

20

動きや変化のある 画面を作成したい (アニメーション)

この章では、GP-Pro EXの「アニメーション機能」についての基本操作を説明します。
まず「20.2 設定メニュー」(20-7 ページ)をお読みいただき、目的に合った説明ページへ読み進んでください。

20.1	アニメーションについて.....	20-2
20.2	設定メニュー.....	20-7
20.3	オブジェクトの表示 / 非表示を必要に応じて切り替えたい.....	20-8
20.4	オブジェクトを移動させ、状況の変化を画面上で表したい.....	20-12
20.5	オブジェクトを回転させ状況の変化を画面上で表したい.....	20-17
20.6	取得した値によってオブジェクトの色を変化させたい.....	20-20
20.7	設定ガイド.....	20-23
20.8	制限事項.....	20-51

20.1 アニメーションについて

20.1.1 アニメーションとは

アニメーションとは、部品や描画（オブジェクト）を一時的に非表示にしたり、色や位置を変えたりできる機能です。特定のオブジェクトの強調、セキュリティの強化、動きのある画面の作成などが可能となる機能です。

GP-Pro EX で設定できるアニメーションは以下の通りです。

MEMO

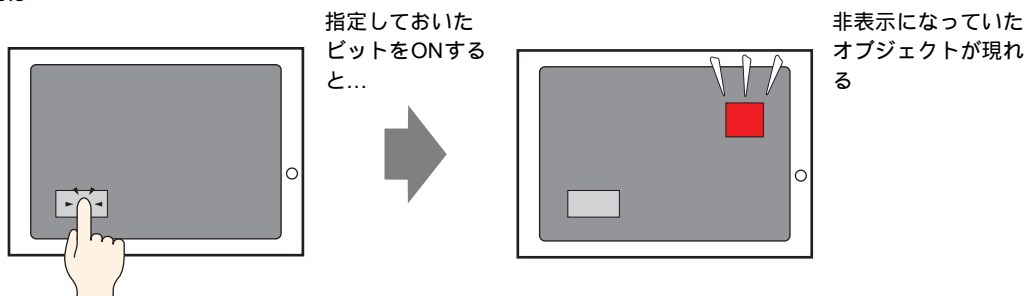
- GP-3300 シリーズは Rev.4 以上の機種のみこの機能を使用できます。
- アニメーション機能に対応している機種は以下を参照してください。

☞「1.3 機種別サポート機能一覧」(1-6 ページ)

オブジェクトの表示 / 非表示を切り替える

描画をいったん非表示（不可視）にし、必要なときにまた表示（可視）にすることができます。特定の人にはしか操作できないよう普段は非表示にしておくなど、セキュリティ機能としてもお使いいただけます。

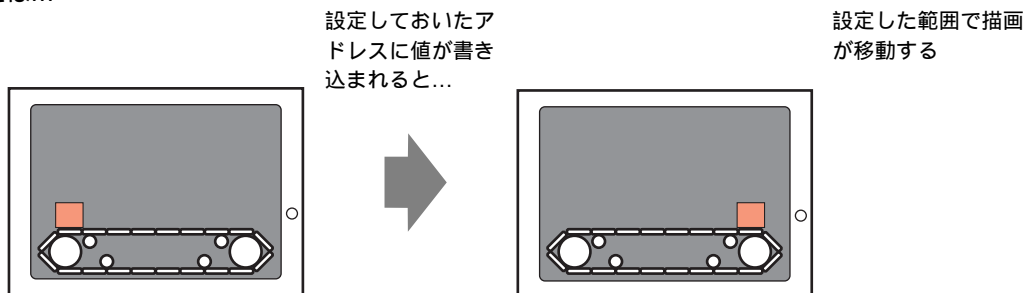
例えば...



描画の位置を変更する

描画を移動させることにより、現場の状況の変化を画面上に表すことができます。

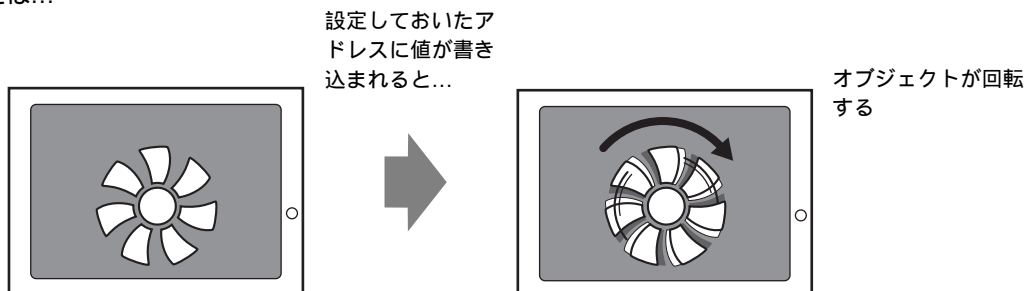
例えば...



オブジェクトを回転させる

オブジェクトを回転させ、ファンやモーターなど機器の回転動作を表したり、メーターなどの針を実際の変化に合わせて動かすことができます。

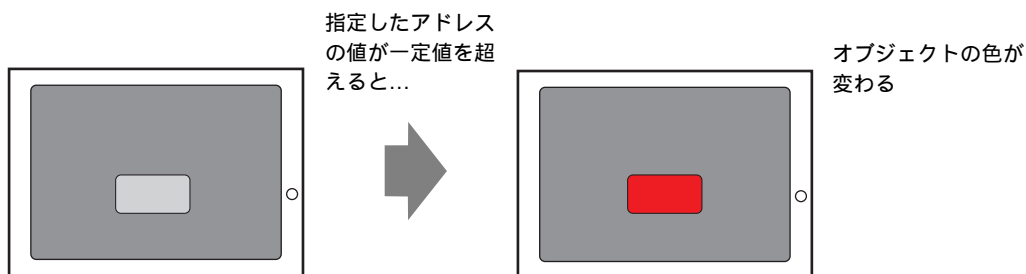
例えば...



オブジェクトの色を変化させる

任意のタイミングでオブジェクトの色を変化させることができます。値が一定以上になると色を変えて表示を目立たせたいときなどにお使いいただけます。

例えば...



MEMO

- イメージ部品では、使用されている色の中から特定の色のみに選別し、その色を設定しておいた色相に変更することができます。設定方法の詳細は以下を参照してください。

☞ 「20.7.1 [アニメーション設定] の設定ガイド 色相アニメーション」(20-32 ページ)

20.1.2 対応オブジェクト

	描画	可視	カラー	位置	回転	色相
描画	文字列				×	×
	ドット					×
	直線、連続直線					×
	四角形					×
	多角形					×
	円、楕円					×
	円弧					×
	扇形					×
	目盛り(棒)					×
	目盛り(円弧)					×
	イメージ配置		×			
	画面呼び出し(ベース画面)	×	×	×	×	×
	画面呼び出し(イメージ)	×	×	×	×	×
	画面呼び出し(CFカードに保存されたイメージ)	×	×	×	×	×
	画面呼び出し(マーク)	×	×	×	×	×
	画面呼び出し(キーボード)	×	×	×	×	×
	表				×	×
	背景カラー	×	×	×	×	×
グループ					×	
部品	スイッチランプ(スイッチとランプ)		×	×	×	×
	データ表示器 ¹		×	×	×	×
	キーボード		×	×	×	×
	キー		×	×	×	×
	グラフ		×	×	×	×
	ヒストリカルトレンドグラフ	×	×	×	×	×
	データ一括表示グラフ	×	×	×	×	×
	アラーム		×	×	×	×
	テキストアラーム	×	×	×	×	×
	メッセージ表示器		×	×	×	×
	ウィンドウ	×	×	×	×	×
	動画表示器	×	×	×	×	×
	VM/DVI ユニット表示器	×	×	×	×	×
	RPA ウィンドウ表示器	×	×	×	×	×
	図形表示器	×	×	×	×	×
サンプリングデータ表示器	×	×	×	×	×	

次のページに続きます。

	描画	可視	カラー	位置	回転	色相
部品	特殊データ表示器（データ転送）	×	×	×	×	×
	特殊データ表示器（ファイリング）	×	×	×	×	×
	特殊データ表示器（CSV 可視）	×	×	×	×	×
	特殊データ表示器（ファイルマネージャ）	×	×	×	×	×
	トリガアクション（描画動作）	×	×	×	×	×
	XY ヒストリカルトレンドグラフ	×	×	×	×	×
	XY データ一括表示グラフ	×	×	×	×	×
	セレクトリスト		×	×	×	×
	回覧メッセージ		×	×	×	×
	D スクリプト	×	×	×	×	×
	セレクトリスト用スイッチ		×	×	×	×
	操作ロック		×	×	×	×
	セキュリティ		×	×	×	×
	接続機器データ転送		×	×	×	×
共通設定	流れアラーム	×	×	×	×	×

1 データ表示器の入力中表示機能は、アニメーションに対応していません。

MEMO

- グループ化した場合、そのグループに属する全ての描画に設定可能なアニメーションのみが設定できます。
グループ化した部品にアニメーションを設定した場合の動作については以下を参照してください。
- ☞「20.1.3 グループ化したオブジェクトへのアニメーション設定」(20-6 ページ)
- 図形表示器上に呼び出される描画でアニメーション機能は動作しません。
- [共通設定] - [キーボード登録] の画面にはアニメーションは設定できません。
また、キーボード登録画面に画面呼び出しを設定し、アニメーション機能を設定した画面を呼び出しても、アニメーション機能は動作しません。

各描画に設定可能なカラーアニメーション

描画	設定可能なカラーアニメーション
四角形、多角形、扇形、円 / 楕円	塗り込み表示カラー、線 / 枠カラー
表	塗り込み表示カラー、線 / 枠カラー
ドット	塗り込み表示カラー
直線、連続直線、円弧、目盛り	線 / 枠カラー
文字	背景カラー、文字カラー

20.1.3 グループ化したオブジェクトへのアニメーション設定

グループ化した部品にアニメーション機能を設定した場合、オブジェクトに設定されたアニメーション機能との関係は次のようになります。

MEMO

- オブジェクトをグループ化するには、以下を参照してください。

☞「8.4.7 グループ化したい (グループ解除したい)」(8-30 ページ)

可視アニメーション

グループに設定されたアニメーションが優先されます。

ただし、グループオブジェクトが表示中は、任意のオブジェクトを非表示にできます。

カラーアニメーション

オブジェクトに設定されたアニメーションが優先されます。

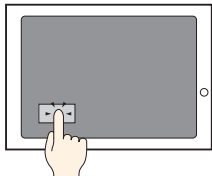
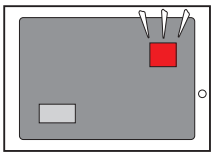
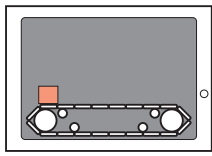
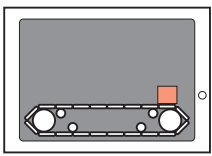
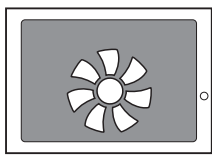
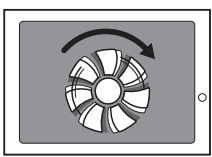
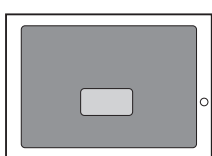
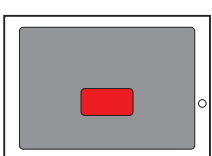
位置アニメーション

