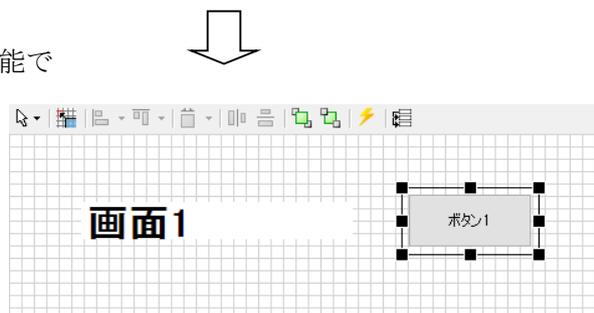
配置したラベルのプロパティを変更します。右図のようになります。



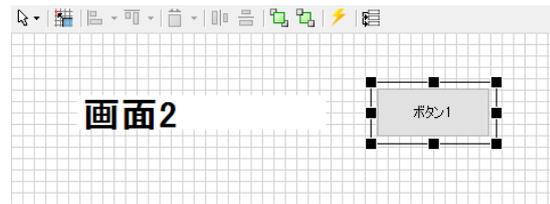
次にボタンをオブジェクト関連図に配置します。



配置した部品は、マウスやレイアウト機能で自由に移動できます。



「画面 2」にも同様にラベルとボタンを配置します。



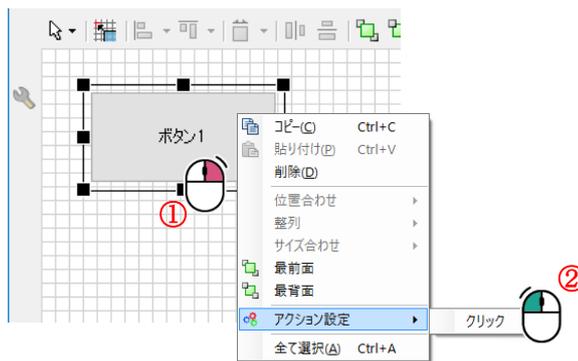
1.3 画面切り替え

ステップ 2 の詳細設計フェーズとして、アクション（動作）の設定を行います。画面を交互に表示させるため、画面切り替えのアクションを設定します。

1.3.1 アクション設計

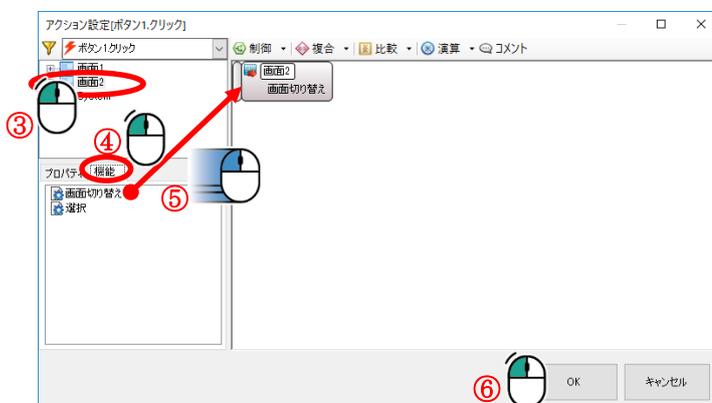
画面 1 に配置したボタンをクリックした場合、画面 2 に遷移する動作を指定します。

「画面 1」のオブジェクト編集を表示します。「ボタン」部品を選択し、右クリックすると、[アクション設定]－[クリック]が選択できます。



[アクション設定]－[クリック]を選択すると、アクション設定画面が表示されます。

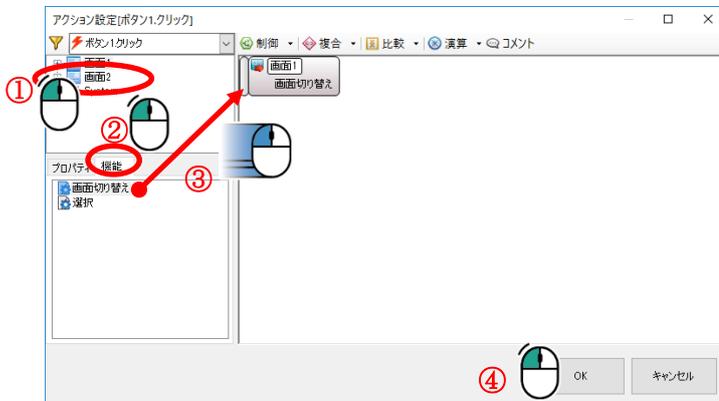
画面遷移させるために、「画面 2」の機能[画面切り替え]をドラッグ&ドロップし、ブロックを配置します。



「OK」ボタンを押下し、アクション設定画面を閉じます。

同様に「画面2」に配置した「ボタン」部品の[アクション設定]ー[クリック]イベントにも画面遷移の設定を行います。

[画面1]の機能[画面切り替え]ブロックを配置します。



「OK」ボタンを押下し、アクション設定画面を閉じます。

以上で設定終了です。



アクション設定画面は、部品のダブルクリックでも表示できます。

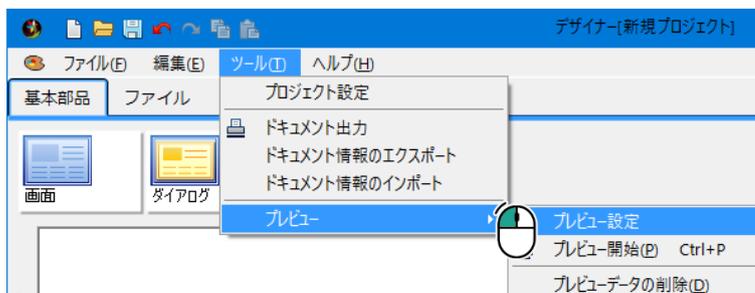
1.4 プレビュー

ステップ3のテストフェーズとして、作成したアプリケーションの動作確認を行います。デザイナーのプレビュー機能を使用します。

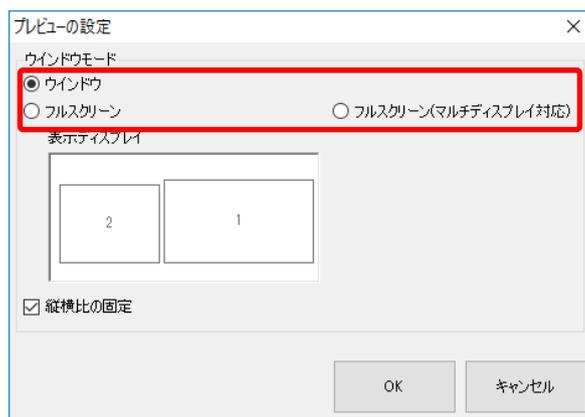
1.4.1 ウィンドウモード

プレビュー時のウィンドウモードを変更することができます。

メインメニューの[ツール(T)]ー[プレビュー]ー[プレビュー設定]を選択し、「プレビューの設定」画面を表示します。



ウィンドウモードを選択してください。



1.4.2 プロジェクトの実行

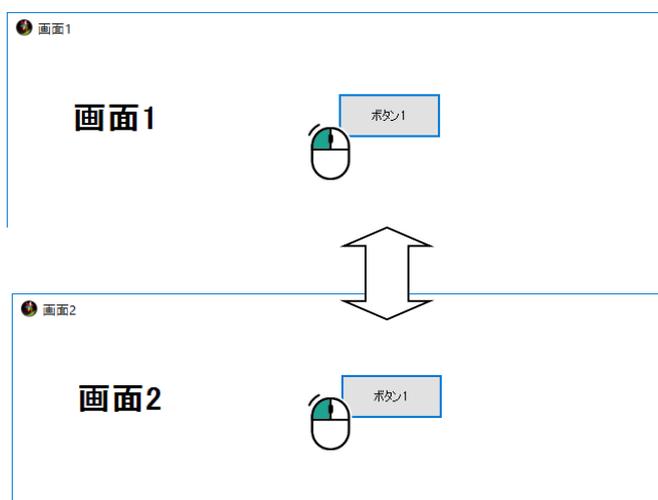
タイトルバーのプレビューアイコンをクリックすると、プロジェクトが実行されます。



「画面 1」が表示されます。

「画面 1」の「ボタン 1」をクリックすると、「画面 2」に遷移します。

また、「画面 2」の「ボタン 1」をクリックすると、「画面 1」に遷移します。



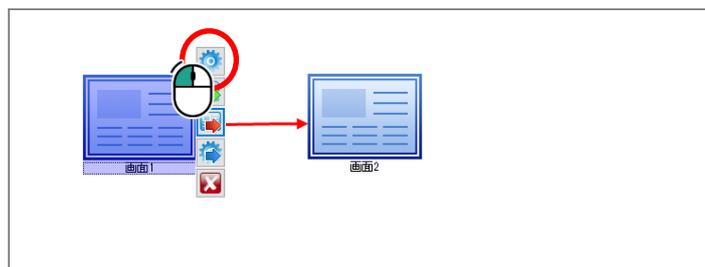
2 画面からデータ入力

画面から情報を入力してみましょう。

入力したデータをプロジェクト内に保持するためには、「データストア」オブジェクトを使用します。「データストア」は、RADEN 内でデータを貯蔵する倉庫のような役割を果たします。

2.1 画面のレイアウト作成

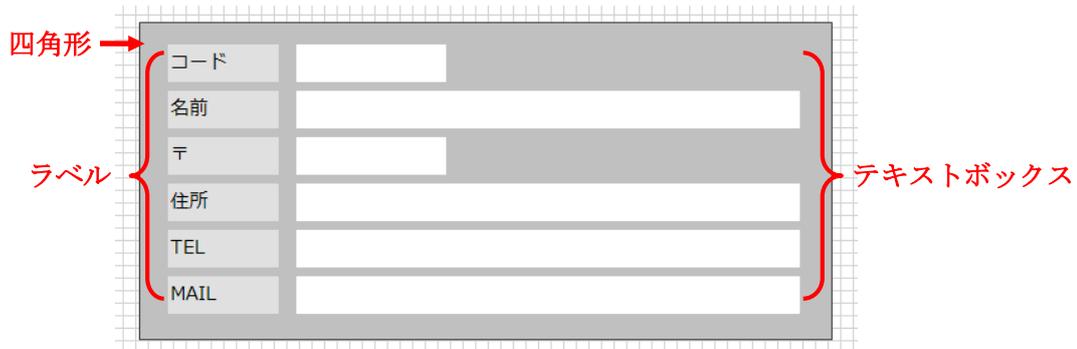
「画面1」のオブジェクト編集ボタンをクリックし、個人データを入力するレイアウトを作成します。



入力する部品と、登録ボタンを配置します。登録ボタンは、入力したデータをデータストアに保持するアクションを設定するためのボタンです。



入力用レイアウトに使用する部品は、四角形、ラベル、テキストボックスの3種類です。各部品のプロパティより、文字サイズや文字色、背景色を変更できます。



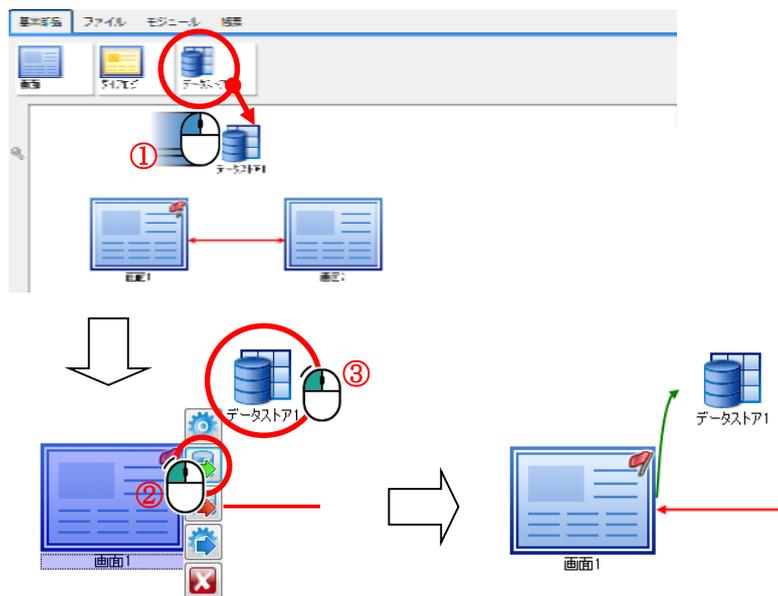
2.2 データの定義

「データストア」という倉庫に、「一時テーブル」という棚を配置することで、データを保持できるようになります。

次は、入力したデータを保持するため、データストアを使ってみましょう。

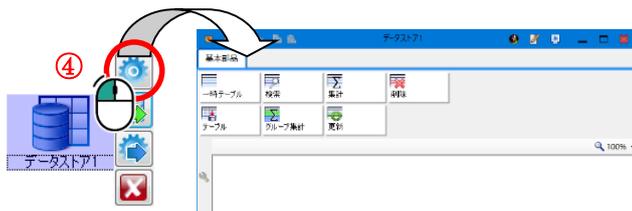
2.2.1 オブジェクト定義

オブジェクト関連図にデータストアオブジェクトを配置し、「画面」から「データストア」にデータリンクコネクタを接続します。

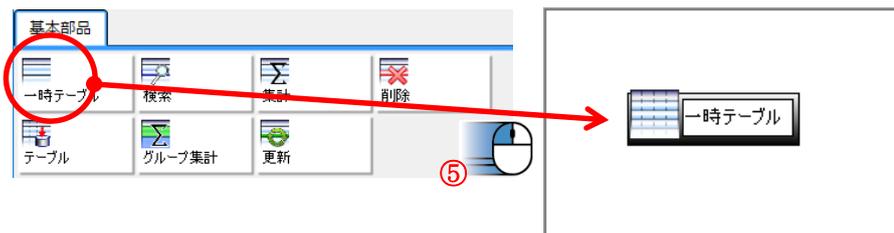


2.2.2 オブジェクト編集

データストアのオブジェクト編集を行います。



部品パレットより「一時テーブル」部品を配置します。

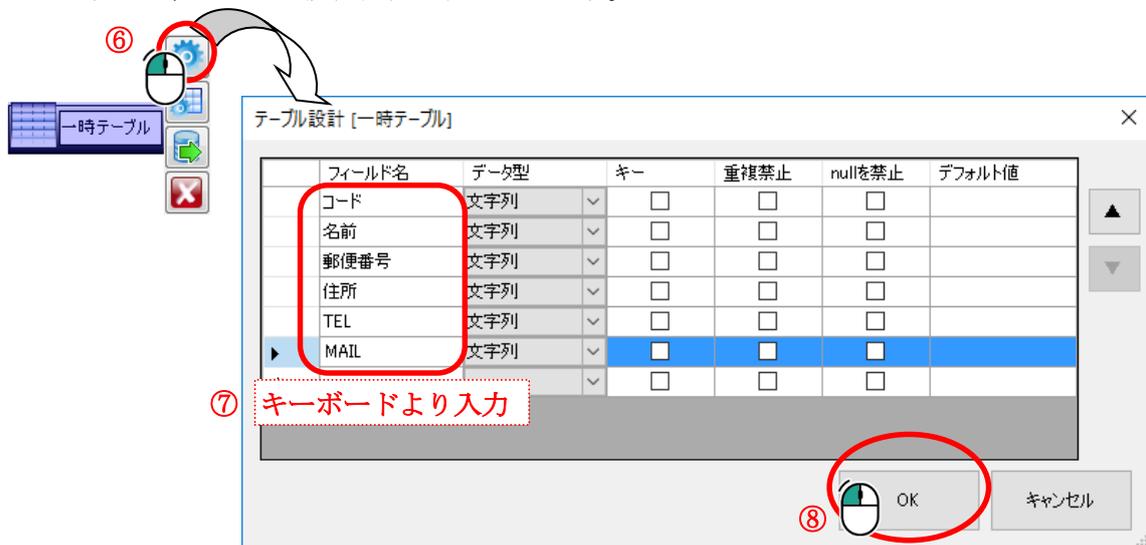


データ部品を選択すると、オブジェクトメニューが表示されます。部品に対するデータ項目の追加や初期データの登録は、オブジェクトメニューから行います。



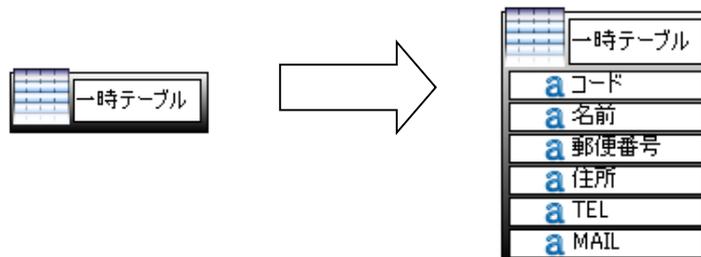
2.2.3 テーブル設計

部品にデータを保持するには、テーブル設計を行います。「一時テーブル」「テーブル」部品を使用する場合、テーブル設計が必要です。オブジェクトメニューの  ボタンをクリックすると、テーブル設計画面が表示されます。



データを保持したい項目を「フィールド名」欄に入力し、「OK」ボタンをクリックすると、テーブルに項目が追加されます。

テーブル内のデータ項目のことを「フィールド」と呼びます。「フィールド」を追加すると、オブジェクトのアイコンの下にフィールド名が表示されます。



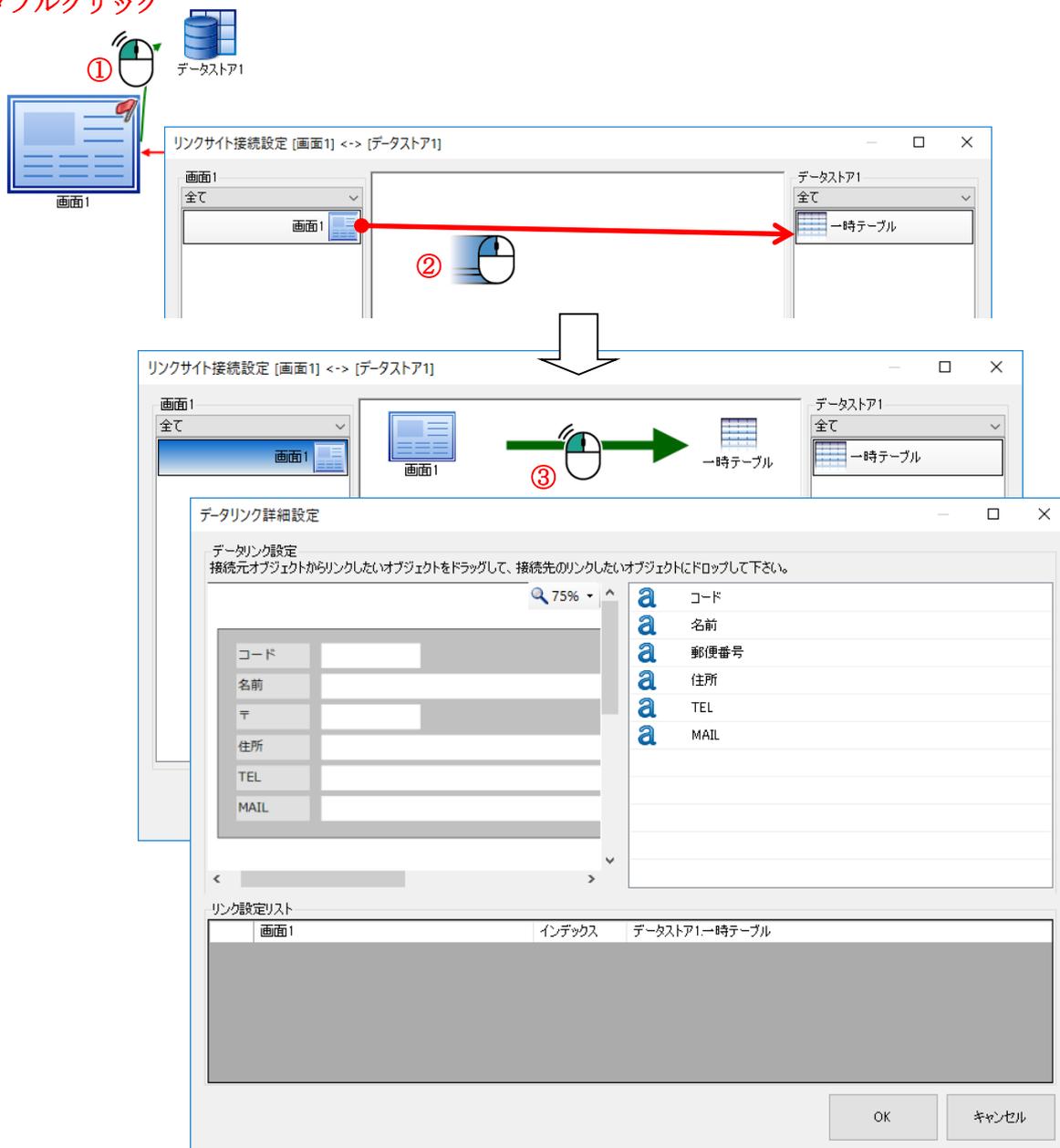
2.3 データの入力

画面から入力したデータを保持するための設定を行います。画面のどのデータをどこに保持するかは、データリンク設定で行います。また、ボタンをクリックしたとき、データを保持するように動作させます。この動作は、アクション設定で行います。

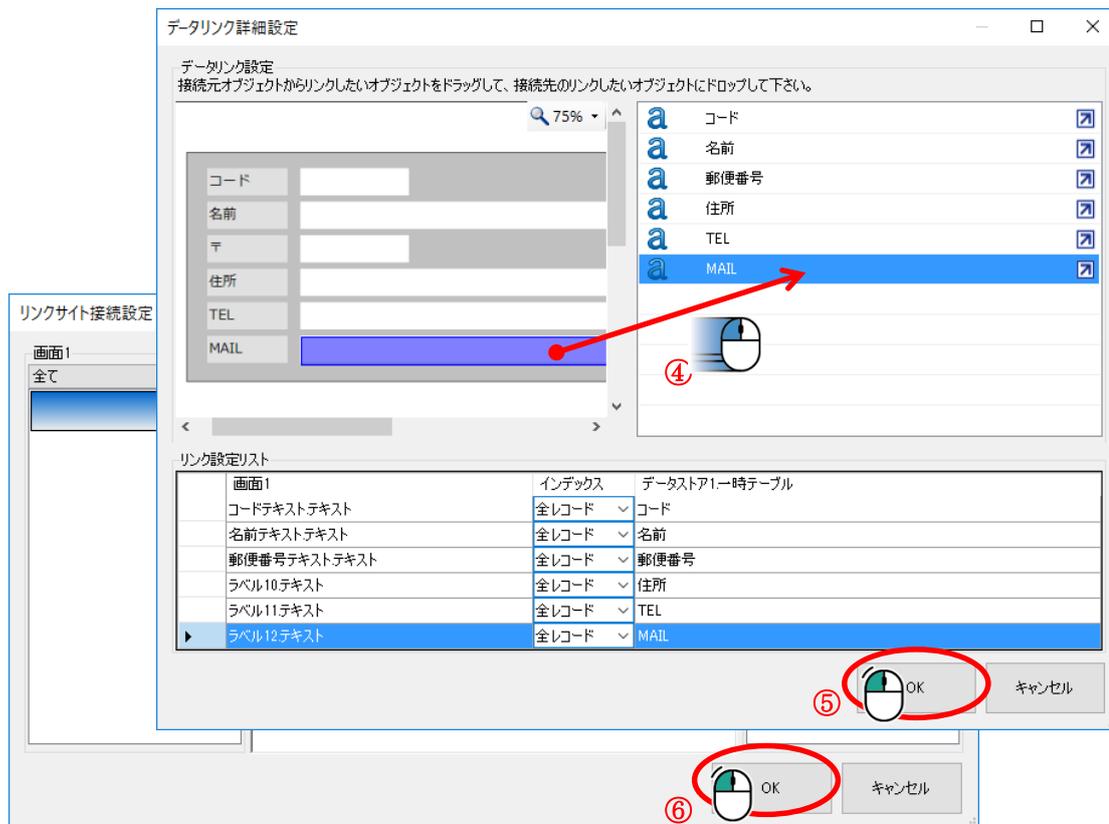
2.3.1 データリンク設定

「画面」から「データストア」へのデータリンクコネクタをダブルクリックすると、リンクサイト接続設定画面が表示されます。更に「画面1」と「一時テーブル」をコネクタで接続し、そのコネクタをダブルクリックすると、データリンク詳細設定画面が開きます。

ダブルクリック

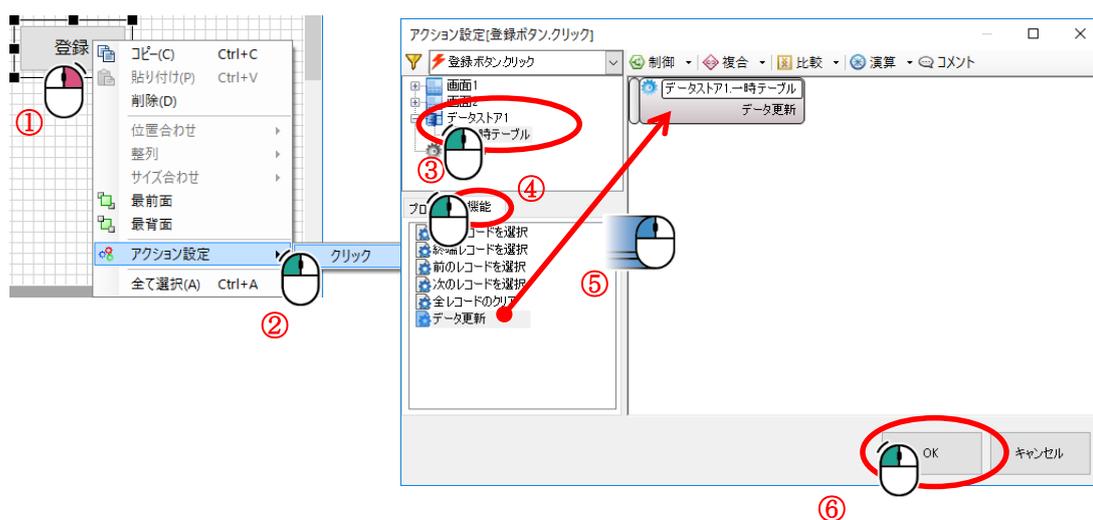


データ項目間をドラッグ&ドロップで結び、リンク設定を行います。



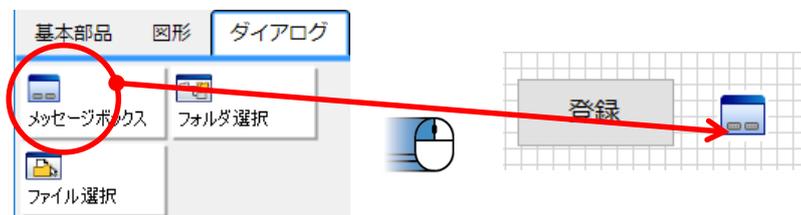
2.3.2 アクション設定

画面から入力したデータを保持するため、登録ボタンのクリックアクションを設定します。



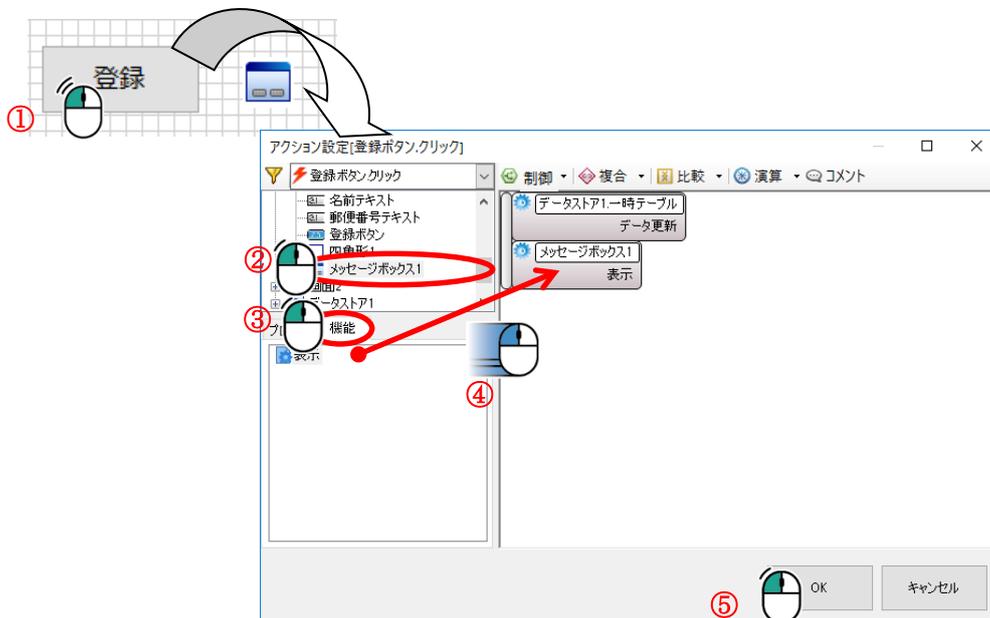
メッセージ部品を使用すると、データ更新後に「登録しました」とメッセージを表示できます。

画面にメッセージボックス部品を配置し、プロパティを設定します。



名称	
名称	メッセージボックス1
位置・サイズ	
表示	
テキスト	登録しました。
タイトル	メッセージ
スタイル	OK
アイコン	情報
フォント	MS UI Gothic, 12pt

登録ボタンのクリックアクションにメッセージ表示の設定を追加します。



メッセージボックスについては、第5章で詳しく説明します。

2.4 プレビュー

データ登録の動作確認を行いましょ。う。
タイトルバーのプレビューアイコンをクリックすると、プロジェクトが実行されます。



画面が表示され、テキストボックスにキーボードから入力できるようになります。

画面1

画面1 ボタン1

コード	A10001
名前	金山
〒	
住所	
TEL	
MAIL	

入力完了したら、登録ボタンを押下します。

画面1

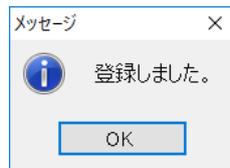
画面1 ボタン1

コード	A10001
名前	金山
〒	123-0001
住所	〇〇市△△△町1丁目1-1
TEL	010-123-0001
MAIL	aaa@aaa.co.jp

登録

クリック

入力データ登録後、画面上にメッセージが表示されます。

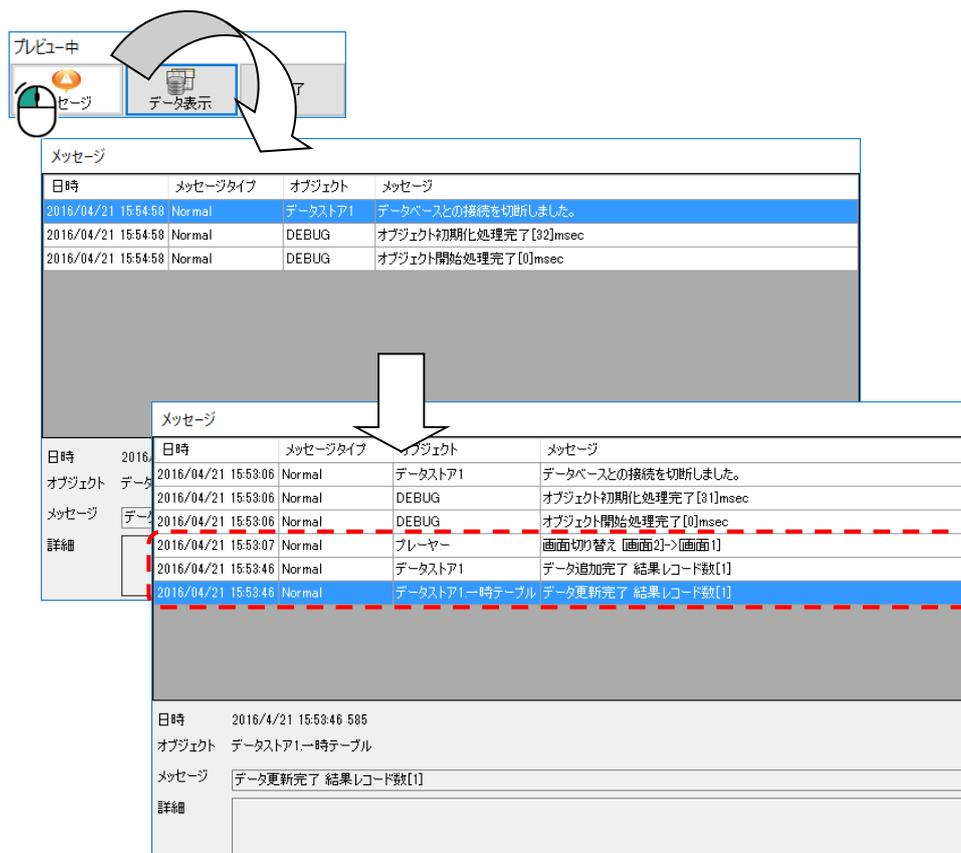


「OK」ボタンをクリックしてメッセージを閉じ、データが登録されているかどうか確認します。

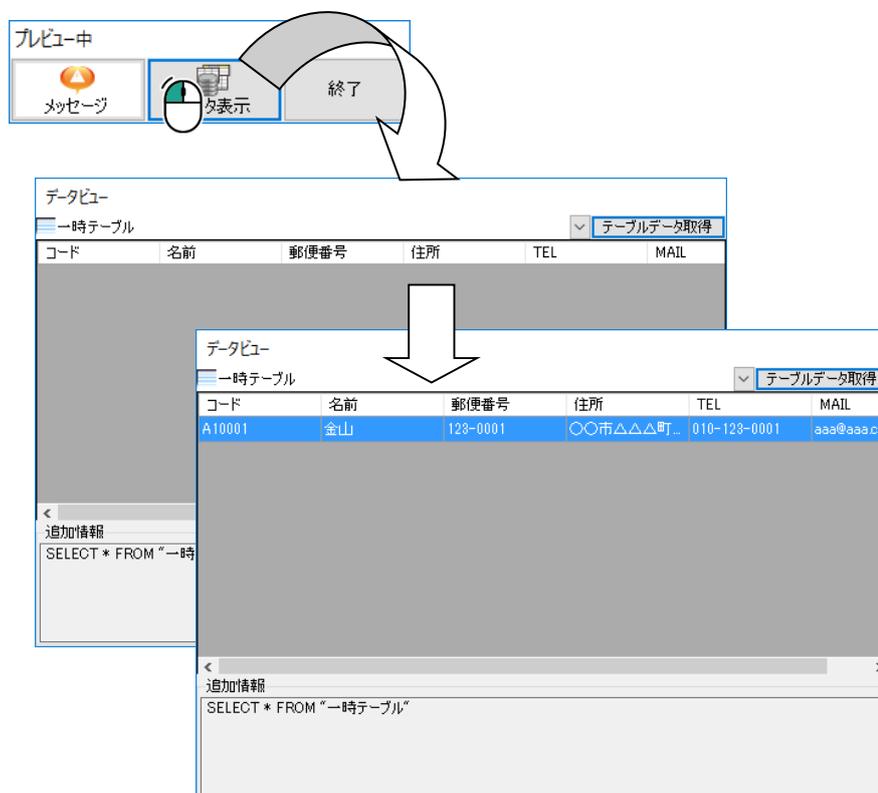
2.4.1 デバッグ機能

プレビュー中は、デバッグ機能が使用できます。動作のメッセージと、RADEN の内部データを確認することができ、動作確認に役立ちます。画面右上に表示されるボタンを押下すると、各ウィンドウが表示されます。

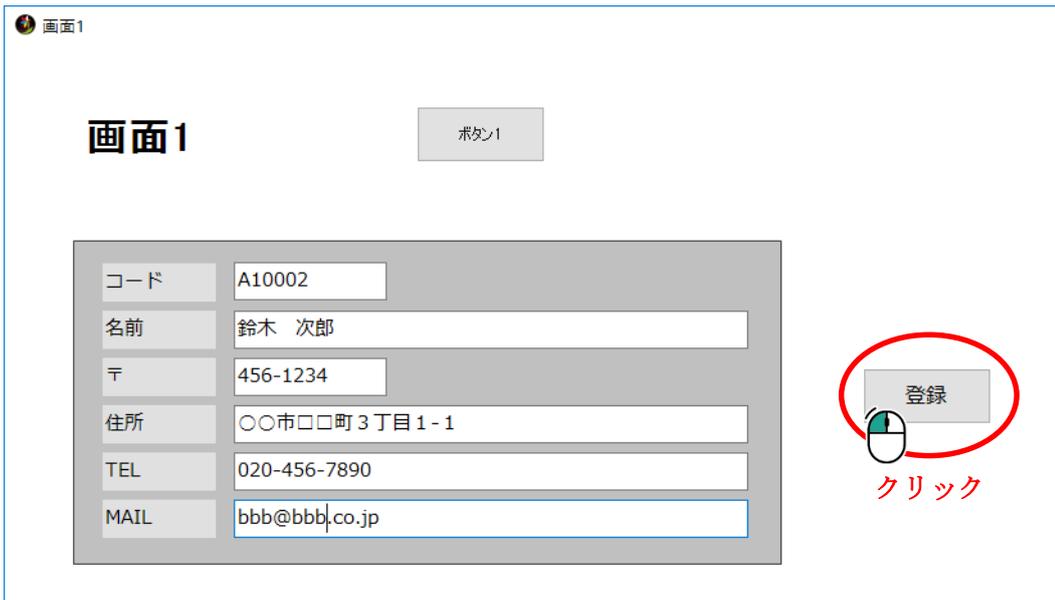
「メッセージ」ボタンをクリックすると、動作メッセージが表示されます。ウィンドウを閉じるには、再度「メッセージ」ボタンをクリックします。



