

株式会社 KIT



RADEN デザイナー ユーザーズガイド

はじめに

この度は弊社ソフトウェア『RADEN』をご購入いただき、誠にありがとうございます。

本書は RADEN のアプリケーション作成用ソフトウェア「デザイナー」について説明いたします。

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) 2012 KIT Co., Ltd. All Rights Reserved.

目次

1. デザイナーを使用する.....	1
1.1 起動.....	1
1.2 デザイナーの構成.....	2
1.3 画面構成.....	2
1.4 基本操作.....	6
1.4.1 プロジェクトの新規作成.....	6
1.4.2 プロジェクトの保存.....	7
1.4.3 プロジェクトの読み込み.....	9
1.4.4 最近使ったファイルを開く.....	9
1.4.5 バックアップからの読み込み.....	10
1.4.6 プロジェクト設定.....	10
1.4.7 部品のコピー.....	11
1.4.8 元に戻す/やり直し.....	12
1.5 終了.....	12
2. プロジェクトを設計する.....	13
2.1 アプリケーションの設計.....	13
2.2 プロジェクトの構成.....	13
2.2.1 オブジェクト.....	13
2.2.2 コネクタ.....	14
2.3 RADEN 開発の進め方.....	15
3. オブジェクトを配置する.....	17
3.1 オブジェクトの配置.....	17
3.2 オブジェクトメニュー.....	18
3.3 プロパティの設定.....	18
3.4 オブジェクトの編集.....	19
3.5 オブジェクトの削除.....	19
4. 画面を設計する.....	20
4.1 画面の追加.....	20
4.2 画面のプロパティ設定.....	20
4.3 画面の編集.....	21
4.4 部品の追加.....	21
4.5 部品の選択.....	22
4.6 位置・サイズの変更.....	23
4.6.1 レイアウト調整.....	24
4.7 重なり順序の変更.....	24
4.8 タブオーダーの設定.....	25
4.9 部品の削除.....	25
5. ファイル入出力を設計する.....	26
5.1 ファイル部品の追加.....	26
5.2 ファイルのプロパティ設定.....	26
5.2.1 ファイル名の設定.....	26

5.2.2	入力設定	27
5.2.3	出力設定	29
5.3	ファイルの編集	30
5.3.1	分割方式の設定	30
5.3.2	項目の追加	33
5.3.3	項目の削除	33
5.4	ファイルの読み込み	34
5.5	ファイルの書き込み	34
6.	データを設計する	35
6.1	データストアの追加	35
6.2	データストアの編集	35
6.3	データ部品の追加	36
6.4	オブジェクトメニュー	36
6.5	テーブルの作成	37
6.6	テーブル設計	37
6.6.1	テーブルデータの編集	38
6.6.2	データ追加／更新の実行例	39
6.7	クエリの作成	40
6.7.1	テーブルとの接続	41
6.7.2	検索クエリの編集	42
6.7.3	更新/削除クエリの編集	52
6.7.4	クエリの使い方	53
6.7.5	動的条件の指定	60
7.	入力ルールの設定	62
7.1	入力ルールの追加	62
7.2	入力ルールの設定	62
7.2.1	入力フィルタ	64
7.2.2	エラーチェック	65
7.3	入力ルールの適用	66
7.4	入力エラーの検出	66
8.	オブジェクトを接続する	67
8.1	コネクタの使い方	67
8.1.1	コネクタの接続対応表	68
8.1.2	コネクタの表示切り替え	69
8.2	データリンクコネクタの設定	70
8.3	リンクサイト接続設定画面	71
8.3.1	データリンク詳細設定画面	74
8.3.2	データリンクの設定	75
8.3.3	インデックス指定リンク	78
8.4	画面遷移コネクタの設定	80
8.4.1	初期画面の設定	80
8.4.2	画面遷移の設定	80
8.5	参照コネクタの設定	81
8.6	コネクタの削除	81

9.	アクションを定義する.....	82
9.1	アクションとは.....	82
9.2	アクションの設定画面.....	82
9.2.1	アクションブロック.....	83
9.3	アクションの組立.....	89
9.4	ブロックの配置.....	89
9.4.1	ブロックのコピー/貼り付け.....	91
9.4.2	ブロックの置き換え.....	92
9.4.3	プロパティ・機能の置き換え.....	94
9.4.4	ブロックの削除.....	95
9.5	アクションの選択.....	95
9.6	アクションの使用例.....	96
9.6.1	数値の演算.....	96
9.6.2	日時の演算.....	97
9.6.3	値の比較.....	98
9.6.4	論理演算.....	99
9.6.5	条件分岐.....	99
9.6.6	繰り返し処理.....	100
9.6.7	システムのプロパティ.....	101
9.6.8	システムの終了.....	102
9.7	部品の使用例.....	103
9.7.1	メッセージボックスの表示.....	103
9.7.2	タイマーの使用.....	104
9.7.3	データボックスの使用.....	106
9.7.4	「アクション」部品の使用.....	108
9.7.5	外部リソースファイルのコピー.....	109
9.7.6	「リソースフォルダ」部品の使用.....	110
9.7.7	メール送信.....	111
9.8	ファンクション.....	114
9.8.1	ファンクション一覧.....	114
9.8.2	ファンクションの使い方.....	115
10.	動作を確認する.....	117
10.1	プレビューの設定.....	117
10.2	ウインドウモードの設定.....	117
10.3	プレビューの開始.....	118
10.4	デバッグウインドウ.....	118
10.4.1	表示行数設定.....	119
10.4.2	メッセージタイプフィルタ.....	119
10.4.3	日時フィルタ.....	120
10.4.4	メッセージの並べ替え.....	120
10.4.5	フィルタ・ソートのリセット.....	121
10.4.6	ログ出力.....	121
10.5	プレビューの終了.....	121
10.6	プレビューデータの削除.....	121

11. 実行データを作成する.....	122
1 1.1 実行データの作成	122
1 1.2 実行データの読み込み	123
1 1.3 プレーヤーでの実行	123
12. 設計書を作成する.....	124
1 2.1 ドキュメント入力	124
1 2.2 ドキュメント出力	125
1 2.2.1 プロジェクト全体	125
1 2.2.2 オブジェクト別	127
13. プラグイン	129
1 3.1 プラグインの確認	129
索引	130

1. デザイナーを使用する

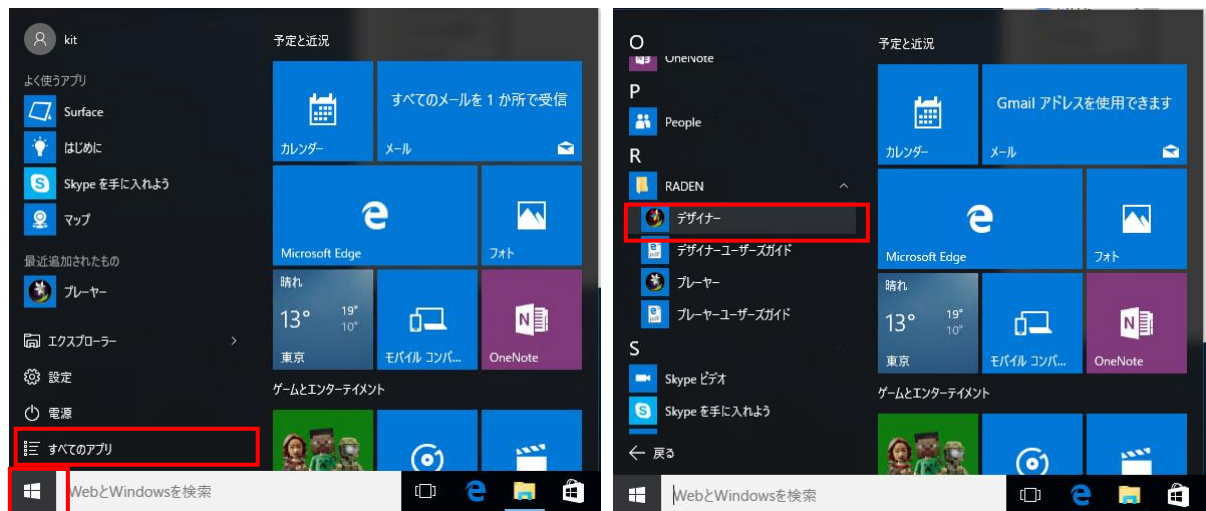
RADEN デザイナーは、RADEN でアプリケーションを作成するための開発環境です。画面やデータ、ファイルなどの部品を組み合わせ、GUI による操作でアプリケーション開発を行います。

ここでは、RADEN デザイナーの基本操作について説明します。

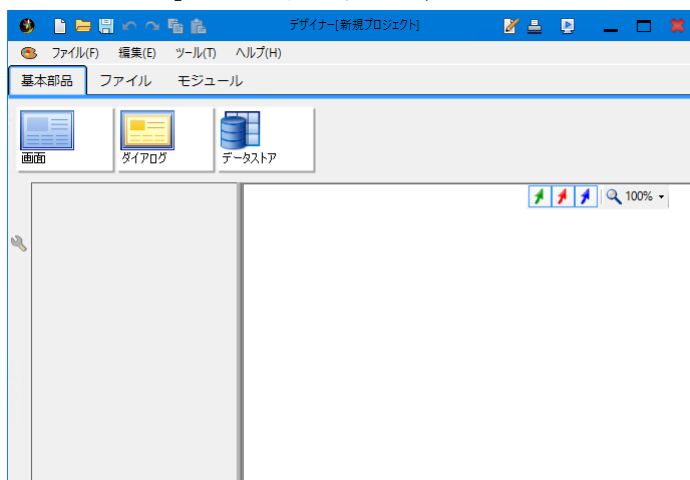
1.1 起動

RADEN デザイナーは、Windows のアプリビューから起動します。

「タスクバーのスタート」－「すべてのアプリ」－「RADEN 内のデザイナー」の順に選択して起動します。

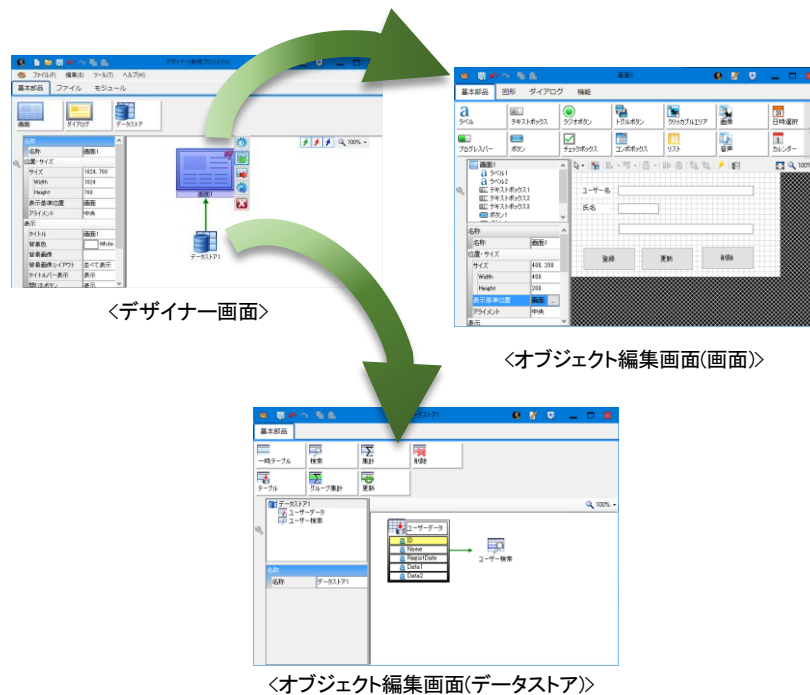


「デザイナー」をクリックすると、RADEN デザイナーが起動します。



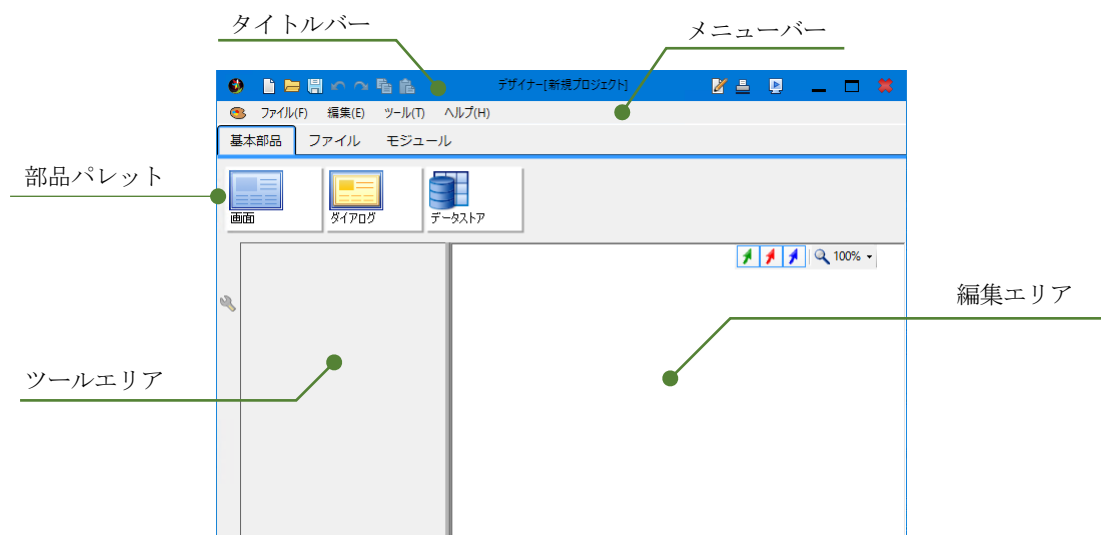
1.2 デザイナーの構成

デザイナーは、初期の起動画面でアプリケーション全体の設計を行う<デザイナー画面>。
画面・データストアなどの部品の設計を行う<オブジェクト編集画面(画面)>で構成されます。
起動直後の状態ではデザイナー画面のみ表示されます。デザイナー画面では、オブジェクトの
配置と関連性を設定した<オブジェクト関連図>を作成していきます。
オブジェクト関連図に配置したオブジェクトをデザインしていくことでアプリケーションを作成していきます。



1.3 画面構成

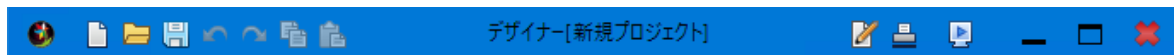
デザイナーの画面は「タイトルバー」「メニューバー」「部品パレット」「ツールエリア」「編集エリア」から構成されます。



1 デザイナーを使用する

1. タイトルバー

タイトルバーには、プロジェクトの読み込み・保存など、よく使う機能のツールボタンを配置しています。



＜オブジェクト関連図画面のタイトルバー＞

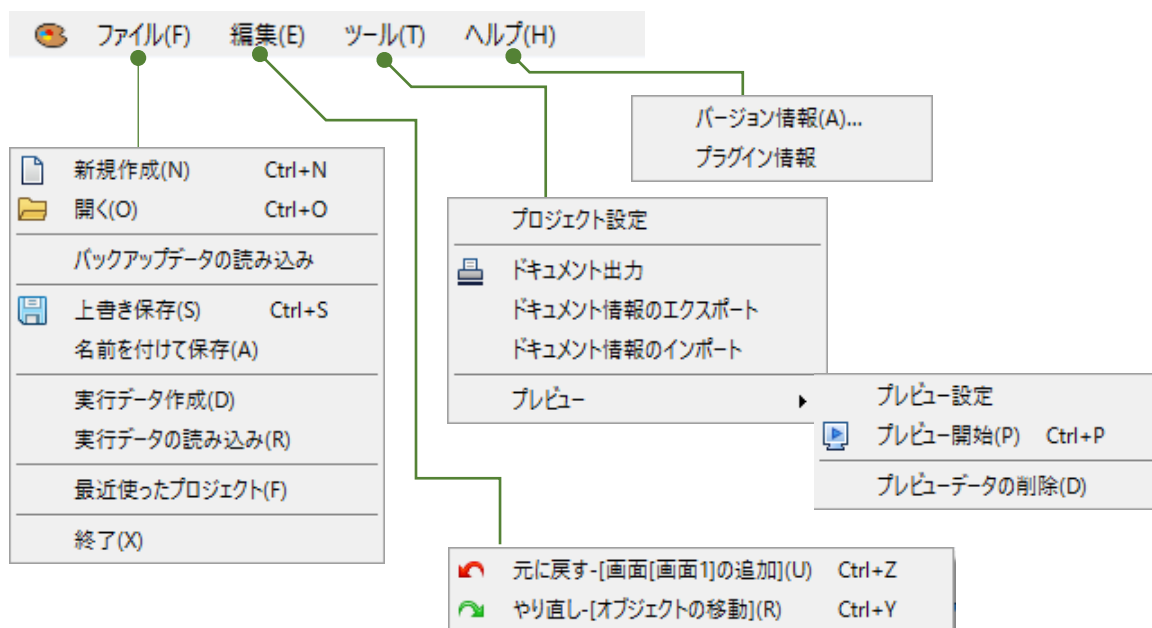


＜画面編集画面のタイトルバー＞

ツールボタンの内容は「1.4 基本操作」を参照してください。

2. メニューバー

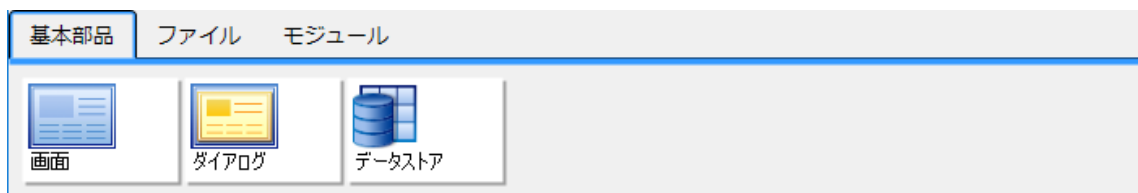
メニューバーには以下の項目があります。



メニューの内容は「1.4 基本操作」を参照してください。

3. 部品パレット

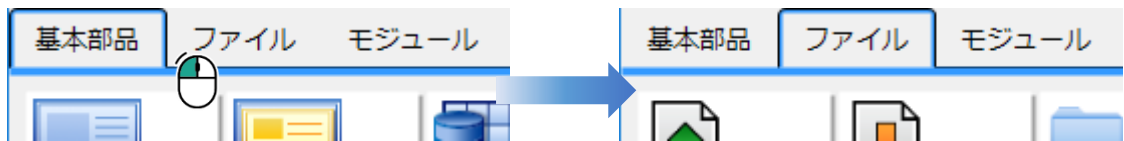
部品パレットには、画面・帳票などの部品が表示されます。



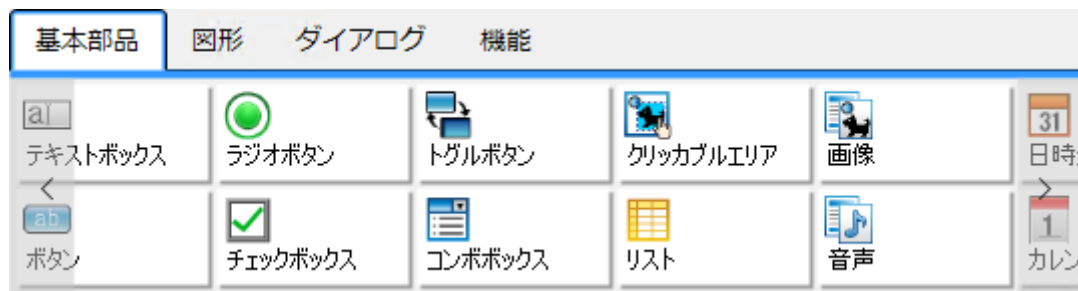
このパレットから部品を編集エリアにドラッグ&ドロップして配置します。

パレットはカテゴリ別に分類されています。

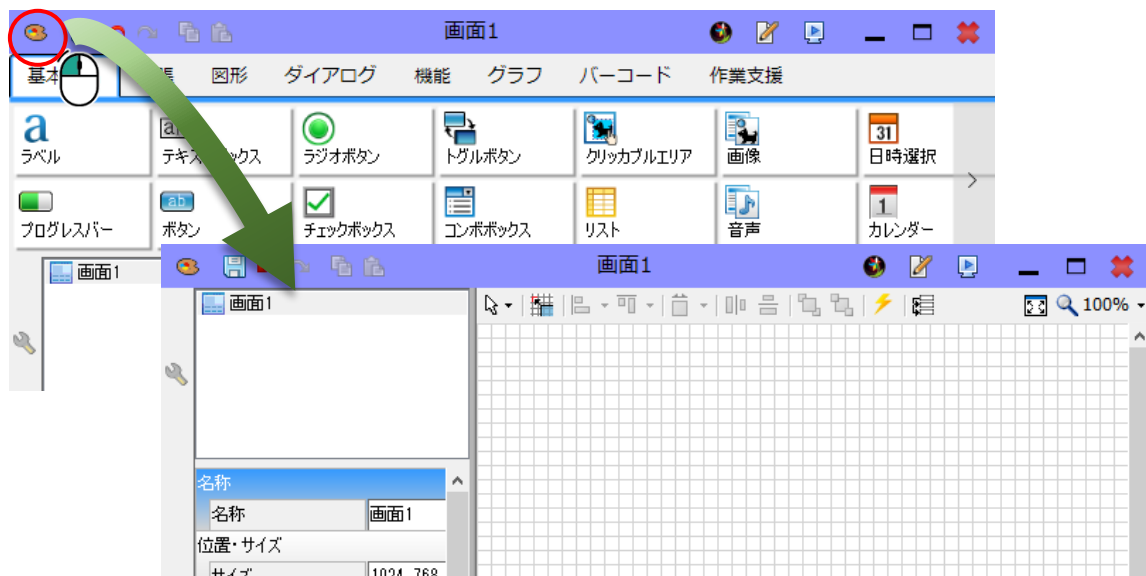
上部のタブをクリックするか、タブにマウスカーソルを一定時間合わせると、カテゴリが切り替わります。



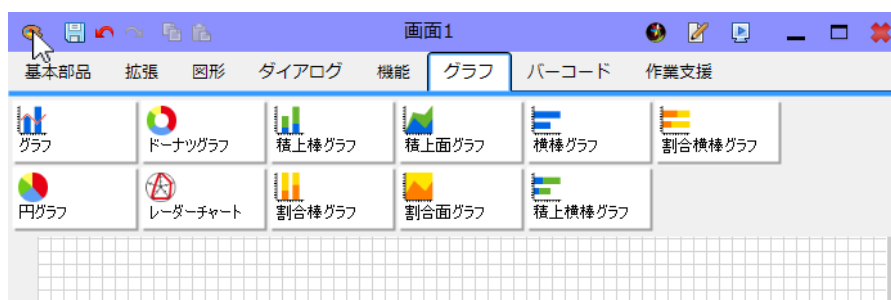
部品がパレット内に表示しきれない場合は、左右に半透明のスクロール領域が表示されます。スクロール領域をクリックするか、スクロール領域内にマウスカーソルを移動すると、パレットの内容が左右にスクロールします。



パレットが必要ない状況では、ツールバー上の🗑️ボタンで折りたたんでおくことができます。



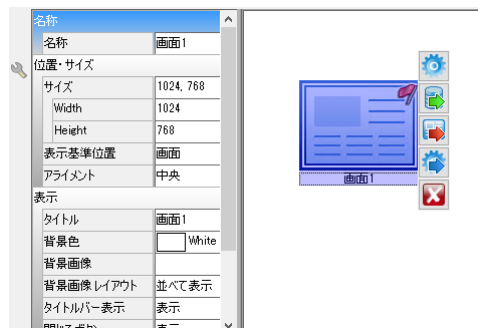
折りたたんだ状態で🗑️ボタンにマウスカーソルを合わせると、パレットがポップアップ表示されます。



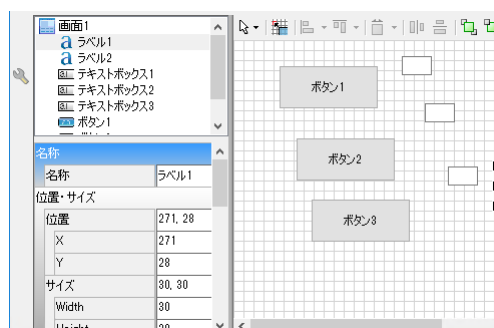
1 デザイナーを使用する

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、使用しているオブジェクトの一覧も表示します。

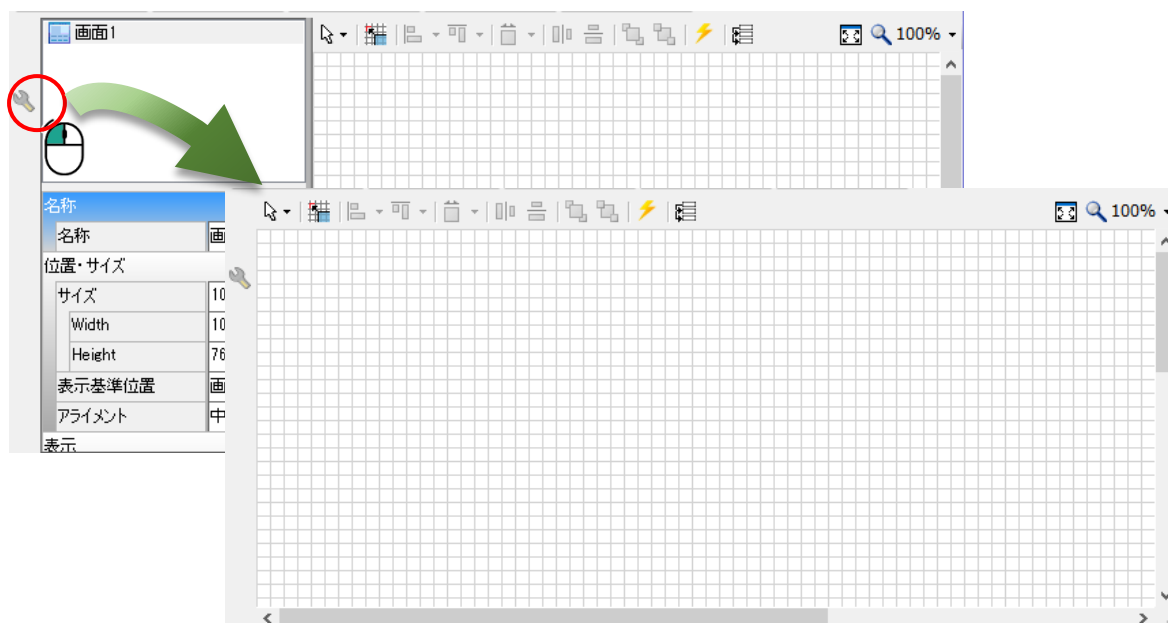


〈デザイナー画面〉

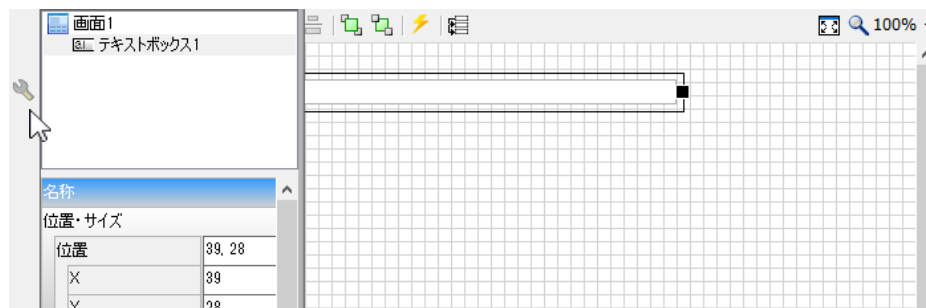


〈画面編集画面〉

ツールエリアが必要ない状況では、ツールバー上の🔑ボタンで折りたたんでおくことが出来ます。

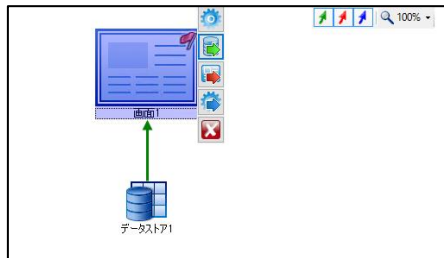


折りたたんだ状態で🔑ボタンにマウスカースルを合わせると、ツールエリアがポップアップ表示されます。

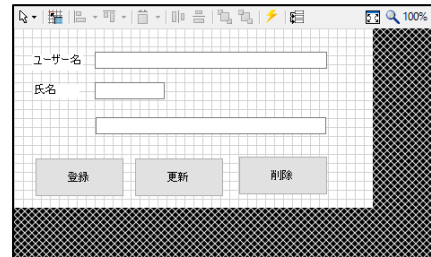


5. 編集エリア

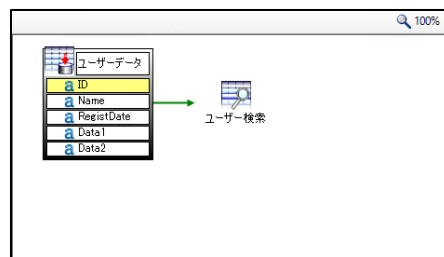
編集エリアでは、各画面が編集する対象のオブジェクトの編集を行います。
内容は編集対象のオブジェクトによって変わります。



＜デザイナー画面＞
(オブジェクト関連図)



＜画面編集画面＞



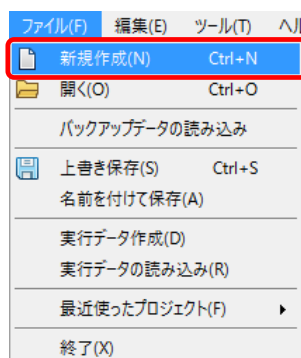
＜データストア編集画面＞

1.4 基本操作

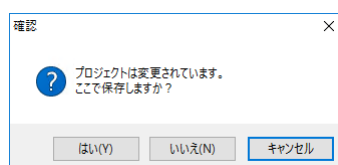
ここでは、プロジェクトの作成・保存などの基本的な操作方法を説明します。

1.4.1 プロジェクトの新規作成

新しくプロジェクトを作成するには「新規作成」を行います。
メニューバーの[ファイル(F)]-[新規作成(N)]を選択するか、または、ツールバーのアイコン「新規作成(N)」をクリックします。



※現在、開いているプロジェクトが変更中の場合、確認メッセージが表示されます。内容を確認して、ボタンをクリックしてください。



1 デザイナーを使用する

1.4.2 プロジェクトの保存

変更内容を保存するには、プロジェクトの保存を行います。「上書き保存」と「名前を付けて保存」の2通りの操作があります。

保存形式には、以下の2種類があります。

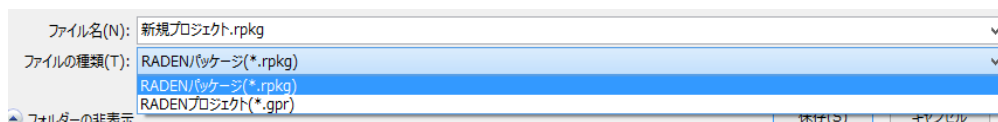
＜RADEN パッケージ(*.rpk)＞

RADEN2.3.0以降で使用できる形式です。従来の形式で保存する場合と違い1つのファイルに全てのデータを保存する為、プロジェクトの受け渡しなどがしやすくなっています。

＜RADEN プロジェクト(*.gpr)＞

RADEN2.3.0より前に使用されていた保存形式です。従来のプロジェクトとの互換性を維持するために残されていますが、通常は使用しないようにしてください。

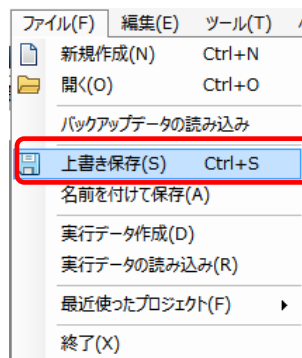
保存形式は保存を行う際に、「ファイルの種類」から選択できます。



1. 上書き保存

作成したプロジェクトを保存するには、「上書き保存」を行います。

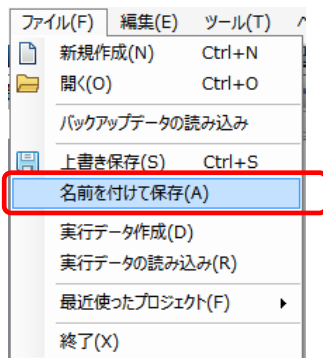
メニューバーの[ファイル(F)]-[上書き保存 (S)]をクリック、または、ツールバーのアイコンをクリックします。



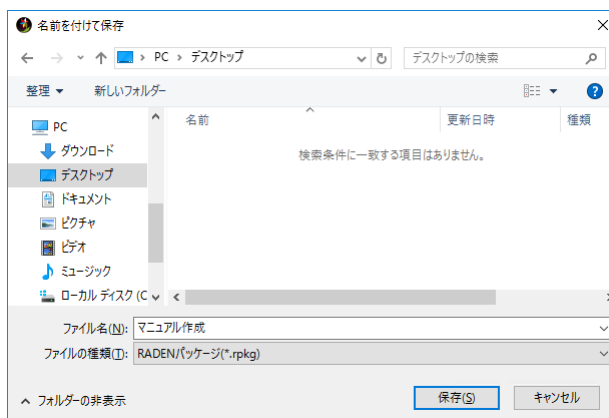
※一度も保存されていない新規プロジェクトの場合は「名前を付けて保存」と同じように保存先の選択が必要となります。

2. 名前を付けて保存

プロジェクトを別名で保存したい場合は、「名前を付けて保存」を行います。
メニューの[ファイル(F)]-[名前を付けて保存(A)]をクリックします。



保存先ダイアログが表示されます。保存するファイル名を入力し、[保存(S)]をクリックします。



3. 自動バックアップ

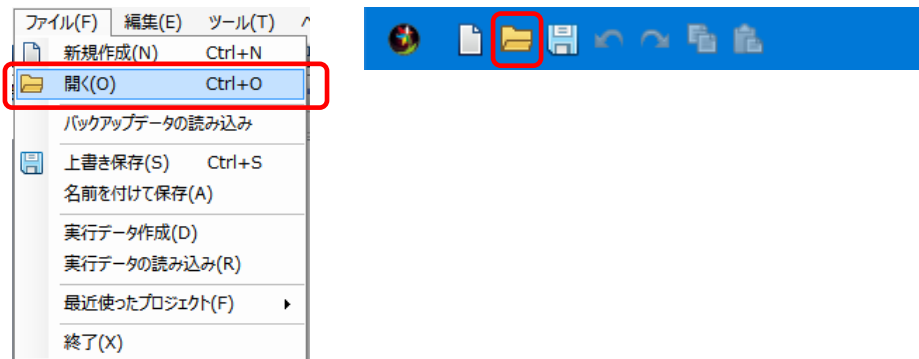
デザイナー実行中は、定期的にプロジェクトの自動バックアップが行われます。
バックアップは10分ごとに行われ、プロジェクトごとに最大10件保持します。

データの保存をせずに終了してしまった。誤ってプロジェクトを上書きしてしまった。といった不測の事態が生じた場合にはバックアップされたデータからプロジェクトの復元ができます。
(→ [1.4.5 バックアップからの読み込み](#))

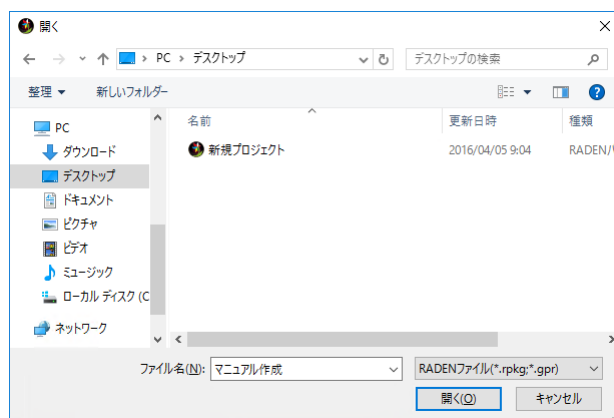
1 デザイナーを使用する

1.4.3 プロジェクトの読み込み

保存したプロジェクトを読み込むには、メニューの[ファイル(F)]-[開く(O)]をクリック、またはツールバーのアイコンをクリックします。



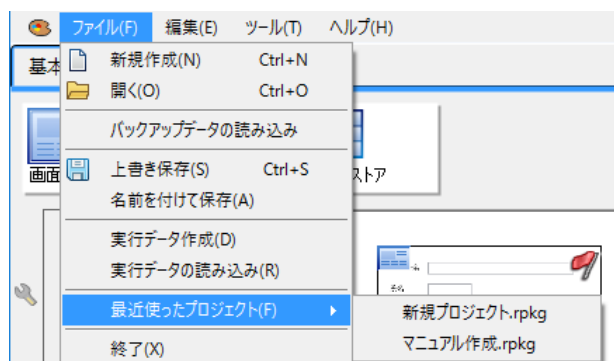
ファイル参照ダイアログが表示されます。プロジェクトファイルを選択し、[開く(O)]をクリックして下さい。



1.4.4 最近使ったファイルを開く

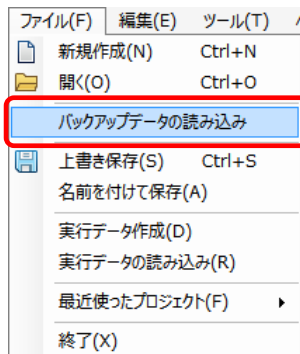
ファイルを開く際に、最近使ったファイルから選択して開くことができます。

メインメニューの[ファイル(F)]-[最近使ったプロジェクト(F)]を選択すると、最近使ったプロジェクトのファイルが一覧表示されます。開きたいプロジェクトを選択してください。

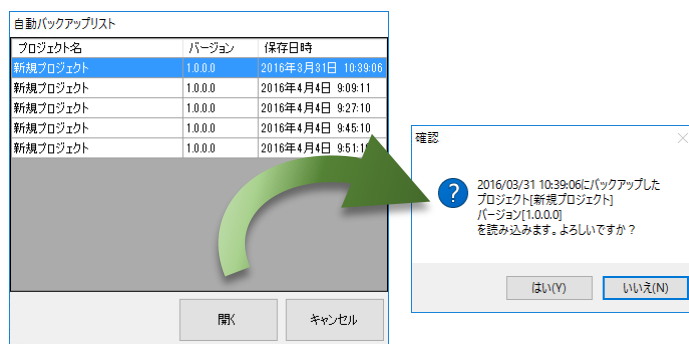


1.4.5 バックアップからの読み込み

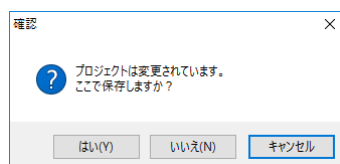
自動バックアップからプロジェクトを読み込む場合は、メニューの[ファイル(F)]-[バックアップデータの読み込み]をクリックします。



自動バックアップリストダイアログが表示されます。読み込むバックアップデータを選択し、[開く]をクリックします。確認メッセージが表示されますので、確認の上[はい]をクリックします。



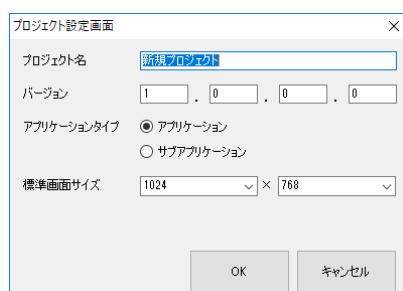
編集中のプロジェクトが変更されていた場合は、保存確認のメッセージが表示されます。



編集中のプロジェクトを残しておきたい場合は、ここで[はい]を選択して保存してください。

1.4.6 プロジェクト設定

プロジェクト設定では、作成するプロジェクトの基本的な情報が設定できます。



1 デザイナーを使用する

以下の項目を設定します。

項目	設定内容
プロジェクト名	プロジェクトを識別するための名称。
バージョン	プロジェクトが更新されているかを識別するために使用する番号。
アプリケーション タイプ	初期状態ではアプリケーションに設定されています。 他のアプリケーションからのみ実行されるものは、サブアプリケーションに設定します。
標準画面サイズ	画面部品を配置した際の初期状態の画面サイズになります。

プロジェクト名・バージョン・アプリケーションタイプは実行データの作成時にも設定できます。

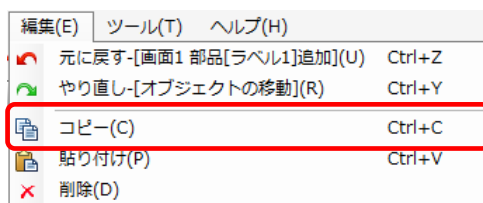
1.4.7 部品のコピー

オブジェクト関連図に配置済みのオブジェクトは、コピー／貼り付けして追加することができます。コピーした部品の設定内容もコピーされますが、データリンクについては再設定が必要となります。(→8.2 データリンクコネクタの設定)

また、アクションについてはコピー先で使用できないオブジェクトを使用していた場合など、再設定が必要となることがあります。(→9 アクションを定義する)

