


Pro-face
for the best interface

GP2000 シリーズ
VM ユニット
ユーザーズマニュアル
GP2000 Series
VM Unit
User Manual



はじめに

このたびは、(株)デジタル製 GP2000 シリーズ用 VM ユニット (GP2000-VM41) をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。本ユニットは、グラフィック操作パネル < Pro-face > GP2000/3000 シリーズ (これより、「GP」と称します) GLC2000 シリーズ (これより、「GLC」と称します) と ABS3000 シリーズ (これより、「ABS」と称します) に装着し、ビデオカメラやパソコンの映像を GP/GLC/ABS に表示することができます。

- GP/GLC2000 シリーズで VM ユニットを使用するためには GP-PRO/PB for Windows Ver.5.05 以上が必要になります。
- GP3000 シリーズで VM ユニットを使用するためには GP-Pro EX Ver.1.1 以上が必要になります。
- ABS3000 シリーズで VM ユニットを使用するためには Pro EX for BA Ver.2.10 以上が必要になります。

本マニュアルは、GP/GLC/ABS にて VM ユニットを使用する場合に必要な事柄について説明しています。必要なときにすぐに参照できるように大切に保管してください。

お断り

- (1) 本製品および本書の内容の、一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- (2) 本製品および本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- (3) 本製品および本書の内容に関しては、万全を期して作成いたしましたが、万一誤りや記載もれなど、ご不審な点がありましたらご連絡ください。
- (4) 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、当社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。
- (5) 本ユニットは、CE マーキング及び UL/c-UL (CSA) 規格に対応しています。本ユニットを、CE マーキングまたは UL/c-UL (CSA) 規格未対応の GP2000/ABS3000 シリーズで、ご使用の場合は、CE マーキングおよび UL/c-UL (CSA) 規格に適合しなくなりますのでご注意ください。

© 2001, 2006, 2007 Digital Electronics Corporation.

本書に記載の商品名や製品は、それぞれの所有者の商標です。

目次

はじめに	1
目次	2
安全に関する使用上の注意	3
梱包内容	5
対応機種	5
オプション品	6
関連マニュアル	6
CEマーキングについて	7
安全規格認定について	7
マニュアル表記上の注意	8

第1章 概要

1.1 VMユニットのはたらき	1-1
1.2 システム構成	1-1
1.3 画面作成ソフト使用時の注意	1-2

第2章 仕様

2.1 一般仕様	2-1
2.1.1 電氣的仕様	2-1
2.1.2 環境仕様	2-1
2.1.3 外観仕様	2-2
2.2 性能仕様	2-2
2.2.1 ビデオ表示機能	2-2
2.2.2 VGA/SVGA 表示機能	2-3
2.2.3 外部インターフェイス	2-4
2.3 インターフェイス仕様	2-4
2.3.1 ビデオ入力 I/F	2-4
2.3.2 RGB 入出力 I/F	2-5
2.4 各部名称とその機能	2-6

第3章 取り付けと接続

3.1 VMユニットの取り付け	3-1
3.2 ケーブルの接続	3-2

第4章 設定

4.1 ビデオウインドウの調整	4-1
4.1.1 ビデオ動作環境の設定	4-1
4.1.2 ビデオ表示状態の調整	4-2
4.1.3 キャプチャ動作の設定	4-5
4.2 VGA/SVGA 表示の調整	4-6

第5章 異常処理

5.1 トラブルシューティング	5-1
5.1.1 発生するトラブル	5-1
5.1.2 表示しないとき	5-2
5.1.3 ビデオ入力信号のエラーメッセージ	5-3
5.2 ユニットのチェック	5-3

安全に関する使用上の注意

本書には、本ユニットを正しくお使いいただくために安全表示が記述されています。本書ならびに関連マニュアルをよくお読みいただき、本ユニットの正しい取り扱い方法と機能を十分にご理解いただきますようお願いいたします。

絵表示について

本書では、本ユニットを安全に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。必ず守ってご使用ください。

その表示と意味は次のようになっています。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。



警告

本ユニットとGP/GLC/ABSのご使用に際しては、次の注意事項をお守りください。

- ・本ユニットの取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。
- ・本ユニットの基板実装面には手をふれないようご注意ください。
- ・本ユニットは改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。
- ・GPと接続機器の通信異常で機械が誤動作しないようにシステム設計を行ってください。人体に傷害を負ったり、物的損害の危険性があります。

故障しないために

- ・本ユニットの内部に水や液状のものや金属を入れないでください。故障や感電の原因になります。
- ・本ユニットを温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避けください。故障の原因になります。
- ・本ユニットを直射日光に当たる場所やほこりの多い場所での保管、および使用は避けてください。
- ・本ユニットは精密機器ですので衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管、および使用は避けてください。
- ・本ユニットを薬品が気化し、発散している空気や薬品が付着する場所での保管、および使用は避けてください。
- ・本ユニットは、シンナーや有機溶剤などで拭かないでください。薄めた中性洗剤を柔らかい布にしみ込ませ、固くしぼって汚れを拭き取ってください。

廃棄時の注意事項

- ・製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

使用上の注意事項

規格に適合した製品であっても正しく表示されない場合があります。必ず、実機にて接続確認した上で機器を選定してください。

ビデオ入力

- ・ビデオ入力信号には、標準規格信号(ITU-R BT.624相当)を入力してください。規格外の信号を入力すると正常に表示されないことがあります。また、標準規格信号であっても入力される信号の品質などによっては正常に表示されない場合があります。(コピーガードなどの特殊な信号が含まれている場合など)
- ・VTRからサーチ再生やスチル再生などの映像信号を入力した場合、画像が更新されないなどの症状が発生する場合があります。
- ・表示サイズによっては、画質が変化する場合があります。
- ・GP-2500/GLC2500T/AGP-3500T/AGP-3550T(640 × 480 ドット)にてPALフォーマット(768 × 576 ドット)をご使用の場合、等倍表示では画像のすべてが一度に表示できません。画面右端と下部が切れた状態で表示されます。画面スクロール処理をご覧ください。
- ・1つのビデオ入力信号を「T分岐接続」や「デジチェーン接続」などで複数台のVMユニットに接続すると、正しくGP/GLC/ABSに表示されません。

RGB入力

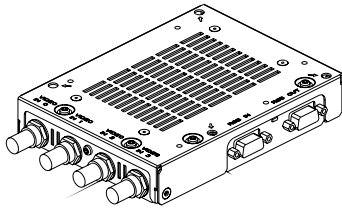
- ・RGB信号入力時、画面調整において、一瞬ブルーバックが表示されることがありますが異常ではありません。また、PC画面切り換え時にも同様の現象が起きることがありますが異常ではありません。
- ・RGB信号入力時、画面調整において、入力される信号によっては表示画像およびRGB出力画像に若干のノイズやぼけるなどの症状が発生し、調整範囲内において完全に調整しきれない場合があります。
- ・表示サイズによっては、画質が変化する場合があります。

RGB出力

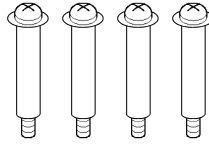
- ・ご購入された(セットアップされていない)状態のGP/GLC/ABSでは正常に表示されない場合があります。
- ・接続されている機器によっては、正常に表示しない、または調整しきれない場合があります。特にTFT液晶モニターでは調整範囲が限定される場合が多く、映像が画面からはみ出す場合があります。

梱包内容

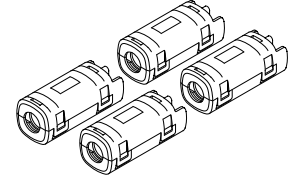
VM ユニット (GP2000-VM41)



取り付けネジ(4本)



フェライトコア(4個)



GP2000 シリーズ
VM ユニット
ユーザーズマニュアル(本書)

品質や梱包などには、出荷時に万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がございましたら、すぐに販売店にご連絡ください。

対応機種

対応機種

GP2000シリーズ	GP-2500T、GP-2600T
GLC2000シリーズ	GLC2500T、GLC2600T
GP3000シリーズ	AGP-35*0T、AGP-36*0T
ABS3000シリーズ	ABS-3600T

対応ソフトウェア

GP/GLC2000 シリーズ	GP-PRO/PB for Windows Ver.5.05以上 ¹
GP3000シリーズ	GP-Pro EX Ver.1.10以上 ¹
ABS3000シリーズ	Pro EX for BA Ver. 2.10以上 ¹

- 重要** ・ GP/GLC2000 シリーズで VM ユニットのすべての機能を使用するためには、GP-PRO/PB for Windows Ver.5.05¹以上が必要です。
GP3000 シリーズで VM ユニットのすべての機能を使用するためには、GP-Pro EX Ver.1.10¹以上が必要です。
ABS3000 シリーズで VM ユニットのすべての機能を使用するためには、Pro EX for BA Ver.2.10¹以上が必要です。
それ以前のバージョンをご使用の場合は、バージョンアップが必要になります。お買い求めになった販売店、または(株)デジタルまでお問い合わせください。

¹ バージョンは、画面作成ソフトの[ヘルプ(H)]の[バージョン情報(A)]で確認できます。

オプション品

RGB ケーブル

FP-CV00(2.5m)

FP-CV01(5.0m)