「データ表示」ボタンをクリックすると、RADEN 内部で保持しているデータが表示されます。実際に入力されたデータを確認できます。ウィンドウを閉じるには、再度「データ表示」ボタンをクリックします。



入力内容を変更し、再度登録ボタンを押下します。



データ追加のメッセージが出力され、入力したデータが保持されていることを確認します。

データビュー

一時テーブル

コード	名前	郵便番号	住所	TEL	MAIL
A10001	金山	123-0001	〇〇市△△△町...	010-123-0001	aaa@aaa.co
A10002	鈴木 次郎	456-1234	〇〇市□□町3...	020-456-7890	bbb@bbb.co

テーブルデータ取得

メッセージ

日時	メッセージタイプ	オブジェクト	メッセージ
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	オブジェクト[データストア]を保存。ファイル名[C:\Users\suhara\AppData\Lo...
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<オブジェクトの保存終了>
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<コネクタの保存開始>
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<コネクタの保存終了>
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<プロジェクトの保存終了 [C:\Users\suhara\AppData\Local\Temp\De...
2016/04/21 16:06:15	Normal	データストア1	データ追加完了 結果レコード数[1]
2016/04/21 16:06:15	Normal	データストア1一時テーブル	データ更新完了 結果レコード数[1]
2016/04/21 16:06:17	Normal	データストア1	クエリ実行完了

日時 2016/4/21 15:58:08 334

オブジェクト データストア1

メッセージ データベースとの接続を切断了ました。

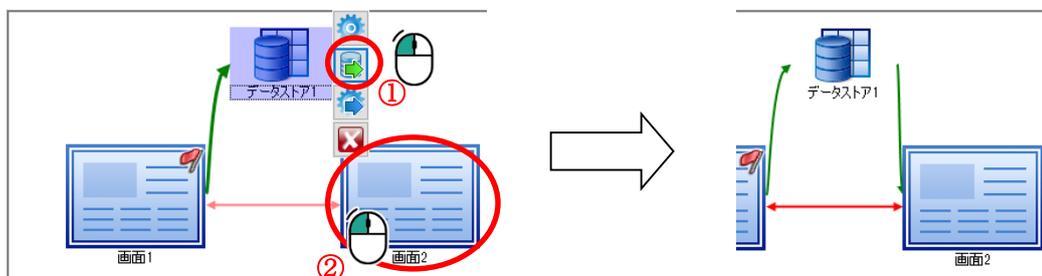
詳細

現在の設定は「登録」ボタンをクリックする毎にデータ更新の処理が行われ、データが登録されます。登録したデータの編集機能については、実践編で学習します。

3 画面へデータ表示

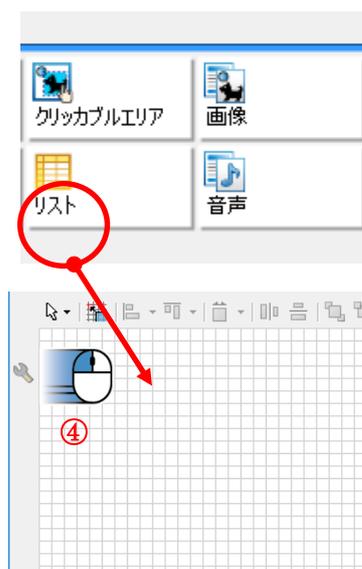
「画面1」から登録したデータを「画面2」に表示してみましょう。

「データストア」から「画面2」にデータリンクコネクタを接続します。

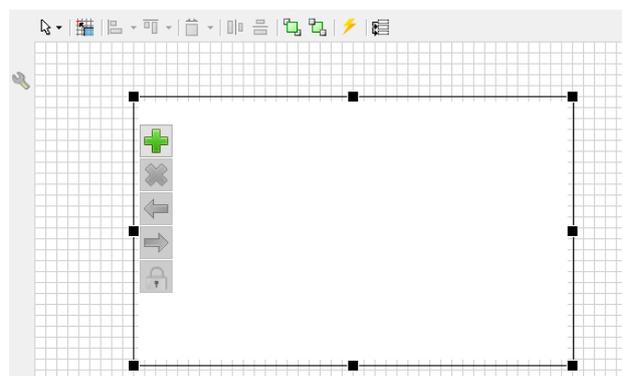
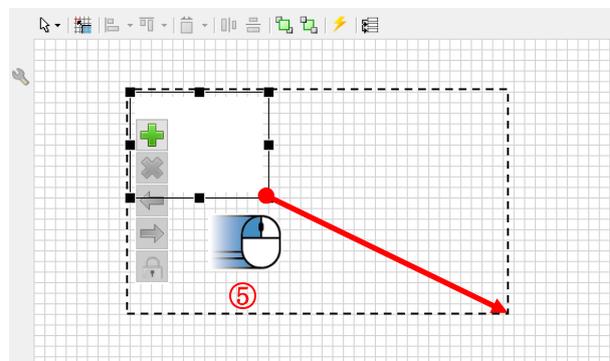


3.1 画面のレイアウト作成

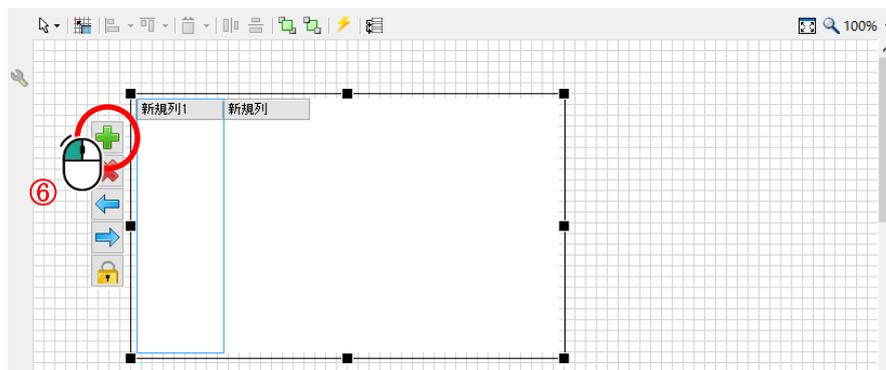
「画面2」では、保持しているデータを一覧で表示するため、リスト部品を使用します。部品パレットの「リスト」部品を「画面2」のオブジェクト編集エリアに配置します。



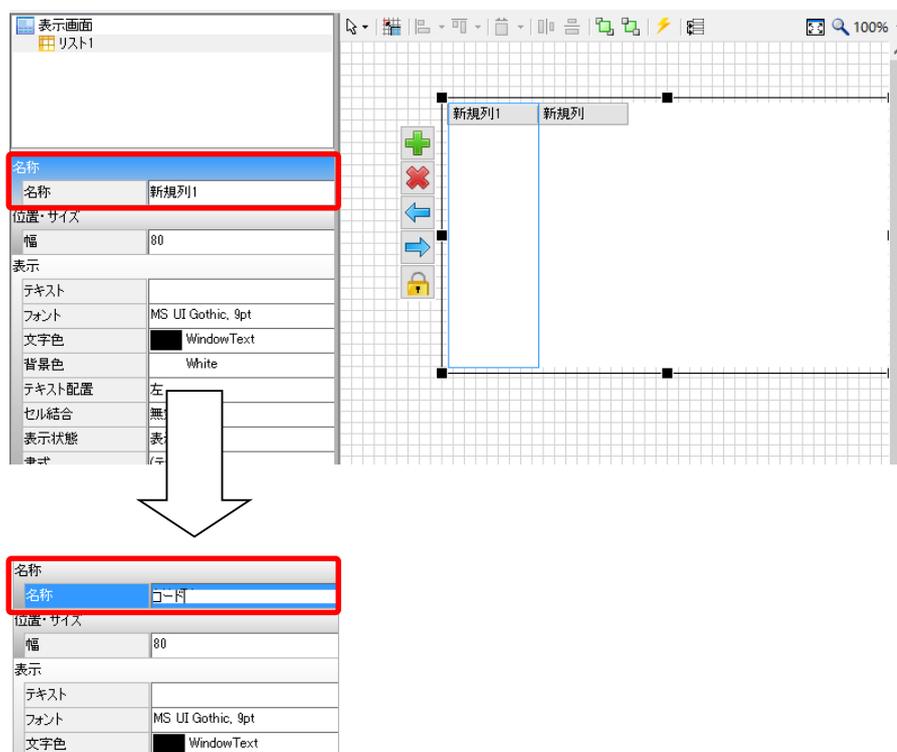
配置したリスト部品のサイズを大きくします。



 ボタンをクリックすると、新規列が追加できます。

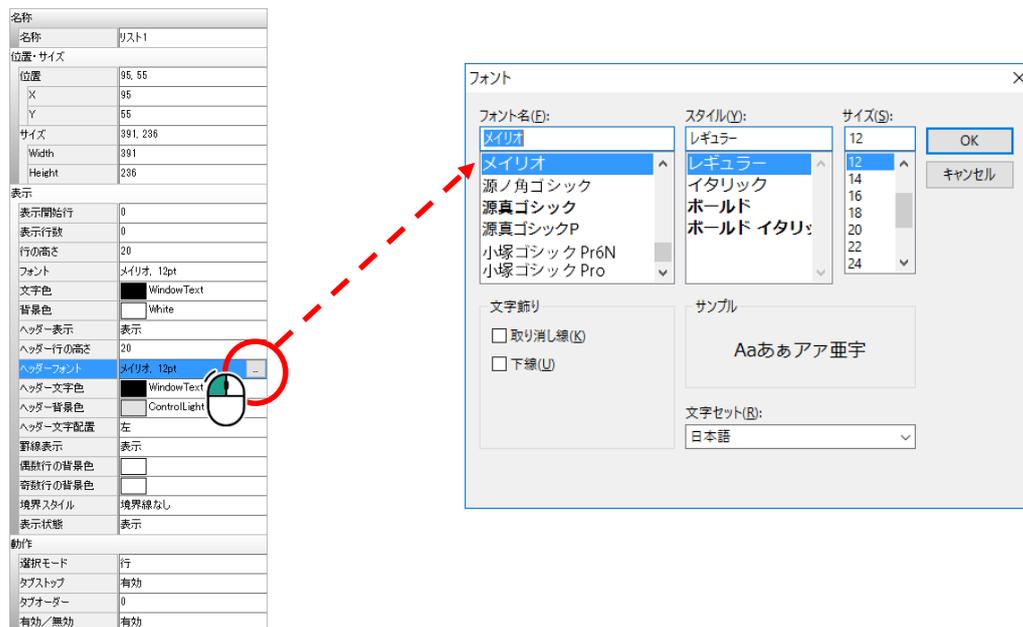


新規列の名称を変更します。新規列を選択すると、プロパティウィンドウに設定項目が表示されます。列の名称を「コード」等に変更します。

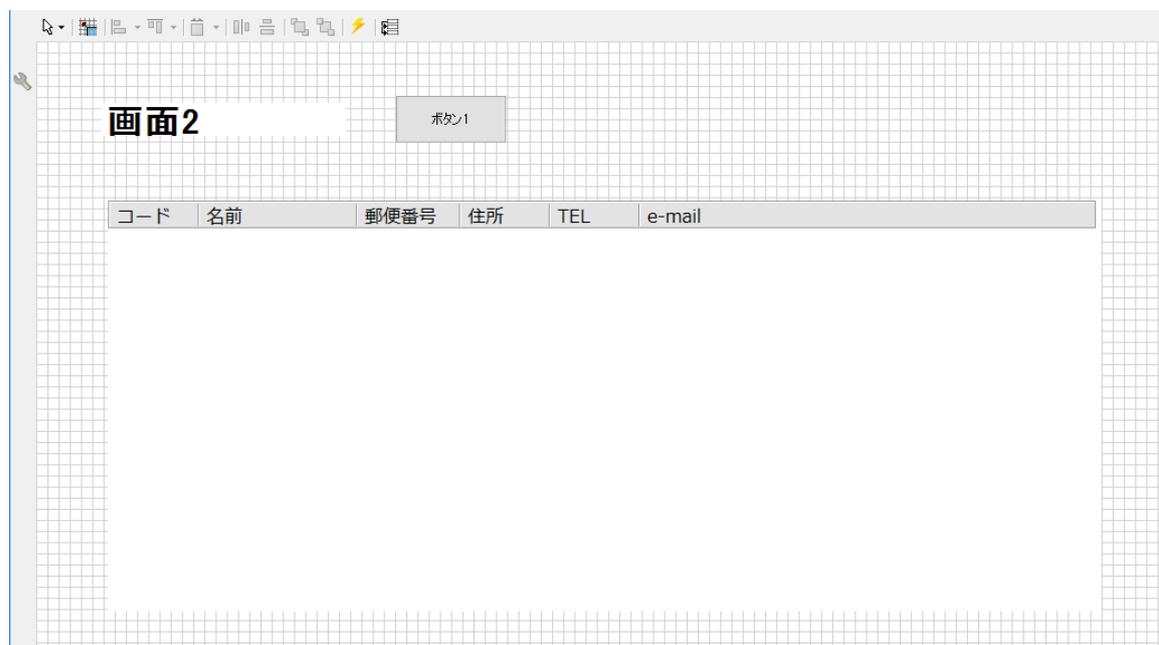


全ての列に対して、名称や列の幅などを設定します。

リスト全体の文字サイズなどは、リストのプロパティで設定します。



以上の設定により、「画面 2」に下図のようなリストを配置しました。

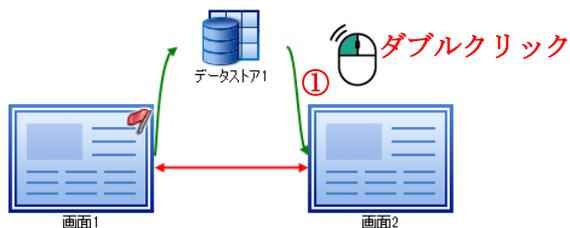


3.2 データの表示

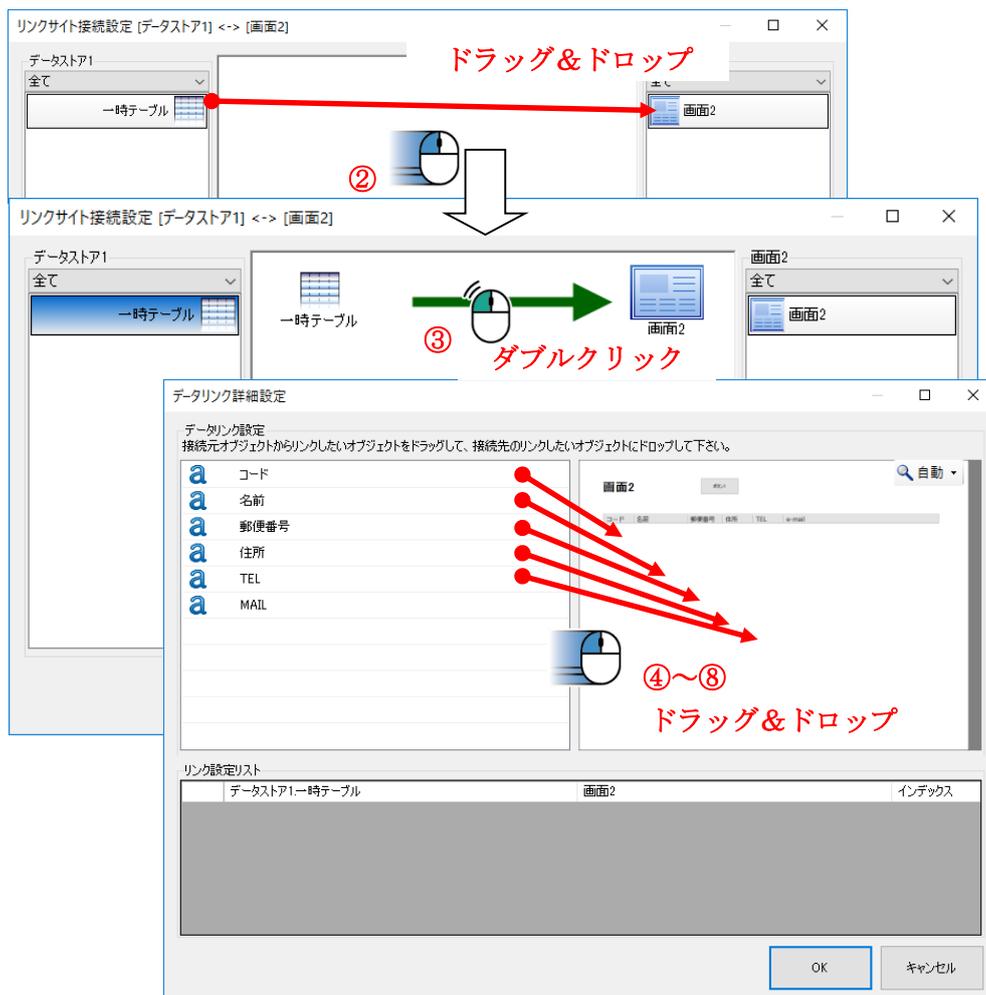
保持しているデータを画面へ表示するための設定を行います。どのデータを画面のどこに表示するかは、データリンク設定で行います。また、ボタンをクリックしたとき、画面にデータを表示するように動作させます。この動作は、アクション設定で行います。

3.2.1 データリンク設定

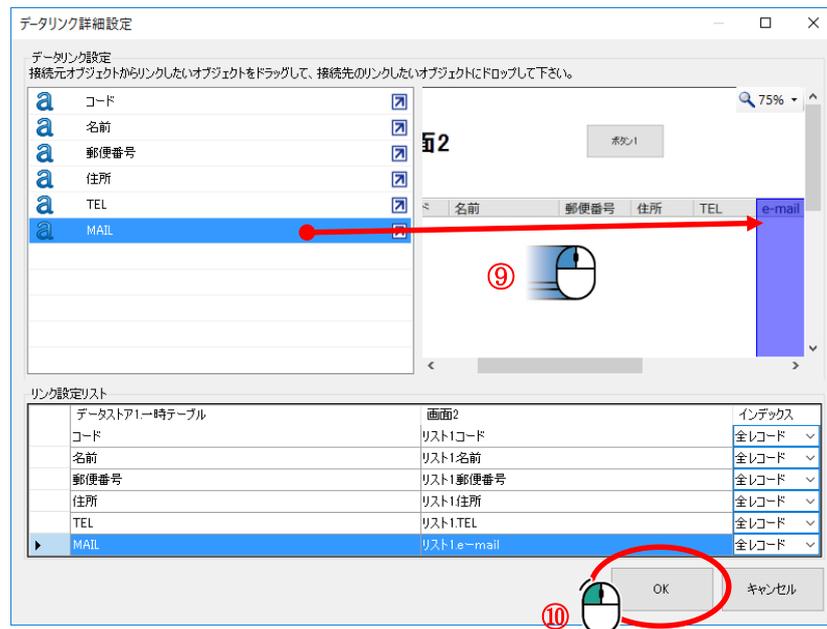
「データストア」から「画面」へのデータリンク設定を行います。



データリンクコネクタをダブルクリックすると、リンクサイト接続設定画面が表示されます。[一時テーブル]から[画面2]に対してコネクタを接続します。[一時テーブル]→[画面2]のコネクタをダブルクリックすると、データリンク詳細設定画面が表示されます。



「データストア」から「画面」へ、ドラッグ&ドロップでリンク設定を行います。



表示項目すべてのリンク設定を行ったら「OK」ボタンをクリックし、画面を閉じます。

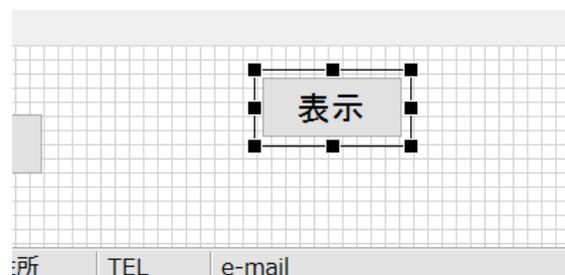
3.2.2 アクション設定

「画面2」にボタンを配置し、表示ボタンとします。表示するデータを要求するため、アクションを設定します。

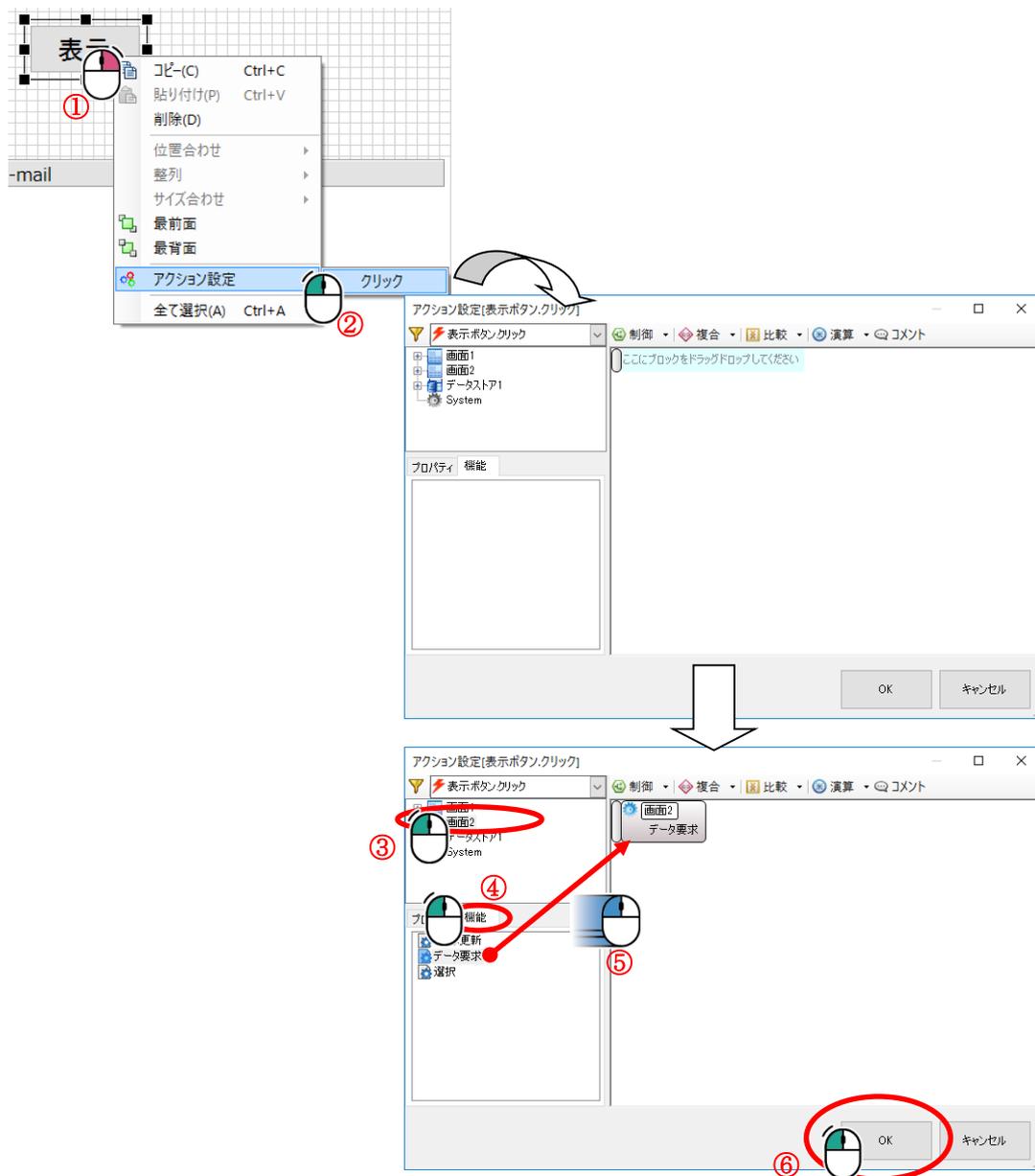


「ボタン2」のプロパティを変更し、表示ボタンとします。

名称	
名称	表示ボタン
位置・サイズ	
位置	578, 22
X	578
Y	22
サイズ	100, 44
Width	100
Height	44
表示	
テキスト	表示
フォント	MS UI Gothic, 18pt
文字色	ControlText
背景色	Control
テキスト配置	中央
ボタンスタイル	通常
表示状態	表示
動作	
タブストップ	有効
タブオーダー	0
有効/無効	有効



表示ボタンのアクション設定を行います。ボタンのクリック時にデータ要求を設定します。



「画面2」の機能より「データ要求」を選択し、ブロックを配置します。「OK」ボタンをクリックし、アクション設定画面を閉じます。

3.3 プレビュー

データ表示の動作確認を行いましょ。

タイトルバーのプレビューアイコンをクリックすると、プロジェクトが実行されます。



画面 1 が表示されるので、画面からデータを入力します。登録ボタンを押下し、データを登録します。

画面1

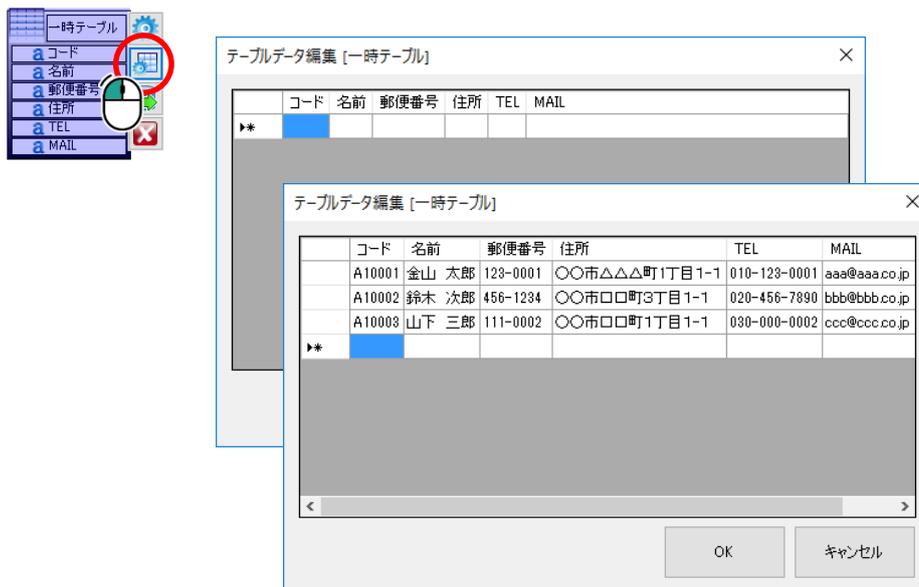
画面1 ボタン1

コード	A10001
名前	金山
〒	123-0001
住所	〇〇市△△△町1丁目1-1
TEL	010-123-0001
MAIL	aaa@aaa.co.jp



クリック

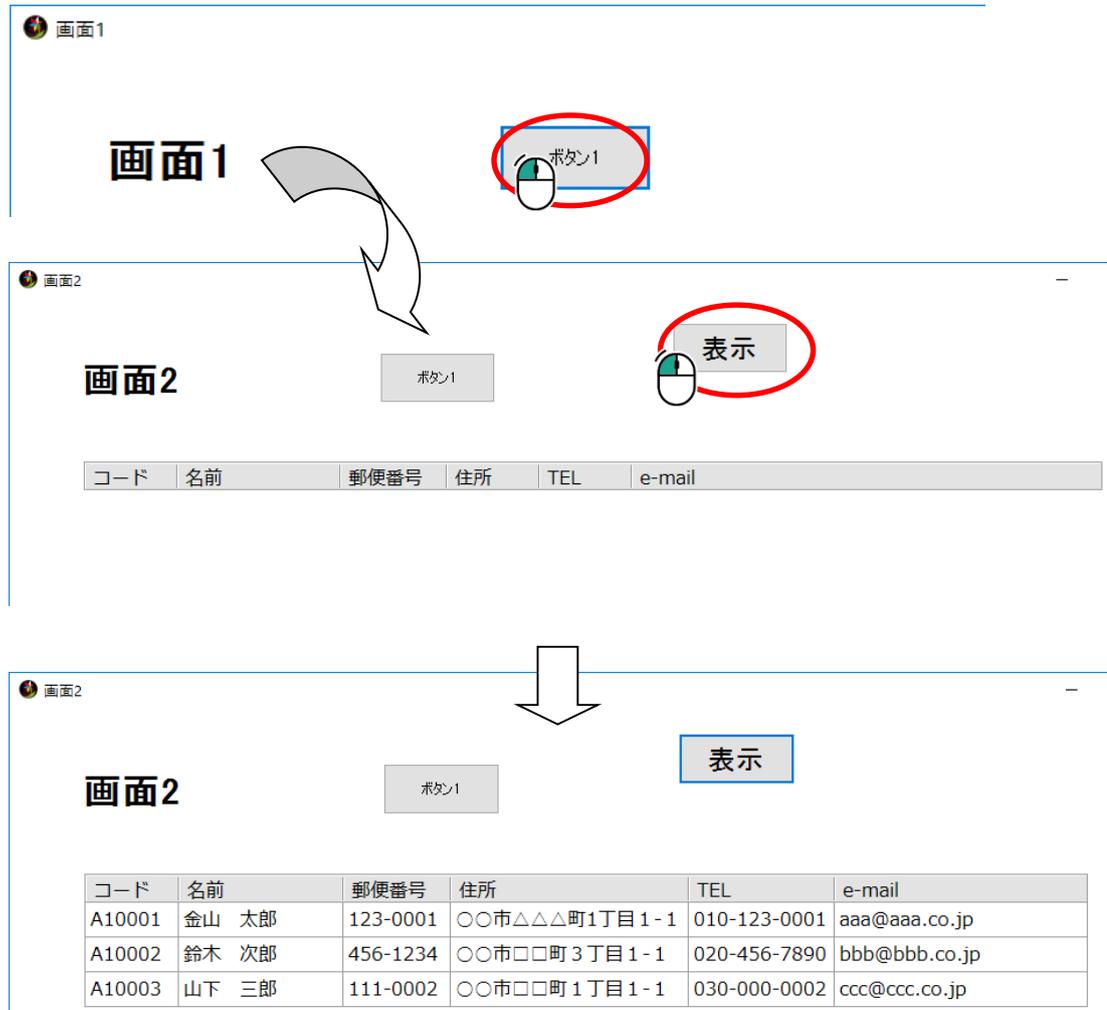
データストアに初期データを登録しておくこともできます。



データ表示機能で、データが登録されていることを確認します。



画面1のボタン1を押下し、画面2に遷移します。



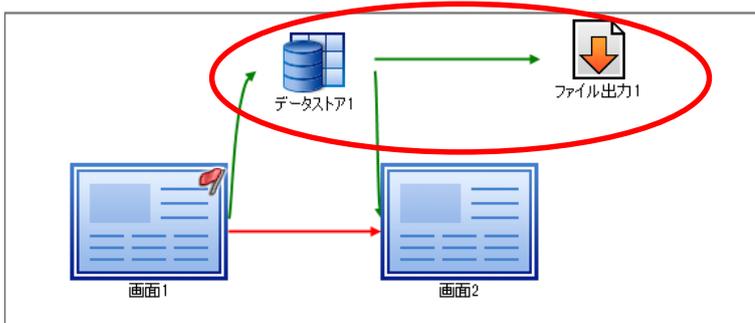
表示ボタンをクリックすると、リストにデータが表示されました。

4 ファイルへデータ書き込み

データをファイルに出力してみましょう。

4.1 ファイルの定義

ファイル出力オブジェクトを配置し、データストアからデータリンクコネクタで接続します。



出力先のファイル名は、プロパティで設定します。出力するデータ項目と順番は、ファイル出力のオブジェクト編集で定義します。

名称	
名称	ファイル出力1
動作	
ファイル名	C:\DATA\個人データ.csv
文字コードセット	日本語 (シフト JIS) ...
出力設定	
タイトル行を書き込み	無効
書き込みモード	上書き

項目名	列番号
コード	1
名前	2
郵便番号	3
住所	4
TEL	5
MAIL	6
追加項目	割り当て無し



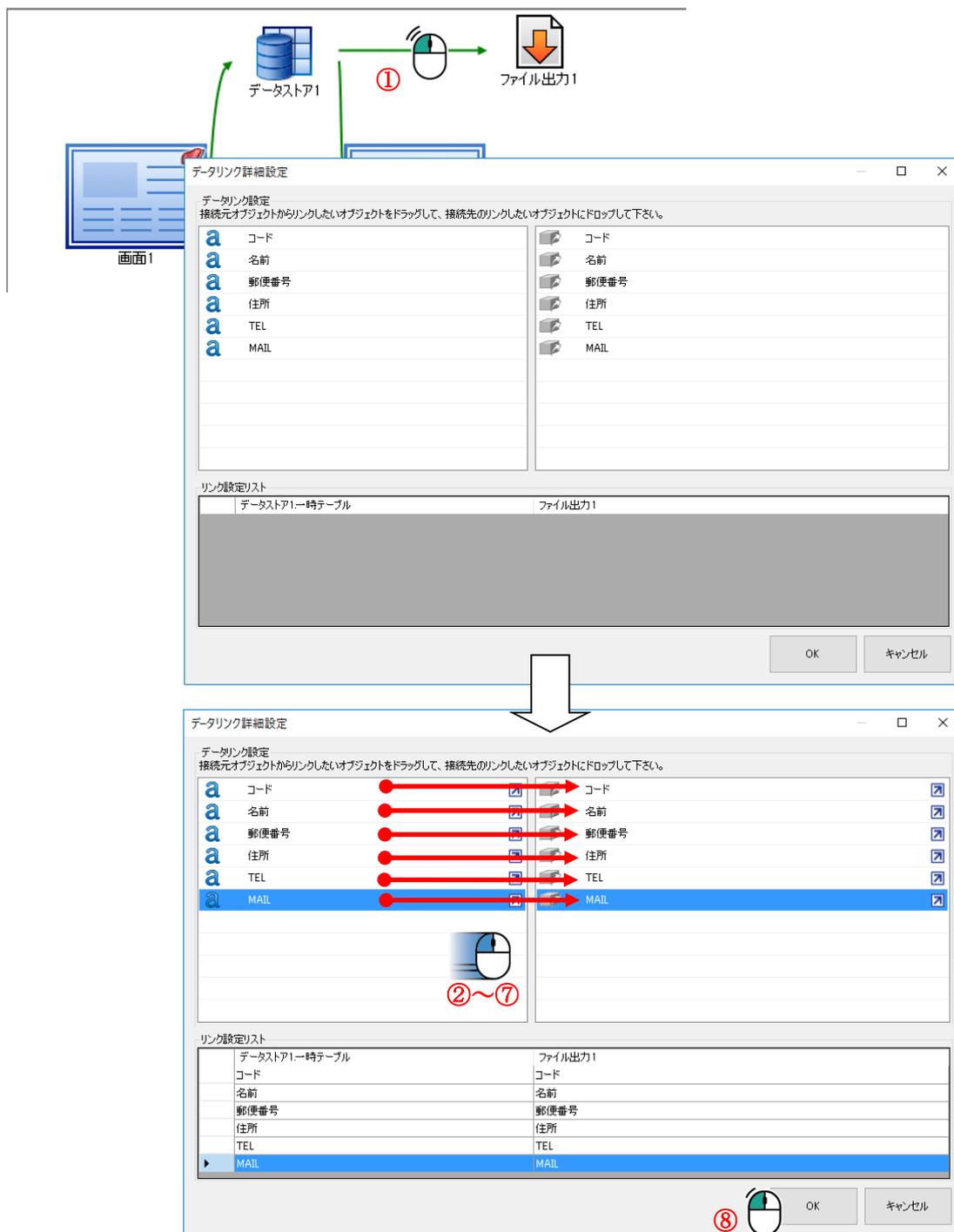
ファイル名には、「個人データ.csv」のようにファイル名+拡張子まで設定してください。

4.2 データの出力

保持しているデータをファイルへ書き込むための設定を行います。どのデータをファイルのどこに書き込むかは、データリンク設定で行います。また、ボタンをクリックしたとき、データをファイルに書き込むように動作させます。この動作は、アクション設定で行います。