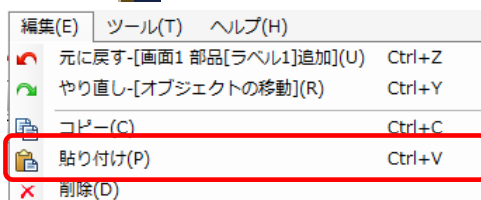
1. コピー

コピー元のオブジェクト、または、部品を選択し、メニューの[編集(E)]-[コピー(C)]をクリック、または、ツールバーのアイコンをクリックします。



2. 貼り付け

(1) コピーした後、メニューの[編集(E)]-[貼り付け(P)]をクリック、または、アイコンをクリックします。



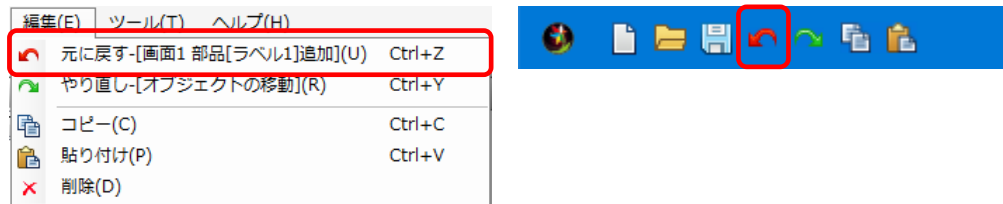
1.4.8 元に戻す/やり直し

1. 元に戻す

もし操作を誤ってしまった場合、「元に戻す」機能によって操作前の状態に戻すことができます。

オブジェクトや部品に対し何か操作を行うと、「元に戻す」機能が有効になります。クリックすると、操作前の状態に戻ります。

※最大 16 回前の操作まで元に戻すことができます。

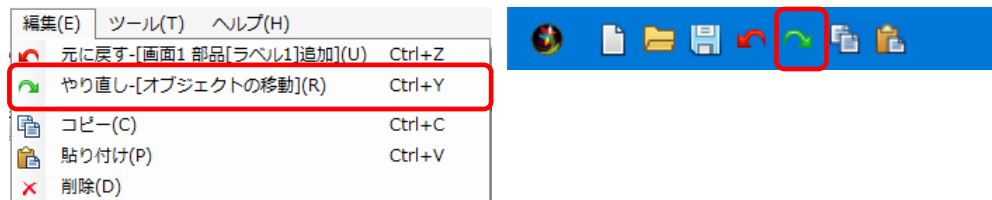


2. やり直し

「元に戻す」とは逆に、元に戻した操作を再度適用したい場合は、「やり直し」機能を使用します。

「やり直し」は「元に戻す」を実行すると、使用できるようになります。クリックすると、元に戻した操作をやり直します。

※最大 16 回の操作までやり直すことができます。

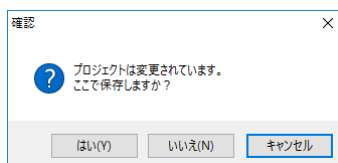


1.5 終了

デザイナーを終了するには、メインメニューの[ファイル(F)]-[終了(X)]を選択します。

その他、一般的なウインドウズのアプリケーション同様、画面右上の  ボタンをクリックしても終了します。

※現在開いているプロジェクトが変更されている場合は、保存確認メッセージが表示されます。



2. プロジェクトを設計する

RADEN デザイナーで「プロジェクト」という単位でアプリケーションを作成します。

この章では、プロジェクトを構成する部品と、RADEN デザイナーによる設計の進め方について説明します。

2.1 アプリケーションの設計

RADEN デザイナーでは、アプリケーション／サブアプリケーションの2種類のアプリケーションを作成できます。RADEN デザイナーで作成したアプリケーションからのみ実行されるアプリケーションを、サブアプリケーションと呼びます。

機能の多いアプリケーションを作成する場合、機能毎にアプリケーションを分割して作成し、アプリケーションからサブアプリケーションを実行するように設計します。

2.2 プロジェクトの構成

RADEN のプロジェクトでは、画面やデータなどの「オブジェクト」と、オブジェクト間の関連性を表す「コネクタ」を組み合わせて、アプリケーションを作成していきます。

2.2.1 オブジェクト

オブジェクトは、RADEN のプロジェクトを構成する部品を表します。

標準では以下の4種類を提供しています。

種類	概要
画面 	アプリケーションで表示する画面を設計するオブジェクトです。 ラベルやボタンなどの画面用部品を配置してレイアウトを作成します。 通常の「画面」の他に、別ウインドウでポップアップ表示する「ダイアログ」があります。 RADEN アプリケーションには必ず1つ以上の画面が必要となります。
データストア 	プロジェクト内で扱うデータ領域のオブジェクトです。 内部データの一時領域や、選択リストのマスタなどの静的なデータとして扱うことができます。 プラグインを導入すれば、外部のデータベースのデータを取り扱うこともできます。
入出力 	ファイルなどのデータを読み書きするオブジェクトです。 標準では「入力ファイル」「出力ファイル」の2種類があります。

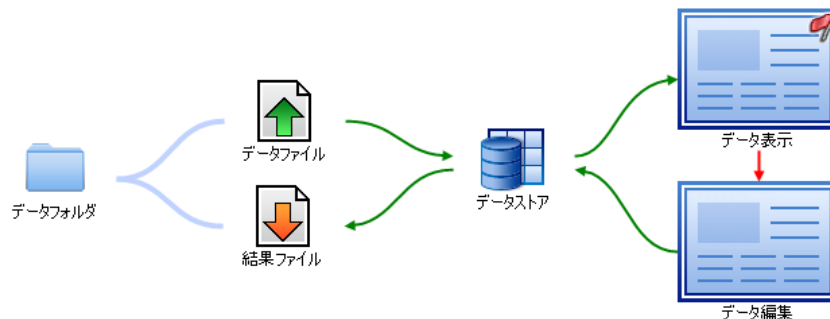
プレースホルダ 	「フォルダ」や「プリンタ」等、環境によって対象が変化するものを扱う部品です。 この種の部品の設定は、プレーヤーの設定でユーザー毎に変更ができる場合があります。(フォルダ部品のパスなど) 標準では「フォルダ」「リソースフォルダ」「ZIP 圧縮フォルダ」の3種類があります。
--	--

2.2.2 コネクタ

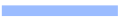
コネクタは、オブジェクト間の関係を表します。

オブジェクト関連図上では下図のように、オブジェクト同士をつなぐ線として表示されます。

オブジェクトから別のオブジェクトの機能を使用する場合には、いずれかのコネクタが接続されている必要があります。



コネクタには以下の3種類があります。

種類	概要
データリンク 	オブジェクト間のデータの流れを表すコネクタです。 ファイルとのデータ入出力や、画面へのデータ表示など行う場合に使用します。
画面遷移 	画面の切り替えやダイアログの表示など、画面の遷移を表すコネクタです。 このコネクタは画面もしくはダイアログのみ接続できます。
参照 	オブジェクトが他のオブジェクトを参照することを表すコネクタです。 オブジェクトから別のオブジェクトの機能を使用する場合に接続する必要があります。

2 プロジェクトを設計する

2.3 RADEN 開発の進め方

RADEN の開発は以下のように進めます。

◇基本設計フェーズ

○ オブジェクト定義 ➡ P. 17

プロジェクトで使用するオブジェクトをオブジェクト関連図に配置・設定します。

○ 画面設計 ➡ P. 20

画面のレイアウトを作成します。

○ ファイル設計 ➡ P. 26

ファイルからのデータ入力・出力を設計します。

○ データ設計 ➡ P. 34

プロジェクト内で扱うデータを設計します。

○ 入力ルール設計 ➡ P. 62

ユーザーの画面入力に対するルールを定義します。

○ ドキュメント記述 ➡ P. 124

オブジェクト毎に、設計内容を記述します。

◇詳細設計フェーズ

○ リンク設計 ➡ P. 67

画面遷移・データ流れといったオブジェクト間の関連性を設計します。

○ アクション設計 ➡ P. 82

画面部品の動作設定を行います。
主にボタンなど、ユーザーの操作に関連する動作を「アクション」で設定します。

◇テストフェーズ

● 動作確認 → P. 117

「プレビュー」機能で、アプリケーションの動作を確認します。

● 実行ファイル作成 → P. 122

実行ファイルを作成し、実行環境での動作を確認します。

◇ドキュメンテーション

● ドキュメント出力 → P. 124

アプリケーションの設計書を出力します。

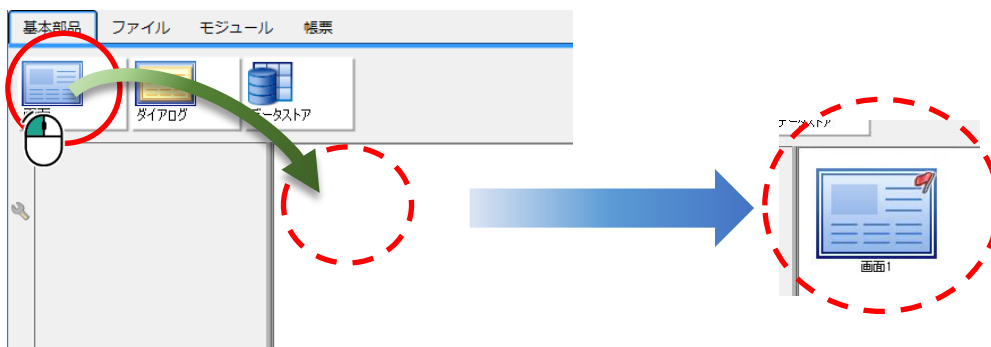
以降は、この手順に沿ってプロジェクトを作成する方法を説明します。

3. オブジェクトを配置する

RADEN プロジェクトでは、使用するオブジェクトを配置することから始まります。
ここでは、オブジェクトの配置に関する操作方法を説明します。

3.1 オブジェクトの配置

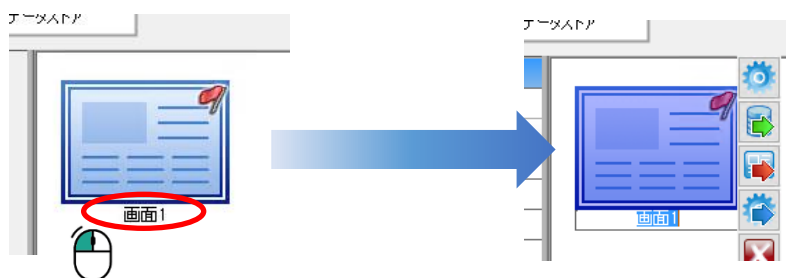
オブジェクトを配置するには部品パレットからオブジェクト関連図エリアに部品をドラッグ&ドロップします。



1. オブジェクト名の変更

オブジェクトの名称を設定してください。

オブジェクト名が表示されている部分をクリックすると、名称を変更できます。キーボードから名称を入力し、Enter キーを押下すると変更が確定されます。



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、オブジェクト名には、以下の文字は使用できません。以下の文字を含む名称を設定しようとした場合は、エラーとなります。

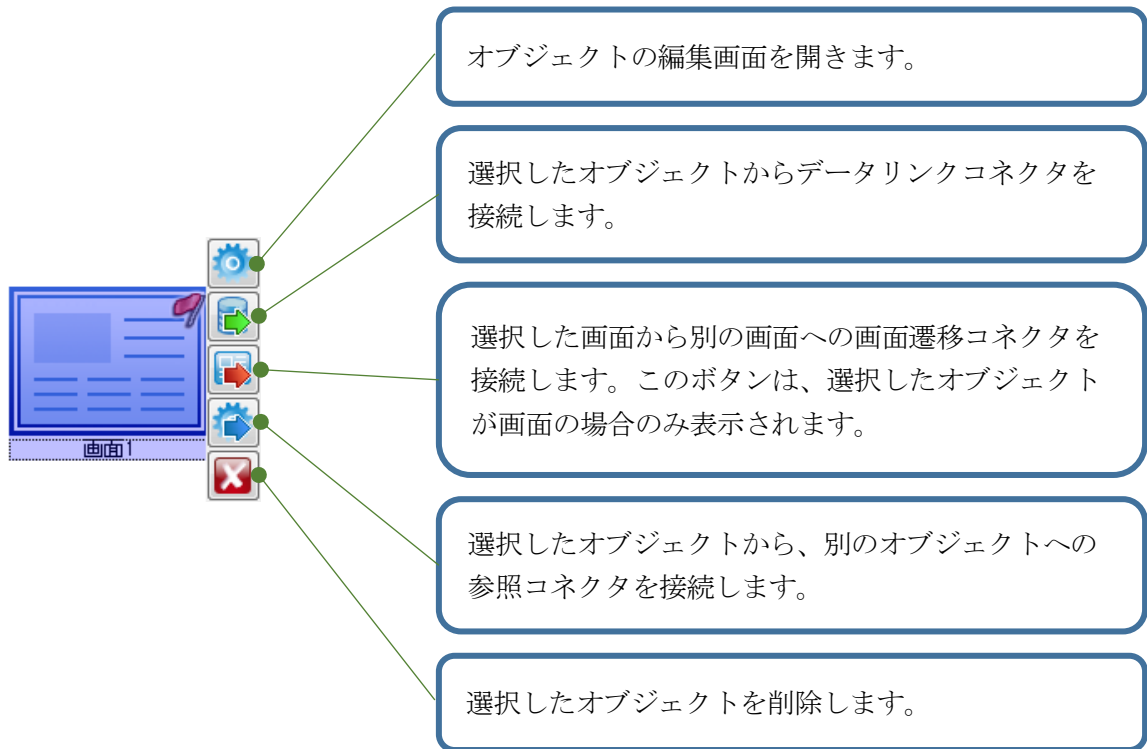
使用できない文字：

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

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、選択したオブジェクトの横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、オブジェクトの設定や削除、各種コネクタの接続などの操作を行います。表示されるボタンは、オブジェクトの種類とその状態によって、使用できるもののみが表示されます。



3.3 プロパティの設定

RADEN の部品は、それぞれが プロパティ (設定項目) を持っています。プロパティを変更することで、部品の表示や動作などを設定していきます。

プロパティの設定は、プロパティウインドウで行います。画面上で部品を選択すると、プロパティウインドウにその設定項目の一覧が表示されます。



表示されているプロパティ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。



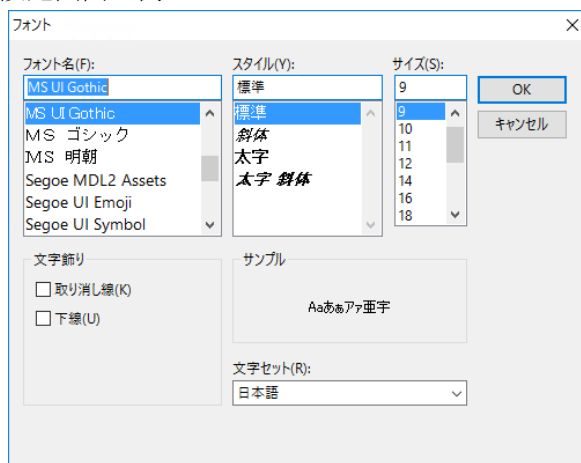
3 オブジェクトを配置する

プロパティによっては、専用の設定画面が用意されている場合があります。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。

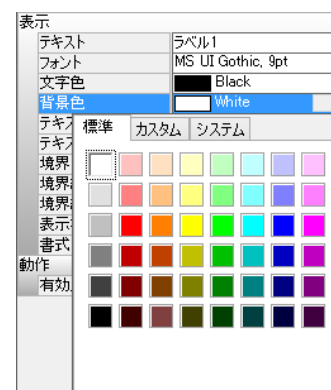
右端のボタンをクリックすると、そのプロパティの選択リストや、詳細な設定画面が表示されます。



設定画面の例：



＜フォントプロパティ設定画面＞



＜背景色プロパティ設定画面＞

3.4 オブジェクトの編集

データストアや画面・ファイル入力／出力は、オブジェクト編集エリアで詳細な設定を行います。設定画面を表示するには、オブジェクトメニューの  ボタンをクリックするか、オブジェクトをダブルクリックします。

各設定内容の詳細は、「4. 画面を設計する」「5. ファイル入出力を設計する」「6 データを設計する」を参照してください。

3.5 オブジェクトの削除

不要になったオブジェクトは、オブジェクト関連図から削除します。

オブジェクトの削除は、オブジェクトメニューの  ボタンをクリックするか、オブジェクトを選択した状態で、「Delete」キーを押下します。

オブジェクトを削除した場合、接続していたコネクタも同時に削除されます。

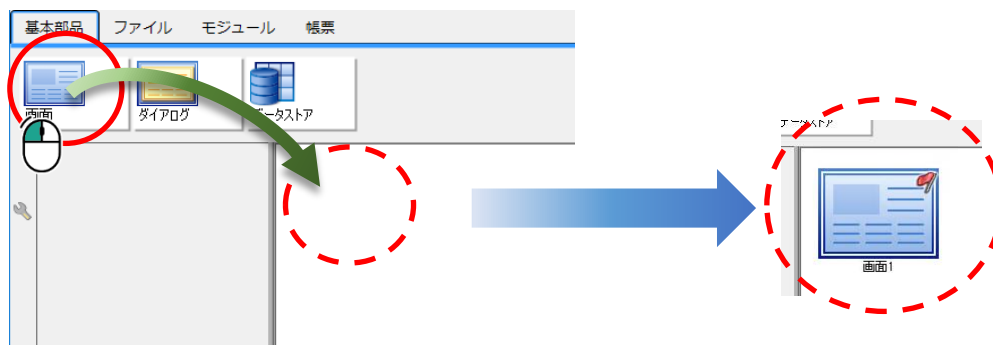
4. 画面を設計する

「画面」は、実行時にウインドウ表示されるオブジェクトです。
ここでは、画面レイアウトの作成方法について説明します。

4.1 画面の追加

画面をプロジェクトで使用するには、オブジェクト関連図に、「画面」オブジェクトを配置します。

部品パレットの「基本部品」タブにある「画面」を選択し、オブジェクト関連図にドラッグ&ドロップします。



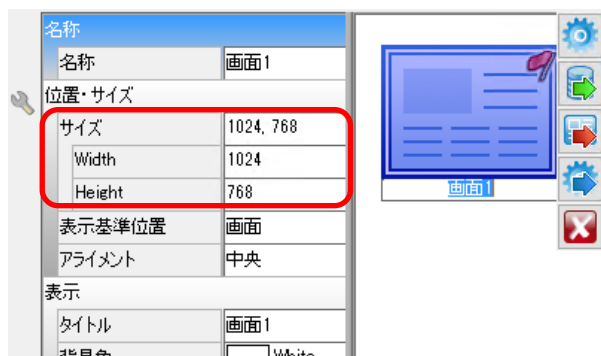
オブジェクト関連図へ最初に追加した画面は、自動的に初期画面に設定され、画面のアイコンの右上にを表示します。初期画面は、プロジェクトの実行時、最初に表示されます。

初期画面の変更については、「8. 4. 1 初期画面の設定」をご参照下さい。

4.2 画面のプロパティ設定

画面のサイズは、初期状態でプロジェクト設定の標準画面サイズに設定されています。このサイズは、実行環境のディスプレイサイズなどに合わせて、自由に設定できます。

画面毎にサイズを変更する場合は、プロパティの「サイズ」より変更できます。

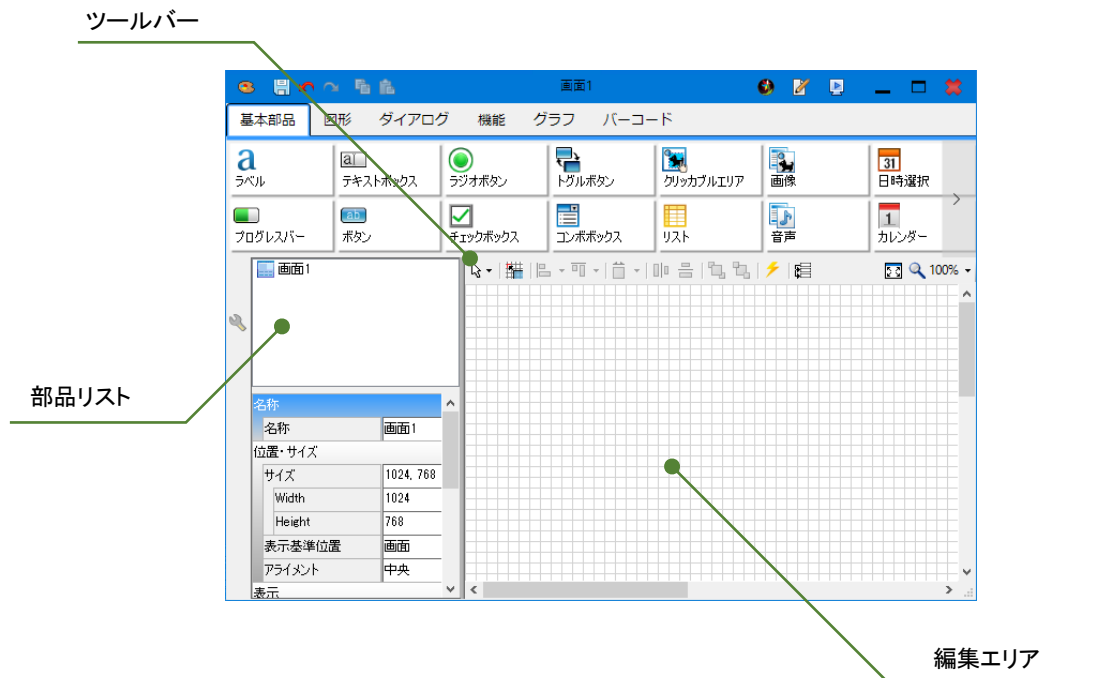


4 画面を設計する

4.3 画面の編集

画面の編集は、オブジェクト関連図に配置した画面のオブジェクト編集画面で行います。

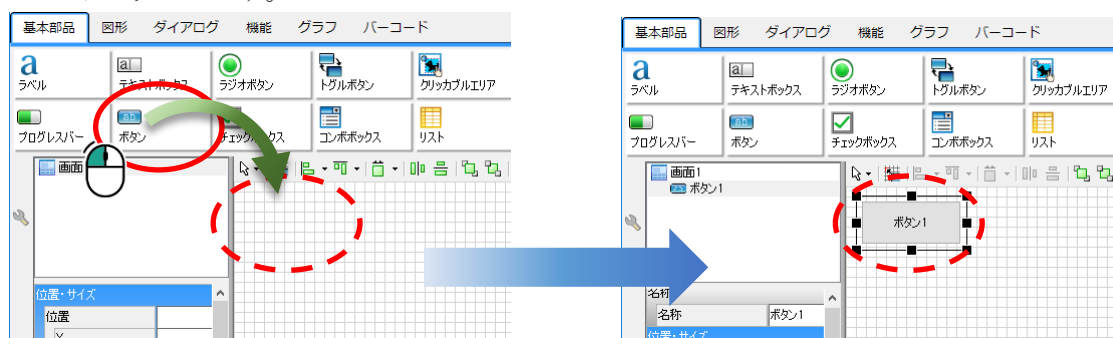
部品パレットに表示されたラベルやボタンなどの画面部品を編集エリアに配置して、画面レイアウトを作成していきます。



項目	概要
ツールバー	画面のレイアウト調整用の機能を表示するツールバーです。位置や、サイズ合わせなどの機能にすばやくアクセスできます。(→ 4.6.1 レイアウト調整)
部品リスト	画面内に配置した部品が一覧表示されます。 ここから部品を選択することもできます。
編集エリア	画面レイアウトを作成するエリアです。 ここにラベルなどの部品を配置して画面を作っていきます。使用できる部品と、その詳細については、「別紙 標準部品リファレンス」を参照して下さい。

4.4 部品の追加

画面に部品を追加するには、パレットからラベルやボタンなどの部品をドラッグして、編集エリアにドロップします。



4.5 部品の選択

部品を操作するには、まず対象の部品を選択します。選択状態は以下のように表示されます。

状態	表示	備考
非選択状態		部品が選択されていない状態です。
選択状態		部品が選択されている状態です。
フォーカス状態		部品が選択されていて、直接の操作対象となっている状態です。

1. 選択モード

部品選択には 3 種類の選択モードがあります。
モードの切り替えはツールバーの切り替えボタンで行います。



選択モードには以下の特徴があります。

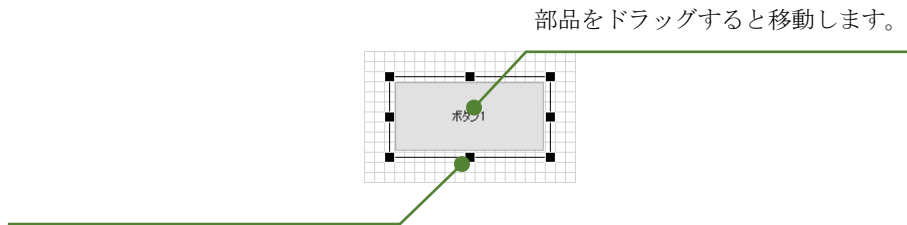
モード	特徴
 通常	通常を選択モード。 部品のクリックで選択します。 移動、変更など全てのレイアウト操作ができます。
 範囲選択 (部分)	マウスのドラッグ操作で範囲選択を行うモードです。 ドラッグ範囲に部品の一部が含まれる場合に選択状態になります。 部品の移動・サイズ変更はできないようになっていますので、誤操作によるレイアウトのずれを気にせずに部品選択ができます。
 範囲選択 (完全)	範囲選択 (部分) と同じように範囲選択を行います。 こちらはドラッグ範囲に部品全体が収まる場合のみ選択状態にします。

4 画面を設計する

4.6 位置・サイズの変更

部品の移動・サイズ変更は、マウスのドラッグ操作で行います。

部品を移動する場合は、部品本体をドラッグします。サイズ変更する場合は、サイズ変更ハンドル(下図の小さい黒の四角形)をドラッグします。



ハンドルをドラッグするとサイズが変更されます。

複数部品を選択していた場合は、選択した部品全てが移動・サイズ変更されます。

＜平行・垂直移動＞

部品を移動する際、キーボードの「Shift」キーを押しながらマウスを移動すると平行・垂直移動となります。ドラッグを開始した位置からのマウスの移動量によって、水平・垂直が切り替わります。

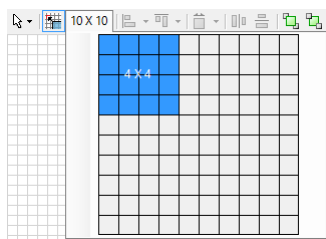
横に移動した量が多い場合は水平移動となります。反対に縦に移動した量が多い場合は垂直移動となります。

＜グリッド合わせ＞

位置・サイズ変更する際、グリッド線に合わせて移動・サイズ変更することができます。

ツールバーの  ボタンをクリックするとグリッド合わせが有効となり、それ以降の移動・サイズ変更はグリッドのサイズに合うように調整されます。もう一度ボタンをクリックすると、グリッド合わせは解除されます。

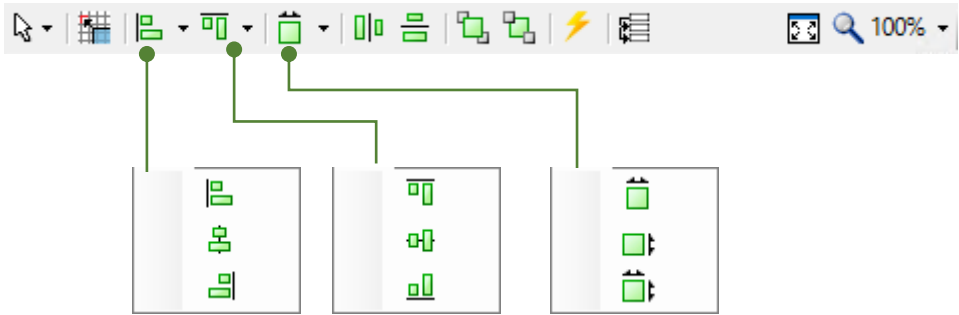
グリッドのサイズは標準で 10×10 ですが、任意のサイズに変更することもできます。変更するにはグリッド合わせボタンの横の「10 X 10」の様に表示されている部分をクリックします。



図の様にマス目が表示されます。このマス目の上にカーソルを合わせると、左上からマウスカーソルの位置までが選択状態となり、「4 X 4」の様に数字が表示されます。この数字がグリッドのサイズとなります。設定したいサイズが表示されている状態でマウスの左ボタンをクリックして下さい。

4.6.1 レイアウト調整

複数の部品の位置・サイズをまとめて調整したい場合は、レイアウト調整ツールを使用します。
レイアウト調整ツールはツールバーのアイコンから使用します。



ツール	概要
	選択した部品の左端をフォーカス状態の部品の左端に合わせます。
	選択した部品の左右中央をフォーカス状態の部品の左右中央に合わせます。
	選択した部品の右端をフォーカス状態の部品の右端に合わせます。
	選択した部品の上端をフォーカス状態の部品の上端に合わせます。
	選択した部品の上下中央をフォーカス状態の部品の上下中央に合わせます。
	選択した部品の下端をフォーカス状態の部品の下端に合わせます。
	選択した部品の幅をフォーカス状態の部品の幅に合わせます。
	選択した部品の高さをフォーカス状態の部品の高さに合わせます。
	選択した部品のサイズをフォーカス状態の部品のサイズに合わせます。
	選択した部品を水平方向に均等配置します。
	選択した部品を垂直方向に均等配置します。

4.7 重なり順序の変更

部品の重なりの順序変更は、ツールバー、またはレイアウトメニューにある「最前面/最背面」を選択することで行います。

名称	アイコン	概要
最前面		選択部品を最前面に移動します。
最背面		選択部品を最背面に移動します。

※「直線」「四角形」「楕円」の3点の部品は、前面に移動しても、「ボタン」や「ラベル」などの部品より前には表示できません。

4 画面を設計する

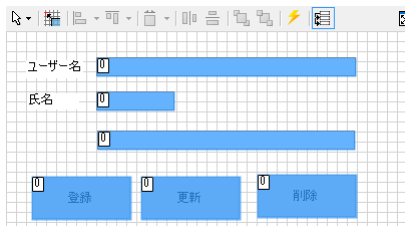
4.8 タブオーダーの設定

テキストボックスやボタンなど、ユーザーが操作可能な部品は、プレーヤーでの実行時にキーボードの「Tab」キーでフォーカスを切り替えることができます。この時、フォーカスを切り替える順番を「タブオーダー」といいます。

タブオーダーは各部品の「タブオーダー」プロパティから設定することもできますが、タブオーダー設定機能を使用すると、順番を設定しやすいです。

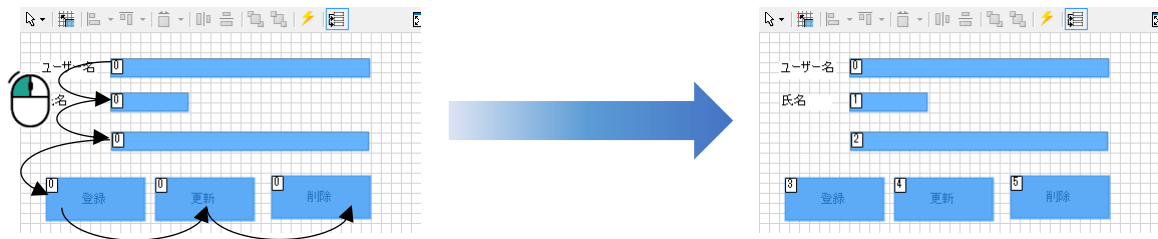
タブオーダー設定機能はツールバーの ボタンで呼び出します。

タブオーダー設定が開始されると、画面上のタブオーダー設定可能な部品が青く塗られて表示され、左上に数字が表示されます。この数字は設定されたタブオーダーを表します。



この状態で、タブオーダーを設定する順番に部品をクリックしていきます。

タブオーダーが設定されると、左上の数字が更新されます。



全て設定し終わったら、再度 ボタンをクリックして下さい。設定したタブオーダーが適用され、タブオーダー設定機能が終了します。

4.9 部品の削除

部品を削除するには、削除対象の部品を選択した状態で、

- ・ キーボードの「Delete」キーを押す。
- ・ 部品を右クリックでコンテキストメニューを表示し、「削除(D)」を選択します。



複数の部品を選択していた場合は、選択した全ての部品が削除されます。

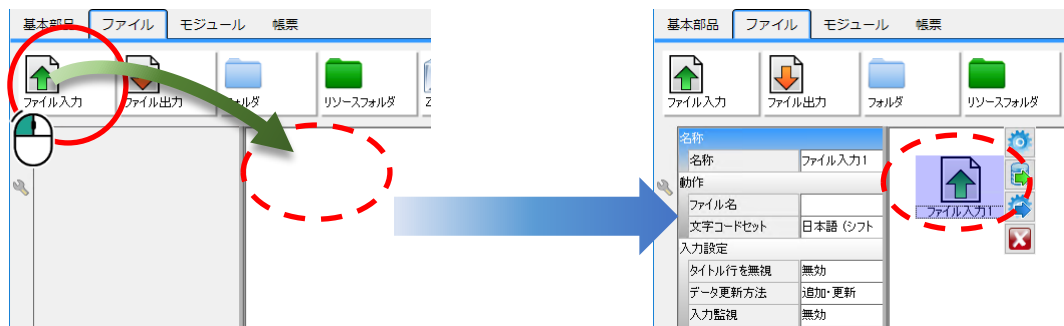
5. ファイル入出力を設計する

入出力オブジェクトを使用すると、外部システムとのデータ連携を行うことができます。

ここでは、ファイル入力・出力部品を使用して、ファイルからデータを読み込み、書き込みする方法を説明します。

5.1 ファイル部品の追加

ファイル入力・出力の追加は、部品パレットの「ファイル」タブから「ファイル入力」、または「ファイル出力」を、オブジェクト関連図エリアにドラッグ&ドロップします。

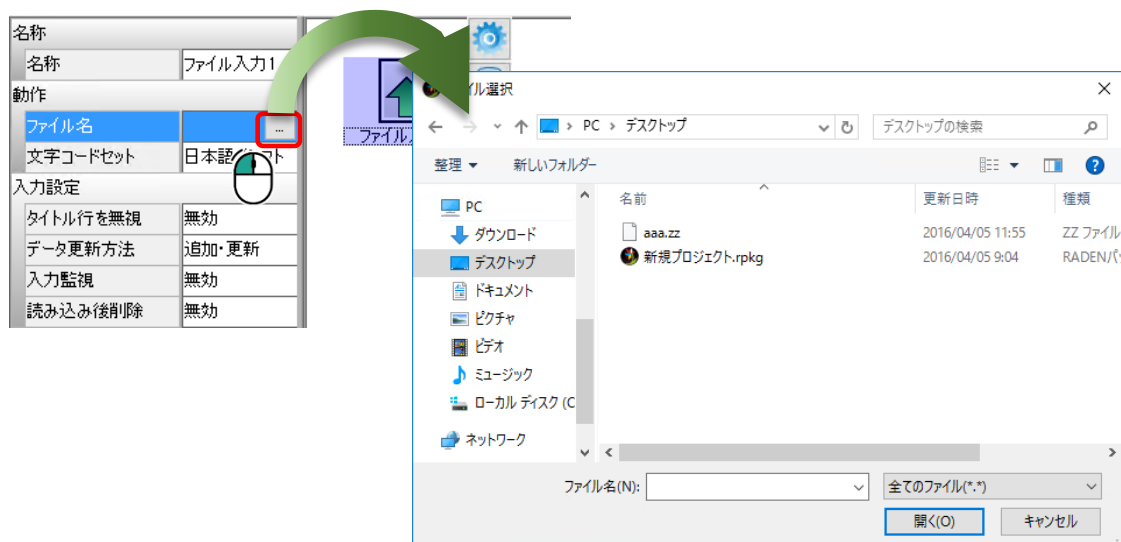


5.2 ファイルのプロパティ設定

読み込み対象のファイル、入出力の全体的な設定はプロパティから行います。

5.2.1 ファイル名の設定

読み込み、書き込みの対象とするファイルを、プロパティの「ファイル名」に設定します。ファイル名の編集欄のボタンをクリックして、ファイル一覧からファイル名を選択します。直接ファイル名のみを指定することもできます。



5 ファイル入出力を設計する

＜ワイルドカード指定＞

ファイル入力部品では、ファイル名の指定に Windows でファイル指定に使用するワイルドカード「*」「?」が使用できます。

ワイルドカードを使用すると、フォルダ内の全てのファイルを読み込む、連番が付けられたファイルを全て読み込む、といったように、複数のファイルを処理することができます。

例)C ドライブの「データ」フォルダ内の全ファイルを読み込む。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	c:\データ**
文字コードセット	日本語 (シフト JIS) ...

例)C ドライブの「テストデータ」 + 連番 3 桁のテキストファイルを全て読み込む。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	c:\テストデータ\###.txt
文字コードセット	日本語 (シフト JIS) ...

5.2.2 入力設定

ファイル入力部品では、以下の設定を行います。

1. タイトル行を無視

読み込むファイルの 1 行目に列名などが記入してある場合に、その行を読み飛ばす機能です。「有効」を指定した場合、最初の 1 行目を無視して、2 行目以降のデータを読み込みます。

以下の例では、「項目 1, 項目 2」の行は読み飛ばされ、「001, ABC」の行から読み込まれます。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	c:\データ**
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	有効
入力監視	無効
読み込み後削除	無効

＜ファイル内のデータイメージ＞

項目 1, 項目 2
001, ABC
002, DEF
003, GHI

有効の場合、1 行目は
読み飛ばします

2. データ更新方法

ファイルから読み込んだデータをどう扱うかを指定します。この設定は、データストアのテーブルなどにデータを保存する場合に、全てのデータを置き換えるか、既存のデータに追記するかを指定します。

以下のどちらかを選択します。

項目	概要
追加・更新	ファイルから読み込んだデータを、既存のデータに追加、もしくは更新します。
置き換え	既存のデータを破棄して、ファイルから読み込んだデータに置き換えます。

3. 入力監視

読み込むファイルの更新を検知して、自動的に読み込みを行うかどうかを指定します。

「有効」を指定した場合、入力監視機能が有効となり、ファイル更新時、自動的にデータを読み込みます。

名称	
名称	ファイル入力1
動作	
ファイル名	c:*データ*???.*
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	有効
	無効

4. 読み込み後削除

読み込み完了したファイルを削除するかを指定します。一度読み込んだら不要となるファイルを扱う場合は「有効」を指定してください。

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
	有効
	無効

5 ファイル入出力を設計する

5.2.3 出力設定

ファイル書き込み時の動作を詳細に設定します。

1. 書き込みモード

ファイル書き込み時、既存のデータに追記するか、既存のデータを削除して書き込むかを指定します。

名称	
名称	ファイル出力1
動作	
ファイル名	
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
	上書き
	追記

2. タイトル行を書き込み

ファイルを書き込む際、項目名をタイトル行として出力するように設定できます。
(項目名の設定については、「5.3 ファイルの編集」で説明します)

名称	
名称	ファイル出力1
動作	
ファイル名	
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	有効
	無効

「有効」に設定した場合、項目名をタイトル行として書き込みます。

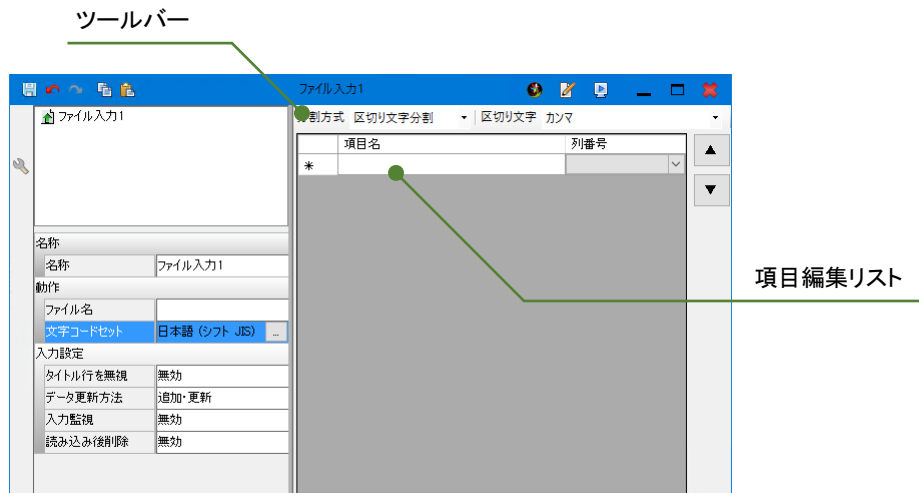


この設定でタイトル行が書き込まれるのはファイルの先頭行のみとなります。

「書き込みモード」が「追記」でファイルの先頭以外に書き込まれる場合、タイトル行は書き込まれません。

5.3 ファイルの編集

ファイル内容についての設定は、ファイルのオブジェクト編集画面で行います。
ここでは、ファイル内部の項目の設定を行います。

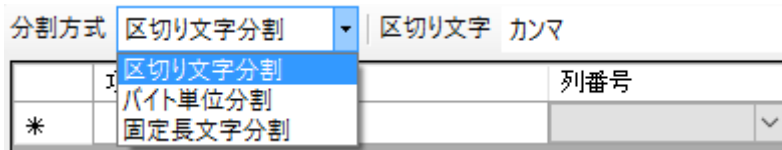


項目	概要
ツールバー	ファイルの内部項目の分割方式を設定します。
項目編集リスト	ファイルの内部項目の設定を行います。

5.3.1 分割方式の設定

ファイル入力/出力部品では、データを分割する方式を「区切り文字分割」「バイト単位分割」「固定長文字分割」の3種類から選択できます。

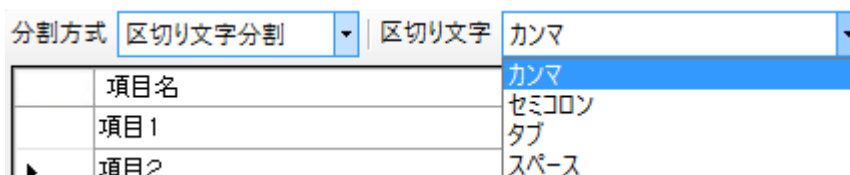
分割方式は、「分割方式」のコンボボックスで変更します。



1. 区切り文字分割

「区切り文字分割」は、CSV やタブ区切りテキストなど、特定の文字によってデータを区切るタイプのデータを扱います。

区切り文字は「カンマ」「セミコロン」「タブ」「スペース」の4種類のいずれかを指定します。ツールバーのコンボボックスから選択できます。



5 ファイル入出力を設計する

＜ファイル内のデータイメージ＞

```
項目 1, 項目 2
001, ABC
002, DEF
003, GHI
```

項目 1 項目 2

＜項目設定＞

分割方式	区切り文字分割	区切り文字	カンマ
	項目名	列番号	
	項目 1	1	▼
	項目 2	2	▼

この方式では、各項目に対して以下の設定を行います。

項目	設定内容
項目名	項目の名称を表します。 出力ファイルの「タイトル行を書き込み」が有効の場合のタイトル行に書き込まれる項目名はここで設定した名称になります。
列番号	区切り文字で分割したデータの何番目をデータ項目に割り当てるかを設定します。 データの先頭を 1 とした番号を指定します。

2. バイト単位分割

「バイト単位分割」は、バイナリデータをバイト単位で区切って取り扱います。

この方式では、ファイル内の各項目を表す名称と、その項目のデータの開始位置とサイズ、データタイプを指定します。

開始位置とサイズはいずれもバイト単位で指定します。開始位置は 0～の指定となります。

＜ファイル内のデータイメージ＞

開始位置：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9・・・(バイト)

```
ABCDEF GHIJKLMNOPQ
```

項目 1 項目 2

＜項目設定＞

分割方式	バイト単位分割			
	項目名	開始位置(バイト)	データサイズ(バイト)	データタイプ
	項目 1	0	3	文字列 ▼
	項目 2	3	3	文字列 ▼

