

マイコン接続(Ethernet)  
サンプルプログラムについて

マイコン接続(Ethernet)サンプルプログラムについて説明いたします。

## 目次

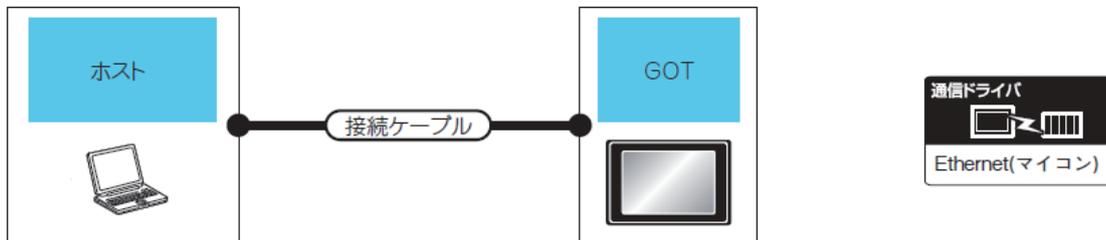
1.システム構成	3
1.1 システム構成	3
2.サンプル画面データ	4
2.1 GOT側の通信設定とモニタ画面の設定内容	4
(1)伝送設定	4
(2)モニタ画面の設定内容	5
2.2 モニタ画面の設定内容詳細	7
(1)数値表示機能	7
(2)タッチスイッチ機能	8
(3)ランプ表示機能	11
3.ホスト側のサンプルプログラム	12
3.1 システムの動作概要	

# 1. システム構成

マイコン接続(Ethernet)を行う場合のシステム構成例を下記に示します。

## 1.1 システム構成

マイコン接続(Ethernet)のシステム構成例を下記に示します。



DOS/V パソコン  
(Microsoft® Visual C++® Ver.6.0)

通信形態	接続ケーブル		GOT		接続可能台数
	ケーブル形名	最長距離	オプション機器	本体 <sup>*3</sup>	
Ethernet	ツイストペアケーブル <sup>*1</sup> シールドツイストペアケーブル(STP), または非シールドツイストペアケーブル (UTP)のカテゴリ 3, 4, 5	100m <sup>*2</sup>	- (本体内蔵)	GT16	ホスト 1 台に対し, GOT 台数制限なし
			GT15-J71E71-100	GT15	

- \*1 ツイストペアケーブルの接続先は、使用する Ethernet ネットワークシステムの構成により異なります。使用する Ethernet ネットワークシステムに合わせて、Ethernet ユニット、ハブ、トランシーバなどの構成機器に接続してください。使用するケーブル、コネクタ、ハブは、IEEE802.3 10BASE-T/100BASE-TX の規格を満足するものを使用してください。
- \*2 ハブとノード間の長さです。
- \*3 機能バージョン A の GT16 を、10BASE(-T/2/5)対応の機器に接続する場合、スイッチングハブを使用して 10Mbps/100Mbps が混在可能なネットワーク環境で使用してください。機能バージョンの確認方法については、下記を参照してください。  
GT16 本体取扱説明書

## 2. サンプル画面データ

サンプル作画データ(gt16\_tcpMicroEther.GTW)の GOT 側の通信設定とモニタ画面の設定内容について下記に示します。

### 2.1 GOT 側の通信設定とモニタ画面の設定内容

#### (1) 伝送設定

GOT の伝送設定を行います。

マイコン接続(Ethernet)時の伝送設定は、GT Designer3 の[接続機器詳細設定]で行います。

⇒GOT1000 シリーズ接続マニュアル(マイコン・MODBUS・周辺機器接続編) GT Works3 対応

#### 3.5.2 接続機器詳細設定

プロパティ	値
GOT NET No.	1
GOT PC No.	1
GOT IPアドレス	192.168.0.18
登録名	
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
Ethernetダウンロード用ポートNo.	5014
GOT 機器通信ポート No.	5021
立ち上がり時間(秒)	3
送信遅延時間(×10ms)	0
32ビット格納順序	LH順
プロトコル	TCP/IP
形式	6
割込みデータ長	1
特殊割込み出力	無
生存確認	しない
生存確認周期(秒)	20

