

Pro-face®

オムロン(株)製
CS/CJシリーズ対応
PLCラダーモニタ

オペレーションマニュアル

はじめに

このたびは、オムロン（株）製 CS/CJ シリーズ対応 PLC ラダーモニタドオンキットをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本書は（株）デジタル製プログラマブル表示器 GP3000 シリーズを用いて接続機器のラダープログラムやデバイスアドレスをモニタするための操作方法について説明しています。

この製品を正しくご使用いただくために、本書をよくお読みください。

また、本書は必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

おことわり

- (1) 「オムロン（株）CS/CJ シリーズ対応 PLC ラダーモニタドオンキット」（以下本製品といいますが）のプログラムおよびマニュアル類は、すべて（株）デジタルの著作物であり、（株）デジタルがユーザーに対し「ソフトウェア使用許諾条件」に記載の使用権を許諾したものです。当該「ソフトウェア使用許諾条件」に反する行為は日本国内外の法令により禁止されています。
- (2) 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点がありましたら、（株）デジタル「サポートダイヤル」までご連絡ください。
- (3) 前項にかかわらず、本製品を使用したことによるお客様の損害その他の不利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、（株）デジタルはその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- (4) 製品の改良のため、本書の記述と本製品のソフトウェアとの間に異なった部分が生じることがあります。最新の説明は、別冊ないし電子的な情報として提供していますので、あわせてご参照ください。
- (5) 本製品が記録・表示する情報の中に、（株）デジタルまたは第三者が権利を有する無体財産権、知的所有権に関わる内容を含むことがあります。これは（株）デジタルがこれらの権利の利用について、ユーザーまたはその他の第三者に、何らの保証や許諾を与えるものではありません。また本製品に記録・表示された情報を使用したことにより第三者の知的所有権などの権利に関わる問題が生じた場合、（株）デジタルはその責を負いませんのであらかじめご了承ください。

© Copyright 2008 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.

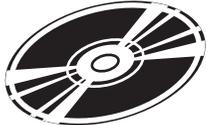
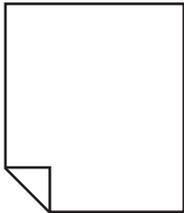
本書に記載の商品名は、それぞれの権利者の商標または登録商標です。

マニュアル表記について

本書では、オムロン（株）製 CS/CJ シリーズ対応 PLC ラダーモニタアドオンキットを正しく使用していただくために、注意事項に次のような絵表示を使用しています。ここで示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載しています。その表示と意味は次のようになっています。

表 示	意味内容
	この表示の説明に従わない場合、機器の異常動作やデータの消失などの不都合が起こる可能性があります。
	使用するに際して、ポイントとなる項目です。
	脚注で説明している語句についています。
	関連事項の参照ページを示します。
PLC	プログラマブル・ロジック・コントローラを指します。

梱包内容

梱包内容			
CD-ROM 1 枚	ユーザー登録 FAX用紙 日/英各 1 枚	シリアルバーコード シール 1 枚	KEYCODEシール 1 枚
			
(CDケースに貼付)			

対応機種

対応接続機器

メーカー名	シリーズ名	CPU 型式	リンク I/F	通信方式 ¹	GP-Pro EX での 接続機器名 (バージョン) ²
オムロン(株)	CS1 シリーズ	CS1H-CPU67	CPU ユニット上の RS-232C ポート	RS-232C または RS-422/485 (4 線式)	CS/CJ シリーズ 上位リンク (V1.13.02 以降)
		CS1H-CPU66			
		CS1H-CPU65			
		CS1H-CPU64			
		CS1G-CPU45			
		CS1G-CPU44			
		CS1G-CPU43	CPU ユニット上の ペリフェラルポート		
		CS1G-CPU42			
		CS1H-CPU67H			
		CS1H-CPU66H			
		CS1H-CPU65H			
		CS1H-CPU64H			
		CS1H-CPU63H	CS1W-SCU21 CS1W-SCU21-V1 CS1W-SCB21 CS1W-SCB41		
		CS1G-CPU45H			
		CS1G-CPU44H			
	CS1G-CPU43H				
	CS1G-CPU42H				
	CS1H-CPU67-V1	CS1W-ETN01 CS1W-ETN11 CS1W-ETN21 ³			
	CS1H-CPU66-V1				
	CS1H-CPU65-V1				
	CS1H-CPU64-V1				
	CS1H-CPU63-V1				
	CS1G-CPU45-V1				
	CS1G-CPU44-V1				
CS1G-CPU43-V1					
CS1G-CPU42-V1					
CS1G-CPU45	CPU ユニット上の RS-232C ポート		イーサネット	CS/CJ シリーズ イーサネット (V1.14.03 以降)	
CJ1G-CPU44					
CJ1M-CPU23					
CJ1M-CPU22	CPU ユニット上の ペリフェラルポート				
CJ1M-CPU21					
CJ1M-CPU13					
CJ1M-CPU12	RS-232C または RS-422/485 (4 線式)				
CJ1M-CPU11					
CJ1H-CPU67H					
CJ1H-CPU66H	CJ1W-SCU41 CJ1W-SCU21 CJ1W-SCU41-V1 CJ1W-SCU31-V1 CJ1W-SCU21-V1				
CJ1H-CPU65H					
CJ1H-CPU67H-R					
CJ1H-CPU66H-R	CJ1W-ETN01 CJ1W-ETN11 CJ1W-ETN21 ³				
CJ1H-CPU65H-R					
CJ1H-CPU64H-R					
CJ1G-CPU45H					
CJ1G-CPU44H					
CJ1G-CPU43H					
CJ1G-CPU42H					

メーカー名	シリーズ名	CPU 型式	リンク I/F	通信方式 ¹	GP-Pro EX での 接続機器名 (バージョン) ²
オムロン(株)	CP1 シリーズ	CP1L-M D -	CP1W-CIF01	RS-232C	CS/CJ シリーズ 上位リンク (V1.13.02 以降)
		CP1L-L D -	CP1W-CIF11	RS-422/485 (4 線式)	
			CP1W-CIF01	RS-232C	
			CP1W-CIF11	RS-422/485 (4 線式)	
		CP1H-X D -	CJ1W-SCU41	RS-232C	
		CP1H-XA D -	CJ1W-SCU21	または	
		CP1H-Y D -	CJ1W-SCU41-V1	RS-422/485	
			CJ1W-SCU31-V1	(4 線式)	
	CJ1W-SCU21-V1				
		CJ1W-ETN21 ³	イーサネット	CS/CJ シリーズ イーサネット (V1.14.03 以降)	

- 1 リンクユニットの種類、使用するケーブル等によって通信方式が異なります。詳しくは各ドライバのマニュアルを参照してください。
- 2 ドライバのバージョンは、GP-Pro EX の [システム設定ウィンドウ] の [周辺機器一覧]、または、表示器の [オフライン ホーム] の [ドライババージョン] で確認することができます。
- 3 UDP/IP および TCP/IP、両方のイーサネット通信プロトコルに対応します。

重要

- GP-ProEX の接続機器ドライバのバージョンが表中のバージョンよりも古い場合、ラダーモニタが正常に動作しません。必ず表中のバージョン以降にアップデートしてからご使用ください。アップデートモジュールは (株) デジタルのサポート専用サイト「おたすけ Pro!」からダウンロードしてください。
(URL <http://www.proface.co.jp/otasuke/>)

対応表示器

ラダーモニタに対応している表示器は GP3000 シリーズで、解像度が VGA、SVGA および XVGA の機種です。対応機種の詳細は下記の表をご覧ください。

シリーズ名		機種名
GP3000シリーズ	GP-3300シリーズ	AGP-3310HT
	GP-3400シリーズ	AGP-3400S
		AGP-3400S-D81
		AGP-3400S-CA1M
		AGP-3400T
		AGP-3400T-D81
		AGP-3400T-FN1M
		AGP-3400T-CA1M
		AGP-3450T
		GP-3500シリーズ
	AGP-3500L-D81	
	AGP-3500S	
	AGP-3500S-D81	
	AGP-3500S-CA1M	
	AGP-3500T	
	AGP-3500T-D81	
	AGP-3500T-FN1M	
	AGP-3500T-CA1M	
	AGP-3510T	
	AGP-3510T-CA1M	
	AGP-3550T	
	AGP-3560T	
	GP-3600シリーズ	
		AGP-3600T-D81
		AGP-3600T-FN1M
		AGP-3600T-CA1M
		AGP-3650T
	GP-3700シリーズ	AGP-3750T