この方式では、各項目に対して以下の設定を行います

項目	設定内容
項目名	項目の名称を表します。
開始位置 (バイト)	データの開始位置をバイト単位で指定します。データの先頭は0となります。
データサイズ (バイト)	データのサイズをバイト単位で指定します。
データタイプ	データタイプを以下から選択します。 文字列 : バイナリデータを文字列変換します。 数値 : バイナリデータを整数値に変換します。 単精度浮動小数点 : バイナリデータを 32 ビット実数値に変換します。 倍精度浮動小数点 : バイナリデータを 64 ビット実数値に変換します。

3. 固定長文字分割

「固定長文字分割」は、各項目を指定の文字数ごとに分割します。
 この方式では、項目名とその文字数を指定します。

〈ファイル内のデータイメージ〉

開始位置 : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . . . (文字)

あいうえおABCDE

項目 1

項目 2

〈項目設定〉

分割方式 固定長文字分割

	項目名	文字数	ゼロ埋め
	項目 1	5	☐
	項目 2	5	☐

この方式では、各項目に対して以下の設定を行います

項目	設定内容
項目名	項目の名称を表します。
文字数	項目の文字数を指定します。
ゼロ埋め	「文字数」に満たないデータを書き込む際、左側を「0」で埋めるかを指定します。 チェックした場合、書き込むデータが「文字数」に満たない場合に左側に「0」を書き込みます。 〈例〉 書き込みデータが「0.528」文字数が「10」の場合 「000000.528」が書き込まれます。 この機能はデータが数値の場合のみ有効となります。「ABC」など文字列のデータには適用されません。

5 ファイル入出力を設計する

5.3.2 項目の追加

項目の追加を行うには、項目リストのヘッダーに「*」が表示されている行の「項目名」に追加したい項目名を入力します。

分割方式 区切り文字分割 | 区切り文字 カンマ

	項目名	列番号
	項目1	割り当て無し
	項目2	割り当て無し
▶*	新規項目1	割り当て無し



分割方式 区切り文字分割 | 区切り文字 カンマ

	項目名	列番号
	項目1	割り当て無し
	項目2	割り当て無し
	項目3	割り当て無し
▶*	新規項目1	割り当て無し

追加した項目を使用するには、それぞれにデータを扱う為の設定を行います。各項目の設定内容は分割方式によって異なります。

5.3.3 項目の削除

項目の削除は、削除したい項目の行ヘッダーをクリックして選択し、Delete キーを押下します。

分割方式 区切り文字分割 | 区切り文字 カンマ

	項目名	列番号
	項目1	割り当て無し
	項目2	割り当て無し
▶	項目3	割り当て無し
*		

delete



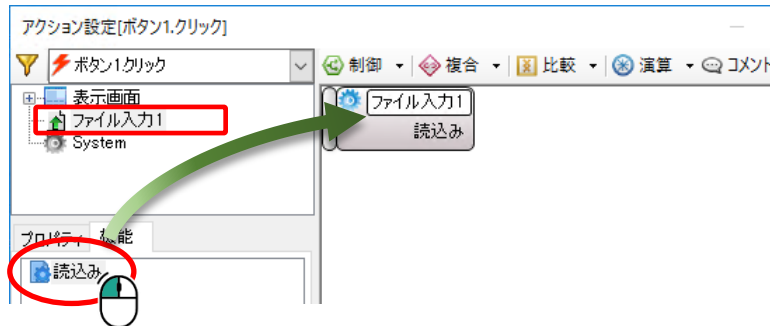
分割方式 区切り文字分割 | 区切り文字 カンマ

	項目名	列番号
	項目1	割り当て無し
▶	項目2	割り当て無し
*		

5.4 ファイルの読み込み

ファイル入力の「入力監視」を無効に指定した場合は、ファイルの読み込みを行う為に、アクションの設定が必要になります。

以下のようにアクション設定画面にて「読み込み」機能の呼び出しを設定してください。

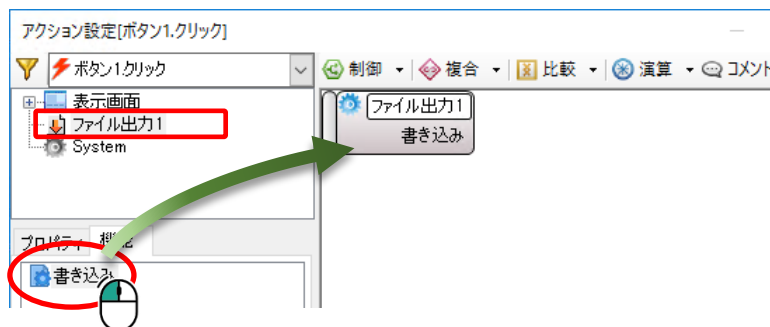


※アクション設定の詳細は、「9 アクションを定義する」を参照してください。

5.5 ファイルの書き込み

ファイルの書き込みを行う為には、アクションの設定が必要です。

以下のようにアクション設定画面にて「書き込み」機能の呼び出しを設定してください。



※アクション設定の詳細は、「9 アクションを定義する」を参照してください。

6. データを設計する

RADEN では、アプリケーション内で扱うデータを「データストア」に格納します。
データストアには「テーブル」「検索」といった部品を配置します。

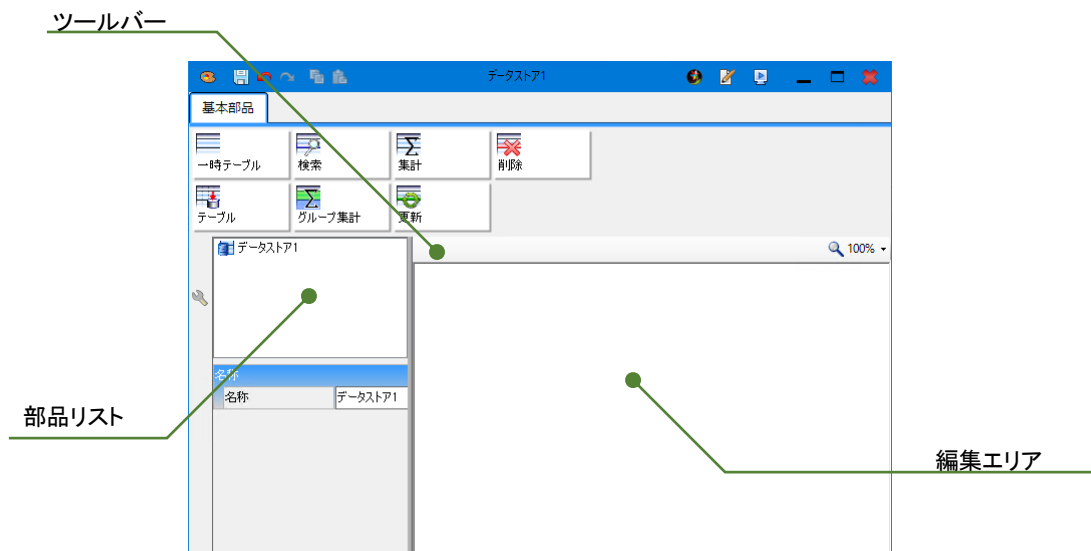
6.1 データストアの追加

データストアの追加は、部品パレットの「基本部品」タブから「データストア」を、オブジェクト関連図にドラッグ&ドロップします。



6.2 データストアの編集

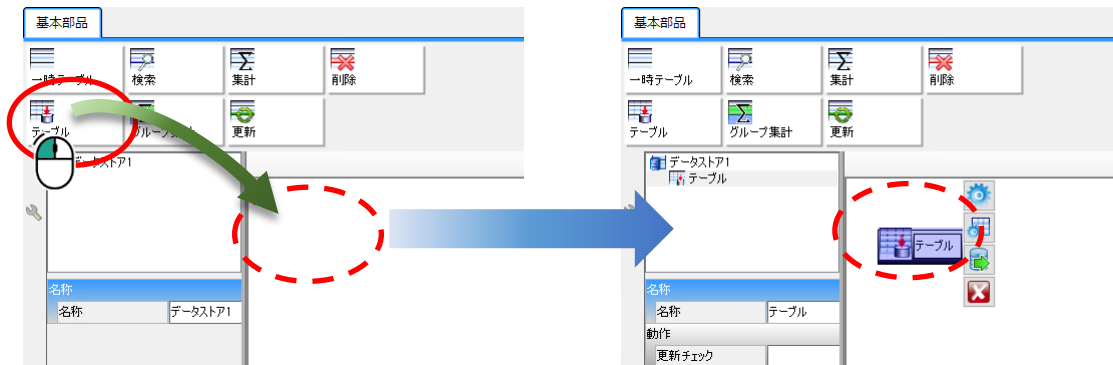
データストアの編集は、データストアのオブジェクト編集エリアで行います。
部品パレットに表示されたデータや検索などの部品をオブジェクト編集エリアに配置して、データストアを作成していきます。



項目	概要
ツールバー	データ部品の機能を表示するツールバーです。
部品リスト	データストア内に配置した部品が一覧表示されます。 ここから部品を選択することもできます。
編集エリア	ここにテーブル、検索等のデータ部品を配置します。

6.3 データ部品の追加

データストア内部の設計では、まず「テーブル」「検索」などのデータ部品を追加します。パレットから配置する部品をドラッグし、編集エリアのキャンバスにドロップします。

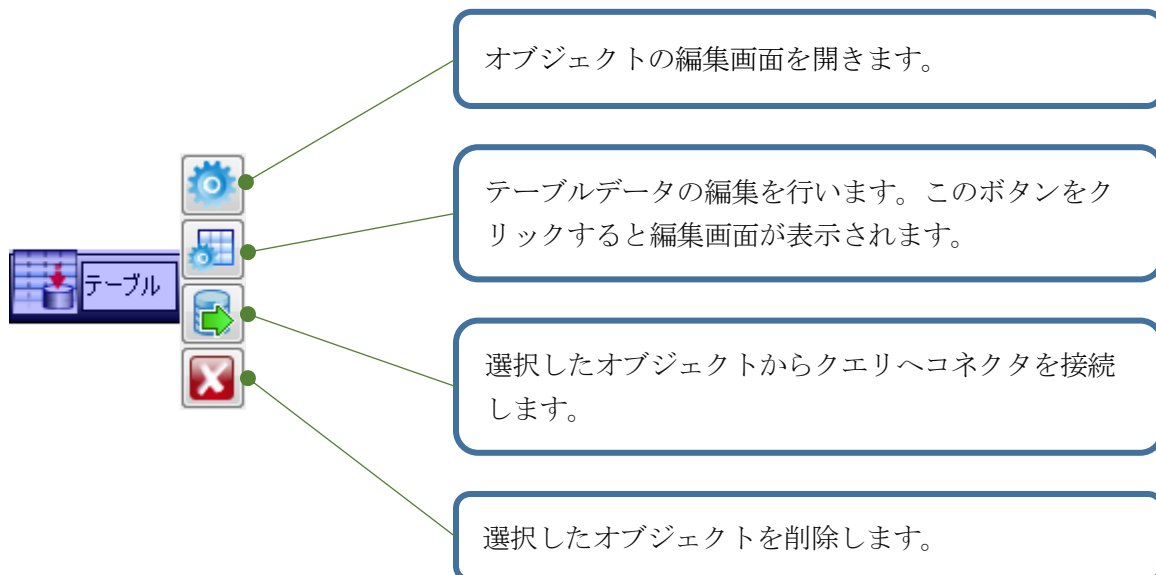


部品の選択／移動／削除の操作方法は、「3 オブジェクトを配置する」を参照してください。

6.4 オブジェクトメニュー

追加した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。

オブジェクトメニューから、オブジェクトの設定やクエリ部品との接続などの操作が行えます。



6 データを設計する

6.5 テーブルの作成

RADEN 内部のデータはテーブルに保持されます。

テーブル部品には、以下の 2 種類があります。

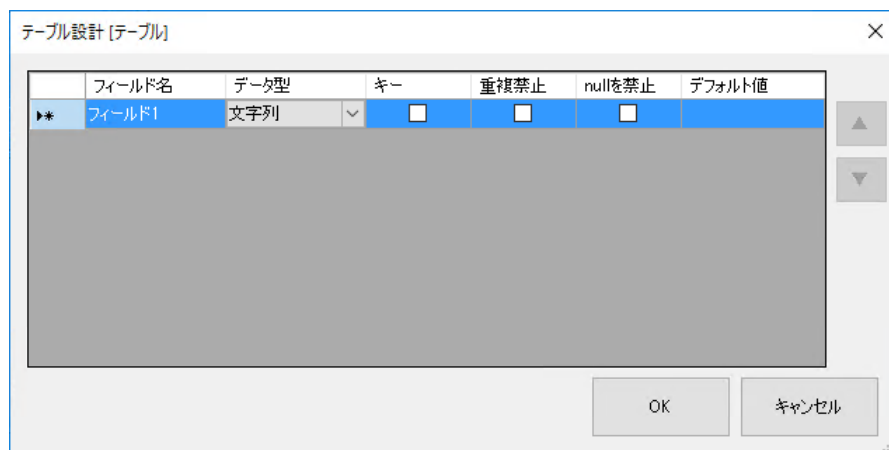
部品	機能
	一時テーブル 一時的なデータとして使用するデータの定義に使用します。 次回起動時にはデータは保持されません。
	テーブル アプリケーションで継続して使用するデータの定義に使用します。 次の起動時でもデータは保持されます。

6.6 テーブル設計

テーブルには複数の項目を設定できます。この項目のことを「フィールド」と呼びます。

フィールドの追加・設定は、テーブル設計画面から行います。

編集するテーブルをダブルクリックするか、テーブルのオブジェクトメニューの  をクリックするとテーブル設計画面が表示されます。

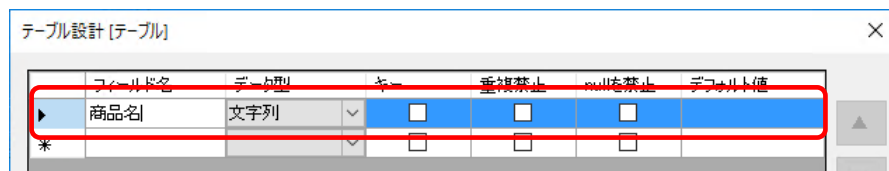


	フィールド名	データ型	キー	重複禁止	nullを禁止	デフォルト値
▶*	フィールド1	文字列	▼	☐	☐	☐

1. フィールドの追加

フィールドを追加するには、「フィールド名」列に名称を入力します。

新しい列が追加され入力可能になります。



	フィールド名	データ型	キー	重複禁止	nullを禁止	デフォルト値
▶	商品名	文字列	▼	☐	☐	☐
*			▼	☐	☐	☐

フィールド名を入力し、[Enter]キーを押すことで、フィールドの追加が確定されます。

2. フィールドの設定

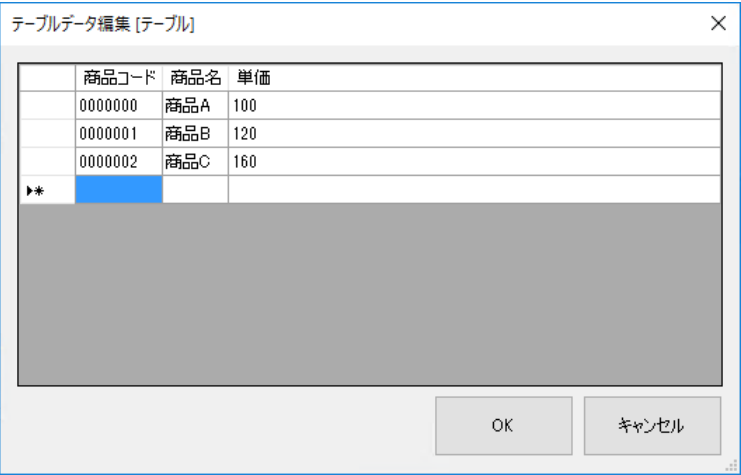
フィールドには、以下を設定します。

設定名	概要
データ型	フィールドのデータ型を「数値」「文字列」「日時」から選択します。 投入するデータから適切なものを選択してください。
キー	フィールドをテーブルのキーに指定する場合にチェックします。 テーブル内の各行を一意(ユニーク)にするためのものです。 キーを設定することにより、テーブルに登録されたデータの中で一つの行を特定し、その行に対してデータの更新などを行う際に利用できます。
重複禁止	フィールドの内容がテーブル内で重複することを禁止するかを指定します。
NULL を禁止	フィールドの内容に NULL を指定できるかを指定します。 キーに設定した場合、自動的にチェック状態になります。
デフォルト値	レコード追加の際のデフォルト値を指定します。 この値はデータ追加の際、フィールドに対応するデータが設定されなかった場合、自動的に設定されます。 キーに設定した場合、デフォルト値は設定できません。

6.6.1 テーブルデータの編集

初期状態で使用するデータを、テーブルに設定できます。
対象のデータをクリックし、オブジェクトメニューのをクリックします。

フィールドを列とした編集画面が表示されます。データはセルに直接テキスト入力します。



6 データを設計する

データ入力の際、数値型フィールドに文字列を入力した場合、又は、日付型フィールドに数値や文字列を入力した場合は、エラーが表示されます。

	フィールド名	データ型	キー	重複禁止	nullを禁止	デフォルト値
▶	商品コード	文字列	☒	☐	☒	
	商品名	文字列	☐	☐	☐	
	単価	数値	☐	☐	☐	
*			☐	☐	☐	

	商品コード	商品名	単価
	0000000	商品A	100
	0000001	商品B	120
	0000002	商品C	abc
▶*			

数値で入力して下さい。

型が異なる値を入力した場合、そのセルがエラー表示されます。

6.6.2 データ追加／更新の実行例

入力ファイルからデータを受け取った場合、キー設定の有無により、データの更新方法が異なります。

キーが設定されている場合、更新前に同一キーのデータを検索し、データが存在した場合は更新、データが存在しない場合は追加を行います。

キーが設定されていない場合は、無条件で追加を行います。

(1) キー設定されている場合

商品コード	商品名	単価
0000000	商品A	100
0000001	商品B	120
0000002	商品C	150

<更新前のデータ>

商品コード	商品名	単価
0000001	商品B	200
0000003	商品D	250

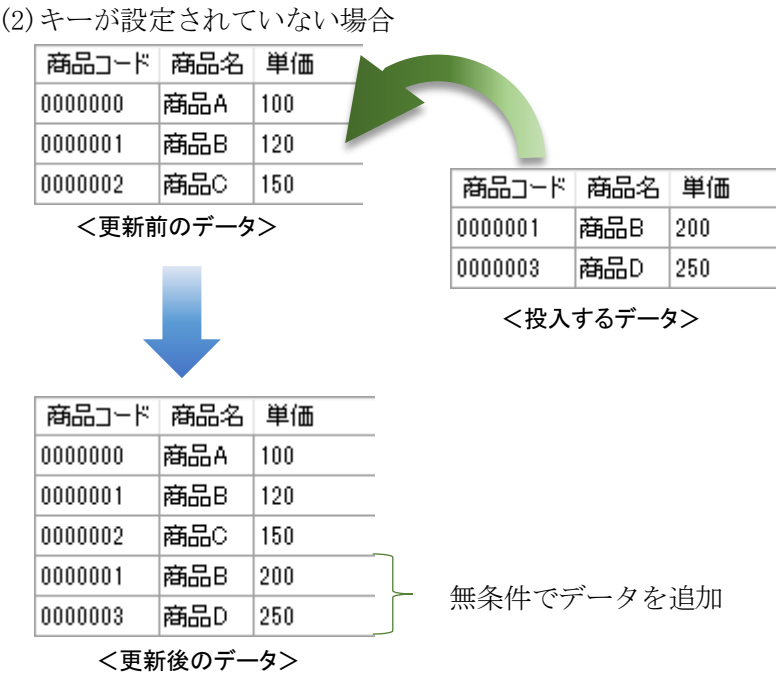
<投入するデータ>

商品コード	商品名	単価
0000000	商品A	100
0000001	商品B	200
0000002	商品C	150
0000003	商品D	250

<更新後のデータ>

商品コード「0000001」が一致するので、データを更新

商品コード「0000003」は存在していなかったためデータを追加



6.7 クエリの作成

テーブルのデータはデータリンクを介して取得・設定します。ただしこの場合、テーブルの設計通りのデータの受け渡ししか出来ません。

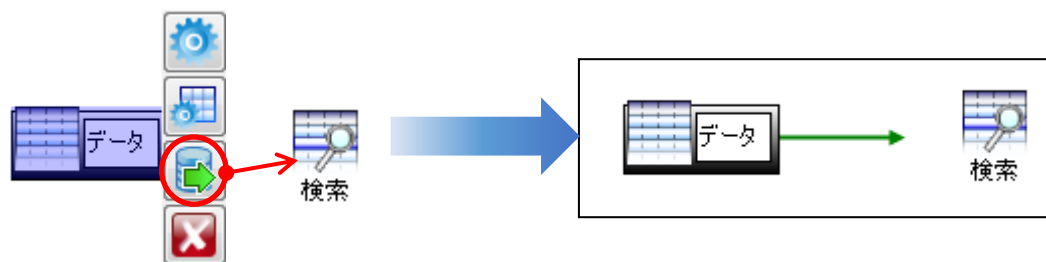
クエリを作成すると、指定した条件でデータを取得・更新したり、データを加工して取得したりできます。

種類	部品		概要
検索		検索	テーブルから条件を指定してデータを検索します。
		集計	テーブル内のデータを集計します。
		グループ集計	テーブル内のデータをグループ毎に集計します。
更新		更新	指定した条件に合致するデータを更新します。
削除		削除	指定した条件に合致するデータを削除します。

6 データを設計する

6.7.1 テーブルとの接続

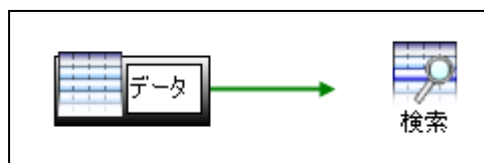
クエリを使用するには、その対象とするテーブルとの接続が必要です。



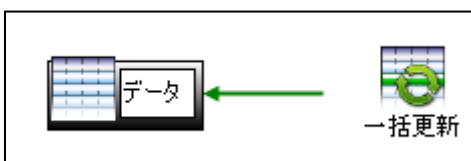
テーブルとの接続は、接続元のオブジェクトメニューのをクリックし、関連付けたいオブジェクト上で再度クリックすることで設定します。

接続方法は、データの流に沿って矢印の向きが異なります。接続元から接続先の方向に設定します。

(1) 検索・集計の場合



(2) 更新・削除の場合



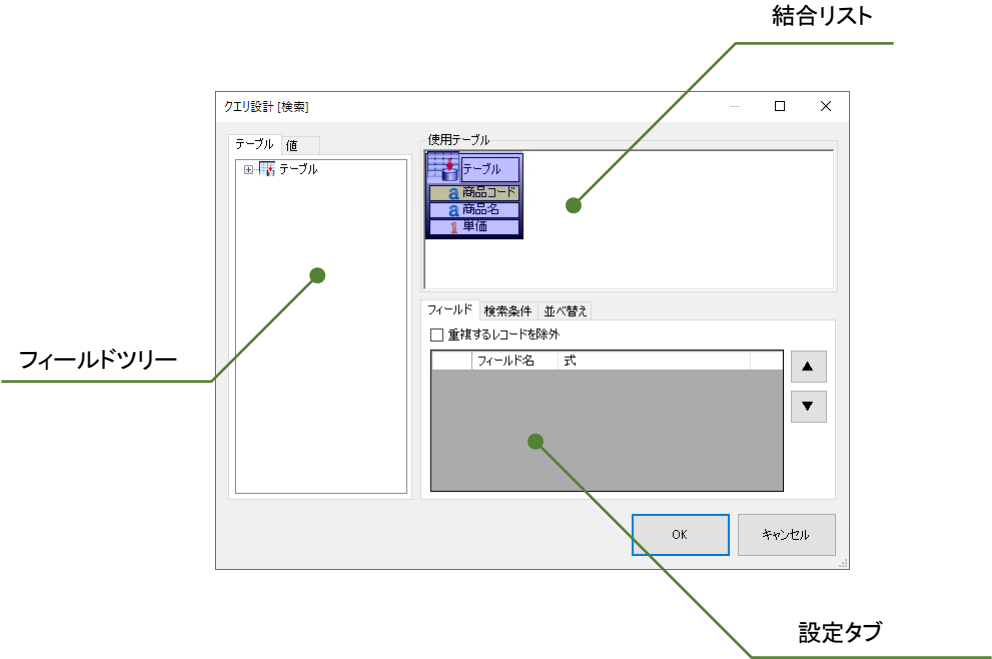
6.7.2 検索クエリの編集

「検索」「集計」「グループ集計」クエリは、接続されたテーブルのデータを条件に従って抽出するクエリです。

「検索」クエリは条件に沿ったデータのみを検索することが出来ます。「集計」クエリは条件に沿ったデータを合計したり、平均を算出したりといった集計関数を使用することが出来ます。

「グループ集計」はフィールドを指定してグループ化したデータの集計を行うことが出来ます。

設定はクエリ設計画面で行います。対象のクエリをダブルクリックするか、オブジェクトメニューのをクリックすると、クエリ編集画面が表示されます。



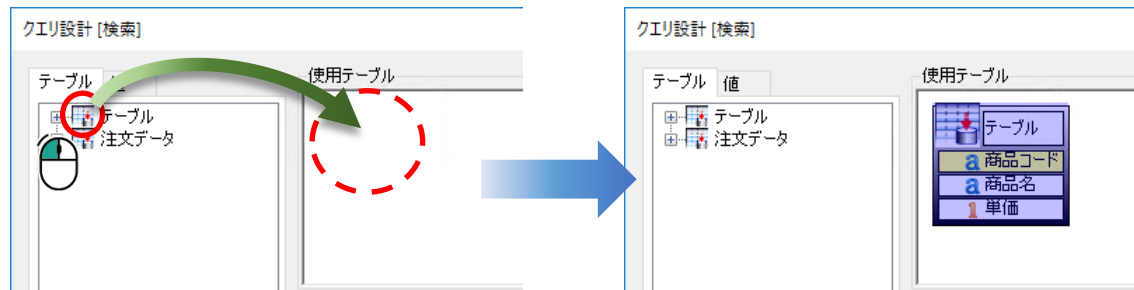
項目	概要
フィールドツリー	クエリで使えるフィールドと、固定値等の「値」を一覧表示します。このツリーから、フィールドを「フィールドリスト」「条件式」にドラッグ&ドロップし、クエリを設定します。
結合リスト	複数テーブルを結合してデータを取得する場合に、結合条件を設定します。検索系のクエリの編集時のみ表示されます。
設定タブ	クエリの内容を設定するタブです。 「フィールド」「検索条件」「並べ替え」の3つのタブがあります。それぞれの設定方法は後述します。

6 データを設計する

1. テーブルの設定

検索クエリではまず使用するテーブルを設定します。

フィールドリストから結合リストへ、使用するテーブルのアイコンをドラッグ&ドロップします。



〈テーブルの結合〉

複数のテーブルを結合してデータを取得することもできます。
その場合、上記の要領で結合するテーブルを追加します。



追加されたテーブルを結合する為のキーとなるフィールドを設定します。

この例では、「テーブル」の「商品コード」と「注文データ」の「商品コード」をキーとして設定します。

「注文データ」の「商品コード」フィールドをドラッグして、「テーブル」の「商品コード」のうえでドロップします。



「注文データ」の「商品コード」と「テーブル」の「商品コード」がコネクタで結ばれます。この設定では、2つのテーブルで「商品コード」が一致するデータが結合されます。

商品コード	商品名	単価
0000000	商品A	100
0000001	商品B	120
0000002	商品C	150
0000003	商品D	250

<テーブル>

注文コード	商品コード	個数
0	0000000	10
0	0000001	12
0	0000002	21

<注文データ>

注文コード	商品コード	商品名	単価	個数
0	0000000	商品A	100	10
0	0000001	商品B	120	12
0	0000002	商品C	150	21

<結果>

<結合の種類>

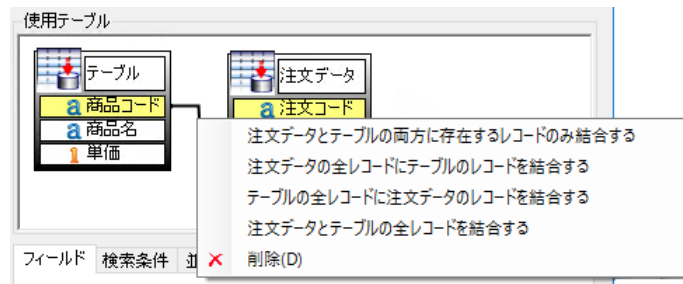
結合方法には以下の3種類があります。

結合種類	概要
内部結合	キーに指定したフィールドのデータが両方に存在するもののみ結合・取得します。
外部結合	キーに指定したフィールドで一致するデータが存在しなかった場合に空白のデータを結合して取得します。
クロス結合	2つのテーブルのデータをキーに関係なくすべて結合して取得します。

6 データを設計する

結合の設定時は、標準で内部結合が設定されています。

変更したい場合はコネクタを右クリックして、表示されるメニューから選択します。



この例では、

「注文データとテーブルの両方に存在するレコードのみ結合する」が「内部結合」、
「注文データの全レコードにテーブルのレコードを結合する」・「テーブルの全レコードに注文データのレコードを結合する」の2つが「外部結合」、
「注文データとテーブルの全レコードを結合する」が「クロス結合」となります。

サンプルデータをそれぞれの設定で結合した結果は以下となります。

＜サンプルデータ＞

商品コード	商品名	単価
0000000	商品A	100
0000001	商品B	120
0000002	商品C	150
0000003	商品D	250

＜テーブル＞

注文コード	商品コード	個数
0	0000000	10
0	0000001	12
0	0000002	21
0	0000100	50

＜注文データ＞

＜注文データとテーブルの両方に存在するレコードのみ結合する＞

注文コード	商品コード	商品名	単価	個数
0	0000000	商品A	100	10
0	0000001	商品B	120	12
0	0000002	商品C	150	21

＜注文データの全レコードにテーブルのレコードを結合する＞

注文コード	商品コード	商品名	単価	個数
0	0000000	商品A	100	10
0	0000001	商品B	120	12
0	0000002	商品C	150	21
0	0000100			50

＜テーブルの全レコードに注文データのレコードを結合する＞

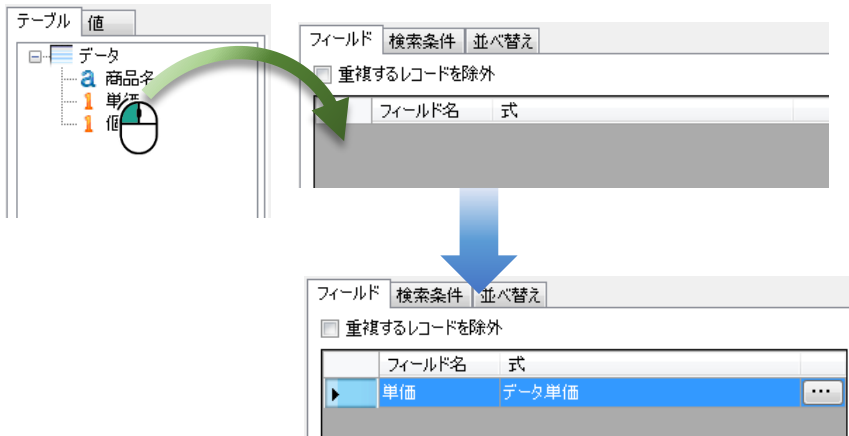
注文コード	商品コード	商品名	単価	個数
0	0000000	商品A	100	10
0	0000001	商品B	120	12
0	0000002	商品C	150	21
	0000003	商品D	250	

＜注文データとテーブルの全データを結合する＞

注文コード	商品コード	商品名	単価	個数
0	0000000	商品A	100	10
0	0000001	商品B	120	10
0	0000002	商品C	150	10
0	0000003	商品D	250	10
0	0000000	商品A	100	12
0	0000001	商品B	120	12
0	0000002	商品C	150	12
0	0000003	商品D	250	12
0	0000000	商品A	100	21
0	0000001	商品B	120	21
0	0000002	商品C	150	21
0	0000003	商品D	250	21
0	0000000	商品A	100	50
0	0000001	商品B	120	50
0	0000002	商品C	150	50
0	0000003	商品D	250	50

2. フィールドの設定

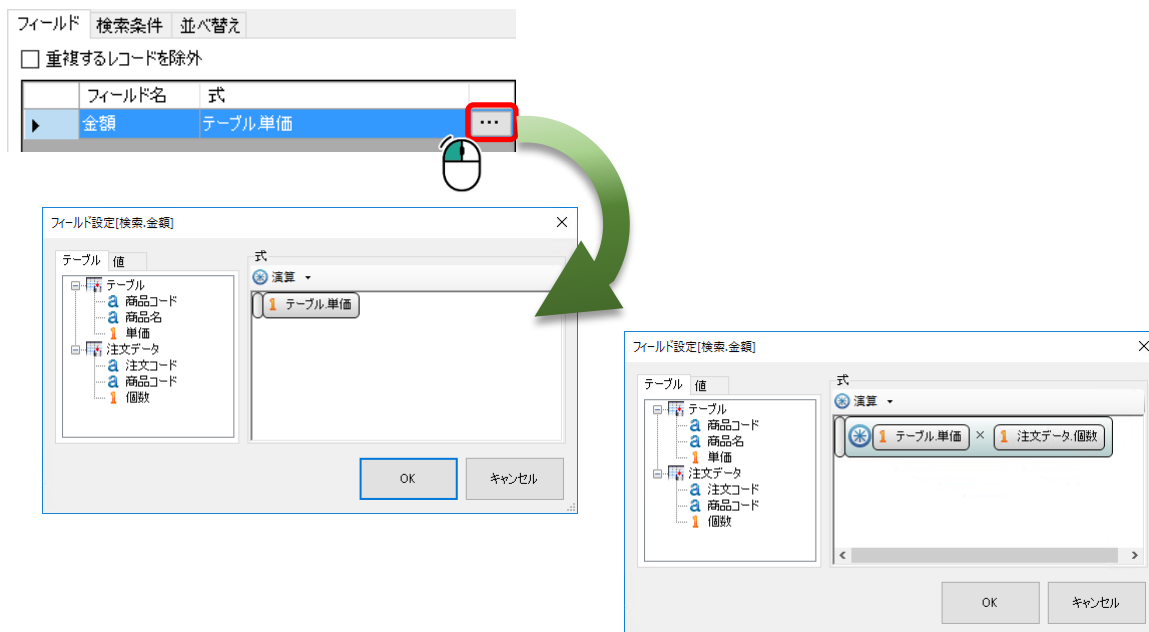
次に取得するフィールドを設定します。使用するフィールドをフィールドツリーからドラッグし、フィールドリストにドロップします。



検索・集計クエリのフィールドには、フィールドを計算した結果を取得する設定ができます。フィールドリストの「式」列の隣にあるボタンをクリックすることで、フィールド設定画面が表示され、数式エディタで計算式を編集できます。

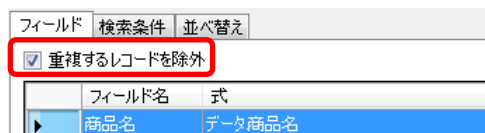
6 データを設計する

下図の例では、「金額」フィールドに「テーブル」の「単価」と「注文データ」の「個数」を掛けたものを返すように設定しています。



＜重複するレコードの除外設定＞

検索結果に同じ内容のレコードが複数出力される場合、重複するレコードを除外できます。除外する場合は「重複するレコードを除外」をチェックします。



3. 検索条件の設定

検索条件の設定は、「検索条件」タブの数式エディタで行います。



数式エディタでは、フィールド、演算子などブロックを組み立てて、数式を作成します。クエリで利用できるブロックには以下の種類があります。

6 データを設計する

(1) フィールドブロック

フィールドブロックは、フィールドの値を条件として使う場合に使用します。

フィールドブロックを配置するには、フィールドツリー、もしくは使用テーブルリストからフィールドをドラッグ&ドロップします。



(2) 値ブロック

フィールドツリーの値タブには、固定値/パラメータの2種類のブロックの一覧が表示されます。

固定値は、直接値を入力して使用します。

種類	データ型		
固定値	文字列	 文字列	文字列型の固定値を定義します。
	数値	 0	数値型の固定値を定義します。
	日時	 2013/11/28 10:20:01	日付型の固定値を定義します。

パラメータは、画面等より入力する値を定義する場合に使用します。

種類	データ型		
パラメータ	文字列	 新規パラメータ	画面等の文字列型パラメータを定義します。データリンク先に表示されます。
	数値	 新規パラメータ1	画面等の数値型パラメータを定義します。データリンク先に表示されます。
	日時	 新規パラメータ2	画面等の日時型パラメータを定義します。データリンク先に表示されます。

(3) 計算式ブロック

計算式ブロックは、条件式を組み立てる場合に使用します。
ツールバーからドラッグ&ドロップでエディタに配置します。



もしくは、テーブルのフィールドを数式エディタにドラッグ&ドロップすることで、ブロックが配置されます。



右辺には、値ブロックを設定します。



計算式のブロックは、下表のものが使用可能です。

種類	演算子	
比較	=	左辺と右辺が等しい場合に True となります。
	≠	左辺と右辺が異なる場合に True となります。
	<	左辺が右辺より小さい場合に True となります。
	>	左辺が右辺より大きい場合に True となります。
	≦	左辺が右辺以下の場合に True となります。
	≧	左辺が右辺以上の場合に True となります。
	LIKE	左辺が右辺と等しい場合のあいまい検索を行う場合に使用します。
	NOT LIKE	左辺が右辺と異なる場合のあいまい検索を行う場合に使用します。
演算	+	左辺と右辺を加算します
	−	左辺から右辺を減算します。
	×	左辺と右辺を乗算します。
	÷	左辺を右辺で除算します。
複合	AND	上辺と下辺に設定した条件式が両方 True の場合に True となります。
	OR	上辺と下辺に設定した条件式のいずれかが True となる場合に True となります。

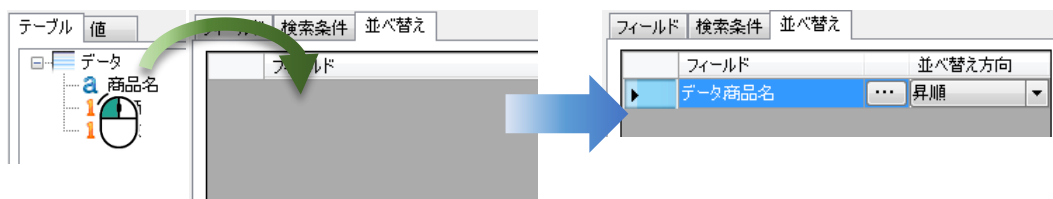
6 データを設計する

4. 並べ替え設定

検索結果をソートして取得したい場合、並べ替えタブで設定を行います。



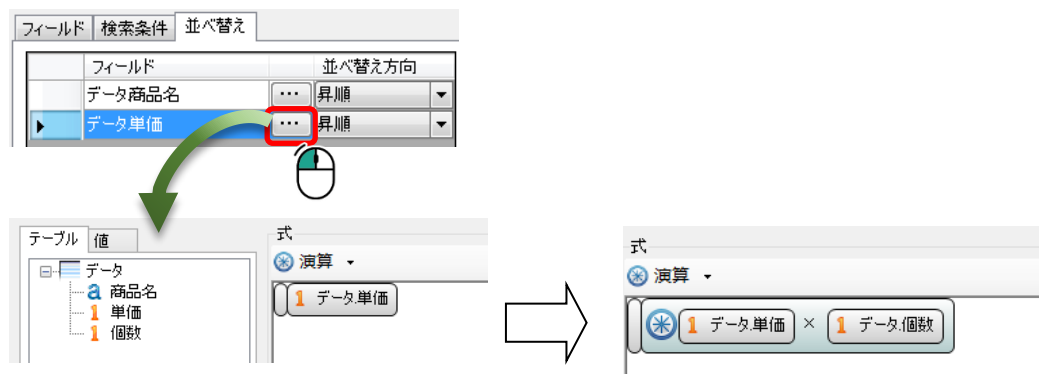
並べ替えを設定するには、並べ替えを行うフィールドを並べ替えのリストにドロップします。



並べ替えの方向は、初期状態で昇順になっています。順序を変更したい場合は「並べ替え方向」列をクリックして「降順」に変更できます。



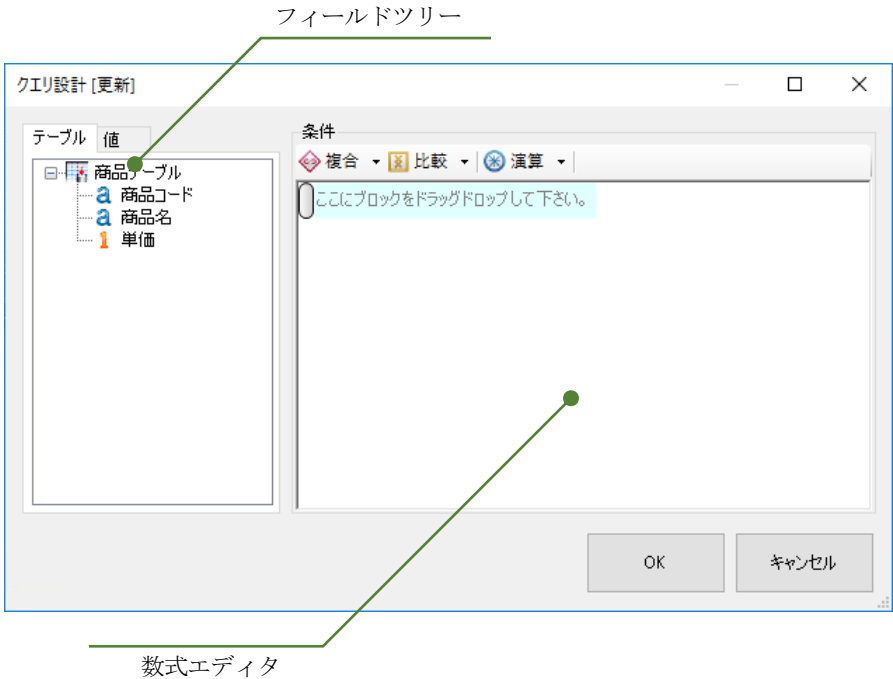
フィールドの計算結果を並べ替えの条件に設定できます。その場合、「フィールド」列横の「…」ボタンをクリックして、フィールド編集画面を表示します。