関連マニュアル

本マニュアルは、GP/GLC/ABSにてVMユニットを使用する場合に必要な事柄について説明しています。VMユニットを使用するにあたって、いくつかの関連マニュアルを用意しています。GP/GLC/ABSおよびVMユニットを正しくご使用いただくために、関連マニュアルもご覧ください。

GP/GLC2000シリーズをご使用の場合

VMユニットと関係する内容	提供形態	マニュアル名
GPのセットアップから運転まで	PDF (ホームページ)	GP2400/2500/2600シリーズユーザーズマニュアル GLC2400/2500/2600シリーズユーザーズマニュアル
Vタグ、vタグとビデオウインドウについて	PDF (ソフトに付属)	GP-PRO/PB for Windows タグリファレンスマニュアル
画面作成ソフトの基本的な操作方法と部品について	PDF (ソフトに付属)	GP-PRO/PB for Windows オペレーションマニュアル

GP3000シリーズをご使用の場合

VMユニットと関係する内容	提供形態	マニュアル名
GPの取り付けについて	PDF (ソフトに付属)	GP3000シリーズハードウェアマニュアル
オフラインモードの基本的な操作について	PDF (ソフトに付属)	保守/トラブル解決ガイド
画面作成ソフトの基本的な操作について	PDF (ソフトに付属)	GP-Pro EX リファレンスマニュアル

ABS3000シリーズをご使用の場合

VMユニットと関係する内容	提供形態	マニュアル名
ABSの取り付けについて	PDF (ホームページ)	ABS3000シリーズハードウェアマニュアル
オフラインモードの基本的な操作について	PDF (ソフトに付属)	保守/トラブル解決ガイド
画面作成ソフトの基本的な操作について	PDF (ソフトに付属)	GP-Pro EX リファレンスマニュアル

マニュアルを参照するには

マニュアルはご使用のGP/GLC/ABSの画面作成ソフトの[ヘルプ]メニューから、または弊社サポートサイト「おたすけPro!」よりダウンロードしてお読みください。

<http://www.proface.co.jp/otasuke/>

CE マーキングについて

GP2000-VM41 は EMC 指令に適合した CE マーキング製品です。
EN55011 Class A と EN61000-6-2 に適合しています。



・ビデオケーブルの根元にフェライトコア(4個)を取り付けた状態でのみ CE マーキングに適合します。

安全規格認定について

GP2000-VM41 は UL/c-UL 製品認定品です。(UL File No.E182139)
以下の規格に適合しています。

UL508 工業用電気制御装置

ANSI/ISA12.12.01

クラス 1、区分 2 の危険 (分類された) 区域に使用される電気装置

CAN/CSA-C22.2 No.142

制御処理装置

CAN/CSA-C22.2 No 213

クラス 1、区分 2 の危険区域で使用される非発火性電気装置

GP2000-VM41 (UL 登録型式:2980020-01)

< 注意事項 >


- ・VM ユニットの装着した GP/GLC は、機器に組み込んで使用してください。
- ・自然空冷の場合、VM ユニットの装着した GP/GLC は垂直なパネルに取り付けてください。また、背面部周囲の空間は全方向に 100mm 以上開けてください。この条件が満たされていないと、VM ユニットや GP/GLC の内部部品の温度上昇が UL 規格の要求を満たさなくなる可能性があります。

ハザードスロケーション規格適合条件および取り扱い注意

1. 電源、入出力 (I/O) の配線は、米国においては、National Electrical Code, NFPA 70、Article 501.10(B) で規定される Class 1、Division 2 の配線方法に適合していなければなりません。また、カナダにおいては Canadian Electrical Code Section 18-152 に配線方法が適合していなければなりません。
2. Class 1、Division 2、Groups A、B、C または D、Hazardous Locations にての使用に適しています。
3. **警告**：爆発の危険 - 代替部品の使用により、Class 1、Division 2 の適合性が損なわれる可能性があります。
4. **警告**：爆発の危険 - 危険な場所では、モジュールを取り替えたり配線する前に電源を遮断してください。
5. **警告**：爆発の危険 - 機器の電源を切断する前に、必ず電源スイッチを遮断するか、危険な場所でないことを確認してください。

マニュアル表記上の注意

本書で使用している用語や記号の意味を示します。

GP, GLC, ABS	グラフィック操作パネルGP/GLC2000シリーズ、GP/ABS3000シリーズのVMユニット対応機種を指します。
画面作成ソフト	GP/GLC2000シリーズでは「GP-PRO/PB for Windows Ver.5.05以上」、 GP3000シリーズでは「GP-Pro EX Ver.1.10以上」、 ABS3000シリーズでは「Pro EX for BA Ver.2.10」を指します。
	脚注で説明している語句についています。
重要	この指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。
<u>参照</u>	関連事項の参照ページを示します。
	操作手順です。ある目的の作業を行うために、番号に従って操作を行ってください。

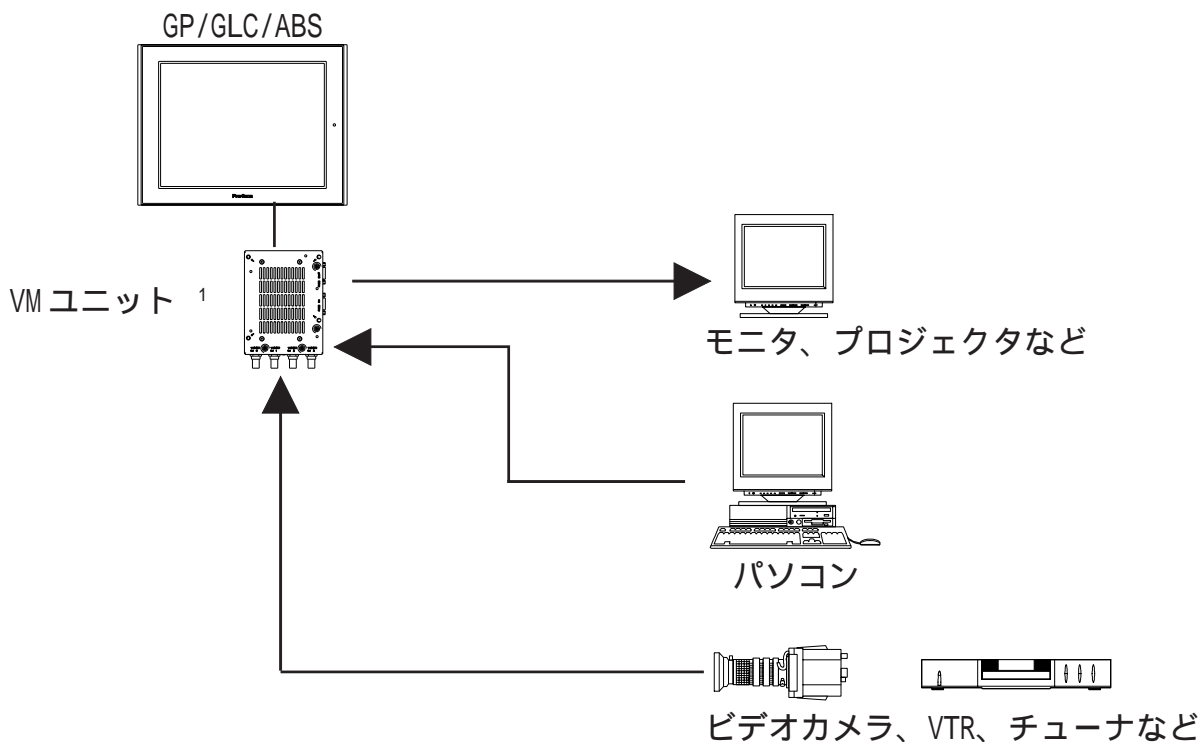
1.1 VM ユニットのはたらき

VM ユニットには、以下のような機能があります。

- 外部ビデオカメラ(VIDEO)の入力が4つ、パソコンの映像(RGB)の入力が1つの計5つの入力から最大4画面をGP/GLC/ABSに表示できます。
- GP/GLC/ABSの映像(RGB)の出力が1つあり、GP/GLC/ABSの画面をモニタで表示できます。
- GP/GLC/ABSの画像をキャプチャし、JPEGファイルでCFカードに保存したり、CFカードに保存されたJPEGファイルをGP/GLC/ABSに表示することもできます。

1.2 システム構成

以下に、接続例を図示します。



- VM BUS GP/GLC2000 シリーズでは拡張ユニット I/F (EXT2)、
GP/ABS3000 シリーズでは VM ユニット I/F に装着
- RGB OUT RGB ケーブルで接続
- RGB IN RGB ケーブルで接続
- VIDEO IN (0 ~ 3) .. ビデオケーブルで接続

1 VMユニットを装着するとバス変換ユニット(PSL-CONV00)は使用できません。
また、AGP-35*0TにVMユニットを装着すると他の拡張ユニットを同時に使用することはできません。

1.3 画面作成ソフト使用時の注意

GP/GLC2000 シリーズでご使用の場合

画面作成ソフトでGP タイプを設定するときは、使用するGP/GLCにあわせて選択してください。(例「GP-2500」)

設定方法は、画面作成ソフトのオペレーションマニュアルをご参照ください。

参照 GP-PRO/PB for Windows オペレーションマニュアル(画面作成ソフトに付属)

