

デンソーロボット 取扱説明書 追加情報

操作盤への機能追加（バージョン 2.32）

デンソーロボットのソフトバージョンをバージョン2.32に更新し、操作盤機能に一部機能を追加しました。「操作盤機能説明書（初版 2005年1月発行）」に追加した機能を説明していますので、「操作盤機能説明書」と併せてお読みください。

目次

1	操作盤の起動設定	2
2	操作盤クローズモードの設定	4
3	RELEASEDアクション発生条件の設定	5
3.1	Release-Modeの追加	5
3.2	RELEASEDアクションの注意事項	6
4	操作盤初期化アクション「INITIALIZE」の追加	8
5	ファンクションキーにRELEASEDアクション追加	8
6	DONEアクションの追加	9
7	操作盤用コマンドの追加（DEADMANSTATE, SPRINTF\$）	10
DEADMANSTATE（ステートメント）	10	
SPRINTF\$（関数）	10	
8	操作盤用エラーコードの追加	11
9	操作盤予約語の追加	11

操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

1 操作盤の起動設定

コントローラ立ち上げ時に操作盤を表示するか、ティーチングペンダントの[F5 操作盤]を押して表示するかなど、操作盤の起動方法に下表の4種類の設定ができるようにしました。

操作盤起動設定パラメータ	起動パネルパスの指定	操作盤の起動(操作盤画面の表示)方法	備考(用途など)
0	-	コントローラ起動時に操作盤は開かずに、[F5 操作盤]を押した時に「プログラム一覧の現在フォルダ(注)の操作盤」を開く。	
1	要	コントローラ起動時に「[起動パネルパス]で指定した操作盤」を開き、また、[F5 操作盤]を押した時に「プログラム一覧の現在フォルダ」の操作盤を開く。	コントローラ立ち上げ時、最初から操作盤を表示したい時
2	要	コントローラ起動時に操作盤は開かずに、[F5 操作盤]を押した時に「[起動パネルパス]で指定した操作盤」を開く。	最初に開きたい操作盤が決まっていて、フォルダの移動をしなくても、操作盤を表示したい時
3	要	コントローラ起動時に「[起動パネルパス]で指定した操作盤」を開き、また、[F5 操作盤]を押した時に「[起動パネルパス]で指定した操作盤」を開く。	

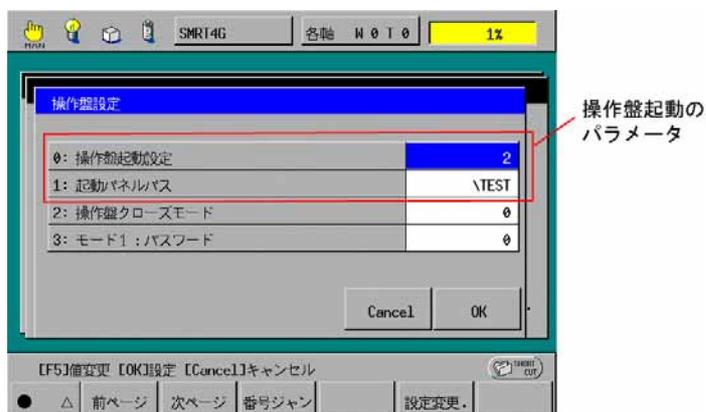
注:「プログラム一覧の現在フォルダ」とは、プログラム一覧画面で表示されている現在のフォルダを表示します。



操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

設定方法

ステップ 1 [F6:設定] [F7:オプション] [F9:操作盤]を押すと、以下の画面が表示されます。



ステップ 2 [0: 操作盤起動設定]のパラメータは前ページの表から 0~3 の範囲で設定します。

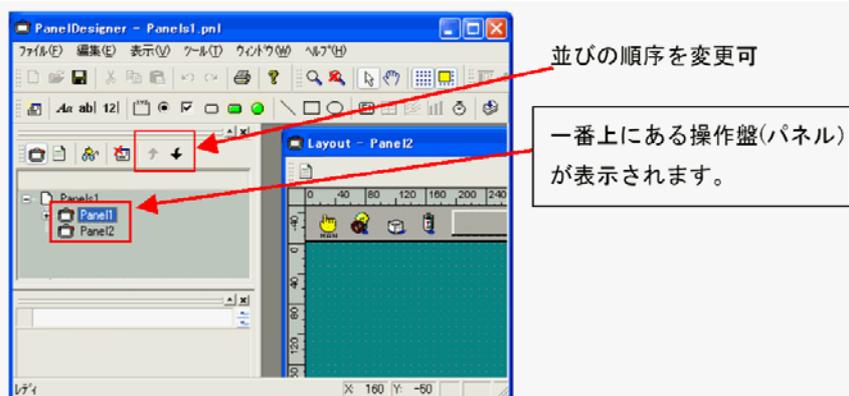
ステップ 3 [0: 操作盤起動設定]の設定が 1~3 の時に、[1: 起動パネルパス]を指定します。使用されるパス (フォルダの場所) を表します。