4.2.1 データリンク設定

「データストア」から「ファイル出力」へのデータリンクコネクタをダブルクリックすると、データリンク詳細設定が表示されます。データ項目をドラッグ&ドロップで紐付け、リンク設定を行います。



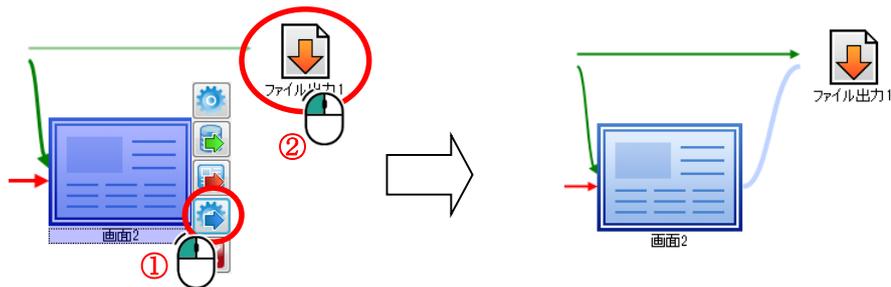
「OK」ボタンをクリックし、データリンク詳細設定画面を閉じます。

4.2.2 アクション設定

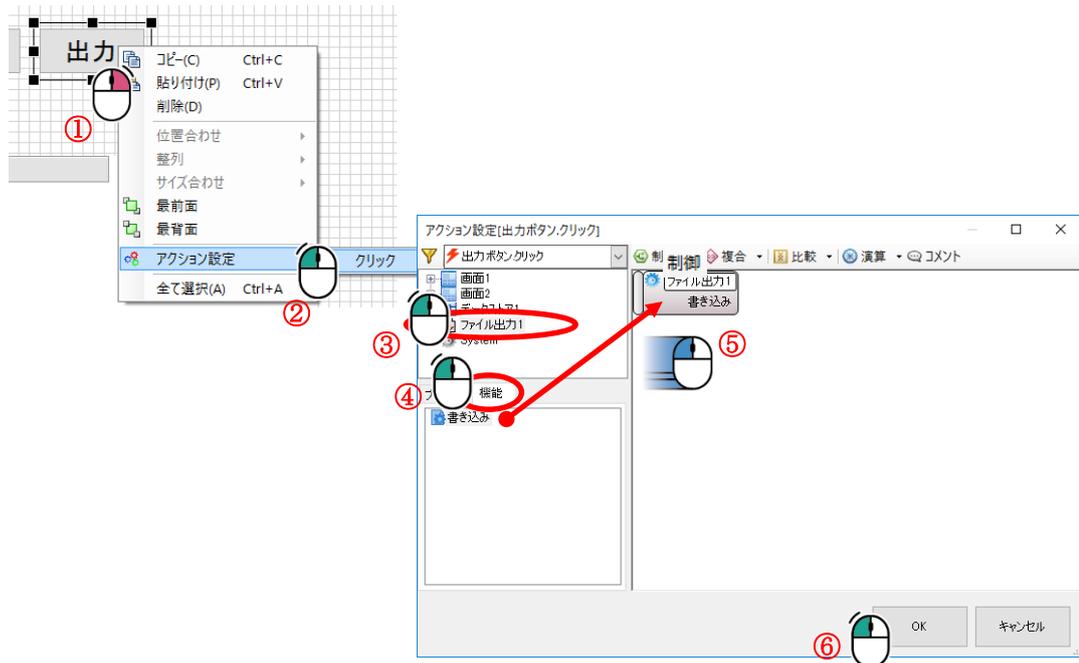
「画面2」に配置した出力ボタンにファイル書き込みのアクションを設定します。

「画面2」と「ファイル出力」はコネクタで接続されていないため、この状態では画面からファイル書き込みの動作を設定できません。そのため、参照コネクタを使用します。

「ファイル出力」の機能呼び出すために、「画面2」と「ファイル出力」を参照コネクタで接続します。参照コネクタは、薄い青色で表示されます。



「画面2」には出力ボタンを配置し、ボタンのクリック時にアクションを設定します。ファイル出力の機能から「書き込み」ブロックを設定します。



アクションを設定したら「OK」ボタンをクリックし、アクション設定画面を閉じます。

4.3 プレビュー

動作確認を行きましょう。

タイトルバーのプレビューアイコンをクリックすると、プロジェクトが実行されます。



画面1が表示されます。画面からデータを入力後、登録します。その後、画面2に遷移し、表示ボタンを押下します。データが保持されていることを確認し、出力ボタンを押下します。

コード	名前	郵便番号	住所	TEL	e-mail
A10001	金山 太郎	123-0001	〇〇市△△△町1丁目1-1	010-123-0001	aaa@aaa.co.jp
A10002	鈴木 次郎	456-1234	〇〇市□□町3丁目1-1	020-456-7890	bbb@bbb.co.jp
A10003	山下 三郎	111-0002	〇〇市□□町1丁目1-1	030-000-0002	ccc@ccc.co.jp

プレビュー中のメッセージを確認します。

日時	メッセージタイプ	オブジェクト	メッセージ
2016/04/22 09:25:18	Normal	データストア1	データ追加完了 結果レコード数[3]
2016/04/22 09:25:18	Normal	データストア1一時テーブル	初期データ登録 3件
2016/04/22 09:25:18	Normal	データストア1	データベースとの接続を切断了しました。
2016/04/22 09:25:18	Normal	DEBUG	オブジェクト初期化処理完了[140]msec
2016/04/22 09:25:18	Normal	DEBUG	オブジェクト開始処理完了[0]msec
2016/04/22 09:25:19	Normal	プレーヤー	画面切り替え [画面1]->[画面2]
2016/04/22 09:25:20	Normal	データストア1	クエリ実行完了
2016/04/22 09:25:20	Normal	データストア1	クエリ実行完了
2016/04/22 09:25:20	Normal	ファイル出力1	ファイル[C:\DATA\個人データ.csv]書き込み開始
2016/04/22 09:25:20	Normal	ファイル出力1	ファイル[C:\DATA\個人データ.csv]書き込み完了

日時: 2016/4/22 09:25:18 229
 オブジェクト: データストア1
 メッセージ: クエリ実行完了
 詳細: 削除件数:0

出力先のフォルダを開き、出力ファイル内のデータを確認します。



```
A10001,金山□太郎,123-0001,〇〇市△△△町1丁目1-1,010-123-0001,aaa@aaa.co.jp↵
A10002,鈴木□次郎,456-1234,〇〇市□□町3丁目1-1,020-456-7890,bbb@bbb.co.jp↵
A10003,山下□三郎,111-0002,〇〇市□□町1丁目2-3,030-000-0000,ccc@ccc.co.jp↵
```

5 演習問題

5.1 問1

次の①～④の説明に対応する用語を解答群から選びなさい。

- ①RADEN 内部でデータを保持できるオブジェクト
- ②ボタンのクリックなどのイベント時の動作に対する設定
- ③動作確認のための機能
- ④データの流れを表すコネクタ

A：アクション設定 B：データリンクコネクタ C：プレビュー D：データストア

5.2 問2

次の手順を参考にして、RADEN プログラムを作成し、動作を確認しなさい。

画面遷移、データ表示、ファイル出力ができるアプリケーションを作成してみましょう。

- ①オブジェクト関連図に、「画面」「データストア」「ファイル出力」オブジェクトを配置し、そのプロパティを設定する。
- ②「画面」間を画面遷移コネクタで結ぶ。
- ③「画面」「データストア」「ファイル出力」間をデータリンクコネクタで結ぶ。
- ④「画面」のレイアウトを作成する。
※画面遷移用のボタンやファイル書き込み用のボタンを配置する。
- ⑤「データストア」にテーブル部品を配置し、テーブル設計をする。
- ⑥「ファイル出力」のデータ項目と列番号を定義する。
- ⑦データリンクコネクタに対して、データリンクの設定を行う。
- ⑧画面切り替えやファイル書き込みのアクションを設定する。
- ⑨作成したプロジェクトを保存する。
- ⑩プレビューを行う。
- ⑪実行データを作成する。

問1 答え：①-D、②-A、③-C、④-B

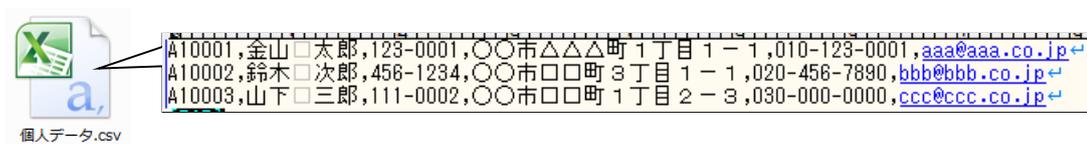
第4章 RADEN 開発実習

RADEN 開発の基礎では、画面遷移やデータの保持について説明しました。

次は、ファイルからのデータ入力や帳票を使用し、前章で作成したアプリケーションを変更してみましょう。

1 ファイルからデータ入力

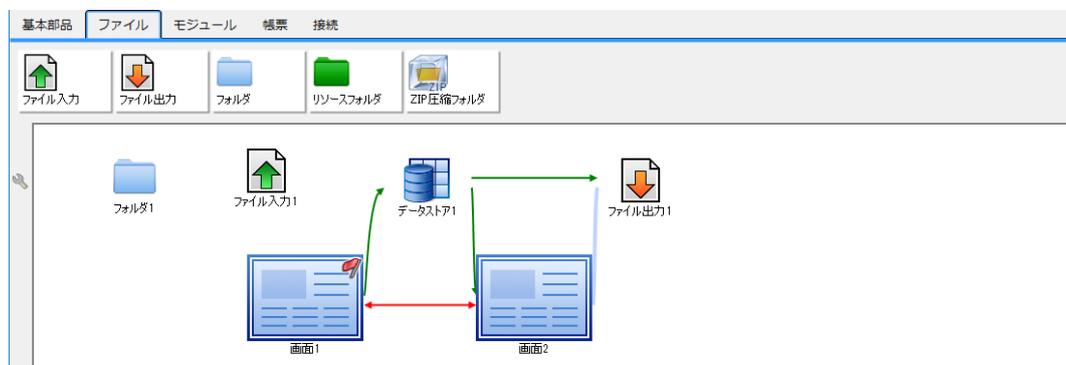
前の章で出力した CSV ファイル（個人データ.csv）を使用して、ファイルから RADEN にデータを読み込む手順を説明します。



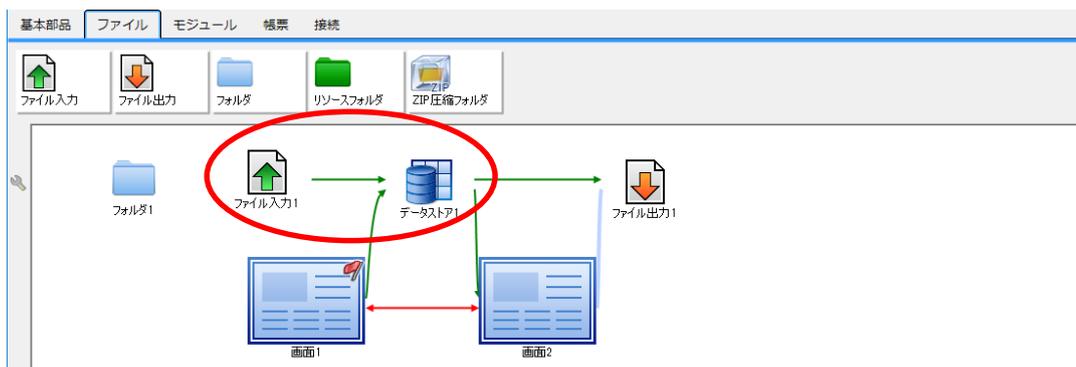
1.1 ファイルの定義

オブジェクト関連図にファイル入力機能を追加します。

部品パレットから「ファイル入力」「フォルダ」のオブジェクトを配置します。

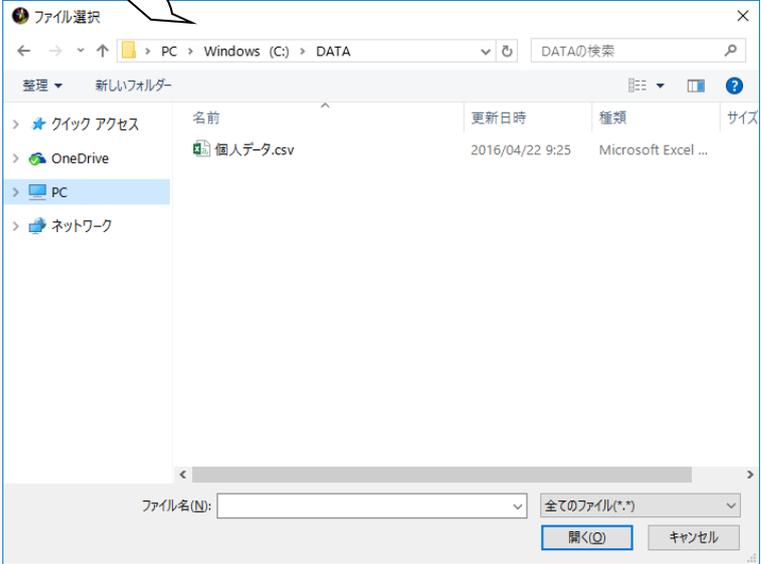


「ファイル入力1」 - 「データストア」をデータリンクコネクタで接続します。



「ファイル入力」オブジェクトのプロパティを表示し、データを読み込むファイル名を指定します。[ファイル入力]のプロパティより、[動作]-[ファイル名]を指定します。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	...
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	追加・更新
入力監視	無効
読み込み後削除	無効



名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	C:\DATA\個人データ.csv
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	追加・更新
入力監視	無効
読み込み後削除	無効

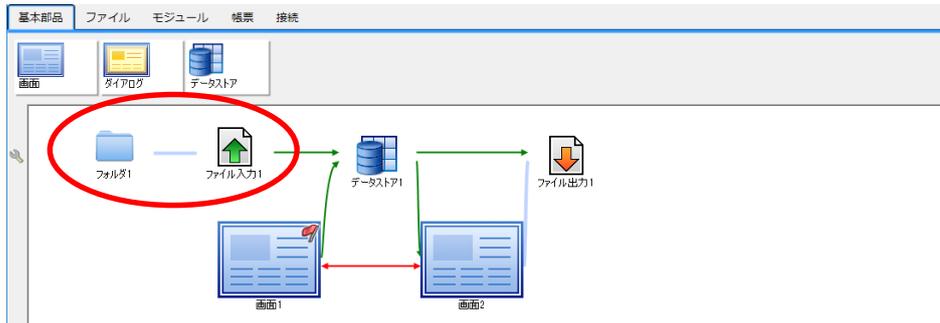
ファイル名にはファイルのパスが設定されます。

[入力監視]を[有効]に変更します。[有効]に設定しておくことで、プロジェクトが起動した時やファイルが変更された場合にファイルからデータを読み込むことができます。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	C:\DATA\個人データ.csv
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	追加・更新
入力監視	無効
読み込み後削除	無効



「フォルダ 1」と「ファイル入力 1」を参照コネクタで接続します。



「フォルダ 1」と接続することで、ファイルのパスはフォルダというプレースホルダが保持してくれます。「ファイル入力」のプロパティでは、ファイル名のみ設定してください。

1.1.1 プレースホルダ

プレースホルダとは、場所を保持するオブジェクトのことを呼ぶ総称です。「フォルダ」オブジェクトは、フォルダのパスを保持するプレースホルダです。RADEN デザイナー（開発環境）で設定したファイルの参照先（パス）が RADEN プレーヤー（実行環境）では変わってしまう恐れがあります。しかし、「フォルダ」というプレースホルダを使用することで、RADEN プレーヤー（実行環境）毎にファイルの参照先を変更できるようになります。

※プレースホルダを使用しない場合、「ファイル入力」のファイル名にはファイルのパスを指定します。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	C:\DATA\個人データ.csv ...
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	追加・更新
入力監視	無効
読み込み後削除	無効

※プレースホルダを使用する場合、ファイル名のみを指定し、パスはフォルダ側のプロパティに指定します。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	個人データ.csv ...
文字コードセット	日本語 (シフト JIS)
入力設定	
タイトル行を無視	無効
データ更新方法	追加・更新
入力監視	無効
読み込み後削除	無効

名称	
名称	フォルダ1
動作	
フォルダ	C:\DATA ...
配布先にコピー	無効

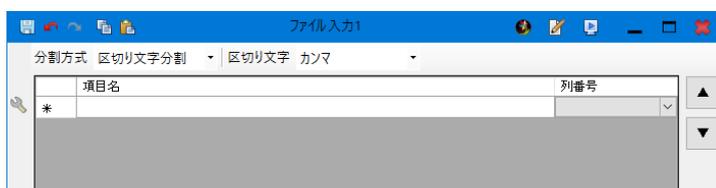
1.2 入力データの設定

ファイル入力オブジェクトのデータ形式と項目を設定します。

オブジェクト関連図上の「ファイル入力」オブジェクトをクリックし、オブジェクトメニューを表示します。オブジェクト編集ボタンをクリックし、オブジェクト編集を行います。



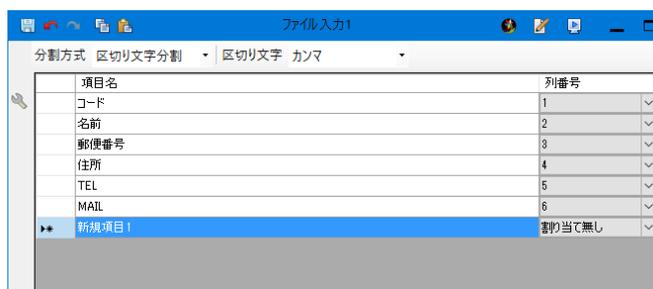
オブジェクト編集エリアにファイル入力用の編集ウィンドウが表示されます。



「項目名」の欄にデータ項目を入力し、列番号を指定します。



以上でファイル入力のオブジェクト編集が完了です。

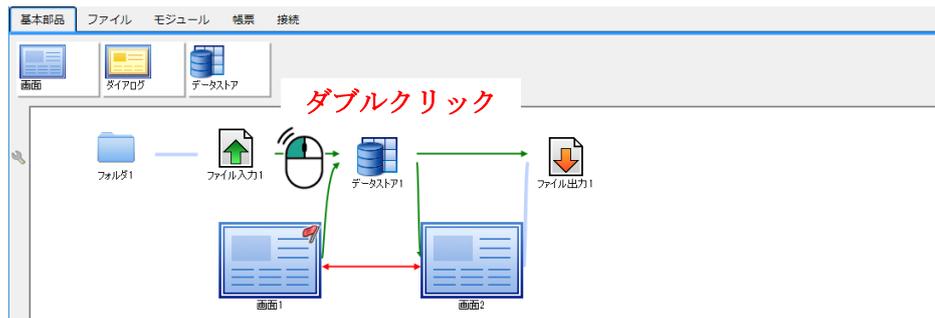


1.3 データの入力

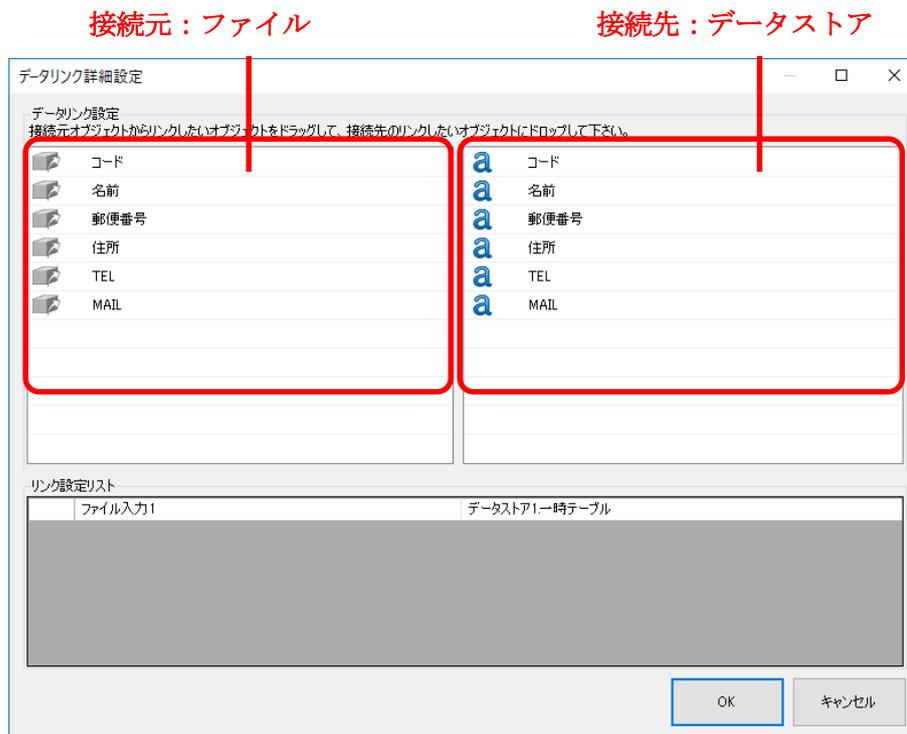
ファイルから RADEN へデータを読み込むため、データの流を設定します。

1.3.1 データリンク設定

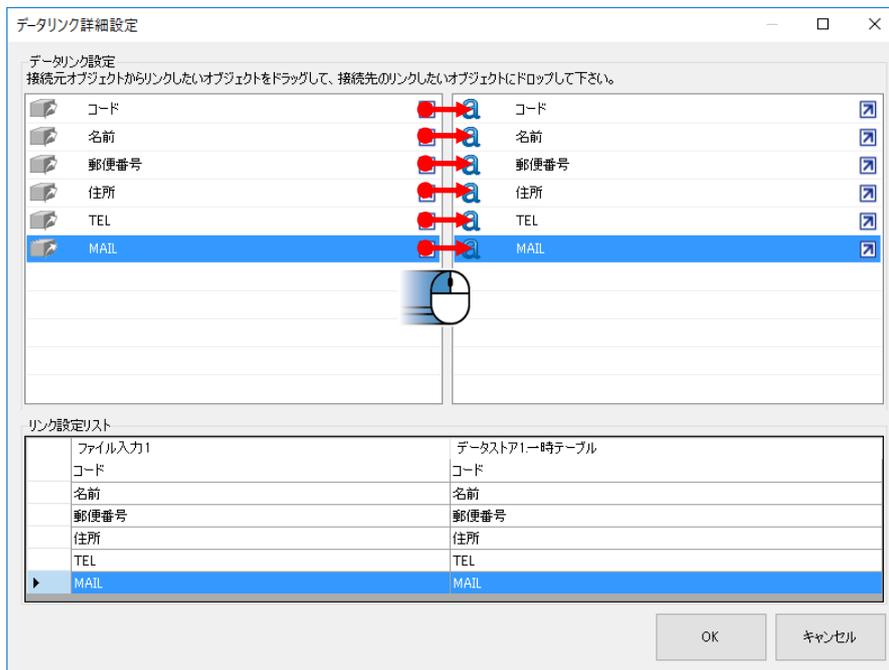
「ファイル入力」から「データストア」へのデータリンク設定を行います。データリンクコネクタをダブルクリックし、データリンク詳細設定画面を表示します。



データリンク詳細設定画面では、データが流れる接続元と接続先を設定します。



ドラッグ&ドロップでデータの流れを指定します。データリンク設定した項目は、画面下のリンク設定リストに表示されます。全ての項目をリンク設定します。

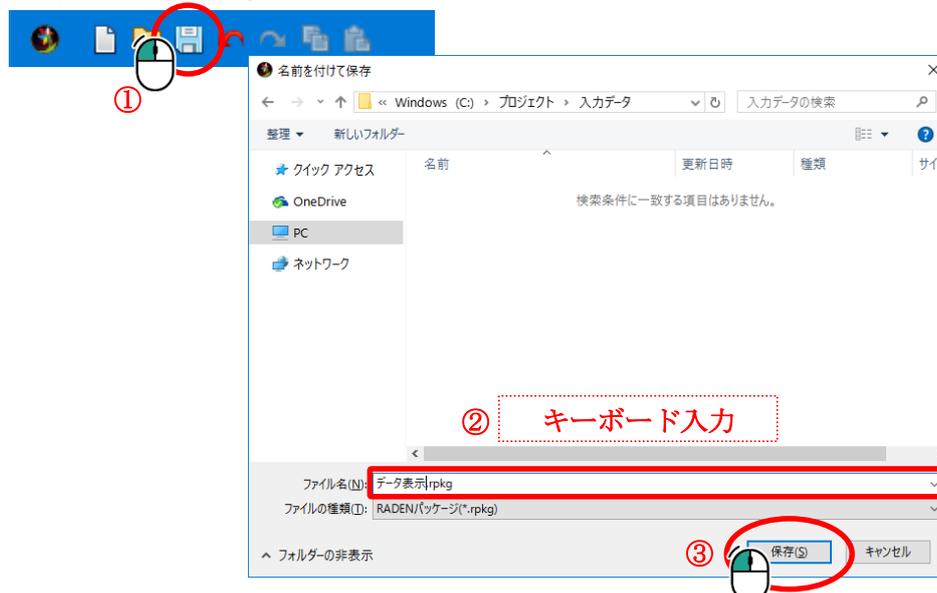


以上で設定終了です。

1.4 プロジェクトの保存

動作確認する前に、作成したプロジェクトを保存しておきましょう。

タイトルバーの上書き保存をクリックし、プロジェクトを保存します。初めて保存する場合、「名前を付けて保存」ダイアログが表示されます。ファイル名と保存先を指定し、RADEN プロジェクトを保存してください。

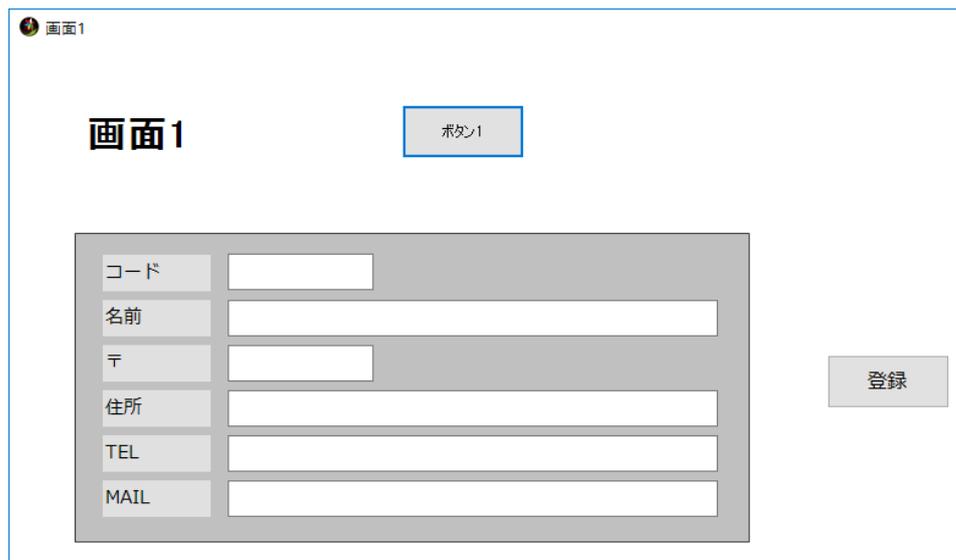


1.5 プレビュー

作成したアプリケーションの動作確認を行います。デザイナーのプレビュー機能を使用します。タイトルバーのプレビューアイコンをクリックすると、プロジェクトが実行されます。



ボタン1を押下し、画面2に遷移します。



表示ボタンをクリックします。



画面にファイルから入力したデータが表示されます。

1.6 実行ファイル作成

プロジェクトが完成したら、プレーヤーで使用するために実行データを作成します。実行データファイルをプレーヤーに登録すると、デザイナーで作成したプロジェクトがプレーヤーで動作できるようになります。

メインメニューの[ファイル(F)]-[実行データ作成(D)]を選択すると、「実行データファイル名選択」画面が表示されます。



プロジェクト名、バージョン、ウィンドウモードを指定し、作成ボタンをクリックします。



以上で実行データが作成できました。

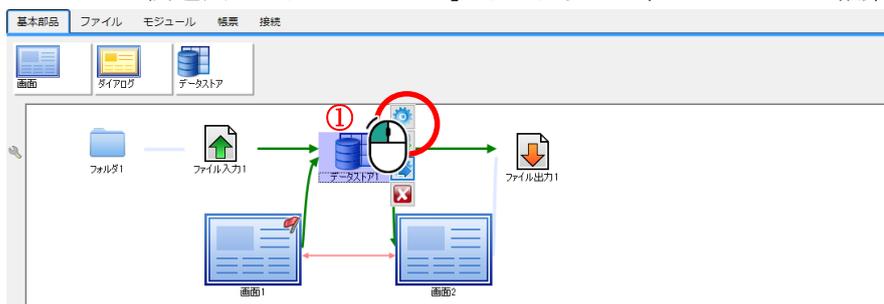
作成した実行データは、プレーヤーに登録し、動作させることができます。

2 データの保持

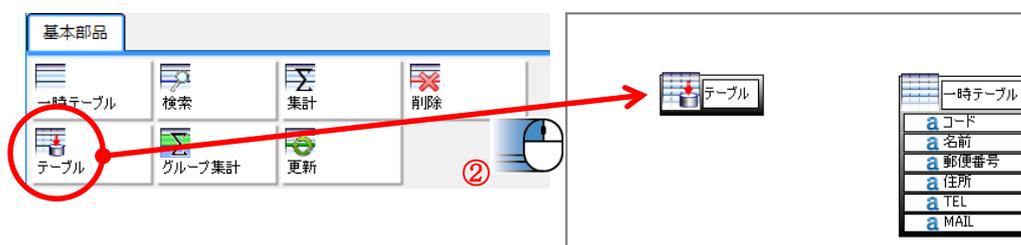
前の章で使用した「一時テーブル」はプロジェクトの実行時にデータが削除されます。データを保持する部品は「一時テーブル」「テーブル」の2種類があり、次の実行時までデータを保持したい場合、「テーブル」を使用します。

2.1 データの定義

データストアに「テーブル」を追加し、データ項目を定義しましょう。
オブジェクト関連図の「データストア」をクリックし、オブジェクト編集を開きます。

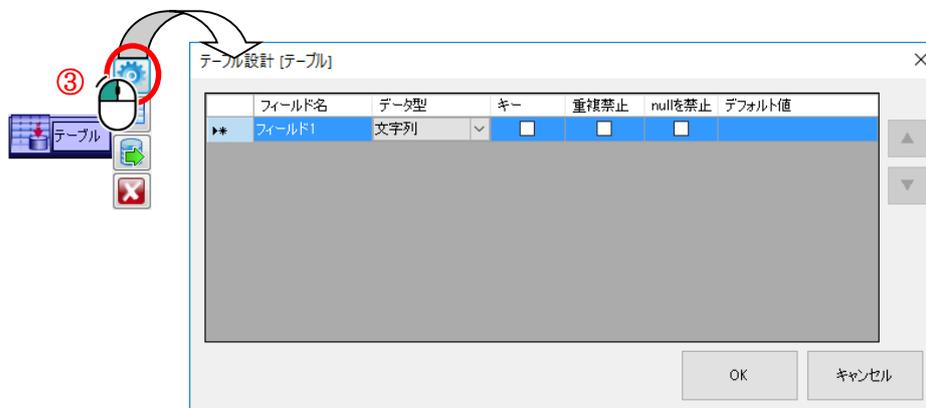


データストア内にテーブル部品を配置し、その中にデータを保持する項目を追加します。



2.1.1 テーブル設計

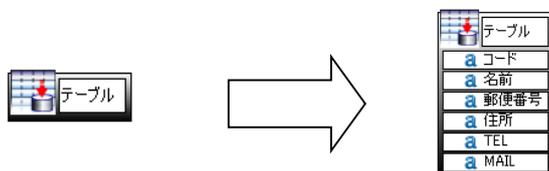
データを保持するために、テーブル設計を行います。⚙️ ボタンをクリックし、テーブル設計画面を表示します。