並べ替えのフィールドを複数設定した場合、リストの上にあるフィールドから順にソートされます。

6.7.3 更新/削除クエリの編集

更新/削除クエリは、設定した条件に合致するデータを全て更新/削除するクエリです。
クエリ自身の設定では、更新条件の設定のみ行います。
設定は、検索/集計クエリと同様にクエリ設計画面で行いますが、設定内容は異なります。



項目	概要
フィールドツリー	クエリで使えるフィールドと、固定値等の「値」を一覧表示します。このツリーから、フィールドを「フィールドリスト」「条件式」にドラッグ&ドロップし、クエリを設定します。
数式エディタ	クエリの対象とする条件を指定します。 設定方法は、検索クエリの条件設定と同様です。

1. 条件の設定

更新/削除条件の設定は、検索/集計クエリの検索条件と同じように数式エディタで設定します。
操作方法については「6.7.2 検索クエリの編集」の「3 検索条件の設定」を御参照下さい。

6 データを設計する

6.7.4 クエリの使い方

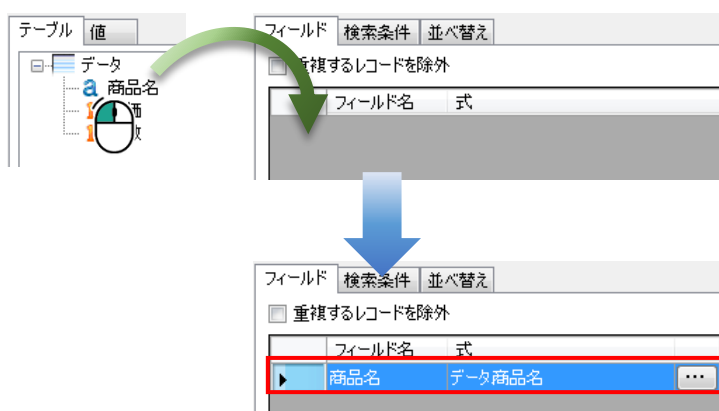
ここで、各クエリを使用するための設定方法を説明します。

1. 検索クエリ

検索クエリの設定方法について説明します。

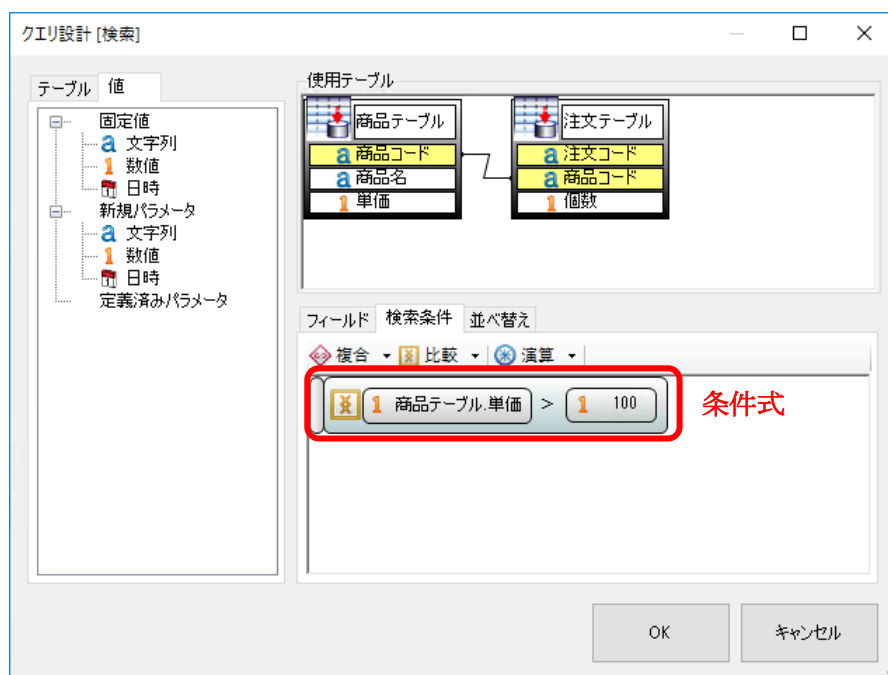
(1) フィールドを設定します。

検索結果で取得するフィールドを部品パレットからドラッグし、フィールドリストにドロップします。



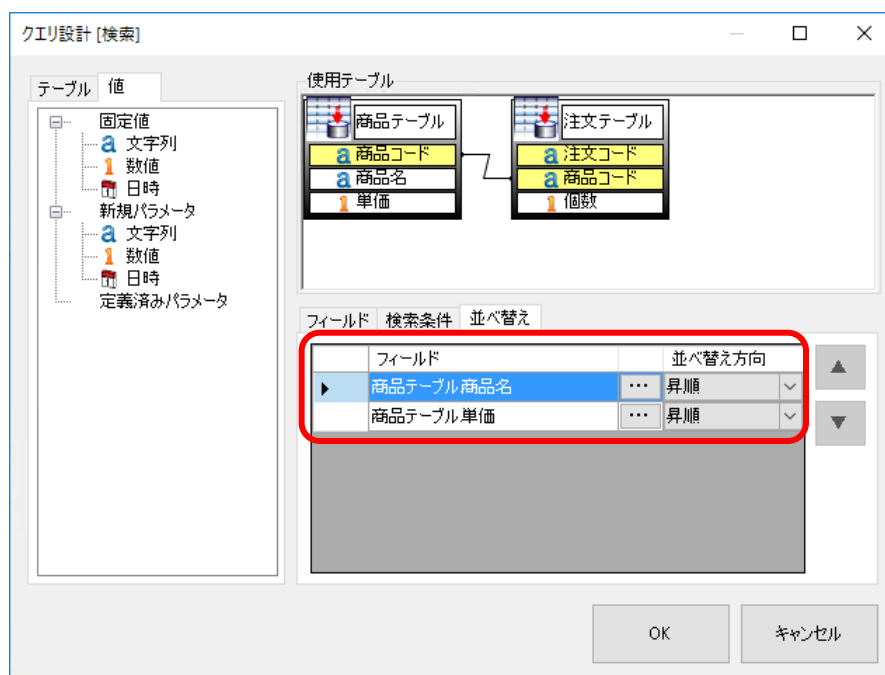
(2) 検索条件を設定します。

検索クエリの条件式は、数式エディタで編集します。



(3) ソート種別・順序を設定します。

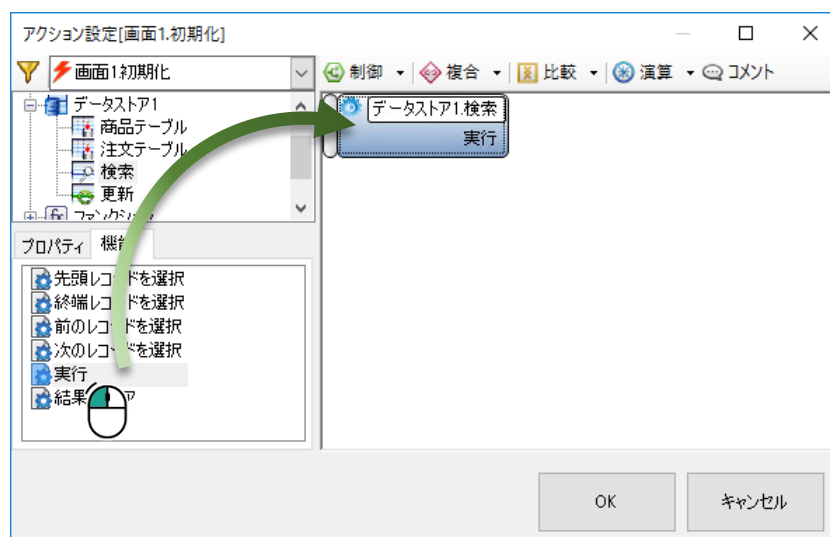
フィールドの値を元にして検索結果をソートしたい場合、ソート順序を設定します。



(4) アクションで「検索」機能を設定する。

検索クエリを実行する為のアクションを設定します。

アクションの設定方法については、「第8章 アクションを定義する」を参照して下さい。



6 データを設計する

2. 集計クエリ

集計クエリの使用方法は、基本的に検索クエリと同様です。設定方法についても検索クエリと基本的に同一ですが、集計クエリの場合、フィールドデータを集計する為の「集計」ブロックが使用できます。

種類	演算子	
 集計	合計	指定したフィールドデータの合計値を取得する
	平均	指定したフィールドデータの平均値を取得する
	最小	指定したフィールドデータの最小値を取得する
	最大	指定したフィールドデータの最大値を取得する
	カウント	フィールドのレコード数をカウントする

例：ボタン押下で、商品の価格の合計をテキストに表示する。

商品コード	価格
001	500
002	200
003	400
004	100
005	300

(1) 集計クエリのフィールド設定を行う。

フィールド

☐ 重複するレコードを除外

	フィールド名	式
▶	個数	注文テーブル.個数

...

フィールド設定[集計.個数]

テーブル 値

- 注文テーブル
- 注文コード
- 商品コード
- 個数

式

演算 集計

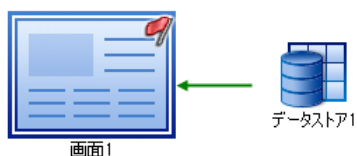
合計 1 注文テーブル.個数

OK キャンセル

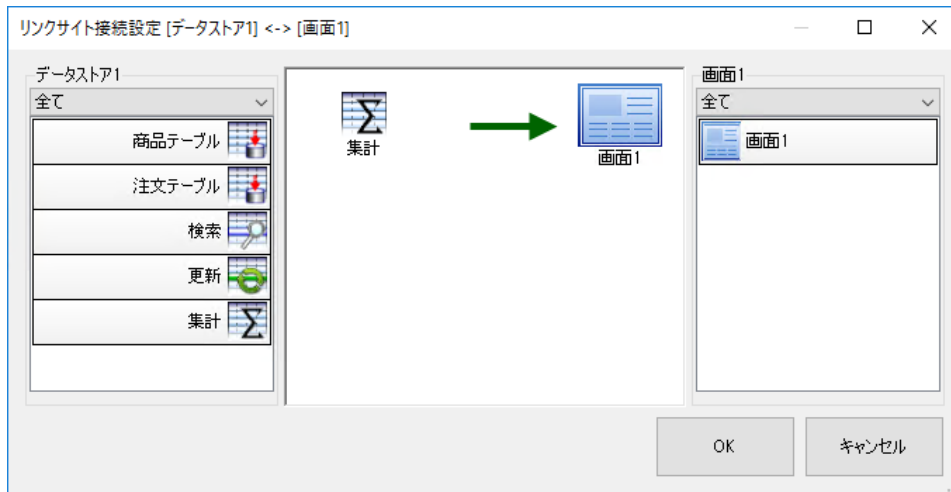
(2) データリンク設定を行う。

データストアと、集計結果の出力先を接続します。

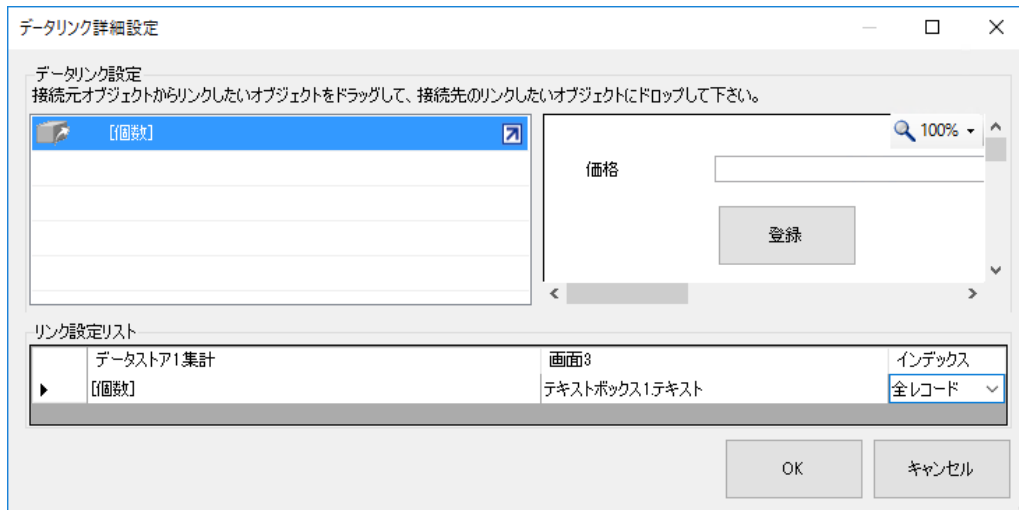
データリンクの設定方法については、「8 オブジェクトを接続する」の「データリンクコネクタ」を参照して下さい。



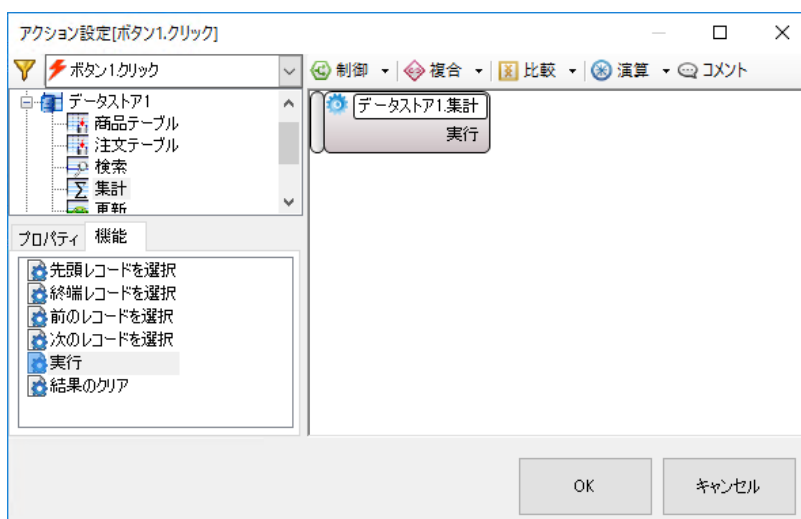
- (3) データリンクサイト接続設定を行う。
集計クエリと画面との接続を設定します。



- (4) データリンク詳細設定を行う。



- (5) ボタンクリック時のアクションに集計実行機能を設定する。
アクションの設定方法については「9 アクションを定義する」を参照して下さい。

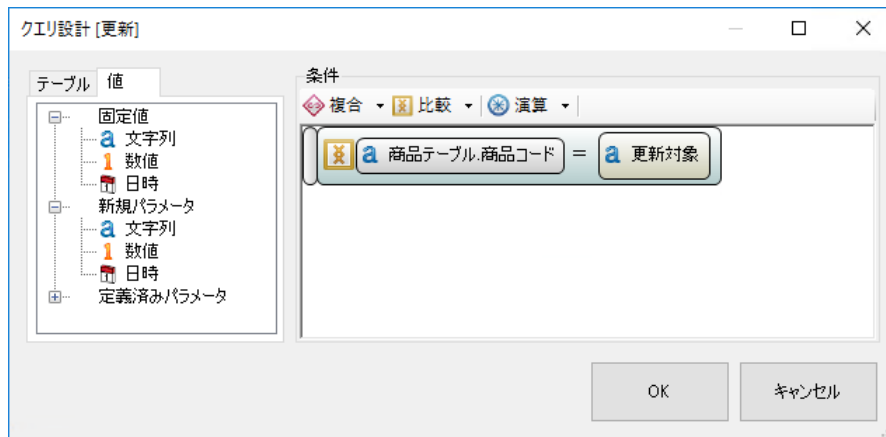


3. 更新クエリ

更新クエリ設定では、更新条件の設定のみを行い、更新するデータは、データリンクを使用し、外部から受け取る仕組みになっています。

(1) 更新条件の設定

テーブルとコネクタで接続した更新クエリのクエリ設計画面で行います。
条件の設定については、検索クエリと同様です。



(2) データストアのデータリンク接続

データストアと更新データの送信元とをデータリンク接続します。

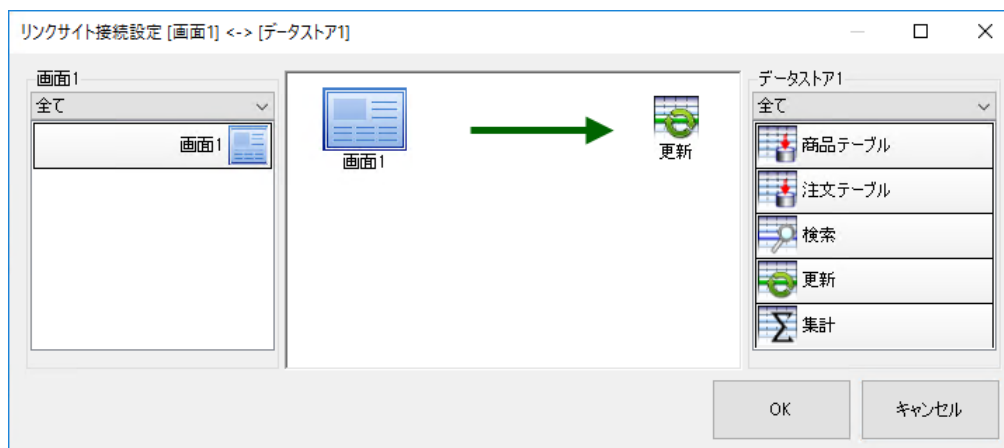
データリンクの設定方法については、「第7章 オブジェクトを接続する」の「2. データリンクの設定」を参照して下さい。

下記の例では、画面からデータを受け取るデータリンクを設定しています。



(3) 更新クエリとのデータリンク接続

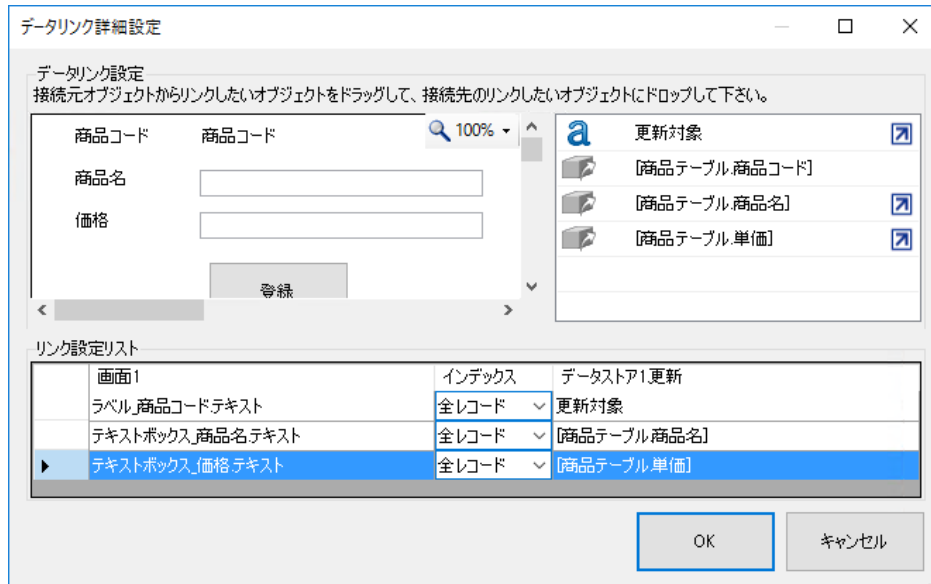
更新クエリと、データの送信元のデータリンク接続を行います。



(4) 更新データの設定

更新データをリンク設定します。更新クエリ側には、更新クエリに接続されたテーブルのフィールドが全て表示されます。フィールドに設定したいデータをデータリンク設定して下さい。

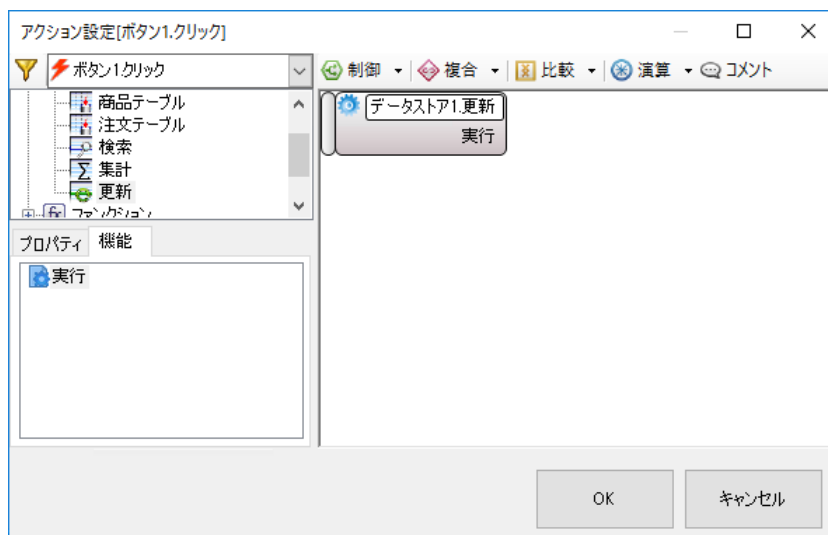
下記の例では、画面のテキストボックス「商品名」「価格」に入力された内容で「データ」テーブルの「商品名」「単価」フィールドを更新するように設定しています。



(5) アクションで「実行」機能を設定する。

更新クエリを実行する為のアクションを設定します。

アクションの設定方法については「第8章 アクションを定義する」を参照して下さい。



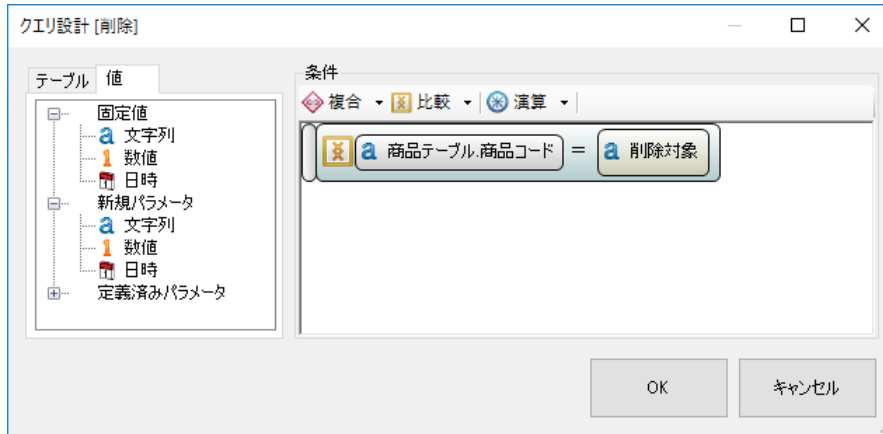
6 データを設計する

4. 削除クエリ

削除クエリの設定では、削除条件のみ設定します。設定画面は更新クエリと共通です。

(1) 削除条件の設定

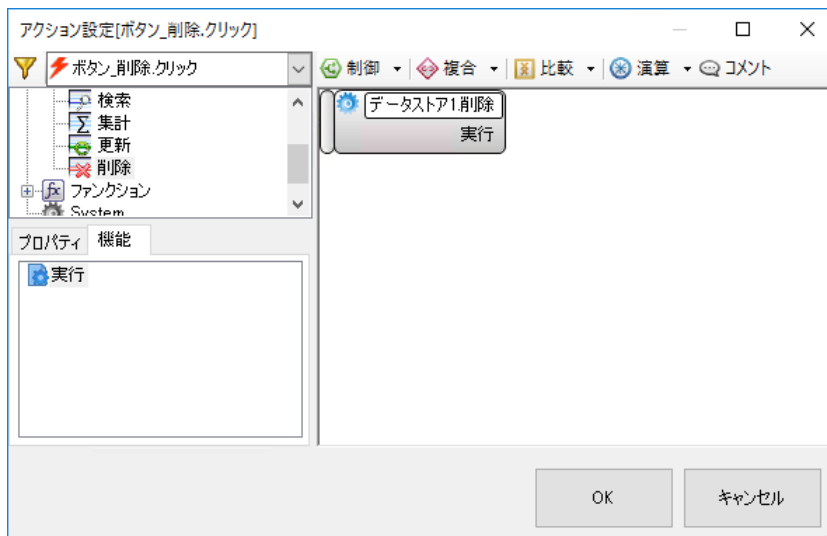
条件の設定については、検索クエリと同様です。



(2) アクションで「実行」機能を設定する。

更新クエリを実行する為のアクションを設定します。

アクションの設定方法については「第8章 アクションを定義する」を参照して下さい。

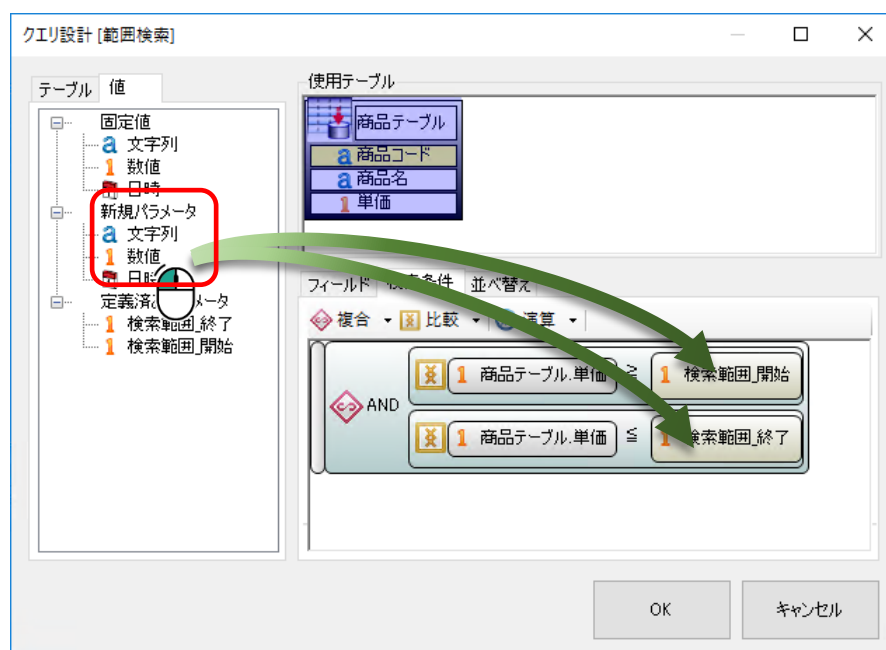


6.7.5 動的条件の指定

クエリの検索条件を動的に変更するためには、パラメータを使用します。
パラメータを使用することで、画面の入力内容を検索条件に設定できます。

- (1) 条件式にパラメータブロックを使用します。

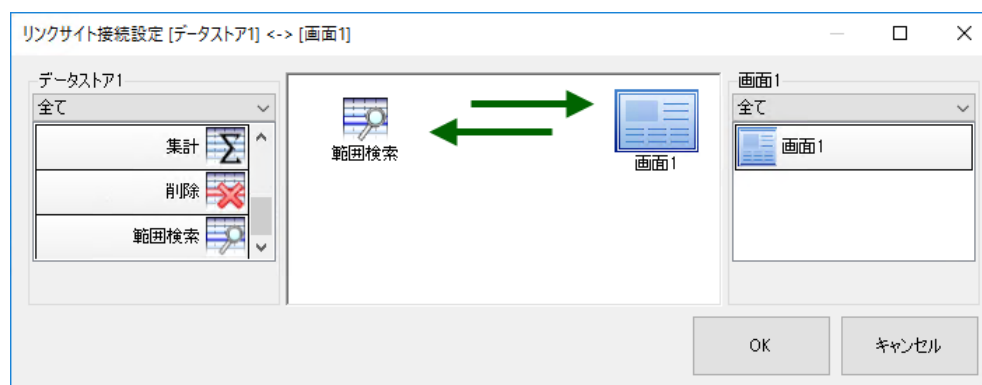
例) 検索クエリの検索条件



配置パラメータの名称は、分かりやすく変更しておきましょう。

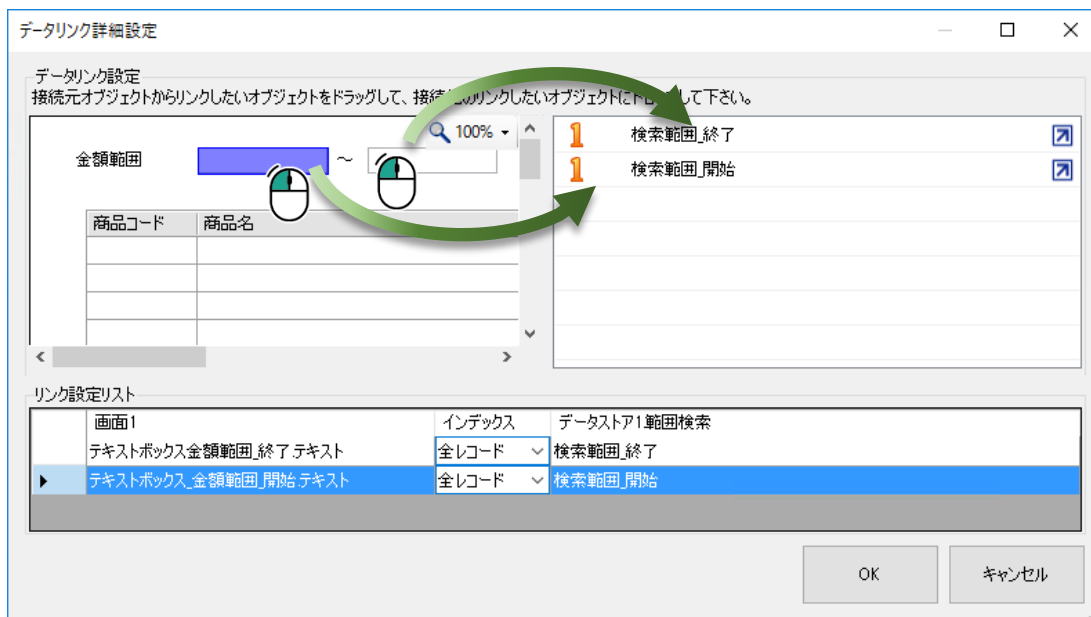


- (2) クエリと画面をデータリンク接続します。



6 データを設計する

(3) データリンク設定時にリンク対象のオブジェクトとして選択します。



上記の例では、画面の「金額範囲」に入力した範囲の商品が検索されます。

7. 入力ルールの設定

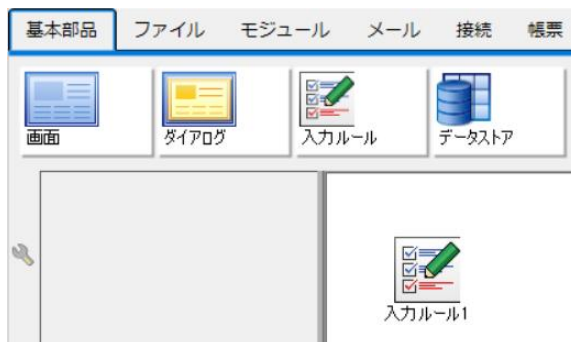
RADEN では、画面上でユーザーからの入力を受け取る「テキストボックス」などの部品を配置できます。

入力ルールを使用すると、その入力内容の制限とチェックを一元化して管理できます。

7.1 入力ルールの追加

入力ルールを使用するには、オブジェクト関連図に「入力ルール」部品を配置します。

部品パレットの「基本部品」タブから「入力ルール」を選択し、オブジェクト関連図にドラッグ&ドロップします。

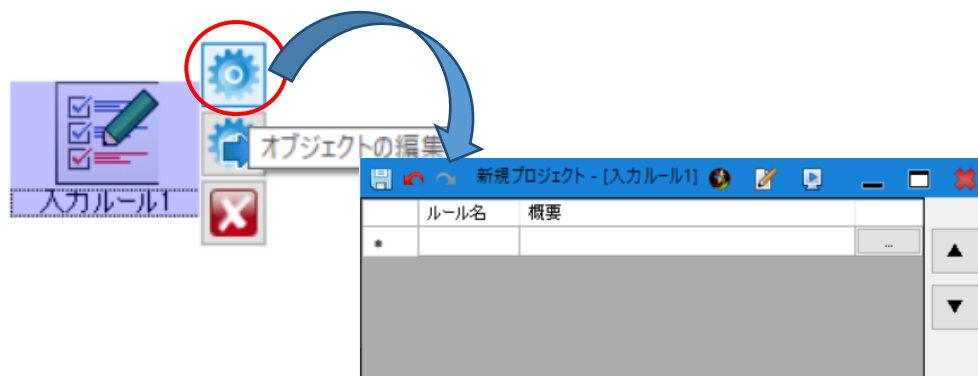


入力ルール部品は一般的な部品と異なり、コネクタでの接続は不要です。オブジェクト関連図へ配置するだけで、プロジェクト全体で使用できます。

7.2 入力ルールの設定

「入力ルール」部品を配置したら、実際のルールを定義していきます。

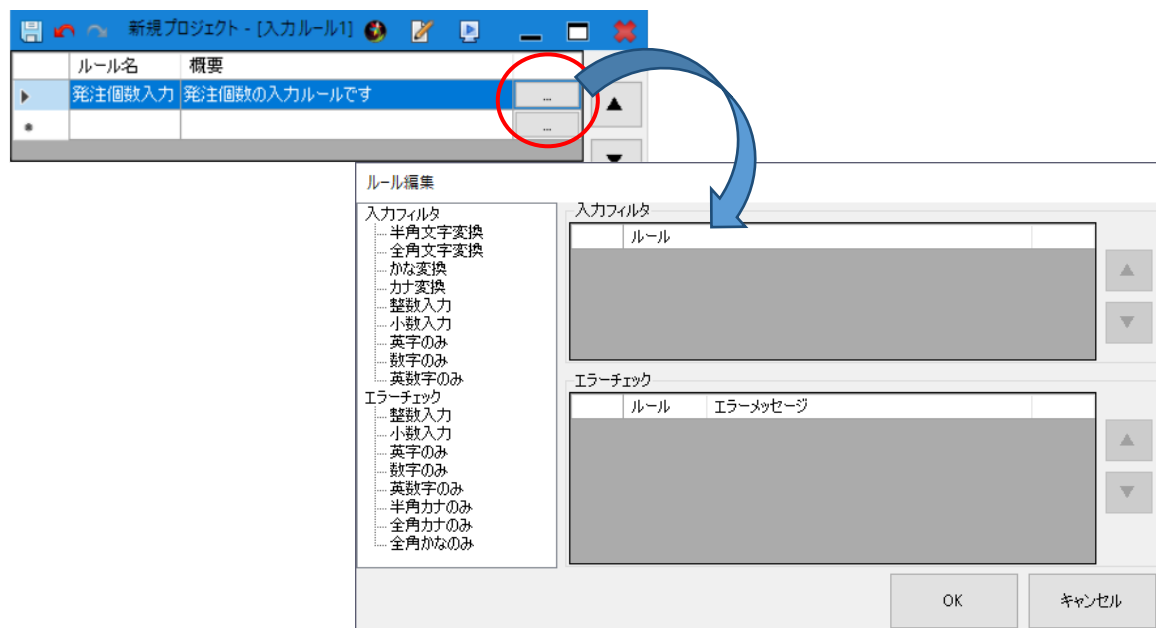
配置した「入力ルール」部品の編集画面を開きます。



編集画面では、まずルール名称を設定します。リストの「ルール名」列に設定したい名称入力してください。「概要」列には、そのルールの簡単な説明を記述します。

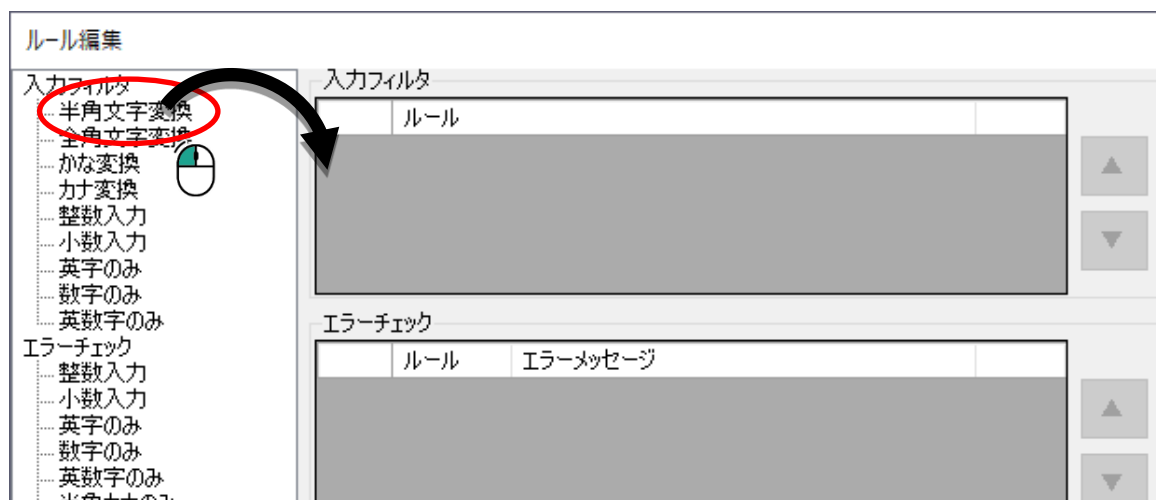
7 入力ルールの設定

ルール名を入力したら、「…」ボタンをクリックし、ルール編集画面を開きます。



ルール編集画面では、ルールの定義に使用する項目を一覧表示したツリーと、入力の際に適用される「入力フィルタ」・入力完了後のデータチェックに使用する「エラーチェック」の2つのリストが表示されます。

ルールの設定は、ツリーから「入力フィルタ」「エラーチェック」にルール項目をドラッグ&ドロップして設定します。



追加した項目は、リストの上から順に適用されます。適用される順番を変更したい場合は、リストの右側の「▲」「▼」ボタンで入れ替えてください。

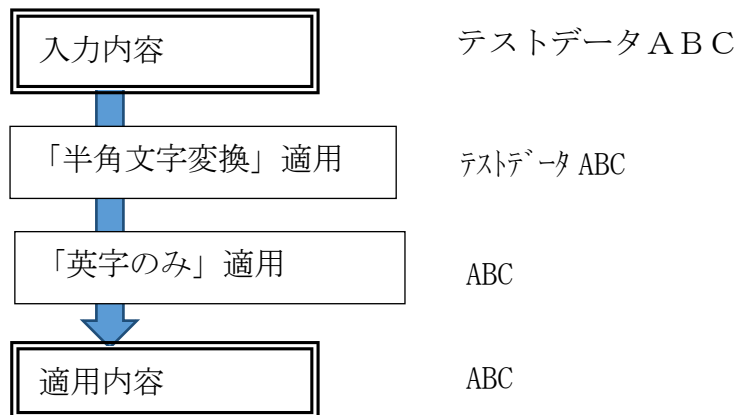
7.2.1 入力フィルタ

「入力フィルタ」に対しては、ツリーの「入力フィルタ」以下の項目を追加できます。追加した項目はリストの上から順に適用され、入力結果に反映されます。

例えば、以下のように設定した場合

入力フィルタ		
	ルール	
	半角文字変換	
▶	英字のみ	

入力した内容は、以下のように変換されます。



入力フィルタは以下の種類があります。

名称	概要
半角文字変換	全角文字を半角文字に変換します。
全角文字変換	半角文字を全角文字に変換します。
かな変換	カタカナをひらがなに変換します。
カナ変換	ひらがなをカタカナに変換します。
整数入力	入力可能な文字を数字と「-」記号に限定します。
小数入力	入力可能な文字を数字と「-」「.」記号に限定します。
英字のみ	入力可能な文字をアルファベットに限定します。
数字のみ	入力可能な文字を数字に限定します。
英数字のみ	入力可能な文字をアルファベット・数字に限定します。

7 入力ルールの設定

7.2.2 エラーチェック

「エラーチェック」に対しては、ツリーの「エラーチェック」以下の項目を追加できます。
エラーチェック項目は、追加した後にその項目でエラーとなった場合のエラーメッセージを別に定義する必要があります。

エラーチェック		
	ルール	エラーメッセージ
	数字のみ	数字で入力してください。
	整数入力	1以上の値で設定してください。
▶	整数入力	1000以内の値で設定してください。

内容のチェックは上のものから順に判定されます。
エラーが発生した場合は、以下のように部品にエラー表示されます。

ああああ 

数字で入力してください。

エラーチェック項目には以下の種類があります。

名称	概要
整数入力	入力値が整数値として使用できない場合にエラーとします。 また、設定画面から値の範囲指定が可能です。
小数入力	入力値が小数値として使用できない場合にエラーとします。 また、設定画面から値の範囲指定が可能です。
英字のみ	入力値にアルファベット以外の文字が含まれる場合エラーとします。
数字のみ	入力値に数字以外の文字が含まれる場合エラーとします。
英数字のみ	入力値にアルファベット・数字以外の文字が含まれる場合エラーとします。
半角カナのみ	入力値に半角カタカナ以外の文字が含まれる場合エラーとします。
半角カナのみ	入力値に半角カタカナ以外の文字が含まれる場合エラーとします。
全角カナのみ	入力値に全角カタカナ以外の文字が含まれる場合エラーとします。
全角かなのみ	入力値に全角ひらがな以外の文字が含まれる場合エラーとします。