## (2) モニタ画面の設定内容

本システム構成例におけるモニタ画面の設定内容を示します。

### (a) 共通設定

画面切り換えデバイスを(ベース画面)を D20 に設定します。



1. GT Designer3 の[共通の設定]→[GOT 環境設定]→[画面切り換え/ウィンドウ]を選択し、[環境設定]を表示します。

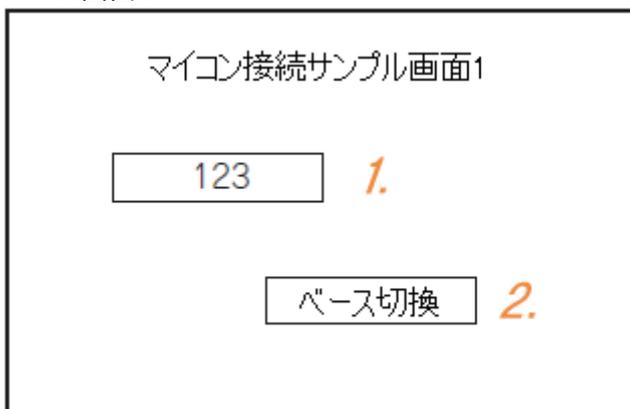


2. 画面切り換えデバイス(ベース画面)を D20 に設定します。

### (b) モニタ画面イメージ

GT Designer3 で下記に示す画面を作画します。

#### ベース画面 1



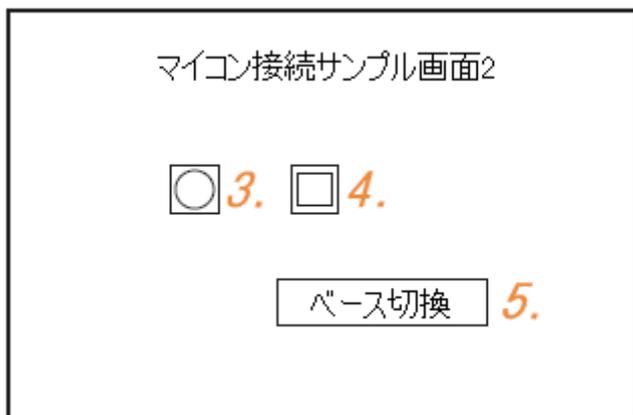
#### 1. 数値表示機能

D21 のデバイス値をモニタする数値表示設定です。[マイコン接続サンプル画面 1]表示中のみデバイス値がインクリメントされます。

#### 2. タッチスイッチ 1

[マイコン接続サンプル画面 2]への画面切り換えスイッチです。タッチするとベース画面を[マイコン接続サンプル画面 2]に切り換えます。GOT からホスト側に対して、割り込み出力(出力値 1)を行います。

## ベース画面 2



### 3.ランプ表示機能

D22.b0 のデバイス状態をランプ表示します。

### 4.タッチスイッチ 2

D22.b0 のデバイス状態を変えるビット反転スイッチです。

### 5.タッチスイッチ 3

[マイコン接続サンプル画面 1]への画面切り換えスイッチです。タッチするとベース画面を[マイコン接続サンプル画面 1]に切り換えます。GOT からホスト側に対して、割り込み出力(出力値 255)を行います。