- 重要** ・ VMユニットのすべての機能を使用するためには、GP-PRO/PB for Windows Ver.5.05¹以上が必要です。それ以前のバージョンをご使用の場合は、バージョンアップが必要になります。お買い求めになった販売店、または(株)デジタルまでお問い合わせください。
- ・ GP-PRO/PB for Windows Ver.5.00では、同時に表示できるビデオウィンドウは1画面のみに制限されます。また、ビデオキャプチャのJPEGファイル保存やJPEGファイルの表示もできません。

GP3000シリーズでご使用の場合

画面作成ソフトで表示器タイプを設定するときは、使用するGPにあわせて選択してください。(例「AGP-3500T」)

設定方法は、画面作成ソフトのリファレンスマニュアルをご参照ください。

参照 GP-Pro EX リファレンスマニュアル(画面作成ソフトに付属)

- 重要** ・ VMユニットのすべての機能を使用するためには、GP-Pro EX Ver.1.10¹以上が必要です。それ以前のバージョンをご使用の場合は、バージョンアップが必要になります。お買い求めになった販売店、または(株)デジタルまでお問い合わせください。

ABS3000シリーズでご使用の場合

画面作成ソフトで表示器タイプを設定するときは、使用するABSにあわせて選択してください。(例「ABS-3600T」)

設定方法は、画面作成ソフトのリファレンスマニュアルをご参照ください。

参照 GP-Pro EX リファレンスマニュアル(画面作成ソフトに付属)

- 重要** ・ VMユニットのすべての機能を使用するためには、Pro EX for BA Ver.2.10¹以上が必要です。

¹ バージョンは、画面作成ソフトの[ヘルプ(H)]の[バージョン情報(A)]で確認できます。

2.1 一般仕様

2.1.1 電氣的仕様

項目	内容
定格電圧	DC5V(GP/GLC/ABSより供給)
電圧許容範囲	DC4.75 ~ 5.25V
消費電流	1.1A以下
絶縁耐力	AC1500V 20mA 1分間(GP/GLC/ABSの充電部と接地間)
絶縁抵抗	DC500Vで10M 以上(GP/GLC/ABSの充電部と接地間)

2.1.2 環境仕様

項目	内容
使用周囲温度	0 ~ 50 ¹
保存周囲温度	-20 ~ +60
使用周囲湿度	10 ~ 90%RH(結露のないこと、湿球温度39 以下)
保存周囲湿度	10 ~ 90%RH(結露のないこと、湿球温度39 以下)
じんあい	0.1mg/m ³ 以下(導電性じんあいのないこと)
腐食性ガス	腐食性ガスのないこと
耐振動	JIS B 3501, IEC61131-2準拠 断続的な振動がある場 10 ~ 57Hz 0.075mm 合 57 ~ 150Hz 9.8m/s ² 連続的な振動がある場 10 ~ 57Hz 0.035mm 合 57 ~ 150Hz 4.9m/s ² X、Y、Z各方向10サイクル(80分間)
耐ノイズ	ノイズ電圧： 1500Vp-p(AC100V電源) 1000Vp-p(DC24V電源) パルス幅： 1 μs 立ち上がり時間： 1ns (ノイズシミュレータによる)

1 ただし、装着 GP/GLC/ABS の使用周囲温度 / 湿度を超えないこと

2.1.3 外観仕様

項目	内容
外形寸法	W110 × H146 × D27mm(突出部含まず)
質量	約560g(ユニット本体)
冷却方式	自然空冷

2.2 性能仕様

2.2.1 ビデオ表示機能

項目		内容		
表示色		カラー32768色、白黒64階調		
信号方式 ¹		NTSC ²	PAL	
水平同期周波数		15.734kHz	15.625kHz	
垂直同期周波数		59.9Hz	50Hz	
最大表示サイズ	GP-2500T GLC2500T	互換モード	320 × 240ドット(標準) 640 × 480ドット(拡大)	320 × 240ドット(標準) 640 × 480ドット(拡大) ³
		拡張モード	640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	640 × 480ドット(通常) ³ 384 × 288ドット(1/4E-ドット) 192 × 144ドット(1/16E-ドット)
	GP-2600T GLC2600T	互換モード	320 × 240ドット(標準) 640 × 480ドット(拡大)	384 × 288ドット(標準) 768 × 576ドット(拡大)
		拡張モード	640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	768 × 576ドット(通常) 384 × 288ドット(1/4E-ドット) 192 × 144ドット(1/16E-ドット)
	AGP-3500T AGP-3550T		640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	640 × 480ドット(通常) ³ 384 × 288ドット(1/4E-ドット) 192 × 144ドット(1/16E-ドット)
	AGP-3510T AGP-3560T AGP-36*0T ABS-3600T		640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	768 × 576ドット(通常) 384 × 288ドット(1/4E-ドット) 192 × 144ドット(1/16E-ドット)
入力チャンネル		4チャンネル		
ビデオ画面数		最大4(拡張モード)		
輝度調整		16段階(チャンネルごとに調整可能)		
コントラスト調整		16段階(チャンネルごとに調整可能)		
色合い調整		16段階(チャンネルごとに調整可能)		
特殊機能		スチル(ビデオ画像静止)、透過色指定、拡大		

1 チャンネルごとに信号方式を選択することはできません。

2 NTSC 4.43方式には対応していません。

3 画像の一部が表示されません。

2.2.2 VGA/SVGA 表示機能

RGB 入力表示機能

項目		内容		
表示色		カラー32768色		
入力信号方式		アナログRGB		
表示モード		VGA	SVGA	
水平同期周波数		31.4 ~ 43.3kHz	35.1 ~ 46.9kHz	
垂直同期周波数		59.0 ~ 85.1Hz	56.0 ~ 75.0Hz	
最大表示サイズ	GP-2500T GLC2500T	互換モード	640 × 480ドット	640 × 480ドット ¹
		拡張モード	640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	640 × 480ドット(通常) ² 400 × 300ドット(1/4E-ドット) 200 × 150ドット(1/16E-ドット)
	GP-2600T GLC2600T	互換モード	800 × 600ドット ³	800 × 600ドット
		拡張モード	640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	800 × 600ドット(通常) 400 × 300ドット(1/4E-ドット) 200 × 150ドット(1/16E-ドット)
	AGP-3500T AGP-3550T		640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	640 × 480ドット(通常) ² 400 × 300ドット(1/4E-ドット) 200 × 150ドット(1/16E-ドット)
	AGP-3510T AGP-3560T AGP-36*0T ABS-3600T		640 × 480ドット(通常) 320 × 240ドット(1/4E-ドット) 160 × 120ドット(1/16E-ドット)	800 × 600ドット(通常) 400 × 300ドット(1/4E-ドット) 200 × 150ドット(1/16E-ドット)
位置調整		水平位置: -128 ~ 128ドット 垂直位置: -16 ~ 16ドット		
クロック調整		-128 ~ 128		
フェイズ調整		64段階		
色調整		レベル4段階、微調整256段階(赤緑青ごとに設定)		

RGB 出力表示機能

項目	内容			
出力信号方式	アナログRGB			
本体	GP-2500T GLC2500T	GP-2600T GLC2600T	AGP-3500T AGP-3550T	AGP-3510T AGP-3560T AGP-36*0T ABS-3600T
水平同期周波数	30.20kHz	35.75kHz	30.69kHz	35.90kHz
垂直同期周波数	58.19Hz	56.93Hz	58.45Hz	57.16Hz
出力サイズ	640 × 480ドット	800 × 600ドット	640 × 480ドット	800 × 600ドット

- 1 SVGA 信号を入力すると、800 × 600 ドットサイズの画像は 640 × 480 ドットに縮小して表示されます。
- 2 画像の一部が表示されません。
- 3 VGA 信号を入力すると、640 × 480 ドットの画像は 800 × 600 ドットに拡大して表示されます。

2.2.3 外部インターフェイス

項目	内容
ビデオ入力	入力仕様: NTSC/PAL方式 インターフェイス数: 4 コネクタ: 75 BNC(レセプタクル)
RGB入力	入力仕様: VGA/SVGA インターフェイス数: 1 コネクタ: Dsub15ピン(ソケット)
RGB出力	出力仕様: 640×480ドット (GP-2500T/GLC2500T/AGP-3500T/AGP-3550T) 800×600ドット (GP-2600T/GLC2600T/AGP-3510T/AGP-3560T/AGP-36*0T/ABS-3600T) インターフェイス数: 1 コネクタ: Dsub15ピン(ソケット)

2.3 インターフェイス仕様

2.3.1 ビデオ入力 I/F

NTSC/PAL方式のインターフェイスです。ビデオカメラ、VTR、チューナなどを接続します。

入力振幅 : 1Vp-p 75 (コンポジットビデオ信号)