一部のエラーチェック項目にはエラーとする条件を設定できます。
条件設定可能な項目の場合、以下のように「設定」のリンクが表示されます。

エラーチェック		
	ルール	エラーメッセージ
	整数入力	数値を入力してください 設定

数値ルール設定

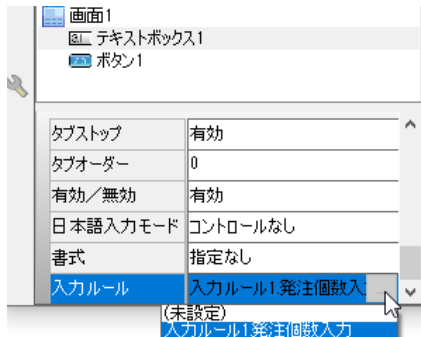
☒ 最小値 100

☒ 最大値 120

OK キャンセル

7.3 入力ルールの適用

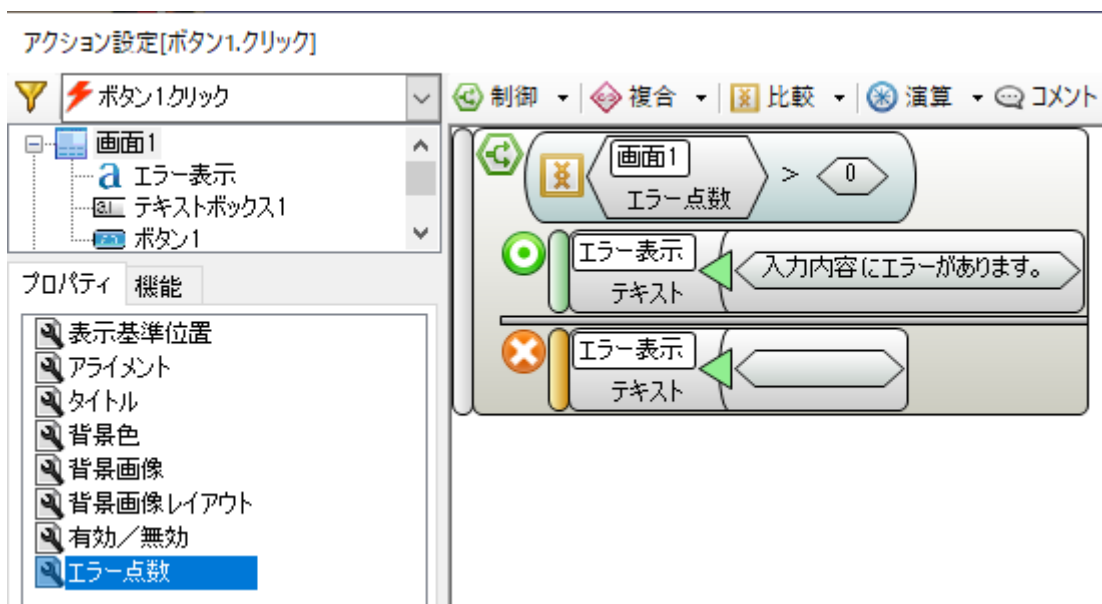
入力ルールを定義したら、入力部品に対してルールの適用を行います。
入力ルールに対応する部品は、「入力ルール」プロパティからルールを選択ができます。



「テキストボックス」「リスト」の列に対して設定できます。

7.4 入力エラーの検出

画面内で入力ルールのエラーチェックによるエラーが発生している場合、
「画面」部品の「エラー点数」プロパティからエラーの発生点数を取得できます。
アクション内で判定に使用することで、エラー発生時の対応を変化させることができます。



8. オブジェクトを接続する

RADEN ではデータの受け渡しや、表示する画面の切り替え、といったオブジェクト間の関係をコネクタで表現しています。

ここでは、コネクタの使用方法を説明します。

8.1 コネクタの使い方

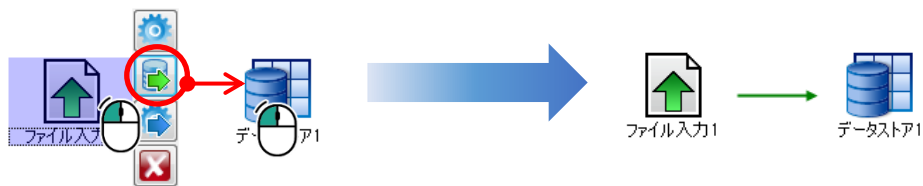
コネクタには「データリンク」「画面遷移」「参照」の3種類があり、設定方法や使用できるオブジェクトに違いがあります。

1. データリンクコネクタ

データリンクコネクタは、オブジェクト間のデータの流れを表すコネクタです。
以下のような場合に使用します。

- (1) ファイルからデータを読み込み、画面に表示する。
- (2) ファイルからデータを読み込み、データストアに格納する。
- (3) データストアのデータを画面に表示する。
- (4) 画面に入力した内容で、データストアを更新する。

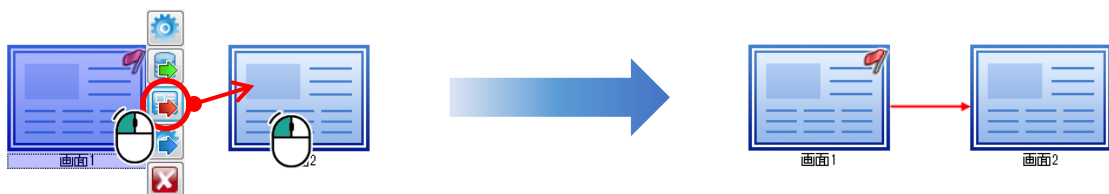
接続元のオブジェクトメニューのをクリックし、関連付けたいオブジェクト上で再度クリックすることで設定します。



2. 画面遷移コネクタ

画面遷移コネクタは、画面の遷移を表すコネクタです。

接続元のオブジェクトメニューのをクリックし、関連付けたいオブジェクト上で再度クリックすることで設定します。



3. 参照コネクタ

参照コネクタはオブジェクト間のプロパティや機能を参照する関係を表すコネクタです。画面とコネクタを結んだ場合、画面内に配置した部品のアクション設定から、他のオブジェクトの機能やプロパティが参照できます。また、プレースホルダとコネクタを結んだ場合、プレースホルダのプロパティや機能が参照できます。

接続元のオブジェクトメニューのをクリックし、関連付けたいオブジェクト上で再度クリックすることで設定します。



8.1.1 コネクタの接続対応表

基本部品のコネクタ接続は以下のように対応しています。

種類		設定画面	接続元	接続先
	データリンク 	データリンク詳細設定画面 (※)	ファイル入力	データストア 画面
			データストア	ファイル出力 データストア 画面
			画面	データストア
	画面遷移 	設定画面なし	画面	画面
	参照 	設定画面なし	画面	ファイル入力
				ファイル出力
				データストア 画面
				フォルダ
				実行ファイル
			ファイル入力	フォルダ
			ファイル出力	フォルダ

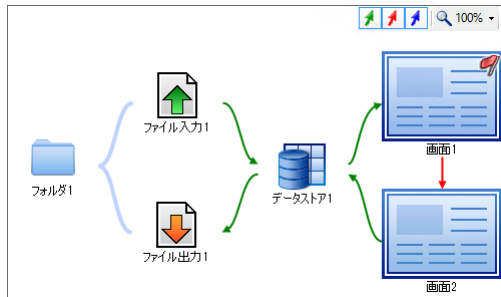
8 オブジェクトを接続する

8.1.2 コネクタの表示切り替え

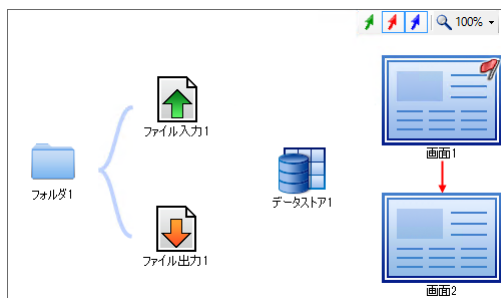
矢印と同じ色のコネクタの表示状態（表示/非表示）を切替えます。



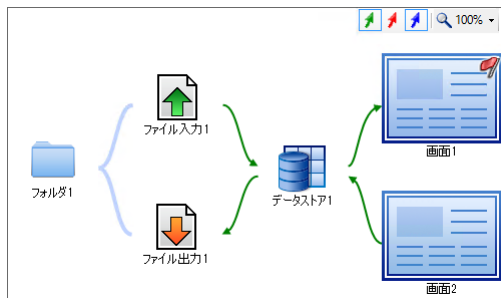
〈全て表示〉



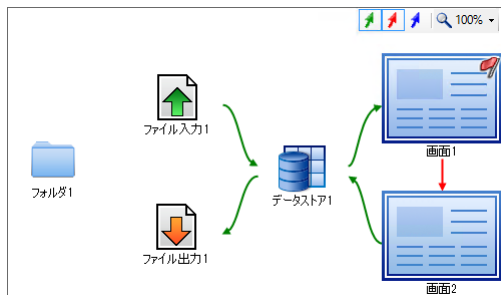
〈データリンクコネクタを非表示〉



〈画面遷移コネクタを非表示〉



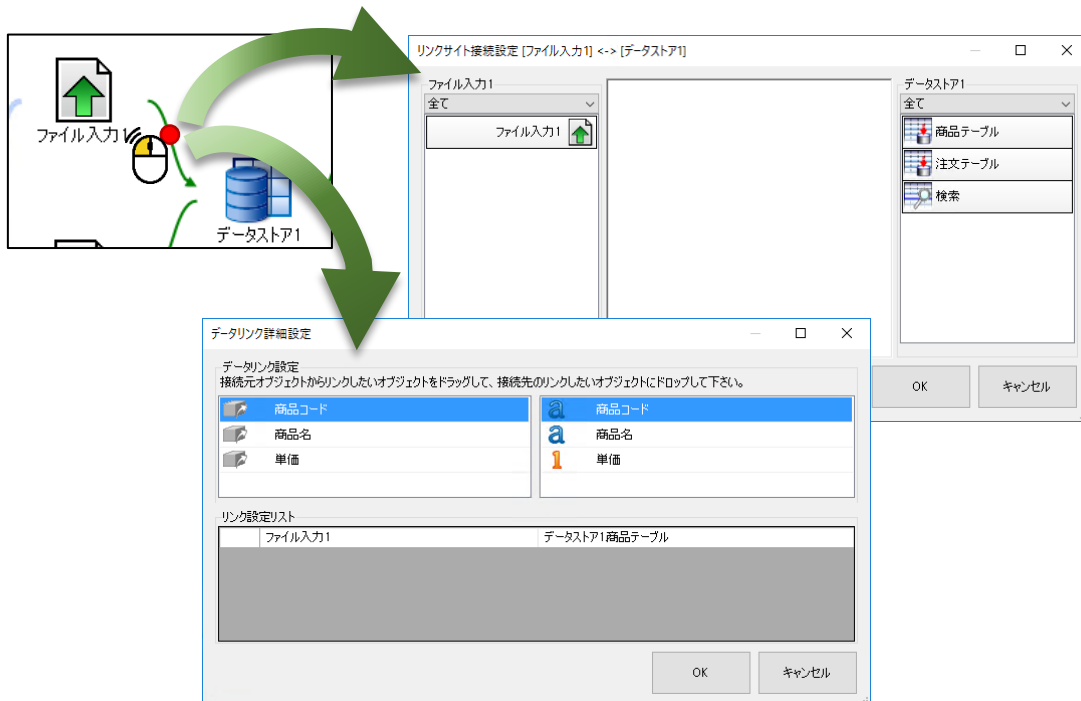
〈参照コネクタを非表示〉



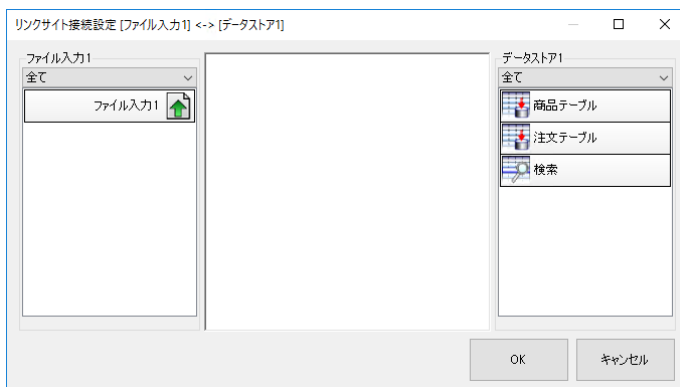
8.2 データリンクコネクタの設定

データリンクコネクタで接続し、データの接続設定を行います。

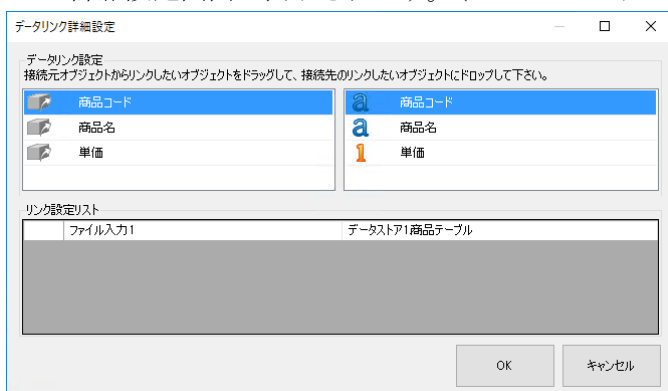
データの接続設定は、コネクタをダブルクリックして表示される画面で行います。



接続されたオブジェクトのどちらかに複数の接続対象(データリンクサイト)が存在する場合は、リンクサイト接続設定画面が表示されます。(「8.3 リンクサイト接続設定画面」を参照)



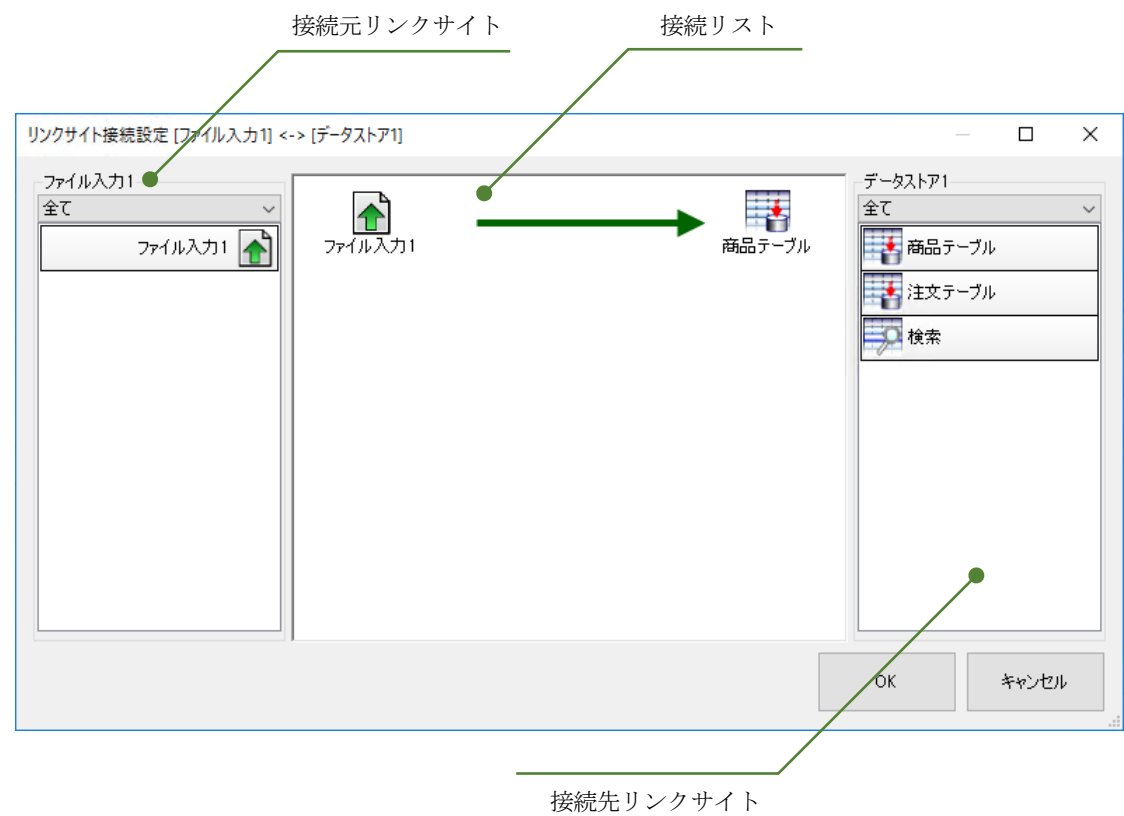
接続されたオブジェクトのどちらにも複数のデータリンクサイトが存在しない場合は、データリンク詳細設定画面が表示されます。(「8.3.1 データリンク詳細設定画面」を参照)



8 オブジェクトを接続する

8.3 リンクサイト接続設定画面

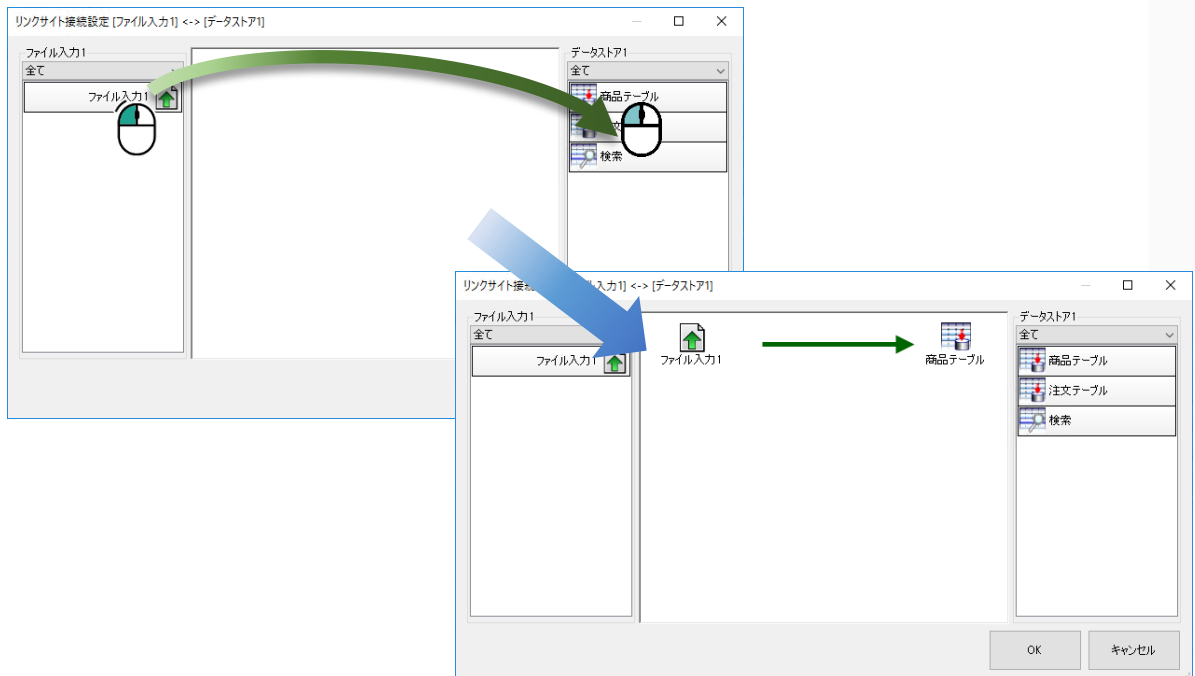
接続したオブジェクト内に、複数の接続対象(リンクサイトと呼びます)が存在する場合、リンクサイト接続設定画面が表示されます。



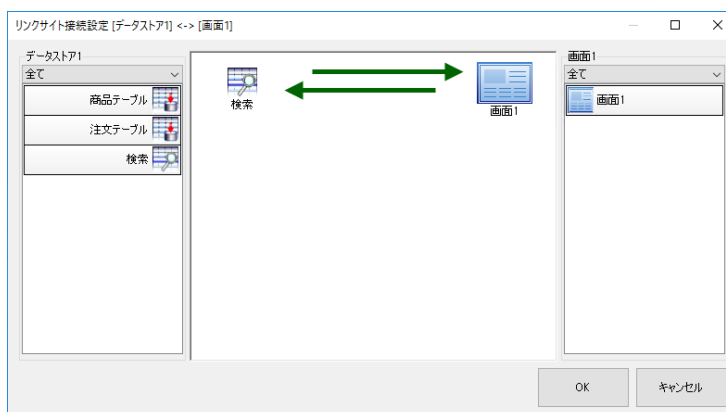
項目	概要
接続元リンクサイト	データリンクコネクタの接続元オブジェクト内のデータリンクサイトが全て表示されます。
接続リスト	設定済みのデータリンクの状況を表示します。 接続元/接続先のデータリンクサイトリストで選択したものと関連したデータリンクが一覧表示されます。
接続先リンクサイト	データリンクコネクタの接続先オブジェクト内のデータリンクサイトが全て表示されます。

1. リンクサイトの接続

リンクサイト接続設定画面では、リンクサイト間の接続を設定します。接続元のリンクサイトをドラッグし、接続先のリンクサイトにドロップします。



相互にデータのやり取りが必要な部品の場合は、以下の様に双方向に接続できます。操作方法是通常の接続と同様で、ドラッグ&ドロップで行います。以下の例では、「検索」を「画面1」にドラッグ&ドロップ、「画面1」を「検索」にドラッグ&ドロップと2回接続操作を行います。

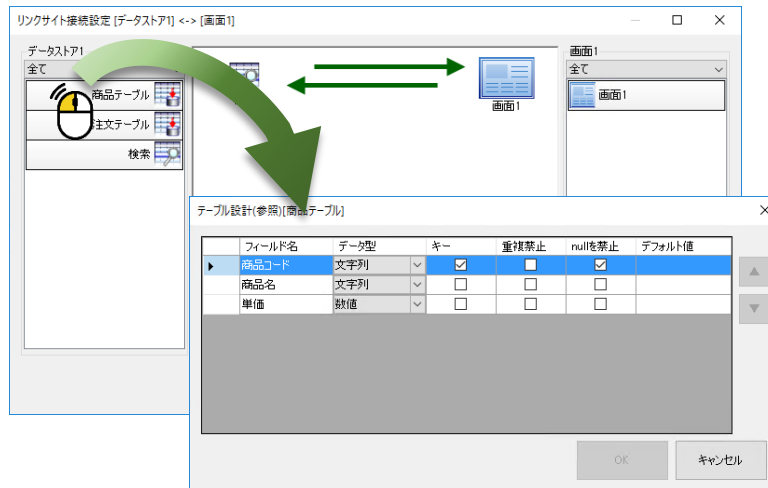


8 オブジェクトを接続する

2. オブジェクト内容の確認

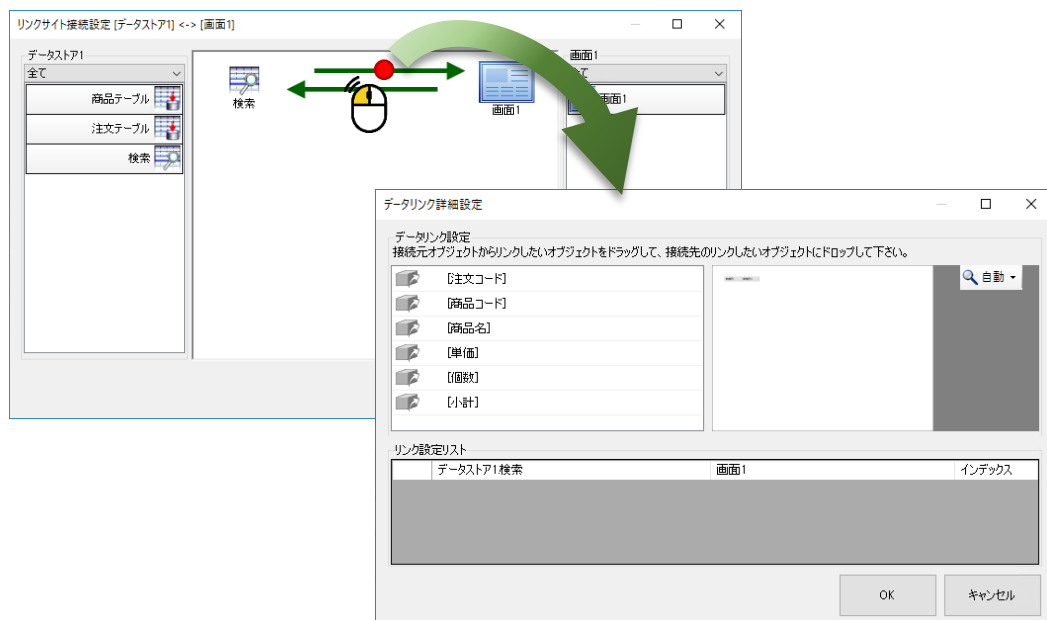
データストアの「テーブル」や「検索」など、一部のオブジェクトでは、リンクサイト接続画面から内容の確認ができます。

リンクサイトリストの確認したいオブジェクトをダブルクリックします。



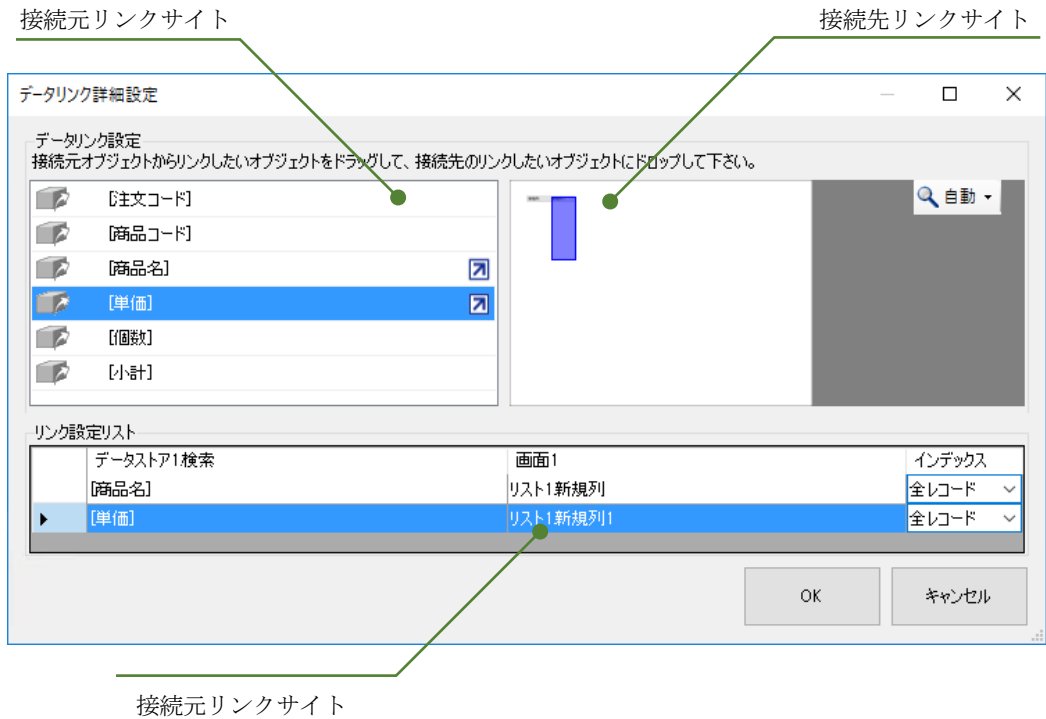
3. リンク詳細設定

データリンクの詳細は、データリンク詳細画面で行います。データリンク詳細画面は接続リストのコネクタをダブルクリックして表示します。



8.3.1 データリンク詳細設定画面

データリンク詳細設定画面では、リンクサイト内のデータの接続設定を行います。



項目	概要
接続元/先リンクサイト	データリンク設定の接続元/先のリンク対象項目が表示されます。 画面が対象となる場合は、図の右側の様にイメージで表示されます。 テーブルやクエリの様に、それ以外は図の左側の様にリストで表示されます。
リンク設定リスト	リンク設定中のリストが表示されます。

各オブジェクト間のデータリンク設定方法は、次項より説明します。

8 オブジェクトを接続する

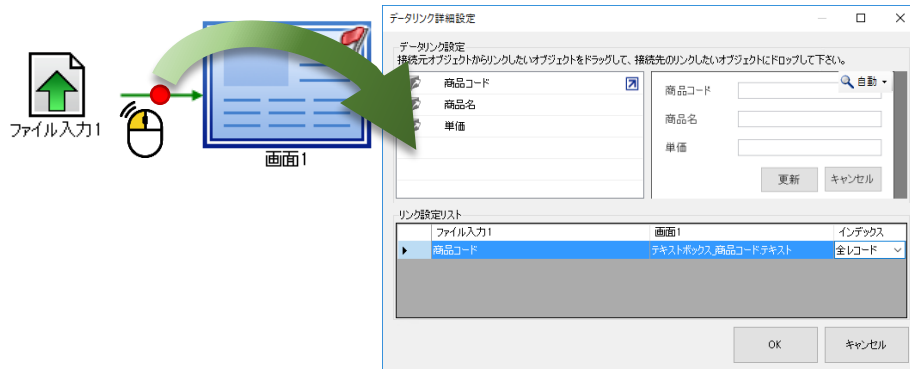
8.3.2 データリンクの設定

データリンクコネクタの接続設定について説明します。

1. ファイルと画面の接続

(1) データリンク詳細設定画面を表示する。

対象のデータリンクコネクタをダブルクリックします。



リンクサイト接続画面が表示された場合は「8.3 リンクサイト接続設定画面」の手順でリンクサイトを接続し、リンク詳細画面を開きます。

(2) リンク設定を行う。

接続元のファイル入力オブジェクトをドラッグして、接続先の画面部品のオブジェクトにドロップします。



※画面からファイルへ出力の場合も同様に、接続元のオブジェクトをドラッグして、接続先のオブジェクトにドロップします。

(3) リンクを削除する。

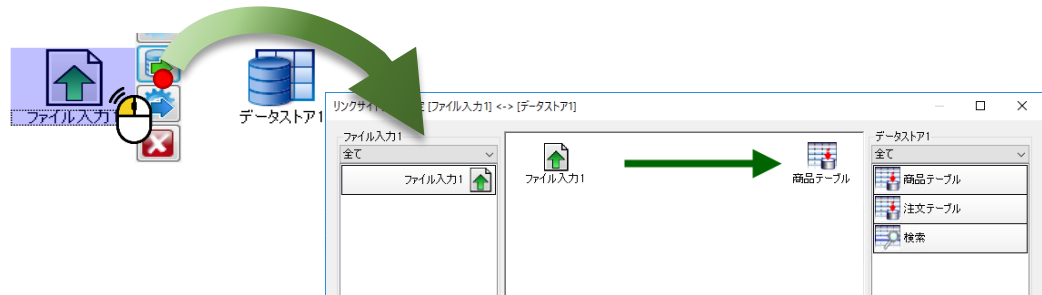
設定したリンクを削除するには、リンク設定リストから削除したい行を選択し、

- ・キーボードの「Delete」キーを押す
- ・右クリックでコンテキストメニューを表示し「削除」を選択します。

2. ファイルとデータストアの接続

(1) データリンク詳細設定画面を表示する。

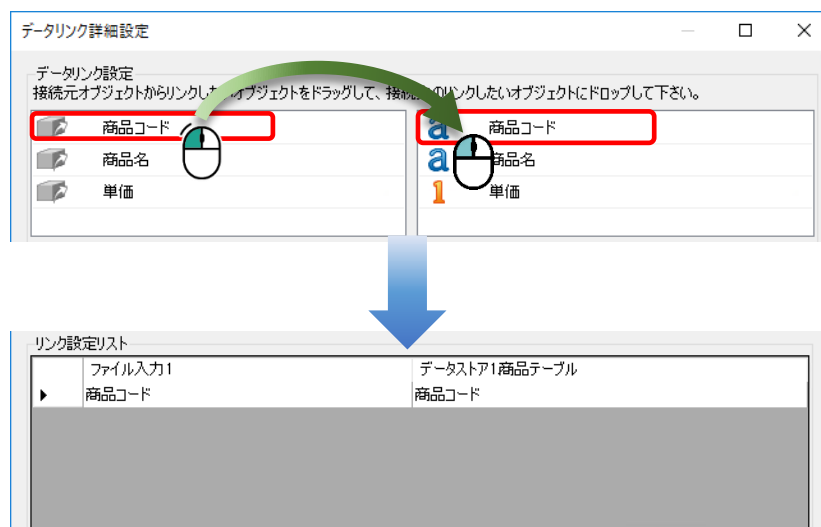
対象のデータリンクコネクタをダブルクリックします。



リンクサイト接続画面が表示された場合は「8.3 リンクサイト接続設定画面」の手順でリンクサイトを接続し、リンク詳細画面を開きます。

(2) リンク設定を行う。

接続元のファイル入力オブジェクトをドラッグして、接続先のデータストアのオブジェクトにドロップします。



(3) リンクを削除する。

設定したリンクを削除するには、リンク設定リストから削除したい行を選択し、

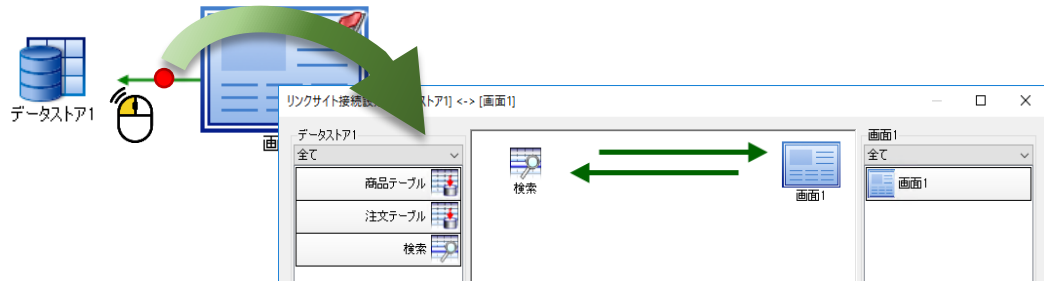
- ・キーボードの「Delete」キーを押す
- ・右クリックでコンテキストメニューを表示し「削除」を選択します。

8 オブジェクトを接続する

3. データストアと画面の接続

(1) データリンク詳細設定画面を表示する。

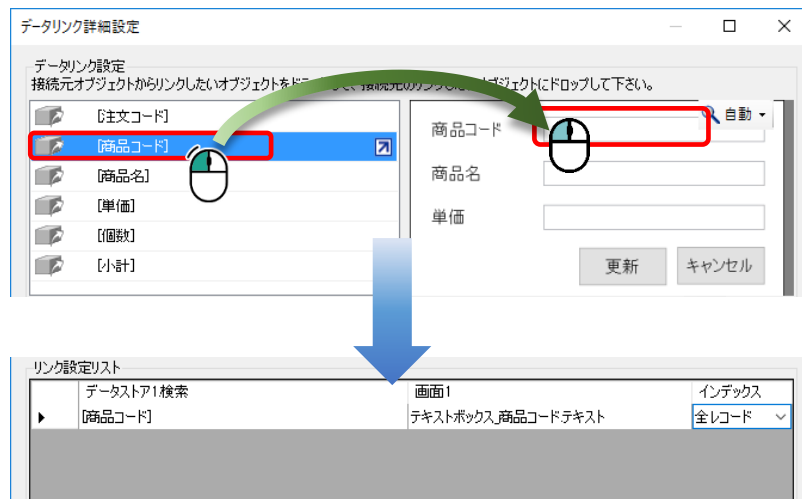
対象のデータリンクコネクタをダブルクリックします。



リンクサイト接続画面が表示されますので「8.3 リンクサイト接続設定画面」の手順でリンクサイトを接続し、リンク詳細画面を開きます。

(2) リンク設定を行う。

接続元のデータのオブジェクトをドラッグして、接続先の画面のオブジェクトにドロップします。



(3) リンクを削除する。

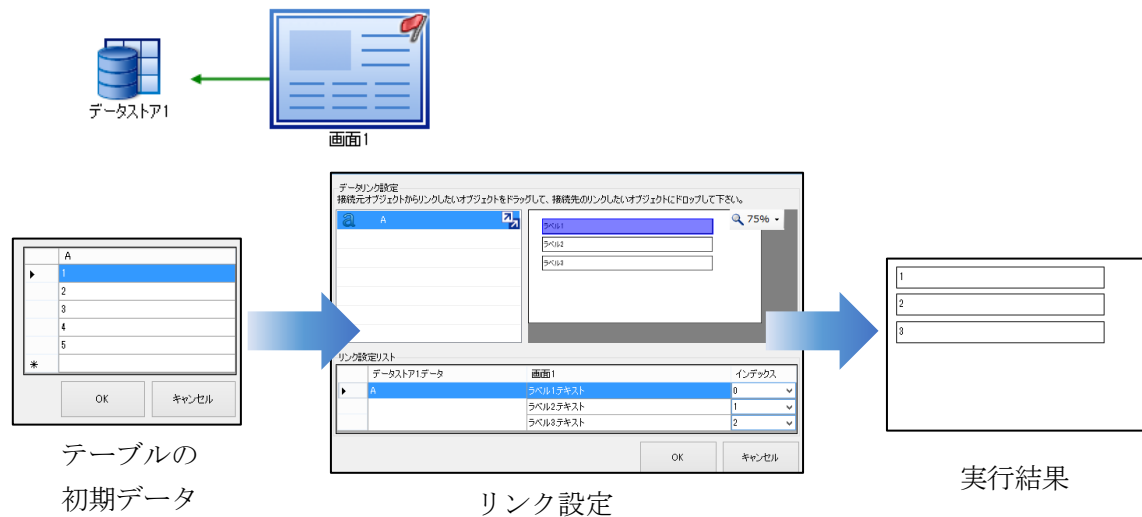
設定したリンクを削除するには、リンク設定リストから削除したい行を選択し、

- ・キーボードの「Delete」キーを押す
- ・右クリックでコンテキストメニューを表示し「削除」を選択します。

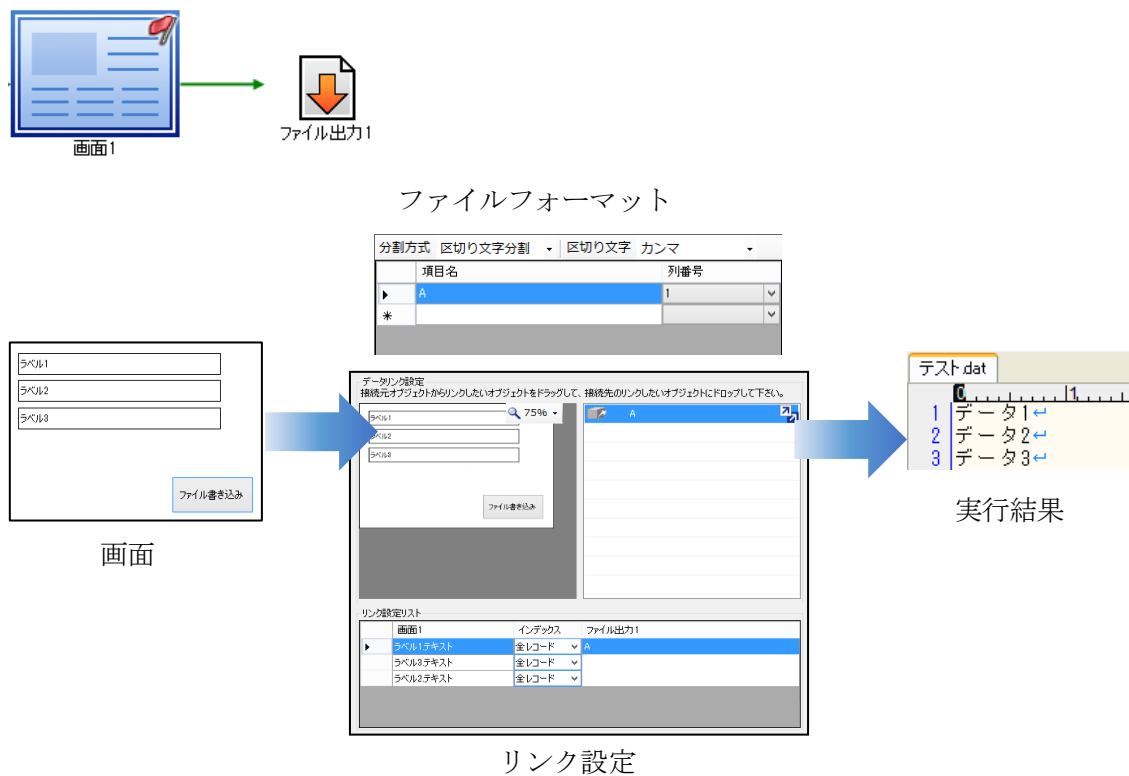
8.3.3 インデックス指定リンク

画面とのデータリンクを設定する場合、インデックス指定リンクが使用できます。
インデックス指定リンクでは、データリンクの項目別に、データのインデックスを設定できます。

例:画面に配置した複数のラベルにデータを埋め込む場合



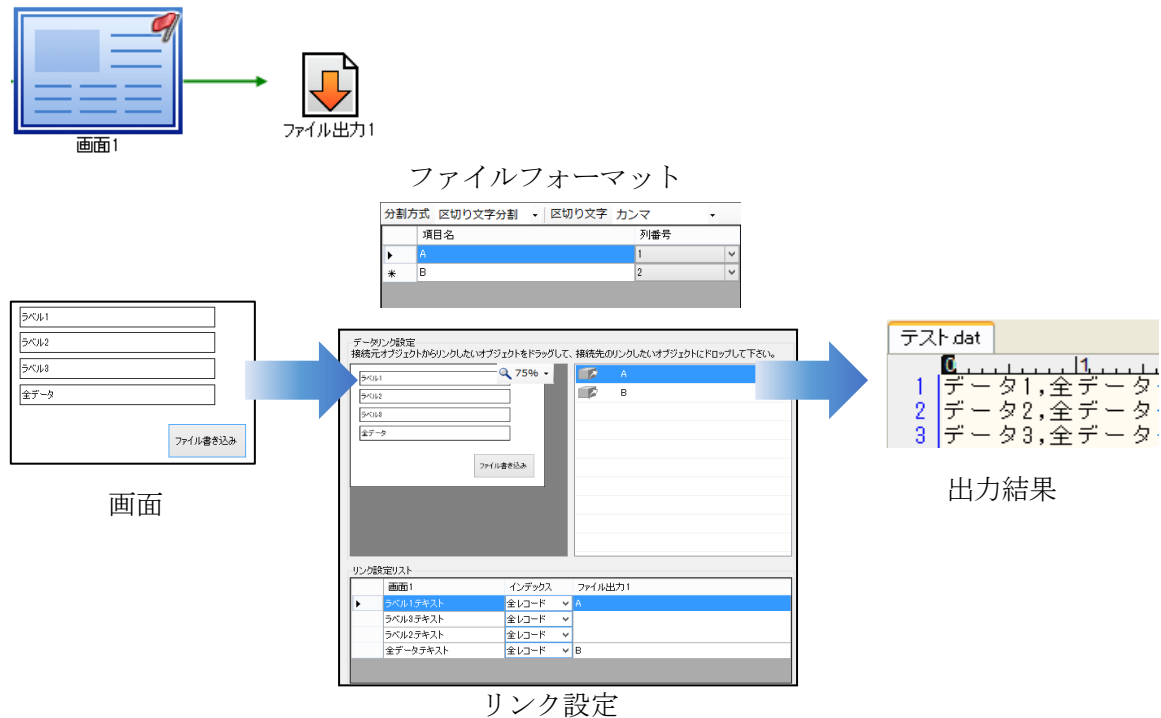
例:画面に配置した複数のラベルからデータを出力する場合



8 オブジェクトを接続する

インデックス指定のデータリンク項目とインデックス未指定のデータリンク項目が混在する場合は、インデックス未指定の項目は全てのレコードに設定されます。

例：画面に配置した複数のラベルからデータを出力する場合



8.4 画面遷移コネクタの設定

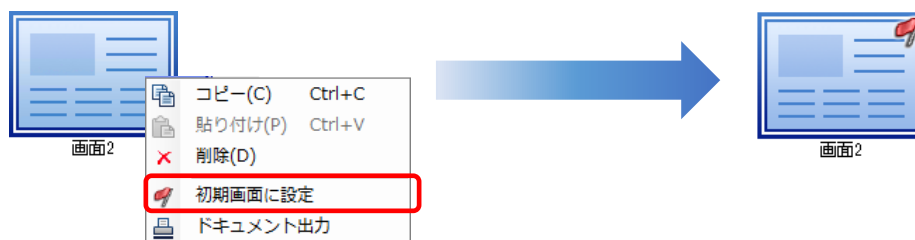
RADEN アプリケーションは初期画面に設定した画面から開始されます。
複数画面を使用する場合は、画面遷移コネクタで画面遷移を設定していきます。

