



RGBインターフェイス

# ITF-4020-HDI-BNO

仕様書  
取扱説明書

—第2版—

梅沢技研株式会社

## 納入製品のお取り引き条件約款

### 製品の納入

- 納入済みの製品の解約は原則としてお断りいたします。
- 6ヶ月以上前の注文指定はお受け致しかねます。
- 納期を厳守いたしますが、止むを得ず納期変更の場合があります。その際、協議の上決めさせていただきます。
- 製品は、当社標準梱包方式で納入します。運賃等諸掛かりを別途に負担いただきます。
- 取扱説明書は、製品に1部添付しております。別途必要なときは有料となります。
- 製品は改良などの為予告なく意匠、使用の一部を変更することがあります。
- 製品の所有権及び滅失毀損等の危険負担は、納入時にお客様に移転します。
- 当社の据え付け工事を行う製品は、据え付け調整の完了をもって、お客様の検収終了といたします。
- 当社が据え付け工事を行わない製品は、製品納入から30日以内に検収願います。  
製品の不具合は30日以内に確認し、通知して下さい。通知のない場合は、検収終了といたします。
- お客様の支払い遅延その他の債務不履行があった場合、当社催促後10日以内に履行されないときは、お客様に対する当社の債務の履行を停止することがあります。
- ソフトウェア製品については、別途定める「ソフトウェア約款」に基づいて権利の許諾が受けられます。

### 製品の保証

- ・ここで使われる不具合とは、製品の故障や損傷を意味するもので、それらに起因する損害は含みません。
- ハードウェア製品に対しては、部品及び製造上の不具合について保証します。  
保証期間中は通知がありしだい、当社の判断で修理又は交換を行います。
- ソフトウェア製品に対しては、ソフトウェアの媒体の不具合について保証します。
- 保証期間中、該当するソフトウェアがハードウェア上に適切に設置されたに拘わらず、媒体の不具合が原因で正常実行されない場合は、当社の判断で媒体の修理又は交換を行います。
- 保証による修理は、当社営業時間の午前9時から午後5時30分の時間帯で実施します。尚、保証期間中内でも、当社規定の出張修理地域以外での出張修理は、技術派遣費は実費請求となります。
- 当社の保証は、製品の動作が中断されないものであったり、エラーの皆無であること保証するものではありません。保証期間中に、当社が不具合を認めた製品を相当期間内に修理又は交換出来なかった場合、お客様に製品を返品してもらい、当社から購入金額をお返しします。
- 保証期間は、製品ごとに定められております。当社担当までお問い合わせ下さい。この期間を過ぎたものは全て有償修理となります。保証は、当社が据え付け調整を行う製品については、据え付け調整完了日より開始します。また、据え付け調整を行わない製品のみについては、納入日より開始します。
- 当社の保証は、以下に起因する不具合に関しては適用されません。
  - (1) 不適当又は不安全な保守、保管及び保存により生じた不具合。
  - (2) 当社が認めていない使用上の誤り、或いは不当な改造や修理により生じた不具合。
  - (3) お客様による輸送移動中の落下、衝突等及び据え付け場所の不備又は保全の不適當による不具合。
  - (4) 当社が認めていない車両、船舶ならびに航空機等へ搭載したことによる不具合。
  - (5) 当社以外のソフトウェア又は機器を接続して生じた不具合。
  - (6) 火災、煙害、ガス害、地震、落雷、風水害等の天災ならびに公害や異常電圧などの外部要因による不具合。
  - (7) 日本国以外の外国にて使用した場合の全ての不具合。注意：上記による不具合製品については、性能や安全性を復旧できないことがあり、修理不能のことがあります。
- 当社は、以上に記載する以外の保証は行いません。また、製品の特定用途での性能や特性などの適応性や不具合に関する保証はいたしかねます。
- 当社による、製品の保守修理部品の供給期間は、その製品の廃止後5年間です。