- グループとオブジェクトに位置アニメーションを設定している場合
まずグループに設定されたアニメーションが実行され、その後オブジェクトに設定されたアニメーションが実行されます。
- グループに位置アニメーションを、オブジェクトに回転アニメーションを設定している場合
まずグループの位置アニメーションが実行されます。その際、オブジェクトに設定された回転アニメーションの中心座標も一緒に移動し、移動完了後にオブジェクトの回転アニメーションを実行します。

回転アニメーション

- グループに回転アニメーションを設定した場合、グループ全体の中心座標が新たに設定されます。オブジェクトごとの中心座標もそのまま保持されます。
- グループとオブジェクトに回転アニメーションを設定している場合
まずグループのアニメーションが実行されます。その際、オブジェクトに設定された回転アニメーションの中心座標も一緒に移動し、移動完了後にオブジェクトの回転アニメーションを実行します。
回転の中心座標は、グループとオブジェクトでそれぞれ別になります。
- グループに回転アニメーションを、オブジェクトに位置アニメーションを設定している場合
まずグループの回転アニメーションが実行されます。その際、オブジェクトに設定された位置アニメーションのXY軸も一緒に移動し、移動完了後にオブジェクトの位置アニメーションを実行します。

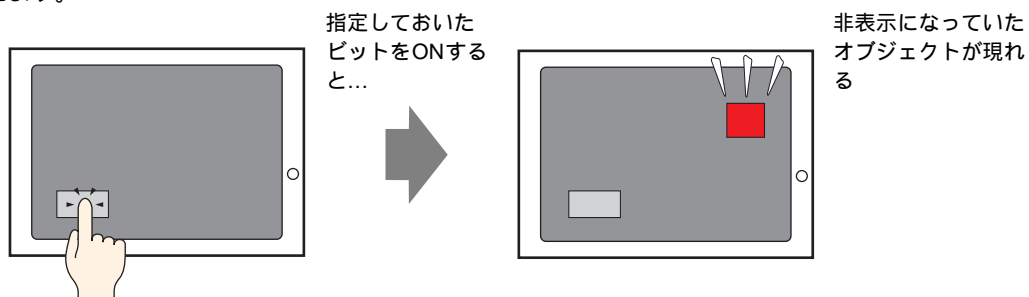
20.2 設定メニュー

オブジェクトの表示/非表示を必要に応じて切り替えたい		
 <p>指定しておいたビットを ONすると...</p>	 <p>非表示になっていたオブジェクトが現れる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 設定手順 (20-9 ページ) ☞ 詳細 (20-8 ページ)
オブジェクトを移動させ、状況の変化を画面上で表したい		
 <p>設定しておいたアドレスに値が書き込まれると...</p>	 <p>設定した範囲で描画が移動する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 設定手順 (20-13 ページ) ☞ 詳細 (20-12 ページ)
オブジェクトを回転させ状況の変化を画面上で表したい		
 <p>設定しておいたアドレスに値が書き込まれると...</p>	 <p>オブジェクトが回転する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 設定手順 (20-18 ページ) ☞ 詳細 (20-17 ページ)
取得した値によってオブジェクトの色を変化させたい		
 <p>値が一定値を超えると...</p>	 <p>設置したオブジェクトの色が変わる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 設定手順 (20-18 ページ) ☞ 詳細 (20-20 ページ)

20.3 オブジェクトの表示 / 非表示を必要に応じて切り替えたい

20.3.1 詳細

オブジェクトの表示 / 非表示（可視 / 不可視）を切り替える可視アニメーションを設定します。
特定のビットを ON するなど、設定しておいたトリガがかかるとオブジェクトの表示 / 非表示を切り替えます。



20.3.2 設定手順

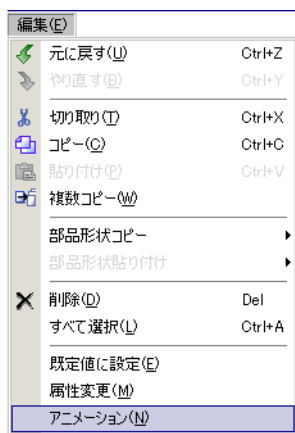
ビット M100 を ON し、非表示になっていたスイッチを表示させます。

MEMO

- 設定内容の詳細は、設定ガイドを参照してください。

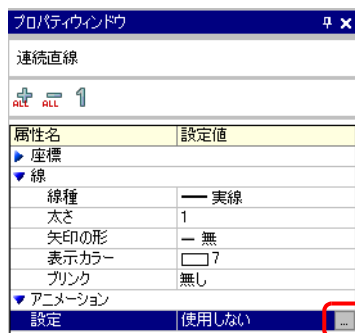
☞ 「20.7 設定ガイド」(20-23 ページ)

- 表示 / 非表示を切り替えたいスイッチを選択し、[編集 (E)] メニューの [アニメーション (N)] をクリックするか、右クリックで表示されるメニューで [アニメーション (N)] を選択します。

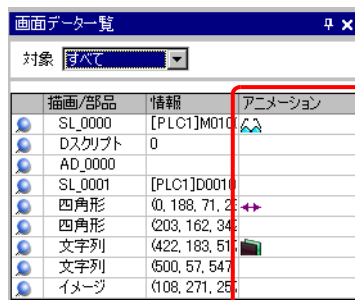


MEMO

- アニメーションの設定画面は次の方法でも表示できます。
- 描画を選択し、[プロパティウィンドウ (P)] - [アニメーション] - [...] をクリックします。



- [画面データ一覧] で編集したい部品の [アニメーション] 欄をダブルクリックします。



2 アニメーションの設定画面が表示されますので、画面左のリストから [可視] を選択します。



3 [可視アニメーション] にチェックを入れます。

4 [ビットアドレス] を選択し、表示 / 非表示の切り替えを行うアドレス (M100) を入力します。

20.3.3 可視アニメーションの動作

可視アニメーション設定時のオブジェクトの動きについてご説明します。

オブジェクトが非表示の場合

- 非表示のオブジェクトが配置されている部分にタッチしても設定された機能は実行されません。ただし指定アドレスの数値取得など内部的な処理は継続されています。

オブジェクトを表示から非表示にした場合

- オブジェクトにタッチしている間にそのオブジェクトが非表示になった場合、設定された機能は実行されません。
- インターロック実行中でも、設定しておいたトリガが有効になると可視アニメーションが実行されます。
- セキュリティが設定されたオブジェクトにタッチしている間にそのオブジェクトが非表示になった場合も、パスワード入力画面は表示されます。セキュリティ解除のためのパスワードを入力すると、そのオブジェクトは非表示になりますが、オブジェクトに設定された機能は実行されます。
- ON ディレイを設定しているスイッチ部品を非表示にした場合、スイッチに設定された機能は動作しません。
- ビット ON 時に入力許可を設定しているデータ表示器で、入力許可ビットが ON 状態で非表示になると、非表示中でも ON 状態を保持するため再表示と同時に入力可能状態になります。非表示中の入力はいりません。
- ブザー鳴動中にスイッチ部品が非表示になった場合、ブザー音は止まります。
- ウィンドウ表示用スイッチが非表示になっても、ウィンドウは非表示になりません。
- サブ画面表示中にアラーム部品が非表示になっても、サブ画面は非表示になりません。
- アラームのフリーズモード中にアラーム部品が非表示になっても、フリーズモードは解除できません。
- ヒストリカルトレンドグラフで過去データ表示モード中にグラフ部品が非表示になった場合、過去データ表示モードは解除できません。

オブジェクトを非表示から表示にした場合

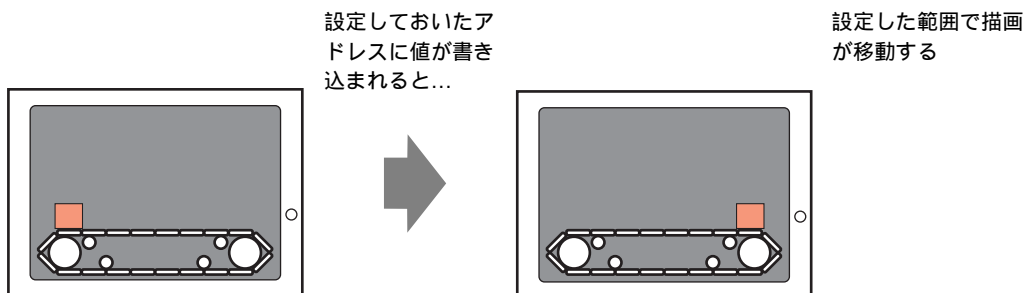
- 非表示中のオブジェクトにタッチしている間にそのオブジェクトが表示された場合、タッチをし直さないと動作は実行されません。
- 非表示から表示に切り替えられたとき、以下の例外を除き非表示になる前の状態で再表示されます。
 - アラーム部品が非表示中にカーソルを移動させた場合、次回はカーソルが移動した状態で表示されます。
 - セレクタリストが開かれた状態で非表示になっても、次回はクローズされた状態で表示されます。
- 文字列表示器が非表示中にモニターワードアドレスの値が変更された場合、再び表示状態になったときに表示器の更新を行います。
- 文字列表示器で [表示更新条件] を [ビット ON] に設定していて、文字列表示器が非表示中に文字列が更新された場合、非表示状態のまま文字列を更新します。

20.4 オブジェクトを移動させ、状況の変化を画面上で表したい

20.4.1 詳細

画面上でオブジェクトを移動させるアニメーションを設定します。

指定したアドレスに書き込まれた値によって、水平または垂直方向にオブジェクトが移動します。



20.4.2 設定手順

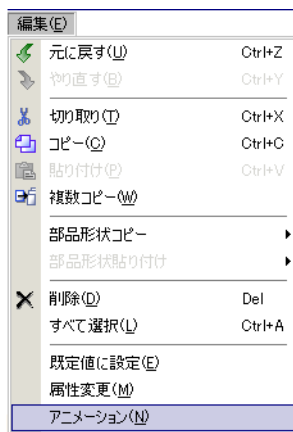
スタート地点を現在位置とし、終了地点を水平方向 200 ドット先に設定します。移動範囲は 0 ~ 200 と設定します。

MEMO

- 設定内容の詳細は、設定ガイドを参照してください。

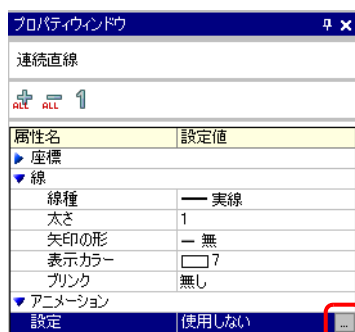
☞「20.7 設定ガイド」(20-23 ページ)

- 移動させたいオブジェクトを選択し、[編集 (E)] メニューの [アニメーション (N)] をクリックするか、右クリックで表示されるメニューで [アニメーション (N)] を選択します。