8.4.1 初期画面の設定

プロジェクトを作成した初期状態ではオブジェクト関連図に最初に配置した画面が、初期画面となっています。初期画面には、画面右上に📌が付いています。



その他の画面を初期画面に指定する場合、画面を選択し、右クリックでコンテキストメニューを表示、[初期画面に設定]を選択します。



※初期画面を削除した場合は、その次に配置した画面が初期画面に設定されます。

8.4.2 画面遷移の設定

画面遷移させたい画面間を画面遷移コネクタで接続し、アクション設定画面より設定を行います。

アクション設定画面で遷移先の画面オブジェクトを選択すると、「機能」タブに「画面切り替え」が表示されます。この機能をアクションに設定することで、画面遷移が設定できます。

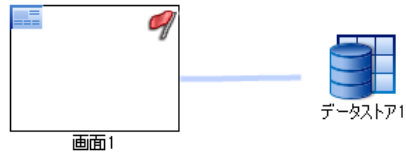
ただし、「画面切り替え」機能は、画面遷移コネクタが接続されている画面でしか表示されません。



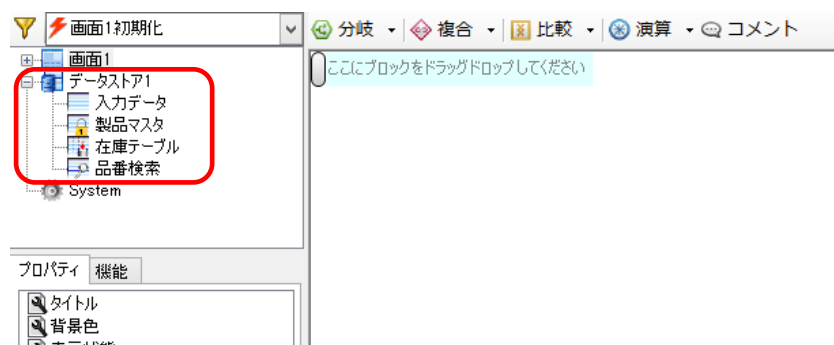
8 オブジェクトを接続する

8.5 参照コネクタの設定

オブジェクト間を参照コネクタで結ぶと、アクション設定画面から参照が可能になります。データの更新等を行いたい場合は、データリンクコネクタを使用してください。

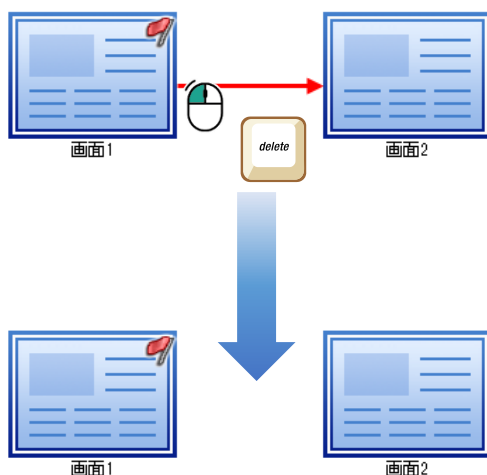


画面1 のアクション設定画面



8.6 コネクタの削除

コネクタを削除するには、コネクタを右クリックして表示されるメニューから「削除」を選択するか、コネクタを選択して「Delete」キーを押下してください。



コネクタを削除した場合、接続されていた部品が使用できなくなるためアクションの修正が必要になることがあります。

9. アクションを定義する

9.1 アクションとは

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ができます。この処理のことを「アクション」と呼びます。

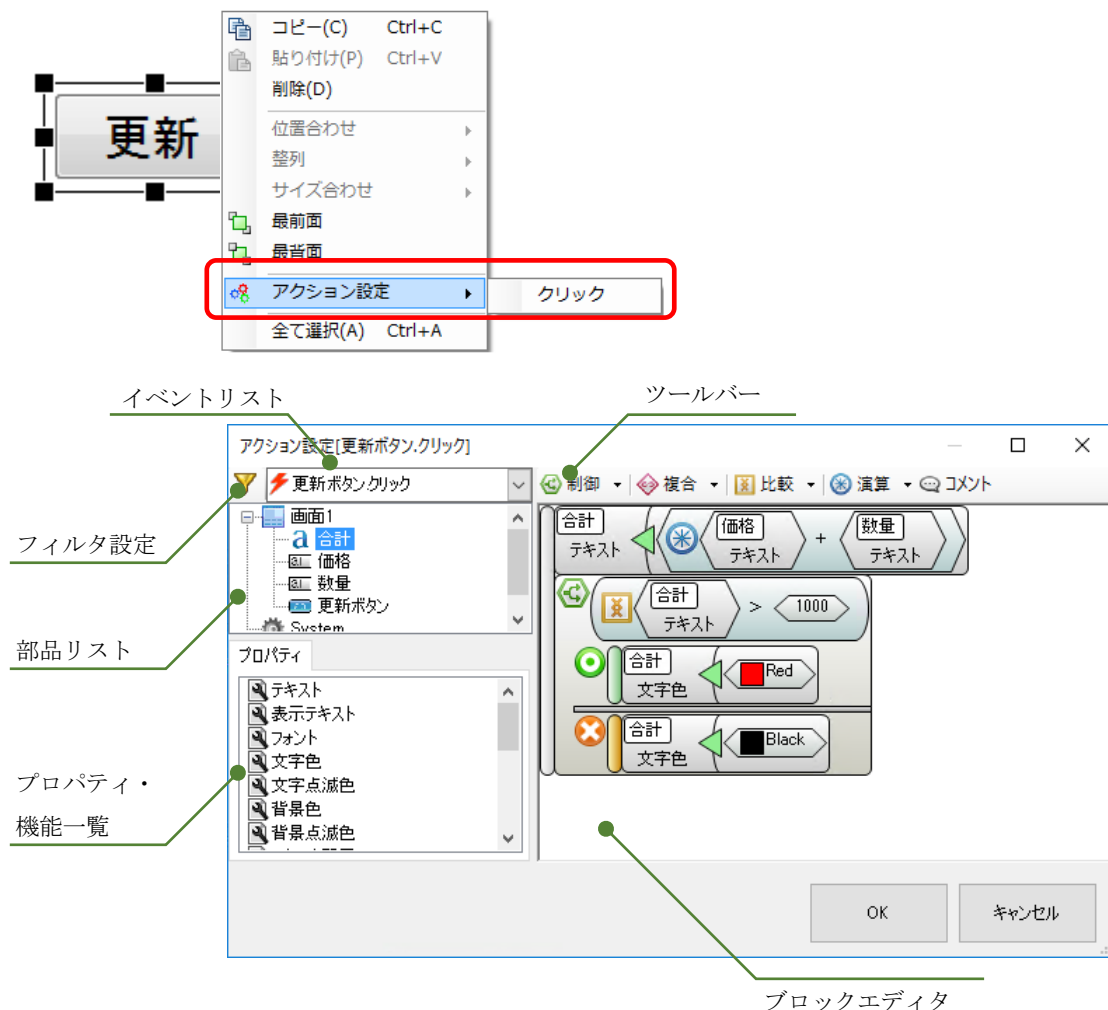
アクションの設定画面とブロックについて説明します。

9.2 アクションの設定画面

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、ツールバーの⚡ボタンをクリックするか、部品の右クリックで表示されるコンテキストメニューから、[アクション設定]-[イベント]を選択することで、表示されます。

例：「ボタン」部品の「クリック」イベントに設定する場合。



9 アクションを定義する

項目	概要
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。
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。
部品リスト	アクションで利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。
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。
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。
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。

9.2.1 アクションブロック

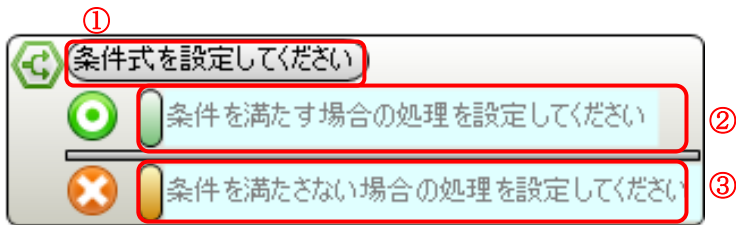
アクションは複数のブロックを組み合わせで作成します。

アクションで使用するブロックは、以下の 10 種類です。

種類	表示形状	概要
分岐		条件によって処理の流れを分岐する為のブロックです。 条件式に設定した式の結果が真となる場合は「True」側の処理、偽となる場合は「False」側の処理に分岐します。
ループ		条件を満たす間、繰り返し処理を実行するブロックです。
ブレイク		任意のタイミングで繰り返し処理を中断するブロックです。
複合		2 つの比較演算の結果を結合するブロックです。
比較		値の比較を行うブロックです。 条件分岐ブロックの分岐条件として設定します。
演算		値の演算を行うブロックです。 “プロパティに代入するデータを計算する”、“計算した値によって条件分岐する”といった用途で使います。
コメント		コメントを入力するブロックです。 処理のコメントをメモ書きできます。 ここに入力した内容は、デバッグ時に出力されます。
プロパティ		プロパティを表すブロックです。このブロックは代入ブロックに代入するデータや、分岐の条件として使います。
機能		機能の呼び出しを行うブロックです。画面の「データ更新」など、部品に固有の処理を呼び出します。
代入		プロパティに対してデータの代入を行う処理のブロックです。

4. 分岐ブロック

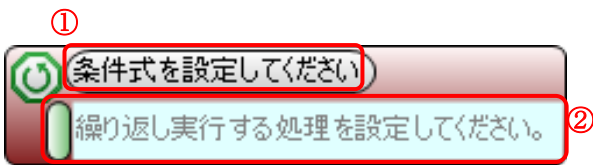
分岐ブロックは、アクションの中で条件によって実行する処理を切り替える場合に使用します。



表示内容	概要
①条件式	分岐する条件の式を設定します。ここには、比較演算ブロック・複合ブロックか、演算ブロックのいずれかを設定します。
②真の処理	条件式に設定した式の結果が、条件を満たす(True)場合に実行する処理を設定します。
③偽の処理	条件式に設定した式の結果が、条件を満たさない(False)場合に実行する処理を設定します。

5. ループブロック

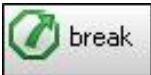
ループブロックは、同一の処理を複数回繰り返して実行する場合に使用します。



表示内容	概要
①条件式	繰り返しの継続条件を設定します。 この条件を満たす間、②のブロック内の処理が繰り返し実行されます。
②繰り返す処理	繰り返し実行する処理を設定します。

6. break ブロック

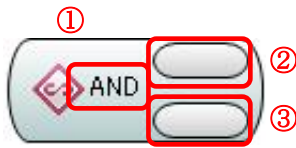
break ブロックは、繰り返し処理を中断する場合に使用します。



9 アクションを定義する

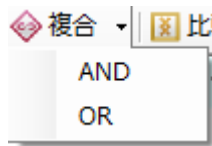
7. 複合ブロック

複合ブロックは、分岐の条件式で、複数の比較結果から判定する為に使用します。



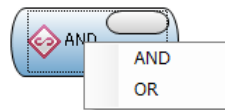
表示内容	概要
①演算子	②と③の演算をあらわします。
②上辺	比較演算ブロックを設定します。上辺／下辺それぞれの結果から、このブロックの結果を判定します。
③下辺	

演算子は、以下の演算子から選択します。



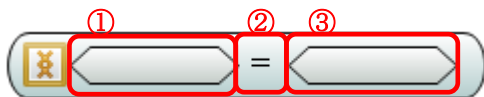
演算子	
AND	上辺と下辺双方の結果が共に真の場合のみ、このブロックの結果を真「○」とします。
OR	上辺と下辺のどちらかの結果が真の場合、このブロックの結果を真「○」とします。

ブロックを配置した後で演算子を変更したい場合は、ブロックの複合方法の部分をクリックすることで変更できます。



8. 比較ブロック

比較ブロックは、二つの値を比較する場合に使用します。

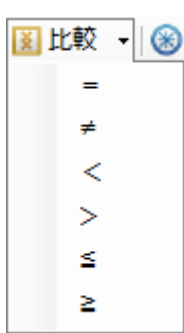


表示内容	概要
①左辺	比較する対象を設定します。 ここには、プロパティブロック、演算ブロックを設定できます。左辺側にプロパティを設定した場合、右辺側は自動的にプロパティに適した固定値ブロックが設定されます。
②演算子	左辺と右辺の演算をあらわします。
③右辺	比較する対象を設定します。左辺同様プロパティブロック、演算ブロックを設定できます。

「比較」の右横の「▼」をクリックすると演算子リストが表示されます。ここで演算子を選択すると、選択した演算子の比較ブロックがブロックエディタに配置されます。

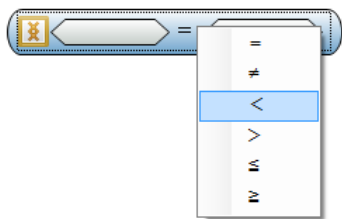
演算子は、ブロックを配置した後も変更できます。

演算の種類は、以下の演算子から選択します。



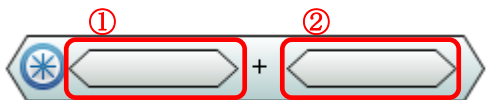
演算子	
=	左辺と右辺が等しい場合に True となります。
≠	左辺と右辺が等しくない場合に True となります。
<	左辺が右辺より小さい場合に True となります。
>	左辺が右辺より大きい場合に True となります。
≤	左辺が右辺以下の場合に True となります。
≥	左辺が右辺以上の場合に True となります。

ブロックを配置した後に演算子を変更したい場合は、ブロックの演算子部分をクリックすることで変更できます。



9. 演算ブロック

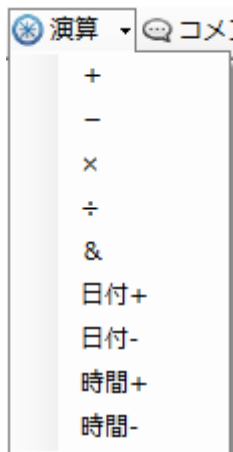
演算ブロックは、値の四則演算を行う場合に使用します。
演算結果は、プロパティへの代入か、比較演算に使用できます。



表示内容	概要
①左辺	四則演算の対象を設定します。 ここには、プロパティブロック、演算ブロックを設定できます。左辺側にプロパティを設定した場合、右辺側は自動的にプロパティに適した値が設定されます。
②演算子	左辺と右辺の演算をあらわします。
②右辺	四則演算の対象を設定します。左辺同様プロパティブロック、演算ブロックを設定できます。

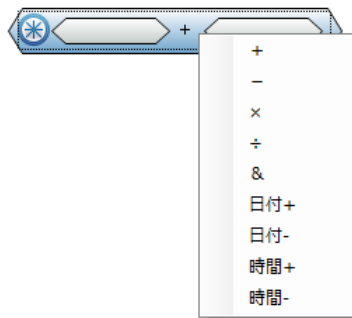
9 アクションを定義する

演算の種類は、以下の演算子から選択します。



演算子	
+	左辺と右辺の加算を行います。
-	左辺から右辺の減算を行います。
×	左辺と右辺の乗算を行います。
÷	左辺を右辺で除算します。
&	左辺と右辺を文字列として結合します。 +演算子と違い、演算対象が数値変換可能な場合でも文字列として結合します。 例) "1" & "2" → "12"
日付+	左辺と右辺を日付として、日単位の加算を行います。
日付-	左辺と右辺を日付として、日単位の減算を行います。
時間+	左辺と右辺を日時として、秒単位の加算を行います。
時間-	左辺と右辺を日時として、秒単位の減算を行います。

ブロックを追加した後で演算方法を変更したい場合は、ブロックの演算子部分をクリックすることで変更できます。



10. コメントブロック

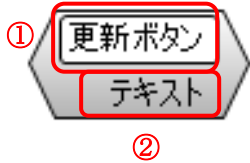
コメントブロックは、処理ではないけれどメモ書きを残したい場合に使用します。このコメントは、デバック時にログに出力されます。



表示内容	概要
コメント	テキストを入力できます。 その他、プロパティ／機能／演算ブロックが指定できます。

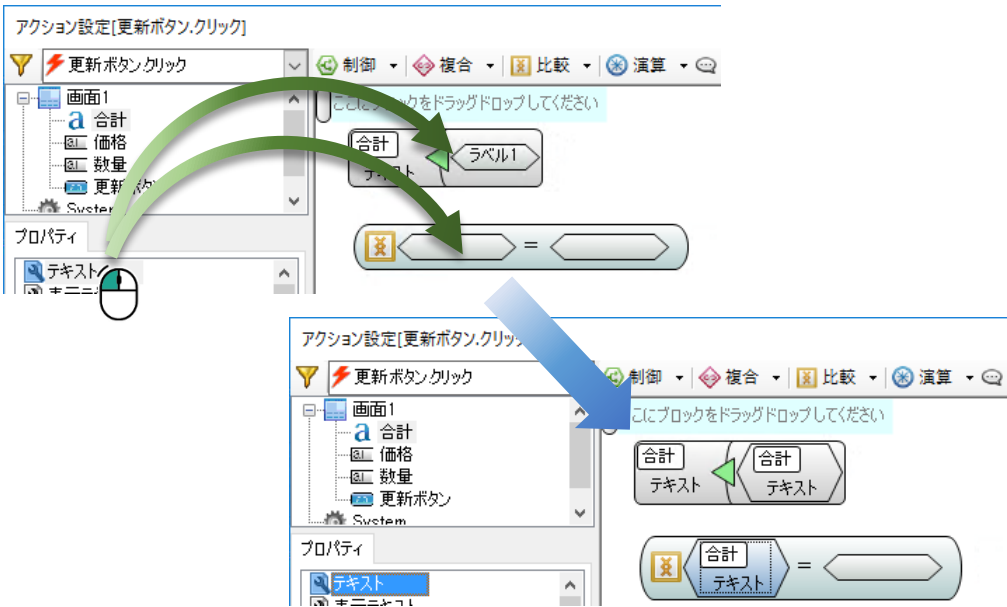
11. プロパティブロック

プロパティブロックは、プロパティの値によって処理を分岐したり、プロパティの値を別のプロパティに代入したりする場合に使用します。



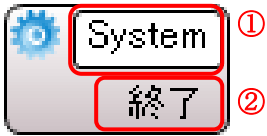
表示内容	概要
①部品名	プロパティを所有している部品の名称が表示されます。
②プロパティ名	プロパティ名が表示されます。

代入ブロックの代入データに使用したり、比較／演算ブロックの左辺や右辺に使用したりします。



12. 機能ブロック

機能ブロックは、「ファイル出力」の「書き込み」や、「実行ファイル」の「起動」などの、部品が提供している機能と呼び出す為に使用します。

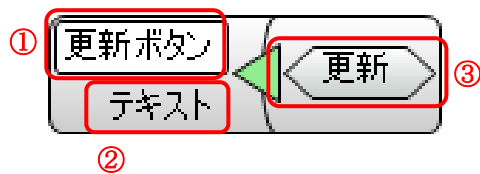


表示内容	概要
①部品名	機能を提供している部品の名称が表示されます。
②機能名	機能名が表示されます。

9 アクションを定義する

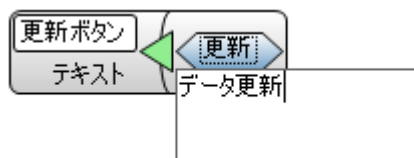
13. 代入ブロック

代入ブロックは、部品のプロパティに値を代入する場合に使用します。



表示内容	概要
①部品名	代入対象のプロパティを所有している部品の名称が表示されます。
②プロパティ名	代入対象のプロパティ名が表示されます。
③代入データ	代入するデータが表示されます。 文字列・数値などの固定値を指定できます。それ以外にもプロパティや演算を指定できます。

代入データには、そのプロパティの初期値が表示されます。代入データの領域をクリックして内容を編集できます。



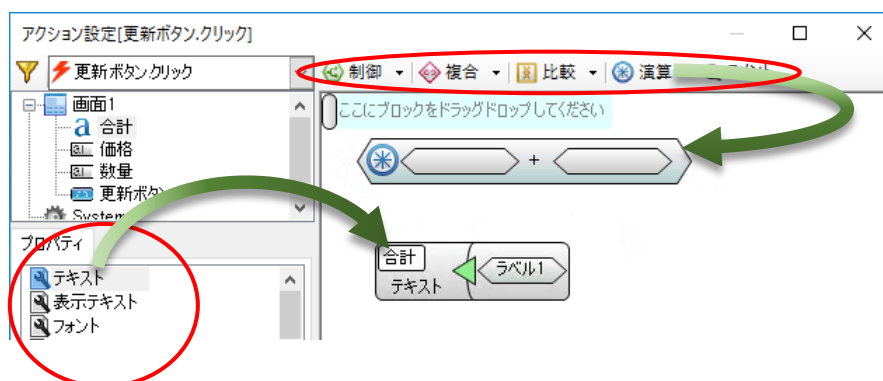
9.3 アクションの組立

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。

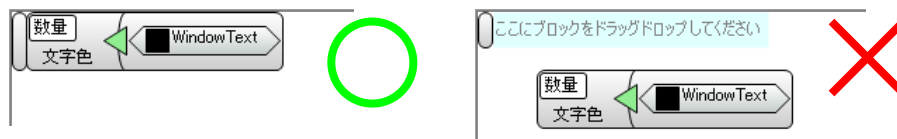
部品のプロパティや機能ブロックと、それを操作する処理の分岐や演算などのブロックの組み合わせで実行する処理を組み立てます。

9.4 ブロックの配置

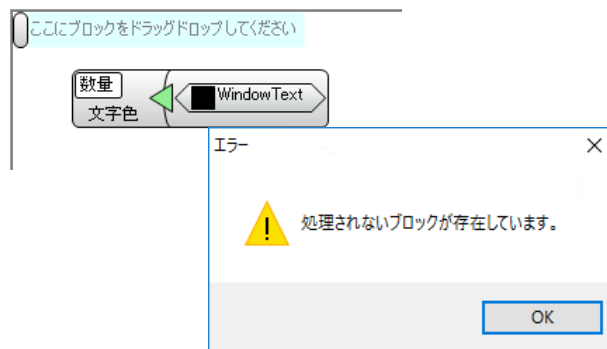
アクションのブロックを配置するには、プロパティ・機能一覧、または、ツールバーからアイテムをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。



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ください」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。



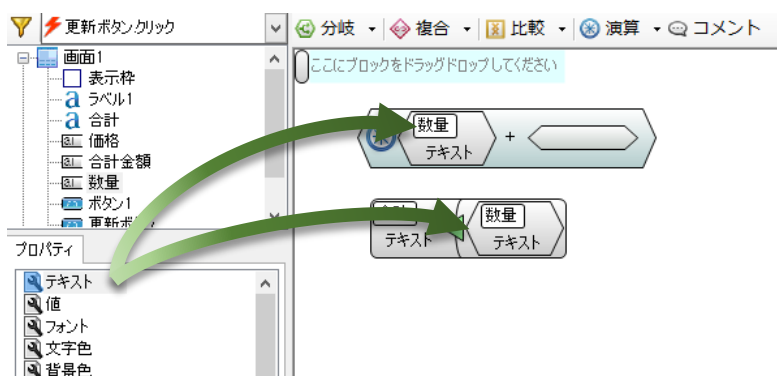
隣接していないブロックが存在する場合は、エラーメッセージが表示され保存できません。



1. プロパティ・機能一覧

プロパティリストから、「プロパティ」を選択し、ブロックエディタにドラッグ&ドロップすることでプロパティブロックを配置します。

プロパティは、配置する場所によりブロックの種類が変化します。ブロックエディタ上に配置した場合は、代入ブロックとなりますが、比較／演算／代入ブロック内に配置した場合は、プロパティブロックとなります。



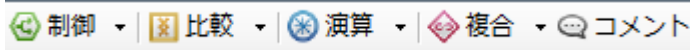
機能リストから、「機能」を選択し、ブロックエディタにドラッグ&ドロップすることで機能ブロックを配置します。



9 アクションを定義する

2. ツールバー

アクション設定画面上部のツールバーには、分岐／複合／比較／演算／コメントのアイコンが並んでいます。このアイコンを選択し、ブロックエディタにドラッグ&ドロップすることで各ブロックを配置します。

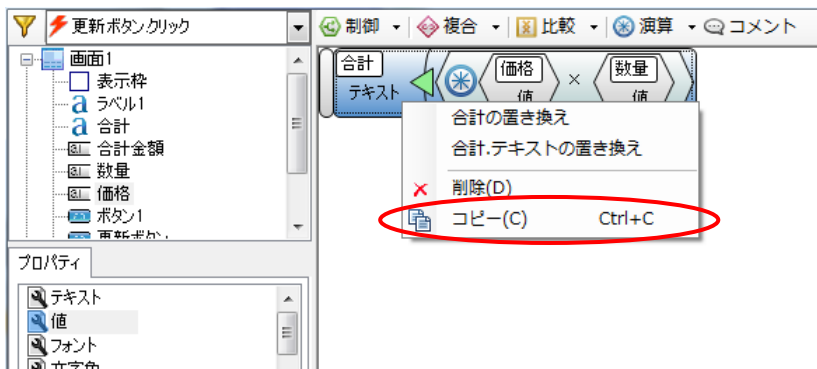


9.4.1 ブロックのコピー/貼り付け

同じような処理を複数実行させる場合、ブロックエディタに配置したブロックをコピーすることができます。

コピーは以下の手順で行います。

(1) コピーしたいブロックを選択して、右クリックします。



メニューが表示されます。「コピー(C)」を選択して下さい。

(2) ブロックエディタを右クリックします。

ブロックエディタ上の任意の場所で右クリックします。

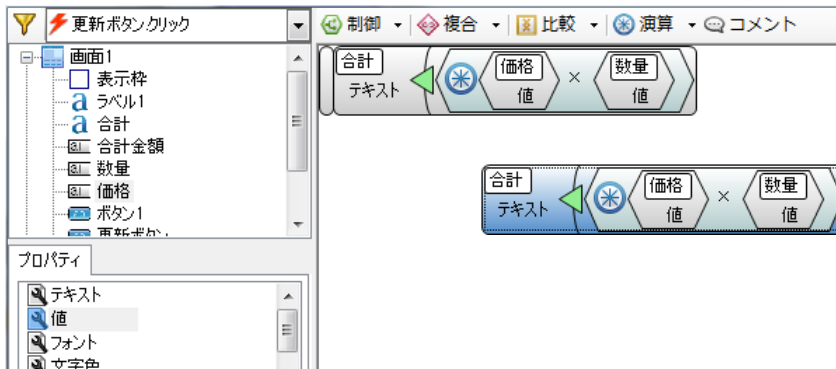


メニューに「貼り付け」が表示されます。

(3) 貼り付けを選択

メニューから「貼り付け(P)」を選択します。

コピーしたブロックがブロックエディタに貼り付けられます。



コピーしたブロックは、編集対象のアクションを切り替えても保持され、別のイベントのアクションにも貼り付けができます。

9.4.2 ブロックの置き換え

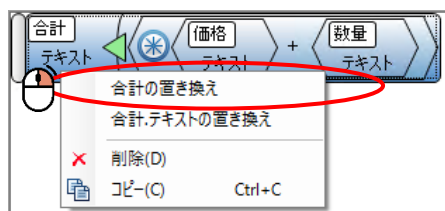
代入・プロパティ・機能の3種類のブロックは、プロパティ・機能を所有するオブジェクトの置き換えが可能です。処理対象のプロパティ・機能は変更せずに、オブジェクトのみ置き換えます。

置き換え可能なオブジェクトは、置き換え元となるオブジェクトと同種のオブジェクトのみとなります。（「ボタン」の場合は「ボタン」にのみ置き換え可能、など）

ここでは処理対象のラベルの置き換えを例に、手順を説明します。

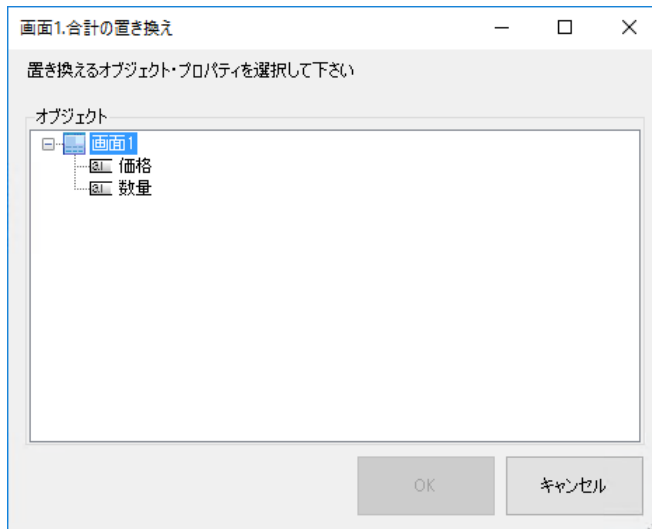
(1) 切り替え対象のオブジェクトを右クリックします。

代入ブロックのプロパティ名表示部分を右クリックします。



メニューが表示されます。ここでは「合計金額」オブジェクトを置き換えるので、「合計の置き換え」を選択します。

9 アクションを定義する

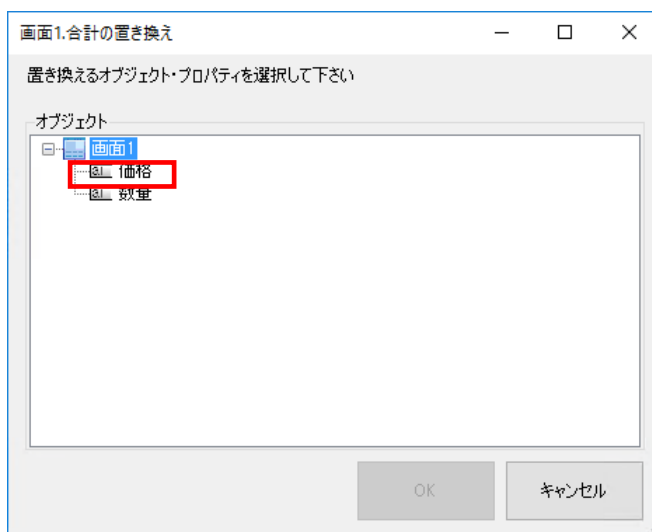


オブジェクトの置き換え画面が表示されます。

オブジェクトリストには、使用可能なオブジェクトの内、置き換え可能なもの(例ではテキストボックス)のみ表示されます。

(2) オブジェクトの置き換え画面で、置き換えるオブジェクトを選択します。

ここでは、「価格」テキストボックスを選択します。



(3) オブジェクトの置き換え画面で、「OK」ボタンをクリックします。

オブジェクトが置き換えられます。



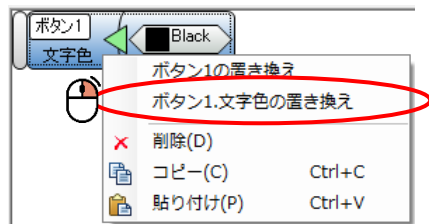
9.4.3 プロパティ・機能の置き換え

代入・プロパティ・機能の3種類のブロックは、プロパティ・機能の置き換えが可能です。処理対象のオブジェクトは変更せずに、プロパティ・機能のみ置き換えできます。

ここでは、ボタンのプロパティ「文字色」に対する代入を「背景色」と置き換えを例に、手順を説明します。

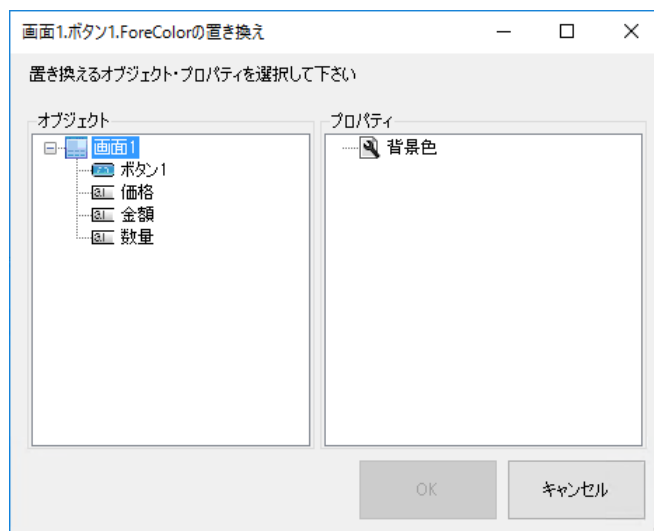
(1) 切り替え対象のプロパティを右クリックします。

代入ブロックのプロパティ名表示部分を右クリックします。



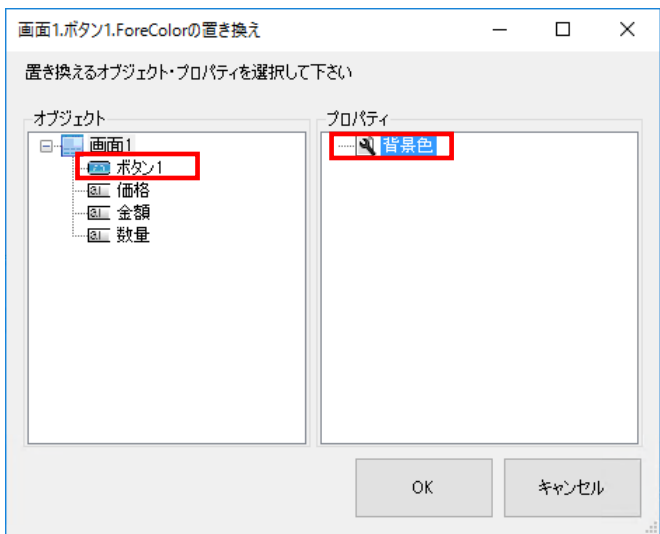
メニューが表示されます、ここでは、「文字色」プロパティを置き換えるので、「ボタン 1. 文字色の置き換え」を選択します。

プロパティの置き換え画面が表示されます。



9 アクションを定義する

(2) プロパティの置き換え画面で、置き換えるプロパティを選択します。



(3) プロパティの置き換え画面で、「OK」ボタンをクリックします。
プロパティが置き換えられます。



9.4.4 ブロックの削除

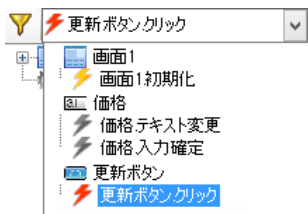
ブロックエディタに追加したブロックを削除するには、ブロックを右クリックして表示されるメニューの「削除」を選択するか、ブロックを選択した状態でキーボードの「Delete」キーを押下します。

9.5 アクションの選択

アクション設定画面では、画面内の複数のアクションを切り替えながら編集することができます。

編集対象の切り替えは、イベントリストのコンボボックスで行います。

イベントリストでイベントを選択すると、選択したイベントのアクションが表示されます。



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、アクションを編集中の状態

9.6 アクションの使用例

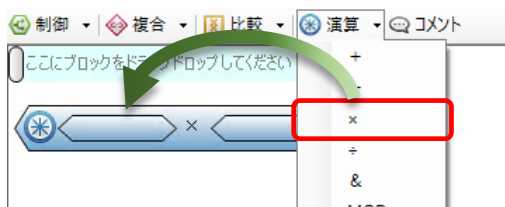
アクションブロックを使用して演算や条件式を設定する方法を例に沿って説明します。

9.6.1 数値の演算

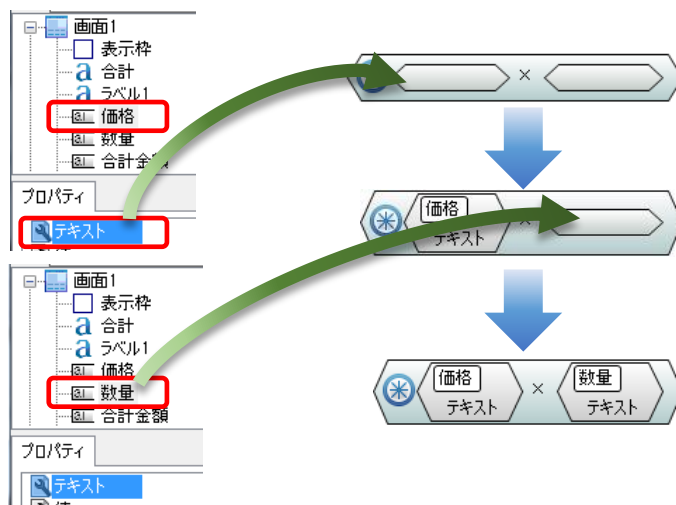
数値の加算・減算・乗算・除算等を行う場合、演算ブロックを使用します。演算は、文字列の結合にも使用できます。代入ブロックや、比較の左辺・右辺に配置します。

例：入力された数量と価格から合計を算出します。

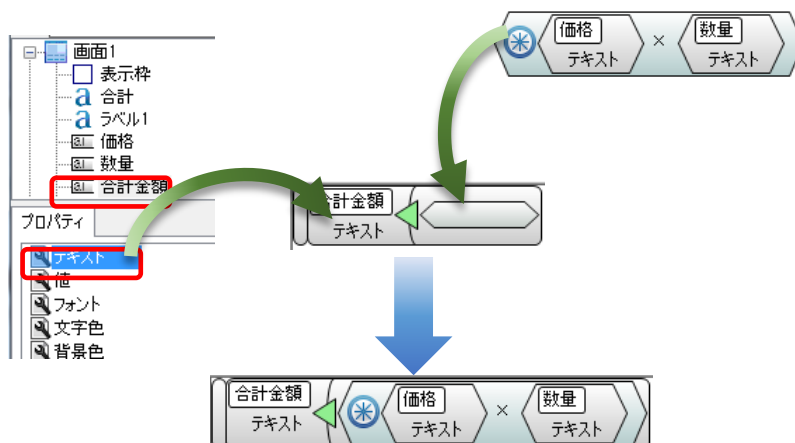
(1) 除算の演算ブロックをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。



(2) 数量テキスト・価格テキストを演算ブロックの左辺・右辺に配置します。



(3) 組み立てた演算ブロックを合計テキストに代入します。



9 アクションを定義する

9.6.2 日時の演算

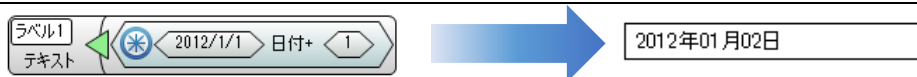
演算ブロックを使用して、日時の演算を行うことができます。

日時演算では、以下の形式の文字列を日時として認識します。

形式	例
YYYY/MM/DD HH:MM:SS	2012/02/01 23:59:59
YYYY 年 MM 月 DD 日 HH 時 MM 分 SS 秒	2012 年 2 月 1 日 23 時 59 分 59 秒
YYYYMMDDHHMMSS	20120201235959

日時演算の結果は、左辺と右辺の形式に応じて変化します。

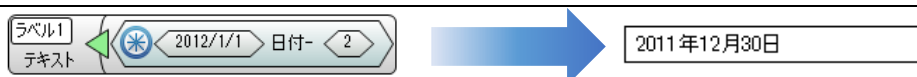
1. 日付の加算



日付加算(日付+)の結果

		左辺のデータ	
		日時	数値
右辺のデータ	日時	日時(日数加算)	日時(日数加算)
	数値	日時(日数加算)	日数

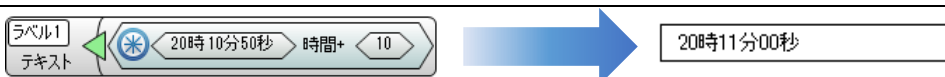
2. 日付の減算



日付減算(日付-)の結果

		左辺のデータ	
		日時	数値
右辺のデータ	日時	日数	-
	数値	日時(日数減算)	日数

3. 時間の加算



時間加算(時間+)の結果

		左辺のデータ	
		日時	数値
右辺のデータ	日時	日時(秒数加算)	日時(秒数加算)
	数値	日時(秒数加算)	秒数

4. 時間の減算



時間減算(時間-)の結果

		左辺のデータ	
		日時	数値
右辺のデータ	日時	秒数	-
	数値	日時(秒数減算)	秒数

9.6.3 値の比較

値を比較する場合、比較ブロックを使用します。比較ブロックは、分岐の条件式に使用します。左辺／右辺の両方にプロパティを入力するか、左辺にはプロパティブロック、右辺には左辺の値を入力します。

例：「数量テキスト」の「テキスト」プロパティの値が 100 以上。

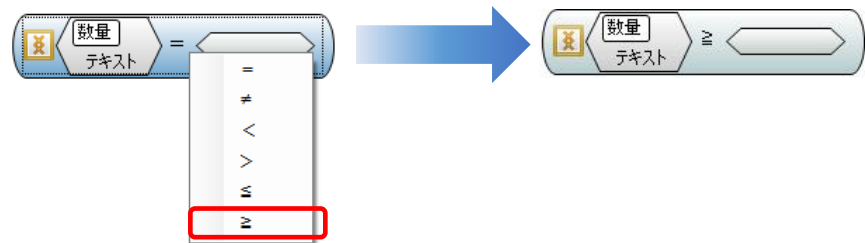
(1) 比較ブロックをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。



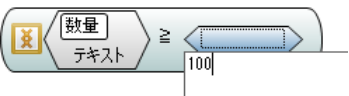
(2) 数量のテキストプロパティを比較ブロックの左辺の上にドラッグ&ドロップします。