## 製品又はサポートに対する責任

- 当社は、以下の事由に基づき第三者からの特許権等の侵害の申し立てに対し、その責任を負いません。
  - (1) お客様のデザイン、仕様、指示に基づく製品。
  - (2) 当社以外による製品の改造。
  - (3) 製品の不適当な使用。
  - (4) 当社以外から供給された製品と組み合わせて使用すること。
- 当社は、製品又はサポートによる特許権等及びその他の知的財産権侵害について、ここに記載されている以外の責任を負いません。
- 不可抗力による履行の遅滞や不履行については、お客様、当社双方その責任を負わないものとします。
- 製品は、人命に拘わる医療機器、航空機、船舶及び公共の場所などでの運用上の結果並びに原子力施設での運用による結果の責任を負いかねます。
- 当社の製品を使用したいかなるシステムの運用上の結果において、他の及ぼす影響や不具合に対して責任を負いかねます。
- 当社製品の不具合に対し、無償補償期間中のみ同等のものと交換します。直接関係の無い機器の不具合まで補償するものではありません。

# 安全にご使用いただくために

安全にご使用いただくために注意事項を説明します。

その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

 **警告** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡や大けがをするなど人身事故の原因となります。

 **注意** この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人がけがをしたり周囲の家財に損害をあたえたりすることがあります。

## 絵表示の例



△記号は注意（警告を含む）をうながすことを表しています。  
図の中に具体的な注意内容が描かれています。



⊘記号はしてはいけないことを意味します。  
図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



●記号はしなければならないことを表しています。  
図の中に具体的な指示内容が描かれています。



**警告**

### 異常状態（煙が出ている、へんなにおいや音がする）のときは電源プラグを抜く



●万一、煙が出ている、へんなにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因になります。すぐに電源プラグをコンセントから抜いてください。



煙が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。  
お客様による修理は危険ですから絶対おやめください。

### ふたは絶対あけない



●この機器のふたははずさないでください。感電の原因になります。  
内部の点検・調整・修理は販売店にご依頼ください。  
●この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。

### 指定以外の電圧で使用しない



●表示された電源電圧AC100ボルト以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。

# 安全にご使用いただくために

## 内部にものや水などをいれない



- この機器の開口部（通風孔など）から金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。



- 万一異物がこの機器の内部に入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。



そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

- 万一この機器の内部に水など入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。

そのまま使用すると火災・感電の原因となります。

## 電源コードを破損するようなことはしない



- 電源コードの上に重いものをのせたり、コードが本体の下敷にならないようにしてください。コードを傷つけて、火災・感電の原因となります。



- 電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。



- 電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



## 注意

## 湿気やほこりの少ない場所に置く



- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。

## 通風孔をふさがない



- この機器の通風孔をふさがないでください。通風孔をふさぐと内部に熱がこもり火災・故障の原因となることがあります。

## 電源プラグを抜くときは必ずプラグを持って抜く



- 電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき火災・感電の原因となることがあります。

## ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない



- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。

## お手入れのときは電源プラグを抜く



- お手入れの際は安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。感電の原因となることがあります。

## 設置場所

- 風通しの良い所に設置して下さい。
- 暖房機器の熱が直接当たらない所に設置して下さい。
- 熱、水、湯気、油、油煙がかかる所や換気扇の近くには設置しないで下さい。

# 目次

ご使用にあたって	2ページ
1. 概要	3ページ
2. ITF-4020-HDI-BNO	
2-1. 各部の説明	4ページ
2-2. 接続例	5ページ
2-3. 仕様	5ページ
3. ケーブルイコライザ換算表	6ページ
3-1. ケーブルイコライザ換算表	6ページ
4. 使用方法	6ページ
5. EDIDの取得方法	
5-1. 接続図	7ページ
5-2. EDID取得方法	8～10ページ
6. EDIDの設定	
6-1. 内蔵のEDID設定(解像度 WUXGA)	11～12ページ
6-2. 内蔵のEDID設定(解像度 SXGA)	13～14ページ
7. コネクタ仕様	15ページ
8. 故障かなと思ったら	16ページ

## ご使用にあたって

### お願い

- 輸送中、使用前において破損等がないことを確認の上使用して下さい。
- 本製品は、社内に於いて十分検査をした上で出荷しておりますが、万一不具合がありましたら、販売店までご連絡ください。