(株) デジタル製画面作成ソフトウェア

GP-Pro EX Ver.2.00 以上

MEMO

- ・ 対応する接続機器のバージョンは下記を参照してください。

 「対応接続機器」

オムロン (株) 製プログラミングツール

CX-Programmer シリーズ Ver.7 以下

MEMO

- ・ 本機能にてモニタ可能な命令は、オムロン (株) 製プログラミングツール CX-Programmer シリーズ Ver.7 以下にて対応している命令です。

目次

はじめに	1
マニュアル表記について	2
梱包内容	2
対応機種	3
目次	7

第1章 概要

1.1 ラダーモニタとは	1-2
1.2 システム構成	1-3
1.3 導入の流れ	1-6

第2章 ラダーモニタを使おう！

2.1 設定メニュー	2-2
2.2 表示器上で接続機器のラダープログラムをモニタしたい	2-3
2.2.1 詳細	2-3
2.2.2 設定手順	2-4
2.3 アラーム履歴から該当するラダープログラムを連動表示させたい	2-11
2.3.1 詳細	2-11
2.3.2 設定手順	2-11
2.4 表示器上のラダーモニタ画面を印刷したい	2-13
2.4.1 詳細	2-13
2.4.2 設定手順	2-13
2.5 表示器上のラダーモニタ画面をキャプチャしてCFカードに保存したい	2-14
2.5.1 詳細	2-14
2.5.2 設定手順	2-14

第3章 ラダーモニタ画面の各部名称とその機能

3.1 メイン画面	3-2
3.2 ファイル選択画面	3-5
3.3 メニュー画面	3-7

第4章 制限事項

1

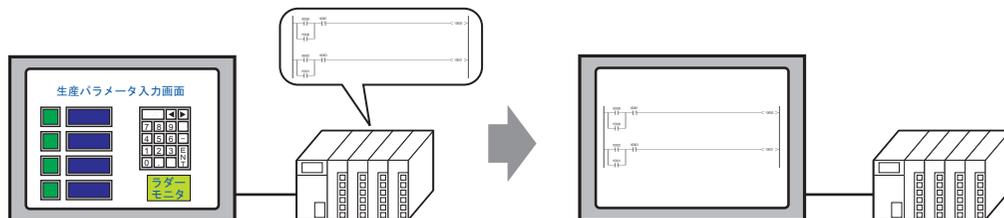
概要

1.1	ラダーモニタとは	1-2
1.2	システム構成.....	1-3
1.3	導入の流れ	1-6

1.1 ラダーモニタとは

ラダーモニタは、接続機器（オムロン（株）製 CS/CJ シリーズ）のラダープログラムを読み出して表示器画面でモニタする機能です。

他の機能を停止させることなく、オンラインでラダープログラムをモニタすることができます。



ラダーモニタ機能を使って、次のようなことができます。

- 接続機器のラダープログラムをオンライン中の表示器上でモニタする
導通中の接点、コイル、出力命令を太線・カラー表示
ラダープログラムの I/O コメント表示
- 確認したいラダープログラムを指定して表示させる
アラーム表示からのラダーモニタ連動表示
ステップ番号（ステップ数）、デバイスアドレスからの検索
- ラダープログラムが表示された画面を保存する
キャプチャして CF カードに保存
画面に表示中のラダープログラムを印刷

MEMO

- ラダーモニタのモードから、デバイスモニタ機能を呼び出すことができます。

☞ 「3.3 メニュー画面」(3-7 ページ)

参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル

1.2 システム構成

MEMO

- 表示器と接続機器の接続に関する詳細は、「GP-Pro EX 機器接続マニュアル」の「CS/CJ シリーズ上位リンクドライバ」または「CS/CJ シリーズイーサネットドライバ」を参照してください。