(3) 比較ブロックの演算子部分をクリックし、演算子を変更します。



(4) 比較ブロックの右辺を」クリックし、「100」を入力します。



9 アクションを定義する

9.6.4 論理演算

論理積（AND）や論理和（OR）を使用する場合、複合ブロックを使用します。分岐の条件式に「AかつB」「AまたはB」のような関係を設定できます。

複合ブロックの上辺・下辺には比較ブロックを設定します。

例：数量が 100 以下、又は、200 より小さい。

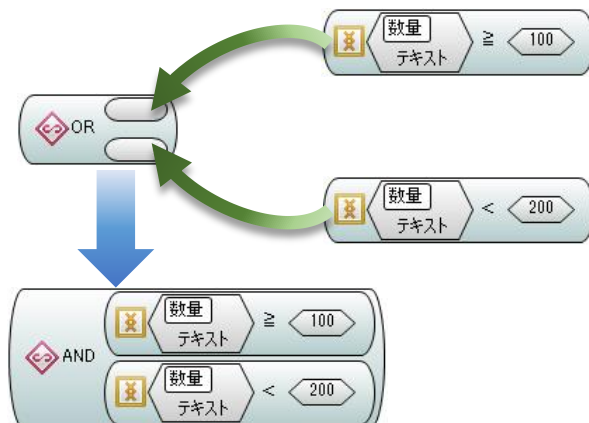
- (1) 複合ブロックをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。



- (2) 複合ブロックの演算子を選択します。



- (3) 複合ブロックの上辺・下辺に作成した比較ブロックを配置します。
比較ブロックの作成方法は、「9.6.3 値の比較」を参照してください。

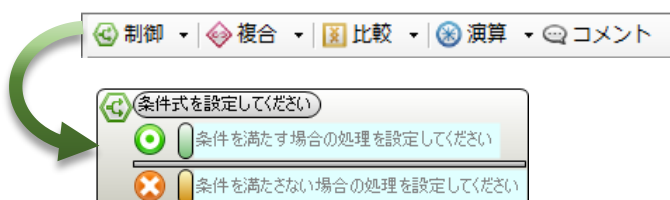


9.6.5 条件分岐

条件によってその後の処理を分ける場合、分岐ブロックを使用します。分岐の条件式には、比較ブロック／複合ブロックを使用します。

例：「数量」が 100 以上の場合、文字色を Black にする。「数量」が 100 より小さい場合、文字色を Red にする。

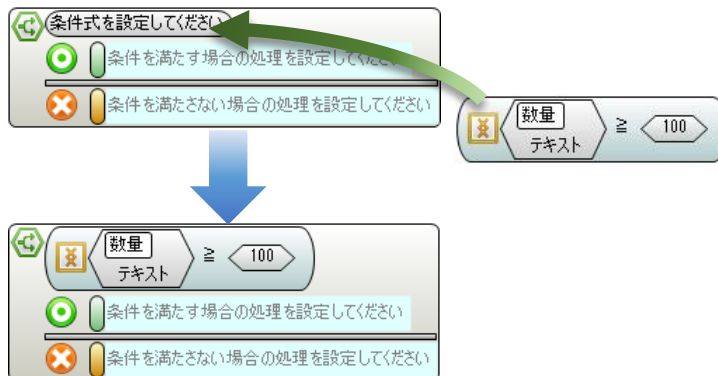
- (1) 制御ブロックをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。



(2) 条件式を設定します。（「数量」が 100 以上の場合）

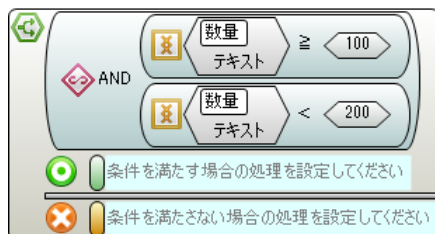
条件式には、比較ブロックや複合ブロックを設定します。

条件式の作成方法は、「9.6.3 値の比較」「9.6.4 論理演算」を参照してください。



※複合ブロックを設定した場合

（「数量」が 100 以上、又は 200 より小さい場合）



(3) 分岐処理を設定します。

条件式に対し、条件を満たす場合の処理 (文字色を Black にする)、条件を満たさない場合の処理 (文字色を Red にする) を設定します。



9.6.6 繰り返し処理

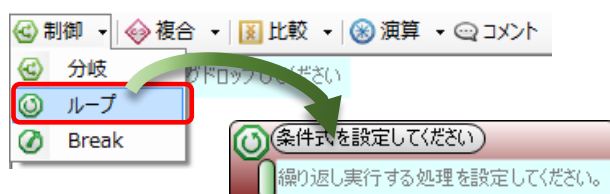
特定の処理を複数回繰り返して実行したい場合は、「ループ」ブロックを使用します。

ループブロックは、条件式に設定した式が成立する間、ブロック内の処理を繰り返し実行します。

例：「リトライ回数」が「最大リトライ回数」よりも少ない間、「データ更新」を実行する。

正常に終了した場合、繰り返しを終了する。

(1) ループブロックをブロックエディタにドラッグ&ドロップします。

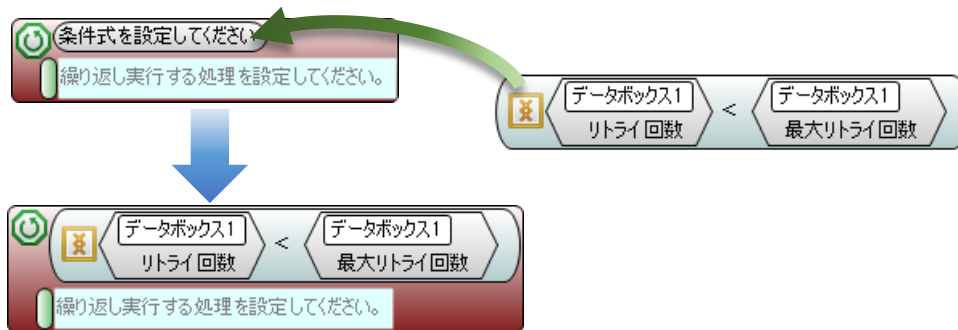


9 アクションを定義する

(2) 条件式を設定します。

条件式には、比較ブロックや複合ブロックを使用できます。

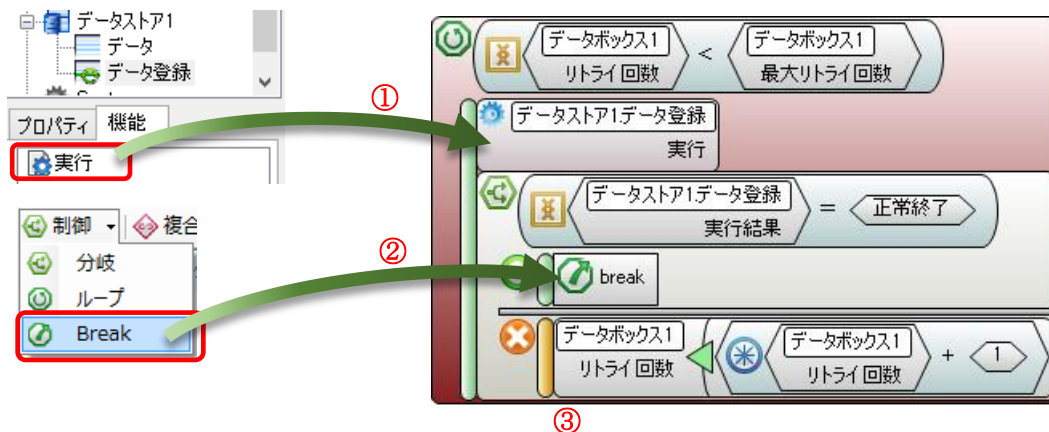
条件式の設定方法は、「9.6.3 値の比較」「9.6.4 論理演算」を参照してください。



(3) 繰り返す処理を設定します。

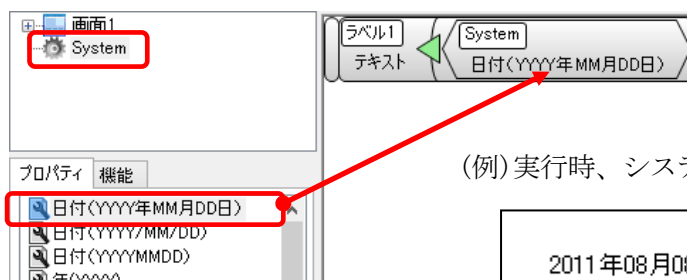
例では、以下の様に設定しています。

- ① 「データ登録」の実行。
- ② 「データ登録」が正常終了した場合、繰り返し処理の中断。
- ③ 「データ登録」が失敗した場合はリトライ回数を1加算。



9.6.7 システムのプロパティ

システムの日付、時間を使用したい場合、アクション設定より、システムのプロパティを使用します。取得したいフォーマットのプロパティを配置します。



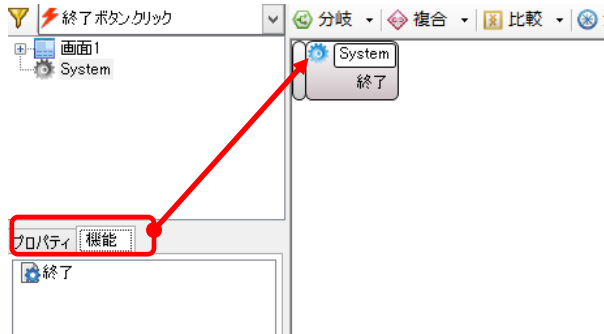
(例) 実行時、システム日付が表示されます。

2011年08月08日

9.6.8 システムの終了

システム終了は、「System」の機能を使用します。

アクション設定で、「System 終了」のブロックを設定します。このアクションが実行された場合、起動中のアプリケーションを終了します。



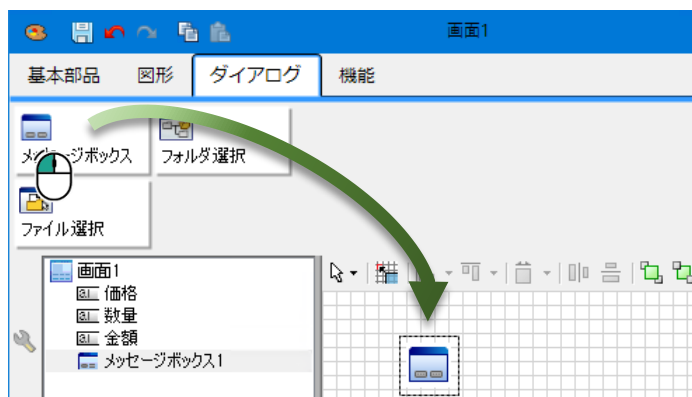
9.7 部品の使用例

9.7.1 メッセージボックスの表示

メッセージボックス部品を画面に配置して確認メッセージを表示することができます。

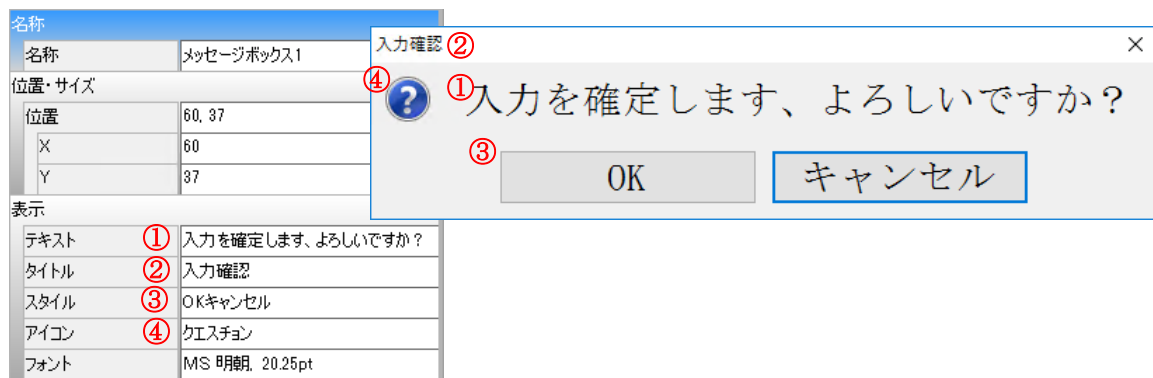
例：確定ボタン押下で、入力確認のメッセージボックスを表示し、OK の場合ラベルの文字列を「入力済み」、キャンセルした場合は「未確定」に設定します。

(1) メッセージボックス部品を画面に配置します。

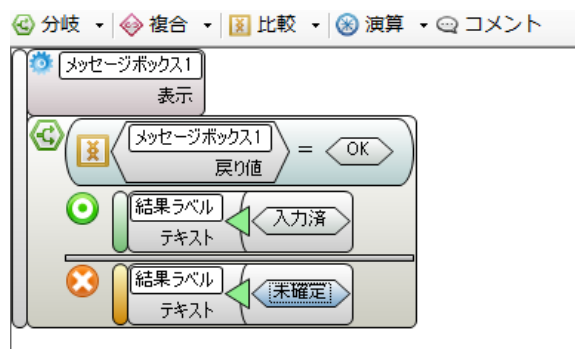


(2) プロパティの表示項目を設定します。

※メッセージ実行例

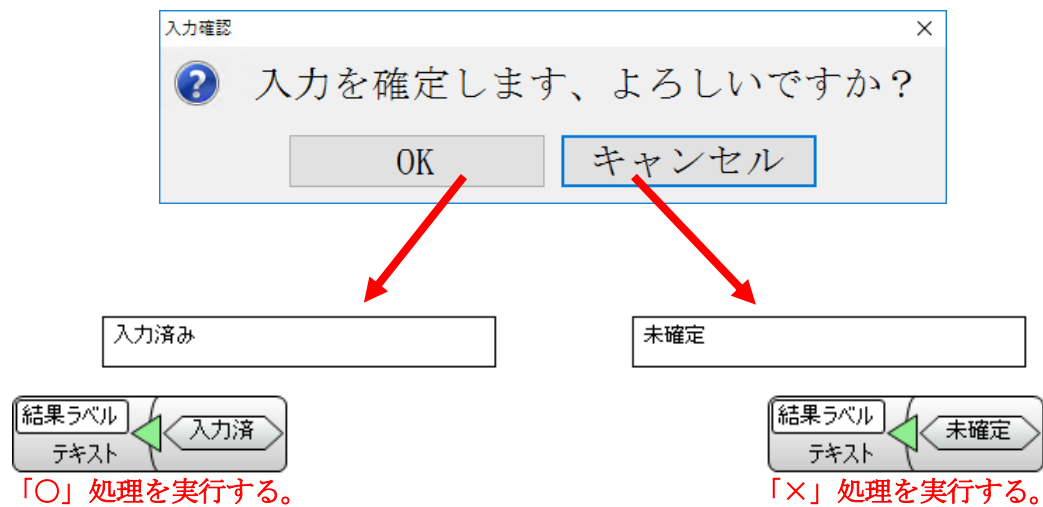


(3) ボタン部品を配置し、アクションを設定します。



(3) プレビューで動作確認します。

※メッセージ実行例



9.7.2 タイマーの使用

タイマー部品を画面に配置して一定時間毎にアクションを実行することができます。但し、タイマー部品は、実行時、画面に表示されません。

例：5秒毎にボタンの表示／非表示を切り替えます。

(1) 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。



名称	
名称	タイマー1
位置・サイズ	
位置	36, 98
X	36
Y	98
動作	
イベント発生間隔	5000
有効／無効	有効

1/1000 秒単位で指定する。

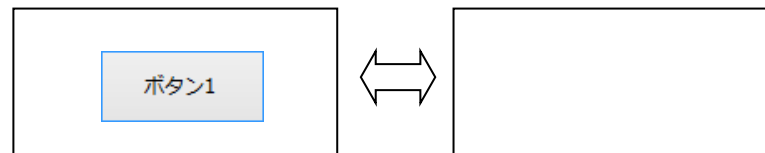
9 アクションを定義する

(2) タイマーのアクション設定画面を開き、アクションを設定します。



(3) プレビューで動作確認します。

5秒間隔でボタン1が表示／非表示を繰り返します。



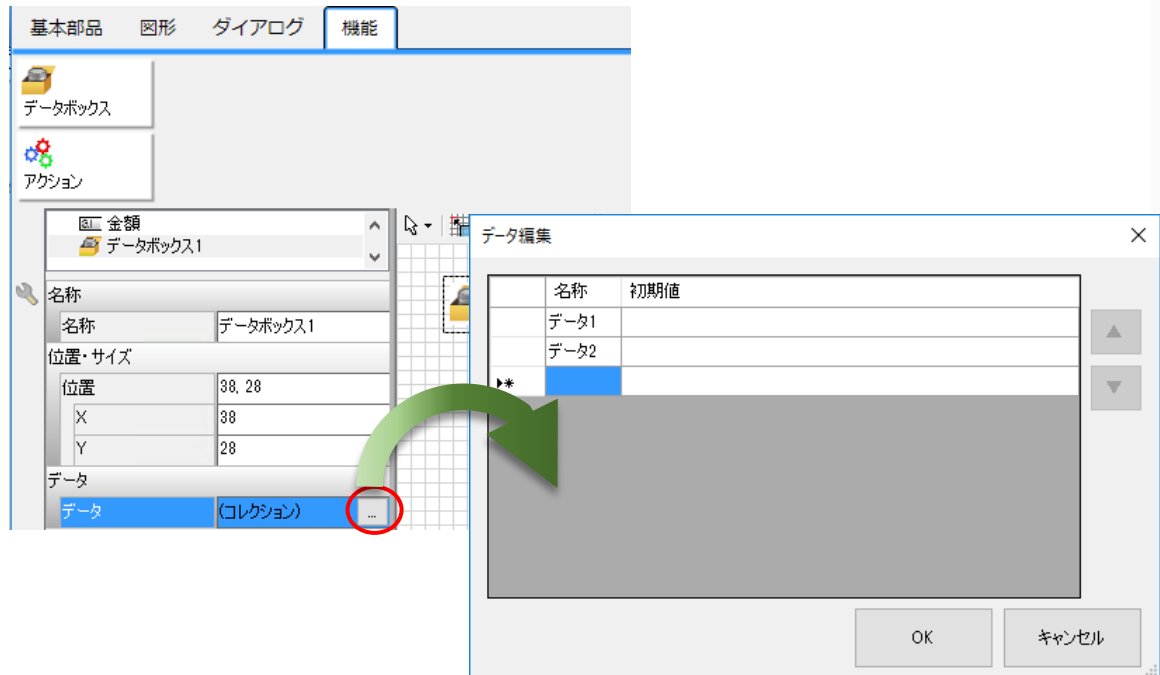
9.7.3 データボックスの使用

アプリケーションを作成していると、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保持しておきたいことがあります。

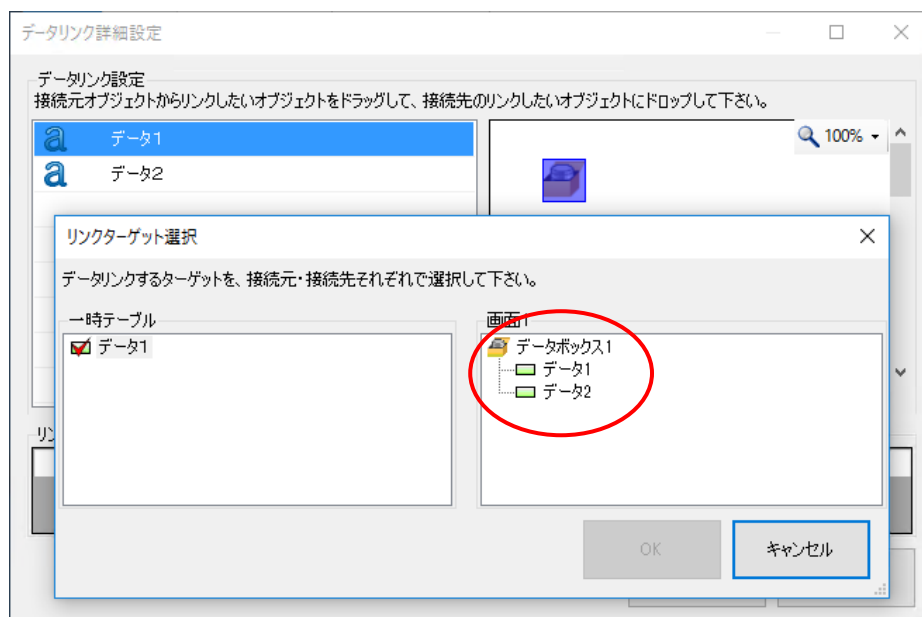
こういった場合は、データボックス部品を使用します。

データボックスは、以下の手順で使用します。

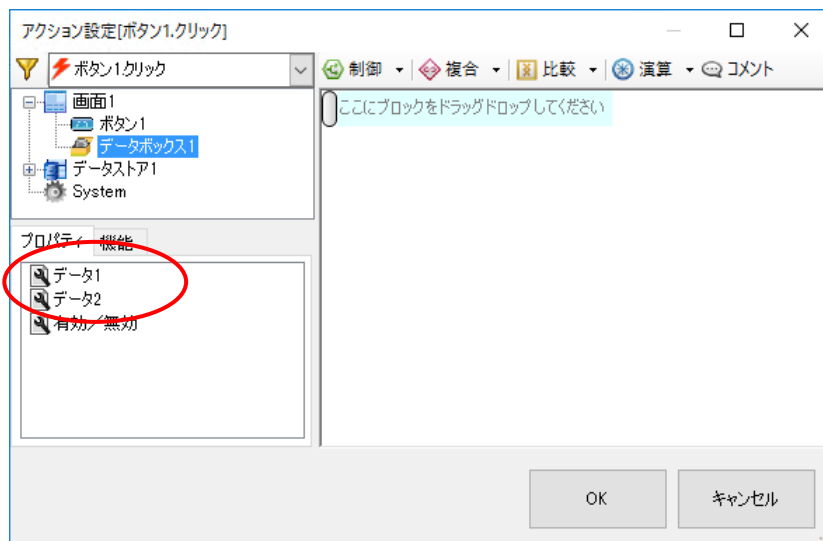
- (1) データボックス部品を配置し、「データ」プロパティの設定ボタンをクリックします。
データ表示画面が表示されます。使用するデータの名称をリストに登録します。



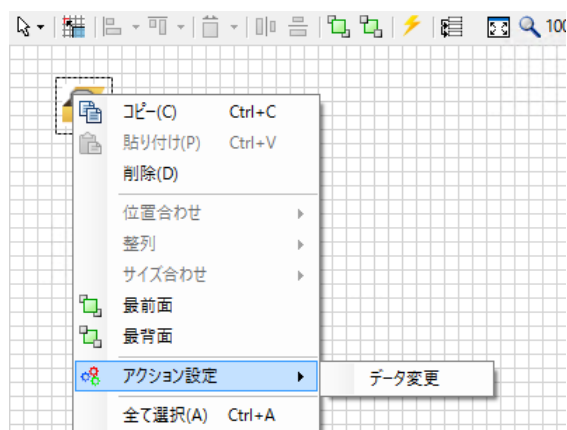
- (2) 登録したデータは、データリンク・アクションで使用することができます。
データリンクでは、登録したデータが、リンクターゲットとして表示されます。
アクションでは、データボックスのプロパティとして表示されます。



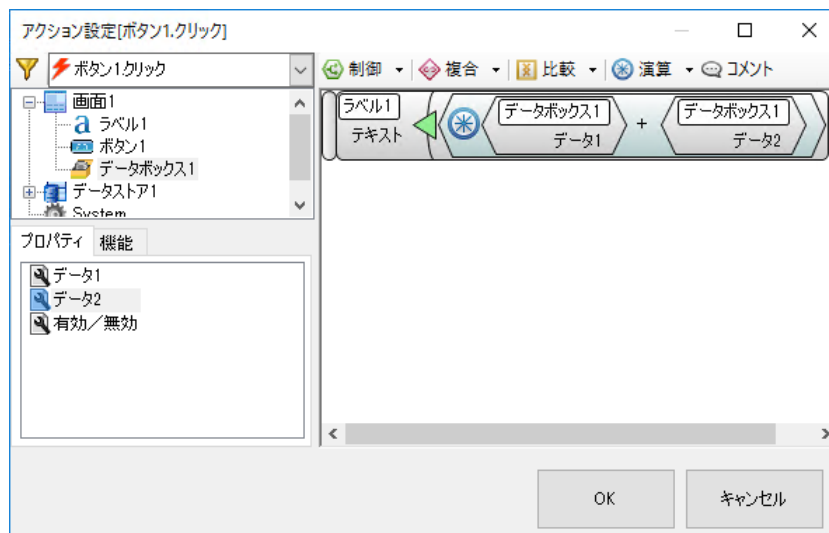
9 アクションを定義する



(3) データが変更されたときに処理を実行したい場合は、「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。



9.7.4 「アクション」部品の使用

「アクション」部品は、画面内で使用する汎用的な処理を定義する為の部品です。

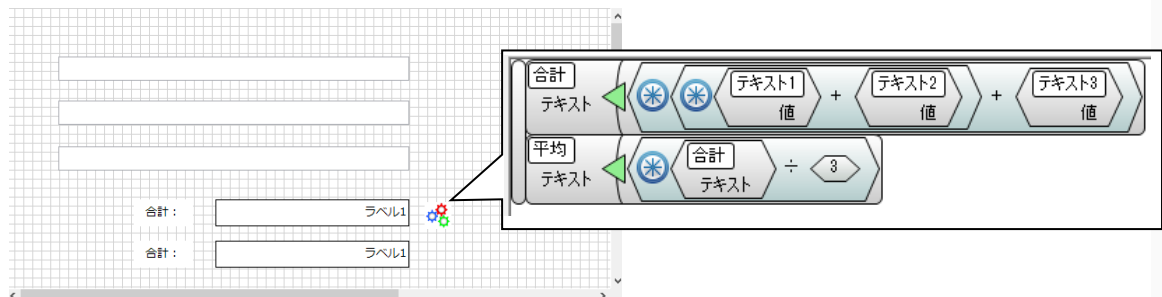
画面内の項目の集計計算や、データの更新処理のように、複数のイベントで行われる処理を1箇所にとまとめて記述できます。

以下の例では、画面上の「テキスト1」「テキスト2」「テキスト3」の変更時に、その内容の合計と、平均を求める処理を行っています。

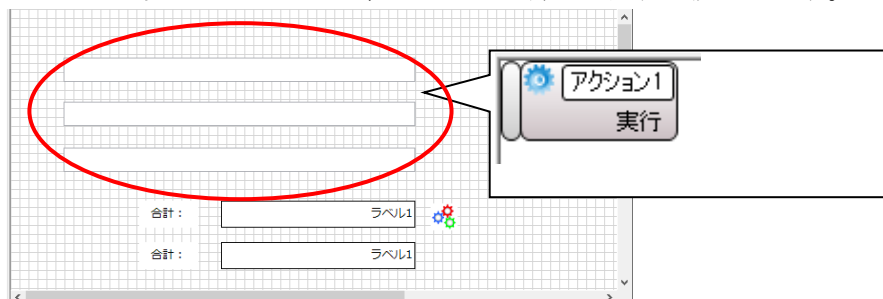
「テキスト1」「テキスト2」「テキスト3」は、テキスト変更イベントで「アクション1」の「実行」機能呼び出して、集計処理を実行させています。

集計処理は「アクション1」の「実行」イベントに設定されており、各テキストが変更されたときに集計を行うようにしています。

(1) アクション部品を配置し、アクションを設定します。



(2) 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。



(3) 実行時、テキストを変更すると合計／平均が表示されます。

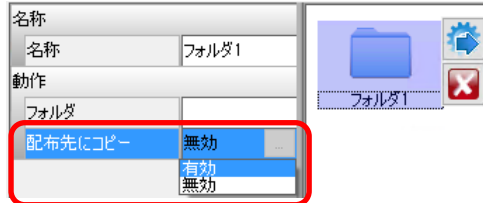
	100
	200
	300
合計:	600
平均:	200

9 アクションを定義する

9.7.5 外部リソースファイルのコピー

画像やCSV データなど、直接 RADEN のプロジェクトに含まれないファイル(外部リソースファイル)がアプリケーションの動作に必要となる場合は、「フォルダ」プレースホルダの「配布先にコピー」機能を使用して実行環境にコピーすることができます。

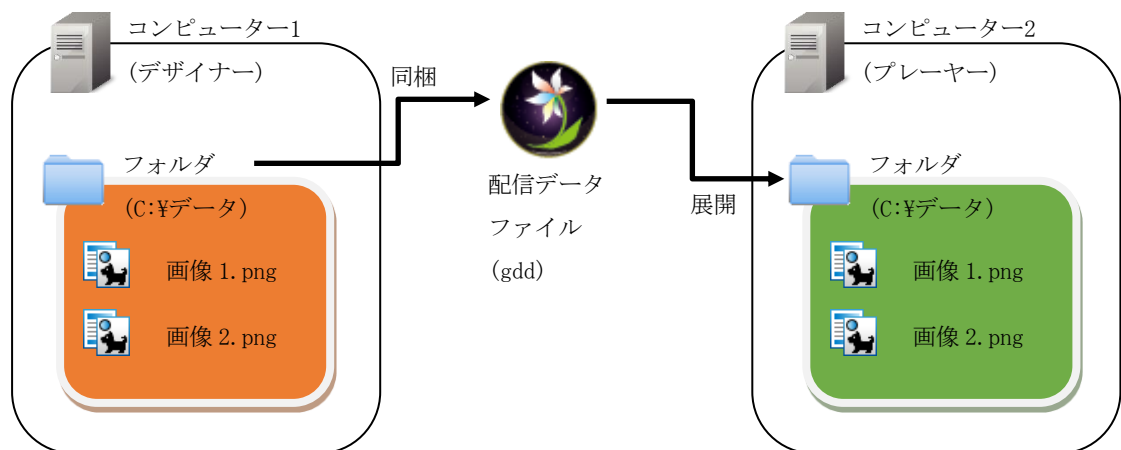
設定は、「フォルダ」部品のプロパティから行います。



「配布先にコピー」を「有効」に設定すると、配信データファイルの作成時に、「フォルダ」プレースホルダに設定したフォルダ内のファイルが全て同梱されるようになります。

作成された配信データファイルを配布先のコンピュータでプレーヤーに登録すると、同時にフォルダの内容が展開されます。

この時、ファイルの展開先は、デザイナーで設定した「フォルダ」プレースホルダのパスと同じ場所になります。(下図の例では、「C:¥データ」フォルダに展開されています)



※展開先に同名のファイルが存在した場合は、上書きされます。

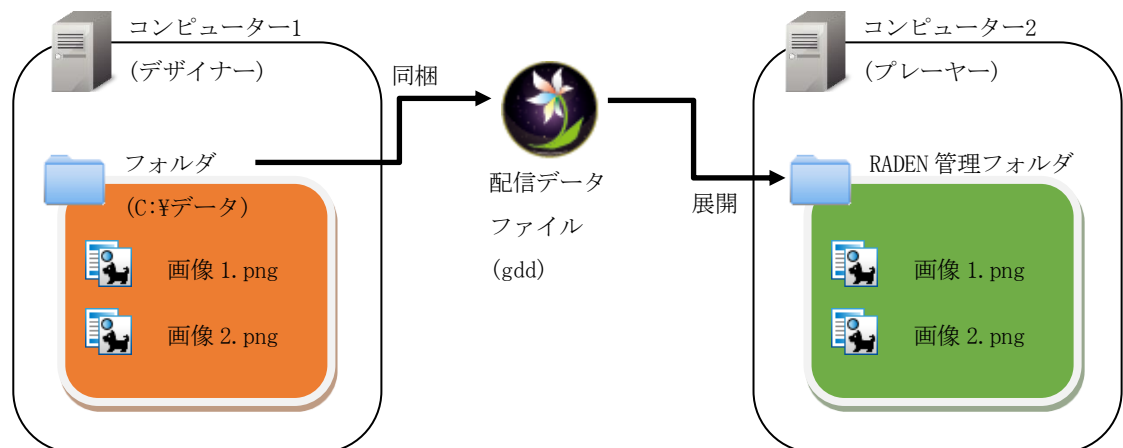
※展開先に、配信データファイルに含まれないファイルが存在していても削除は行いません。

※プレーヤー設定で「フォルダ」のパスを変更した場合は、手動でファイルを移動する必要があります。

9.7.6 「リソースフォルダ」部品の使用

「リソースフォルダ」部品はプロジェクトの内部でのみ使用するファイルを使用する場合に使用します。

使用方法是通常の「フォルダ」を「配布先にコピー」有効にした場合と同様ですが、この部品の「フォルダ」プロパティに指定したフォルダ内のファイルは、プレーヤーに登録する際に RADEN の管理フォルダに展開されます。

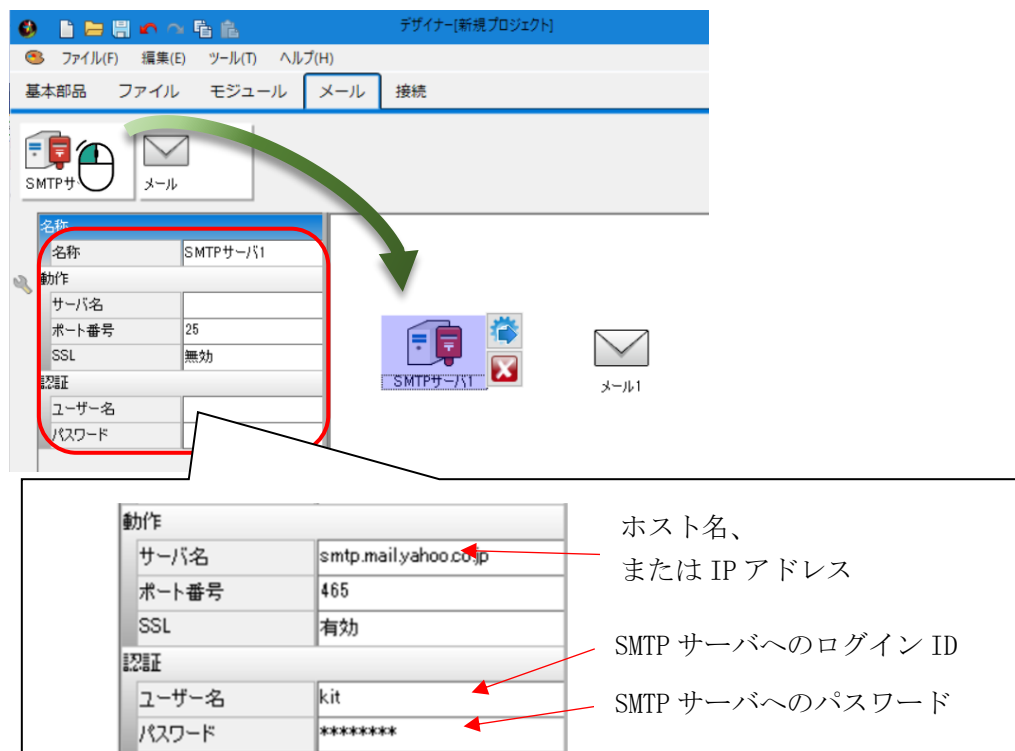


9 アクションを定義する

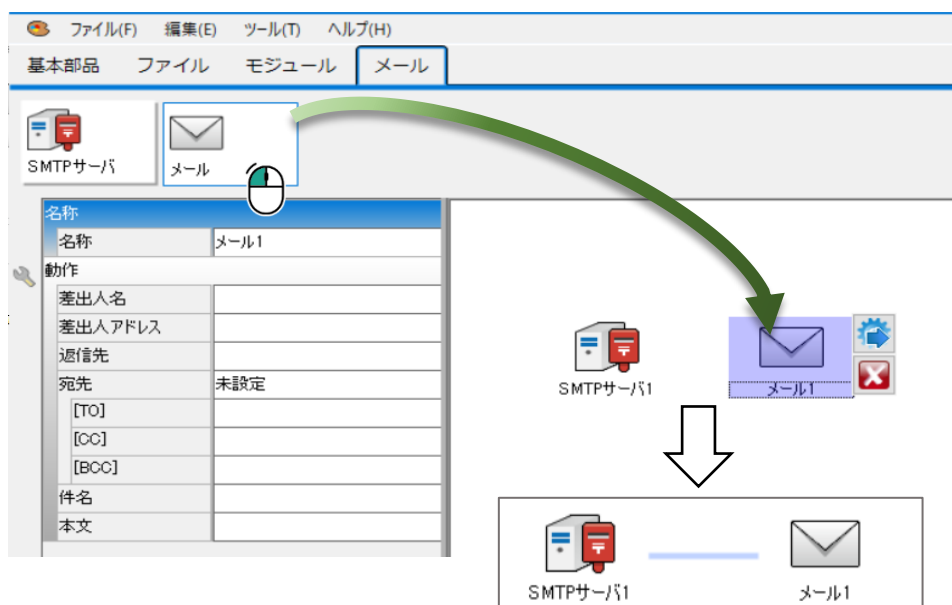
9.7.7 メール送信

SMTP サーバ部品とメール部品をオブジェクト関連図に配置して、画面からメールを送信することができます。

- (1) SMTP サーバ部品をオブジェクト関連図に配置し、プロパティを設定します。



- (2) メール部品をオブジェクト関連図に配置し、SMTP サーバ部品と参照コネクタで接続します。



- (3) メール部品のプロパティから、メールの内容（差出人／返信先／宛先／件名／本文）を設定します。画面のアクション設定から指定できます。

例) メール部品プロパティ

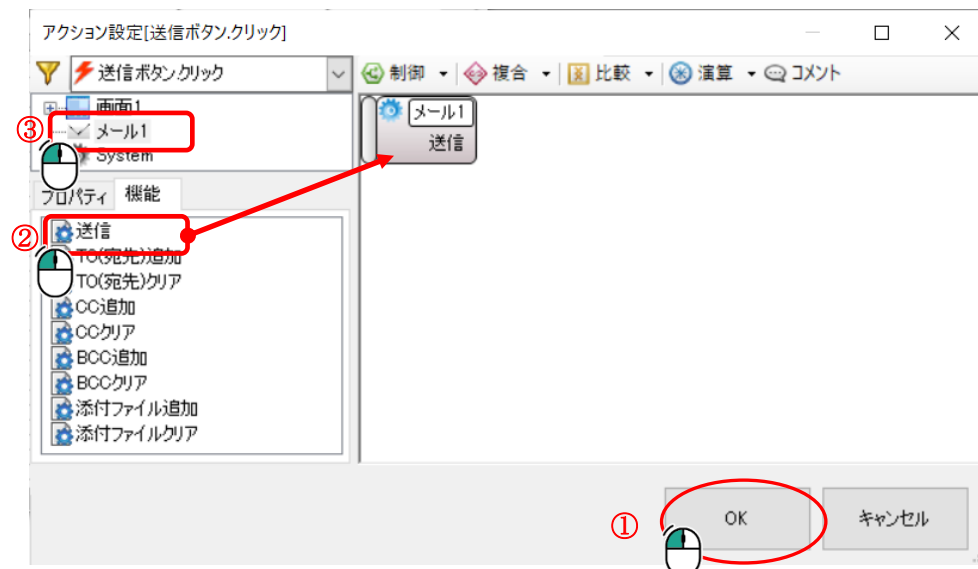
名称	
名称	メール1
動作	
差出人名 ①	株式会社KIT
差出人アドレス ②	aaa@kit-japan.co.jp
返信先	aaa@kit-japan.co.jp
宛先 ③	設定有り
[TO]	bbb@abc-defg.co.jp
[CC]	
[BCC]	
件名 ④	お問い合わせ
本文 ⑤	bbb様

- (4) メール部品と画面部品を参照コネクタで接続します。

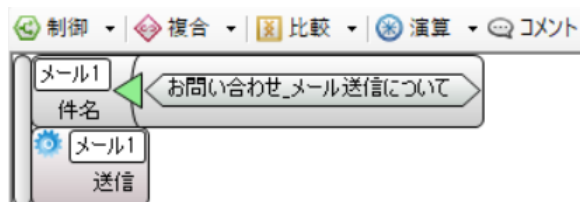


- (5) 画面にボタン部品などを配置し、送信アクションを設定します。

例) メール送信

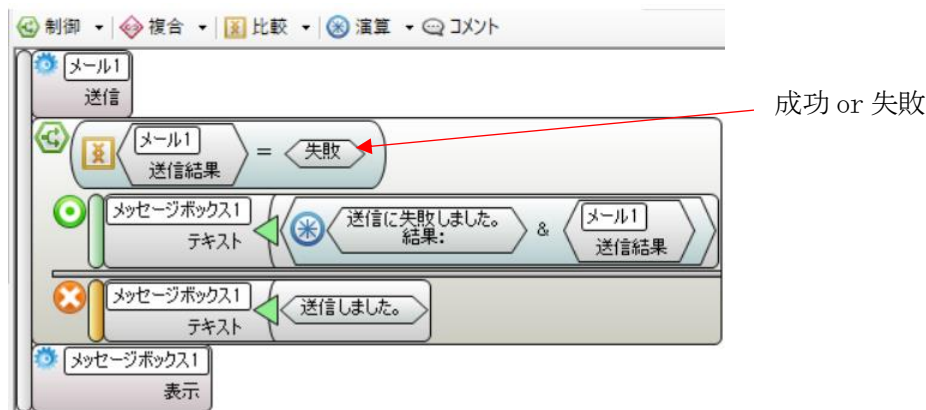


例) 「件名」プロパティをアクションから設定



9 アクションを定義する

例) 「送信結果」プロパティから送信結果を取得



(6) メールにファイルを添付する場合、送信アクションの前に設定します。



(7) プレビューで動作確認します。送信失敗の場合、以下のメッセージが表示されます。

エラーメッセージ
送信者メールアドレスが指定されていません。
メールの宛先が指定されていません。
以下のアドレスにメールを配信できませんでした。xxx@xxx.co.jp
メールの送信に失敗しました。補足情報：XXX

プレビュー

メッセージ データ表 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
2020/07/10 09:47:14.073	Normal	DEBUG	オブジェクト初期化処理完了[0]msec
2020/07/10 09:47:14.075	Normal	DEBUG	オブジェクト開始処理完了[0]msec
2020/07/10 09:47:15.420	Alert	メール1	メール送信に失敗しました。補足情報: 受信者を指定してください。