データを保持したい項目を「フィールド名」欄に入力し、「OK」ボタンをクリックします。



定義したフィールドは部品名の下に表示されます。

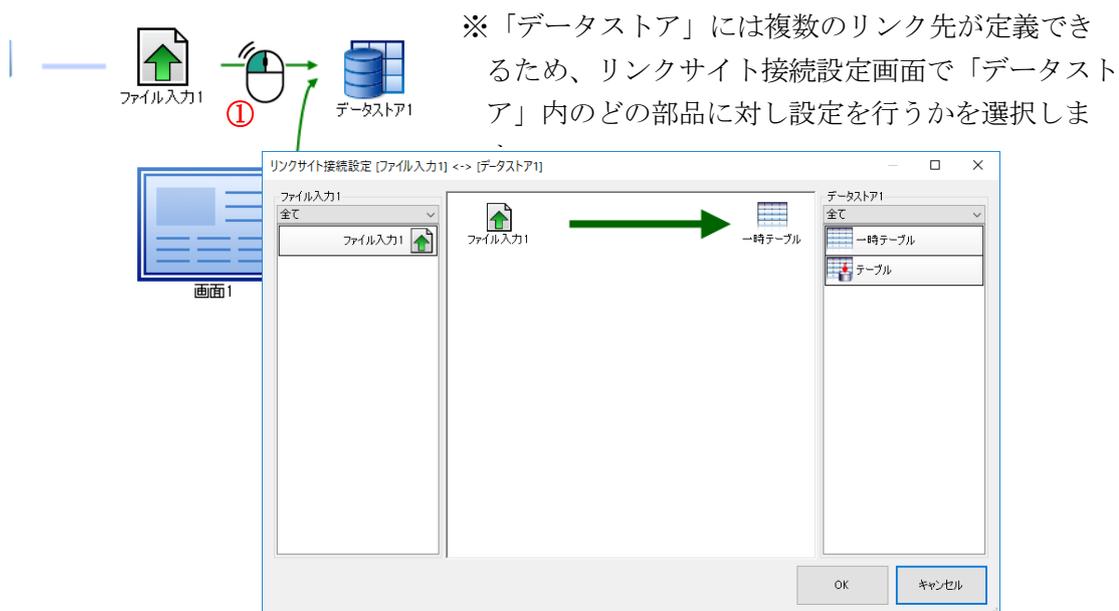


2.2 データの入力

ファイルから RADEN 内部のテーブルにデータを入力するための設定を行います。

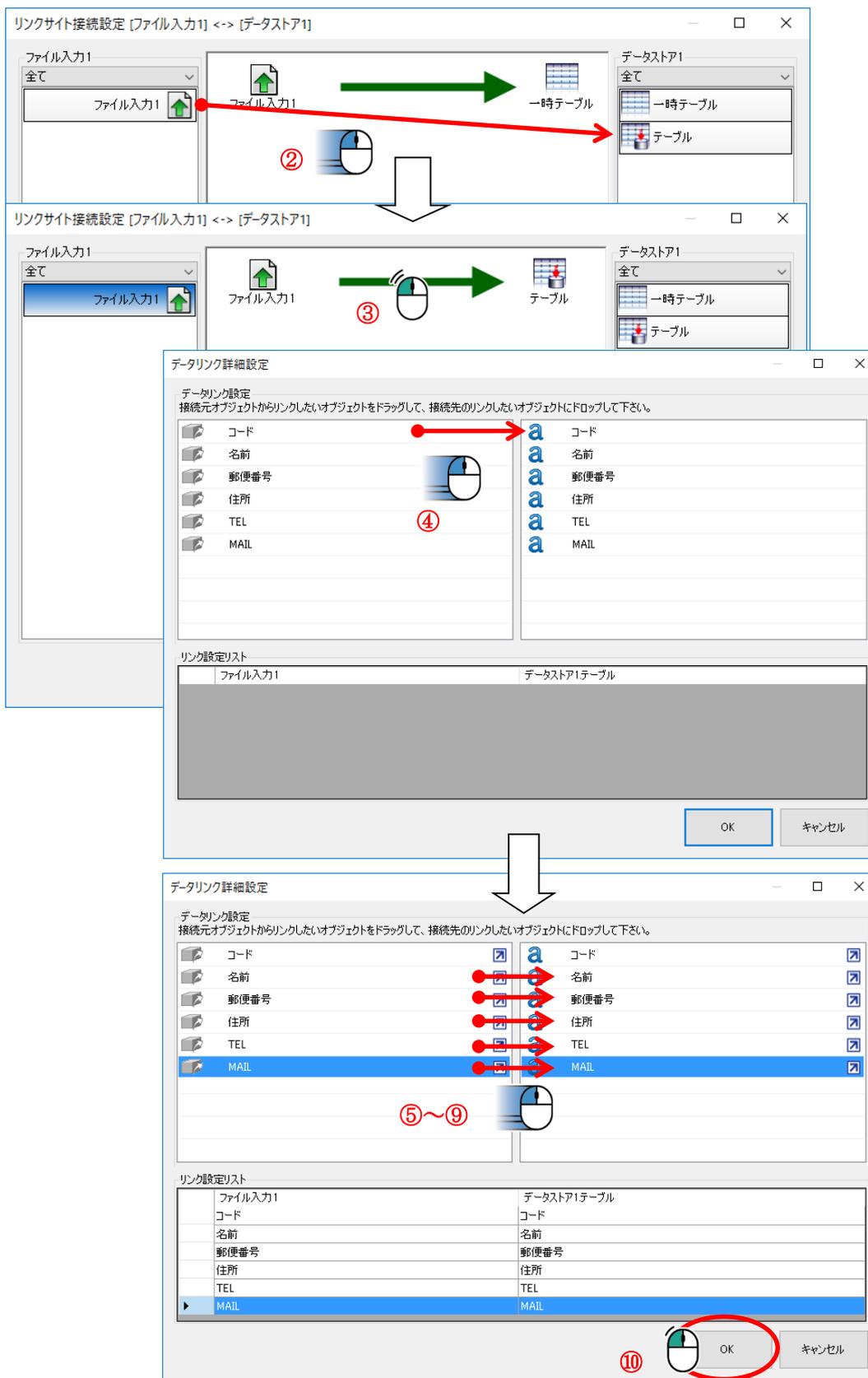
2.2.1 データリンク設定

「ファイル入力」から「データストア」へのデータリンク設定を行います。データリンクコネクタをダブルクリックすると、リンクサイト接続設定画面が表示されます。



「1.3 データの入力」のデータリンクが設定されています。

「ファイル入力」から「テーブル」にもコネクタを接続し、データリンク設定を行います。

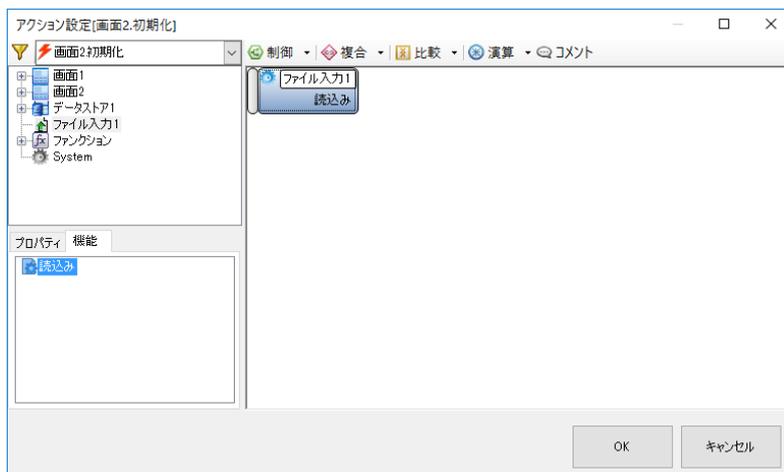


「OK」ボタンをクリックし、データリンク詳細設定とリンクサイト接続設定画面を閉じます。

2.2.2 アクション設定

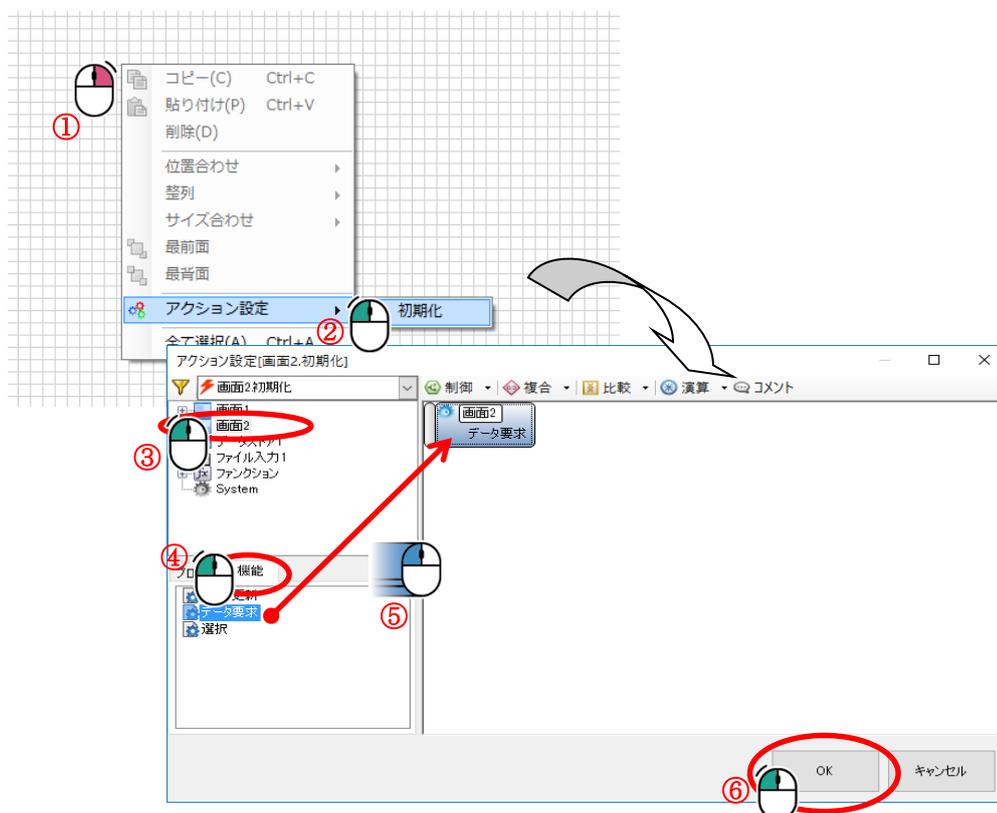
ファイル入力のプロパティで、「入力監視」を「有効」に設定している場合、プロジェクト起動によりデータ読み込みが行われるため、アクション設定は必要ありません。

ただし、「入力監視」を「無効」に設定していた場合、アクション設定より「ファイル入力」オブジェクトの「読み込み」機能の呼び出しが必要になります。



今までの設定では、表示ボタンをクリックしたときにデータ要求を行っています。

画面を表示した時にデータが表示されるようにするには、画面の初期化アクションに設定します。



以上で設定は終了です。

2.3 プレビュー

プレビュー機能で動作確認を行います。



テーブル内のデータが画面に表示されます。

画面2

ボタン1

表示

コード	名前	郵便番号	住所	TEL	e-mail
A10001	金山 太郎	123-0001	〇〇市△△△町1丁目 1-1	010-123-0001	aaa@aaa.co.jp
A10002	鈴木 次郎	456-1234	〇〇市□□町 3 丁目 1-1	020-456-7890	bbb@bbb.co.jp
A10003	山下 三郎	111-0002	〇〇市□□町 1 丁目 1-1	030-000-0002	ccc@ccc.co.jp

2.3.1 デバッグ機能

プレビューのデバッグ機能で動作確認を行います。

「メッセージ」ボタンをクリックし、動作メッセージを確認しましょう。

プレビュー中

メッセージ データ表示 終了

メッセージ

日時	メッセージタイプ	オブジェクト	メッセージ
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	オブジェクト[データストア]を保存。ファイル名[C:\Users\suhara\AppData...
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<オブジェクトの保存終了>
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<コネクタの保存開始>
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<コネクタの保存終了>
2016/04/21 16:04:08	Normal	データ表示テスト	<プロジェクトの保存終了 [C:\Users\suhara\AppData\Local\Temp\De...
2016/04/21 16:06:15	Normal	データストア1	データ追加完了 結果レコード数[1]
2016/04/21 16:06:15	Normal	データストア1-一時テーブル	データ更新完了 結果レコード数[1]
2016/04/21 16:06:17	Normal	データストア1	クエリ実行完了

日時 2016/4/21 15:58:08 334

オブジェクト データストア1

メッセージ データベースとの接続を切断了。

詳細

「データ表示」ボタンをクリックし、実際に入力されたデータを確認しましょう。

プレビュー中

メッセージ

データ表示

終了

データビュー

一時テーブル

テーブルデータ取得

コード	名前	郵便番号	住所	TEL	MAIL
A10001	金山 太郎	123-0001	〇〇市△△△町...	010-123-0001	aaa@aaa.co.
A10002	鈴木 次郎	456-1234	〇〇市□□町□...	020-456-7890	bbb@bbb.co.
A10003	山下 三郎	111-0002	〇〇市□□町1...	030-000-0002	ccc@ccc.co.

追加情報

```
SELECT * FROM "一時テーブル"
```

3 帳票印刷（データ 1 件）

RADEN では、画面の表示内容印刷したい場合、「帳票」オブジェクトを使用します。「帳票」オブジェクトは、帳票プラグインをインストールすることで使用できるようになります。

ここでは、画面に表示した 1 件分のデータを帳票に印刷する手順を説明します。

図：「画面」の表示

コード	A10001
名前	金山
〒	123-0001
住所	〇〇市△△△町 1 丁目 1 - 1
TEL	010-123-0001
MAIL	aaa@aaa.co.jp

3.1 印刷ボタンの追加

画面に印刷ボタンを作成します。

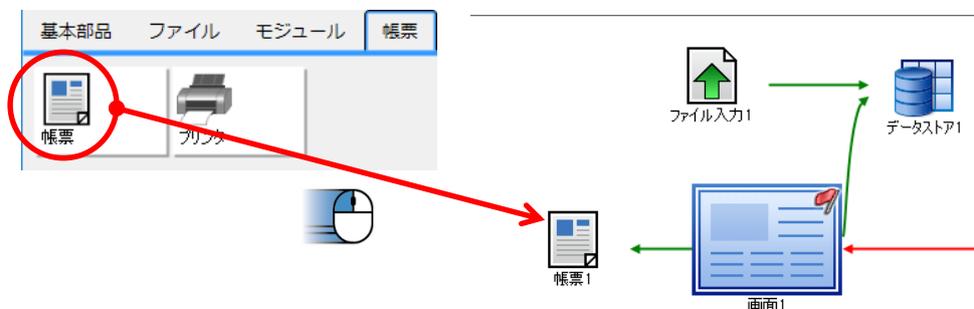
画面のオブジェクト編集を開き、ボタン部品を配置し、プロパティを設定します。

The screenshot shows the RADEN design tool interface. On the left is a property panel for the '印刷ボタン' (Print Button) object. The main canvas shows a form with fields for 'コード', '名前', '〒', '住所', 'TEL', and 'MAIL'. Below the form, a '印刷' (Print) button is being positioned on a grid background.

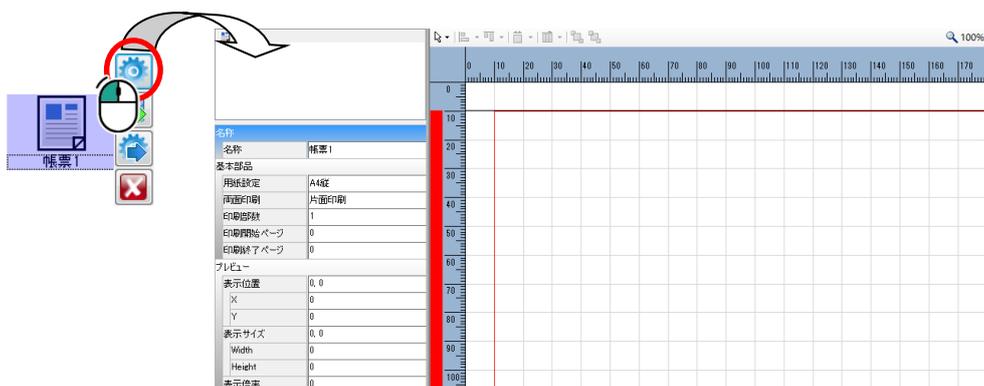
名称	印刷ボタン
位置・サイズ	
位置	
X	257
Y	432
サイズ	
Width	147
Height	53
表示	
テキスト	印刷
フォント	メイリオ, 20.25pt
文字色	ControlText
背景色	Control
テキスト配置	中央
ボタンスタイル	通常
表示状態	表示
動作	
タブストップ	有効
タブオーダー	0
有効/無効	有効

3.2 帳票のレイアウト作成

オブジェクト関連図に帳票オブジェクトを配置し、画面から帳票ヘータリンクコネクタを接続します。

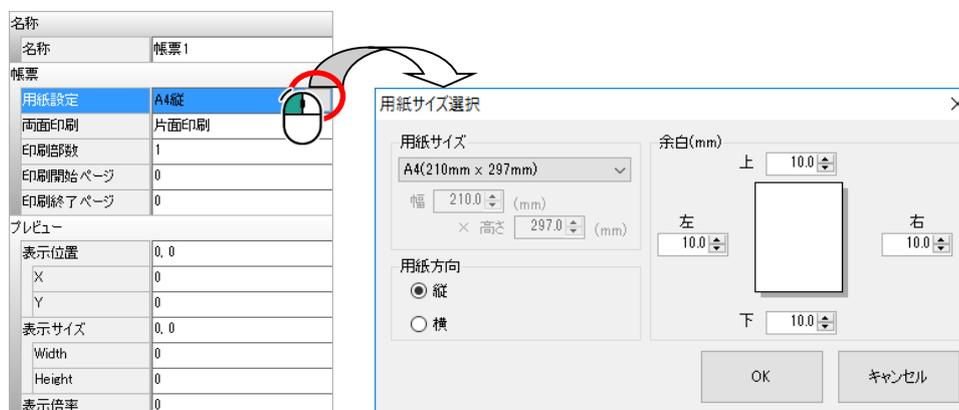


帳票オブジェクトを選択すると、オブジェクトメニューが表示されます。オブジェクト編集ボタンをクリックし、オブジェクト編集を行います。



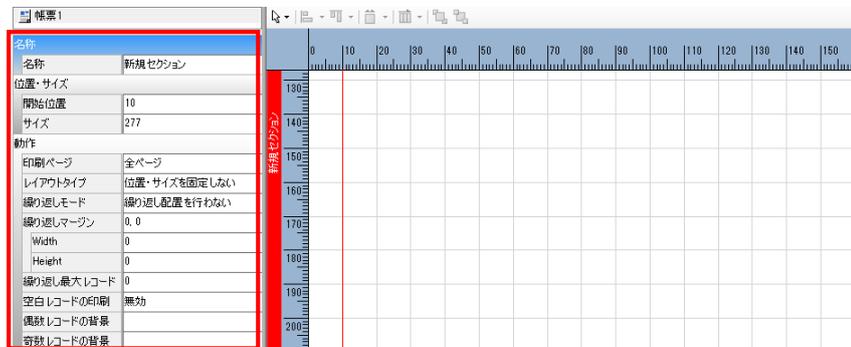
3.2.1 用紙サイズ

帳票のプロパティより印刷する用紙のサイズや印刷部数などを設定します。用紙設定は、用紙サイズ選択画面より詳細な設定を行います。



3.2.2 セクション

帳票のレイアウトは、セクション毎にレイアウトの設定を行えます。各セクションを選択すると、プロパティにセクションの設定項目が表示されます。セクション毎に印刷ページや繰り返しの設定が行えます。

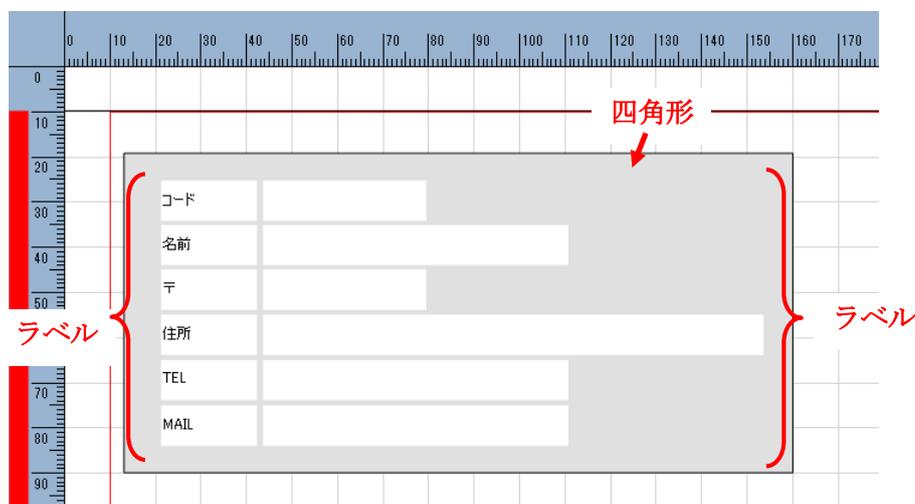


帳票内をセクションで区切ることで、表紙やヘッダー／フッターを印刷することが出来ます。セクションの追加する場合、オブジェクト編集エリア上で右クリックをし、「セクション追加」を選択します。



3.2.3 レイアウト

帳票のレイアウトは、オブジェクト編集で専用の部品を使用して作成します。画面表示と同じように、四角形やラベルを配置します。



3.3 帳票へ印刷

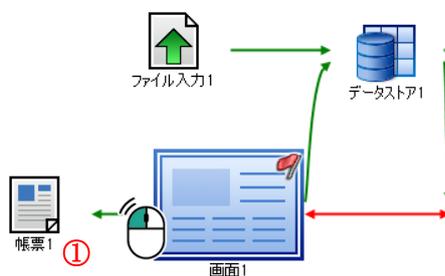
画面の表示内容を印刷するため、データの流れとアクションを設定します。

3.3.1 データリンク設定

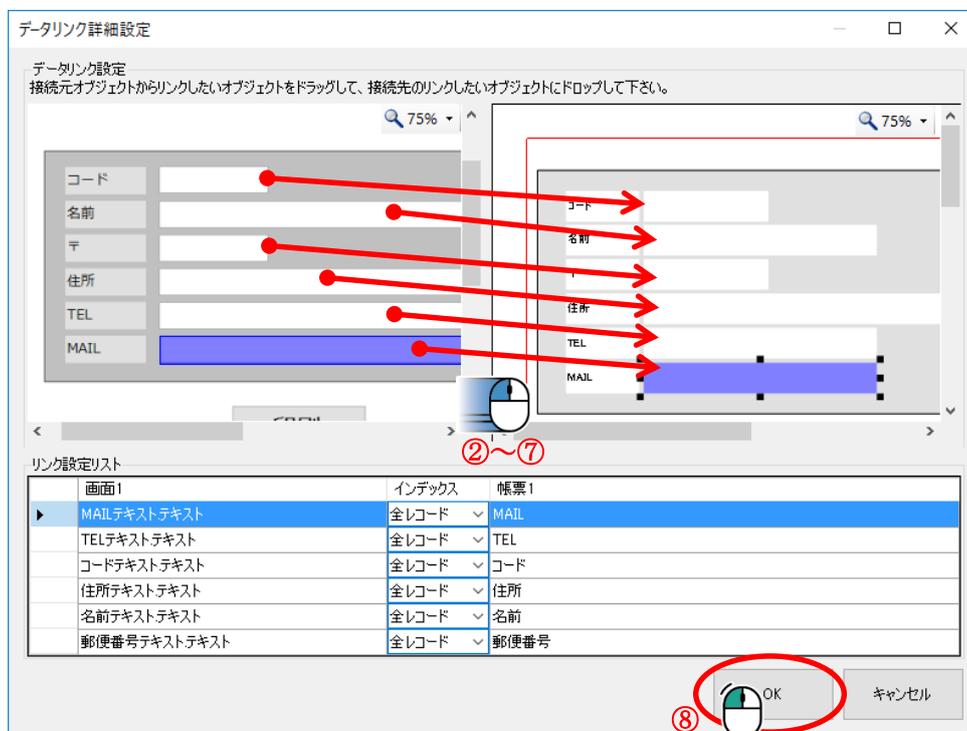
「画面」から「帳票」へのデータリンク設定を行います。

データリンク詳細設定画面を開き、ドラッグ&ドロップで接続元から接続先の項目へデータの繋がり（リンク）を設定します。

データリンクコネクタをダブルクリックし、データリンク詳細設定画面を表示します。



画面（接続元）から帳票（接続先）の項目に対して、データリンクを設定します。

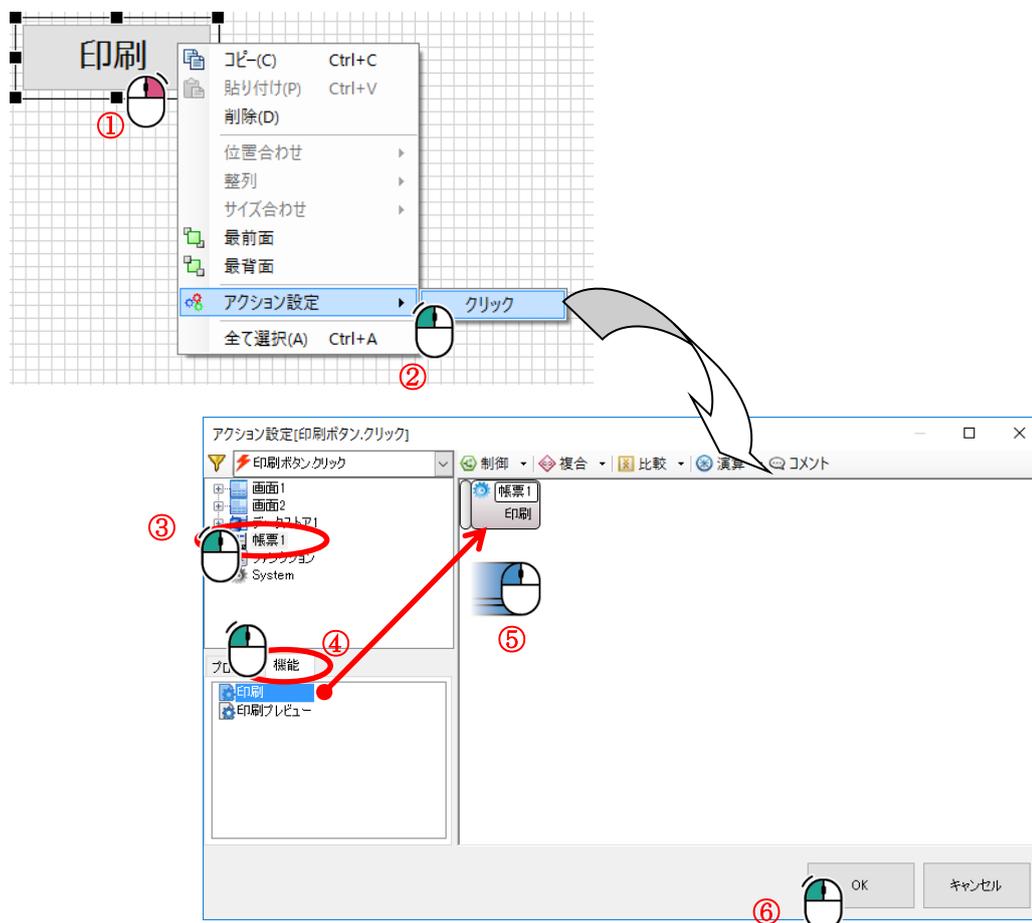


リンク設定が終了したら「OK」ボタンをクリックし、データリンク詳細設定画面を閉じます。

3.3.2 アクション設定

印刷動作（アクション）を設定します。

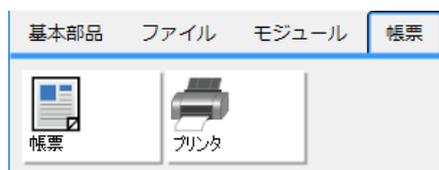
印刷ボタンをクリックした場合、帳票が表示されるように帳票の機能ブロックをアクションに設定します。



以上で設定は終了です。

3.4 帳票の出力先

帳票オブジェクトを使用して印刷する場合、初期状態ではシステムのデフォルトプリンタに出力されます。それ以外のプリンタを使用する場合「プリンタ」オブジェクトを使用します。



「プリンタ」は、プリンタの場所を保持するプレースホルダ部品です。「帳票」と「プリンタ」を参照コネクタで接続し、出力先のプリンタ情報を設定します。



プロパティの「プリンタ」設定欄のボタンをクリックすると、システム上のプリンタが一覧表示されます。使用したいプリンタを選択して下さい。



3.5 プレビュー

プレビュー機能で動作確認を行います。



プレビューをクリックすると、初期画面が表示されます。データが表示されている状態で印刷ボタンをクリックすると、表示内容が帳票に出力されます。

図：画面

コード	A10001
名前	金山 太郎
〒	123-0001
住所	〇〇市△△△町1丁目1-1
TEL	010-123-0001
MAIL	aaa@aaa.co.jp

 印刷

図：出力された帳票

コード	A10001
名前	金山 太郎
〒	123-0001
住所	〇〇市△△△町1丁目1-1
TEL	010-123-0001
MAIL	aaa@aaa.co.jp

4 帳票印刷（データ数件）

画面のリストに表示したデータを帳票に印刷する手順を説明します。宛名印刷等を行う場合に使用できます。

図：「画面」の表示

コード	名前	郵便番号	住所	TEL	e-mail
A10001	金山 太郎	123-0001	〇〇市△△△町1丁目1-1	010-123-0001	aaa@aaa.co.jp
A10002	鈴木 次郎	456-1234	〇〇市□□町3丁目1-1	020-456-7890	bbb@bbb.co.jp
A10003	山下 三郎	111-0002	〇〇市□□町1丁目2-3	030-000-0000	ccc@ccc.co.jp

4.1 印刷ボタンの追加

画面に印刷ボタンを作成します。印刷プレビュー用のボタンも用意し、印刷内容を確認してみましょう。



4.2 帳票のレイアウト作成

「3.2 帳票のレイアウト作成」で作成したレイアウトをそのまま使用します。

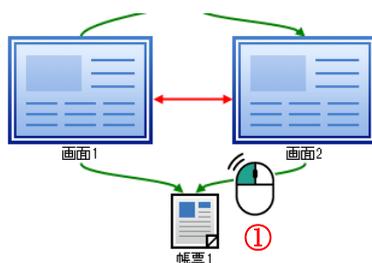
4.3 帳票へ印刷

画面の表示内容を印刷するため、データの流とアクションを設定します。

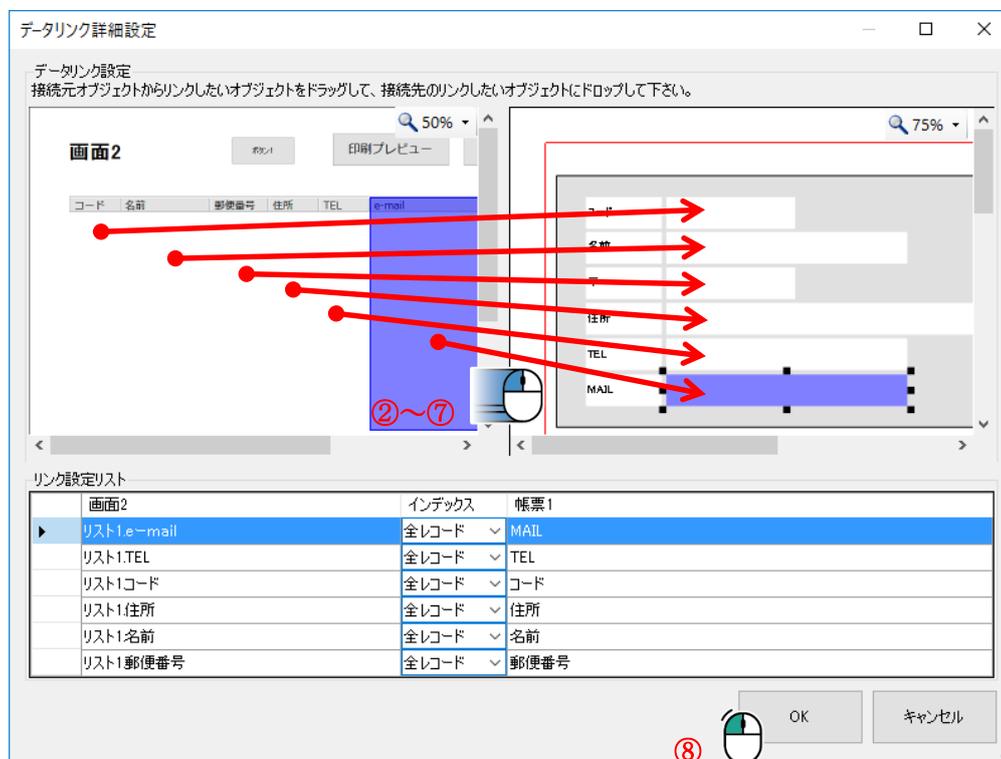
4.3.1 データリンク設定

「画面2」からも「帳票1」に対してデータリンク設定を行います。

データリンクコネクタをダブルクリックし、データリンク詳細設定画面を表示します。



画面のリスト（接続元）から帳票（接続先）の項目に対して、データリンクを設定します。



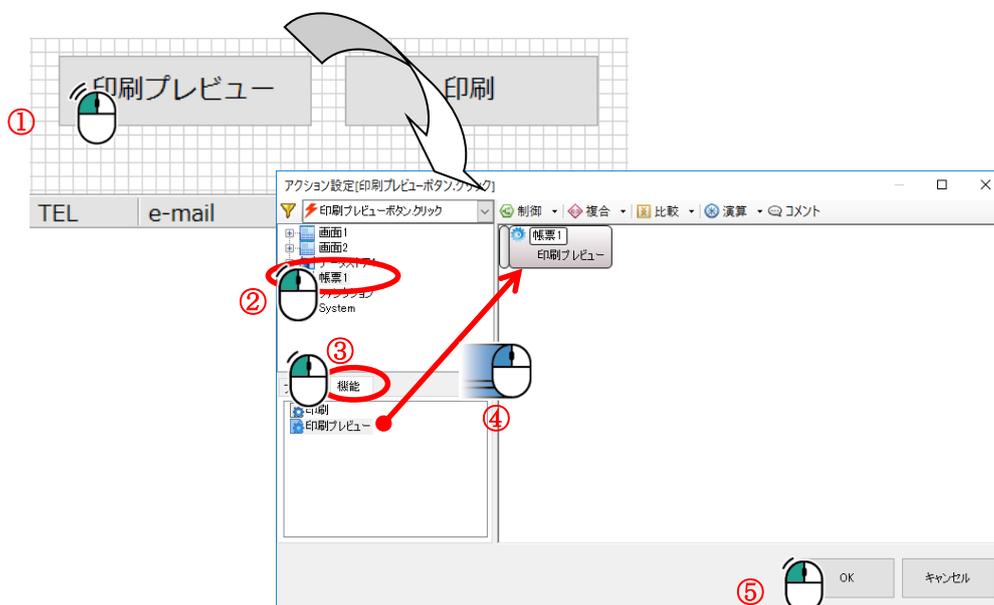
リストの「コード」「名前」等の各列を帳票側の各ラベルに対してリンク設定します。

リストの列を帳票側のラベルヘデータリンクすることで、リストに表示されたデータ全てが帳票側へ渡すことができます。

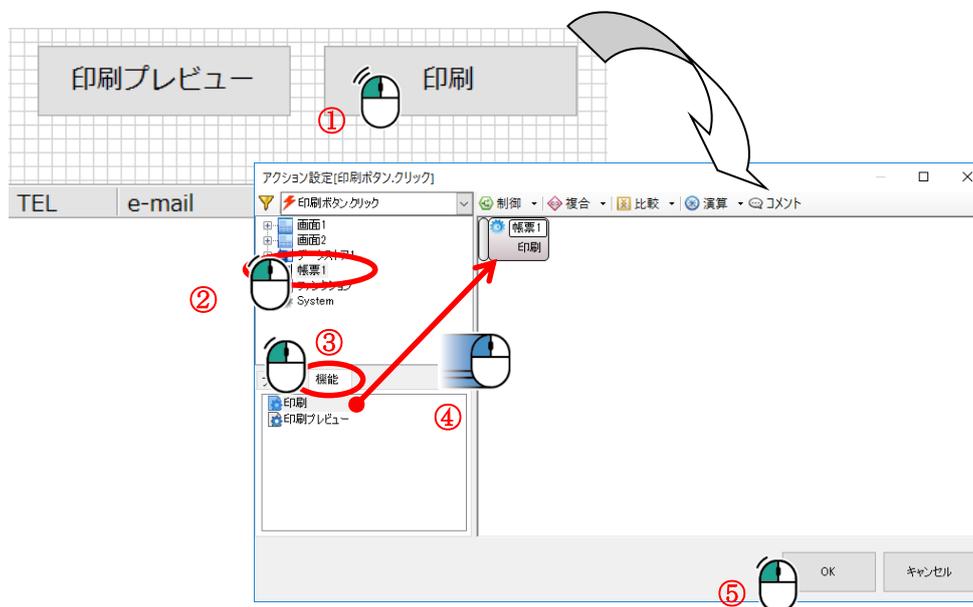
4.3.2 アクション設定

印刷動作（アクション）を設定します。

印刷プレビューボタンのクリックイベントに印刷プレビューブロックを設定します。



印刷ボタンのクリックイベントに印刷ブロックを設定します。



以上で設定は終了です。

4.4 プレビュー

プレビュー機能で動作確認を行います。

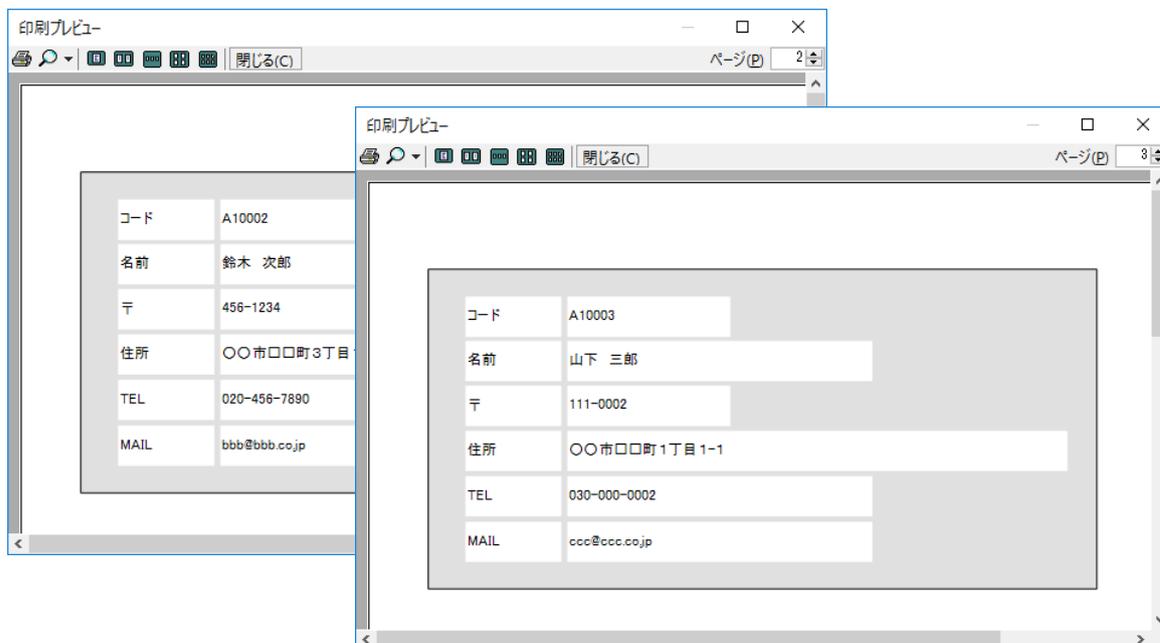


印刷プレビューを表示し、出力内容を確認します。

1 ページ目にリストの 1 行目のデータが表示されました。



次のページを確認します。



1 ページに 1 件分のデータが印刷され、全部で 3 ページ印刷されます。

5 演習問題 1

5.1 問 1

名刺情報を管理するアプリケーションを作成してみましょう。

5.2 問 2

名刺情報を印刷するアプリケーションを作成してみましょう。

5.3 問 3

住所録ファイルからデータを入力し、宛名印刷するアプリケーションを作成してみましょう。

6 アクション設定詳細

ここからは、アクション設定画面上部のツールバーに並んでいるアイコンを用いた、アクション設定の作成方法について説明します。

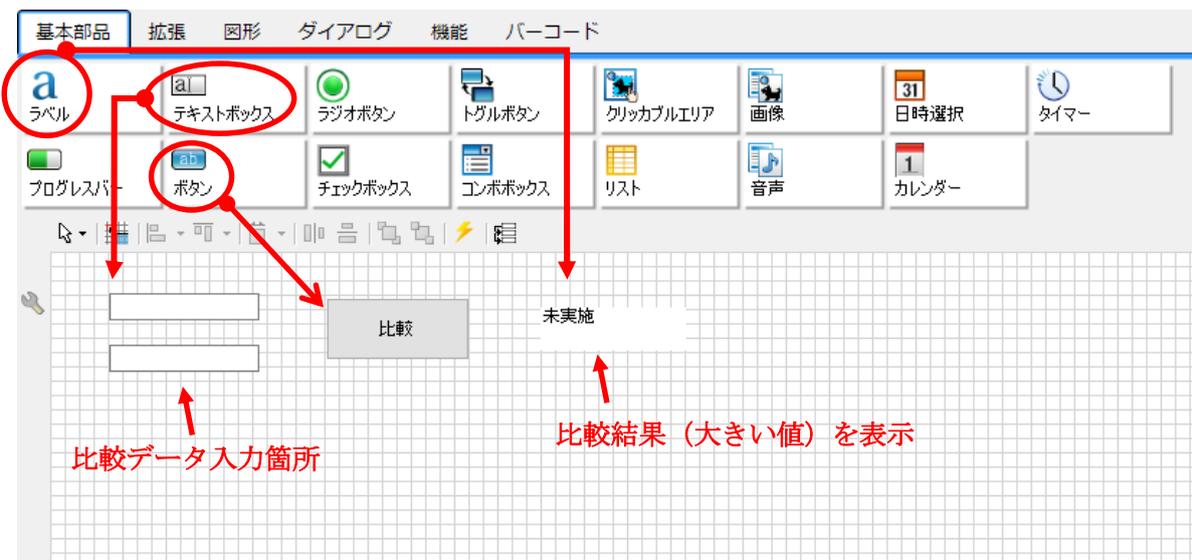


6.1 制御（分岐）、比較

2つの値を比較し、大きい値を表示してみましょう。

6.1.1 画面作成

画面に部品を配置します。



配置した部品のプロパティを設定します。

The diagram illustrates the configuration of three UI components: 'データ1', '比較', and '未実施'. Red arrows indicate the mapping from the components to their property windows.