通信ケーブル接続

表示器台数：接続機器台数で接続形態を表します。

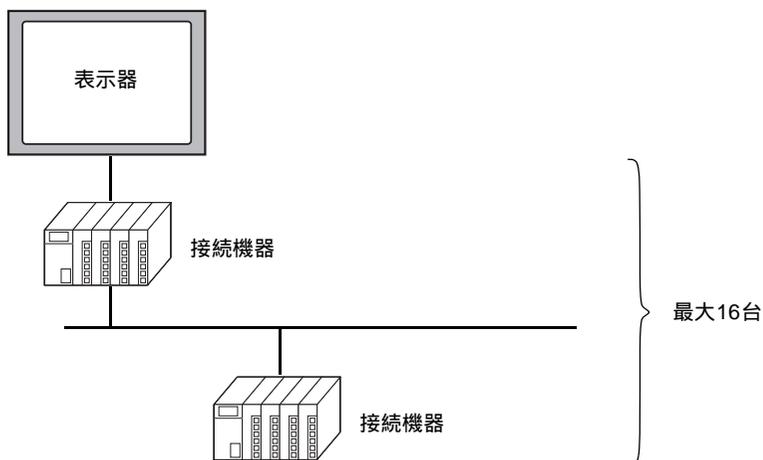
- 表示器と接続機器を接続ケーブルで 1:1 で接続します。



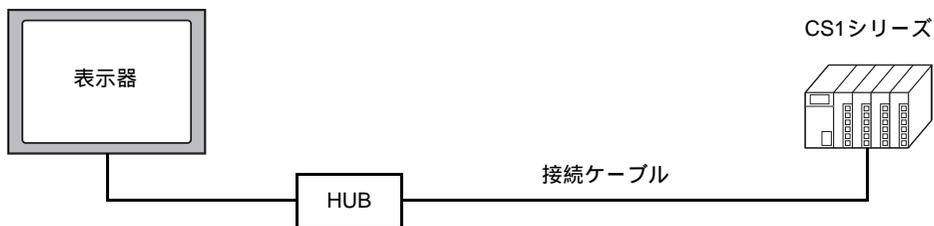
- 1:n 接続（リンク接続時のみ）



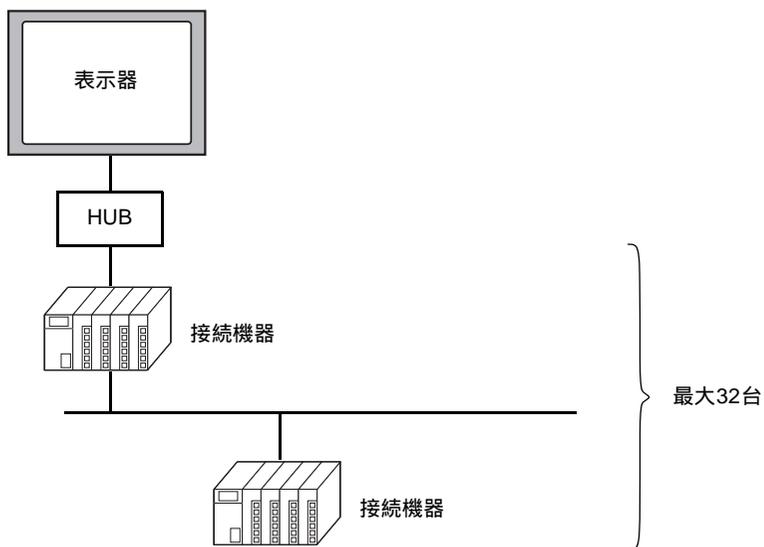
- 1:n 接続（ネットワーク越えアクセスでリンク接続の場合）



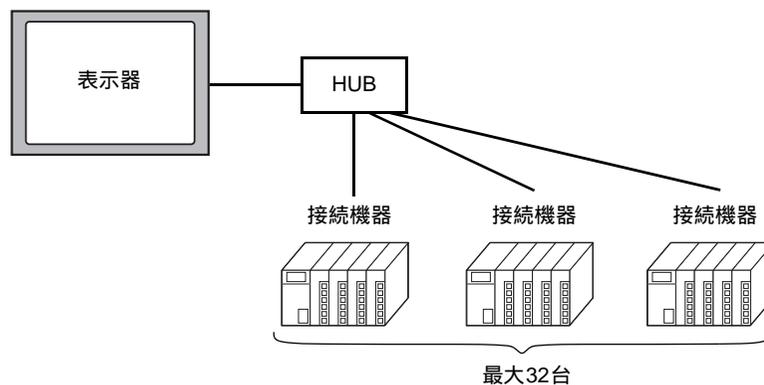
- 1:1 接続（イーサネット接続時）



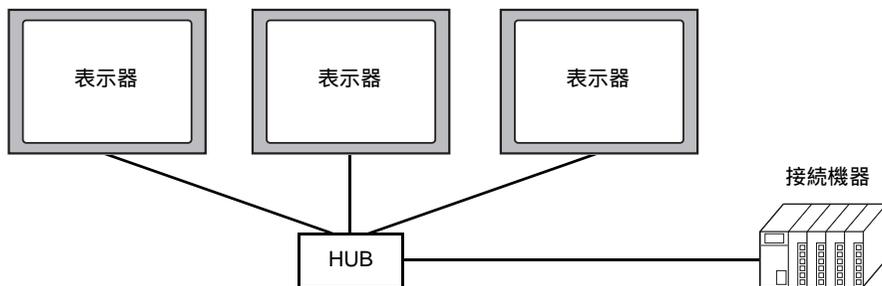
- 1:n 接続（ネットワーク越えアクセスでイーサネット接続時の場合）



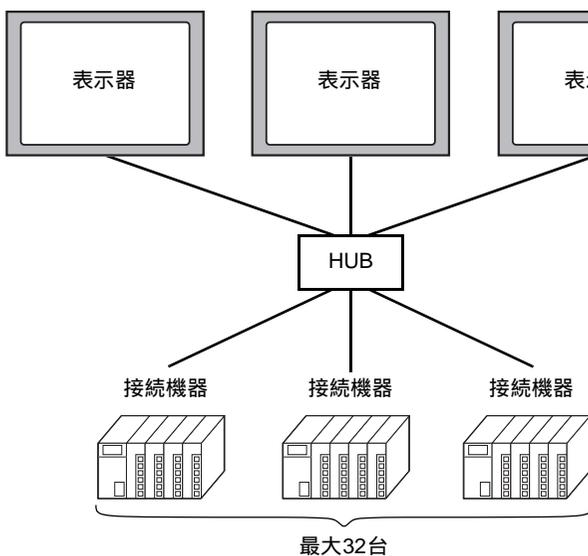
- 1:n 接続（イーサネット接続時）



- n : 1 接続 (イーサネット接続時)



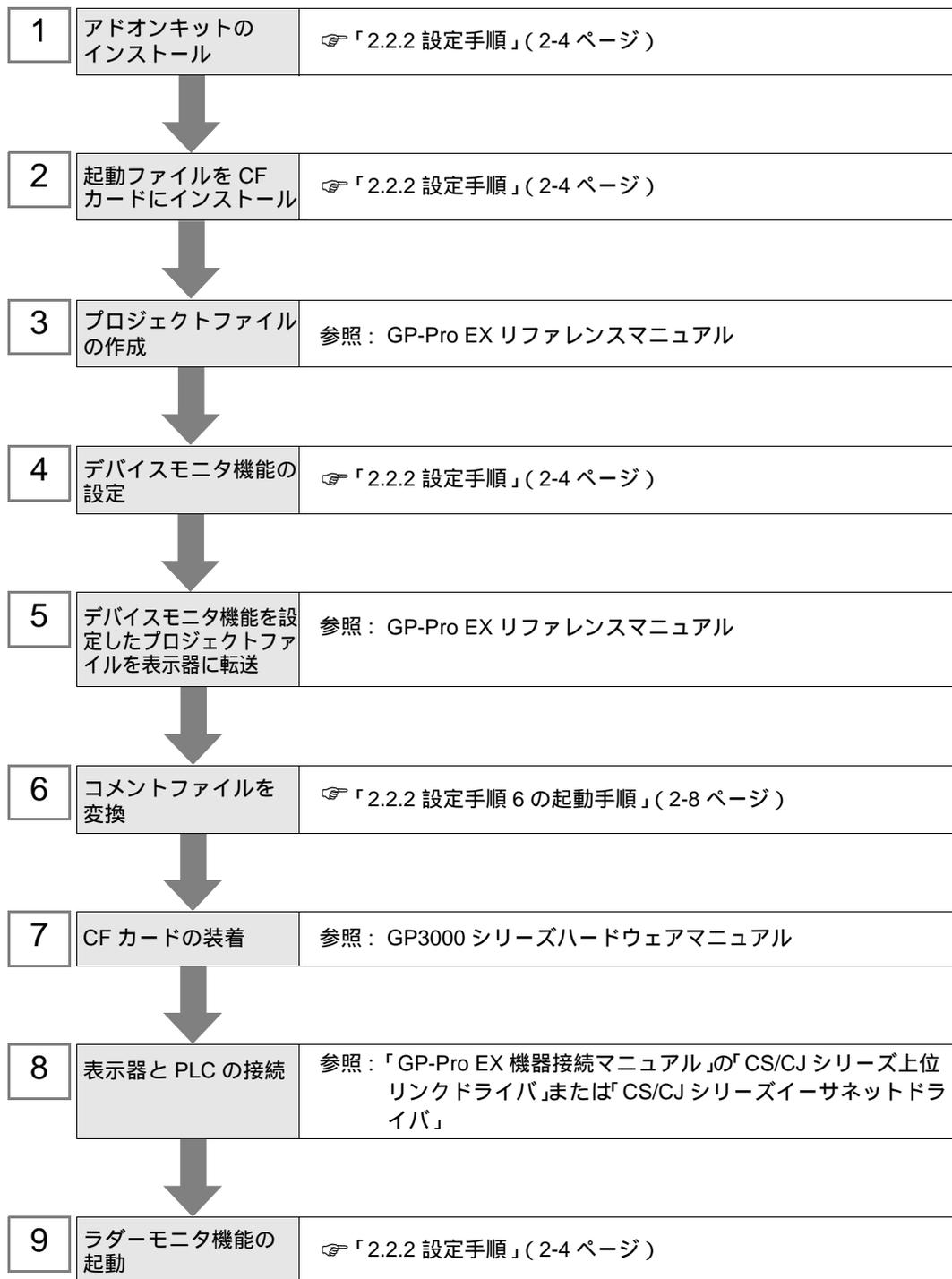
- n : m 接続 (イーサネット接続時)



MEMO

- ラダーモニタ機能でサポートしているイーサネット通信のプロトコルは TCP/IP および UDP/IP です。

1.3 導入の流れ

**MEMO**

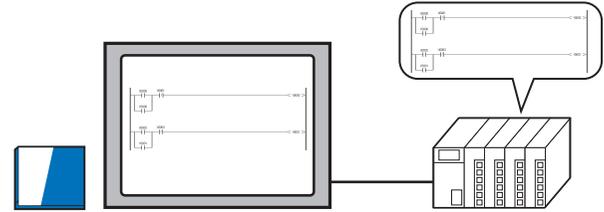
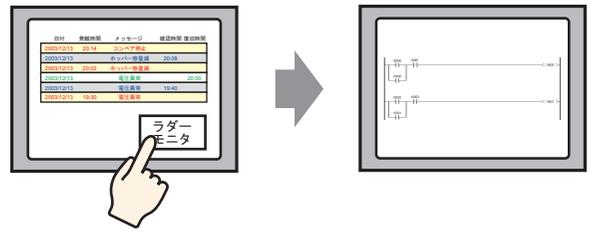
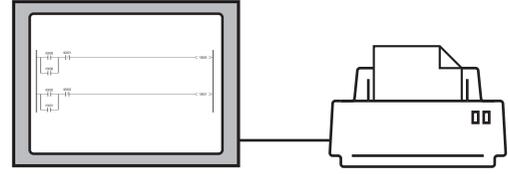
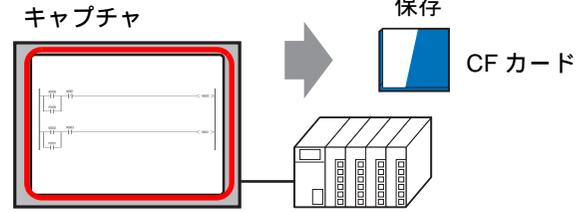
- GP-Pro EX のマニュアルおよびハードウェアマニュアルは、(株) デジタルのサポート専用サイト「おたすけ Pro!」(<http://www.proface.co.jp/otasuke/>) からダウンロードできます。GP-Pro EX Ver.2.00 以上のマニュアルを参照してください。