MEMO

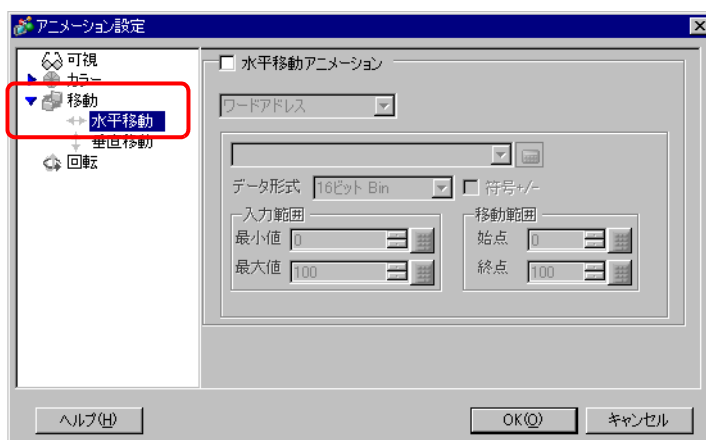
- アニメーションの設定画面は次の方法でも表示できます。
- 描画を選択し、[プロパティウィンドウ (P)] - [アニメーション] - [...] をクリックします。



- [画面データ一覧] で編集したい部品の [アニメーション] 欄をダブルクリックします。



- 2 アニメーションの設定画面が表示されますので、画面左のリストから [移動] - [水平移動] を選択します。



- 3 [水平移動アニメーション] にチェックを入れます。



- 4 移動量を入力するアドレスを設定します。(例：D100)

- 5 [データ形式] を選択します。(例：16ビット Bin)

- 6 [入力範囲] の [最小値] と [最大値] を入力します。(例：最小値 0、最大値 100)

MEMO

- 作画画面でオブジェクトを画面の外に配置すると、その地点を 0 として入力範囲を設定することができます。部品を画面の外から移動してきて表示することができます。最大値に画面サイズを超える数値を設定しておく、画面サイズ以上の値が格納された場合その部品が表示されなくなります。

- 7 [移動範囲] の [始点] と [終点] を入力します。(例：始点 0、終点 200)

- 8 [OK] をクリックします。

20.4.3 移動アニメーションのしくみ



設定例：水平移動アニメーション

式 D100
 入力範囲 最小値 0
 最大値 100
 移動範囲 始点 0
 終点 200

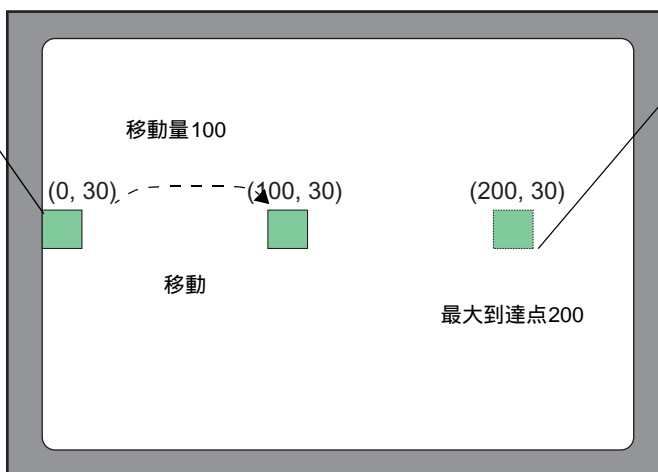
MEMO

- 作画画面でオブジェクトを画面の外に配置しておく、その地点を0として入力範囲を設定できます。部品を画面の外から移動してきて表示することができます。最大値に画面サイズを超える数値を設定しておく、画面サイズ以上の値が格納された場合その部品が表示されなくなります。
- 入力範囲と移動範囲の相対計算では小数点以下は切捨てとなります。

[D100] に [50] が格納された場合

オブジェクトの左上が、オブジェクトの配置位置に[移動範囲] - [始点]を加算した位置になります。

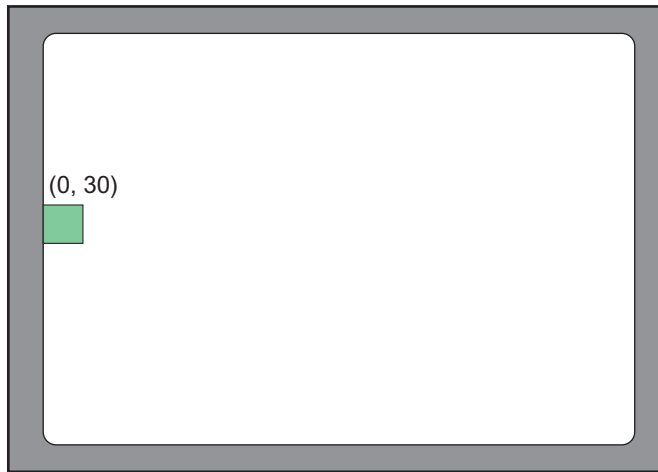
オブジェクトの配置位置に[移動範囲] - [終点]を加算した位置が最大到達点です。



* オブジェクト左上の (0, 30) 等は座標位置です。

[入力範囲] で [最小値] と [最大値] の間隔を 100 に設定しているの、D100 に格納された値を 100 に対する割合で内部的に計算し、移動量を決定します。

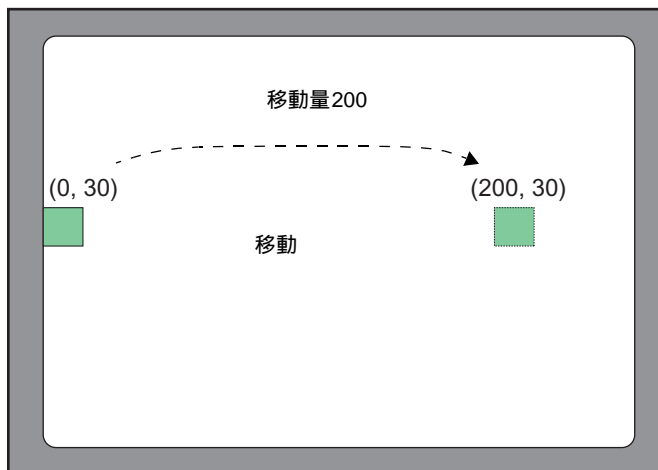
[D100] に [-10] が格納された場合



* オブジェクト左上の (0, 30) 等は座標位置です。

[入力範囲] - [最小値] で設定した数値以下の値が格納されても、[移動範囲] - [始点] で設定した位置から移動しません。

[D100] に [300] が格納された場合



* オブジェクト左上の (0, 30) 等は座標位置です。

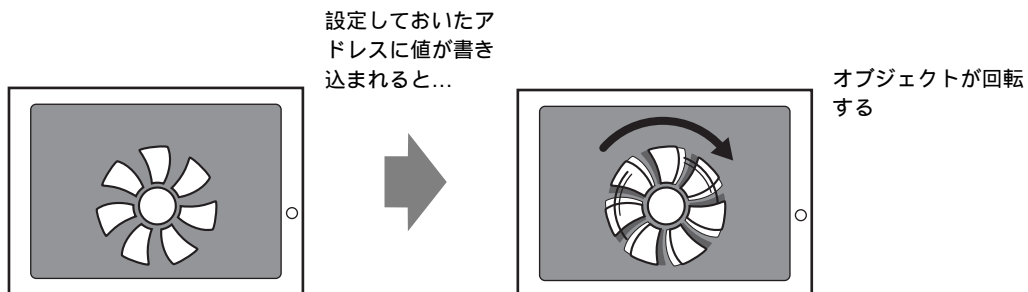
[入力範囲] - [最大値] で設定した数値以上の値が格納されても、[移動範囲] - [終点] で設定した位置までしか移動しません。

20.5 オブジェクトを回転させ状況の変化を画面上で表したい

20.5.1 詳細

画面上でオブジェクトを回転させるアニメーションを設定します。

指定したアドレスに書き込まれた値によって、オブジェクトが回転します。



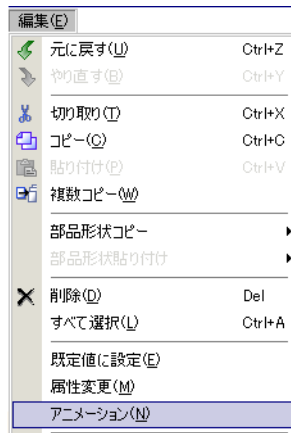
20.5.2 設定手順

スタート地点を現在位置とし、時計回りに 360 度回転するアニメーションを設定します。

MEMO

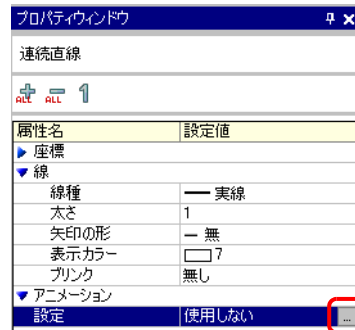
- 設定内容の詳細は、設定ガイドを参照してください。
☞「20.7 設定ガイド」(20-23 ページ)

- 移動させたいオブジェクトを選択し、[編集 (E)] メニューの [アニメーション (N)] をクリックするか、右クリックで表示されるメニューで [アニメーション (N)] を選択します。



MEMO

- アニメーションの設定画面は次の方法でも表示できます。
- 描画を選択し、[プロパティウィンドウ (P)] - [アニメーション] - [...] をクリックします。



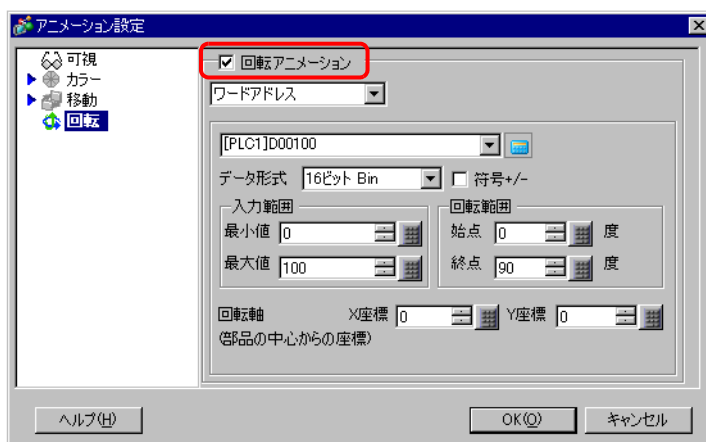
- [画面データ一覧] で編集したい部品の [アニメーション] 欄をダブルクリックします。



2 アニメーションの設定画面が表示されますので、画面左のリストから [回転] を選択します。



3 [回転アニメーション] にチェックを入れます。



4 回転量を入力するアドレスを設定します。(例：D100)

5 データ形式を選択します。(例：16ビット Bin)

6 [入力範囲] の [最小値] と [最大値] を入力します。(例：始点 0、終点 100)

MEMO

- 作画画面でオブジェクトを画面の外に配置すると、その地点を 0 として入力範囲を設定することができます。部品を画面の外から回転してきて表示させることができます。最大値に設定する数値によっては、画面の外まで部品を回転させ、表示させなくすることもできます。

7 [回転範囲] の [始点] と [終点] を入力します。(例：始点 0、終点 360)