データ1 Property Window:

名称	データ1
位置・サイズ	
表示	
テキスト	
複数行	無効
フォント	MS UI Gothic, 9pt
文字色	WindowText
背景色	Window
テキスト配置	左
境界スタイル	立体の境界
入力桁数	0
表示状態	表示
パスワード	無効

比較 Property Window:

名称	ボタン1
位置・サイズ	
表示	
テキスト	比較
フォント	MS UI Gothic, 9pt
文字色	ControlText
背景色	Control
テキスト配置	中央
ボタンスタイル	通常
表示状態	表示
動作	
タブストップ	有効
タブオーダー	0
有効/無効	有効

未実施 Property Window:

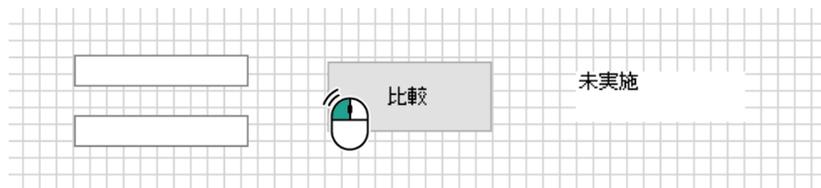
名称	処理結果
位置・サイズ	
表示	
テキスト	未実施
フォント	MS UI Gothic, 9pt
文字色	Black
文字点減色	Black
背景色	White
背景点減色	White
テキスト配置	左上
テキスト方向	横書き
境界スタイル	境界線なし
境界線の太さ	1
境界線の色	Black
表示状態	表示
書式	(テキスト)
点滅間隔	0



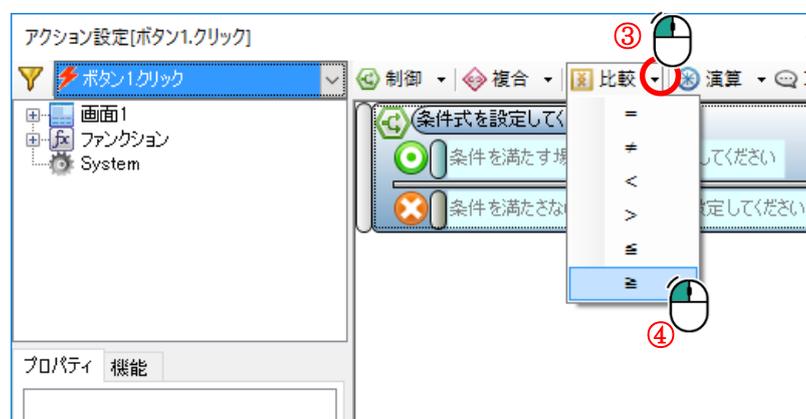
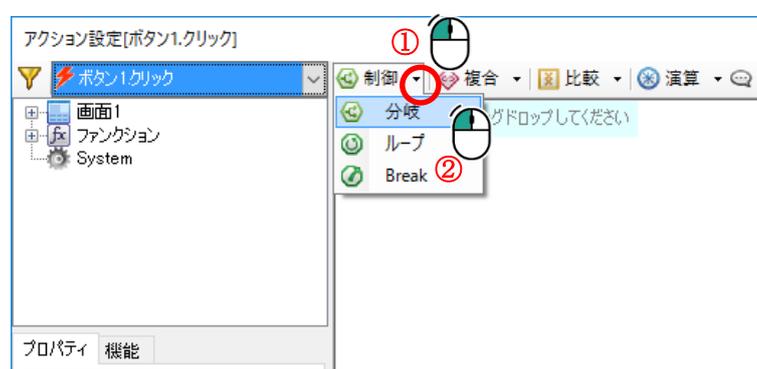
アクション設定にてわかりやすくするため、名称を変更します。

6.1.2 アクション設定

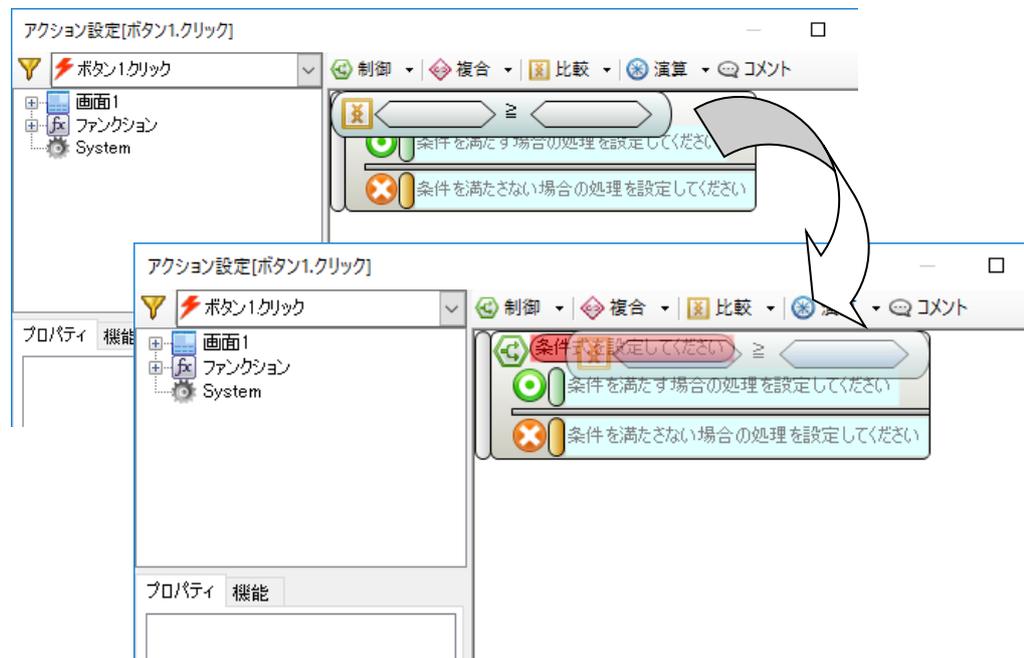
比較ボタンのクリックアクションに処理の設定を追加します。



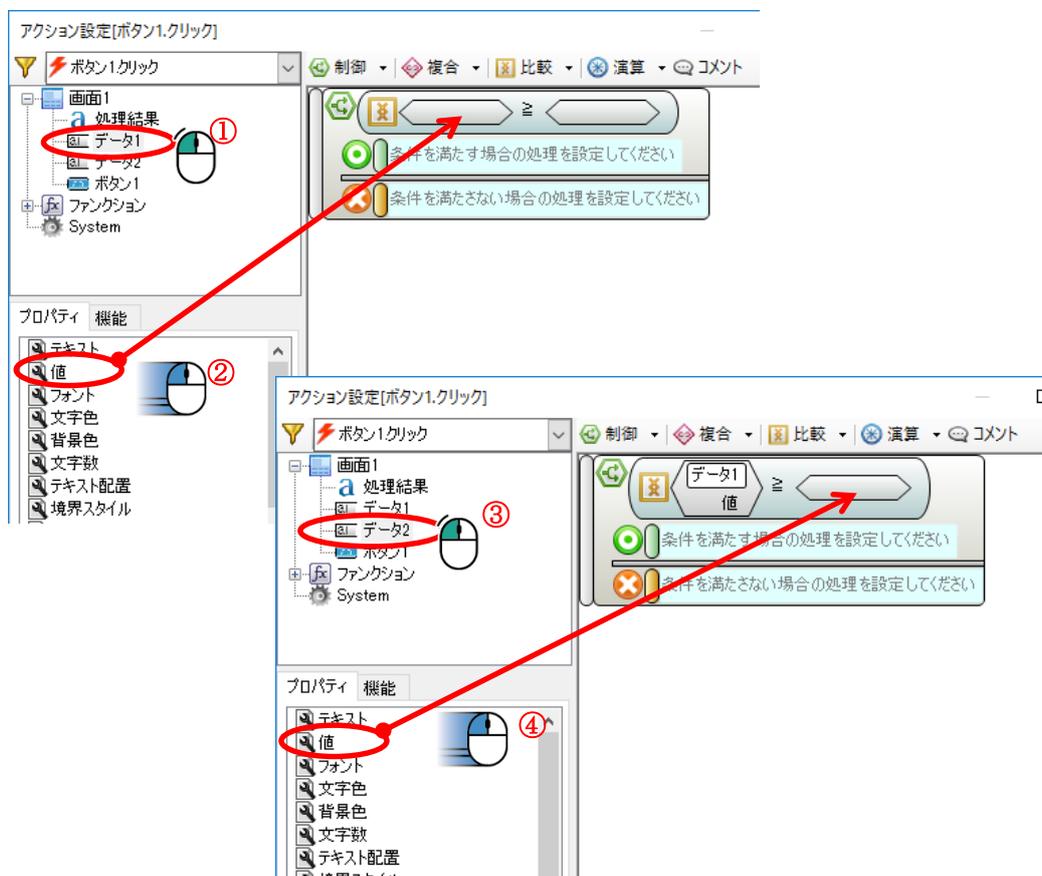
データ 1 とデータ 2 の値を比較するため、分岐ブロックと比較ブロックを追加します。



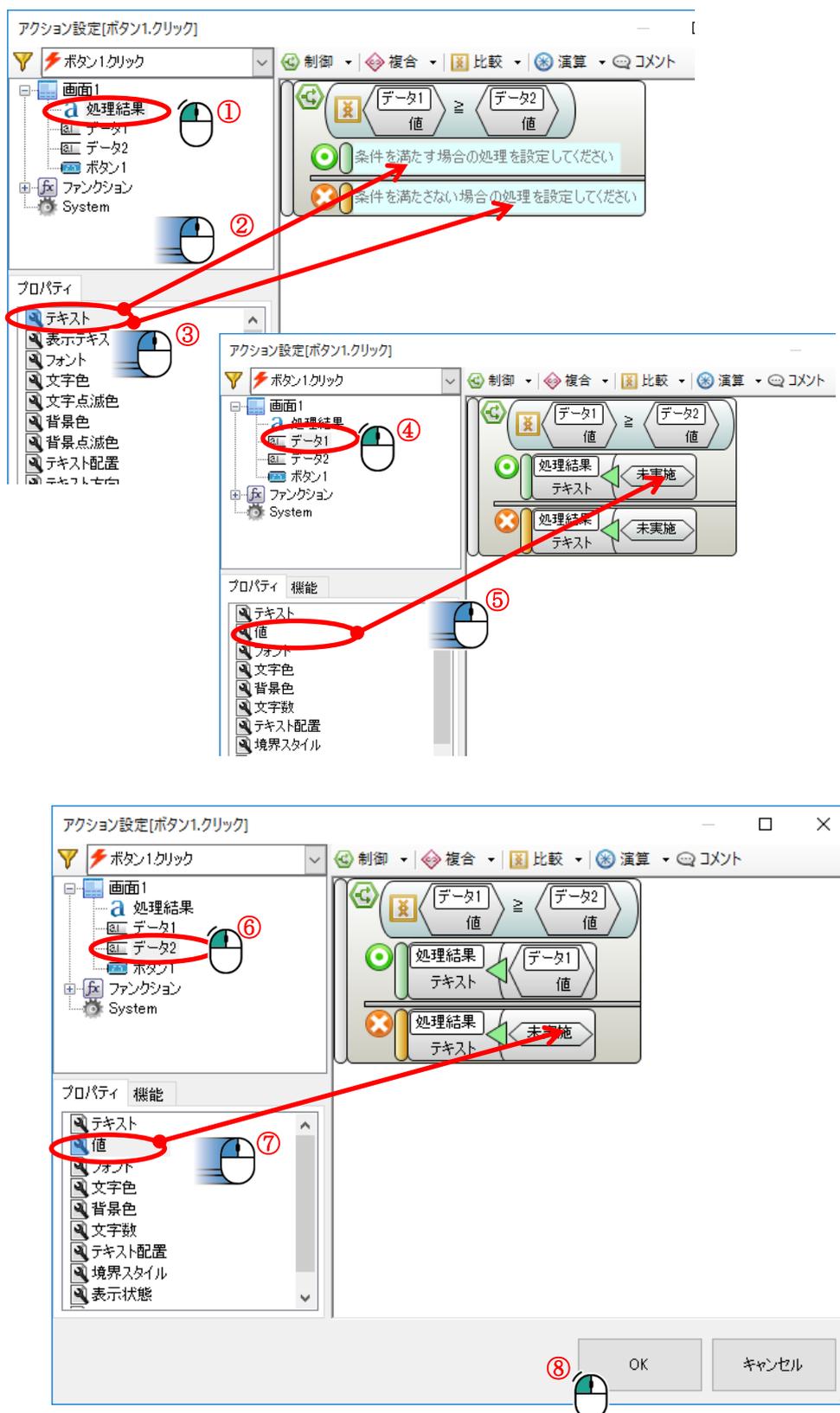
分岐の条件式に比較ブロックをドラッグ&ドロップして設定します。



比較ブロックに、データ 1 とデータ 2 の値をそれぞれ設定します。



比較結果を画面表示するため、処理結果ラベルのテキストに大きい方のデータの値を設定します。



6.1.3 プレビュー

プレビュー機能で動作確認を行います。



図：画面

<input type="text"/>	<input type="button" value="比較"/>	未実施
<input type="text"/>		

テキストボックスに値を設定します。

10	<input type="button" value="比較"/>	未実施
100		

比較ボタンをクリックすると大きい方の値が表示されました。

10	<input type="button" value="比較"/>	100
100		

6.2 複合

2つの比較演算の結果を結合して処理してみましょう。

ここでは、6.1にて使用したデータ1が1~100の間の値であるかの判定を行います。

6.2.1 画面作成

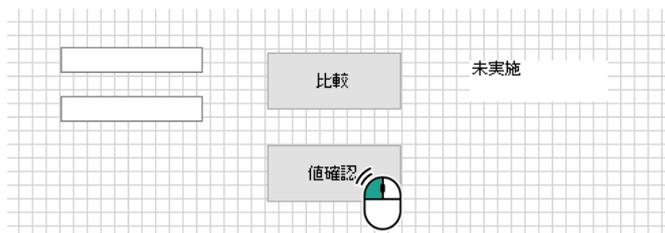
画面に部品を配置し、プロパティを設定します。



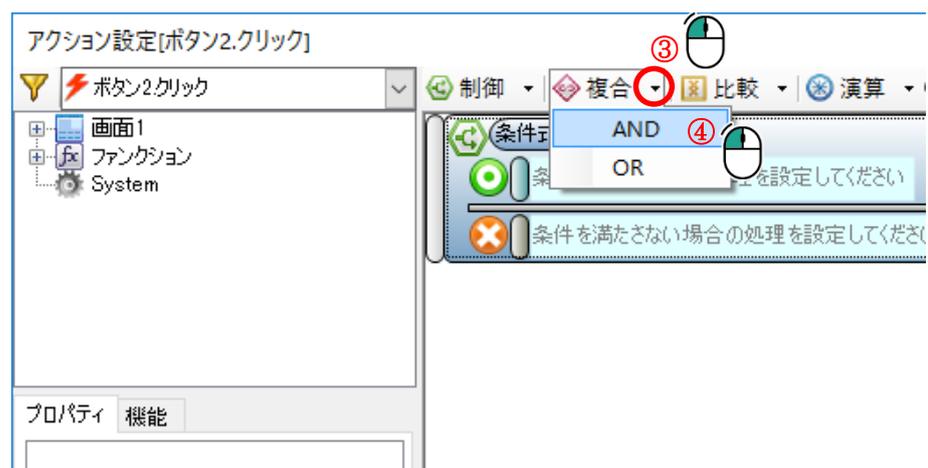
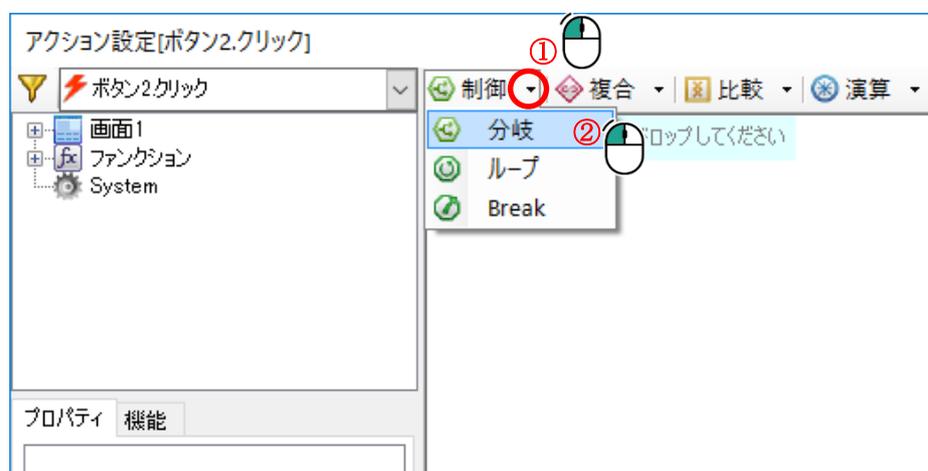
名称	
名称	ボタン2
位置・サイズ	
表示	
テキスト	値確認
フォント	MS UI Gothic, 9pt
文字色	ControlText
背景色	Control
テキスト配置	中央
ボタンスタイル	通常
表示状態	表示
動作	
タブストップ	有効
タブオーダー	0
有効/無効	有効

6.2.2 アクション設定

値確認ボタンのクリックアクションに処理の設定を追加します。



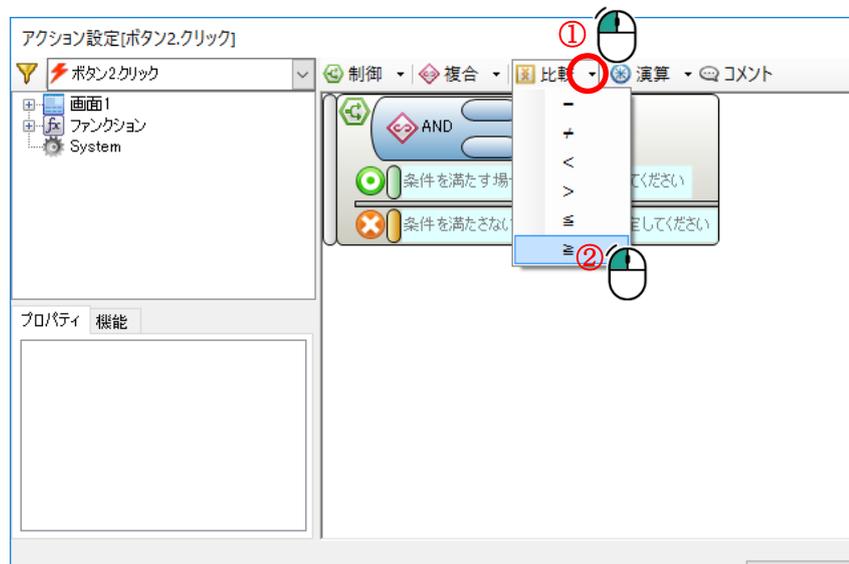
値の範囲が 1 以上かつ 100 以下であることを判定するため、分岐ブロックと複合ブロックの AND を追加します。



分岐の条件式に複合ブロックをドラッグ&ドロップして設定します。



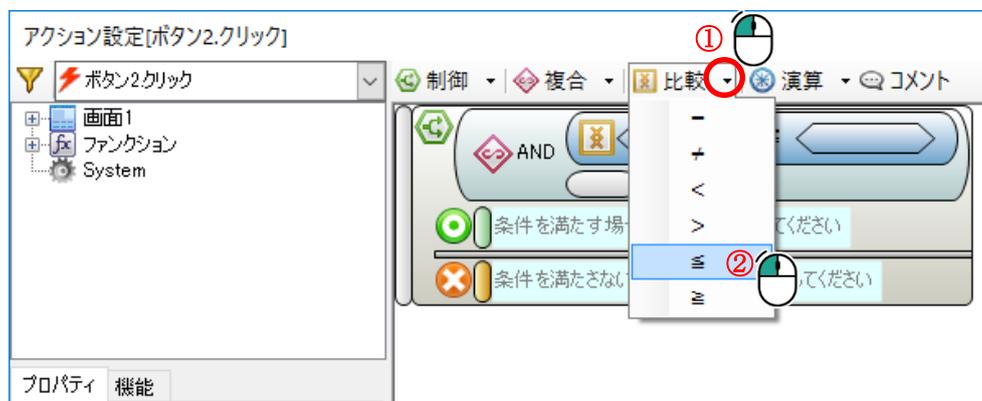
1 以上であることを判定するため、比較ブロックを追加します。



複合ブロックの上辺に比較ブロックをドラッグ&ドロップして設定します。



100 以下であることを判定するため、比較ブロックを追加します。



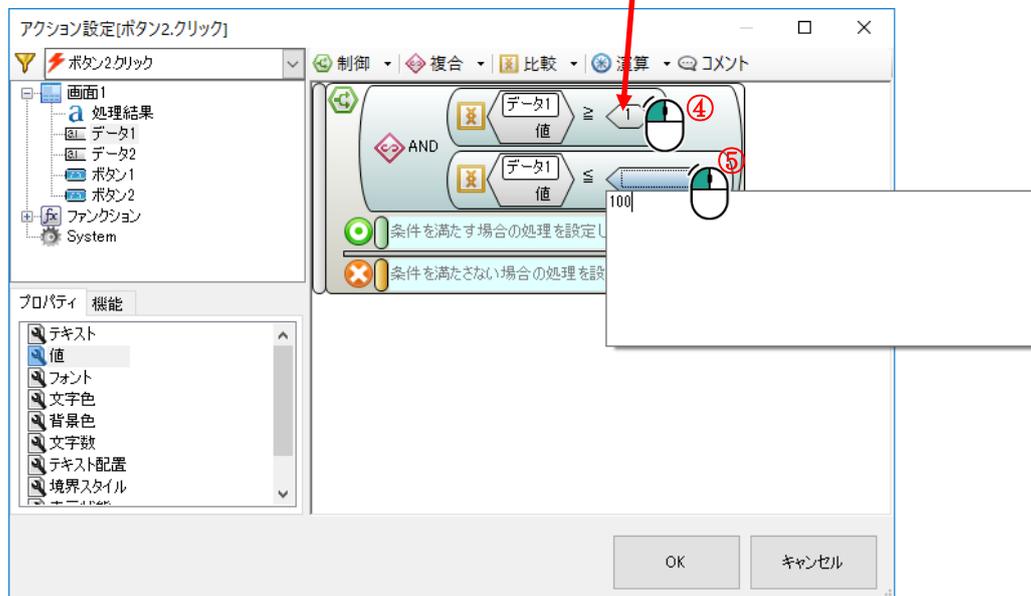
複合ブロックの下辺に比較ブロックをドラッグ&ドロップして設定します。



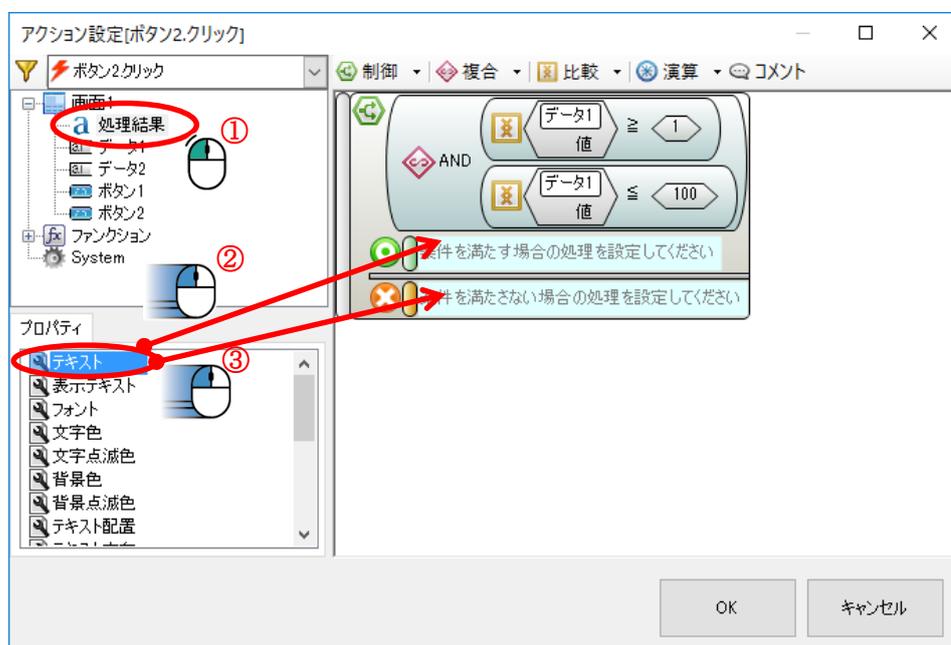
比較ブロックに、データ1の値および比較値を設定します。



クリックすると文字入力可能
となるので、「1」を入力



範囲内の値であるかを画面表示するため、処理結果ラベルに設定します。



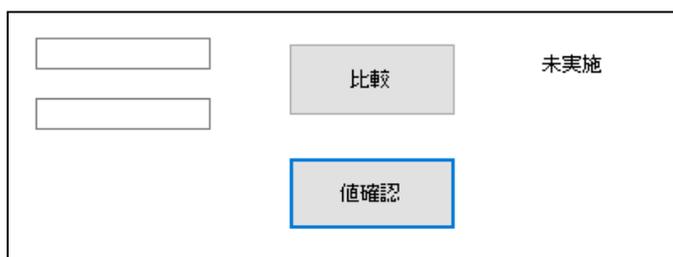


6.2.3 プレビュー

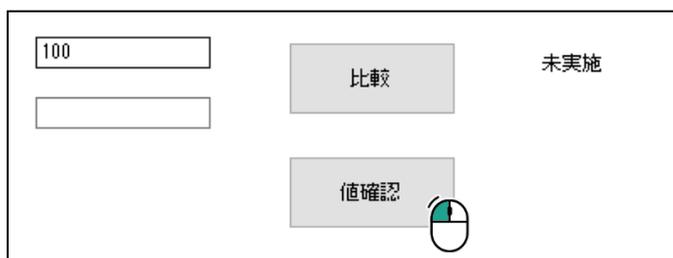
プレビュー機能で動作確認を行います。



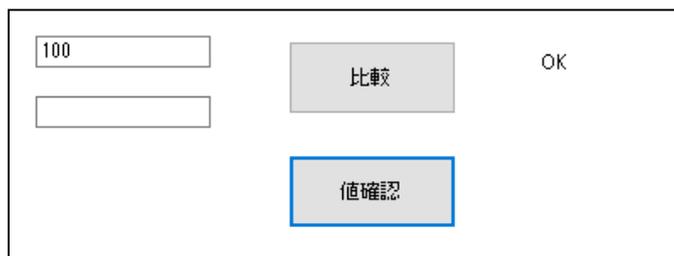
図：画面



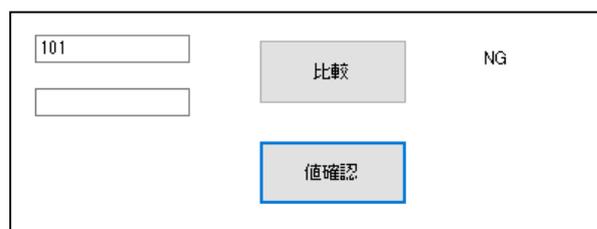
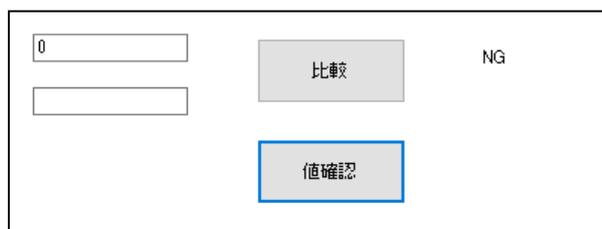
テキストボックスに値を設定します。



値確認ボタンをクリックすると「OK」が表示されました。



1~100 以外の値を入力した場合、「NG」が表示されることも確認してみましょう。

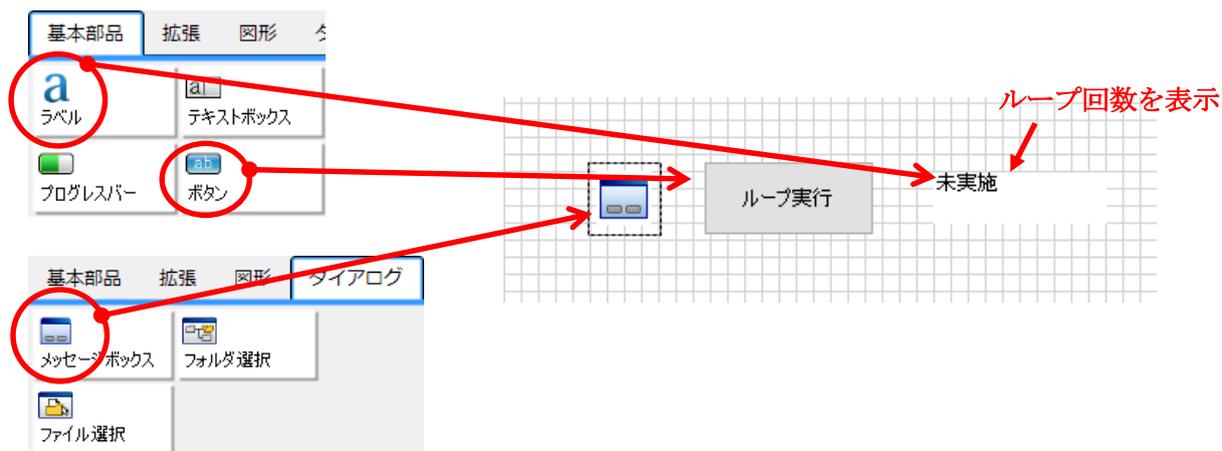


6.3 制御（ループ）、演算

メッセージボックスを用いたループ処理を作成しましょう。

6.3.1 画面作成

画面に部品を配置し、プロパティを設定します。



名称	
名称	メッセージボックス1
位置・サイズ	
表示	
テキスト	処理を続けますか？
タイトル	
スタイル	YesNo
アイコン	クエスチョン
フォント	

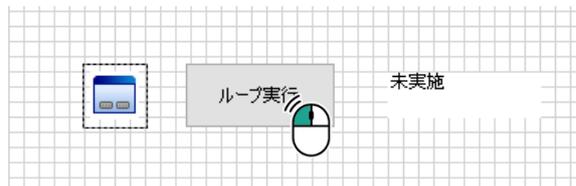
メッセージボックスについては、第5章で詳しく説明します。

名称	
名称	ボタン3
位置・サイズ	
表示	
テキスト	ループ実行
フォント	MS UI Gothic, 9pt
文字色	ControlText
背景色	Control
テキスト配置	中央
ボタンスタイル	通常
表示状態	表示
動作	
タブストップ	有効
タブオーダー	0
有効/無効	有効

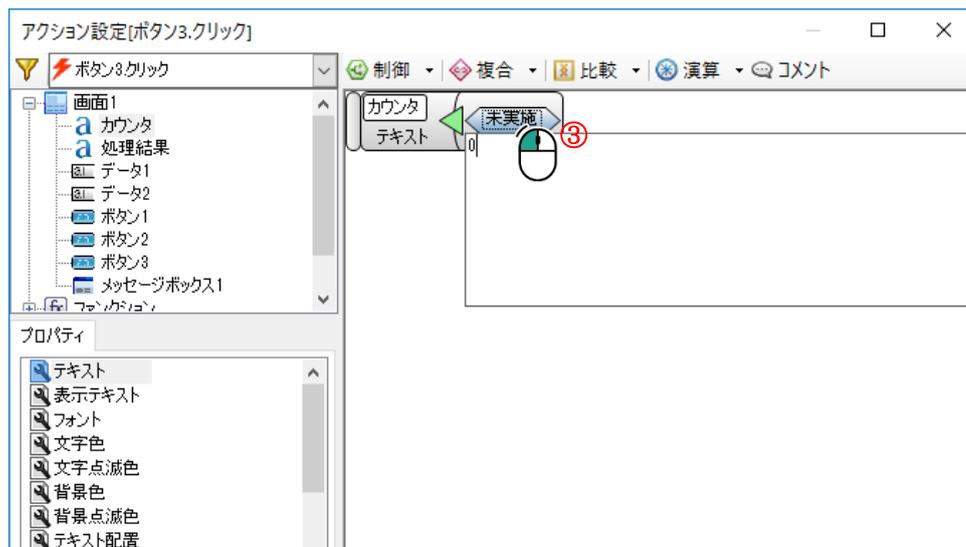
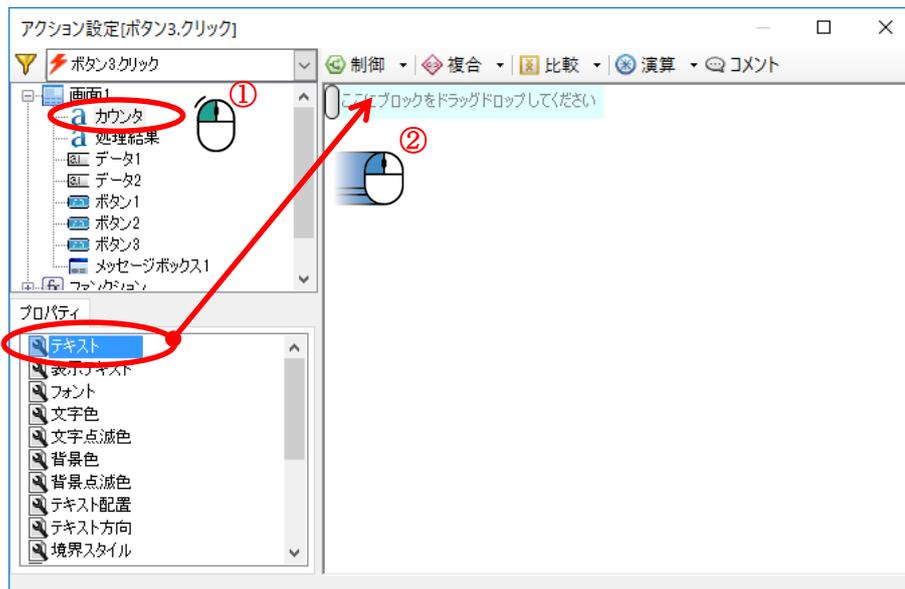
名称	
名称	カウンタ
位置・サイズ	
表示	
テキスト	未実施
フォント	MS UI Gothic, 9pt
文字色	Black
文字点滅色	Black
背景色	White
背景点滅色	White
テキスト配置	左上
テキスト方向	横書き
境界スタイル	境界線なし
境界線の太さ	1
境界線の色	Black