2

ラダーモニタを 使おう！

2.1	設定メニュー.....	2-2
2.2	表示器上で接続機器のラダープログラムをモニタしたい.....	2-3
2.3	アラーム履歴から該当するラダープログラムを連動表示させたい.....	2-11
2.4	表示器上のラダーモニタ画面を印刷したい.....	2-13
2.5	表示器上のラダーモニタ画面をキャプチャして CF カードに保存したい.....	2-14

2.1 設定メニュー

表示器上で接続機器のラダープログラムをモニタしたい	
 <p>CF カード</p> <p>表示器上で接続機器のラダープログラムを表示できます。</p>	<p>☞ 「2.2.1 詳細」(2-3 ページ)</p> <p>☞ 「2.2.2 設定手順」(2-4 ページ)</p>
アラーム履歴から該当するラダープログラムを連動表示させたい	
 <p>アラーム履歴画面から直接、アラームが発生したデバイスを表示できます。</p>	<p>☞ 「2.3.1 詳細」(2-11 ページ)</p> <p>☞ 「2.3.2 設定手順」(2-11 ページ)</p>
表示器上のラダーモニタ画面を印刷したい	
 <p>表示中のラダーモニタ画面を、表示器と接続したプリンタから出力できます。</p>	<p>☞ 「2.4.1 詳細」(2-13 ページ)</p> <p>☞ 「2.4.2 設定手順」(2-13 ページ)</p>
表示器上のラダーモニタ画面をキャプチャしてCFカードに保存したい	
 <p>表示中のラダーモニタ画面をキャプチャし、CFカードに保存できます。</p>	<p>☞ 「2.5.1 詳細」(2-14 ページ)</p> <p>☞ 「2.5.2 設定手順」(2-14 ページ)</p>

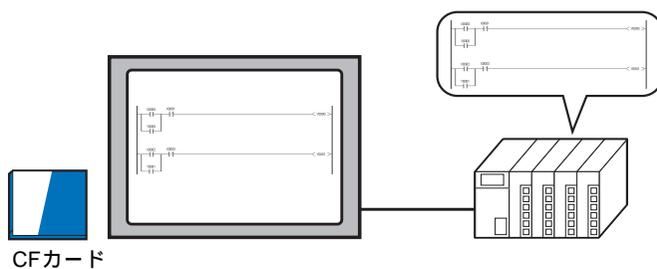
2.2 表示器上で接続機器のラダープログラムをモニタしたい

2.2.1 詳細

MEMO

- 設定内容の詳細は以下のページを参照してください。
☞「3章 ラダーモニタ画面の各部名称とその機能」(3-1 ページ)

ラダーモニタ機能を使うと、通信中の表示器上で接続機器のラダープログラムを表示する画面に切り替え、ラダープログラムの表示や検索をすることができます。



重要

- 256M バイト以上の空き容量のある CF カードが必要です。

MEMO

- 検索機能については以下のページを参照してください。
☞「3.3 メニュー画面」(3-7 ページ)

2.2.2 設定手順

- 1 ラダーモニタの CD-ROM を GP-Pro EX がインストールされたパソコンに追加インストールします。CD 中の Setup.exe を実行しインストーラを起動します。インストーラの指示に従ってインストールしてください。

重要

- GP-Pro EX Ver.2.00 以上がパソコンにインストールされている必要があります。対象 OS は GP-Pro EX リファレンスマニュアルをご覧ください。

- 2 起動ファイルを CF カードにインストールします。

重要

- 本機能を使用する場合は 256M バイト以上の空き容量のある CF カードが必要です。

- 1) パソコンに CF カードを装着します。
- 2) ラダーモニタの CD-ROM 内にある Setup.exe をクリックし、インストーラを実行します。
- 3) 設定言語の選択をします。
- 4) オムロン（株）製 CS/CJ シリーズ対応 PLC ラダーモニタセットアッププログラムが開きます。シリアル番号、KEY CODE を入力するとインストール先の選択画面が開きます。インストール先が CF カードのルート（一番上の階層のディレクトリ）となるように設定をしてください。
- 5) 起動ファイルのインストールが開始します。

- 3 プロジェクトファイルを作成します。

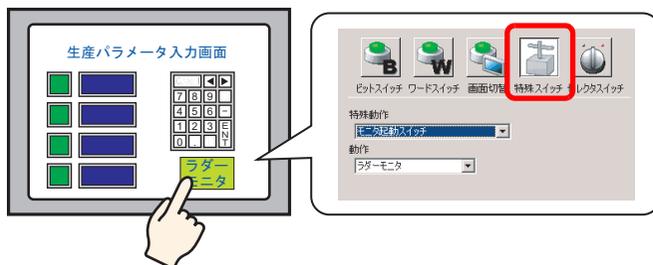
ラダーモニタを起動する方法は以下の 4 通りがあり、システムメニュー以外の方法で起動する場合、事前に GP-Pro EX でラダーモニタを起動する設定をしておく必要があります。

- システムメニューからの起動
- スイッチ部品からの起動
- LS エリアから起動
- システム変数からの起動
 - 「#H_LadderMonitor」(キャッシュなし)
 - 「#H_LadderMonitorCache」(キャッシュあり)

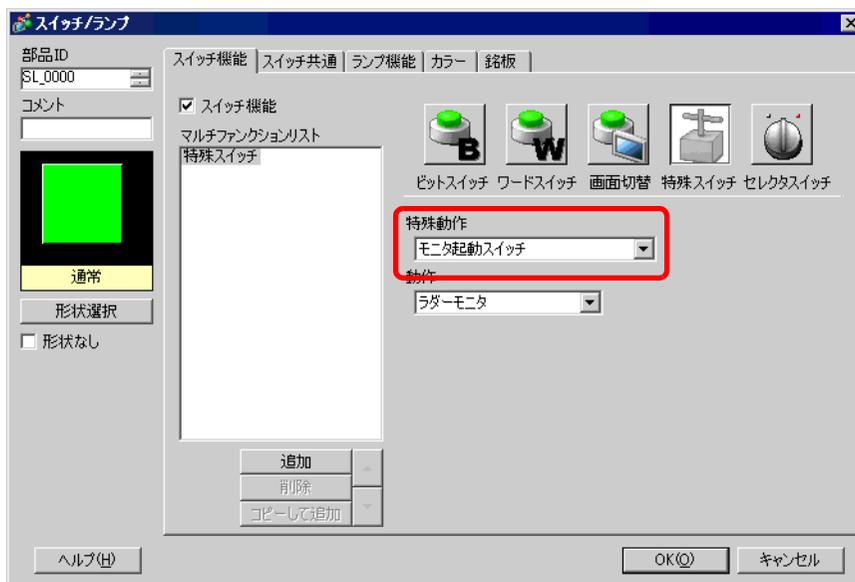
MEMO

- システムメニューからの起動方法は以下のページを参照してください。
☞ 「設定手順 9 ラダーモニタを起動します。」(2-9 ページ)

スイッチ部品からの起動手順

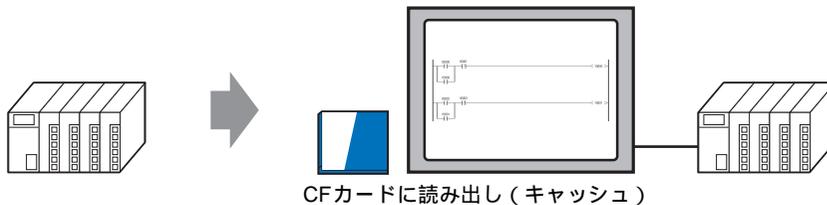


- 1) [部品 (P)] メニューの [スイッチ / ランプ (C)] から [特殊スイッチ (P)] を選択するか  をクリックし画面に配置します。
- 2) 配置したスイッチをダブルクリックし、[特殊動作] で [モニタ起動スイッチ] を、[動作] で [ラダーモニタ] または [ラダーモニタ (キャッシュ)] を選択します。
 - ラダーモニタ
スイッチを押すとその都度接続機器からラダープログラムを読み出します。
接続機器に転送されているラダープログラムが表示されますが、読み出しに時間がかかる場合があります。
 - ラダーモニタ (キャッシュ)
スイッチを押すと CF カードに保存されているラダープログラムを読み出しますので、読み出し時間が短縮できます。
CF カード内のラダープログラムを更新する場合、表示器の [メイン画面] の [読出] から行います。
 「3.1 メイン画面」(3-2 ページ)