8 [OK] をクリックします。

MEMO

- 回転範囲で始点が終点よりも大きい場合は、反時計回りに回転します。また、負の値を設定することもできます。

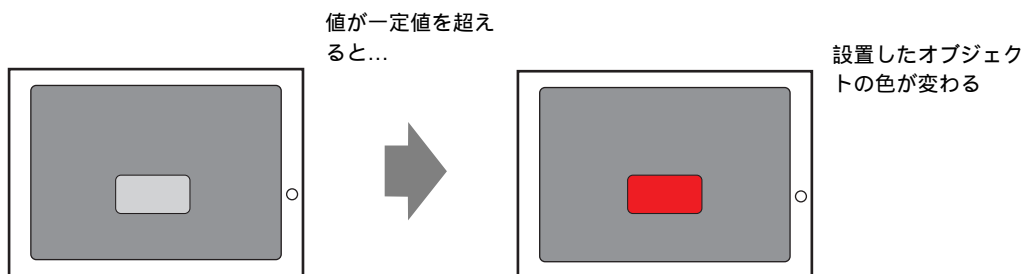
20.6 取得した値によってオブジェクトの色を変化させたい

20.6.1 詳細

画面上でオブジェクトの色を変化させるアニメーションを設定します。

指定したアドレスに書き込まれた値によって、オブジェクトの色が変化します。

値が一定以上になると色を変えて表示を目立たせたいときなどにお使いいただけます。



20.6.2 設定手順

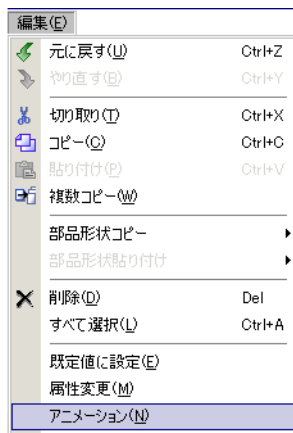
M100 が ON すると、文字列の背景色が緑から赤に変わるアニメーションを設定します。

MEMO

- 設定内容の詳細は、設定ガイドを参照してください。

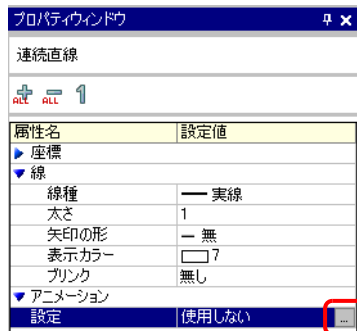
☞ 「20.7 設定ガイド」(20-23 ページ)

- 背景色を変更したいオブジェクトを選択し、[編集 (E)] メニューの [アニメーション (N)] をクリックするか、右クリックで表示されるメニューで [アニメーション (N)] を選択します。



MEMO

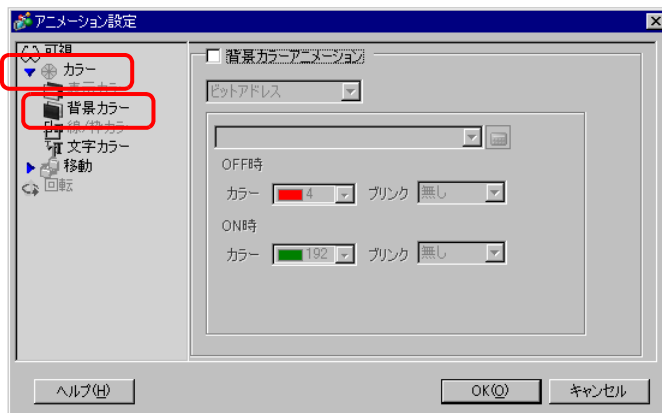
- アニメーションの設定画面は次の方法でも表示できます。
- 描画を選択し、[プロパティウィンドウ (P)] - [アニメーション] - [...] をクリックします。



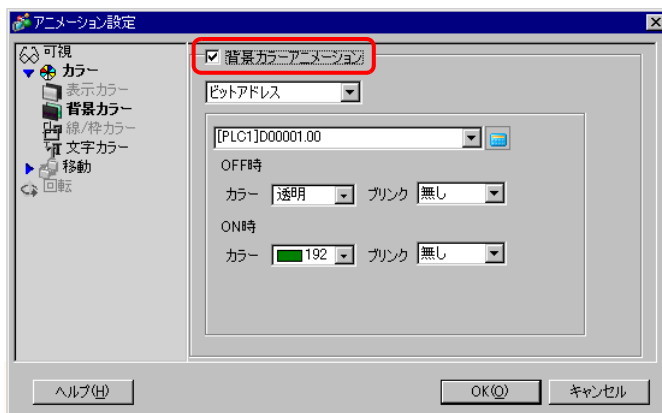
- [画面データ一覧] で編集したい部品の [アニメーション] 欄をダブルクリックします。



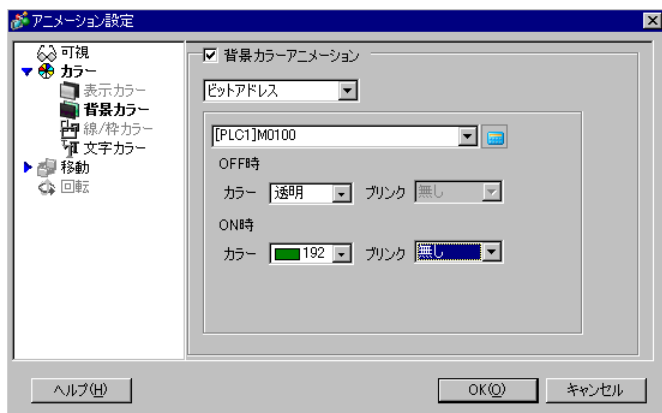
- 2 アニメーションの設定画面が表示されますので、画面左のリストから [カラー] - [背景カラー] を選択します。



- 3 [背景カラーアニメーション] にチェックを入れます。



- 4 [ビットアドレス] を選択し、アドレスを指定します。(例：M100) [OFF 時] の [カラー] に緑を、[ON 時] の [カラー] に赤を設定し、[OK] をクリックします。



MEMO

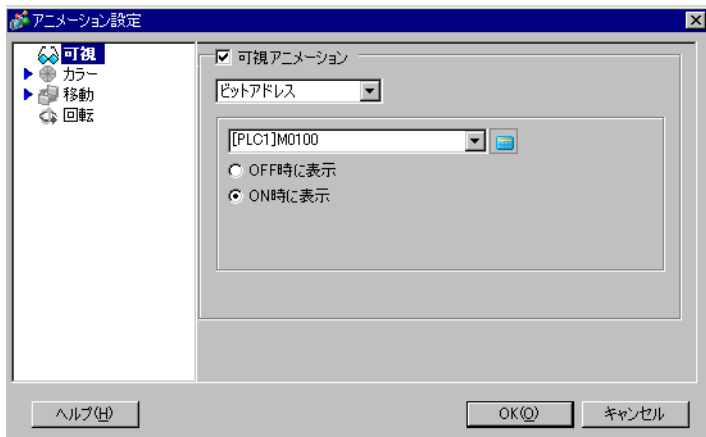
- 塗り込み設定のないオブジェクトにカラーアニメーションを設定しても動作しません。
- ブリンクを設定した場合、部品にあらかじめ設定されているブリンクは無効となり、カラーアニメーションで設定するブリンクが有効になります。

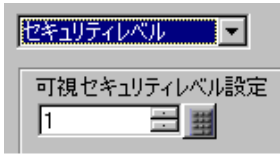
20.7 設定ガイド

20.7.1 [アニメーション設定] の設定ガイド



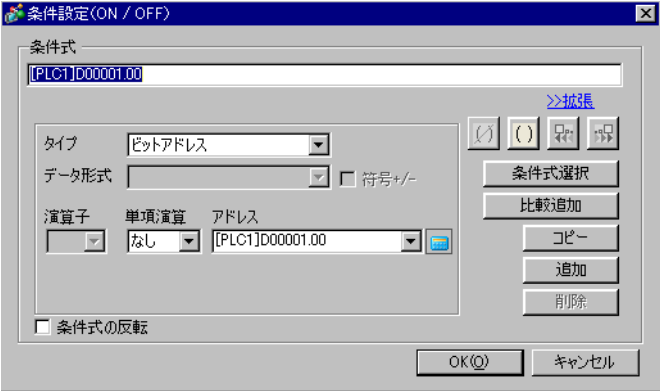
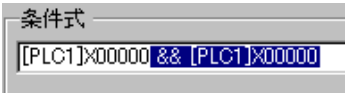
可視アニメーション

オブジェクトの表示 / 非表示を切り替えるアニメーションを設定します。








設定項目	設定内容
可視アニメーション	可視アニメーションを設定します。
ビットアドレス	指定したビットアドレスの ON/OFF によって可視アニメーションを実行します。
OFF 時に表示	指定したビットアドレスが OFF のときにオブジェクトを表示させます。
ON 時に表示	指定したビットアドレスが ON のときにオブジェクトを表示させます。
セキュリティレベル	設定したセキュリティレベル以上のレベルでログオンしたときのみオブジェクトを表示させます。 
可視セキュリティレベル設定	オブジェクトの表示を許可するセキュリティレベルを 1 ~ 15 で設定します。

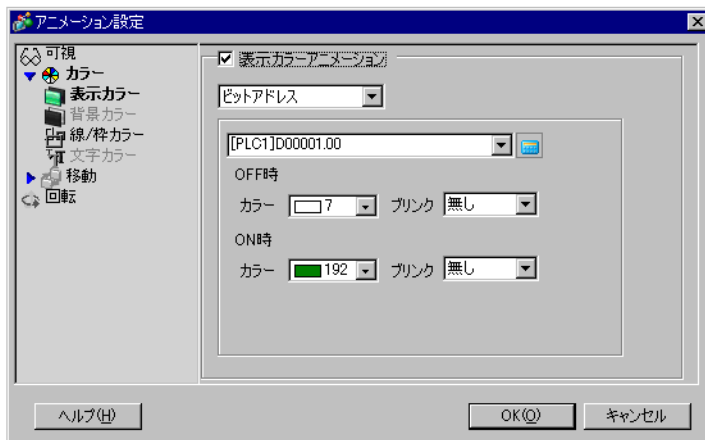
次のページに続きます。

設定項目	設定内容
可視アニメーション	<p>設定した条件式の ON/OFF によって可視アニメーションを実行します。</p> 
	<p>OFF 時に表示</p> <p>設定した条件式が OFF のときにオブジェクトを表示させます。</p>
	<p>ON 時に表示</p> <p>設定した条件式が ON のときにオブジェクトを表示させます。</p>
	<p> をクリックすると [条件設定 (ON/OFF)] ダイアログが表示されます。条件式の詳細を設定します。</p> 
	<p>条件式を表示します。直接入力ではできません。クリックするとその部分が選択されます。</p> 
<p>タイプ</p>	<p>設定する条件式を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビットアドレス 条件式にビットアドレスを設定します。
<p>データ形式</p>	<p>データの形式を設定します。[タイプ]で[ワードアドレス]を選択した場合は、[16 ビット Bin],[16 ビット BCD],[32 ビット Bin],[32 ビット BCD] から選択します。[タイプ]で[定数]を選択した場合は、[Dec],[Hex],[Octal] から選択します。</p>
<p>演算子</p>	<p>演算子を設定します。&& または から選択します。 比較式を追加した場合、>, <, >=, <=, ==, != から選択します。</p>