6.3.2 アクション設定

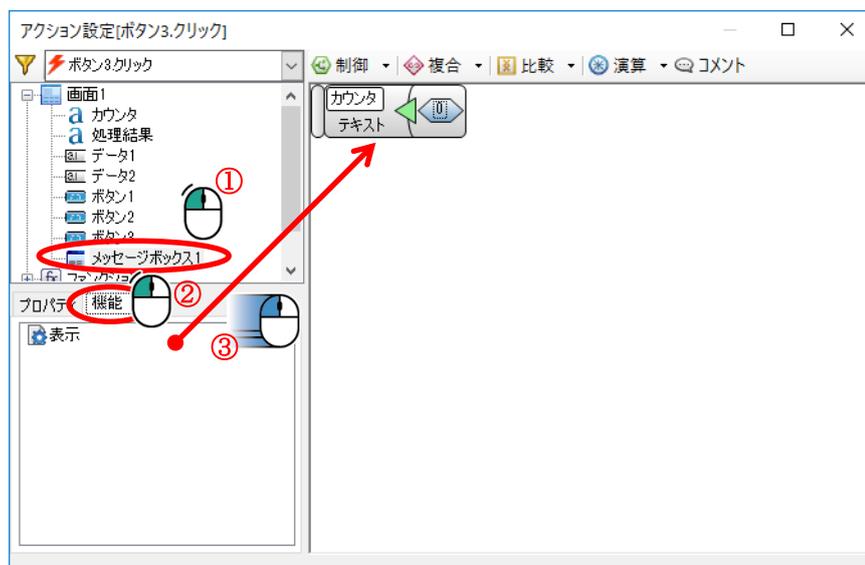
ループ実行ボタンのクリックアクションに処理の設定を追加します。



ループを実行した値をカウントし、カウンタラベルに表示するため、最初に 0 を設定します。

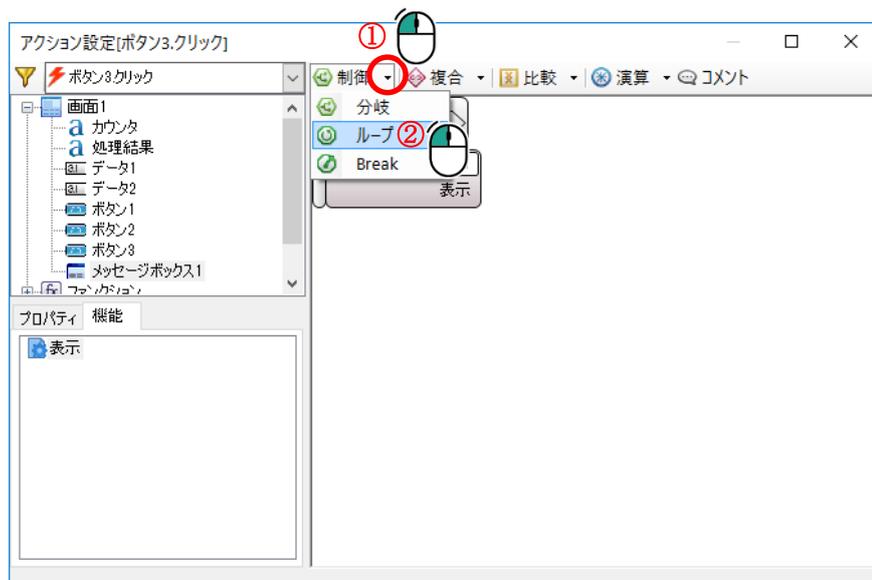


メッセージボックスを表示してループを継続するか確認します。

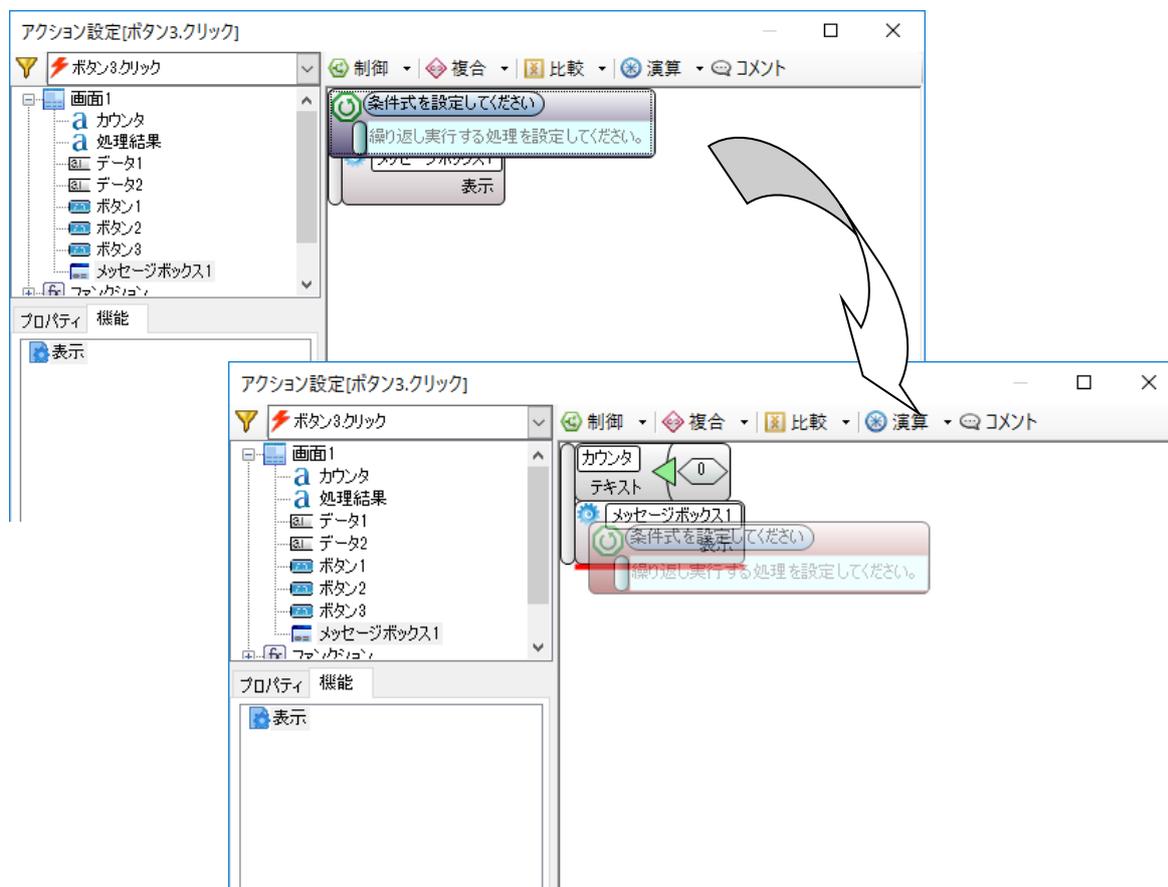


メッセージボックスのブロックがカウンタラベルのブロックに連結されていない場合は、ドラッグ&ドロップして連結させてください

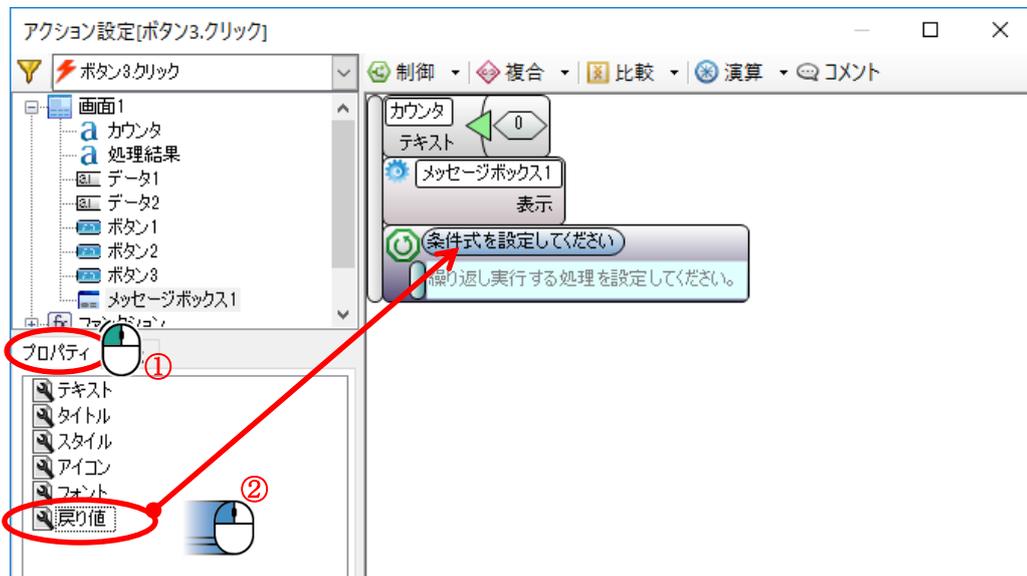
ループブロックを追加します。



追加されたループブロックをドラッグ&ドロップしてメッセージボックスの後に連結します。

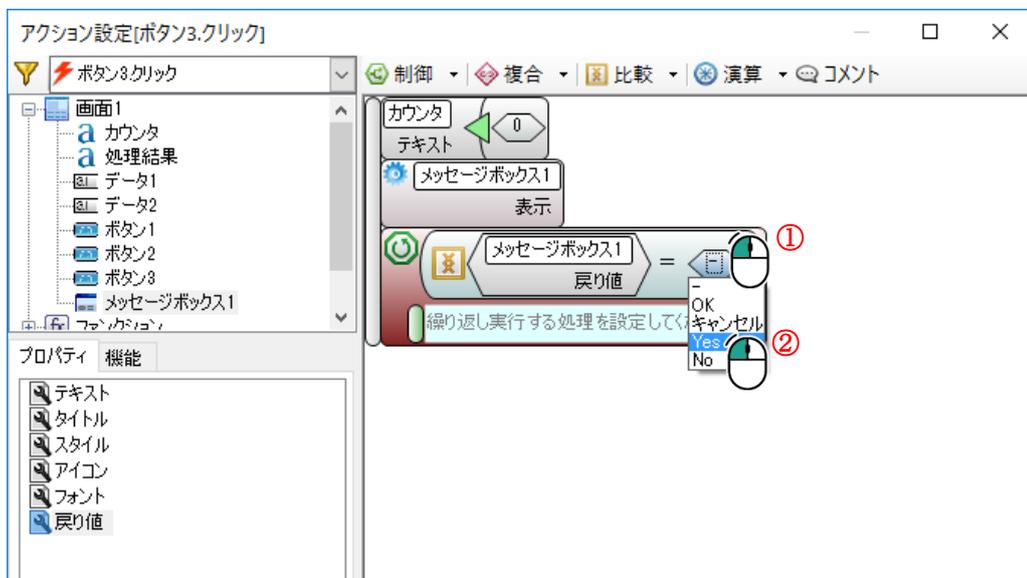


メッセージボックスにて「はい(Y)」が選択された場合ループを継続するため、メッセージボックスの戻り値をループの条件式に設定します。



戻り値は条件式に設定したため、比較ブロックにて追加されます。

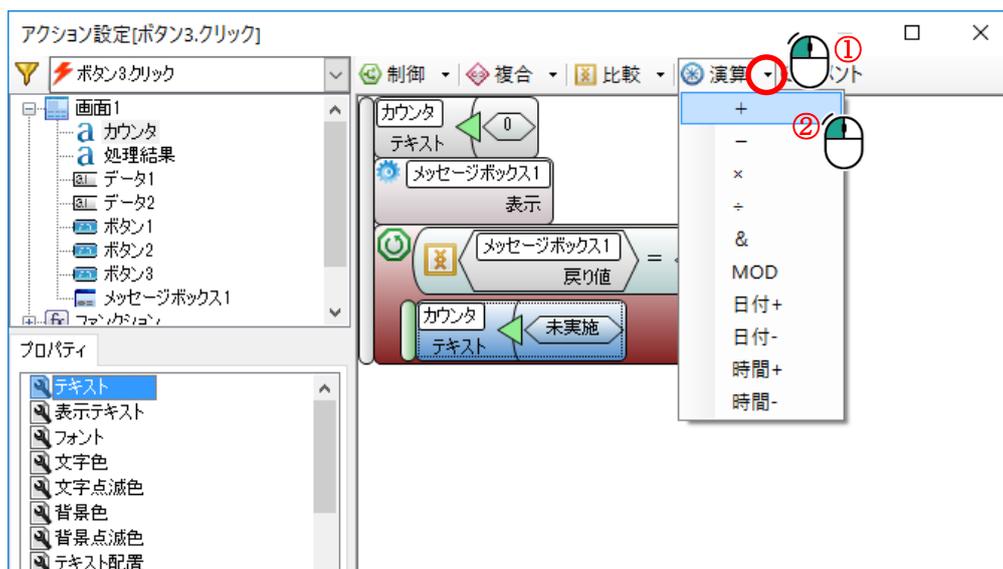
「はい(Y)」を選択した場合にループ処理を継続するため、条件式は戻り値が「Yes」と等しい場合に設定します。



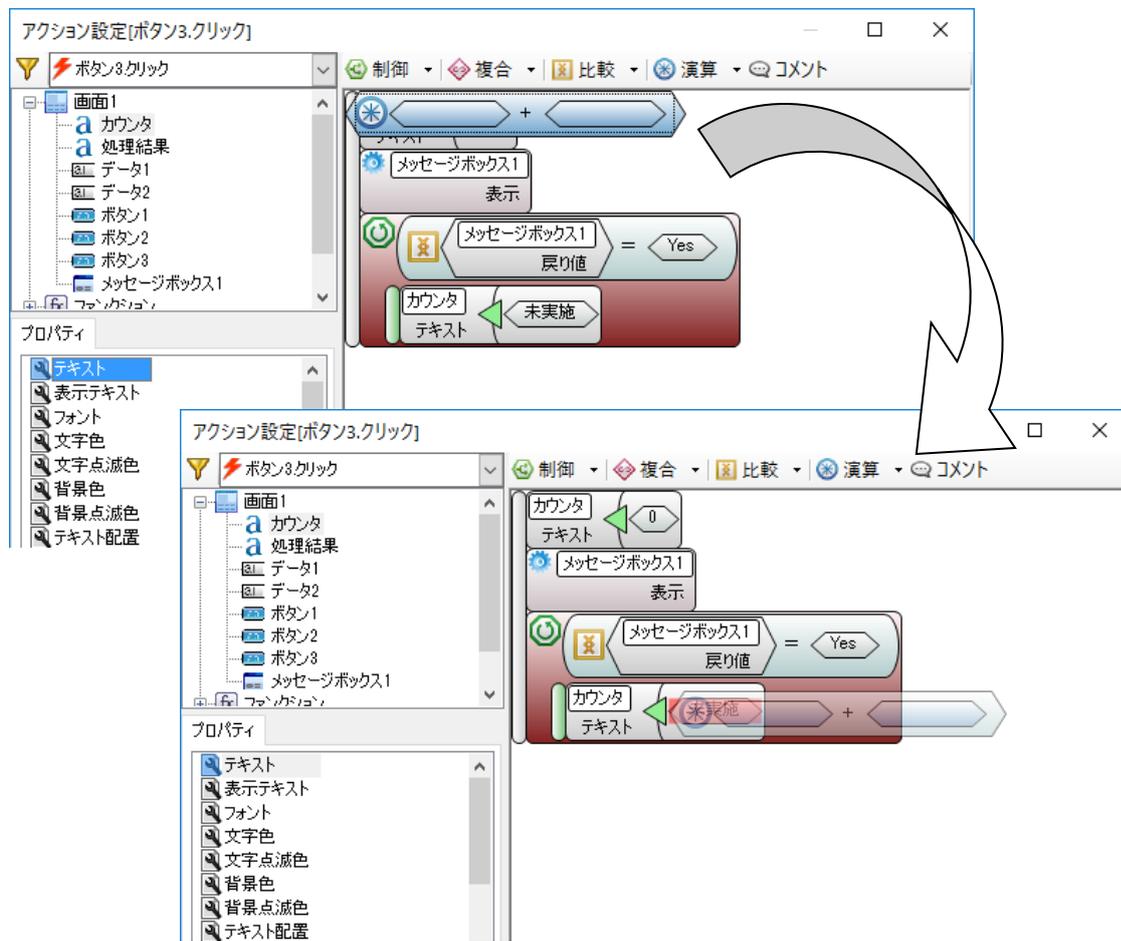
ループの実行回数をカウンタラベルに表示します。



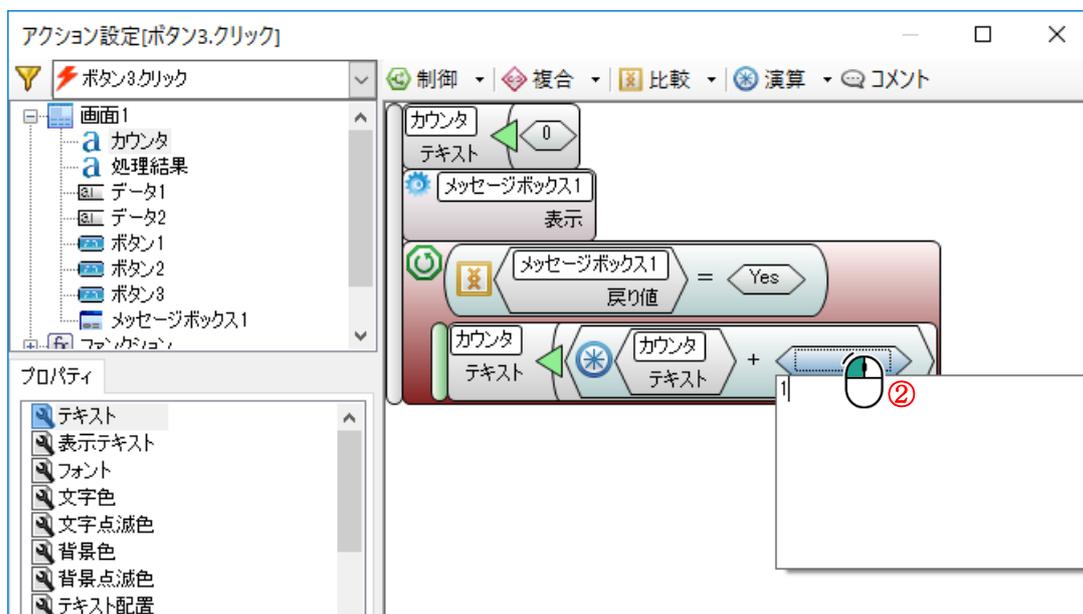
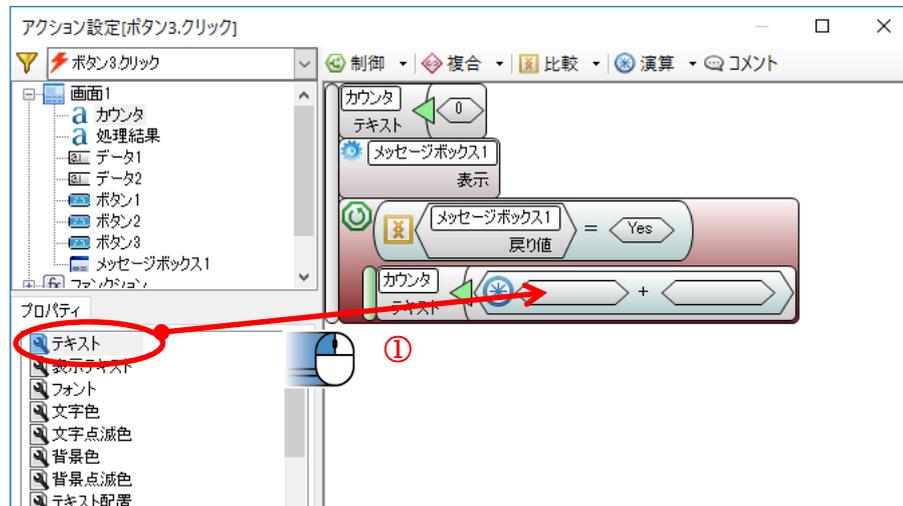
カウンタを更新するため、演算ブロックを追加します。



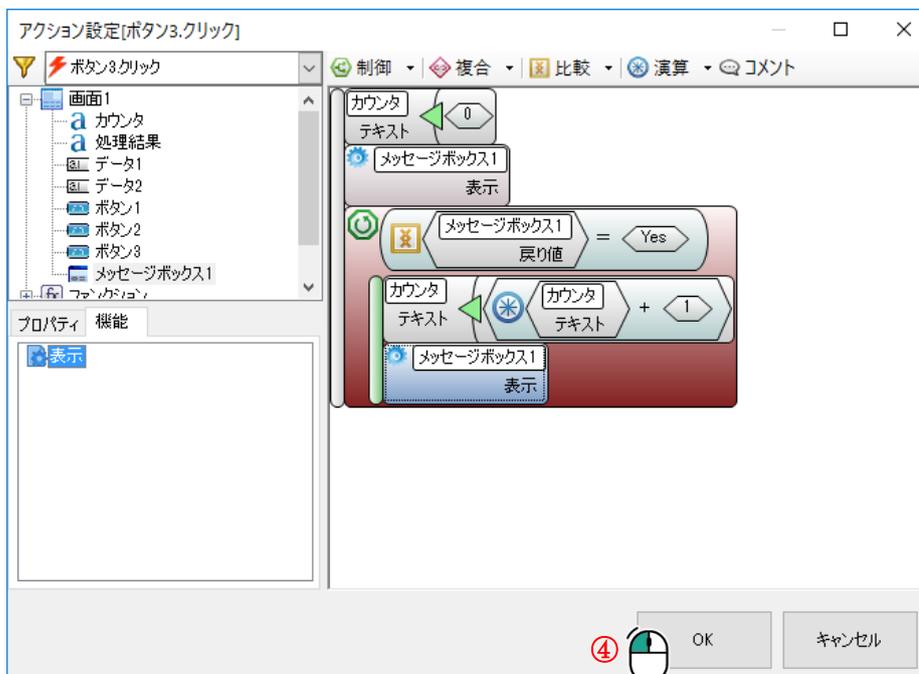
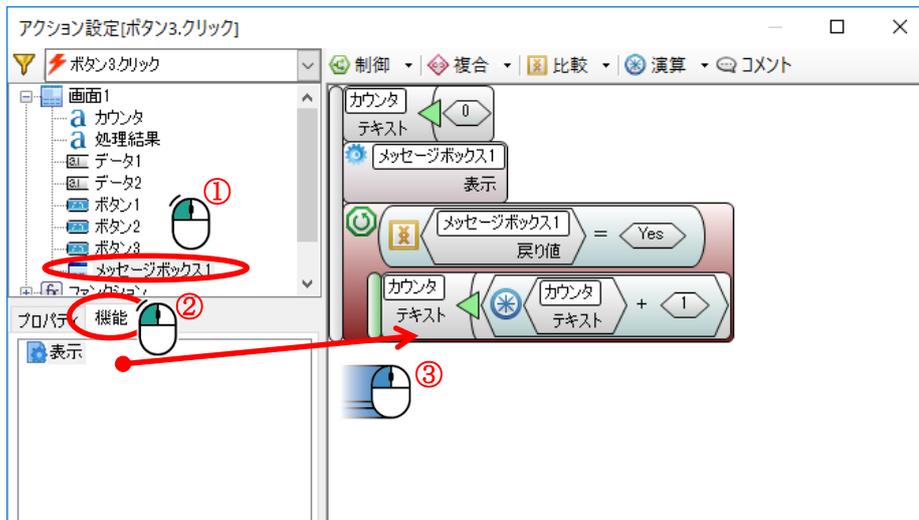
追加された演算ブロックをドラッグ&ドロップしてカウンタの設定値に設定します。



カウンタの設定値を更新します。



メッセージボックスを表示してループを継続するか確認します。



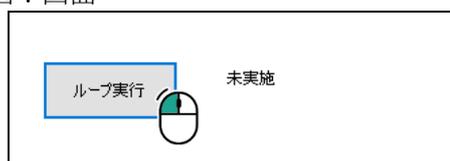
メッセージボックスのブロックはループ内の処理に連結させてください

6.3.3 プレビュー

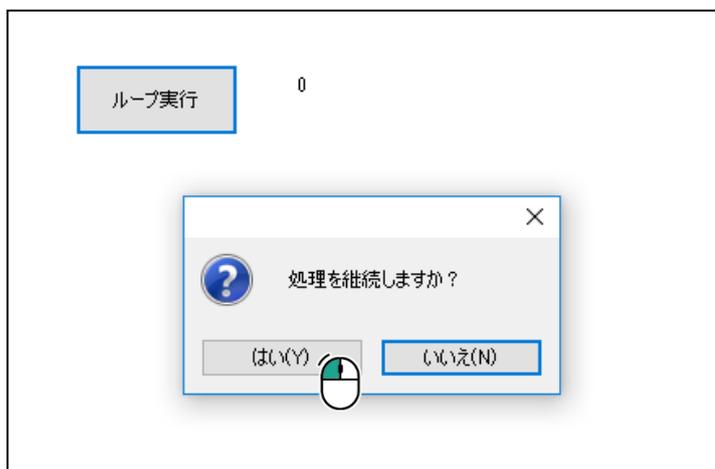
プレビュー機能で動作確認を行います。



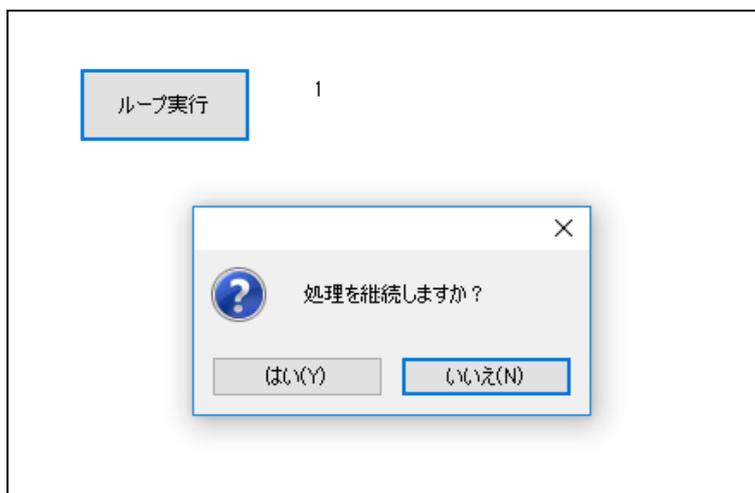
図：画面



ループ実行ボタンをクリックすると、カウンタが「未実施」から「0」の表示に変更され、メッセージボックスが表示されます。



「はい(Y)」をクリックすると、カウンタが1となり、再度メッセージボックスが表示されます。



「はい(Y)」をクリックすると、カウンタが1ずつ加算され、メッセージボックスが表示されます。

「いいえ(N)」をクリックすると、メッセージボックスが表示されず、ループ処理は終了します。

(例) 「はい(Y)」を4回クリックしてから「いいえ(N)」をクリックした場合の画面

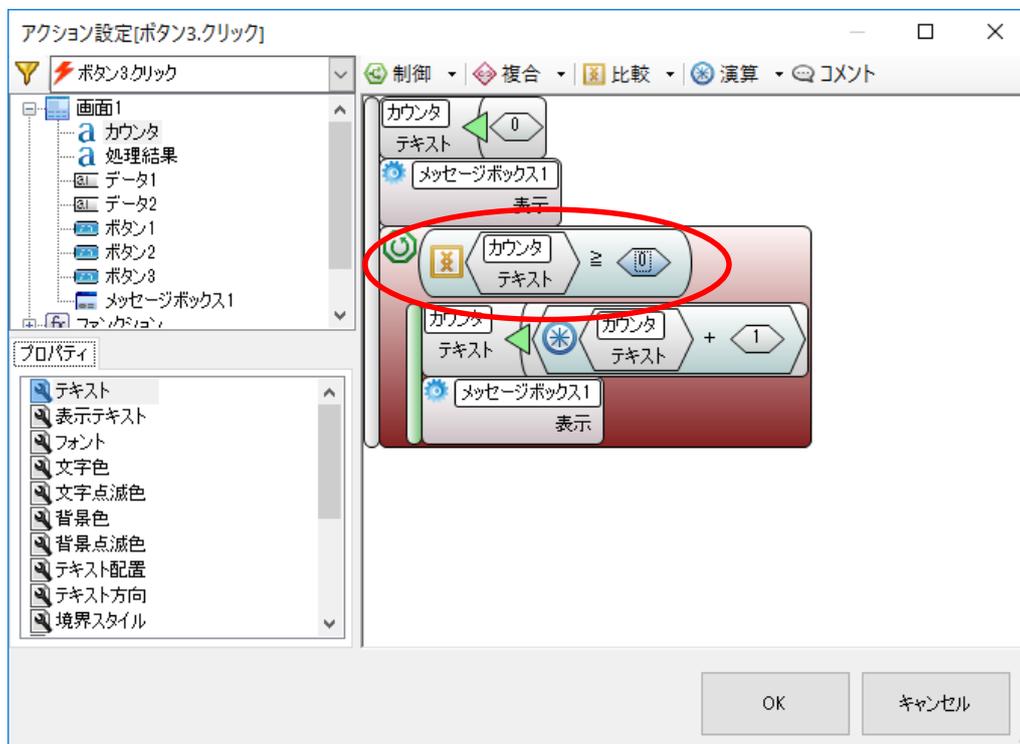


6.3.4 注意事項

ループの条件式には、必ずループが終了する場合が発生する条件を設定してください。

たとえば、以下のようにアクション設定を作成すると、ループの条件式を満たさない場合が存在しないため、実行時に無限ループとなってしまいます。

無限ループとなった場合、RADEN を強制終了しなければならなくなるため、注意が必要となります。



7 演習問題 2

7.1 問 1

データ 1 またはデータ 2 の値が “0” であるかの判定処理を作成してみましょう。

7.2 問 2

2 つのデータの割り算 (大きい値 ÷ 小さい値) の結果を表示してみましょう。

また、小さい値 (除数) が “0” である場合は、「計算対象外」と出力してみましょう。

7.3 問 3

2 つのデータのどちらかが 1~100 の間であれば「OK」、どちらも 1~100 の間でない場合は「NG」を表示してみましょう。

7.4 問 4

べき乗/るい乗 (4^3 など) の計算をしてみましょう。



べき乗/るい乗とは、ある一つの数同士を繰り返し掛け合わせる処理のことです。

たとえば、4 の 3 乗 = $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$ であり、4 を 3 回かけることで計算することができます。

問 4 は、ループを用いて作成することができます。

たとえば、データ 1 に指定された値を、データ 2 の回数分ループする間かけ算をおこなうことにより、計算するアクションを作成します。

第5章 画面部品の使い方

RADEN は、画面を中心に考えた開発ツールです。RADEN で作るアプリケーションは、1つ以上の画面が存在しないと動かせません。そのため、画面レイアウトの作成は、RADEN 開発の中で重要な手順の一つです。画面レイアウトを早く作れるようにすることが作業時間の短縮につながります。この章では、画面部品の機能とその使い方について説明します。



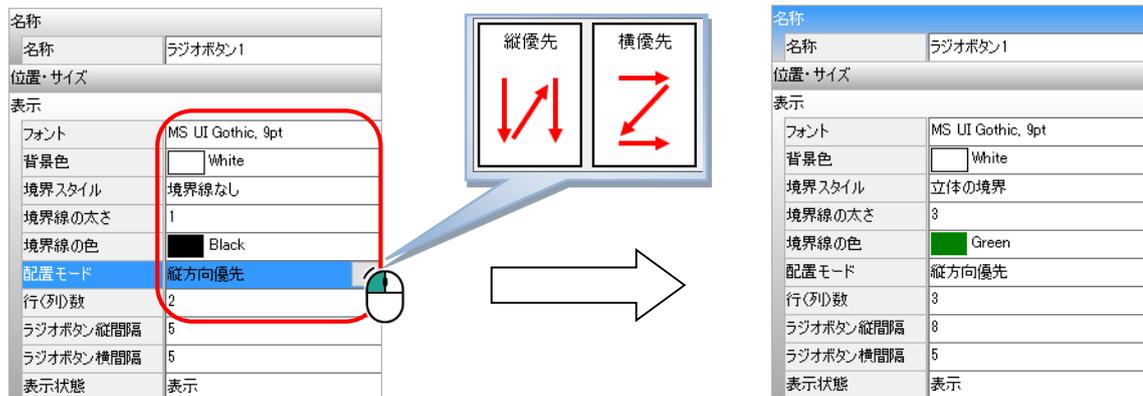
1 ラジオボタン

ラジオボタンは、複数の選択肢から1つを選択する場合に使用する部品です。画面に選択肢を表示させるには、選択リストの設定が必要です。



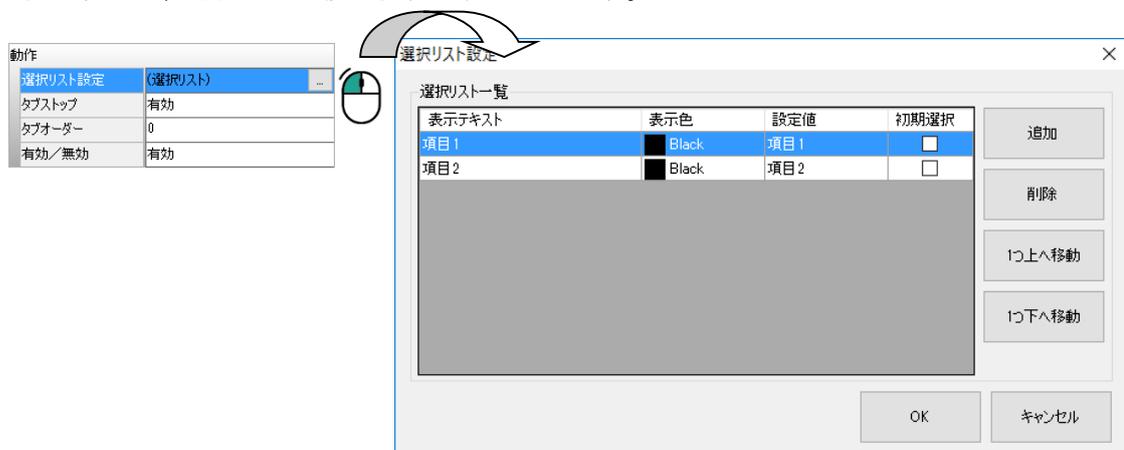
1.1 選択リスト

選択肢のグループを選択リストと呼びます。選択リストのレイアウトはラジオボタンのプロパティから設定します。プロパティの表示設定から選択肢の配置や間隔の設定を行います。



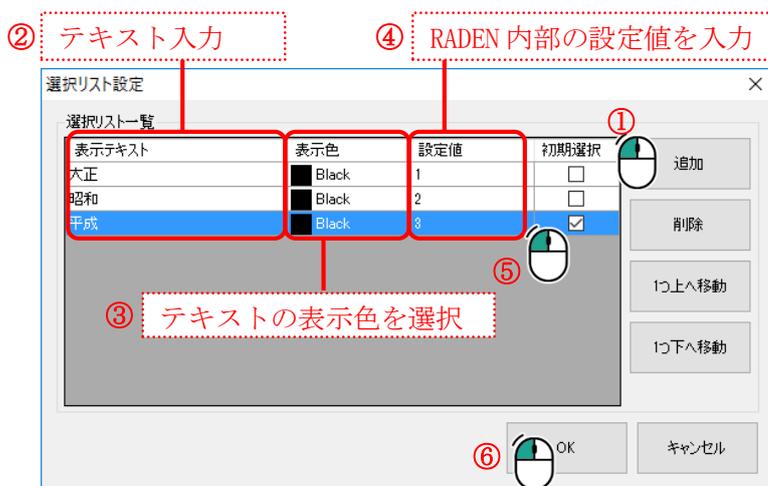
例えば、表示サンプルのように選択肢を縦に3つ並べる場合、[配置モード]は[縦方向優先]、[行(列)数]は[3]を指定します。

選択肢の追加や変更は、選択リスト設定で行います。[選択リスト設定]欄の右端のボタンをクリックすると、選択リスト設定画面が表示されます。



1.1.1 選択リスト設定

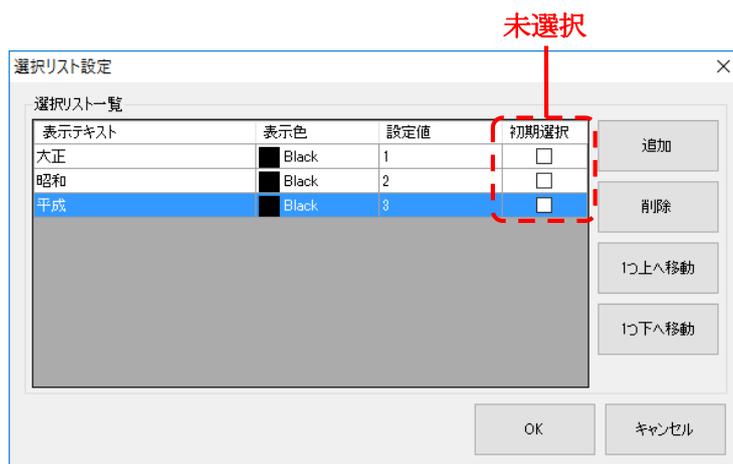
設定画面を開くと、初期状態で「項目 1」「項目 2」が設定されています。選択肢を追加するには、「追加」ボタンをクリックします。一覧に行が追加されたら、表示テキストを入力し、表示色を指定してください。表示テキストを入力すると、設定値にも自動的に同じ内容が入力されますが、設定値を別の値に変更することもできます。画面には表示テキストが表示されます。画面の初期表示時、初期選択にチェックした表示テキストが選択状態になります。