MEMO

- CFカードからのキャッシュ読み出しとは？
通常、ラダーモニタを起動すると毎回ラダープログラムを読み込む通信を行うため、ラダープログラムを表示するまでに時間がかかる場合があります。ラダーモニタ機能では、表示更新速度を早くするため、接続機器のラダープログラムをいったん表示器のCFカードに読み出し（キャッシュ）してから表示することができます。



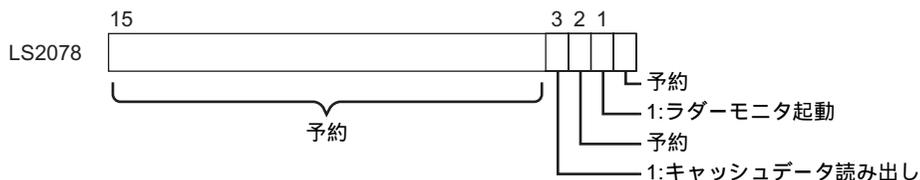
ただし、接続機器のラダープログラムを表示器のCFカードに読み出した後、接続機器側のラダープログラムを変更した場合は、表示器の[メニューバー]の[読出]から再度CFカードにラダープログラムを読み出ししてください。

☞「3.1 メイン画面」(3-2 ページ)

- 3) [形状選択]、[カラー]、[銘版]などを設定し、OK をクリックします。

LS エリアからの起動手順

LS エリアの以下のビットを ON するとラダーモニタが起動します。スイッチ部品や D スクリプトなどで以下のビットを ON する設定を行います。



ビット 1	ON するとラダーモニタが起動します。
ビット 3	ON するとラダーモニタが起動し、CF カードにキャッシュされているラダープログラムを表示します。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px 0;">MEMO</div> <ul style="list-style-type: none"> 事前にキャッシュを行っていない場合は、ビット 1 のみを ON したときと同じ動作（ラダーモニタの起動のみ）となります。CF カード内のラダープログラムを更新する場合、表示器の [メイン画面] の [読出] から行います。 「3.1 メイン画面」(3-2 ページ)

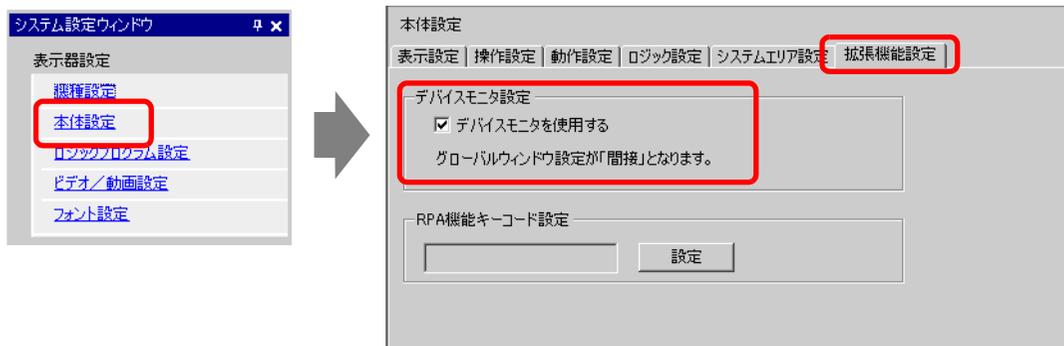
重要

- ビット 1、3 以外のビットは予約です。書き込みを行わないようにしてください。

MEMO

- ラダーモニタ終了時に LS エリアのアドレスは自動でクリアされます。

- 4 デバイスモニタ機能を登録します。GP-Pro EX のシステム設定ウインドウの [本体設定] - [拡張機能設定] で、[デバイスモニタを使用する] チェックボックスにチェックを入れます。



MEMO

- デバイスモニタ画面は表示器のグローバルウィンドウを使用します。デバイスモニタの表示中は他のグローバルウィンドウを表示することができません。
[デバイスモニタを使用する] にチェックを入れると、[グローバルウィンドウ動作] は自動的に [間接] に設定されます。
- 手動で設定する場合は、表示器のシステムメニューから [オフライン] の [本体設定] から [ウィンドウ設定] を選択し、[グローバルウィンドウ動作] から以下の設定をしてください。

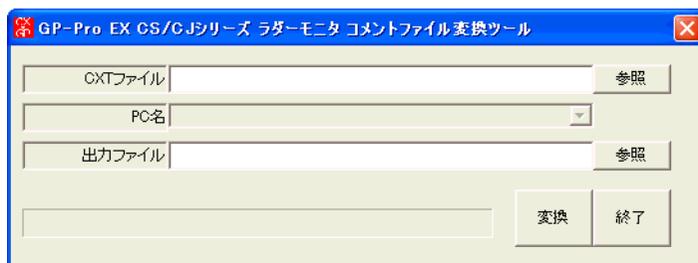
グローバルウィンドウ動作 : 間接
データ形式 : BIN

- 5 プロジェクトファイルを保存し、表示器に転送します。

参照 : GP-Pro EX リファレンスマニュアル

- 6 コメントファイル変換ツールを使って、CX-Programmer で作成したコメントファイル (***.cxt) を表示器が読み込めるファイル (***.ocm) に変換します。

- 1) ラダーモニタの CD-ROM 内にある ComCvtEX.exe  をダブルクリックし、コメント変換ツールを起動します。
- 2) 「GP-Pro EX CS/CJ シリーズラダーモニタコメントファイル変換ツール」ダイアログが開きます。下記の項目をそれぞれ設定します。



CXT ファイル名 : 変換する CXT ファイル名 (***.cxt) を [参照] より選択します。

PC 名 : コメントファイルとして CXT ファイルから出力したい PC 名を選択します。

出力ファイル名 : 変換後のファイル名 (***.ocm) を入力、もしくは [参照] より選択します。

- 3) [変換] をクリックします。

- 4) 出力されたコメントファイル (***.ocm) を CF カードの以下のフォルダに保存します。
 CS/CJ シリーズ 上位リンク ドライバをご使用の場合： PLCLDMON¥OMR_FINS
 CS/CJ シリーズ イーサネット ドライバをご使用の場合： PLCLDMON¥OMR_FINE

7 CF カードを表示器に装着します。

参照：CF カードの装着方法の詳細は以下のマニュアルを参照してください。

「GP3000 シリーズ ハードウェアマニュアル」

8 表示器と接続機器を接続し、通信します。

参照：接続についての詳細は以下のマニュアルを参照してください

「GP-Pro EX 機器接続マニュアル」

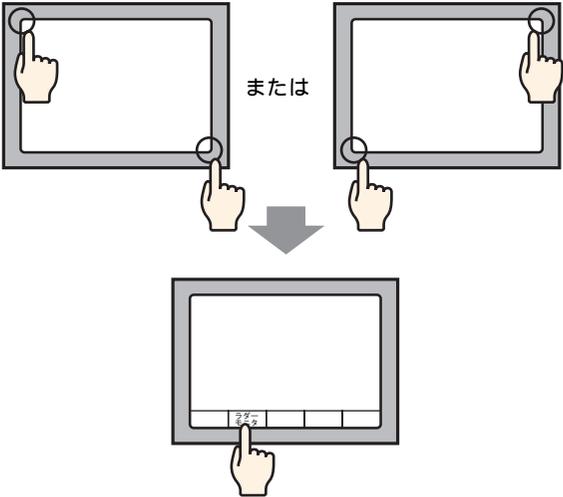
9 ラダーモニタを起動します。

ラダーモニタを起動するには次の 4 通りの方法があります。

- システムメニューからの起動
- スイッチ部品からの起動
- LS エリアから起動
- システム変数からの起動

「#H_LadderMonitor」(キャッシュなし)

「#H_LadderMonitorCache」(キャッシュあり)

ラダーモニタ 起動方法	詳細
システムメニューから 起動	<p>画面の左上 → 右下 (または右上 → 左下) を 0.5 秒以内に順番にタッチし、システムメニューを表示します。[ラダーモニタ] ボタンをタッチするとメイン画面が表示されます。</p> 

MEMO

- スイッチ部品からの起動、LS エリアからの起動方法は、以下のページを参照してください。

☞ 「スイッチ部品からの起動手順」(2-5 ページ)