例: \\TEST

のようにパスを\で区切って記述します。例の場合、TEST フォルダにある操作盤を開きます。

[1: 起動パネルパス]が設定されていない場合は、ルート (最上位のフォルダ) を表します。

注意1: [1: 起動パネルパス]で設定できるのは、パスのみです。複数のパネルを定義している場合、コントローラ立ち上げ時の最初の操作盤表示は、PanelDesignerでコンパイル時、一番上にあるパネルが表示されます。



注意2: PAGE_CHANGEコマンド(あるパネルから別のパネルへ移るコマンド)実行時、「起動パネルパス(注)」内で移動した場合は、操作盤を抜け再度操作盤を開いた場合、移動したパネルを覚えており、最後に移動したパネルが表示されます。

「起動パネルパス(注)」以外のパネルへPAGE_CHANGEコマンドで移動した状態で、操作盤を抜け再度操作盤を開いた場合は、コントローラ立ち上げ時の最初の操作盤表示時と同様に、「起動パネルパス(注)」内にある操作盤が表示されます。

注: または、設定によっては「プログラム一覧の現在フォルダ」

操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

2 操作盤クローズモードの設定

操作盤を抜けるための操作盤クローズモードを下表のように新設しました。なお、デフォルトは「SHIFT+CANCEL」に設定されています。

操作盤クローズモード	内容
0: 「SHIFT+CANCEL」	「SHIFT+CANCEL」で、操作盤画面を抜けます。(デフォルト)
1: 「SHIFT+CANCEL + パスワード」	「SHIFT+CANCEL」操作の後、パスワードを入力して操作盤画面を抜けます。パスワードは[3: モード1]で設定します。
2: 「CANCEL」	「CANCEL」のみで、操作盤画面を抜けます。

設定方法

ステップ 1

[F6:設定] [F7:オプション] [F9:操作盤]を押すと、以下の画面が表示されます。



ステップ 2

[2: 操作盤クローズモード (操作盤を抜けるときの操作)] を以下から選択して設定します。

- 0: 「SHIFT + CANCEL」
- 1: 「SHIFT + CANCEL + パスワード」・・・STEP 3が必要
- 2: 「CANCEL」

ステップ 3

(1) [2: 操作盤クローズモード]の設定が1 (SHIFT+CANCEL + パスワード) の場合 [3: モード1]にパスワードの入力設定を行ってください。

注: パスワードの範囲は-2147483648 ~ 2147483647

(2) 「SHIFT+CANCEL」で、パスワード入力画面を表示します。



(3) パスワードが(1)で設定のものと同じになると、操作画面を抜けます。

注意: パスワードを忘れた場合、273958314を入力すると操作盤を抜けることができます。

操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

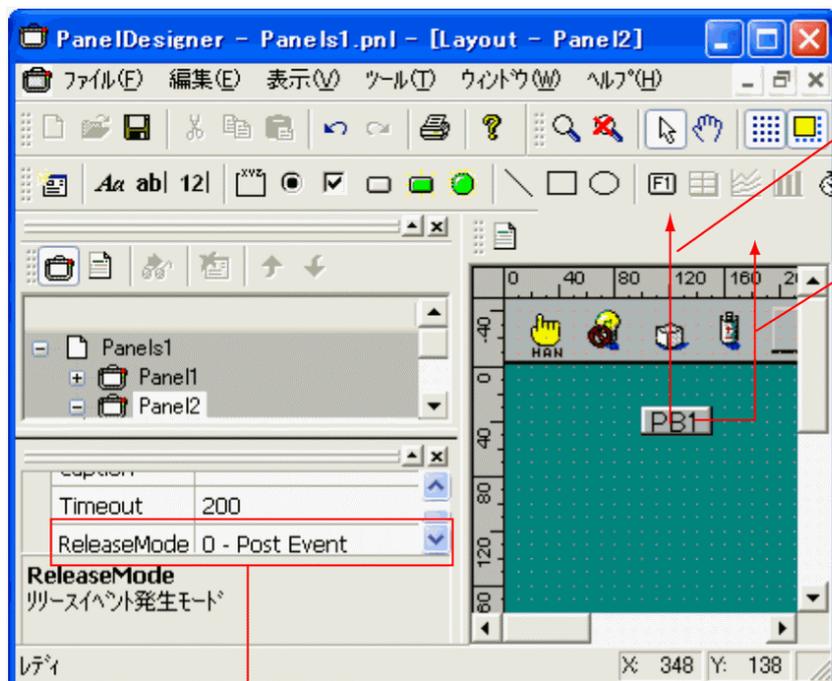
3 RELEASED アクション発生条件の設定

3.1 Release-Mode の追加

プロパティ画面にRelease-Modeを追加し、RELEASEDアクション発生条件を設定できるようにしました。操作盤プロパティ画面のRelease-Modeにおいて、下記を選択設定できます。