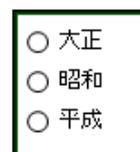
<実行時の初期表示例>



初期選択を設定しない場合、全て未選択の状態が表示されます。



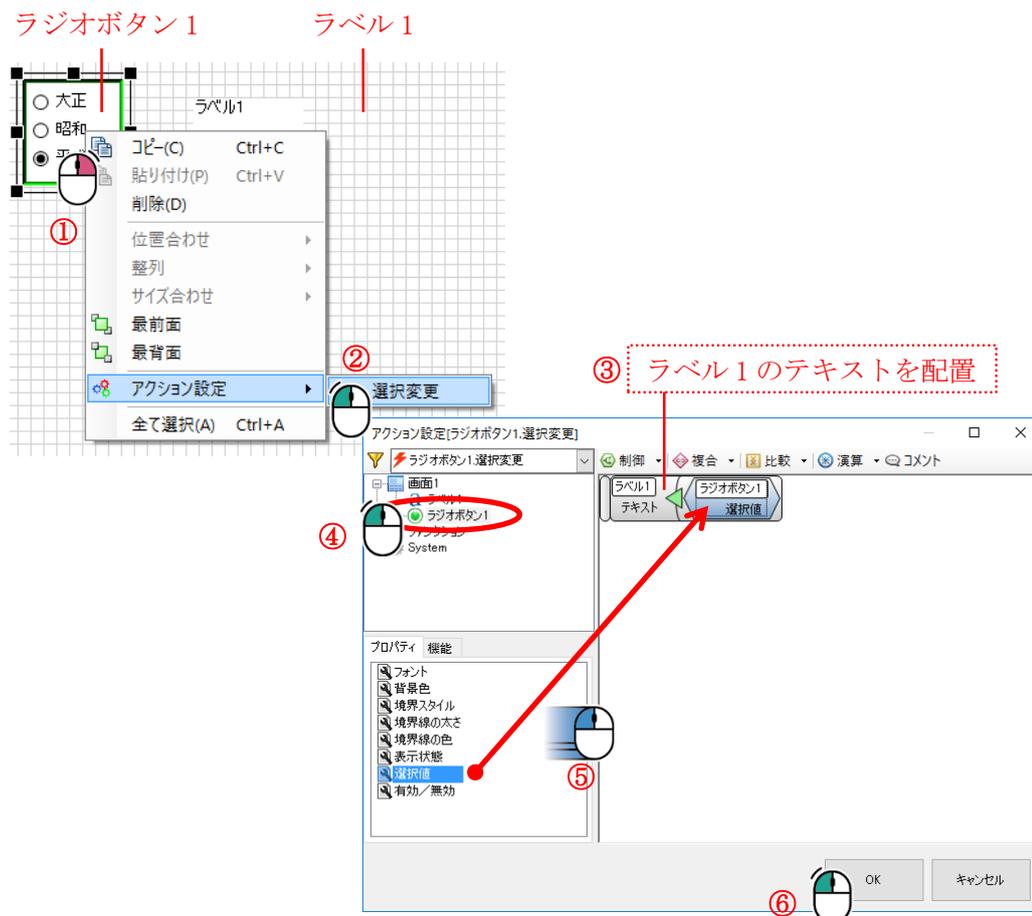
<実行時の初期表示例>



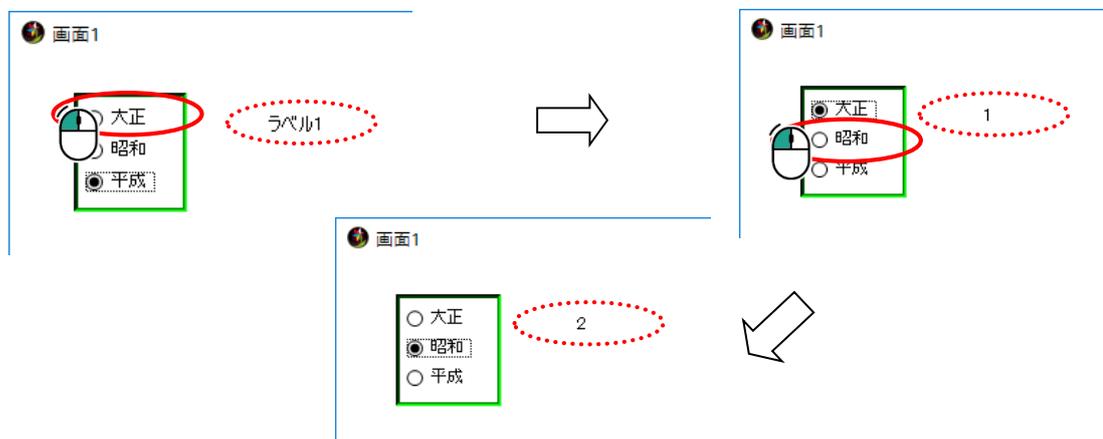
1.2 選択変更イベント

ラジオボタンは、選択肢が変更された時にイベントを発生します。このイベント発生時にアクションを設定することができます。

ラジオボタンの横にラベルを配置し、ラジオボタンを選択変更した時に選択値をラベルへ表示させてみましょう。

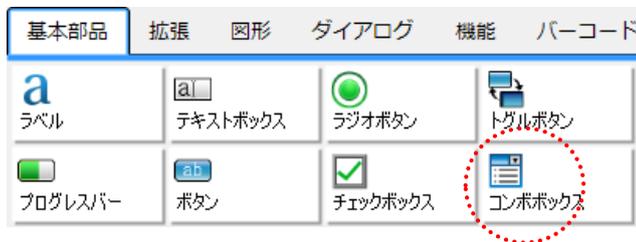


< 実行時の表示例 >



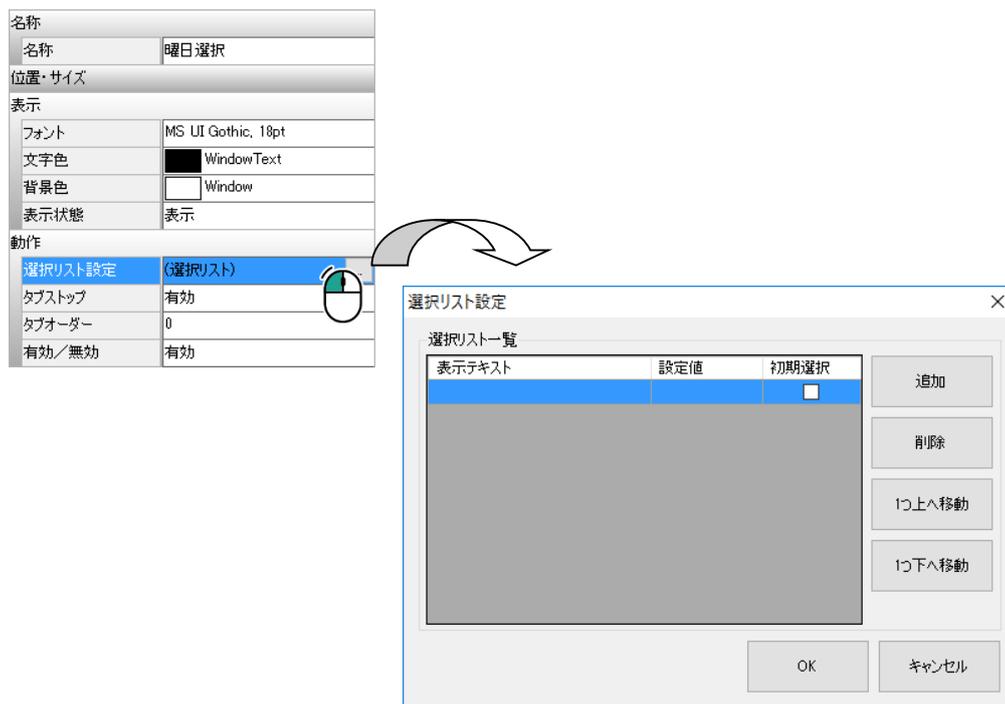
2 コンボボックス

コンボボックスは、項目の選択に使用する部品です。画面から項目を選択させるには、選択リストの設定が必要です。



2.1 選択リスト

ドロップダウンで表示される項目を選択リストと呼びます。選択リストの項目は、コンボボックスのプロパティから設定します。プロパティの[選択リスト設定]欄の右端のボタンをクリックすると、選択リスト設定画面が表示されます。



2.1.1 選択リスト設定

設定画面の表示テキストにドロップダウンリストに表示する項目を入力してください。2行目以降「追加」ボタンをクリックし、項目を追加します。表示テキストを入力すると、設定値にも自動的に同じ内容が入力されますが、設定値を別の値に変更することもできます。画面の初期表示時、初期選択にチェックした項目が表示されます。

- ① ドロップダウンリストの表示テキスト入力
② RADEN 内部の設定値を入力

表示テキスト	設定値	初期選択
日	日	<input type="checkbox"/>
月	月	<input checked="" type="checkbox"/>
火	火	<input type="checkbox"/>
水	水	<input type="checkbox"/>
木	木	<input type="checkbox"/>
金	金	<input type="checkbox"/>
土	土	<input type="checkbox"/>

< 実行時の初期表示例 >



初期選択を設定しない場合、未選択の状態が表示されます。

未選択

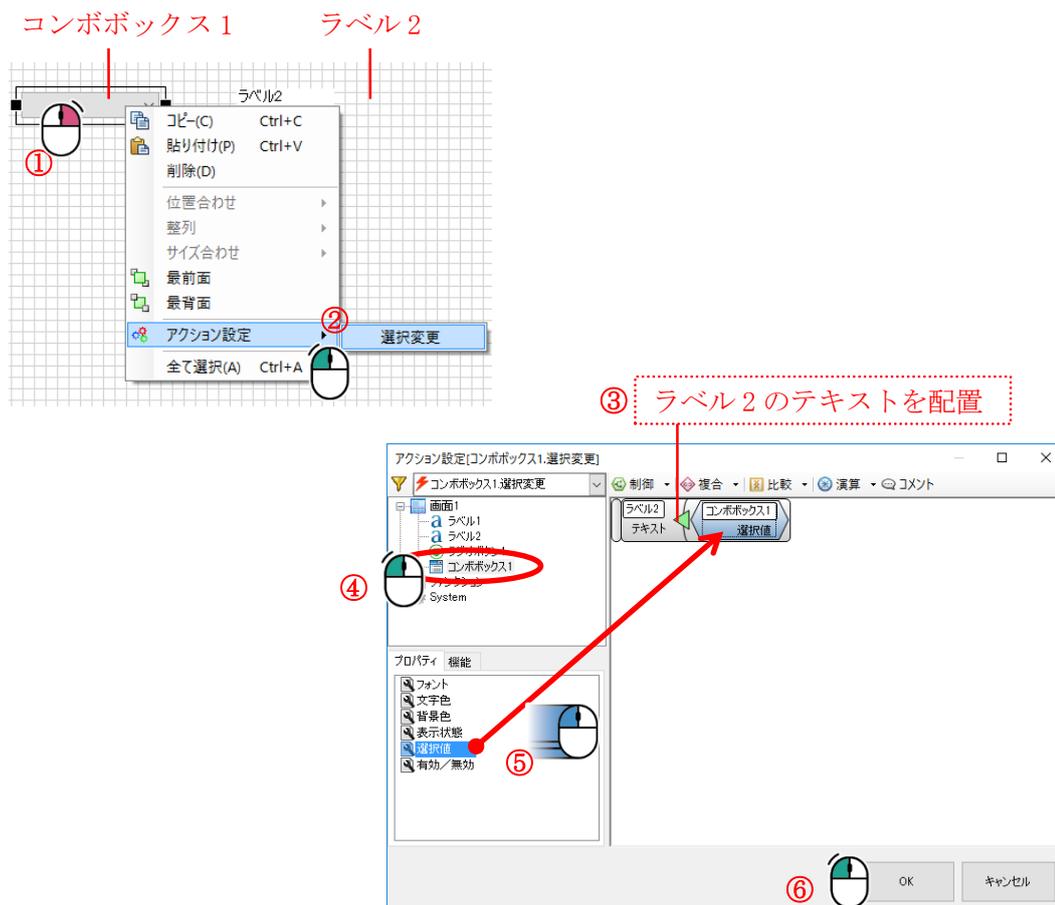
表示テキスト	設定値	初期選択
日	日	<input type="checkbox"/>
月	月	<input type="checkbox"/>
火	火	<input type="checkbox"/>
水	水	<input type="checkbox"/>
木	木	<input type="checkbox"/>
金	金	<input type="checkbox"/>
土	土	<input type="checkbox"/>

< 実行時の初期表示例 >

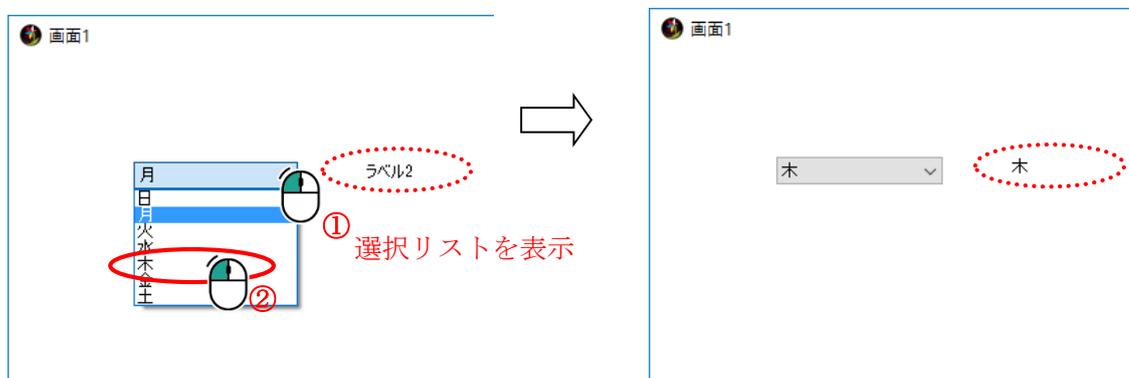
2.2 選択変更イベント

コンボボックスは、ドロップダウンリストから選択肢を変更された時にイベントが発生します。このイベント発生時にアクションを設定することができます。

コンボボックスの横にラベルを配置し、コンボボックスを選択変更した時に選択値をラベルへ表示させてみましょう。

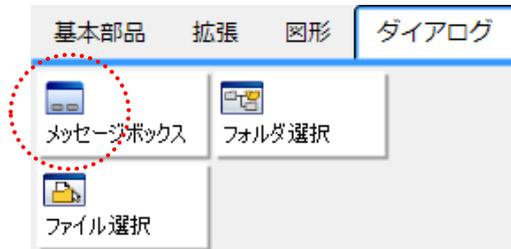


< 実行時の表示例 >



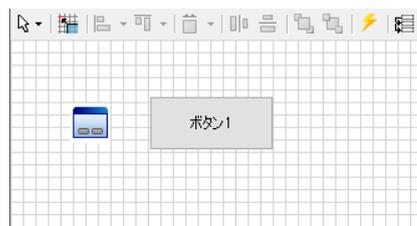
3 メッセージボックス

メッセージボックスは、操作や動作に対するメッセージを表示する部品です。この部品は、画面に配置しても実行時に表示されません。



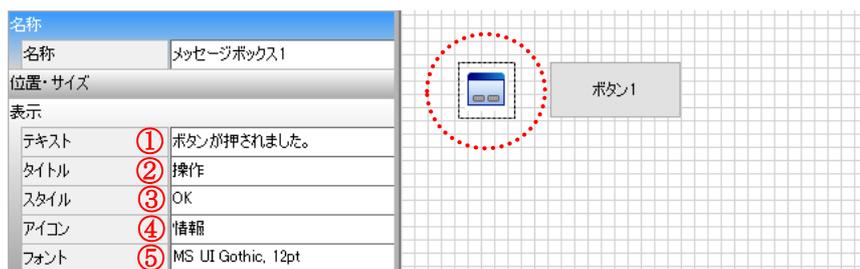
3.1 メッセージの表示

操作や処理の情報を表示するためにメッセージボックス部品を使用します。画面にメッセージボックスとボタンを配置し、ボタンをクリックした時にメッセージを表示させてみましょう。

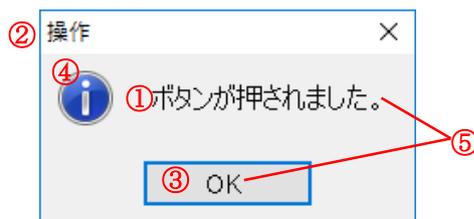


3.1.1 プロパティの設定

メッセージボックス部品を画面に配置し、プロパティより表示内容を設定します。



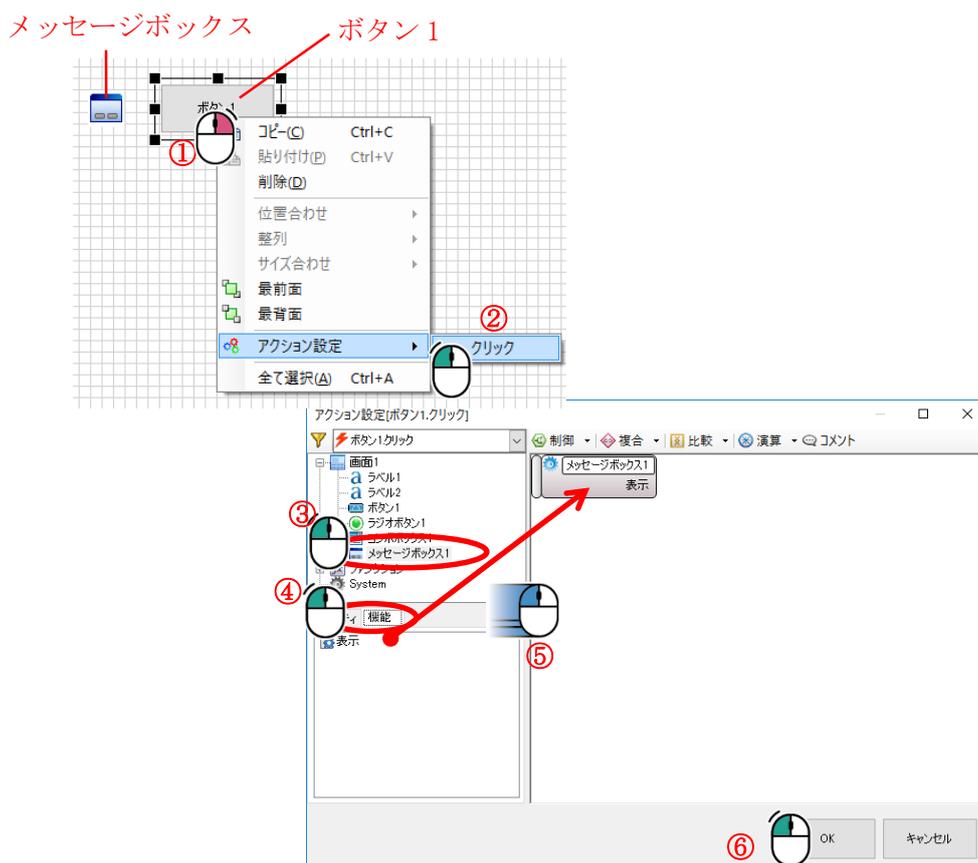
<表示例>



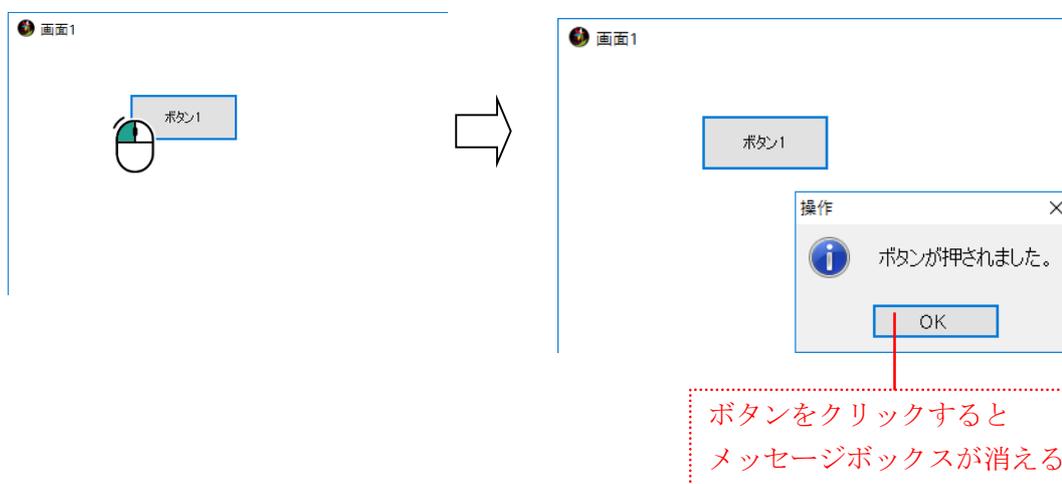
3.1.2 アクション設定

メッセージボックスを表示させるには、他の部品アクションにメッセージボックスの表示機能を設定します。

ボタンクリックのアクション設定からメッセージボックスの表示機能呼び出します。



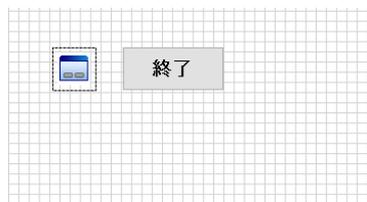
<実行時の表示例>



3.2 確認メッセージの表示

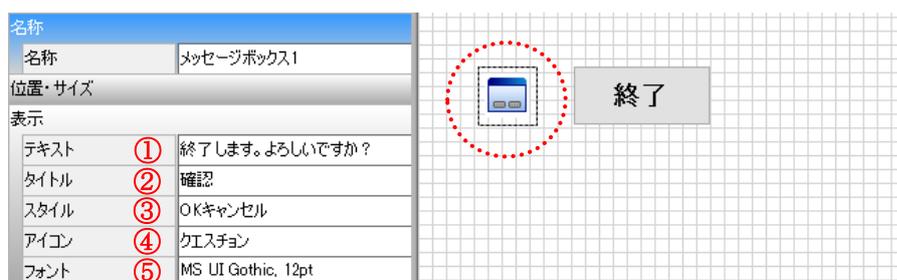
操作や処理に対してこれからの動作を問うために確認メッセージを表示します。確認メッセージから「OK」「キャンセル」等のボタンがクリックされることにより、その後の処理を分けることができます。

システムを終了するときの確認メッセージを作成してみましょう。

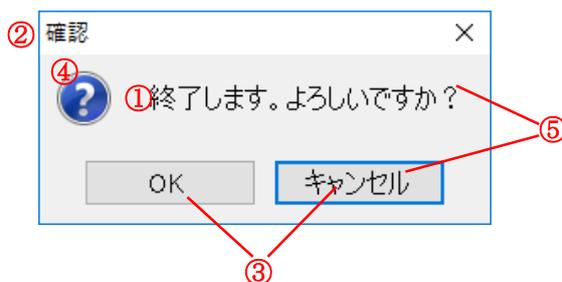


3.2.1 プロパティの設定

メッセージボックス部品を画面に配置し、プロパティを設定します。



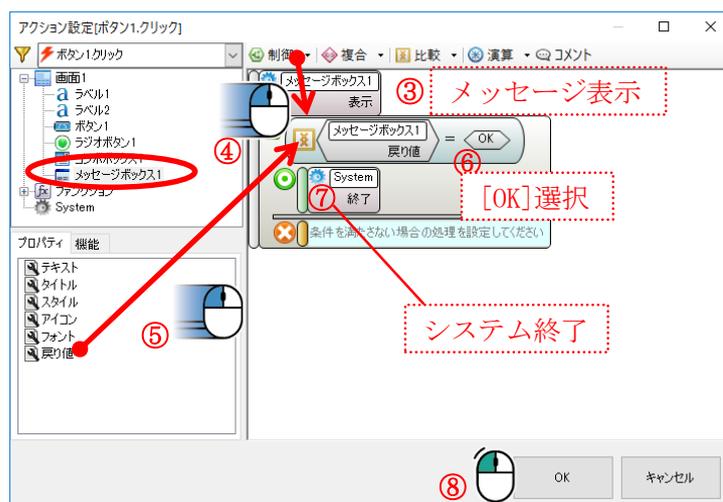
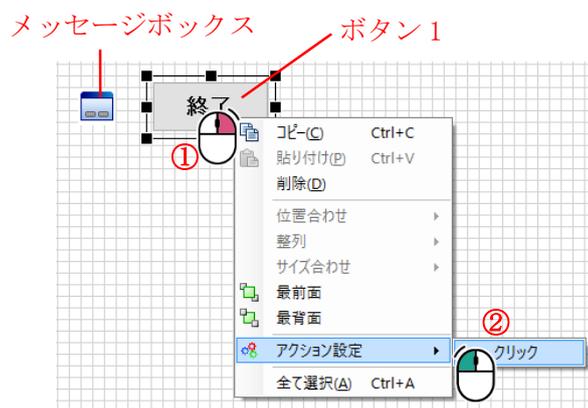
<表示例>



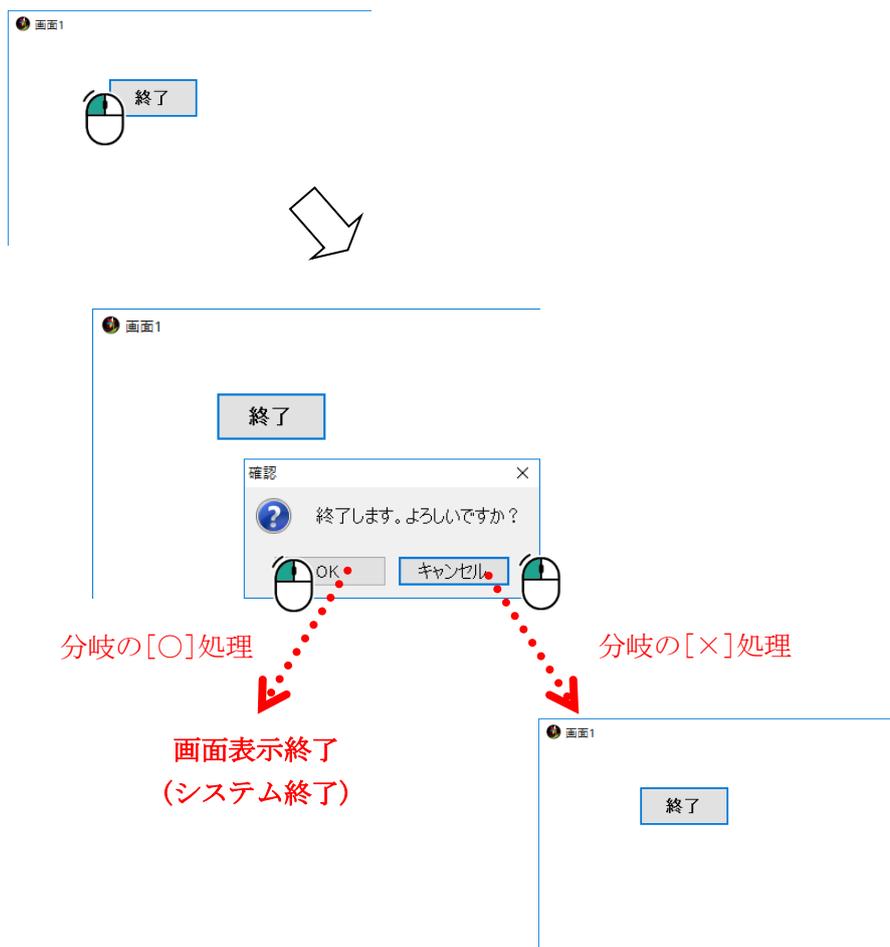
3.2.2 アクション設定

メッセージボックスを表示させるには、他の部品のアクションにメッセージボックスの表示機能を設定します。

ボタンクリックのアクション設定からメッセージボックスの表示機能呼び出します。



<実行時の動作例>



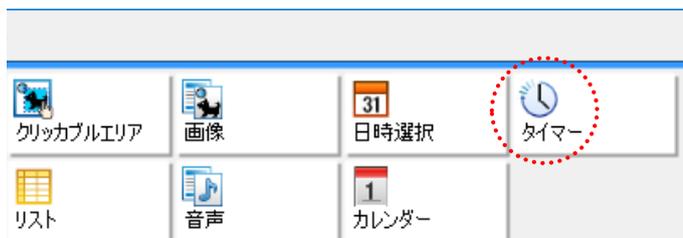
メッセージのプロパティで設定した項目は、アクション設定でも設定できます。メッセージの表示内容を状況により変更したい場合、メッセージボックスを表示する前に変更します。

プロパティブロックから変更できます

4 タイマー

タイマーは、指定した時間間隔でイベントを発生させる部品です。一定時間毎に設定したアクションを実行することができます。

この部品は、画面に配置しても実行時に表示されません。



5 秒毎にボタンの表示／非表示の切り替えを例に説明します。

4.1 時間間隔の指定

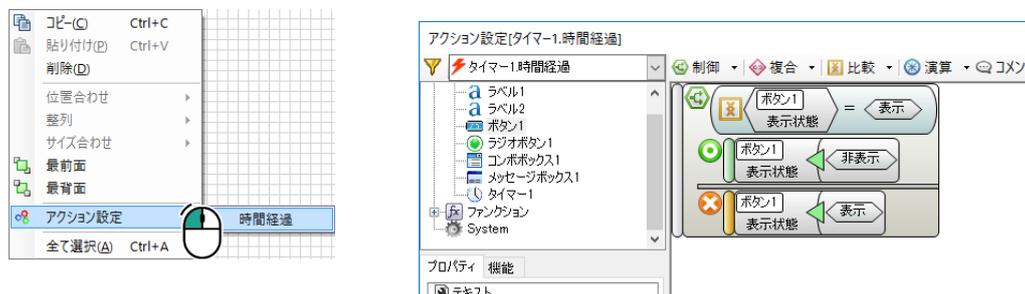
タイマー部品を配置し、プロパティのイベント発生間隔を 5 秒に設定します。



1/1000 秒単位で指定する。

4.2 時間経過イベント

タイマーの時間経過イベントにアクションを設定します。



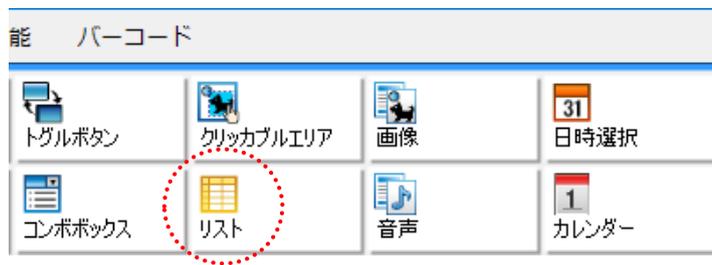
<実行時の動作例>



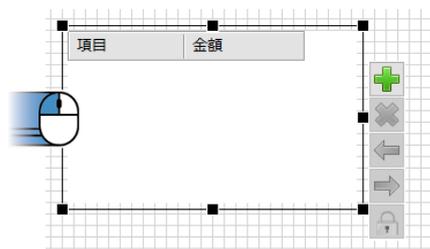
5 秒間隔でボタン 1 が表示／非表示を繰り返します。

5 リスト

リストは、主にデータを表示する部品ですが、データを入力する機能もあります。

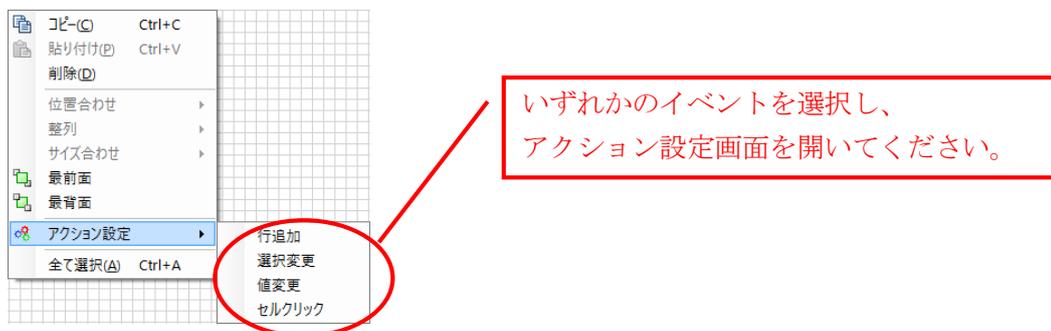


配置したリストを移動したい場合、リストを選択してドラッグ&ドロップで移動します。

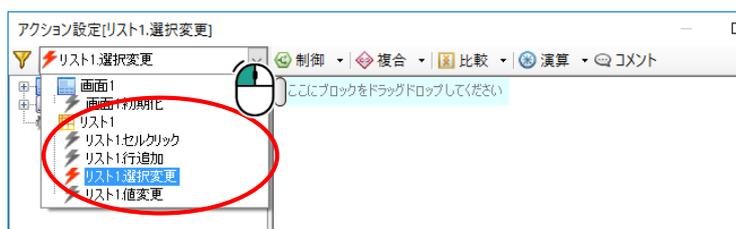


5.1 イベント

リストにはイベントが3種類あり、「選択変更」「行追加」「値変更」「セルクリック」の各イベントにアクションを設定できます。



リストのダブルクリックによりアクション設定画面を表示した場合は、選択変更イベントのアクション設定が表示されます。他のイベントのアクション設定を表示する場合、画面左上のイベントリストから表示するアクション設定を選択できます。





イベントリストでは、アイコンによってアクションの設定状態を確認できます。表示されるアイコンは以下の3種類です。

アイコン	設定状態
⚡ (灰色)	アクションが設定されていない状態
⚡ (黄色)	アクションが設定されている状態
⚡ (赤色)	現在、アクションを編集集中の状態

5.1.1 選択変更

リストに表示されている行を選択した時に発生するイベントです。選択中の行は、行全体の色が変わります。



5.1.2 行追加

リストに新規の行が追加された時に発生するイベントです。他の部品のアクションからリストの行追加機能呼び出した場合や、データリンクからデータ表示した場合にイベントが発生します。



5.1.3 値入力

リストに値が入力された時に発生するイベントです。データリンクからデータ表示した場合や、入力機能を有効にして画面操作からデータを入力した場合にイベントが発生します。リストの入力機能については、「5.2 テキスト入力」を参照してください。

5.1.4 セルクリック

リストのセルがクリックされた時に発生するイベントです。

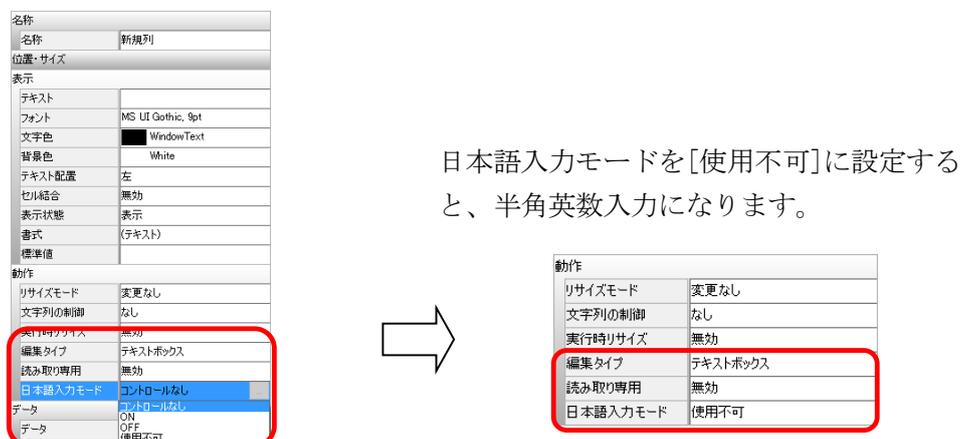
列の「編集タイプ」を「ボタン」に設定した場合などで使用します。

5.2 テキスト入力

リストにはデータを表示するだけでなく、入力部品としての機能もあります。列毎に表示／入力の指定ができます。初期状態は、「読み取り専用」が「有効」になっており、入力できません。リストの列プロパティで「読み取り専用」を「無効」にすると、入力可能になります。