### 注意

- 本製品は日本国内使用時に限り有効とします。日本国外での使用に関する問い合わせ及び責任には一切応じかねます。
- 人命にかかわる医療装置、航空機、船舶及び公共の場所などで運用した場合の責任には一切負いかねます。
- 本製品を使用したいかなるシステムの運用結果の影響、不具合に関しては一切責任を負いかねます。
- 弊社製品の不具合に関しては、同等のものと交換（無償補償期間中のみ）までといたします。その他の機器の不具合まで補償するものではありません。

### 注意

- この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

### 必ずお守り下さい

- 使用上で次のような症状が出たときは直ちに電源ケーブルを抜いて速やかに、販売店にご連絡ください。
  - (1) 異常な発熱、発煙、異臭、異音等が出た時。
  - (2) 電撃を受けた時。
  - (3) 画面に異常が出たり、スイッチコントロール等ができなくなった時。

# 1. 概要

本RGBインターフェイスは、VGA規格のコネクタを有するコンピュータの映像信号を分配延長する機器で、下記の特徴があります。

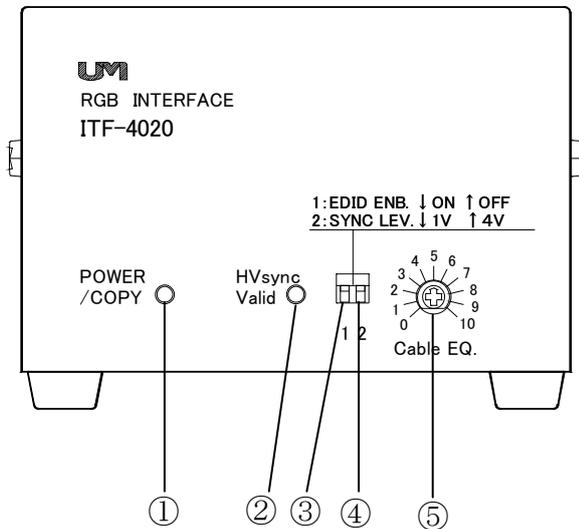
## 主な特徴

1. 入力にシュリンクDサブ15ピンモジュール、出力にBNCモジュールを採用したアナログRGB分配器です。
2. PCモニター用のループスルー出力に加えて、BNCコネクタに出力します。
3. RGB周波数帯域はDC～310MHzと広帯域のため、接続機器を選びません。
4. 入力のDISPLAY側にディスプレイを使用しないときのディスプレイ使用スイッチを設けています。
5. 消費電力は最大でも2.7Wと低小電力となっています。
6. DISPLAY側にモニタを接続しない場合、EDID情報を取得できる機能を設けています。
7. EDID機能により、PCに対して最適な解像度を出力する、プラグアンドプレイを実現します。
8. ケーブル補償機能により、VGAケーブルで50m、3C-2Vで100m、5C-2Vで150mの長距離伝送可能です。(受信側設置での補償範囲)
9. VCCI-A (クラスA情報技術装置) 取得