次のページに続きます。

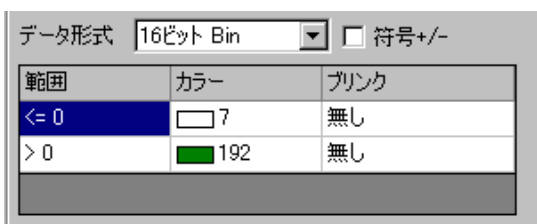
設定項目		設定内容
可視アニメーション	単項演算	単項演算子を設定します。! または設定なしから選択します。比較式を追加した場合、-、~ または設定なしから選択します。
	設定値	アドレスを設定します。
	条件式の反転	条件式の結果を反転します。
	拡張	クリックすると入力した実行式を広く表示します。
		クリックすると  で設定した括弧を消去します。
		クリックすると選択した部分に括弧を設定します。
		選択した部分を条件式の左辺に移動させます。
		選択した部分を条件式の右辺に移動させます。
	条件式選択	条件式全体を選択します。
	比較追加	比較式を追加します。
	コピー	条件式をコピーして追加します。 MEMO ・比較オペレータが設定されている場合はコピーできません。
	追加	条件式の一部が追加されます。アドレスは手入力で設定してください。
	削除	条件式の一部を削除します。条件式全体を選択して削除することはできません。

カラーアニメーション



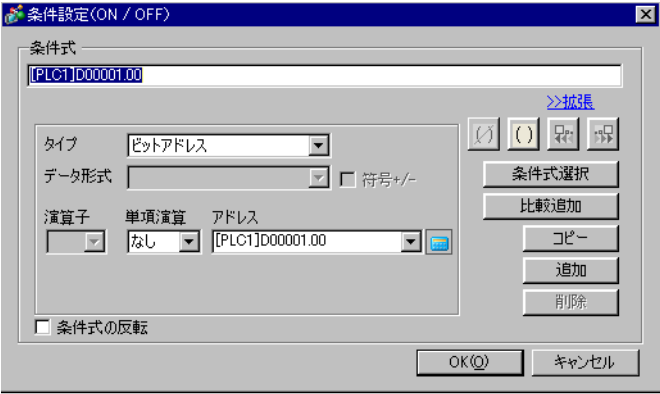
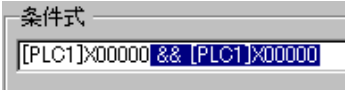


設定項目	設定内容	
カラー	<p>カラーアニメーションを設定したい項目を選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 表示カラーアニメーション オブジェクトの塗り込みに設定された表示カラーを変化させます。 背景カラーアニメーション オブジェクトの背景カラーを変化させます。 線 / 枠カラーアニメーション オブジェクトの線 / 枠に設定された表示カラーを変化させます。 文字カラーアニメーション オブジェクトの文字カラーを変化させます。 	
ビットアドレス	指定したビットの ON/OFF によってカラーを変化させます。	
OFF 時	カラー	指定したビットが OFF 時のカラーを設定します。
	ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 <p>☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)</p>
ON 時	カラー	指定したビットが ON 時のカラーを設定します。
	ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 <p>☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)</p>






次のページに続きます。

設定項目		設定内容									
カラー	ワードアドレス	<p>指定したワードアドレスに格納された値によってカラーを変化させます。</p>  <table border="1" data-bbox="548 270 1056 386"> <thead> <tr> <th>範囲</th> <th>カラー</th> <th>ブリンク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><= 0</td> <td>7</td> <td>無し</td> </tr> <tr> <td>> 0</td> <td>192</td> <td>無し</td> </tr> </tbody> </table>	範囲	カラー	ブリンク	<= 0	7	無し	> 0	192	無し
	範囲	カラー	ブリンク								
	<= 0	7	無し								
	> 0	192	無し								
	データ形式	データの形式を設定します。[ワードアドレス]を選択した場合は、[16ビット Bin],[16ビット BCD],[32ビット Bin],[32ビット BCD]から選択します。									
	符号+ / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式]が[16ビット Bin]または[32ビット Bin]の場合に設定できます。									
	範囲	カラーを変化させる値の範囲を設定します。									
	カラー	設定した範囲ごとにカラーを設定します。									
ブリンク	<p>点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 本体機種とシステム設定の[色数設定]によりブリンクを設定できない場合があります。 <p>☞「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35ページ)</p>										
追加	範囲設定の項目を追加します。										
削除	範囲設定の項目を削除します。										

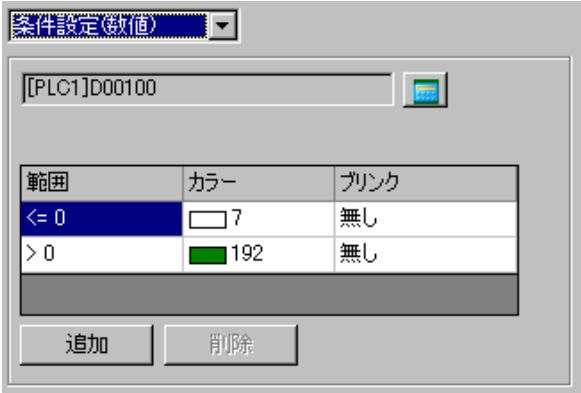

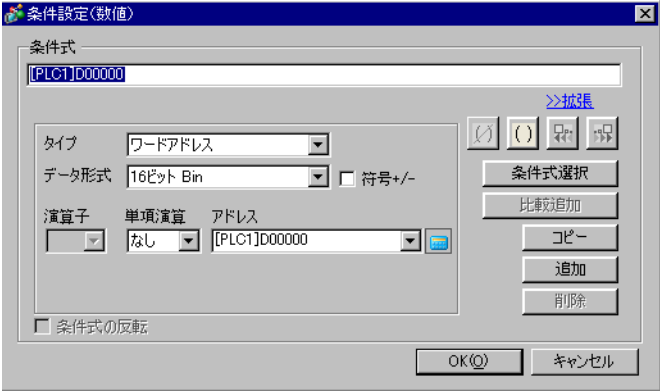
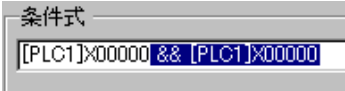
次のページに続きます。

設定項目	設定内容
カラー 条件設定 (ON/OFF)	設定した条件式の結果によってカラーを変化させます。 
OFF 時 カラー ブリンク	設定した条件式が OFF 時のカラーを設定します。 点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。 MEMO ・ 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 ☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)
ON 時 カラー ブリンク	設定した条件式が ON 時のカラーを設定します。 点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。 MEMO ・ 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 ☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)  をクリックすると [条件設定 (ON/OFF)] ダイアログが表示されます。条件式の詳細を設定します。 
条件式	条件式を表示します。直接入力はできません。 クリックするとその部分が選択されます。 






次のページに続きます。

設定項目		設定内容
カ ラ ー 条 件 設 定 (O N / O F F)	タイプ	設定する条件式を設定します。 • ビットアドレス 条件式にビットアドレスを設定します。
	演算子	演算子を設定します。&&または から選択します。 比較式を追加した場合、>, <, >=, <=, ==, !=から選択します。
	単項演算	単項演算子を設定します。!または設定なしから選択します。 比較式を追加した場合、-, ~または設定なしから選択します。
	設定値	アドレスを設定します。
	条件式の反転	条件式の結果を反転します。
	拡張	クリックすると入力した実行式を広く表示します。
		クリックすると  で設定した括弧を消去します。
		クリックすると選択した部分に括弧を設定します。
		選択した部分を条件式の左辺に移動させます。
		選択した部分を条件式の右辺に移動させます。
	条件式選択	条件式全体を選択します。
	比較追加	比較式を追加します。
	コピー	条件式をコピーして追加します。 MEMO • 比較オペレータが設定されている場合はコピーできません。
	追加	条件式の一部が追加されます。アドレスは手入力で設定してください。
	削除	条件式の一部を削除します。条件式全体を選択して削除することはできません。

次のページに続きます。

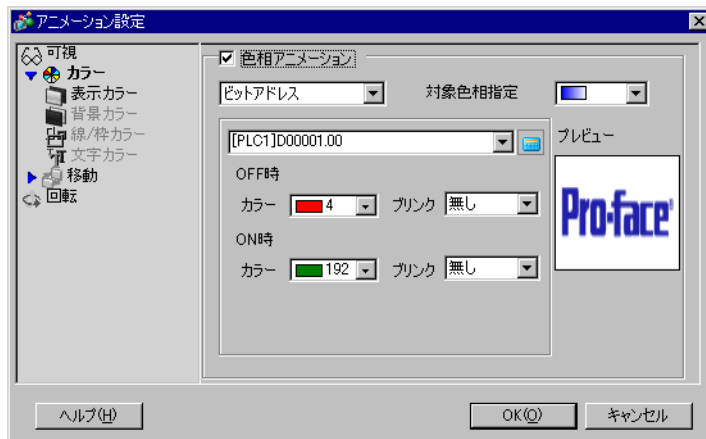
設定項目	設定内容
条件設定 (数値)	<p>設定したアドレスに格納された値によってカラーを変化させます。</p> 
カラー	<p>範囲 カラーを変化させる値の範囲を設定します。</p>
	<p>カラー 設定した範囲ごとのカラーを設定します。</p>
	<p>ブリンク 点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 <p>☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)</p>
	<p>追加 範囲設定の項目を追加します。</p>
	<p>削除 範囲設定の項目を削除します。</p>
	<p> をクリックすると [条件設定 (数値)] ダイアログが表示されます。条件式の詳細を設定します。</p> 
条件式	<p>条件式を表示します。直接入力にはできません。クリックするとその部分が選択されます。</p> 

次のページに続きます。

設定項目		設定内容
カラー 条件設定 (数値)	タイプ	<p>設定する条件式を、[ワードアドレス]と[定数]から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ワードアドレス 条件式にワードアドレスを設定します。 定数 カラーを切り替える数値を 0 ~ 4294967295 で設定します。
	データ形式	データの形式を設定します。[タイプ]で[ワードアドレス]を選択した場合は、[16ビット Bin],[16ビット BCD],[32ビット Bin],[32ビット BCD]から選択します。[タイプ]で[定数]を選択した場合は、[Dec],[Hex],[Octal]から選択します。
	符号 + / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式]が[16ビット Bin]または[32ビット Bin]の場合に設定できます。
	演算子	演算子を設定します。+, -, /, *, &, , ^, %, <<, >> から選択します。
	単項演算子	単項演算子を設定します。~, またはなしから選択します。
	設定値	アドレスを設定します。
	拡張	クリックすると入力した実行式を広く表示します。
		クリックすると  で設定した括弧を消去します。
		クリックすると条件式に括弧を設定します。
		選択した部分を条件式の左辺に移動させます。
		選択した部分を条件式の右辺に移動させます。
	条件式選択	条件式全体を選択します。
	比較追加	条件式を追加します。
	コピー	<p>条件式をコピーして追加します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 比較オペレータが設定されている場合はコピーできません。
	追加	条件式の一部が追加されます。アドレスは手入力で設定してください。
	削除	条件式の一部を削除します。条件式全体を選択して削除することはできません。

色相アニメーション

イメージ部品にのみ設定できます。イメージ部品では [カラー] - [表示カラー] を選択すると [色相アニメーション] の設定画面が表示されます。



MEMO

- [対象色相指定] で設定した色相によっては、輝度もしくは彩度を元のイメージから変更せず、指定した変化色とは異なった色合いになる場合があります。

設定項目		設定内容	
色相アニメーション	対象色相指定	色相アニメーションで変化させる色を選択します。配置しているイメージデータに使用されている色のうち、上位 20 色が表示されますので特定の色のみを変化させることができます。[ALL] を選択しイメージデータ全体の色を 1 色に変化させることもできます。	
	OFF 時	カラー	設定した条件式が OFF 時のカラーを設定します。
		ブリンク	点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。 MEMO • 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 ☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)
	ON 時	カラー	設定した条件式が ON 時のカラーを設定します。
		ブリンク	点滅表示の有無および点滅の速さを設定します。 MEMO • 本体機種とシステム設定の [色数設定] によりブリンクを設定できない場合があります。 ☞ 「8.5.1 カラーを設定する 対応色数一覧」(8-35 ページ)
	プレビュー	設定した画像のプレビューを表示します。	