推奨コネクタ : BNC-P-3DV-SA<ヒロセ電機(株)製>

推奨ケーブル : 3C-2V同軸ケーブル

- 重要**
- ・ NTSC方式とPAL方式を混在させて接続することはできません。
 - ・ NTSC 4.43方式には対応していません。

2.3.2 RGB 入出力 I/F

RGB 入力と RGB 出力のインターフェイスがそれぞれ1つずつあります。

RGB 入力には PC/AT 互換機のパソコンなどを接続します。

RGB 出力には モニタや プロジェクタなどを接続します。

ピンコネクション	ピン番号	信号名	内容
	1	RED	赤信号入(出)力 アナログ 正極性(0.7Vp-p:75)
	2	GREEN	緑信号入(出)力 アナログ 正極性(0.7Vp-p:75)
	3	BLUE	青信号入(出)力 アナログ 正極性(0.7Vp-p:75)
	4	NC	未接続
	5	NC	未接続
	6	RRED	赤信号リターングラウンド
	7	RGREEN	緑信号リターングラウンド
	8	RBLUE	青信号リターングラウンド
	9	NC	未接続
	10	GND	グラウンド
	11	NC	未接続
	12	NC	未接続
	13	HD	水平同期信号(TTL 正負極性)
	14	VD	垂直同期信号(TTL 正負極性)
	15	NC	未接続

重要 ・ 接続ケーブルにはVGA インピーダンス標準に適合したストレートケーブルを接続してください。

推奨コネクタ(プラグ) : XM4K-1543 <(株)オムロン製>

推奨カバー : XM2S-0913 <(株)オムロン製>

推奨 RGB ケーブル(両端コネクタ付き):

FP-CV00(2.5m) <(株)デジタル製>

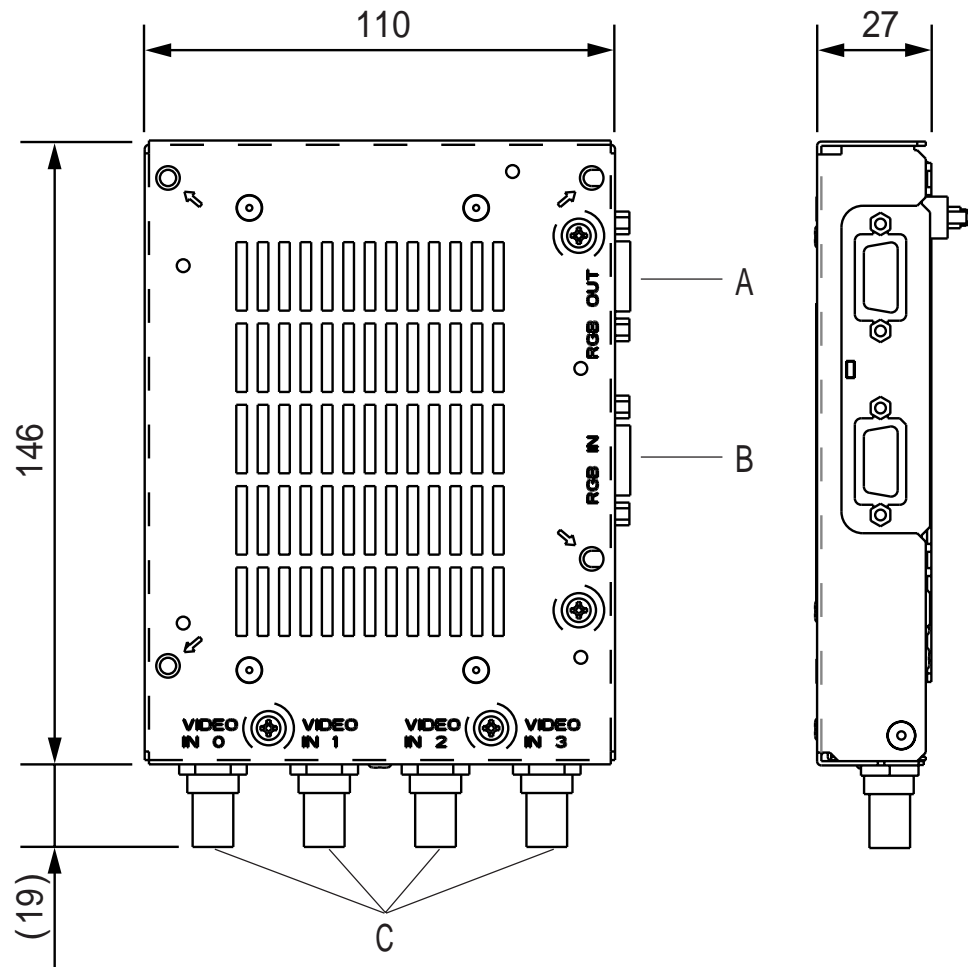
FP-CV01(5.0m) <(株)デジタル製>

- ・ ケーブルを接続してからパソコンやモニター、GP/GLC/ABS を立ち上げてください。動作不良の原因となりますので、通電中のケーブルの抜き差しはしないでください。
- ・ RGB 入力と RGB 出力のコネクタは、同形状で間違いやすくなっています。接続時はよく確認してください。
- ・ RGB 出力のケーブルは 5m 以下になるように設置してください。

2.4 各部名称とその機能

各部の名称とその機能を下に示します。

(単位：mm)



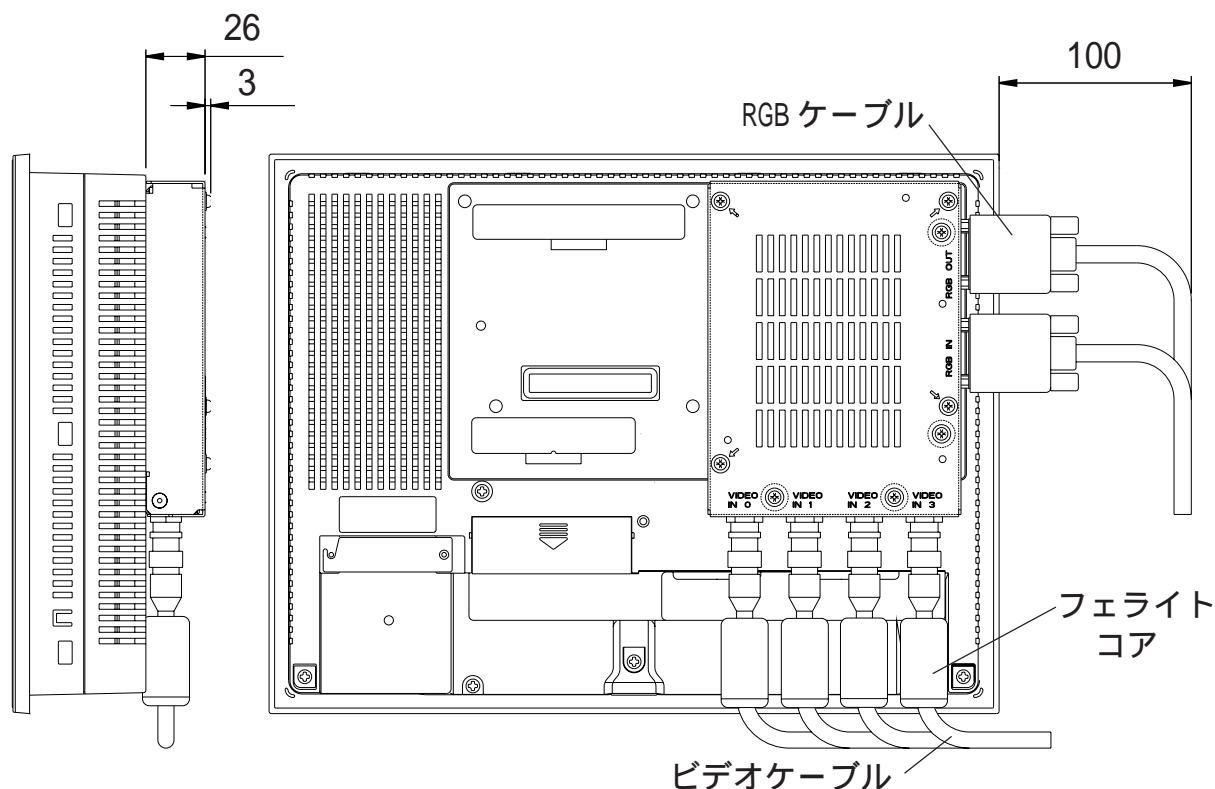
A : RGB OUT
RGB 出力コネクタ

B:RGB IN
RGB 入力コネクタ

C:VIDEO IN 0 ~ 3
ビデオ入力コネクタ

GP/GLC2000 シリーズに VM ユニットを装着した際の外觀図と寸法を以下に示します。

(単位:mm)



(図は GP-2500T。GLC2600T も寸法値は同様です。)