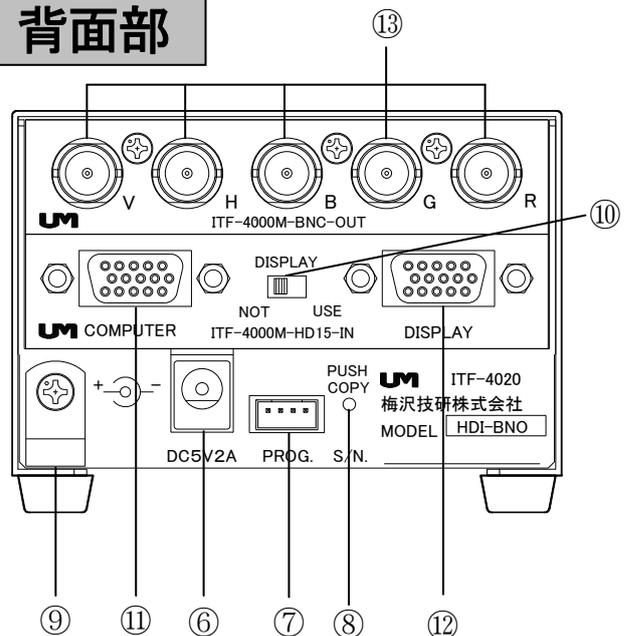
## 2. ITF-4020-HDI-BNO

### 2-1. 各部の説明

#### 正面部



#### 背面部



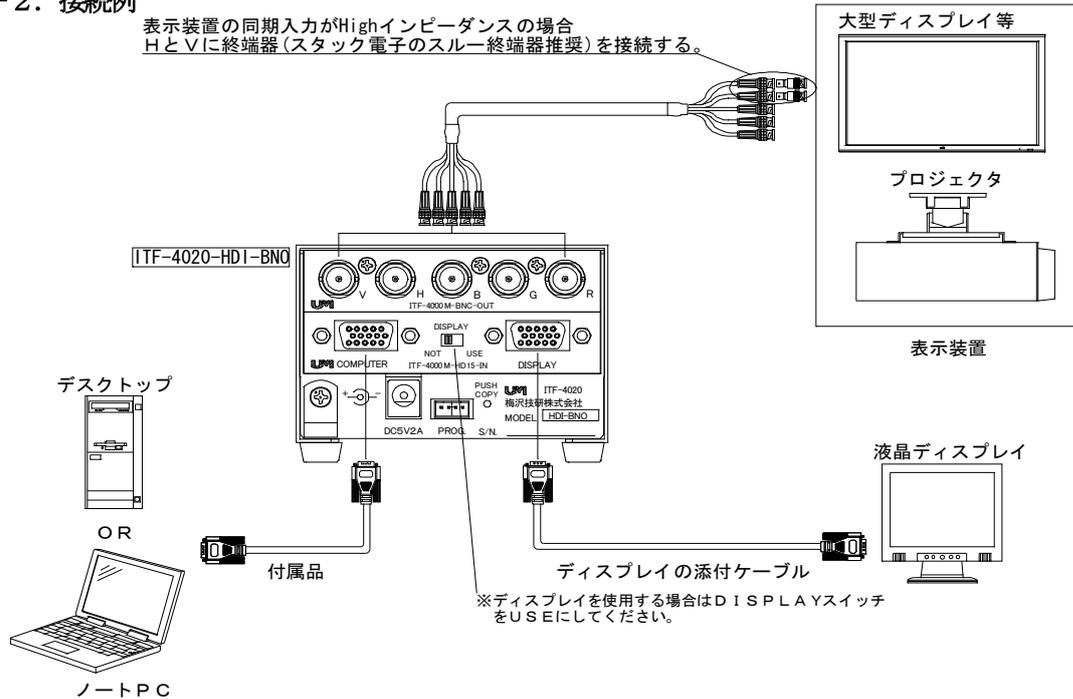
照番	名称	説明
①	電源LED/EDID取り込み用LED	緑色
②	Hsync(水平同期)Vsync(垂直同期)用LED	HVsycを両方検出すると連続点灯します。 Hsyncのみ : 早い点滅 Vsyncのみ : 遅い点滅 無信号時 : 消灯
③	1 : EDID取得用スイッチ	1 : ディスプレイのEDID取得時、内蔵のEDIDに設定時、及び取得・設定したEDIDを使用時↓ONで使用します。ディスプレイ使用スイッチをNOTにしている場合必ず↓ONにしてEDIDを使用して下さい。※1
④	2 : HVsycレベル変換用スイッチ	2 : HVsycの電圧レベルを↑4V, ↓1Vで可変出来ます。出力先の入力受付レベルがTTLレベルの場合↑4Vで使用します。
⑤	イコライザ調整用ボリューム ケーブル補償用	ケーブル長による減衰を補正します。
⑥	DCジャック	専用ACアダプタ用のジャックです。
⑦	PROG	サービスマン用コネクタです。 使用上機能を持っていないため、絶対に接続しないで下さい。
⑧	PUSHCOPYボタン	EDID取得開始及び内蔵のEDID設定ボタンです。
⑨	ケーブルクランプ	ACアダプタコード固定用です。
⑩	ディスプレイ使用スイッチ	DISPLAY側にディスプレイを接続する場合USEにします。
⑪	入力コネクタ シュリンクDサブ15ピン(メス)	パソコン等のアナログRGB信号を入力します。
⑫	ループスルー出力コネクタ シュリンクDサブ15ピン(メス)	入力信号全てのループ出力です。
⑬	出力コネクタ BNCコネクタ	アナログRGB映像出力です。 プロジェクタ等のRGB入力に接続します。