移動アニメーション


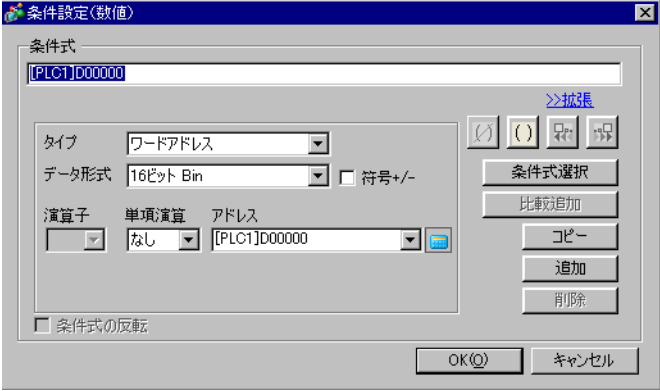
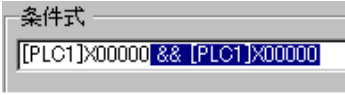
水平移動アニメーション

入力範囲を水平方向に移動させるアニメーションを設定します。








設定項目		設定内容
水平移動アニメーション	データ形式	データ形式を設定します。[16ビット Bin]、[32ビット Bin]、[16ビット BCD]、[32ビット BCD] から選択します。
	符号 + / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式] が [16ビット Bin] または [32ビット Bin] の場合に設定できます。
	ワードアドレス 設定範囲	デバイスの変化量を設定します。移動範囲の始点、終点と対応しています。 <ul style="list-style-type: none"> 最小値 設定した地点から移動が開始します。 最大値 設定した地点が最大到達点となりそれ以上移動しません。
	移動範囲	オブジェクトを移動させる範囲 (配置位置からのオフセット) を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> 始点 移動開始地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします。 終点 移動終了地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
水平移動アニメーション 条件設定（数値）	<p> をクリックすると [条件設定 (数値)] ダイアログが表示されます。条件式の詳細を設定します。</p> 
	<p>入力範囲</p> <p>デバイスの変化量を設定します。移動範囲の始点、終点と対応しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最小値 設定した地点から移動が開始します。 最大値 設定した地点が最大到達点となりそれ以上移動しません。
	<p>移動範囲</p> <p>オブジェクトを移動させる範囲（配置位置からのオフセット）を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 始点 移動開始地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします 終点 移動終了地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします
	<p>条件式</p> <p>条件式を表示します。直接入力できません。 クリックするとその部分が選択されます。</p> 
	<p>タイプ</p> <p>設定する条件式を、[ワードアドレス] と [定数] から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ワードアドレス 条件式にワードアドレスを設定します。 定数 移動を実行する数値を 0 ~ 4294967295 で設定します。

次のページに続きます。

設定項目		設定内容	
水平移動 アニメーション	条件設定 (数値)	データ形式	データの形式を設定します。[タイプ]で[ワードアドレス]を選択した場合は、[16ビット Bin],[16ビット BCD],[32ビット Bin],[32ビット BCD]から選択します。[タイプ]で[定数]を選択した場合は、[Dec],[Hex],[Octal]から選択します。
		符号 + / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式]が[16ビット Bin]または[32ビット Bin]の場合に設定できます。
		演算子	演算子を設定します。+, -, /, *, &, , ^, %, <<, >> から選択します。
		単項演算子	単項演算子を設定します。~, またはなしから選択します。
		設定値	アドレスを設定します。
		拡張	クリックすると入力した実行式を広く表示します。
			クリックすると  で設定した括弧を消去します。
			クリックすると条件式に括弧を設定します。
			選択した部分を条件式の左辺に移動させます。
			選択した部分を条件式の右辺に移動させます。
		条件式選択	条件式全体を選択します。
		比較追加	条件式を追加します。
		コピー	条件式をコピーして追加します。 MEMO ・比較オペレータが設定されている場合はコピーできません。
		追加	条件式の一部が追加されます。アドレスは手入力で設定してください。
		削除	条件式の一部を削除します。条件式全体を選択して削除することはできません。


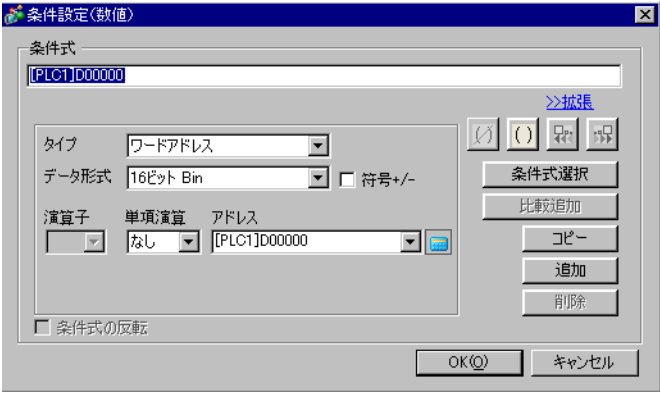
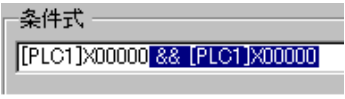
垂直移動アニメーション

オブジェクトを垂直方向に移動させるアニメーションを設定します。








設定項目		設定内容
垂直移動アニメーション	データ形式	データ形式を設定します。[16ビット Bin]、[32ビット Bin]、[16ビット BCD]、[32ビット BCD] から選択します。
	符号 + / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式]が[16ビット Bin]または[32ビット Bin]の場合に設定できます。
	ワードアドレス 入力範囲	デバイスの変化量を設定します。移動範囲の始点、終点と対応しています。 <ul style="list-style-type: none"> 最小値 設定した地点から移動が開始します。 最大値 設定した地点が最大到達点となりそれ以上移動しません。
	移動範囲	オブジェクトを移動させる範囲 (配置位置からのオフセット) を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> 始点 移動開始地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします。 終点 移動終了地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします。

次のページに続きます。


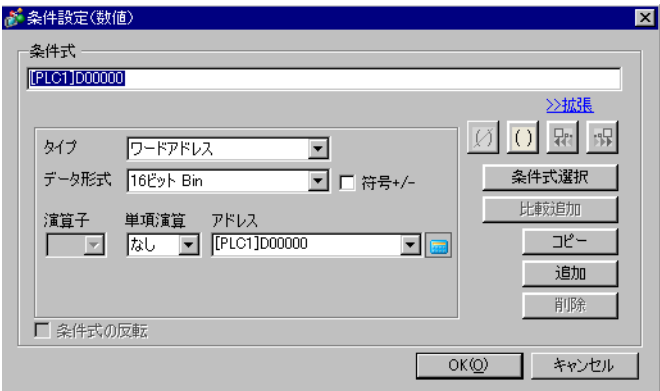
設定項目	設定内容
垂直移動アニメーション	<p>  をクリックすると [条件設定 (数値)] ダイアログが表示されます。条件式の詳細を設定します。 </p> 
	<p> 入力範囲 </p> <p> デバイスの変化量を設定します。移動範囲の始点、終点と対応しています。 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小値 設定した地点から移動が開始します。 • 最大値 設定した地点が最大到達点となりそれ以上移動しません。
	<p> 移動範囲 </p> <p> オブジェクトを移動させる範囲 (配置位置からのオフセット) を設定します。 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 始点 移動開始地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします。 • 終点 移動終了地点をセットします。 オブジェクトからのオフセット値をセットします。
	<p> 条件式 </p> <p> 条件式を表示します。直接入力できません。 クリックするとその部分が選択されます。 </p> 
	<p> タイプ </p> <p> 設定する条件式を、[ワードアドレス] と [定数] から選択します。 </p> <ul style="list-style-type: none"> • ワードアドレス 条件式にワードアドレスを設定します。 • 定数 移動を実行する数値を 0 ~ 4294967295 で設定します。

次のページに続きます。

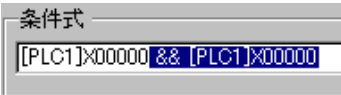





設定項目		設定内容	
垂直移動 アニメーション	条件設定 (数値)	データ形式	データの形式を設定します。[タイプ]で[ワードアドレス]を選択した場合は、[16ビット Bin], [16ビット BCD], [32ビット Bin], [32ビット BCD] から選択します。[タイプ]で[定数]を選択した場合は、[Dec], [Hex], [Octal] から選択します。
		符号 + / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式]が[16ビット Bin]または[32ビット Bin]の場合に設定できます。
		演算子	演算子を設定します。+, -, /, *, &, , ^, %, <<, >> から選択します。
		単項演算子	単項演算子を設定します。~, またはなしから選択します。
		設定値	アドレスを設定します。
		拡張	クリックすると入力した実行式を広く表示します。
			クリックすると  で設定した括弧を消去します。
			クリックすると条件式に括弧を設定します。
			選択した部分を条件式の左辺に移動させます。
			選択した部分を条件式の右辺に移動させます。
		条件式選択	条件式全体を選択します。
		比較追加	条件式を追加します。
		コピー	条件式をコピーして追加します。 MEMO • 比較オペレータが設定されている場合はコピーできません。
		追加	条件式の一部が追加されます。アドレスは手入力で設定してください。
		削除	条件式の一部を削除します。条件式全体を選択して削除することはできません。

回転アニメーション



設定項目		設定内容
ワードアドレス	データ形式	データ形式を設定します。[16ビット Bin]、[32ビット Bin]、[16ビット BCD]、[32ビット BCD] から選択します。
	符号 + / -	表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは2の補数による方式で扱われます。[データ形式]が[16ビット Bin]または[32ビット Bin]の場合に設定できます。
	入力範囲	デバイスの変化量を設定します。回転範囲の始点、終点と対応しています。 <ul style="list-style-type: none"> 最小値 設定した地点から移動が開始します。 最大値 設定した地点が最大到達点となりそれ以上回転しません。
	回転範囲	オブジェクトを回転させる角度（配置状態からのオフセット角）を設定します。 MEMO <ul style="list-style-type: none"> 回転範囲を入力範囲で分割して回転（動作）しますので、1度単位での動作を行いません。1度単位での回転（動作）を行う場合には下記の通り設定してください。 $(\text{入力範囲の最大値} - \text{入力範囲の最小値}) = (\text{回転範囲の終点} - \text{入力範囲の始点})$
回転軸	回転の中心となる位置を設定します。 [X座標]はオブジェクトの左端から右端までの中心点からのオフセット、[Y座標]はオブジェクトの上端から下端までの中心点となります。	
回転アニメーション	<p> をクリックすると [条件設定 (数値)] ダイアログが表示されます。条件式の詳細を設定します。</p> 	