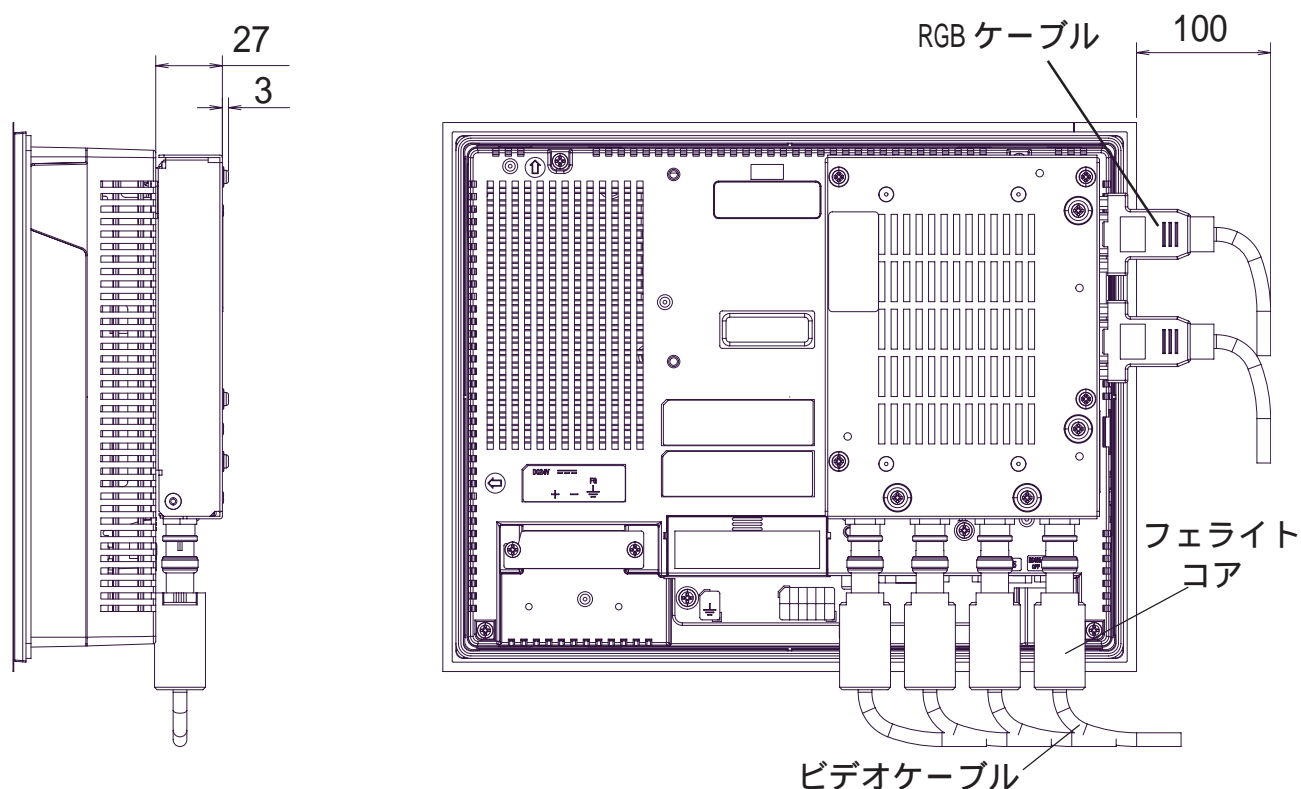
- RGB ケーブルの突出量は、推奨ケーブル(FP-CV00、またはFP-CV01<(株)デジタル製>)を使用した場合の数値です。
- コネクタに無理な負荷がかからないようにケーブルの材質、引き出しなどを考慮して設計してください。
- 使用するケーブルにより最大許容曲げ半径が異なりますので、ケーブルの仕様にしたがってください。
- ビデオケーブルの根元にフェライトコア(4個)を取り付けた状態でのみ CE マーキングに適合します。

重要

- GP/GLC を設置する装置内は、接続するコネクタとケーブルのための十分なスペースができるように設計してください。
- コネクタを装着した状態で GP/GLC を設置、脱着する場合は、コネクタを破損しないよう十分注意して作業してください。

AGP-35*0T に VM ユニットの装着した際の外觀図と寸法を以下に示します。

(単位:mm)



(図は AGP-3550T)



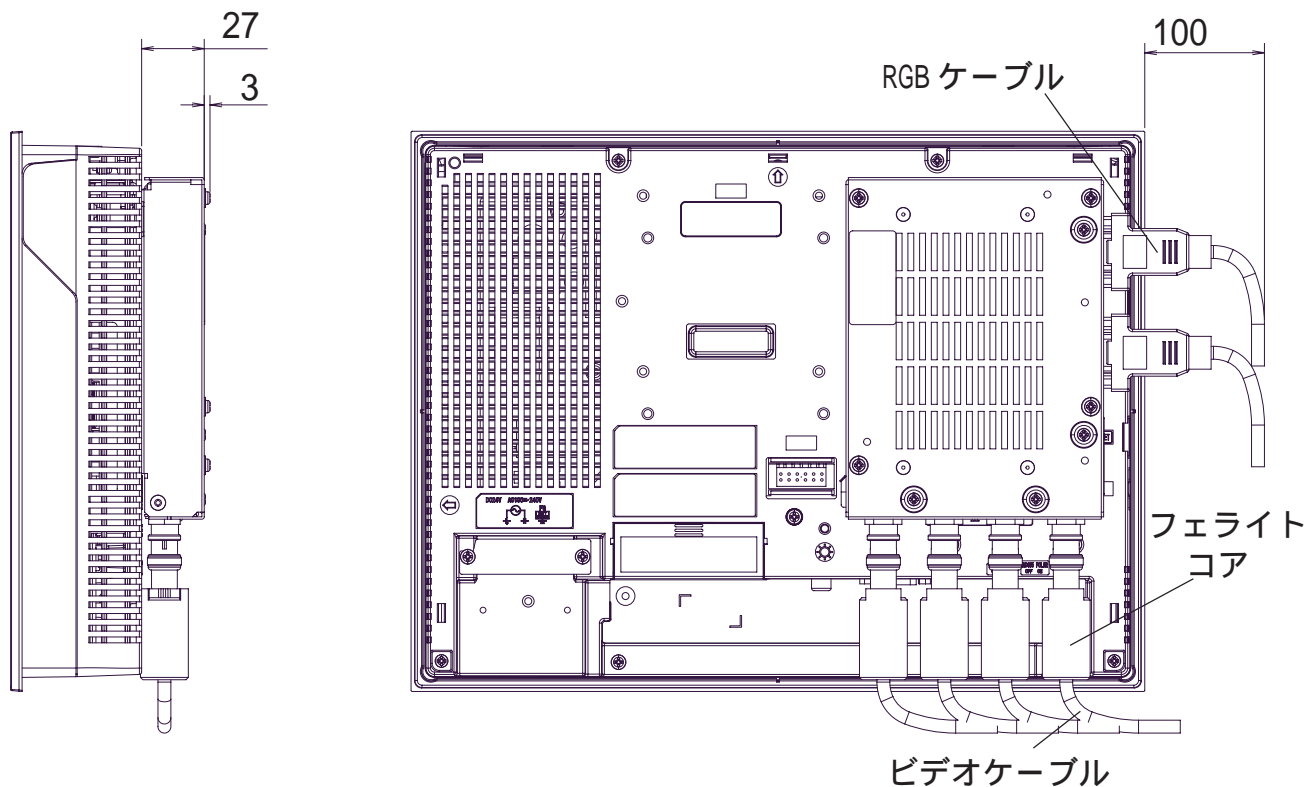
- RGB ケーブルの突出量は、推奨ケーブル(FP-CV00、またはFP-CV01<(株)デジタル製>)を使用した場合の数値です。
- コネクタに無理な負荷がかからないようにケーブルの材質、引き出しなどを考慮して設計してください。
- 使用するケーブルにより最大許容曲げ半径が異なりますので、ケーブルの仕様にしたがってください。
- ビデオケーブルの根元にフェライトコア(4個)を取り付けた状態でのみ CE マーキングに適合します。

重要

- GP を設置する装置内は、接続するコネクタとケーブルのための十分なスペースができるように設計してください。
- コネクタを装着した状態で GP を設置、脱着する場合は、コネクタを破損しないよう十分注意して作業してください。

AGP-36*0T/ABS-3600T に VM ユニットを装着した際の外観図と寸法を以下に示します。

(単位:mm)



(図は AGP-3650T。ABS-3600T も寸法値は同様です。)



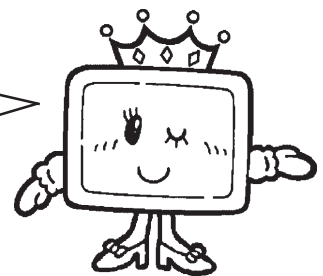
- RGB ケーブルの突出量は、推奨ケーブル(FP-CV00、またはFP-CV01<株>デジタル製>)を使用した場合の数値です。
- コネクタに無理な負荷がかからないようにケーブルの材質、引き出しなどを考慮して設計してください。
- 使用するケーブルにより最大許容曲げ半径が異なりますので、ケーブルの仕様にしてください。
- ビデオケーブルの根元にフェライトコア(4個)を取り付けた状態でのみ CE マーキングに適合します。(ABS-3600T 除く)

重要

- GP/ABS を設置する装置内は、接続するコネクタとケーブルのための十分なスペースができるように設計してください。
- コネクタを装着した状態で GP/ABS を設置、脱着する場合は、コネクタを破損しないよう十分注意して作業してください。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。



3.1 VMユニットの取り付け

警告

作業をする前に

- ・本ユニットの取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。
- ・本ユニットの基板実装面には手をふれないようご注意ください。必ず手袋をして作業してください。

GP/GLC/ABSの電源を切ります。

GP/GLC2000シリーズでは背面の拡張ユニットI/F 2(EXT2)、
GP/ABS3000シリーズでは背面のVMユニットI/Fに装着してあるコネクタカバーを取り外します。