「編集タイプ」が「テキストボックス」、「読み取り専用」が「無効」の場合、テキスト入力時の「日本語入力モード」が指定できます。（「データ」の設定は不要です。）

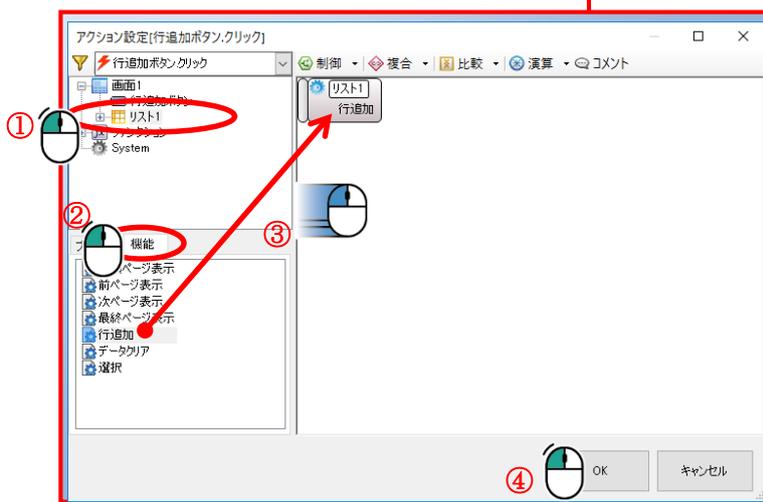
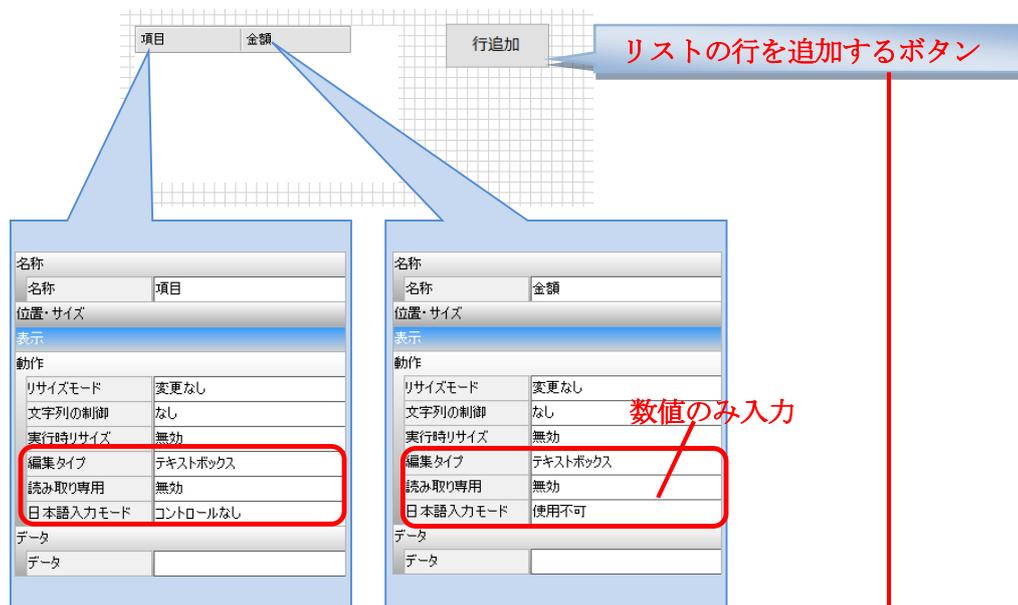


日本語入力モードを[使用不可]に設定すると、半角英数入力になります。

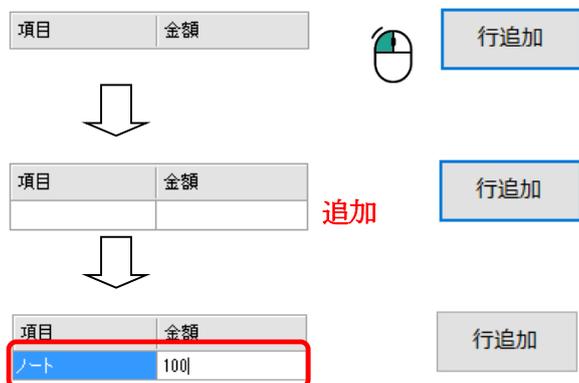


「編集タイプ」が「テキストボックス」以外の場合、「日本語入力モード」は自動的に「使用不可」になり、指定できません。

ボタンをクリックしてリストの行を追加し、項目と金額の2つの列に画面から入力してみてください。画面にはリストとボタンを配置してください。



<実行時の動作例>

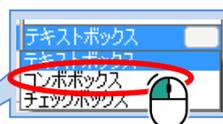
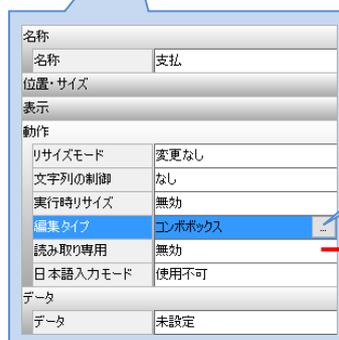
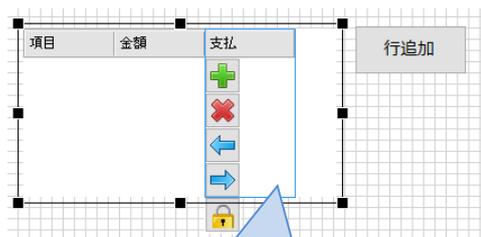


キーボード入力

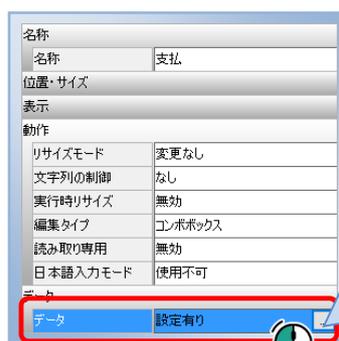
5.3 コンボボックス入力

リストの列設定では、「編集タイプ」を「コンボボックス」に選択するとその列にコンボボックスを表示することができます。更に「読み取り専用」設定を「無効」にすることで「コンボボックス」からのデータ入力ができるようになります。

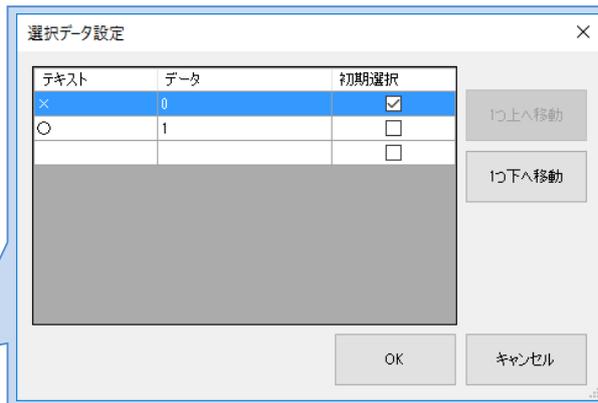
リストに列を追加し、コンボボックスを表示してみましょう。また、コンボボックスの選択でデータを入力してみましょう。リストに「支払」列を追加してください。



「読み取り専用」が「無効」の場合、指定できます。
「編集タイプ」が「テキストボックス」以外の場合、自動的に「使用不可」になります。

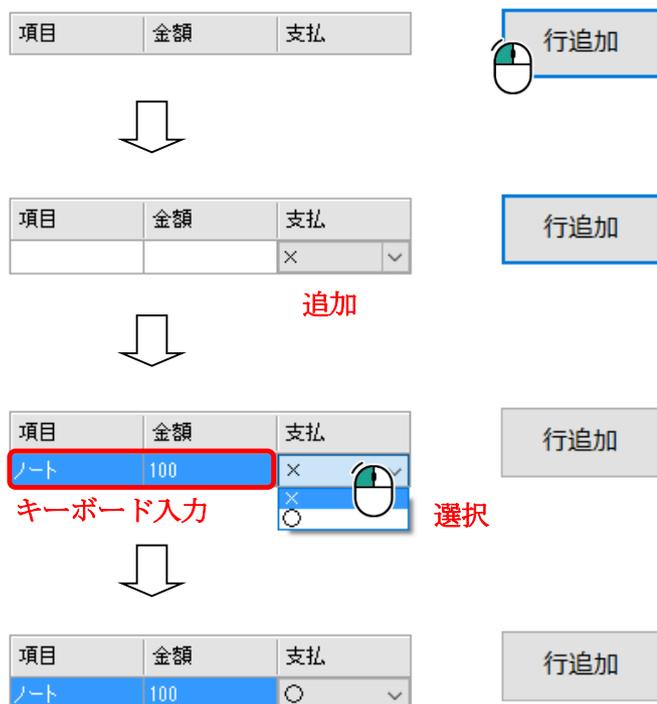


コンボボックスの
選択データを設定す



「データ」の右端のボタンをクリックすると、設定画面が表示されます。

<実行時の動作例>

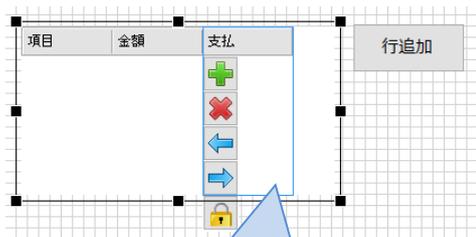


リストに表示するデータをデータリンクから取得した場合、
選択データ設定に従い表示されます。

5.4 チェックボックス入力

コンボボックス入力と同様にリストの列設定では、「編集タイプ」を「チェックボックス」に選択するとその列にチェックボックスを表示することができます。更に「読み取り専用」設定を「無効」にすることで「チェックボックス」からのデータ入力ができるようになります。

「5.3 コンボボックス入力」で使用した「支払」列をチェックボックスに変更してみましょう。



名称	
名称	支払
位置・サイズ	
表示	
動作	
リサイズモード	変更なし
文字列の制御	なし
実行時リサイズ	無効
編集タイプ	チェックボックス
読み取り専用	無効
日本語入力モード	使用不可
データ	
データ	設定有り

テキストボックス
テキストボックス
コンボボックス
チェックボックス

「読み取り専用」が「無効」の場合、指定できます。
「編集タイプ」が「テキストボックス」以外の場合、自動的に「使用不可」になります。



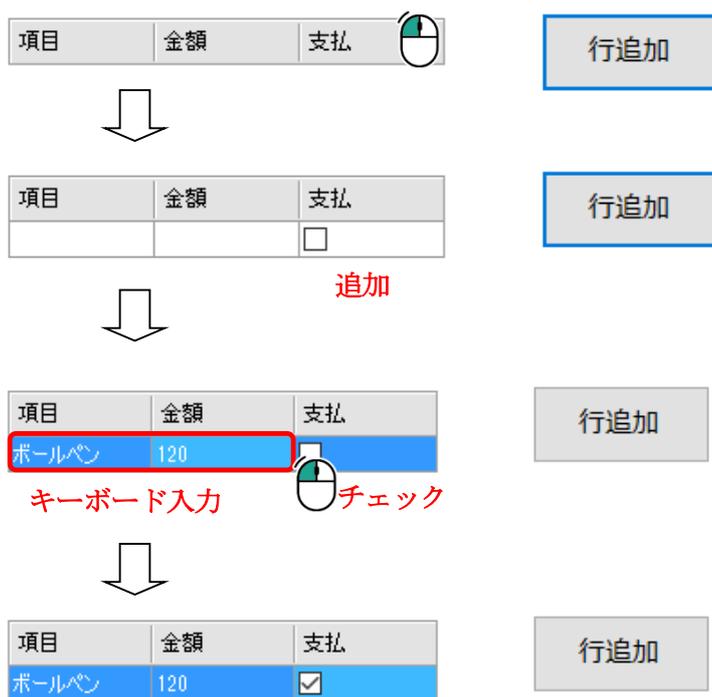
名称	
名称	支払
位置・サイズ	
表示	
動作	
リサイズモード	変更なし
文字列の制御	なし
実行時リサイズ	無効
編集タイプ	チェックボックス
読み取り専用	無効
日本語入力モード	使用不可
データ	
データ	設定有り

チェックボックスの
選択データを設定す

チェックボックスデータ設定		×
チェック状態のデータ	<input type="text" value="0"/>	
非チェック状態のデータ	<input type="text" value="1"/>	
初期状態	<input type="radio"/> チェック <input checked="" type="radio"/> 非チェック	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="キャンセル"/>		

「データ」の右端のボタンをクリックすると、設定画面が表示されます。

<実行時の動作例>



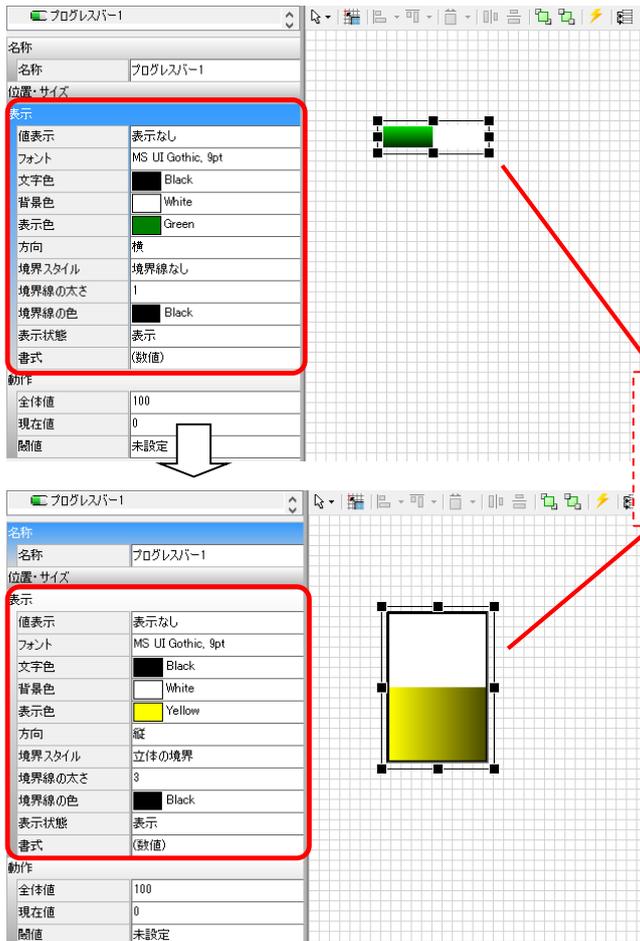
6 プログレスバー

プログレスバーは、作業の進捗状態をバーの色の変化によって表示する部品です。



6.1 バーの表示

作業の進捗状況がどの程度完了したかを表示するためにプログレスバーを使用します。画面にプログレスバーを配置し、バーの色や境界線などをプロパティから設定します。初期状態では、バーの方向が横向きに設定されていますが、縦向きに変更することもできます。



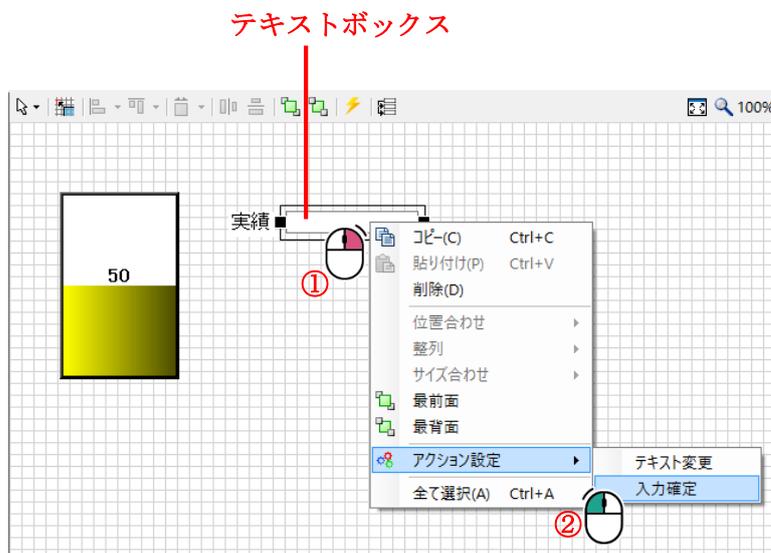
プロパティの[値表示]からプログレスバーの上に現在の値を表示するかどうかを選択できます。

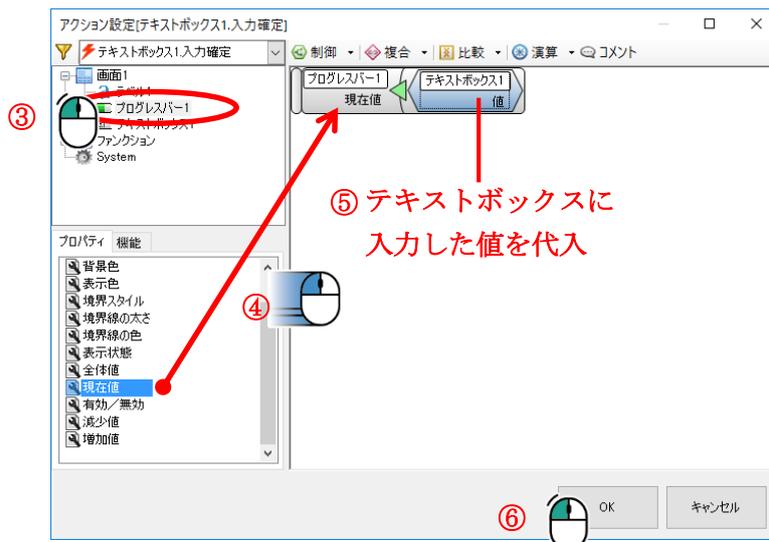


6.2 値の設定

プログレスバーは、全体値と現在値の指定により表示します。全体値には最大値を指定し、現在値に現在の値（進捗）を指定することで進捗状況を表します。全体値が固定の場合、プロパティから指定しておきます。現在値のように変化する値は、アクションやデータリンクから設定します。実際にアクションからプログレスバーの表示を更新してみましょう。

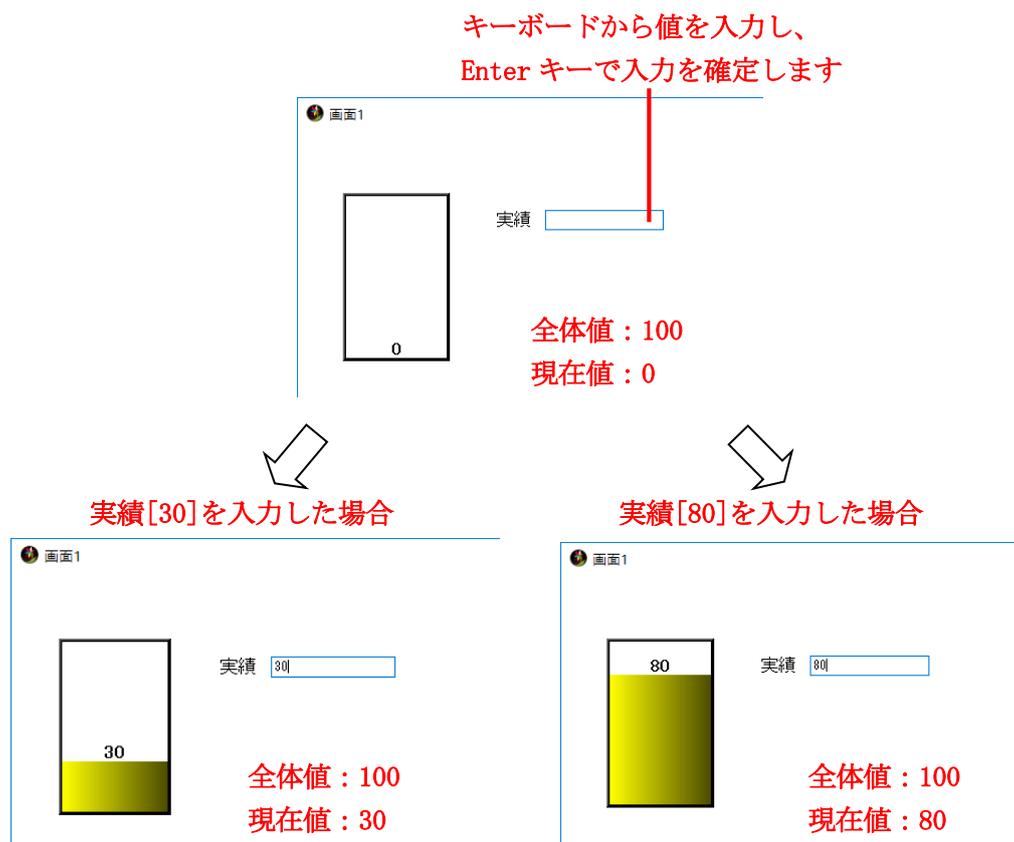
画面にプログレスバーとテキストボックスを配置します。プログレスバーの全体値は、初期状態の[100]とします。テキストボックスは、作業実績の入力テキストとして使用します。テキストボックスの入力確定アクションからプログレスバーの現在値を変更します。





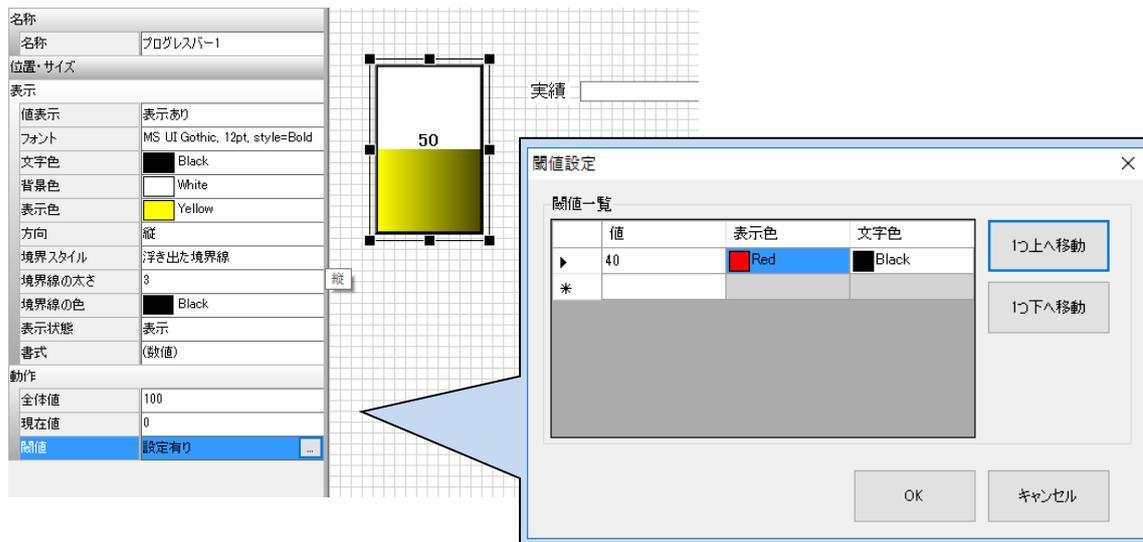
以上で設定終了です。

<実行時の動作例>



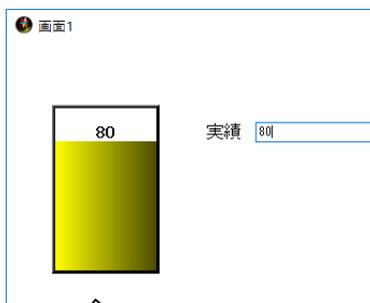
6.3 閾(しきい)値の設定

プログレスバーの現在値がある値を下回った場合に表示する色を設定することができます。このような場合、プロパティからプログレスバーに対する閾(しきい)値設定を行います。現在値が閾値の値以下であれば、設定した表示色と文字色で表示されます。



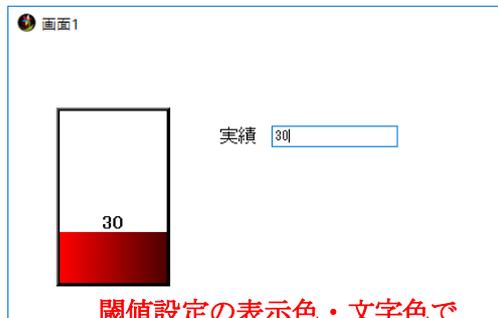
< 実行時の動作例 >

閾値には[40]を設定

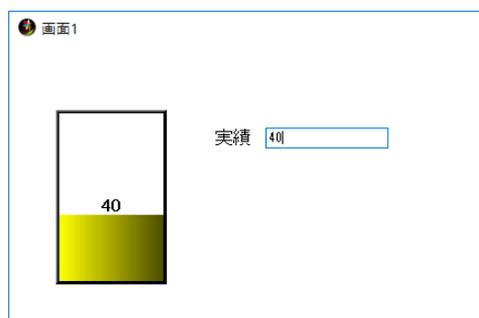


現在値が閾値未満の場合

現在値が閾値と同じ値の場合



閾値設定の表示色・文字色で表示されます

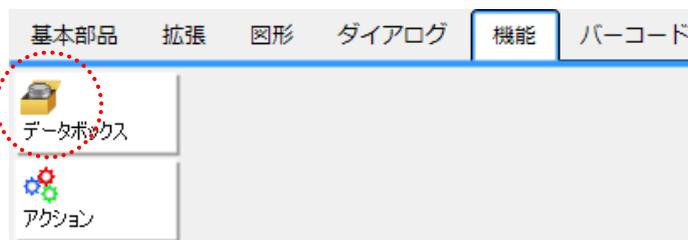


7 データボックス

データボックスは、データを一時的に保持しておくための部品です。アプリケーションを作成中、画面遷移の際に次の画面へのデータの受け渡しや、計算用の一時的な数値のように、画面には表示しないデータを一時的に保持しておきたい場面が出てきます。このような場合、データボックス部品を使用します。

このデータボックス部品は、画面に配置しても実行時に表示されません。

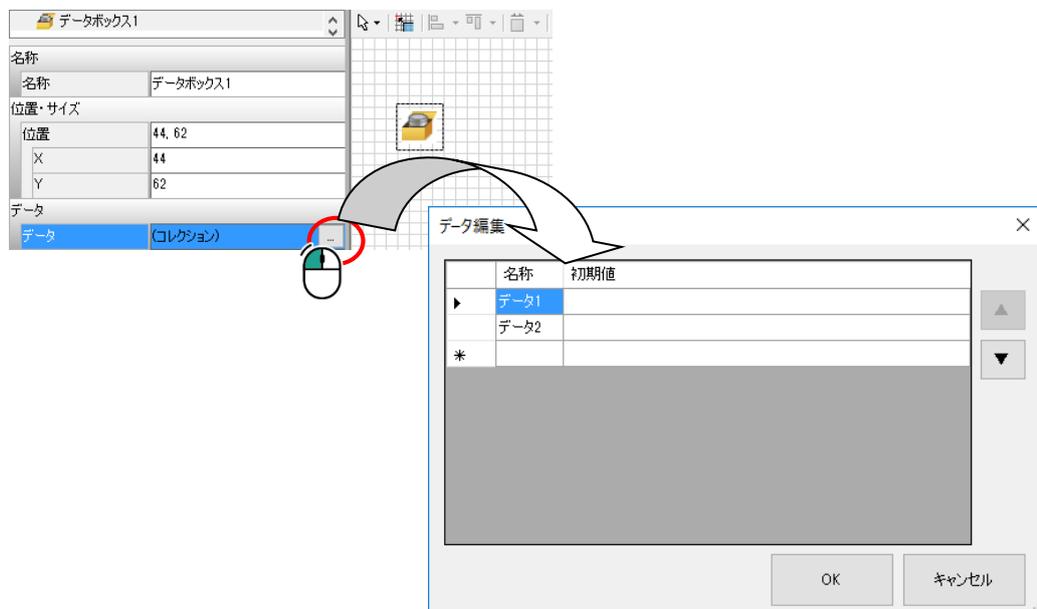
画面のオブジェクト編集、部品パレットに「機能」タブが表示されます。その中に「データボックス」部品があります。



データボックスは、以下の手順で使用します。

7.1 コレクションの登録

データボックス部品を配置し、「データ」プロパティの設定ボタンをクリックします。データ表示画面が表示されます。使用するデータの名称をリストに登録します。

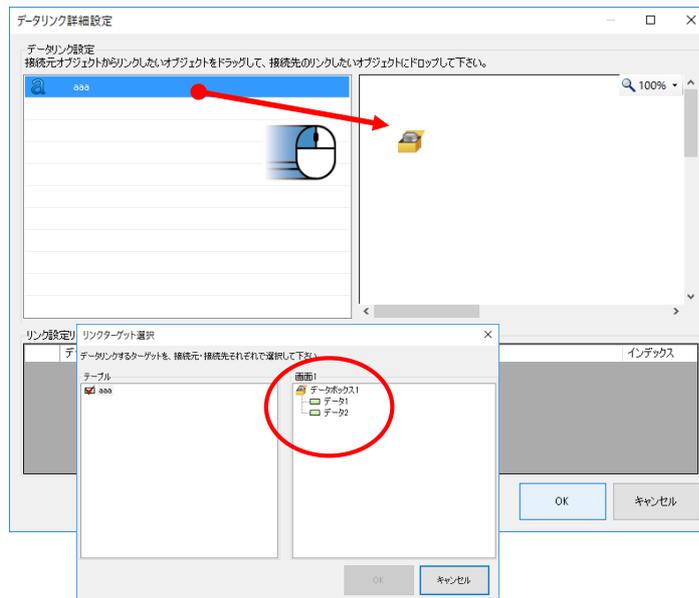


データボックスに登録したデータは、データリンクやアクションで使用することができます。

7.2 データの参照

7.2.1 データリンク設定

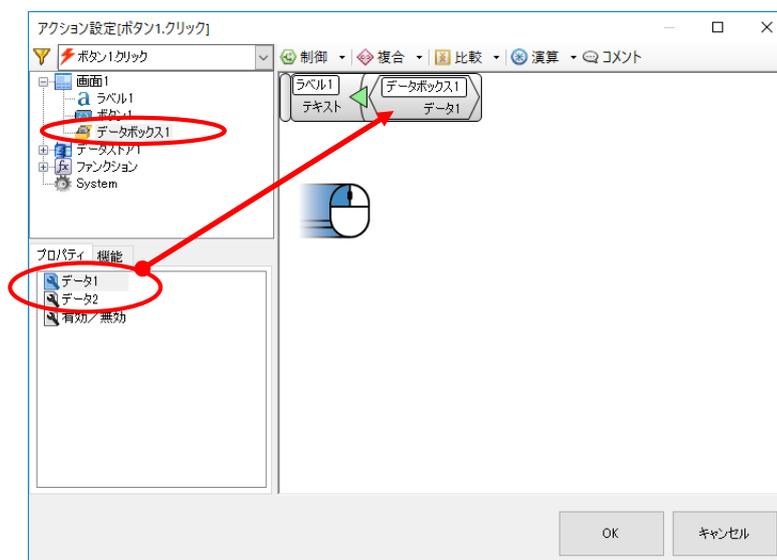
データリンクで登録したデータを使用する場合、リンクターゲットとして表示されます。



7.2.2 アクション設定

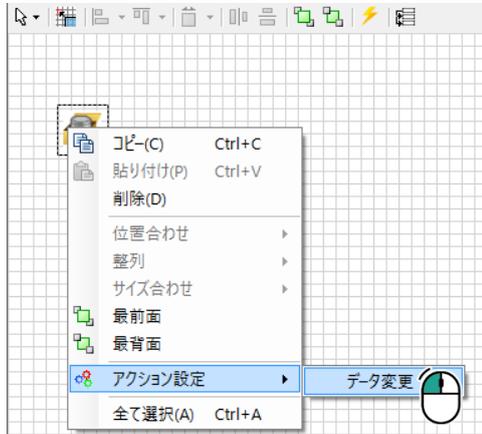
データボックスに保持しているデータは、アクション設定のときデータボックスのプロパティとして表示されます。ラベルのテキスト等に表示できます。

<データ表示の設定例>

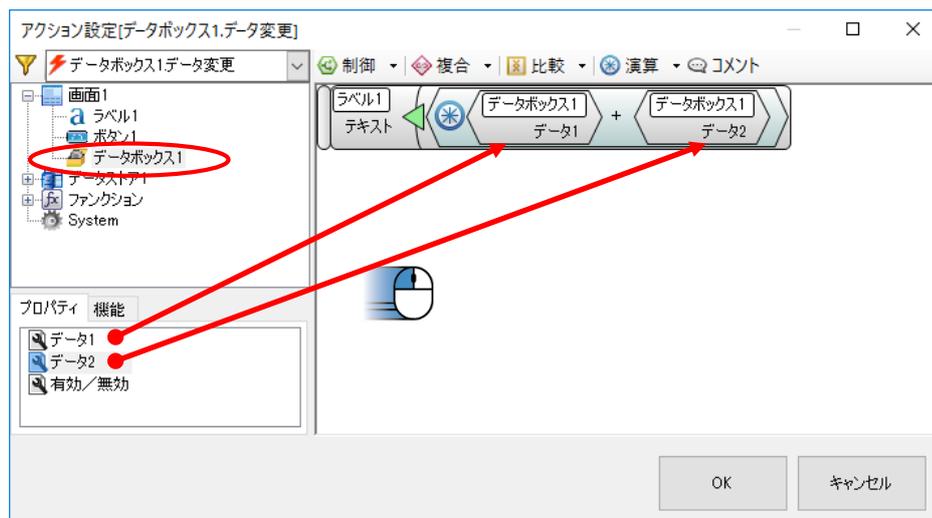


7.3 データ変更イベント

データが変更されたときに処理を実行したい場合、「データ変更」イベントを使用します。



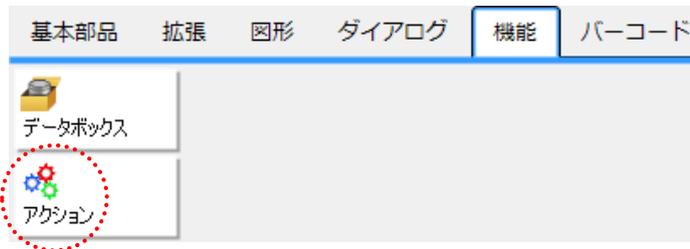
以下の例では、データが変更されたときに「データ 1」と「データ 2」の加算結果を「ラベル 1」に表示しています。



8 アクション

アクションは、アクションを定義する部品です。画面内の各部品の共通アクションを定義するために使用できます。

この部品は、画面に配置しても実行時に表示されません。

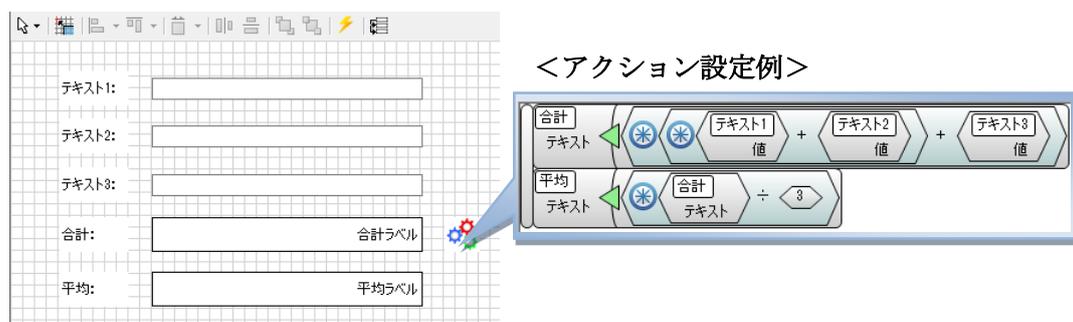


画面内の部品項目の集計計算やデータの更新処理は、複数のイベントで同じアクション処理が行われます。このような場合、「アクション」部品に処理を記述することで、複数のイベントから共通の処理として呼び出すことができます。

「テキスト1」「テキスト2」「テキスト3」の各テキストが変更されたときに、その内容の合計と、平均を求める画面を例に説明します。

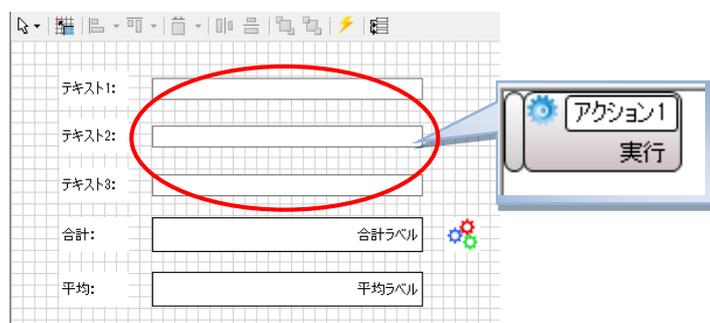
8.1 アクションの定義

アクション部品を配置し、アクションを設定します。「アクション1」の「実行」イベントに集計処理を設定します。



8.2 アクションの実行

テキストの変更アクションに、アクション部品の実行を設定します。
「テキスト1」「テキスト2」「テキスト3」は、テキスト変更イベントで「アクション1」の「実行」機能呼び出します。



<実行時の動作例>



RADEN を使おう！

入門編

2014年 1月20日 第1版

2015年 3月 1日 第2版

2016年 4月25日 第3版

発行

株式会社 KIT

〒460-0026

愛知県名古屋市中区伊勢山2丁目11-15 ASビル金山

Copyright (c) 2015 KIT Co.,Ltd. All Rights Reserved.