※1 EDID ENB ↑ OFFでディスプレイ使用スイッチがNOTの場合EDIDが認識出来なくなり、画像が正確に表示されません。

## 2. ITF-4020-HDI-BNO

### 2-2. 接続例

表示装置の同期入力がHighインピーダンスの場合  
HとVに終端器(スタック電子のスルー終端器推奨)を接続する。



### 2-3. 仕様

●RGB映像入力	0.7V <sub>p-p</sub> 標準/75Ω コネクタ: シュリンクDサブ15ピン(メス) 75Ω終端はモニタ又は本体ディスプレイ使用スイッチによる
●RGBループ出力	入力信号全てのループ出力
●RGB映像出力	0.7V <sub>p-p</sub> /75Ω標準 コネクタ: BNCコネクタ
●RGB周波数特性	DC~310MHz +2.2dB~3dB 0.7V <sub>p-p</sub> /75Ω標準
●ケーブルイコライザ (EQ)調整範囲	DC~160MHz -3dB 3-1. ケーブルイコライザ換算表参照 受信側設置での補償範囲
●Hs. Vs同期入力	TTLレベル(正負両極性)
●Hs. Vs同期 周波数特性	水平同期: DC~240kHz 垂直同期: DC~240Hz
●最小パルス幅	水平同期: 100nS(正負両極性) 垂直同期: 100nS(正負両極性)
●Hs. Vs同期出力	1V/4V出力/75Ω コネクタ: BNCコネクタ
●電源	専用ACアダプタ(GF18-US0530T) 出力電圧DC+5V 入力電圧AC100V~120V
●消費電力	最大 2.7W(4.9VA)/AC100V
●使用環境	周囲温度 0℃~40℃ 周囲湿度 25%~85% 結露しないこと。
●質量	約630g(ACアダプタとケーブル類含まず)
●外形寸法	88.4(W)×105(D)×59(H)mm(ゴム足、突起部含まず)(±1mm)
●塗装色	ライトグレイ色 レザートーン塗装
●付属品	VGAケーブル(2m) 型名 UMC-VGA、ACアダプタ

### 3. ケーブルイコライザ換算表

#### 3-1. ケーブルイコライザ換算表

イコライザ目盛値	1.5C-2V相当	3C-2V	5C-2V相当
0~3	10mまで	20mまで	25mまで
4~5	20mまで	35mまで	55mまで
6~7	35mまで	70mまで	110mまで
8~10	50mまで	100mまで	150mまで