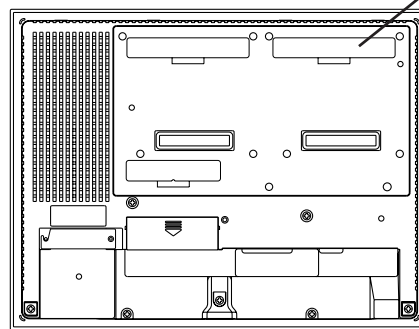
VMユニットをGP/GLC/ABSに装着します。このときコネクタがしっかり挿入されていることを確認してください。

VMユニットに付属の取り付けネジ(4カ所)をドライバでネジ止めします。

締め付けトルク:0.5 ~ 0.6N・m

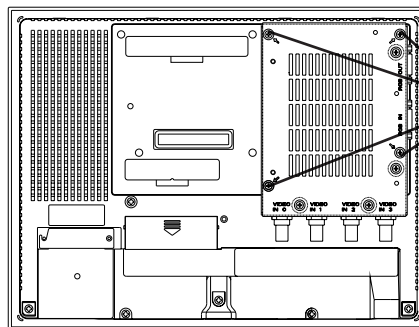
- 重要** ・ GP/GLC/ABS本体への取り付け、取り外しの際は付属の取り付けネジの脱落による紛失にご注意ください。

コネクタカバー



(図は GP-2500T)

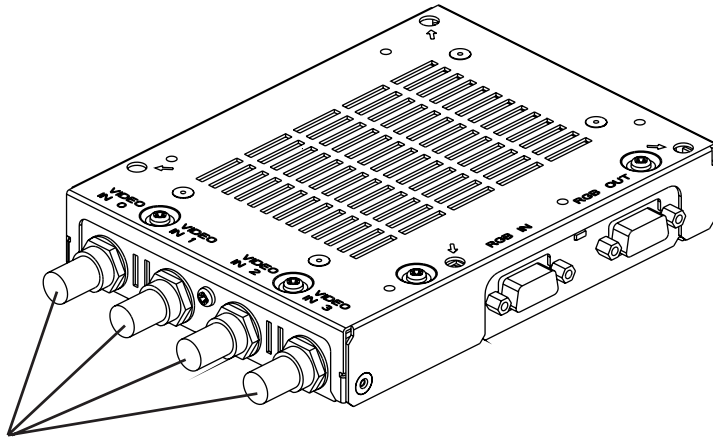
取り付け
ネジ



3.2 ケーブルの接続

ビデオケーブルの接続

VIDEO IN 0 ~ 3 に BNC コネクタを接続します。BNC コネクタは 90 度回転させて、しっかりと固定してください。



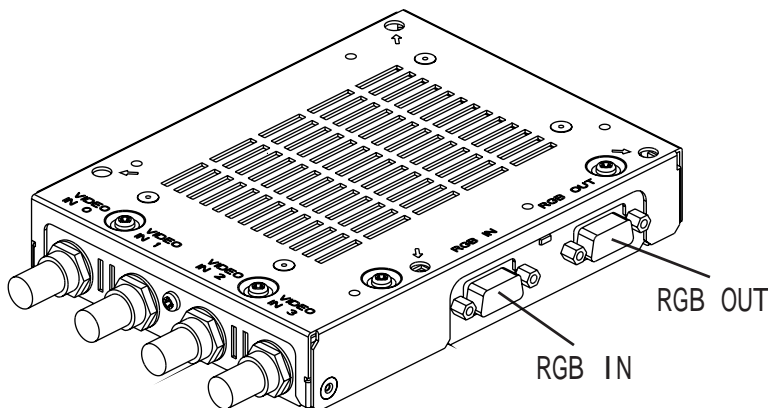
VIDEO IN 0 ~ 3

推奨コネクタ : BNC-P-3DV-SA <ヒロセ電機(株)製>

推奨ケーブル : 3C-2V 同軸ケーブル

RGB ケーブルの接続

RGB OUT、または RGB IN に Dsub15 ピンコネクタを接続します。コネクタはネジ止めして、しっかりと固定してください。



推奨コネクタ : XM4K-1543 <(株)オムロン製>

推奨カバー : XM2S-0913 <(株)オムロン製>

推奨 RGB ケーブル(両端コネクタ付き)

: FP-CV00(2.5m) <(株)デジタル製>

FP-CV01(5.0m) <(株)デジタル製>

- 重要**
- ・ ケーブルを接続してからパソコンやモニタ、GP/GLC/ABS を立ち上げてください。動作不良の原因となりますので、通電中のケーブルの抜き差しはしないでください。
 - ・ RGB 入力と RGB 出力のコネクタは、同形状で間違いやすくなっています。接続時はよく確認してください。
 - ・ RGB 出力のケーブルは 5m 以下になるように設置してください。

4.1 ビデオウィンドウの調整

VIDEO IN から入力された映像の設定について説明します。

設定は GP/GLC/ABS のオフラインモードで行います。

GP/GLC2000 シリーズのオフラインモードについては、

参照 「GP2400/2500/2600 シリーズユーザズマニュアル」

参照 「GLC2400/2500/2600 シリーズユーザズマニュアル」

GP/ABS3000 シリーズのオフラインモードについては、

参照 「保守 / トラブル解決ガイド」

GP/GLC2000 シリーズ対応の画面作成ソフト GP-PRO/PBIII for Windows の「GP システムの設定」、GP/ABS3000 シリーズ対応の画面作成ソフトのシステム設定ウィンドウの「VM ユニット設定」でも同様に設定できます。

4.1.1 ビデオ動作環境の設定

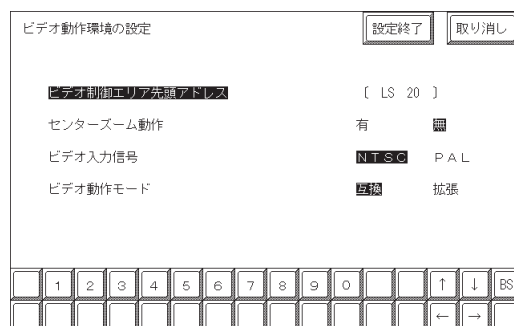
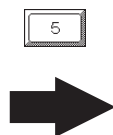
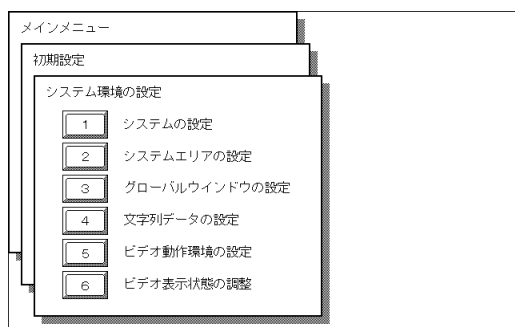
ビデオを制御するための設定を行います。

オフラインモードの「初期設定」「システム環境の設定」「ビデオ動作環境の設定」で表示されます。(VM ユニット装着時のみ表示されます。)



- 本書では、GP/GLC2000 シリーズ使用時の設定について説明します。GP/ABS3000 シリーズでの設定は、オフラインモードの「本体設定」「VM ユニット設定」「ビデオ動作環境設定」で表示されます。詳細は保守 / トラブル解決ガイドを参照してください。

ビデオ動作環境の設定



ビデオ制御エリア先頭アドレス

GP/GLC の LS エリアのうち、LS0020 ~ LS2010 がビデオ制御エリア先頭エリアに指定できます。ビデオ動作モードを「互換」に選択した場合は、先頭アドレスから連続する 22 ワードが、ビデオ動作モードを「拡張」に選択した場合は、先頭アドレスから連続する 43 ワードが、ビデオ制御エリアとして割り付けられます。LS0000 を指定することで VM 機能が使用不可になります。ビデオ制御エリアの詳細については、参照 「GP-PRO/PB for Windows タグリファレンスマニュアル」(画面作成ソフトに付属)

- 重要** GP-530VM から GP2000 に画面を流用する場合は、ビデオ制御エリアの先頭アドレスが異なりますのでご注意ください。

センターズーム動作(ビデオ動作モードが「互換」の場合のみ有効)
センターズーム動作を有効にするか無効にするかを設定します。
有効にすると標準モードから拡大モードに切り換えたとき、ビデオ画像の中心部が拡大表示されます。無効にするとビデオ制御エリアで設定されているビデオ表示原点を中心に拡大表示されます。

ビデオ入力信号

ビデオ入力信号方式を「NTSC」と「PAL」から選択します。

ビデオ動作モード

「互換」(GP-570VM 互換)と「拡張」から選択します。

4.1.2 ビデオ表示状態の調整

ビデオ画像の表示状態の設定を行います。

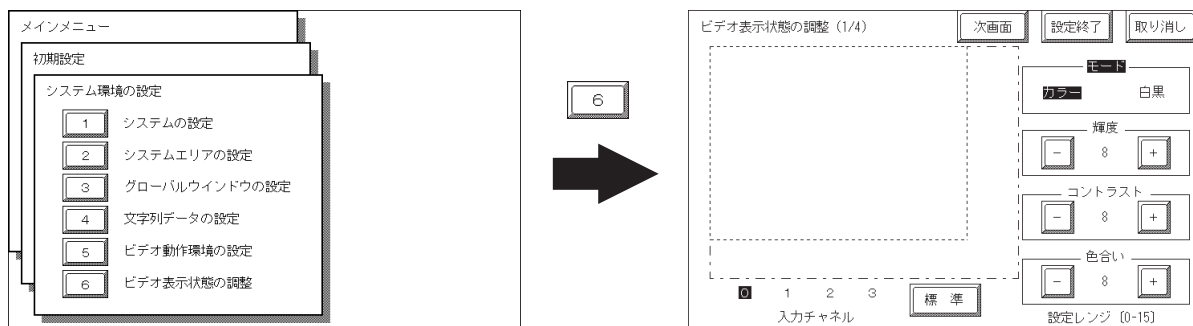
オフラインモードの「初期設定」「システム環境の設定」「ビデオ表示状態の調整」で表示されます。(VMユニット装着時のみ表示されます。)