プロパティ画面の設定選択	設定内容	備考
0-PostEvent	部品の外で指が離された場合でもReleasedアクション発生	Ver2.32以降のデフォルト設定
1-No Event	部品内で指が離された場合のみReleasedアクション発生	Ver2.31以前はこの設定で固定

RELEASEDアクション発生条件の設定



部品を押した状態から、部品内で指を離す。
(1-No Eventに設定時)

部品を押したまま指をずらし、部品の外で指を離す。
(0-PostEventに設定時)

ReleaseMode設定のプロパティ画面

注： Release-Modeのパラメータはパネルファイル毎に1つです。
このパラメータを変更した場合は、パネル内のRELEASEDアクションのある部品すべてに適用されます。

操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

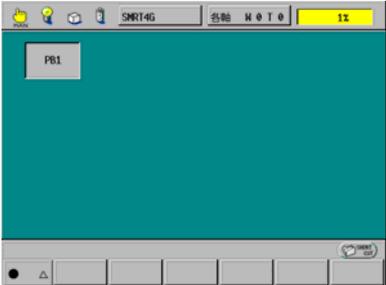
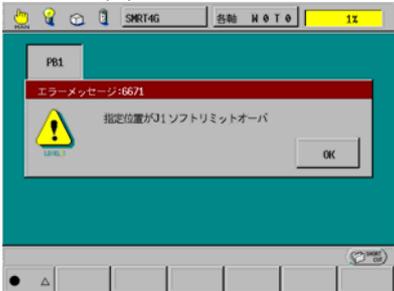
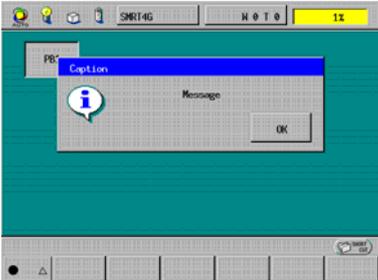
3.2 RELEASED アクションの注意事項

RELEASEDアクションは現在の操作盤画面の上に、別の画面が表示された場合は実行されません。RELEASEDアクションが実行されない条件には次の3種類があり、プッシュボタンの例で説明します。

RELEASEDアクションが実行されない条件

プッシュボタンが押された状態のときに以下の状況が発生すると、ペンダント画面から指を離してもRELEASEDアクションは実行されません。

- (1) エラーが発生
- (2) Printmsgコマンドでメッセージ表示
- (3) Page_changeコマンドで操作盤画面切り替え

プッシュボタンが押された状態	RELEASEDアクションが実行されない条件
	<p>(1)エラーが発生</p> 
	<p>(2)Printmsgコマンドでメッセージ表示</p> 
	<p>(3)Page_changeコマンドで操作盤画面切り替え (TimerでPage_change実行)</p> 

上記のケースが問題となる次ページの例のような場合には、プログラムによる回避策をとってください。

操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

回避策が必要なプログラム例

プッシュボタンを押している間だけ、I0[128]がONする(ONの間外部機器が動作する)下記のプログラムがある場合は、回避策が必要です。

プッシュボタンを押している間だけ、I0[128]がONする	プログラム例
	<pre> DEF PB1_CLICKED() set I0[128] END DEF PB1_RELEASED() reset I0[128] END </pre>

エラー発生時の回避方法の例

(1) 回避方法 1

特権タスク、特権タスク拡張が入った状態で次のような特権タスクプログラムを走らせ、エラー発生時に安全側(I0[128]がOFF)になるよう制御します。

```

Program TSR1
  DEFINT ERRCODE
  INITWAITERR
  WHILE 1
    ERRCODE = WAITERROR
    IF GETERRLVL(ERRCODE) >1
      RESET I0[128]
      INITWAITERR
    ENDIF
  WEND
END