☞ 「LS エリアからの起動手順」(2-7 ページ)

- 10 ラダーモニタを起動すると接続機器選択画面が表示されます。
ラダープログラムをモニタしたい接続機器を選択してください。ファイル選択画面に移動します。

MEMO

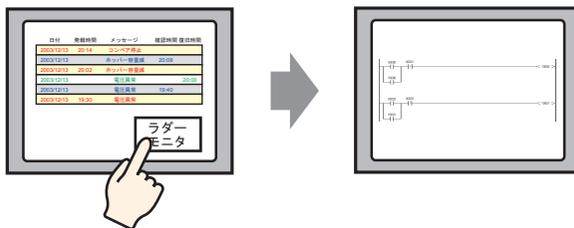
- ファイル選択画面については以下のページを参照してください。
☞「3.2 ファイル選択画面」(3-5 ページ)
-



2.3 アラーム履歴から該当するラダープログラムを連動表示させたい

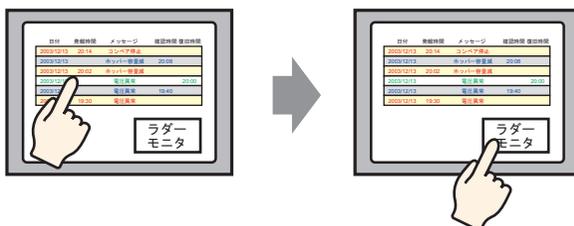
2.3.1 詳細

アラーム履歴画面にラダーモニタ起動スイッチを配置します。履歴画面から直接、アラームが発生したデバイスを表示させることができます。



2.3.2 設定手順

- 1 アラーム履歴画面に、ラダーモニタ起動スイッチを配置します。
 ☞ 「2.2 表示器上で接続機器のラダープログラムをモニタしたい」(2-3 ページ)
- 2 アラーム履歴画面でモニタしたいアラーム項目をタッチします。
 次にラダーモニタ起動スイッチをタッチします。



3 読出し完了後、デバイス検索キーボードが表示されます。

アラーム履歴画面で選択したデバイスアドレスが自動的に入力されています。

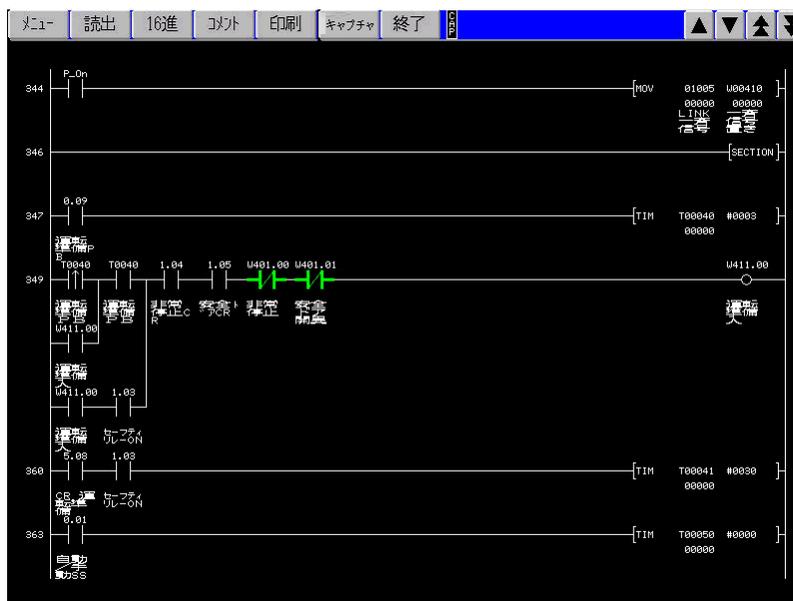
[検索] をタッチしてください。

MEMO

- CF カード内にキャッシュデータが入っていない場合、[接続機器選択] と [ファイル選択] を行うダイアログが表示されます。ご利用の接続機器を選択し、読出しを行ってください。読出し終了後、デバイス検索キーボードが表示されます。



4 アラームが発生したデバイスを先頭に、ラダープログラムが表示されます。



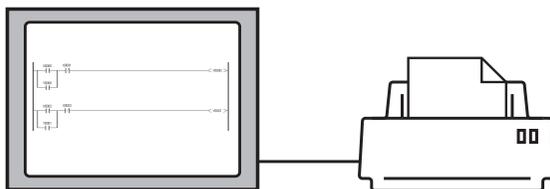
MEMO

- 複数台の接続機器と接続している時、アラームが発生したラダープログラムが表示されない場合があります。このような場合、CF カード内のキャッシュデータ (LADDER.DAT) を削除し、アラーム履歴からのラダーモニタ起動を行ってください。キャッシュデータは、以下の場所に保存されています。
CS/CJ シリーズ上位リンクドライバをご使用の場合：
「PLCLDMON¥OMR_FINS¥LADDER.DAT」
CS/CJ シリーズイーサネットドライバをご使用の場合：
「PLCLDMON¥OMR_FINE¥LADDER.DAT」

2.4 表示器上のラダーモニタ画面を印刷したい

2.4.1 詳細

ラダーモニタ画面を、表示器と接続したプリンタから出力できます。
データの保存や解析を効率よく行っていただけます。

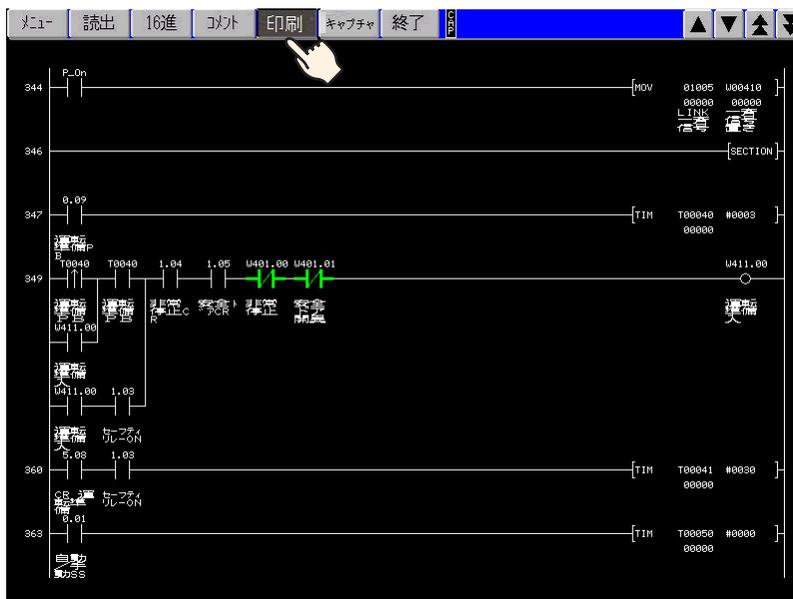


2.4.2 設定手順

1 表示器とプリンタを接続します。

参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル

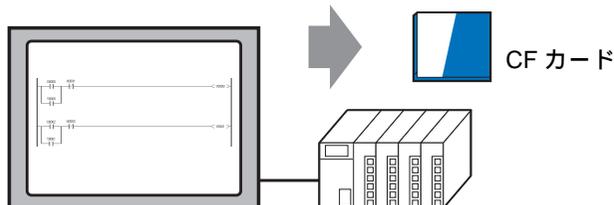
2 ラダーモニタのメイン画面で、[印刷] をタッチします。



2.5 表示器上のラダーモニタ画面をキャプチャしてCFカードに保存したい

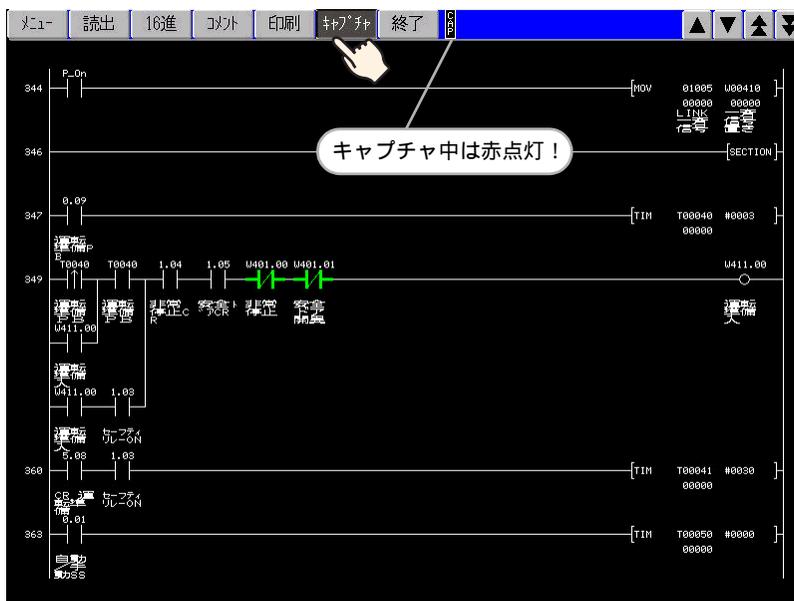
2.5.1 詳細

ラダーモニタ画面をキャプチャし、CFカードに保存することができます。
データの保存や解析を効率よく行っていただけます。



2.5.2 設定手順

1 ラダーモニタのメイン画面で、[キャプチャ]をタッチします。



2 表示中の画面がキャプチャされます。CFカードのルート（一番上の階層のディレクトリ）にCAPTUREフォルダが自動で作成されその中にデータが保存されます。ファイル名は「CP****_GP.jpg」となり、****の部分には0～65535の間で自動的に加算されていきます。