日時 2020/7/10 09:47:14.073

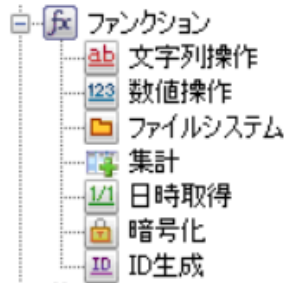
オブジェクト DEBUG

メッセージ オブジェクト初期化処理完了[0]msec

詳細

9.8 ファンクション

アクションを組み立てる際に、文字列操作や使用する処理をファンクションとして提供しています。



9.8.1 ファンクション一覧

ファンクションを使用すると、数値の四捨五入をしたり、日付から月を取得したりできます。

種類	名称	概要
文字列操作	MID	文字列の指定位置から指定数の文字を出力します。
	LEFT	文字列の左端から指定した数の文字を出力します。
	RIGHT	文字列の右端から指定した数の文字を出力します。
	FIND	対象文字列を検索し、検索文字列が最初に現れる位置の文字番号を出力します。
	LEN	文字列の文字数を出力します。
	REPLACE	文字列中の一部の文字列を置き換えます。
	UPPER	文字列中の英小文字を大文字に変換した文字列を取得します。
	LOWER	文字列中の英大文字を小文字に変換した文字列を取得します。
	PADDING	左側を指定の文字で埋めて桁合わせします。
	TRIM	左右の空白を削除します。
数値操作	ROUND	数値の四捨五入した値を出力します。
	ROUNDUP	数値の切り上げた値を出力します。
	ROUNDDOWN	数値の切り捨てした値を出力します。
	MOD	除算の余りを出力します。
ファイルシステム	ファイルコピー	指定したファイルをコピーします。
	フォルダコピー	指定したフォルダをコピーします。
	削除	指定したファイル・フォルダを削除します。
	検索	指定したファイル・フォルダが存在するかを確認します。
集計	SUM	合計値を出力します。
	AVERAGE	平均値を出力します。
	MIN	最小値を出力します。
	MAX	最大値を出力します。

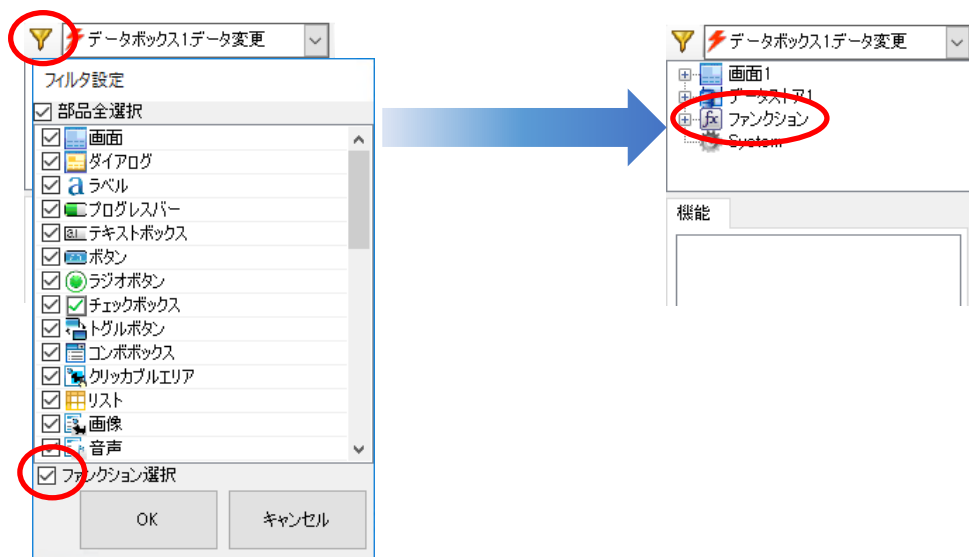
9 アクションを定義する

日時取得	YEAR	日時から年を取得します。
	MONTH	日時から月を取得します。
	DAY	日時から日を取得します。
	HOURL	日時から時間を取得します。
	MINUTE	日時から分を取得します。
	SECOND	日時から秒を取得します。
	WEEKDAY	日時から曜日番号を取得します。 「日曜～土曜：0～6」
	ToDate	文字列から日時を取得します。
暗号化	SHA256	指定文字列を SHA256 でハッシュ化した文字列を取得します。
ID 生成	ID 取得	GUID を生成し、取得します。

9.8.2 ファンクションの使い方

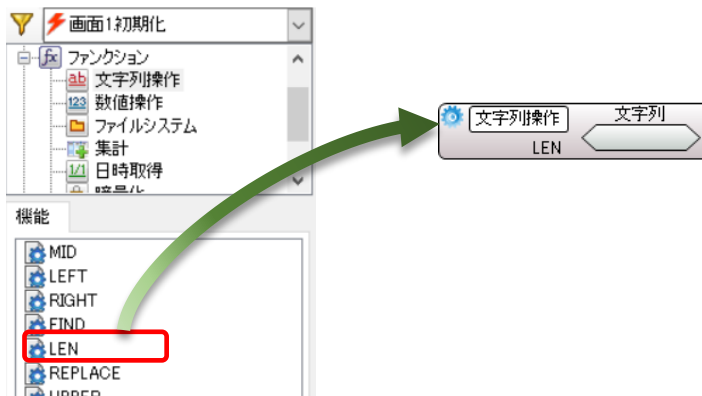
ファンクションは、アクション設定画面のフィルタ設定で選択すると使用できるようになります。

(1) フィルタ設定ボタンをクリックし、フィルタ設定画面を表示します。



「ファンクション選択」をチェックすると、リストにファンクションが表示されます。

(2) 「MID」や「LEN」等の機能をドロップ&ドラッグしてブロックを配置します。



(3) 配置した機能ブロックにプロパティを代入するか、直接入力して使用します。



図の例では、「LEN」ブロックの文字列に商品名ラベルの「テキスト」プロパティを代入しています。

商品名ラベルに表示されている文字の数が取得できます。

10. 動作を確認する

プロジェクトの作成中に動作確認を行うには、「プレビュー」機能を使用します。
プレビュー機能を使用することで、編集中のプロジェクトをワンタッチで実行できます。

10.1 プレビューの設定

プレビュー実行時の表示に関する設定は、プレビュー設定画面で行います。
メニュー[ツール(T)]-[プレビュー]-[プレビュー設定]を選択すると、プレビューの設定画面を表示します。



10.2 ウインドウモードの設定

プレビュー実行時の、ウインドウモードを事前に設定できます。
ウインドウ、またはフルスクリーンを選択します。フルスクリーンの「マルチディスプレイ対応」を選択した場合、マルチディスプレイの環境ですべてのディスプレイを使用して画面を表示します。
縦横比の固定をチェックすると、表示サイズにかかわらず、作成した画面サイズの縦横比を維持して表示します。

10.3 プレビューの開始

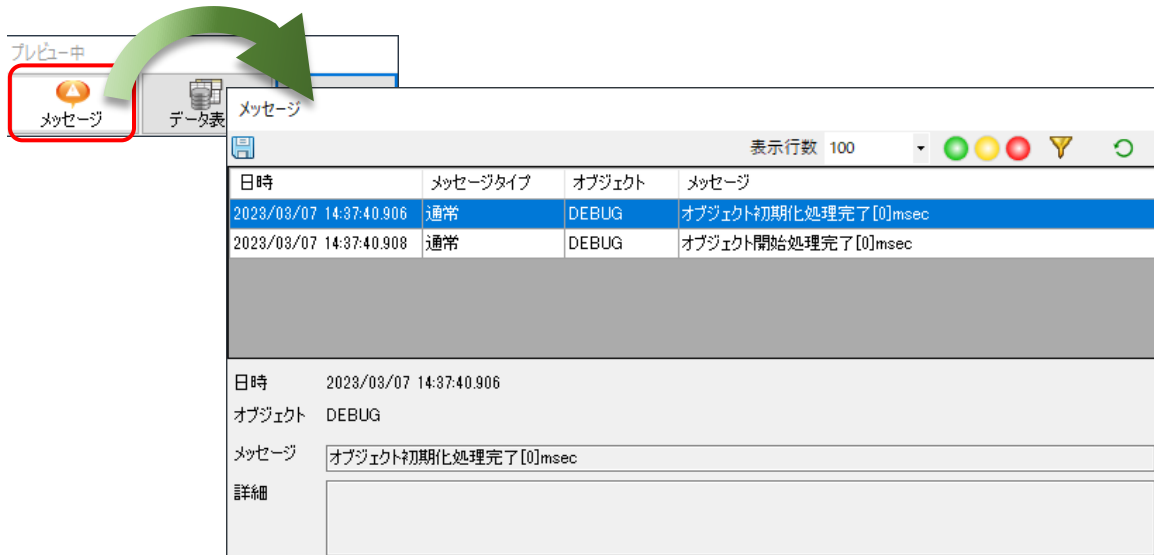
プレビューの実行は、メニュー[ツール(T)]-[プレビュー]-[プレビュー開始(P)]を選択、または、ツールバー  をクリックします。



10.4 デバッグウインドウ

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」ボタンをクリックすると、以下のような画面が表示されます。



このウインドウには、プロジェクトの動作ログが随時表示されます。

意図した動作が行われない場合は、このウインドウの情報を確認して下さい。

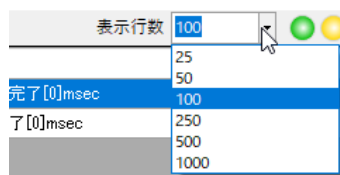
動作ログには以下のような情報が表示されます。

10 動作を確認する

表示項目	内容
日時	メッセージが出力された日時が、ミリ秒単位で表示されます。
メッセージタイプ	メッセージのタイプを以下の3種類で表します。 Normal : 通常のメッセージです。処理ログとして出力されるメッセージはこのタイプとなります。 Alert : 警告メッセージです。不正な値がセットされた場合など、軽度のエラーが発生した場合に表示されます。 Error : ファイルの読み書きに失敗した場合など、重度のエラーが発生した場合に表示されます。
オブジェクト	メッセージを出力したオブジェクトの名称が表示されます。
メッセージ	出力されたメッセージが表示されます。
詳細	選択したメッセージの詳細情報が表示されます。

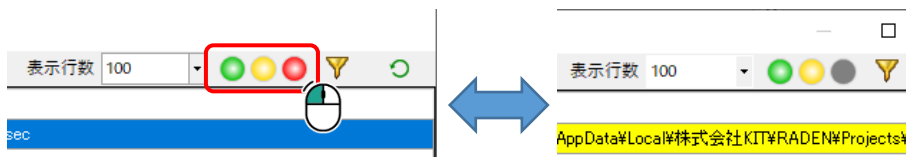
10.4.1 表示行数設定

デバッグウィンドウに表示するメッセージの行数を 25～1000 の範囲で設定できます。



10.4.2 メッセージタイプフィルタ

表示するメッセージをメッセージタイプ別にフィルタできます。



各ボタンをクリックすると、ON/OFF が切り替わります。OFF の状態では灰色で表示されます。OFF の状態では、該当するメッセージタイプのメッセージは表示されなくなります。

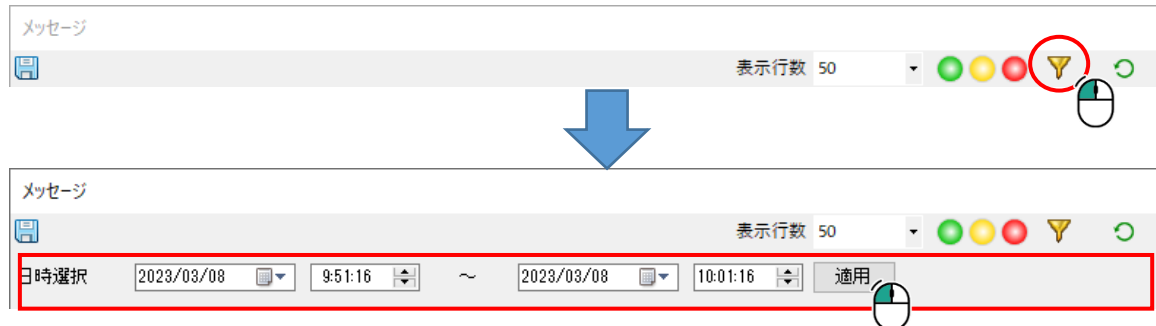
ボタンとメッセージタイプの対応は下表となります。

● 緑	通常
● 黄	警告
● 赤	異常

10.4.3 日時フィルタ

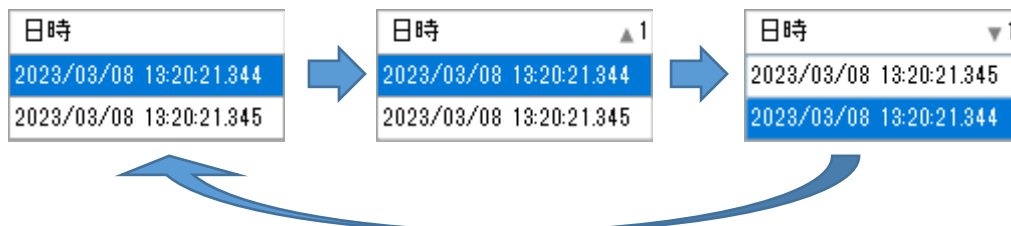
表示するメッセージを日時範囲で指定できます。

ツールバーの「」をクリックすると、日時選択の入力欄が表示されます。日時を入力し、「適用」ボタンをクリックすると、設定した範囲のメッセージのみ表示するようフィルタリングされます。



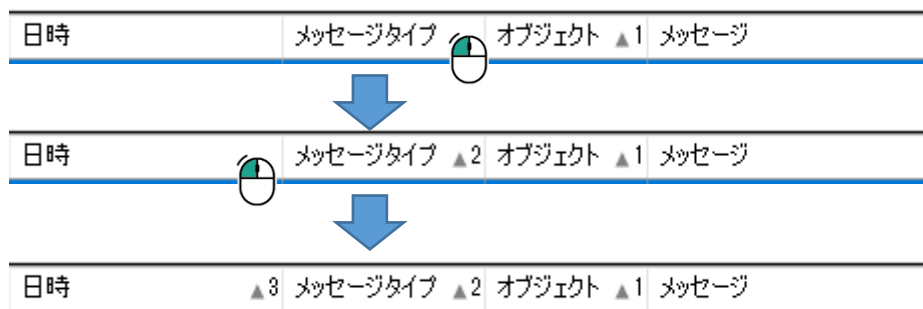
10.4.4 メッセージの並べ替え

リストの各列のヘッダーをクリックすると、その列の内容で並べ替えられます。



並べ替え順序はクリックするたびに、昇順(▲)→降順(▼)→解除→昇順(▲)…の順で切り替わります。

並べ替えが設定されている状態でそのほかの列をクリックするとその列の内容でも並べ替えが行われます。



複数の列で並べ替えを設定した場合、列の右側についている▲の横の数字が小さいものが優先されて並べ替えられます。

10 動作を確認する

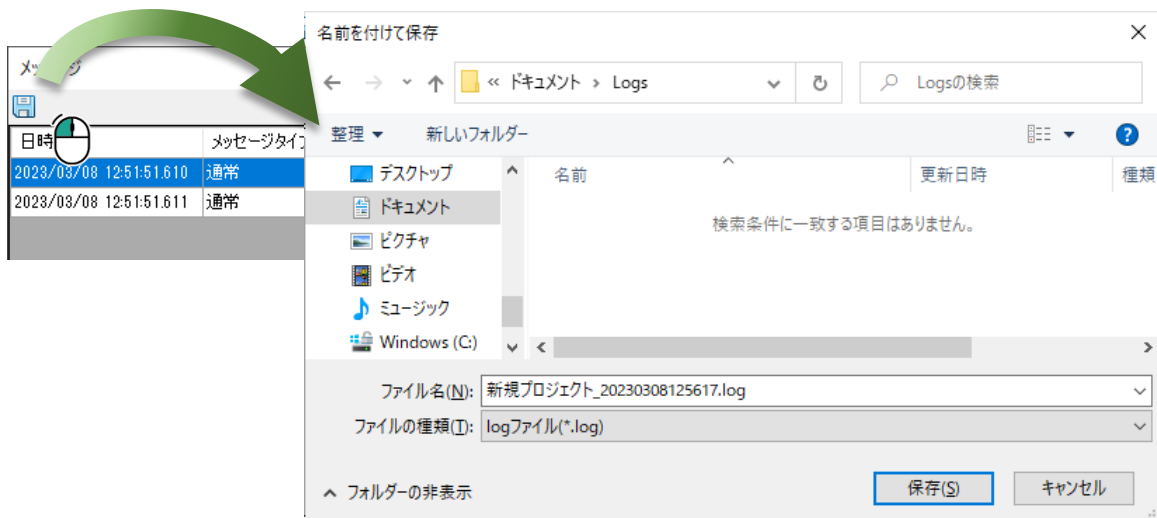
10.4.5 フィルタ・ソートのリセット

ツールバーの「」ボタンをクリックすると、メッセージタイプフィルタ・日時フィルタ・並び替えを全て標準の状態に戻します。

10.4.6 ログ出力

表示中のログをファイルに出力します。

ツールバーの「」をクリックすると、「名前を付けて保存」画面が表示されます。



ファイル名を指定して「保存」ボタンをクリックすると、表示中のログがファイルに保存されます。ファイル形式はタブ区切りテキストとなります。

日時	メッセージタイプ	オブジェクト	メッセージ	詳細
2023/03/08 12:57:10.631	Normal	DEBUG	"オブジェクト初期化処理完了[0]msec"	""
2023/03/08 12:57:10.632	Normal	DEBUG	"オブジェクト開始処理完了[0]msec"	""

10.5 プレビューの終了

プレビューの終了は、デバッグ機能の終了ボタンをクリックします。



10.6 プレビューデータの削除

プレビュー時のデータは、自動的に保持されます。前回のプレビュー中のデータをクリアしたい場合、プレビューデータの削除を行ってください。

メニュー[ツール(T)]-[プレビュー]-[プレビューデータの削除]を選択すると、データが初期値に戻ります。

11. 実行データを作成する

プロジェクトが完成したら、実行データを作成します。

実行データをプレーヤーに登録すると、デザイナーで作成したアプリケーションをプレーヤーで動かせるようになります。

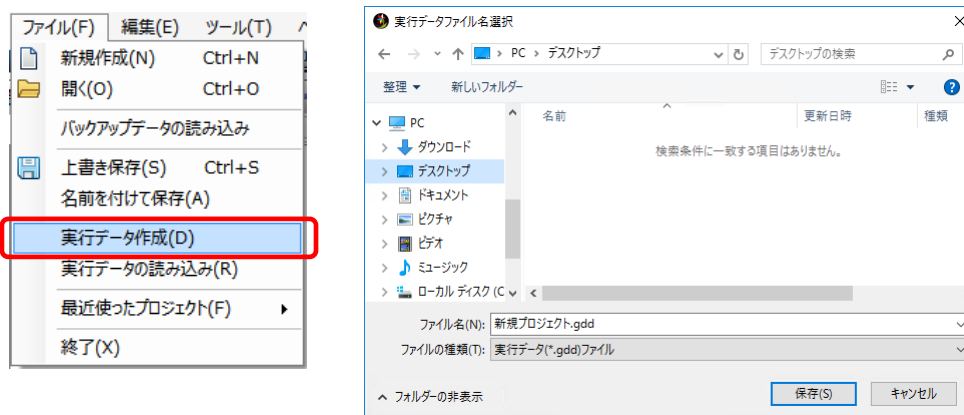
ここでは、実行データについて説明します。

11.1 実行データの作成

実行データは以下の手順で作成します。

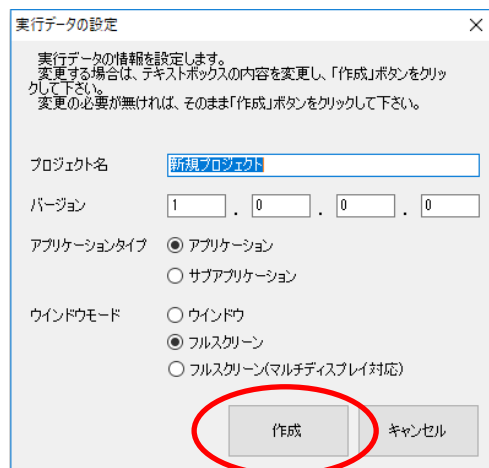
- (1) メインメニューの[ファイル(F)]-[実行データ作成(D)]を選択

実行データファイル名選択」画面が表示されます。保存先のファイル名を選択・入力して「保存」ボタンをクリックします。



- (2) 実行データの設定画面が表示されます。

実行データの作成に必要な各項目を設定して「作成」ボタンをクリックします。

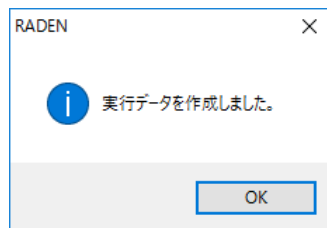


11 実行データを作成する

項目	設定内容
プロジェクト名	プレーヤーに登録する際にプロジェクトを認識する為の名称。
バージョン	そのプロジェクトが更新されているかを識別に使用。
アプリケーション タイプ	アプリケーションの実行タイプを指定します。 アプリケーション：実行可能なアプリケーション。 サブアプリケーション：アプリケーションからのみ実行可能なアプリケーション。単体での実行は不可です。
ウインドウモード	プレビュー実行時の、ウインドウモードを指定します。 詳細は「 9. 2 ウインドウモードの設定 」を参照

(3) 実行データファイルが作成されます。

実行データファイルが正常に作成されると、以下のようにメッセージが表示されます。

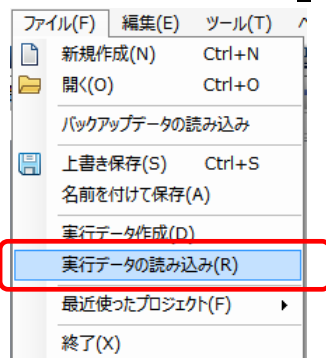


以上で、実行データの作成は完了です。

11.2 実行データの読み込み

実行データを読み込む場合は、以下の手順で行います。

(1) メインメニューの[ファイル(F)]-[実行データの読み込み(R)]をクリックします。



(2) ファイル参照ダイアログが表示されます。

(3) 目的の実行データを選択し、[開く (O)]をクリックします。

11.3 プレーヤーでの実行

実行データをプレーヤーで実行するには、プレーヤーがインストールされた端末で、実行データの登録を行います。

登録から実行までの詳細は、「プレーヤーユーザズガイド」を参照してください。

12. 設計書を作成する

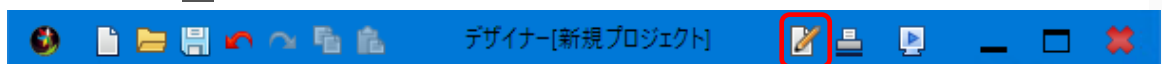
プロジェクトや、オブジェクト関連図に配置したオブジェクトには、設計内容を入力できます。入力した内容は、画面の画像や、設定などとともに設計書として印刷できます。ここでは、設計書機能について説明します。

12.1 ドキュメント入力

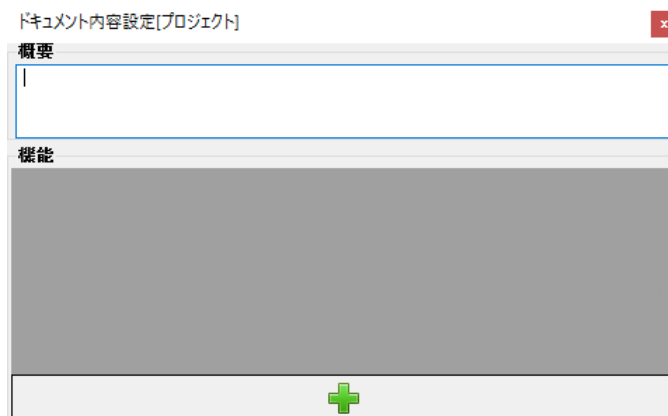
プロジェクトや各オブジェクトに概要／機能の設計内容を入力できます。設計内容を入力したいオブジェクトを選択し、ドキュメント内容設定画面を表示します。

プロジェクトのドキュメント入力は、以下の手順で行います。

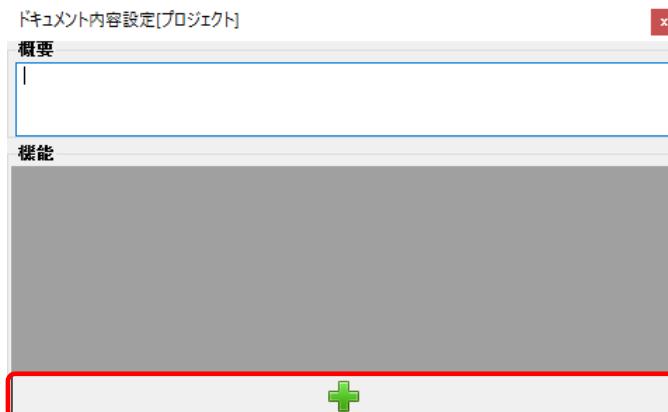
- (1) ツールバーの  アイコンをクリックします。



- (2) ドキュメント内容設定ダイアログが表示されます。



- (3) 下部の  のバーをクリックし、機能の項目を追加します。



項目の左に表示される 1 ～ の項番は、自動で付加されます。追加した項目は、左の   ボタンで項目を上下に移動し、 ボタンで削除できます。

12 設計書を作成する

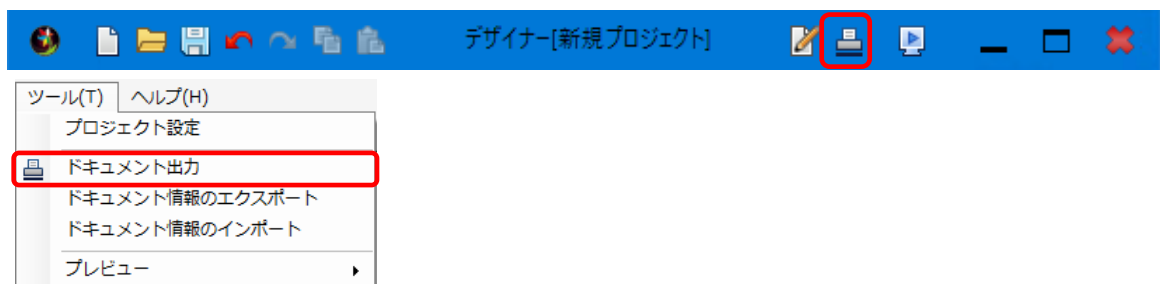
12.2 ドキュメント出力

プロジェクトや各オブジェクトに概要／機能の設計内容を入力できます。
設計内容を入力したいオブジェクトを選択し、ドキュメント内容設定画面を表示します。

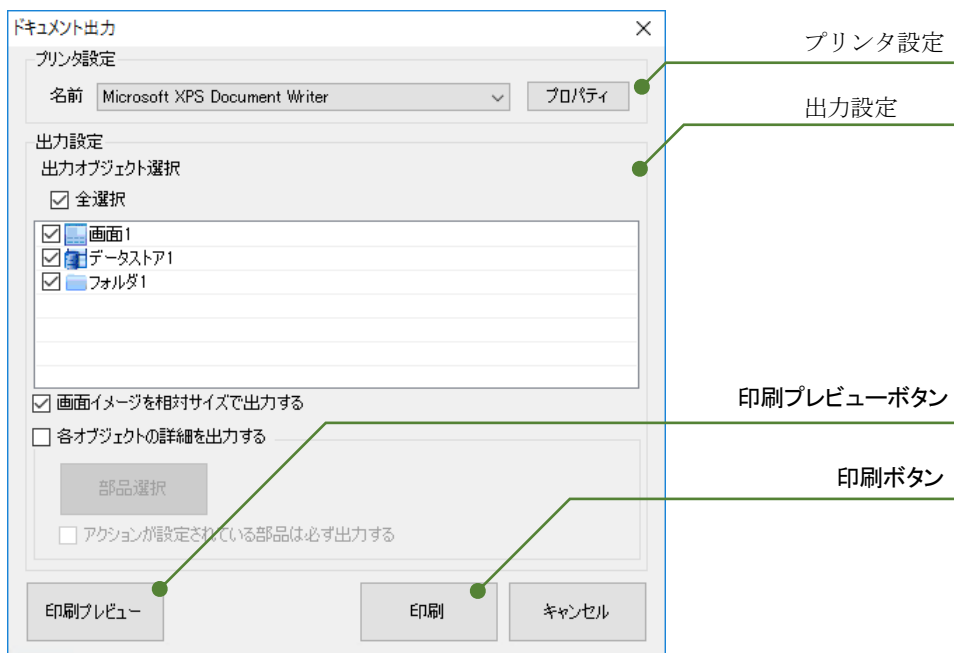
12.2.1 プロジェクト全体

プロジェクトのドキュメント出力は、以下の手順で行います。

- (1) メインメニューの[ツール(T)]-[ドキュメント出力]をクリック、または、ツールバーのアイコンをクリックします。



- (2) ドキュメント出力ダイアログが表示されます。

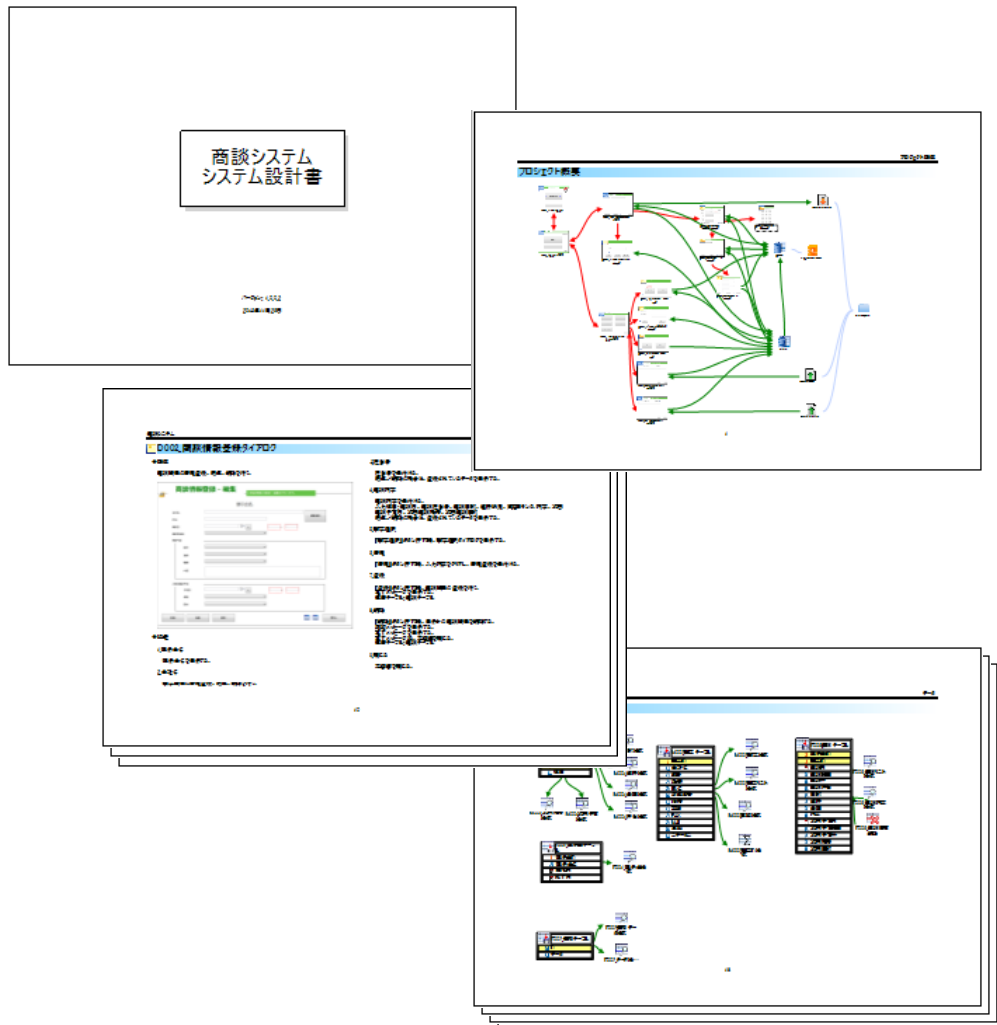


項目	概要
①プリンタ設定	プリンタの一覧から出力先を選択します。
②出力設定	出力オブジェクトや出力の詳細内容を設定します。 オブジェクトの出力内容を部品単位で選択できます。
③印刷プレビュー ボタン	ドキュメントの印刷プレビューを表示します。
④印刷ボタン	ドキュメントの印刷を開始します。

(3) プリンタ設定・出力設定を行い、印刷プレビュー、または、印刷ボタンを押下するとドキュメントが出力されます。

プロジェクト全体で出力するドキュメントには、表紙が付加されます。表紙以外のページには1からの通し番号が入ります。

<ドキュメント出力例>

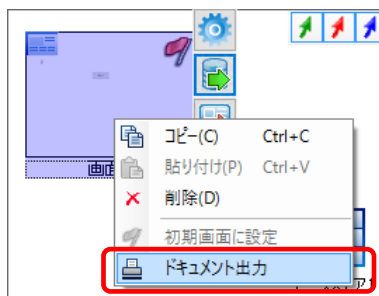


12 設計書を作成する

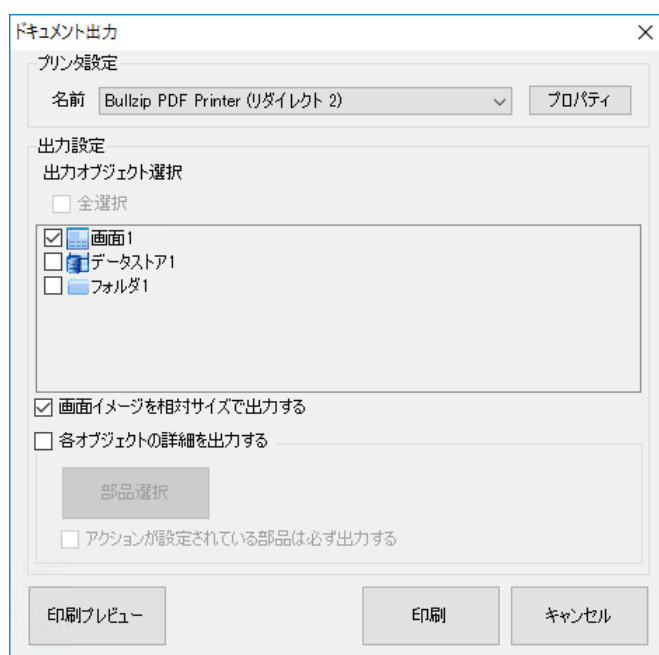
12.2.2 オブジェクト別

ドキュメント出力は、オブジェクト個別に出力することができます。
プロジェクトのドキュメント出力は、以下の手順で行います。

- (1) オブジェクト関連図に配置したオブジェクトを選択し、右クリックのコンテキストメニューの「ドキュメント出力」をクリックします。



- (2) ドキュメント出力ダイアログが表示されます。



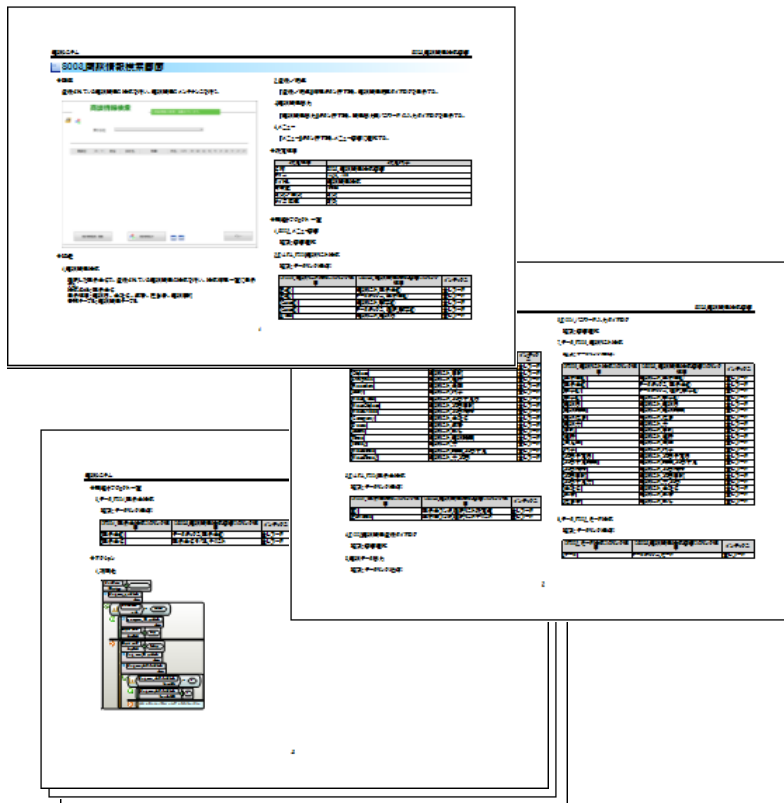
※オブジェクトの個別出力では、出力設定の「出力オブジェクト選択」は変更できません。その他の設定項目は、プロジェクト全体と同様に設定できます。

12 設計書を作成する

(3) プリント設定・出力設定を行い、印刷プレビュー、または、印刷ボタンを押下すると、ドキュメントが出力されます。

オブジェクト毎のドキュメント出力には、表紙は付加されません。出力するページには1からの通し番号が入ります。

<ドキュメント出力例>



13. プラグイン

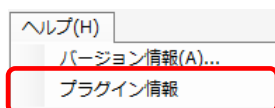
RADEN はプラグインを導入することで様々な機能を追加することができます。

13.1 プラグインの確認

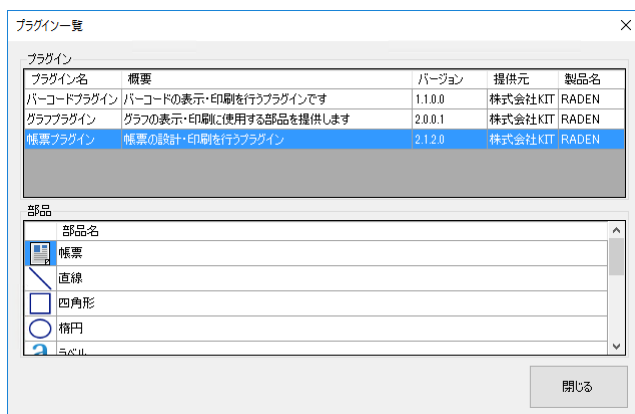
インストール済みのプラグインは、プラグイン一覧画面で確認できます。

プラグイン一覧画面では、プラグインのバージョン等の情報と、各プラグインに含まれている部品が表示されます。

- (1) メニューの[ヘルプ(H)]-[プラグイン情報]をクリックします。



- (2) プラグイン一覧画面が表示されます。



索引

あ

アクションブロック	83, 89, 96
値ブロック	49, 50, 85
イベントリスト	83, 95
インデックス指定リンク	78
ウインドウモード.....	117
エラーチェック	65
演算ブロック	84, 85, 86, 87, 88, 96, 97
オブジェクト関連図	2, 3, 11, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 35, 80, 83, 124, 127
オブジェクトの削除	19
オブジェクトの編集	6, 19
オブジェクト編集エリア	19, 35, 36
オブジェクトメニュー.....	18, 19, 36, 37, 38, 41, 42, 67, 68

か

書き込みモード	29
画面切り替え.....	80
画面遷移コネクタ.....	67, 69, 80
キー設定	39
機能ブロック	88, 89, 90, 116
区切り文字	30, 31
グループ集計.....	40
計算式ブロック	50
検索クエリ	42, 43, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60
更新クエリ	57, 58, 59
コピー／貼り付け.....	11
コメントブロック	87

さ

サイズ合わせ.....	21
削除クエリ	52, 59
参照コネクタ	68, 69, 81
システム.....	26, 101, 102
実行データ	11, 122, 123
実行ファイル.....	68, 88
集計クエリ	42, 46, 52, 55, 56

条件分岐.....	83, 99
使用できない文字.....	17
初期画面.....	20, 80, 90
数式エディタ.....	46, 48, 50, 52, 53
数値の演算.....	96
ソート.....	51, 54

た

タイトル行.....	27, 29, 31
代入.....	83, 86, 88, 89, 90, 92, 94, 96, 116
代入ブロック.....	83, 88, 89, 90, 92, 94, 96
タイマー部品.....	104
重複するレコード.....	47
データ更新.....	28, 83, 100
データボックス.....	106
データリンクコネクタ.....	11, 55, 67, 69, 70, 71, 75, 76, 77, 81
データリンクサイト.....	56, 70, 71, 72, 74
データリンク設定.....	55, 58, 61, 74
テーブルの作成.....	37
デバッグウインドウ.....	118
動作確認.....	103, 105, 113, 117, 118
ドキュメント.....	124, 125, 126, 127, 128

な

日時の演算.....	97
入力監視.....	28, 34
入力フィルタ.....	64
入力ルール.....	15, 62

は

バイト単位.....	30, 31, 32
比較ブロック.....	85, 98, 99, 100, 101
ファイル出力.....	26, 68, 88
ファイル入力.....	19, 26, 27, 30, 34, 68, 75, 76
ファンクション.....	114, 115
フィールド.....	37, 38, 39, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58
フィールドツリー.....	42, 46, 49, 52
フォルダ.....	14, 27, 68, 109, 110
複合ブロック.....	84, 85, 99, 100, 101
部品選択.....	22
部品の削除.....	25
部品パレット.....	2, 3, 17, 20, 21, 26, 35, 36, 53
部品リファレンス.....	21
プラグイン.....	13, 129

プレースホルダ	14, 68, 109
プレーヤー	14, 25, 109, 110, 122, 123
レビュー	103, 105, 113, 117, 118, 121, 123, 125, 126, 128
レビューデータの削除	121
プロジェクト設定	10, 20
プロパティウインドウ	18
プロパティブロック	85, 86, 88, 90, 98
分割方式	30, 33
分岐ブロック	84, 99
保存	3, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 28, 90, 122

ま

メール	111
メッセージボックス	103, 111, 112
メニューバー	2, 3, 6, 7
元に戻す	12

や

やり直し	12
------------	----

ら

リンクサイト	70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77
レイアウトメニュー	24
論理演算	99, 100, 101

RADEN デザイナー ユーザーズガイド

2017年10月11日 第8版
2018年12月 4日 第9版
2020年 7月 1日 第10版
2023年 3月28日 第11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) 2012 KIT Co., Ltd. All Rights Reserved.