次のページに続きます。

設定項目		設定内容
回転アニメーション 条件設定（数値）	条件式	<p>条件式を表示します。直接入力はできません。クリックするとその部分が選択されます。</p> 
	タイプ	<p>設定する条件式を、「ワードアドレス」と「定数」から選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ワードアドレス 条件式にワードアドレスを設定します。 定数 回転を実行する数値を 0 ~ 4294967295 で設定します。
	データ形式	<p>データの形式を設定します。「タイプ」で「ワードアドレス」を選択した場合は、[16 ビット Bin],[16 ビット BCD],[32 ビット Bin],[32 ビット BCD] から選択します。「タイプ」で「定数」を選択した場合は、[Dec],[Hex],[Octal] から選択します。</p>
	符号 + / -	<p>表示するデータに - 符号を付けるかどうかを指定します。負の数のデータを表示する場合に設定します。負の数のデータは 2 の補数による方式で扱われます。「データ形式」が [16 ビット Bin] または [32 ビット Bin] の場合に設定できます。</p>
	演算子	<p>演算子を設定します。+, -, /, *, &, , ^, %, <<, >> から選択します。</p>
	単項演算子	<p>単項演算子を設定します。~, またはなしから選択します。</p>
	設定値	<p>アドレスを設定します。</p>
	拡張	<p>クリックすると入力した実行式を広く表示します。</p>
		<p>クリックすると  で設定した括弧を消去します。</p>
		<p>クリックすると条件式に括弧を設定します。</p>
		<p>選択した部分を条件式の左辺に移動させます。</p>
		<p>選択した部分を条件式の右辺に移動させます。</p>
	条件式選択	<p>条件式全体を選択します。</p>
	比較追加	<p>条件式を追加します。</p>
	コピー	<p>条件式をコピーして追加します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 比較オペレータが設定されている場合はコピーできません。
	追加	<p>条件式の一部が追加されます。アドレスは手入力で設定してください。</p>
削除	<p>条件式の一部を削除します。条件式全体を選択して削除することはできません。</p>	

条件式について

アニメーションの動作条件を「条件式」によって指定することができます。
式はビットアドレス、ワードアドレス、定数値、演算子の組み合わせで設定します。

条件式には、論理式と算術式という概念があります。真偽を出力する式（例 $A > B$ ）が論理式、数値を出力する式（例 $A + B$ ）が算術式です。

条件設定 (ON/OFF) の場合、ON/OFF は真 (True)/ 偽 (False) で判断します。
ON 時に動作する設定の場合、条件式が真のときに動作し、偽のときは動作しません。
条件設定 (数値) の場合は、動作は数値で判断します。


条件設定 (数値) の場合

設定例： 水平移動アニメーション

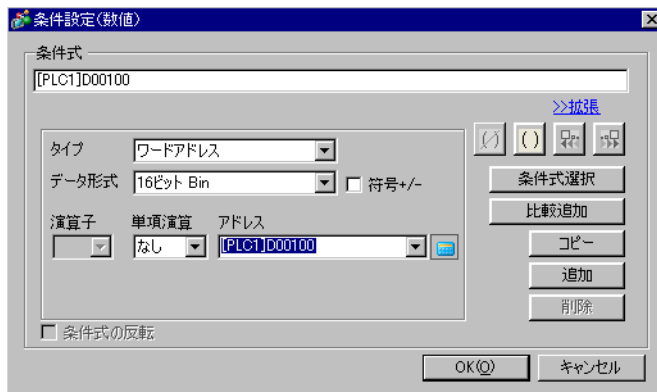
D100+D200 の合計値 (16 ビット Bin) × 10 の結果分移動する

- 1 移動させたいオブジェクトを選択し、[編集 (E)] メニューの [アニメーション (N)] をクリックするか、右クリックで表示されるメニューで [アニメーション (N)] を選択します。
- 2 アニメーションの設定画面が表示されますので、画面左のリストから [移動] - [水平移動] を選択します。



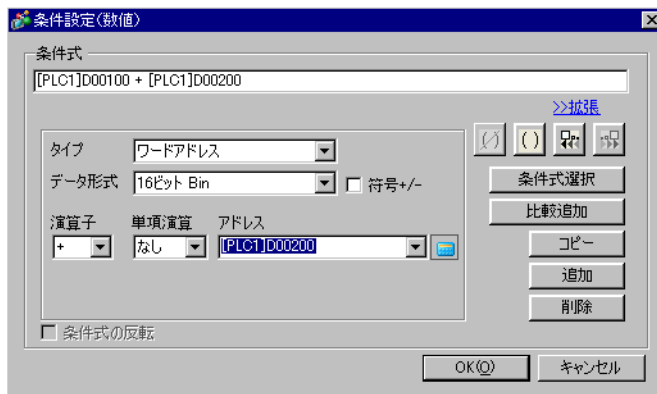
- 3 [水平移動アニメーション] にチェックを入れます。[条件設定 (数値)] を選択してください。
 をクリックすると条件設定 (数値) 画面が表示されます。

4 条件式を選択し、[アドレス] を D100 に変更してください。



5 追加をクリックすると条件式が追加されます。

[アドレス] を、D200 に変更してください。

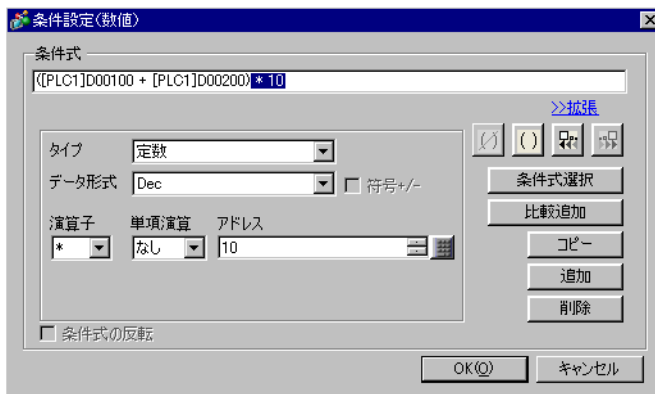


6 条件式全体をマウスで選択し、**()** をクリックしてください。



7 追加をクリックします。追加した条件式を選択し、次の設定を行ってください。

タイプ 定数
 データ形式 Dec
 演算子 *
 アドレス 10

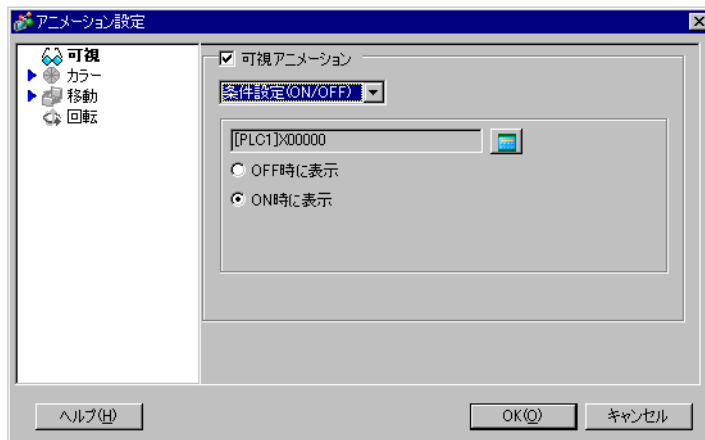



8 [OK] をクリックします。

条件設定 (ON/OFF) の場合

設定例： D100 > D200 のときのみ部品を表示する可視アニメーション

- 1 表示 / 非表示を切り替えたいオブジェクトを選択し、[編集 (E)] メニューの [アニメーション (N)] をクリックするか、右クリックで表示されるメニューで [アニメーション (N)] を選択します。
- 2 アニメーションの設定画面が表示されますので、画面左のリストから [可視] を選択します。
- 3 [可視アニメーション] にチェックを入れます。
[条件設定 (ON/OFF)]、[ON 時に表示] を選択してください。



- 4  をクリックすると条件設定 (ON/OFF) 画面が表示されます。
- 5 条件式を選択し、[比較追加] をクリックしてください。



6 条件式の中の不要な項目（[PLC1]X0000）を選択し、[削除]をクリックします。



7 条件式の左のアドレスを選択し、[アドレス]を D100 に変更してください。

同様に条件式の右のアドレスを選択し、[アドレス]を D200 に変更し、演算子に > を選択してください。



8 OK をクリックしてください。

演算子の優先順位

種類	演算子	優先順位
括弧	()	高   低
単項式	! ~ -	
乗除余	* / %	
加減	+ -	
シフト	<< >>	
比較	< <= > >=	
等値	== !=	
ビット AND	&	
ビット XOR	^	
ビット OR		
論理 AND	&&	
論理 OR		

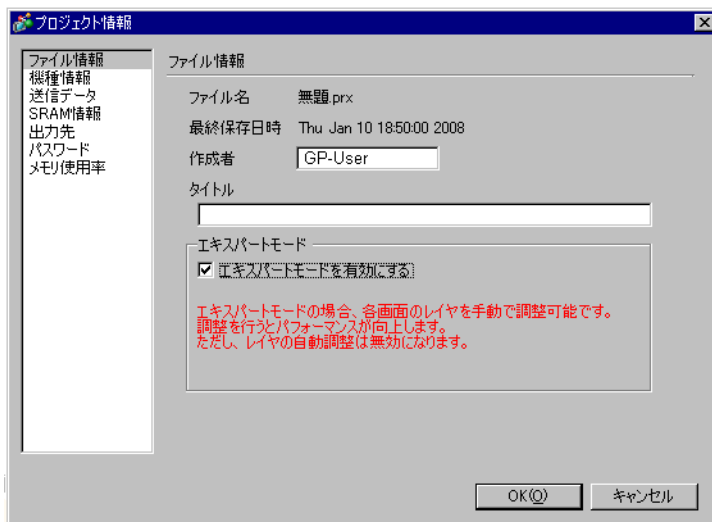
例： A >> B + C

B+C を実行後、A を B+C の値で右にシフトする。

MEMO

- 比較演算子を使用する場合、右辺に設定できる数値は 0 ~ 63 の範囲です。
- 余剰演算子を使用する場合、右辺に設定できる数値は 1 ~ 9223372036854775807、左辺に設定できる数値は 1 ~ 9223372036854775807 の範囲です。

20.7.2 [プロジェクト情報] - [ファイル情報] - [エキスパートモード] の設定ガイド



MEMO

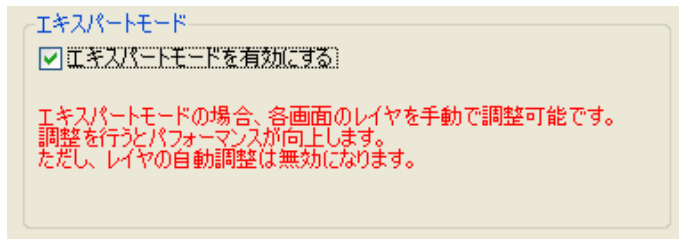
- レイヤセパレータの詳細は以下のページを参照してください。
 ☞ 「 レイヤセパレータについて」(20-50 ページ)
- エキスパートモードでの編集を行うための設定手順は以下のページを参照してください。
 ☞ 「 エキスパートモードでの編集」(20-48 ページ)

設定項目	設定内容
エキスパートモードを有効にする	<p>チェックを付けるとベースレイヤとフロントレイヤの境界となるレイヤセパレータの位置を変更できます。フロントレイヤに多くのオブジェクトを配置して表示速度が遅くなったとき、ベースレイヤに配置したオブジェクトにアニメーション機能を設定したいときなどにお使いいただけます。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> • エキスパートモードで編集を行った後で、通常モードに戻すとエキスパートモードで行ったレイヤセパレータの位置変更設定は失われます。 • ベースレイヤにアニメーション機能を設定すると表示器と作画画面で部品の表示順序が異なる場合があります。 • エキスパートモードでの編集の詳細は次ページをご覧ください。