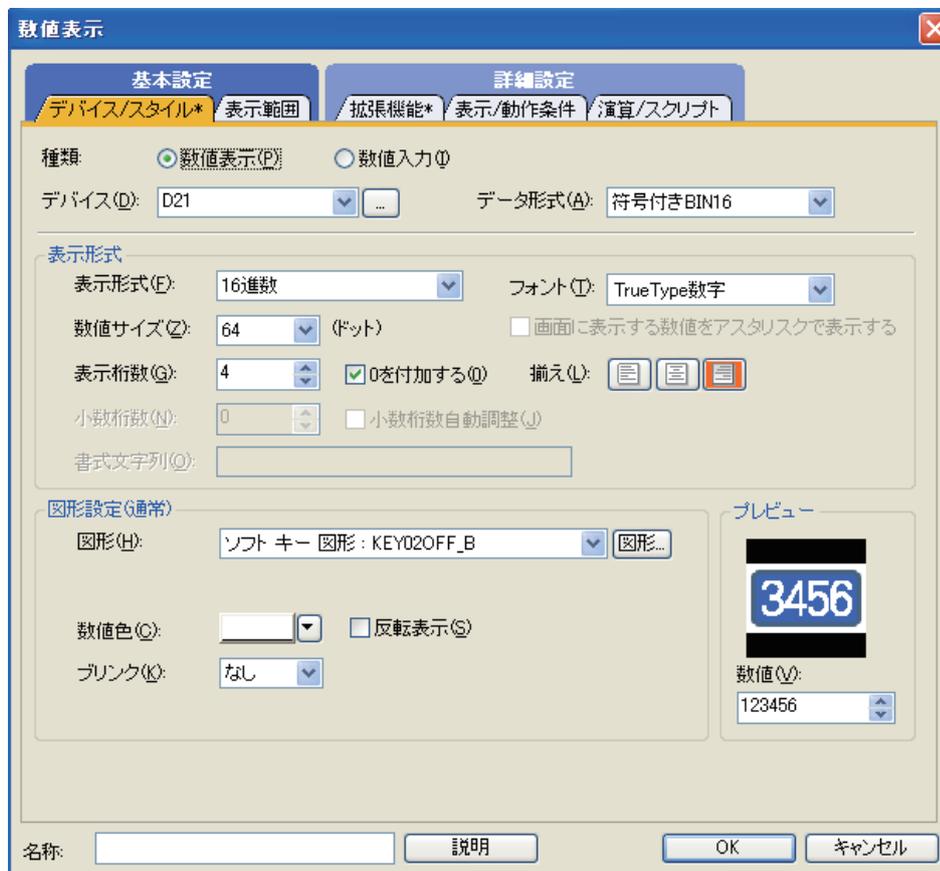
## 2.2 モニタ画面の設定内容詳細

### (1) 数値表示機能

以下に、数値表示機能の設定例を示します。[基本設定]の[デバイス/スタイル]タブにて、以下の通り設定します。  
[基本設定]の[表示範囲]、[詳細設定]の[拡張機能]、[表示/動作条件]、[演算/スクリプト]のタブの項目は、任意の設定を使用できます。

#### (a) 数値表示機能

デバイスに「D21」を設定します。



## (2) タッチスイッチ機能

以下に、タッチスイッチ機能の設定例を示します。[基本設定]の[動作設定]タブにて、以下の通り設定します。[基本設定]の[スタイル], [文字], [詳細設定]の[拡張機能], [表示/動作条件], [演算/スクリプト]のタブの項目は、任意の設定を使用できます。