```

エラー検知の初期化

エラー発生まで待つ。
発生したエラーがレベル1より大の時処理
安全側に制御します。
エラー検知の初期化

(2) 回避方法2

特権タスクにてデッドマンスイッチの状態を監視し、デッドマンスイッチが押されている時のみI0[128]がONすることができ、デッドマンスイッチを離せばI0[128]がOFFするような処理を追加します。これによりエラー発生時はデッドマンスイッチを離せば安全側(I0[128]OFF)に制御することができます。

(3) 回避方法3

プッシュボタンを押した時に一定間隔だけI0[128]がONし、離れたときは何も行わないような処理に変更します。この場合はインチング的な処理となります。

注意：PRINTMSG、PAGE_CHANGEコマンドについても、I0[128]がONの時は処理しない等の処理を入れてください。特権タスク、各コマンドの使用については各項のマニュアルを参照ください。

操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

4 操作盤初期化アクション「INITIALIZE」の追加

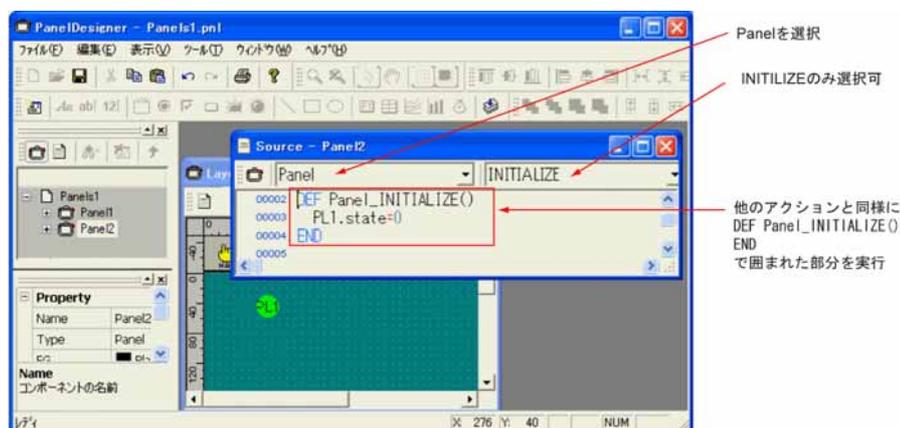
操作盤画面を開く時呼ばれる初期化のアクション「INITIALIZE」を各パネルに1つだけ定義することができるようになりました。画面構成の初期化などに使用します。

操作盤初期化アクションが呼ばれるタイミングは、以下の場合は、

- (1) [F5 操作盤]で操作盤画面を開いた時
- (2) [コントローラ立ち上げ時の自動起動]で操作盤画面を開いた時
- (3) [PAGE_CHANGE コマンド]で操作盤画面を切り替えた時

設定方法

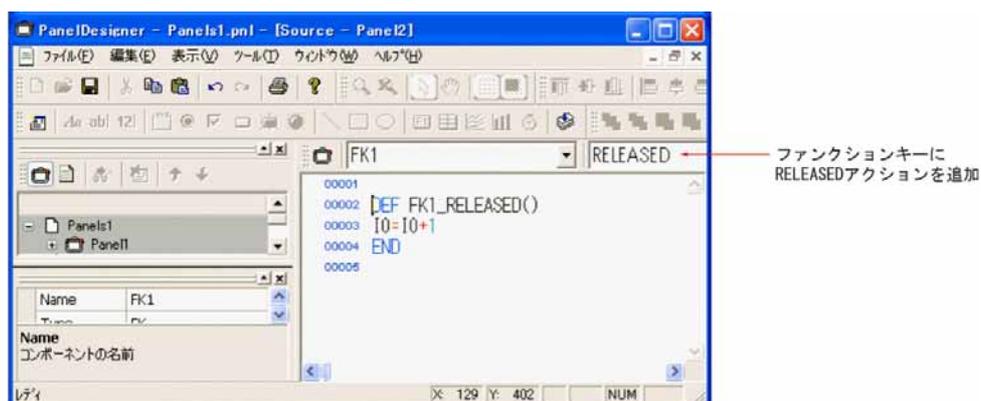
- ステップ 1** 操作盤でPanelを選択するとINITIALIZEアクションのみ選択可になり、INITIALIZEを選択すると、
- ```
DEF Panel_INITIALIZE()
END
```
- が、自動生成されます。



- ステップ 2** 操作盤初期化アクションの内容を記述します。
- 注意:** この記述に「Page\_Change」コマンドは使用できません。

### 5 ファンクションキーに RELEASED アクション追加

操作盤の部品ファンクションキーにRELEASEDアクションが追加されました。使用方法や動作は他の部品のRELEASEDアクションと同じです。



## 操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

### 6 DONE アクションの追加

操作盤の部品「数値入力ボックス」と「テキストボックス」に DONE アクションを追加しました。DONE アクションとは数値入力ボックス、テキストボックスで「OK」を押した時に実行されるアクションです。