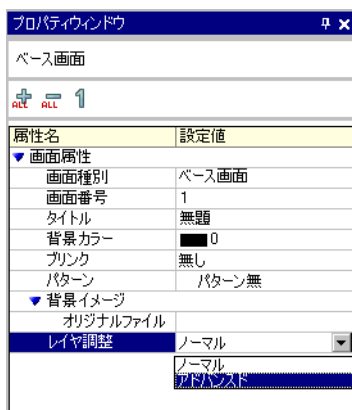
エキスパートモードでの編集

エキスパートモードでの編集は以下の手順で行ってください。

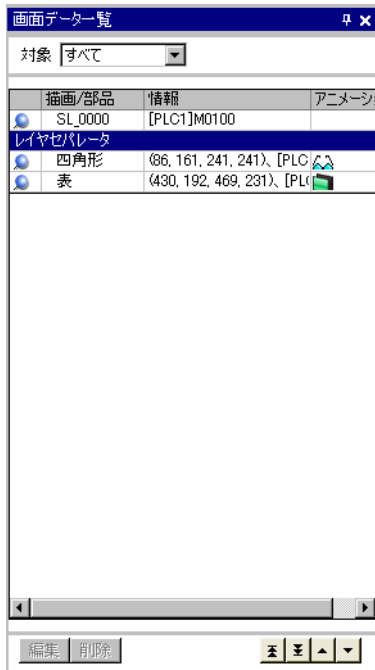
- 1 [プロジェクト]メニューから[プロパティ] - [プロジェクト情報] - [ファイル情報] - [エキスパートモード]で[エキスパートモードを有効にする]にチェックを入れます。



- 2 [表示(V)]メニューから[ワークスペース(W)] - [プロパティウィンドウ(P)]を開きます。ベース画面を選択し、[背景イメージ] - [レイヤ調整]で[アドバンスド]を選択します。

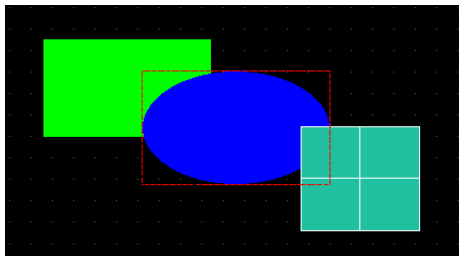


- 3 [表示(V)]メニューから[ワークスペース(W)] - [画面データ一覧ウィンドウ(L)]を開くと、ベースレイヤとフロントレイヤの間にレイヤセパレータが表示されます。
 ダイアログの右下にある矢印ボタンでレイヤセパレータの位置を変更することができます。

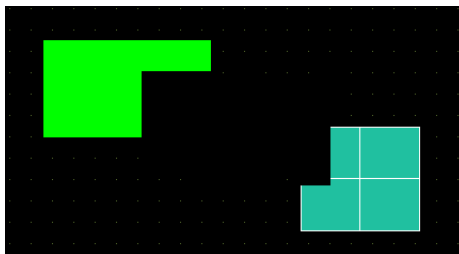


MEMO

- ベースレイヤでアニメーションを実行した場合、アニメーションが実行されたオブジェクトの矩形範囲（作画画面上でオブジェクトを選択したときの長方形の範囲）に配置されているオブジェクトは非表示になります。



青の楕円を消去するアニメーションを実行すると...



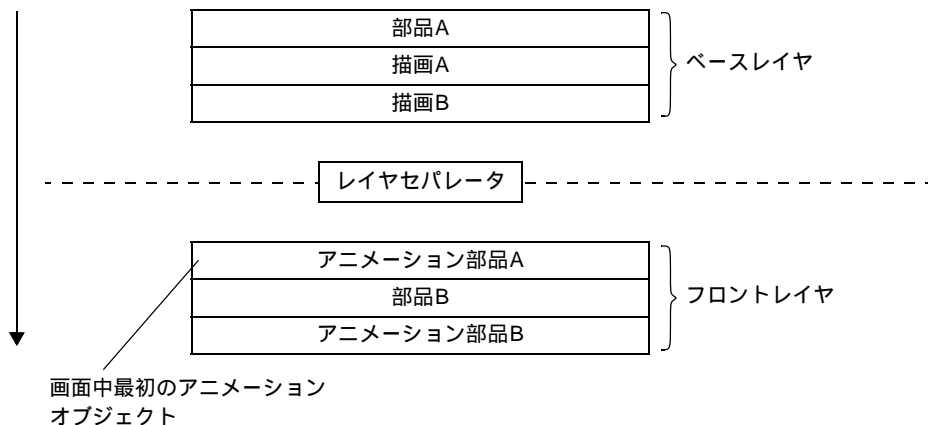
青の楕円の矩形範囲（赤点線枠部分）にあった描画が全て消去される。

- ベースレイヤ上では、制限値表示器が一度表示状態になると数値部品の矩形が画面上に残ったままとなります。

レイヤセパレータについて

アニメーション機能では、その画面で最初にアニメーション設定をした部品 / 描画（オブジェクト）を境に、ベースレイヤ / フロントレイヤという概念が発生します。フロントレイヤのオブジェクトはベースレイヤのオブジェクトより前面に表示されます。

配置した順番



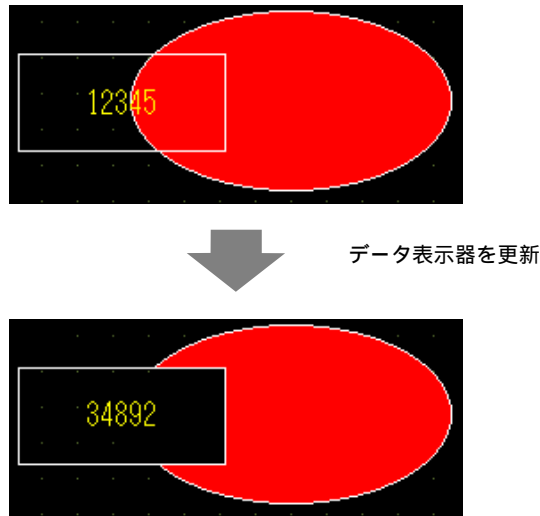
MEMO

- アニメーション機能を設定できないオブジェクトはフロントレイヤには配置できないため、作画した順番にかかわらずベースレイヤに配置されます。
 - フロントレイヤに配置するオブジェクトの数が増えると、表示速度が低下する場合があります。
 - 表示速度改善のためレイヤセパレータの位置を途中で変更したい場合は以下を参照してください。
- ☞ 「20.7.2 [プロジェクト情報] - [ファイル情報] - [エキスパートモード]の設定ガイド」 (20-47 ページ)
- アニメーション機能を設定したスイッチは、反転表示にタイムラグがあります。
 - フロントレイヤでオブジェクトが重なって配置されている場合、もしくはフロントレイヤに配置されたオブジェクトとベースレイヤに配置されたオブジェクトが重なっている場合は、重なっている部分をタッチしても反転表示しません。
 - 画面呼び出し部品にもレイヤセパレータを設定している場合、呼び出し画面も含めた全ての画面で一番初めに設定されたセパレータが有効になります。
 - フロントレイヤや画面呼び出しに設定したDスクリプトまたはトリガアクションは、ベースレイヤに配置された最後の部品の後に実行されます。
 - データ表示部品（数値表示・文字列表示・日付 / 時間表示）、グラフ部品、履歴カルトレンド部品、一括表示グラフ部品、スイッチランプ部品のうちのいずれかが同士の重ねて設置しベースレイヤのオブジェクトにアニメーションを設定した時、画面切り替え直後は非アニメーションオブジェクトはアニメーションオブジェクトより奥に表示されます。
 - ヘッド内にレイヤセパレータを設定した場合、ヘッダのあるベース画面上の全アニメーション対象部品がフロントレイヤに配置されます。

20.8 制限事項

- GP-3300 シリーズは Rev.4 以上の機種のみこの機能を使用できます。
- GP3200 シリーズ、ST3000 シリーズではウィンドウ画面にアニメーション機能は設定できません。
- アニメーション機能を設定したスイッチは、反転表示にタイムラグがあります。
- 式の演算動作は以下の点で D スクリプトと異なりますので D スクリプトと同様で同じ演算を行っても異なる演算結果になる場合があります。
 - シフト演算は算術シフトとなります。
 - BCD での論理和、論理積ではバイナリ変換してから計算されます。
 - 演算子による計算の優先順位は $\&$ \wedge $|$ $\&\&$ $||$ となります。
 - 式の演算は 64 ビット符号あり (−9223372036854775808 ~ 9223372036854775807) で行われ、演算結果は 32 ビット符号あり (−2147483648 ~ 2147483647) で表示されます。演算途中で 64 ビット符号ありを超える演算結果になったり、32 ビット符号ありを超える結果が算出されたりした場合、演算結果は正しく表示されません。32 ビット符号ありの表現できる範囲を超えた場合、演算結果を以下のようにしてアニメーション動作判定が行われます。
 - 32 ビット符号ありで表現できる範囲より小さい値のとき (−2147483648 未満)
演算結果を 32 ビット符号ありで表現できる最小値 (−2147483648) にする。
 - 32 ビット符号ありで表現できる範囲より大きい値のとき (2147483648 以上)
演算結果を 32 ビット符号ありで表現できる最大値 (2147483647) にする。
- 曲線を含むオブジェクトに回転アニメーションを設定した場合、表示器上では作画画面よりも角張って表示される場合があります。
- ウィンドウ表示用スイッチが非表示になっても、ウィンドウは非表示になりません。
- サブ画面表示中にアラーム部品が非表示になっても、サブ画面は非表示になりません。
- アラームのフリーズモード中にアラーム部品が非表示になっても、フリーズモードは解除できません。
- ヒストリカルトレンドグラフで過去データ表示モード中にグラフ部品が非表示になった場合、過去データ表示モードは解除できません。

- プレートカラーが透明のデータ表示器をベースレイヤに配置すると、表示器のデータを更新時に、表示器部品の矩形範囲が画面の背景カラーで塗り込まれます。



- オブジェクトに設定された影にはアニメーションは設定できません。また、アニメーション設定しているオブジェクトに、影を設定することはできません。ただし、影を設定したオブジェクトを含むグループにはアニメーションが設定できます。その場合、影もアニメーションします。
- 影付きオブジェクトを含むアニメーション設定ありのグループをベースレイヤに配置した場合、影が部品の矩形に消去される場合があります。カラーアニメーションでは、部品に枠設定が無い場合、影が部品よりも前面に出てくる場合があります。
- 図形表示器のマーク移動とベースレイヤに配置したアニメーション部品が重なって設定されている場合、アニメーション部品の表示の一部が残る場合があります。
- アニメーション設定をしたランプ部品が、次の状況下で設定範囲外の状態数になった場合、ランプ部品の表示は以下のようになります。

ランプ部品の配置されているレイヤー	他の画面からランプ部品の配置された画面に切り替わった場合	ランプ部品の配置された画面で状態数が範囲内から範囲外になった場合
ベースレイヤー	非表示	範囲内の状態のまま変化しない
フロントレイヤー	非表示	非表示

- 移動 / 回転アニメーションの入力範囲と移動 / 回転範囲の相対計算では小数点以下は切捨てとなります。