### (a) タッチスイッチ 1

動作設定にて、ワードセットと画面切り換えを設定します。



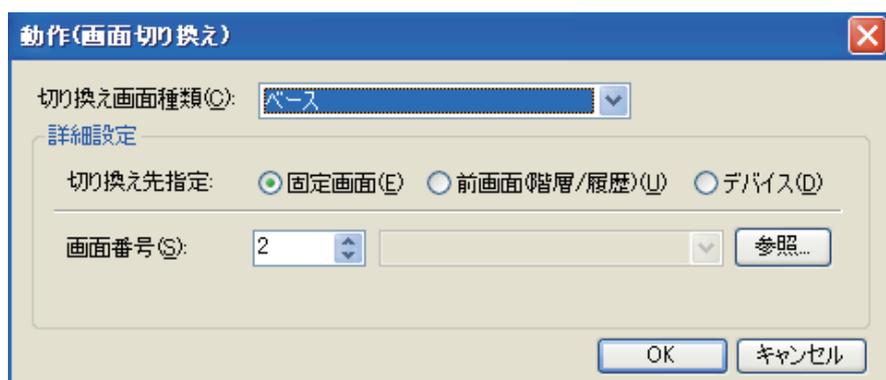
### 1. ワードセット

以下の通り、動作(ワード)を設定します。



## 2.画面切り換え

以下の通り、動作(画面切り換え)を設定します。



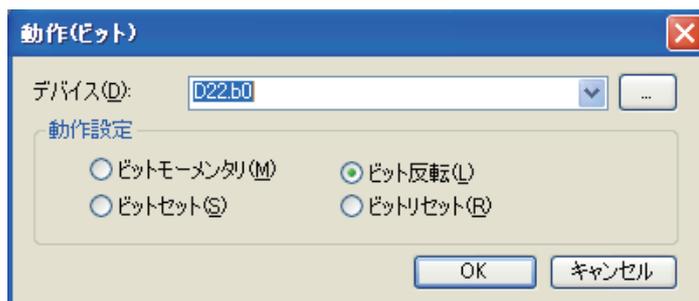
## (b)タッチスイッチ 2

動作設定にて、ビット反転を設定します。



## 1.ビット反転

以下の通り、動作(ビット)を設定します。



### (c) タッチスイッチ 3

動作設定にて、ワードセットと画面切り換えを設定します。



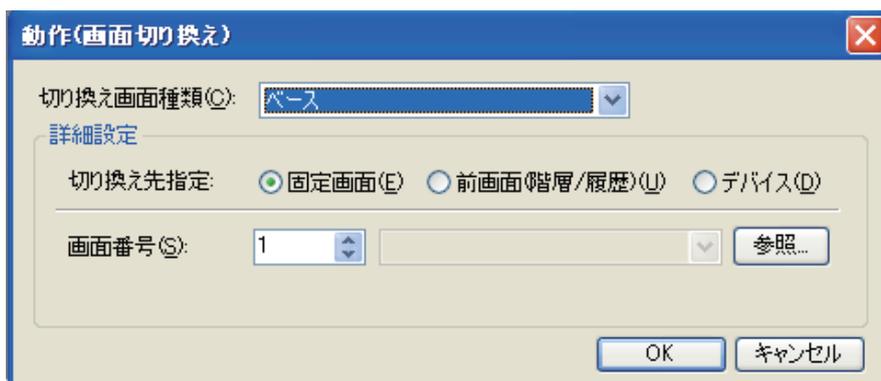
#### 1. ワードセット

以下の通り、動作(ワード)を設定します。



## 2.画面切り換え

以下の通り、動作(画面切り換え)を設定します。

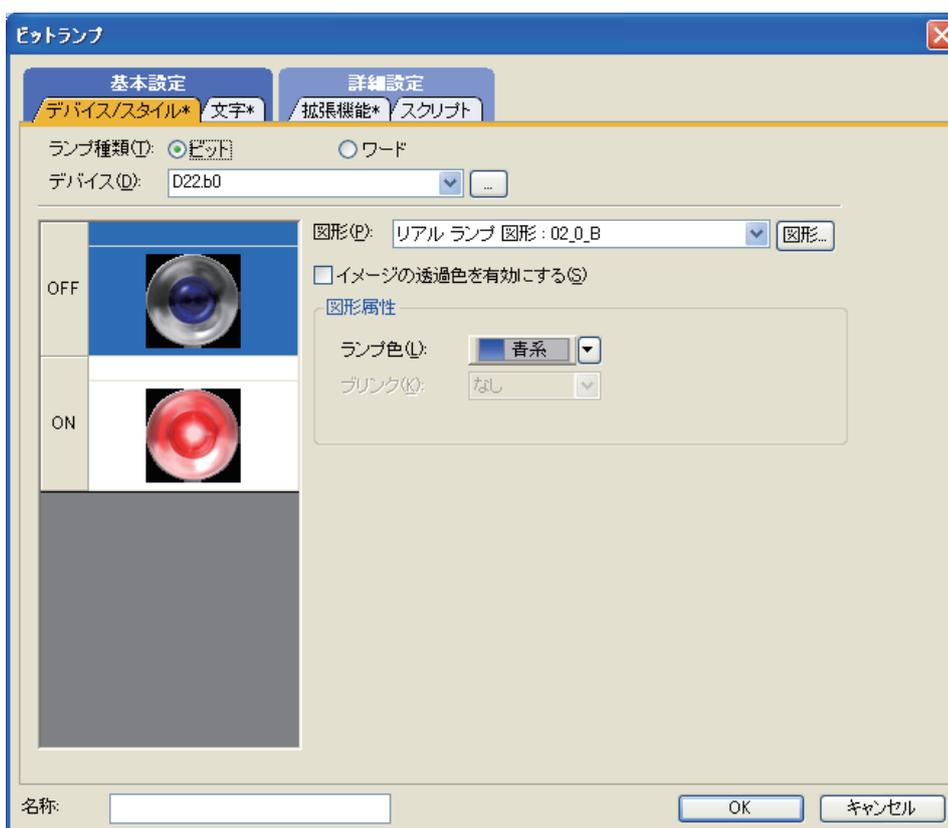


## (3)ランプ表示機能

以下に、ランプ表示機能の設定例を示します。[基本設定]の[デバイス/スタイル]タブにて、以下の通り設定します。  
[基本設定]の[文字]、[詳細設定]の[拡張機能]、[スクリプト]のタブの項目は、任意の設定を使用できます。

### (a)ランプ

デバイスにビット指定で「D22.b0」を設定します。



### 3. ホスト側のサンプルプログラム

ホスト側のサンプルプログラム(C言語)は, Mcet\_sample.c を参照して下さい。

サンプルプログラムでは, ホスト側の IP アドレスが, 192.168.0.2 となっています。また, 使用するプロトコルは, TCP/IP を使用しています。

※サンプルプログラムを動作するためには, Winsock が必要となります。Microsoft Visual C++Ver.6.0(R)などを使用する際, ws2\_32.lib のリンクが必要です。ws2\_32.lib は, Microsoft Visual C++Ver.6.0(R)のメニューバーにある「プロジェクト」から「設定」を選択して表示される「プロジェクトの設定」ウィンドウにあるリンクタブ内の「オブジェクト/ライブラリモジュール」に追加します。