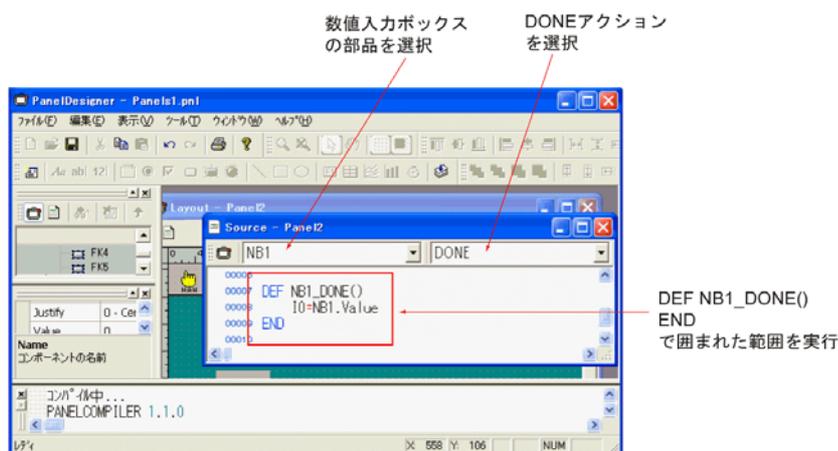
#### 設定方法 (数値入力ボックスの例)

##### ステップ 1

数値入力ボックスの部品を選択し、DONEアクションを選択します。

```
DEF NB1_DONE()
END
```

で囲まれた範囲を実行します。



例の

```
IO=NB1.Valve
```

のように、[OK]を押すことでセットされた部品のプロパティの値をグローバル変数にセットするような用途に使用します。

## 操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

---

### 7 操作盤用コマンドの追加 (DEADMANSTATE, SPRINTF\$)

操作盤用コマンドにDEADMANSTATEとSPRINTF\$を追加しました。書式、使用方法等はPACプログラムに準拠します。

#### DEADMANSTATE (ステートメント)

**機能**           デッドマンスイッチの状態を取得します。  
                  0: ON,     1: OFF

**書式**           DEADMANSTATE

**用例**           IO=DEADMANSTATE           I/O に現在のデッドマンスイッチの状態が入ります。

#### SPRINTF\$ (関数)

**機能**           式を指定したフォーマットに変換し、文字列として返します。

**書式**           SPRINTF\$(<フォーマット>, <式>)

**用例**           S0=SPRINTF\$("%d", 123)           S0 に文字列 123 が入ります。

## 操作盤への機能追加 (バージョン 2.32)

### 8 操作盤用エラーコードの追加

Ver2.32から下表の操作盤用エラーコードを追加しました。

| コード  | メッセージ              | Level | 説明                                                                                      | 復帰処置                                                                                              |
|------|--------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 52E7 | 操作盤アクション<br>タイムアウト | 3     | 操作盤でのアクション<br>(CLICKED, RELEASED, TIMER,<br>REFRESH)をタイムアウト時間<br>内に実行することができませ<br>んでした。 | (1)アクション内のコマンドの<br>記述を減らしてください。<br>(2)操作盤のプロパティ<br>Timeout(デフォルト200msec)<br>の時間を増やしてください。         |
| 52E8 | タイマー処理時間<br>オーバ    | 3     | タイマー起動周期よりタイマ<br>ー内での処理時間が長いタイ<br>マーがあります。                                              | (1)タイマー内のコマンドの記<br>述を減らしてください。<br>(2)タイマーのInterval間隔を<br>増やしてください。<br>(3)操作盤内のタイマー数を減<br>らしてください。 |

### 9 操作盤予約語の追加

下表の「操作盤予約語一覧」の太字が今回追加した予約語です。  
コマンドの名前や演算子など、操作盤制御言語が処理を行なう上で、使用方法を決めているものを予  
約語といいます。予約語は変数名、パネル名として使用することはできません。

```
if, then, else, elseif, while, do, return, print, add_widget, msgbox, page_change,
set, reset, run, kill, suspend, suspendall, killall, caption, fg, bg, timeout,
defint, defsnrg, defdbl, defstr, defio, in, out, break, continue, var, def, pend,
for, refresh, extern, begin, end, wend, next, endif, status, str$, continuerun,
io, i, f, d, s, sysstate, curoptmode, time$, date$, timer, select, case, is, to,
deadmanstate, sprintf$, releasemode, pnlccver, chr$, step
```