画面左にビデオ画像が表示されますので、実際の画面を見ながら調整できます。



- 本書では、GP/GLC2000シリーズ使用時の設定について説明します。GP/ABS3000シリーズでの設定は、オフラインモードの「本体設定」「VMユニット設定」「ビデオ表示状態調整」で表示されます。詳細は保守/トラブル解決ガイドを参照してください。

ビデオ表示状態の調整(1/4)



入力チャンネル

ビデオ機器を接続しているVIDEO IN 0～3の入力チャンネルを選択します。

モード

ビデオ機器からの入力がカラーか白黒かを選択します。入力チャンネルごとに設定します。

輝度

ビデオウインドウの輝度を調整します。入力チャンネルごとに設定します。

コントラスト

ビデオウインドウのコントラストを調整します。入力チャンネルごとに設定します。

色合い

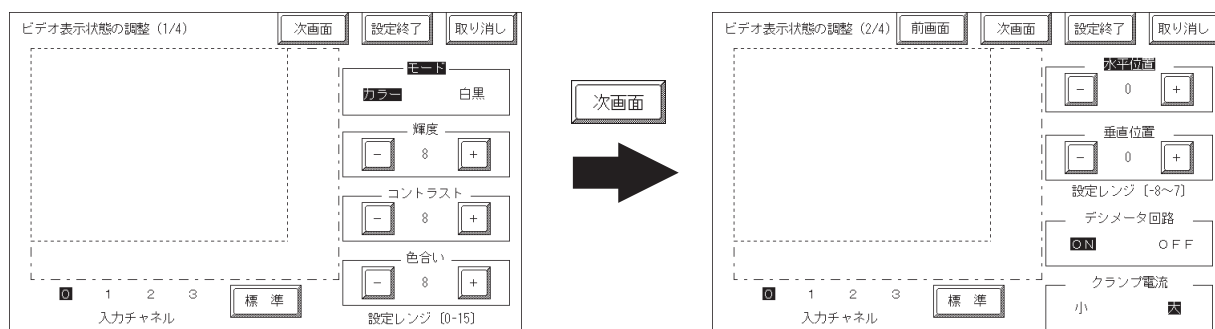
ビデオウインドウの色合いを調整します。入力チャンネルごとに設定します。「モード」が「白黒」の場合設定できません。

標準

「輝度」、「コントラスト」、「色合い」を中間値「8」に戻します。

で次の設定画面が表示されます。

ビデオ表示状態の調整(2/4)



水平位置

ビデオ入力信号の水平位置を調整します。ただし、全チャンネル共通となりますので、入力チャンネルごとの調整はできません。

垂直位置

ビデオ入力信号の垂直位置を調整します。

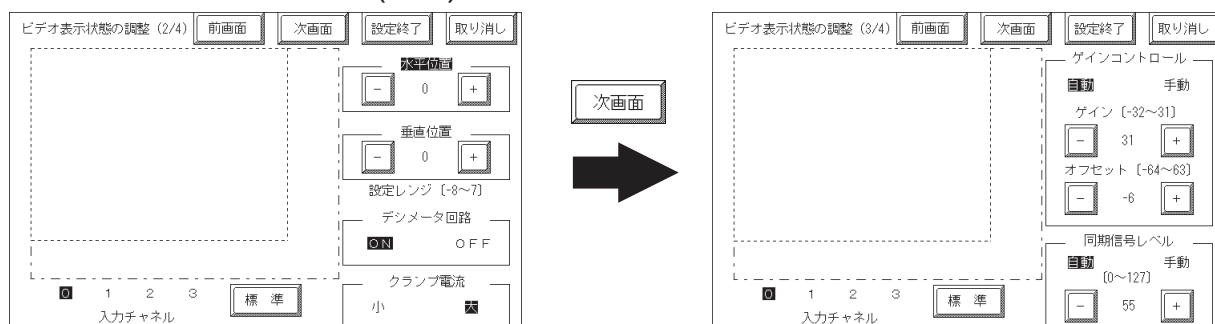
デジメータ回路

デコーダ内蔵のデジメータ回路のON/OFFを行います。モノクロ信号は、信号処理フィルタ(デジメータ)回路を動作させない方が画質がよくなる場合があります。通常は「ON」のままで問題ありません。

クランプ電流

クランプ回路の電流設定を変更します。ビデオ入力信号が規格より外れている場合、同期信号を検出できないことや黒レベルを捉えることができず、画面が乱れるとことがあります。このような場合、クランプ回路の内部電流を変化させることで画面が安定することがあります。通常は「大」で問題ありません。

ビデオ表示状態の調整(3/4)



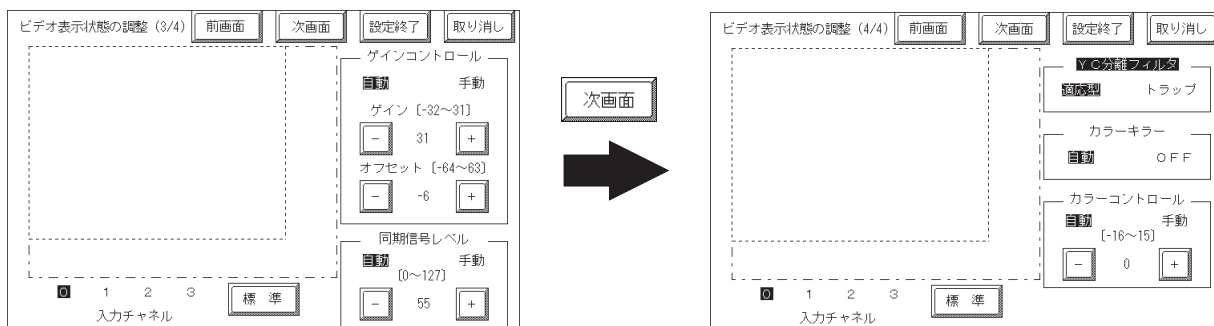
ゲインコントロール

デジタルアンプ回路のゲイン制御を行います。「手動」を選択すると、ゲイン(増幅率)とオフセット(黒レベル)を任意の値に固定できます。全チャンネル共通の設定です。

同期信号レベル

同期信号を検出する深さレベルを設定します。ビデオ入力の同期信号の深さが規格よりも浅くなっている場合や変動している場合、同期信号を検出できず、画面が横や縦に流れることがあります。このような場合、検出レベルを調整することで画面が安定することがあります。通常は「自動」で問題ありません。全チャンネル共通の設定です。

ビデオ表示状態の調整(4/4)



YC分離フィルタ

入力Y/C分離フィルタの選択を行います。彩度の高い画像表示時、カラー信号に関するノイズが目立つ場合に、「トラップ」を選択するとノイズが減少することがあります。全チャンネル共通の設定です。

カラーキラー

カラーキラー機能のON/OFFを自動で行うか、強制的にOFFにするかを選択します。カラーバースト信号の振幅レベルが小さいときに自動でモノクロ画像に切り替わることがあります。「OFF」にすると常にカラー画像として表示します。全チャンネル共通の設定です。

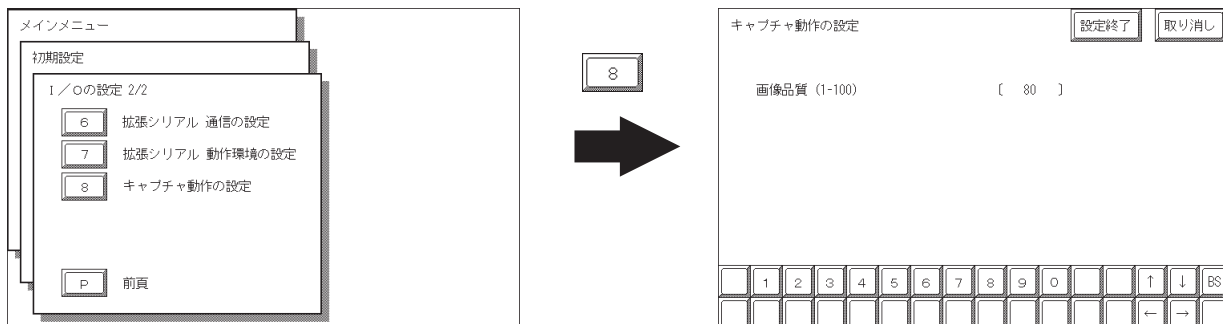
カラーコントロール

クロマ信号の増幅率を変化させます。クロマ信号振幅値(カラーバースト信号を含む)が規定から外れており、かつ調整機能で最適な映像が得られない場合に手動設定すると、最適な映像が得られることがあります。全チャンネル共通の設定です。