MEMO

- 画面キャプチャにかかる時間は画像品質と画面サイズにより異なります。ファイルサイズは画像品質が80の場合で約200kバイトとなり、キャプチャには5～6秒ほどかかります。画像品質を変更するには、GP-Pro EXのシステム設定ウインドウ[本体設定]-[動作設定]で、[キャプチャ画像品質]の設定を変更してください。
- 連続してキャプチャボタンをタッチすると、正常にキャプチャできない場合があります。その場合、キャプチャの間隔をあけて再度行ってください。

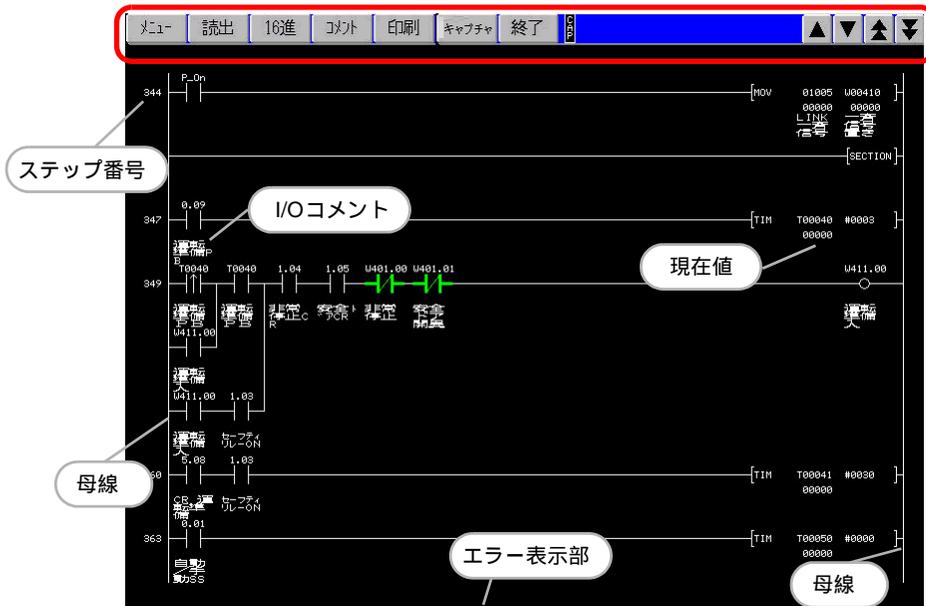
3

ラダーモニタ画面 の各部名称とその 機能

3.1	メイン画面	3-2
3.2	ファイル選択画面	3-5
3.3	メニュー画面.....	3-7

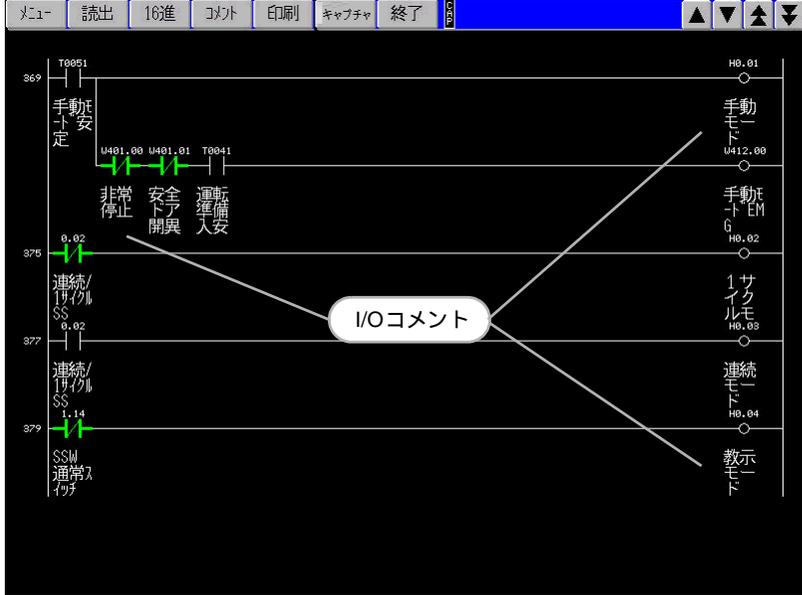
3.1 メイン画面

メイン画面の各機能と各部名称



設定 / 表記項目	設定 / 表記内容
メニュー	メニュー画面を表示します。 詳細については、以下のページを参照してください。 ☞「3.3 メニュー画面」(3-7 ページ)
読出	読み出すラダープログラムを選択するファイル選択画面を表示します。 詳細については、以下のページを参照してください。 ☞「3.2 ファイル選択画面」(3-5 ページ)
10進数 / 10進数符 / 16進数	<p>現在値を 10 進数 / 10 進数符 / 16 進数に切り替えます。スイッチをタッチするたびに 10 進数 / 10 進数符 / 16 進数にスイッチの表示が切り替わります。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在値の表示方法には下記の 2 通りがあります。 <ul style="list-style-type: none"> 接点 / コイル表示 導通時 / 非導通時をパーツの線の太さにより表示します。導通時は太線表示となります。 10 進数 / 10 進数符 / 16 進数表示 デバイスと並列して表示します。ビットデバイスの現在値はビット単位で表示され、ワードデバイスの現在値はワード単位で表示されます。 <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>接点/コイル</p> <p>10進数/10進数符</p> <p>16進数</p> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p>0.00</p> <p>0.01</p> <p>導通時</p> <p>非導通時</p> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p>[CMP D100 D200]</p> <p>00256</p> <p>00FF</p> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p>00256</p> <p>00FF</p> </div> <div> <p>現在値</p> </div> </div>

次のページに続きます。

設定 / 表記項目	設定 / 表記内容
コメント	<p>I/O コメントの表示方法を選択します。 タッチすると、コメント省略表示モード コメント圧縮表示モード コメント表示無しモードの順に切り替わります。</p> <ul style="list-style-type: none"> コメント省略表示モード コメントを半角5文字×3行まで表示します。 コメント圧縮モード コメントを半角5文字×3行まで表示します。 縦方向を1/2サイズに圧縮した文字を表示します。 コメント表示無しモード I/O コメントを表示しません。  <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> コメント文が途中までしか表示されず続きを確認したいときは、該当するコメントをタッチしてください。画面左下にコメントが表示されます。表示されるコメントの文字数は、画面サイズにより異なります。
印刷	ラダーモニタ画面を印刷します。
キャプチャ	ラダーモニタ画面をキャプチャし、CFカードに保存します。
終了	ラダーモニタを終了します。
▲ ▼	ラダーモニタ画面を1行ずつスクロールします。
▲ ▼	前ページ・次ページへ移動します。
<pre> ----[BPRG &0]--- ----[LD ***]--- ----[IF ***]--- ----[ELSE ***]--- ----[IEND]--- </pre>	ブロックプログラムを表しています。BPRG 命令を使用したブロックプログラムが現れると CX-Programmer 同様にニーモニック表現として表示します。
<pre> ----[FB]--- </pre>	ファンクションブロックを表しています。