※受信側に設置しての換算となっており、クロック周波数160MHzまでを補償します。

VGAケーブルの場合は1.5C-2V相当になります。

同期信号はHiインピーダンスなので20m以上の場合終端する必要があります。

### 4. 使用方法

- 接続する全ての機器の電源を“OFF”にし、ケーブルを接続してください。
- すべての接続が終了したら、電源を接続して下さい。

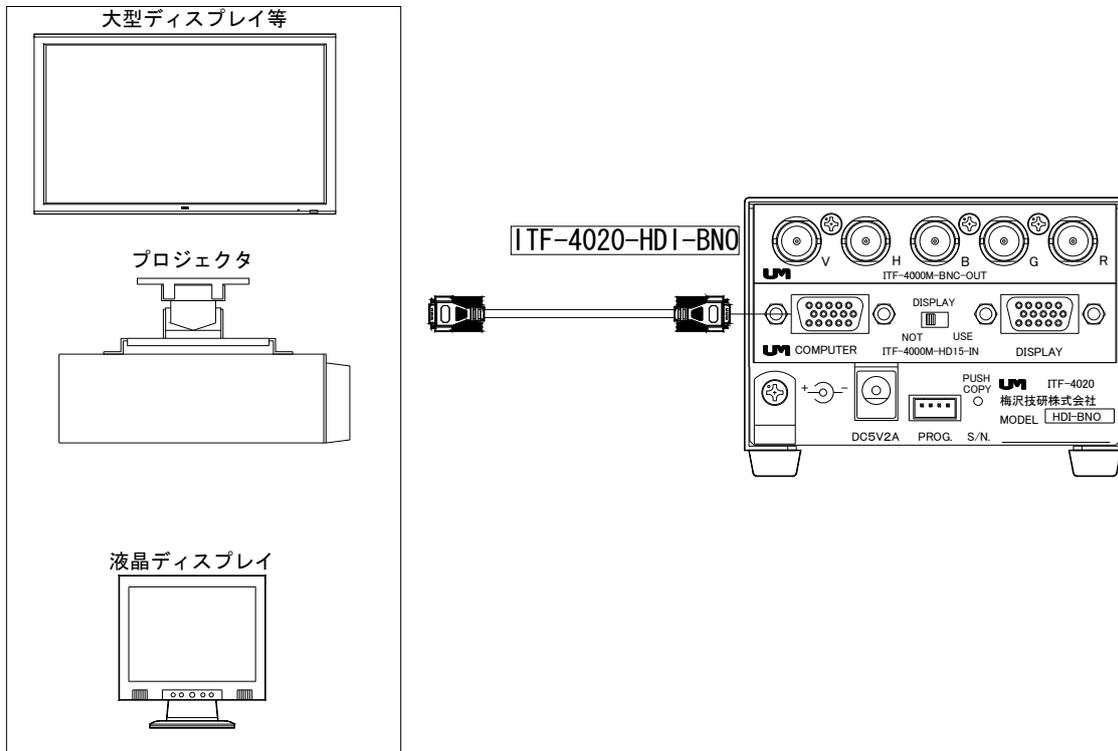


#### 注意

- ・電源は、必ず所定のコンセントから取り、確実に差し込んで下さい。
- ・電源ケーブルの上に物を乗せたり、強く引いたり、鋭利なものに当てたりしないで下さい。
- ・モジュールの取外しは絶対に行わないで下さい。部品が破損します。

## 5. EDIDの取得方法

### 5-1. 接続図



※ EDIDが取得出来ないディスプレイもありますのでご注意ください。

#### 【EDIDについて】

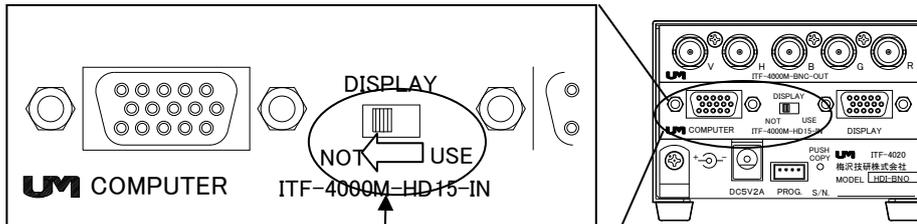
PCとディスプレイ等を直接接続して電源を入れると、PCはディスプレイ等が認識できる周波数等の情報をやり取りし、そのデータ情報（EDID）を取得します。（プラグアンドプレイ）

本機ではPC側に認識させるEDIDを、ディスプレイ等から読み取ったEDIDと内蔵されている2種類のEDIDの中から設定することができます。（本項目と6. EDIDの設定参照）

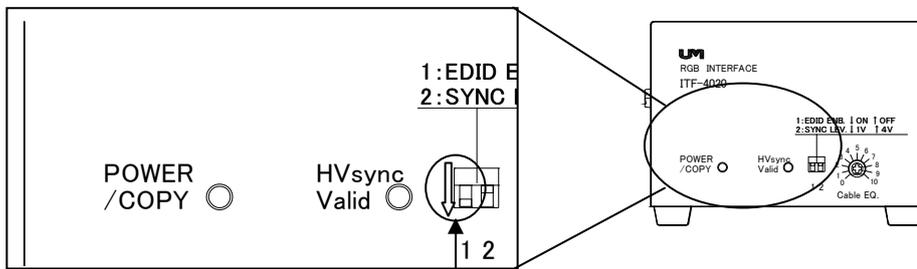
変更したEDIDの設定を反映させたい場合は、プラグアンドプレイモニタの検出を行ってください。