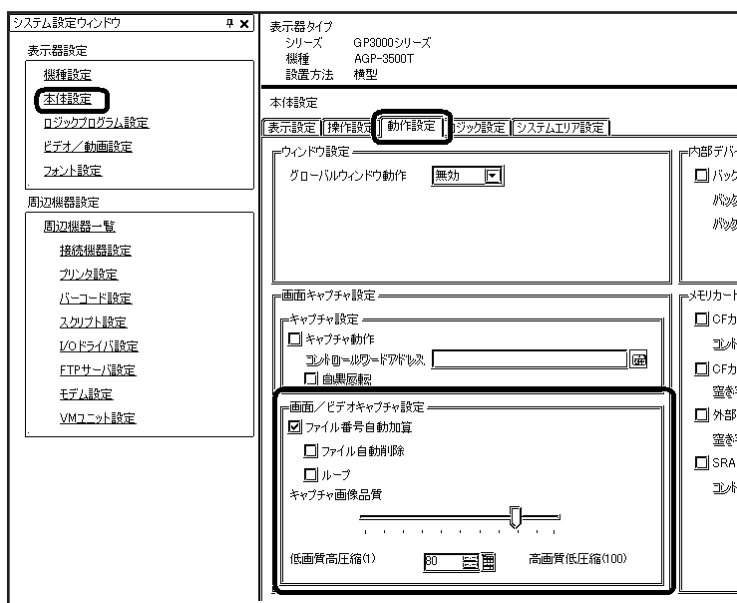
4.1.3 キャプチャ動作の設定

キャプチャしたビデオ画像をJPEGファイルでCFカードに保存するときの品質を設定します。

オフラインモードの「初期設定」「I/Oの設定 1/2」「I/Oの設定 2/2」「キャプチャ動作の設定」で表示されます。(VMユニット装着時のみ表示されます。)



- 本書では、GP/GLC2000シリーズ使用時の設定について説明します。GP/ABS3000シリーズの場合、設定画面はGP-Pro EXの「システム設定ウィンドウ」「本体設定」「動作設定」で表示されます。詳細はGP-Pro EXリファレンスマニュアルを参照してください。



画像品質(1-100)

キャプチャしたJPEGファイルの品質を設定します。数値を小さくすると、ファイルサイズも小さくなりますが、画質が落ちます。

- 重要** ・ PAL入力されている画像を保存する場合は、等倍(1/1)サイズと画面全体のキャプチャのみが可能です。

キャプチャ機能	表示サイズ	NTSC	PAL
ビデオ画像のキャプチャ	等倍(1/1)サイズ		
	1/4サイズ		×
	1/16サイズ		×
画面全体のキャプチャ	-		


4.2 VGA/SVGA 表示の調整

ここでは GP/GLC2000 シリーズでの RGB IN から入力された映像の設定について説明します。設定は GP/GLC のメニューバーで行います。

GP/GLC2000 シリーズのメニューバーを表示させる方法については、

参照 「GP2400/2500/2600 シリーズユーザズマニュアル」


参照 「GLC2400/2500/2600 シリーズユーザズマニュアル」

 MEMO ・ GP/ABS3000 シリーズでの設定とメニューバーを表示させる方法については、「保守 / トラブル解決ガイド」を参照してください。

メニューバー左端の  を 3 回押すと「PC 画面設定」が表示されます。

各項目をタッチすることで詳細設定メニューに移動できます。

「標準設定」をタッチすると初期設定に戻ります。

 4/4	PC画面設定	位置調整	画面調整	色調整	標準設定
---	--------	------	------	-----	------

位置調整


RGB IN から入力された映像の水平位置、垂直位置を調整します。

 1/1	位置調整		0 水平位置			0 垂直位置		終了
--	------	--	-----------	--	--	-----------	--	----

画面調整

「クロック調整」と「フェイズ調整」を行います。

「クロック調整」は水平サイズを TFT パネルの表示幅に合わせるための項目です。

 1/2	クロック調整	-	現在値 XXX	+	終了
---	--------	---	------------	---	----

「フェイズ調整」は水平サイズを TFT パネルの表示幅に合わせても綺麗に表示されない場合に調整します。

 2/2	フェイズ調整	-	現在値 XXX(00-63)	+	終了
---	--------	---	-------------------	---	----


色調整

赤色、緑色、青色の色調整を行います。

 1/3	赤色調整		X(0-3) レベル			X(0-255) 微調整		終了
---	------	---	---------------	---	---	-----------------	---	----

 2/3	緑色調整		X(0-3) レベル			X(0-255) 微調整		終了
---	------	---	---------------	---	---	-----------------	---	----

 3/3	青色調整		X(0-3) レベル			X(0-255) 微調整		終了
---	------	---	---------------	---	---	-----------------	---	----

 MEMO ・ ここでの設定は、GP/GLC のバックアップ SRAM に保存されます。同時に、RGB IN から入力された映像設定も入力信号に応じて、VGA、SVGA、その他のサイズ(VGA70<640 × 400 ドット>)の3種類に保存されます。GP/GLC や VM ユニットを取り替えた場合は、再調整が必要です。

5.1 トラブルシューティング

5.1.1 発生するトラブル

GP/GLC/ABSの使用中表示しないなどのVMユニットに関するトラブルが発生する場合は、次ページの表を参考に、トラブルの原因を見つけ適切な処置を行ってください。



作業をする前に

- ・配線の取り付けは、感電の危険性がありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。



- ・本章でいうトラブルはGP/GLC/ABSまたはユニット側に原因があり、ホスト側や映像入出力機器には原因のないものとします。ホスト側や映像入出力機器のトラブルについては、ご使用のパソコン、接続機器や映像入出力機器のマニュアルを参照して処置を行ってください。

5.1.2 表示しないとき

入力機器から画像がGP/GLC/ABSに表示されないときや、GP/GLC/ABSの画像が出力機器に表示されない場合に考えられる原因を下表に示します。

	原因	この問題が発生する 入出力インターフェイス		
		VIDEO IN	RGB IN	RGB OUT
タグの設定 (GP/GLC2000シ リーズのみ)	画面作成ソフト上で、 Vタグ(互換モード)、またはvタグ(拡 張モード)の設定が間違っている		×	×
	vタグ(拡張モード)の間接指定時に存 在しないビデオ画面番号を指定してい る			×
VMユニット表示 器の設定 (GP/ABS3000シ リーズのみ)	画面作成ソフト上で、 VMユニット表示器の設定が間違ってい る		×	×
	VMユニット表示器の間接指定時に存在 しないビデオ画面番号を指定している			×
ビデオ 制御エリア	タッチパネルスイッチや接続機器での 処理などでビデオ制御エリアの指定が 間違っている		×	×
	存在しないビデオID番号を指定してい る(互換モード時のみ) (GP/GLC2000シリーズのみ)		×	×
システムデー タエリア	タッチパネルスイッチや接続機器での 処理などでシステムデータエリアの指 定が間違っている	×		×
接続	ユニットが正しく装着されていない			
	ケーブルが正しく接続されていない			
	違うチャンネルにケーブルが接続され ている		×	×
	RGB INとRGB OUTを間違っ て接続している	×		
入出力機器	未対応の入出力機器を接続している			
	入出力機器の設定が間違っている			

VMユニットやGP/GLC/ABSの故障が考えられる場合は、お買い求めの代理店、または(株)デジタル サービスリペアセンター(06-6613-1638)までご連絡ください。

5.1.3 ビデオ入力信号のエラーメッセージ

VMユニットに規定外の(接続機器から出力される異常な)信号が入力されると、ビデオ画像が更新されずに画面下部に下表のエラーメッセージが表示されます。

エラーメッセージ	処置
ビデオ入力信号異常(CH*) ¹	ケーブルが正しく接続されていない、ケーブルの断線、または接続機器の故障が考えられます。それらの要因を解決し、該当するチャンネルに正常な信号を再入力してください。
RGB入力信号異常	ケーブルが正しく接続されていない、ケーブルの断線、または接続機器の故障が考えられます。それらの要因を解決し、正常な信号を再入力してください。



- ・ ビデオ入力やRGB入力を複数接続している場合は、1カ所でも規定外の信号が入力されると、他に接続されているビデオ画像も更新されない場合がありますのでご注意ください。

5.2 ユニットのチェック

自己診断

GP/GLC2000シリーズには、システムやインターフェイスが正常かどうかを確認できる自己診断プログラムが用意されています。

VMユニットでは「表示パターン」チェックでVIDEO INのチェックが行えます。

チェックはVMユニットを装着した状態で行います。

オフラインモードの「メインメニュー」「自己診断」「表示パターン」をタッチします。各種画面パターン(計8画面)と「表示ON/OFFチェック」を行います。表示パターンが正しく表示されることを確認してください。



- ・ GP/ABS3000シリーズには自己診断プログラムがありません。オフラインモードの「ビデオ表示の調整」で正しく表示されているかを確認してください。

参照 「保守/トラブル解決ガイド」

¹ 「CH*」の「*」にはチャンネルの番号0～3が表示されます。

MEMO

このページは、空白です。
ご自由にお使いください。