MEMO

- 表示できるラダー行数はコメントモードによって違います。

タイプ	ウィンドウ サイズ	コメント無し	16 × 16 コメント	16 × 8 コメント
VGA	640 × 480	10 行	4 行	6 行
SVGA	800 × 600	13 行	5 行	8 行
XGA	1024 × 768	17 行	7 行	10 行

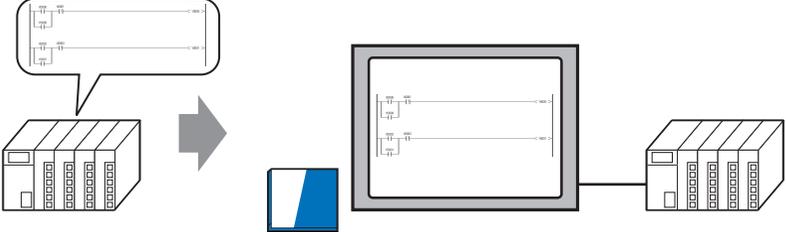
3.2 ファイル選択画面

ファイル選択画面の各部名称とその機能



設定項目		設定内容
ラダーファイル	種別	ラダーの種別を表示します。 サイクル：サイクルプログラム 割込：割り込みプログラム
	No.	ラダーの番号を表示します。
	プログラム名	プログラム名を表示します。
	P	プログラムのプロパティ、「タスク読み出しプロテクト」の状態を表示し、読み出しプロテクトの有無を表示します。 *：プロテクト有
コメントファイル	ファイル名	CFカード内のコメントファイルの一覧を表示します。 OMR_FINS：半角 10 文字、全角 5 文字まで表示します。 OMR_FINE：半角 36 文字、全角 18 文字まで表示します。
	サイズ	ファイルサイズを 8 桁まで表示します。
	日付	更新日付が表示されます。
	時間	更新時間が表示されます。
ラダー格納位置	PC	PLC からラダープログラムの一覧を読み出します。
	CACHE	CFカードにキャッシュされているラダープログラムの一覧を読み出します。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
OK	<p>OK を押すとラダープログラムを CF カードに読み出します。</p> <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 読み出しボタンで CF カードに保存されるのはラダープログラムとコメントのみで、数値は常に接続機器より最新のデータを読み出して表示します。  <p style="text-align: center;">CFカードに読み出し</p> <p>ただし、接続機器のデータを表示器の CF カードに読み出した後、PLC 側のラダープログラムまたはコメントを変更した場合は、表示器のラダーモニタは更新されませんので再度読み出しを行い保存データの更新を行ってください。 CF カードにラダープログラムをキャッシュしておく、接続機器から毎回データを読み込む場合と比べて表示速度が速くなります。</p> <ul style="list-style-type: none"> コメント文を表示するには CF カード内の以下のフォルダにコメントファイル (***.ocm) をコピーしてください。 CS/CJ シリーズ 上位リンク ドライバをご使用の場合：PLCLDMON¥OMR_FINS CS/CJ シリーズ イーサネット ドライバをご使用の場合：PLCLDMON¥OMR_FINE <p>またコメント情報を CF カードから読み出し、表示する場合はオムロン(株)製プログラミングツール CXProgrammer で作成したコメントファイルを(株)デジタル製コメント変換ツールで変換してください。</p> <p>☞「2.2.2 設定手順 6 の起動手順」(2-8 ページ)</p> <p>コメントファイル、ラダーファイルについての詳細は下記を参照してください。 ☞「3.2 ファイル選択画面」(3-5 ページ)</p>
✕ / キャンセル	ファイル選択画面を閉じ、前に表示されていた画面に移動します。

3.3 メニュー画面



設定項目	設定内容
<p>ステップ検索</p>	<p>ラダープログラムのステップ番号（ステップ数）から検索します。 指定したステップ番号（ステップ数）を含むラダープログラムを画面の先頭に表示します。</p> 
<p>デバイス検索</p>	<p>デバイスアドレスから検索します。 指定したデバイスアドレスを含むラダープログラムを画面の先頭に表示します。</p>  <p>MEMO</p> <ul style="list-style-type: none"> 画面上のデバイスを2回タッチすると「デバイス検索」ダイアログボックスが表示されます。そのデバイスを検索キーとして検索することができます。

次のページに続きます。

設定項目	設定内容
コイル検索	<p>出力命令を対象に検索します。 指定した出力命令を含むラダープログラムを画面の先頭に表示します。</p> 
デバイスモニタ	デバイスモニタ画面を表示します。
	メニュー画面を閉じ、前に表示されていた画面に移動します。

MEMO

- デバイスモニタ機能については以下のマニュアルを参照してください。
参照：GP-Pro EX リファレンスマニュアル

4



制限事項

ラダーモニタの制限事項

- プログラミングツールのバージョンによっては、ラダープログラムが表示できないことがあります。対応しているプログラミングツールのバージョンについては、(株)デジタルサポート専用サイト「おたすけ Pro!」をご覧ください。モニタ可能な命令については接続機器のマニュアルを参照してください。
- 本機能を使用する場合は 256M バイト以上の空き容量のある CF カードが必要です。
- ラダープログラムを読み出すとき、コメントファイルのみの読み出しはできません。
- 1 回路でのラダープログラム最大表示行数は 25 行です。26 行目以降は表示されません。デバイス検索時に 26 行目以降にあるデバイスを指定した場合は、そのデバイスが含まれる回路の先頭を表示しますが、指定されたデバイスは表示されません。
- 導通状態は、接点 / コイルなどが太くなることにより表示しますが、導通状態の接点と接点を結ぶ線は変化しません。
- 画面キャプチャにかかる時間は画像品質と画面サイズにより異なります。ファイルサイズは画像品質が 80 の場合で約 200k バイトとなり、キャプチャには 5 ~ 6 秒ほどかかります。
- 連続してキャプチャボタンをタッチすると、正常にキャプチャできない場合があります。その場合、キャプチャの間隔をあけて再度行ってください。
- ラダープログラムやコメントのパスワード設定には対応していません。「読出 / 書込禁止」パスワードが設定されている場合、読み出しを行うと通信エラーが発生します。
- 使用する CF カードは、(株)デジタル製の CF カードをお使いください。他社の CF カードを使用した場合、CF カードの内容が破壊される恐れがあります。
- フォントは日本語と英語のみ使用できます。
- ラダープログラムが「タスク読出しプロテクト」されている場合でも、PLC に「タスク読出しプロテクトパスワード」が設定されていない場合は読み出すことができます。
- IO コメントは、PLC から読み出しすることはできません。
- ファンクションブロックのインスタンス名、呼び出されるファンクションブロック名、パラメータ名は表示されません。
- ファンクションブロックの内部は表示されません。
- 浮動小数点のモニタ値表示はできません。
- ラダー以外のプログラムファイルは、読み出し / 表示することができません。

エラーメッセージ

エラーメッセージ	対処方法
CF カードが存在しません	CF カードが正しく挿入されているか確認してください。
CF カードのファイル読出しに失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> CF カードが正しく挿入されているか確認してください。 ラダープログラムを CACHE に選択している場合、CF カード内のキャッシュが存在しない可能性があります。再度ラダープログラムを読み出してください。
CF カードのファイル書込みに失敗しました	<ul style="list-style-type: none"> CF カードが正しく挿入されているか確認してください。 CF カードの容量が空いているか確認してください。 CF カード内の「PLCLDMON¥OMR_FINS」または「PLCLDMON¥OMR_FINE」フォルダが ReadOnly になっていないか確認してください。
ラダーモニタのロード中にエラーが発生しました	<ul style="list-style-type: none"> CF カードが壊れていないか確認してください。 CF カードを FAT32 または FAT 形式でフォーマットして再度確認してください。
ランタイムバージョンが古い ためラダーモニタを実行できません	最新の GP-Pro EX を使用して、システムを表示器へ転送してください。
ラダーモニタのバージョンが古い ため実行できません	最新のラダーモニタを CF カードにインストールしてください。 ☞「2.2.2 設定手順」(2-4 ページ)
サポート外の命令があります	ラダーモニタが対応していないラダー命令が使用されている場合に 表示されます。プログラミングツールのバージョンを確認してください。
通信エラーが発生しました	接続機器とケーブルが正しく接続されているか確認してください。 ラダーファイルにパスワードが設定されている場合は解除してください。
メモリの確保に失敗しました	コメントファイルのサイズが大きすぎます。 ファイルサイズを小さくしてください。