#### 3.1 システムの動作概要

システムの動作をホスト側の処理, GOT 側の表示/処理, データ送受信パケットに分けて説明します。

処理項目	ホスト側の処理内容		データ送受信に使用するパケット	GOT 側の表示/処理内容
初期処理	Winsock 初期化。 ソケットオープン。		—	—
	画面切り換えデバイス(D20)へ”1”を書き込みます。		画面 1 切り換え一括 ライトパケット	ベース画面 1 を表示します。
	GOT からの応答を受信します。		—	—
	GOT からの応答にエラーがないか判断します。		—	—
	デバイス(D21)へ初期値を書き込みます。		数値表示一括 ライトパケット	ベース画面 1 の数値表示に”0”が表示されます。
GOT からの応答/ 割り込み受信	デバイス(D21)の書き込みに対する応答を GOT より受信時。	デバイス(D21)の現在値取得要求を出します。	数値表示一括 リードパケット	ベース画面 1 の数値表示がインクリメントされます。(ベース画面 1 が表示されている限り, ホスト側は左記の処理を繰り返し行います。)
	デバイス(D21)の読み出しに対する応答を GOT より受信時。	次回のデバイス値(D21)を作成します。 デバイス(D21)の更新要求を出します。	— 数値表示一括 ライトパケット	
	ベース画面 1 からベース画面 2 への切り換え要求割り込み受信時。	ベース画面の状態をベース画面 2 に設定します。	割り込み受信パケット	タッチスイッチ 1 をタッチしてベース画面 2 に切り換えます。ホストへ割り込みにて通知します。
	ベース画面 2 からベース画面 1 への切り換え要求割り込み受信時。	ベース画面の状態をベース画面 1 に設定します。	割り込み受信パケット	タッチスイッチ 3 をタッチしてベース画面 1 に切り換えます。ホストへ割り込みにて通知します。
終了処理 (エラー応答受信時のみ)	ソケットクローズ。 Winsock 終了。		—	—

以上