## 5. EDIDの取得方法

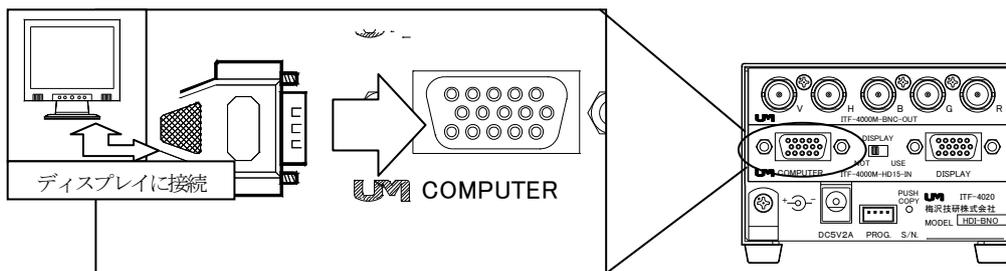
### 5-2. EDID取得方法



①背面にあるディスプレイ使用スイッチを“NOT”にします。



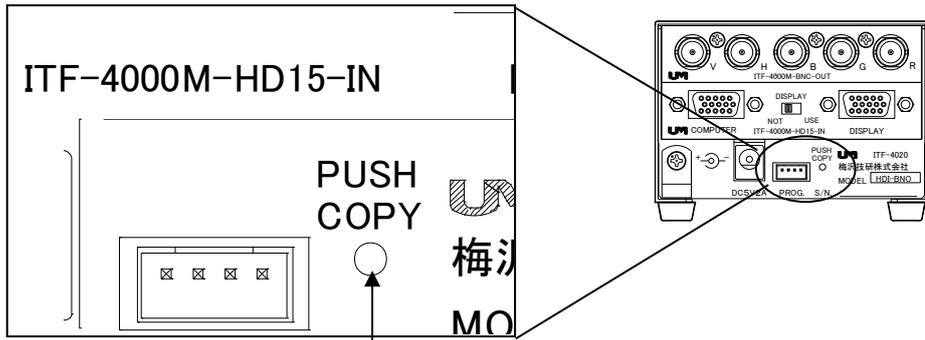
②正面にあるEDID ENBスイッチをONにします。



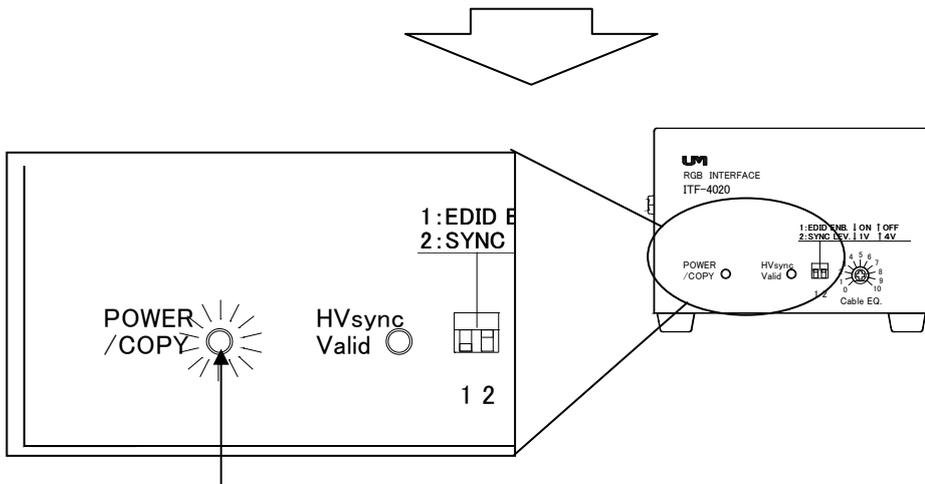
③COMPUTER側にディスプレイを繋ぎます。  
※この時、DISPLAY側には何も繋がらないで下さい。

④接続機器の電源を入れます。

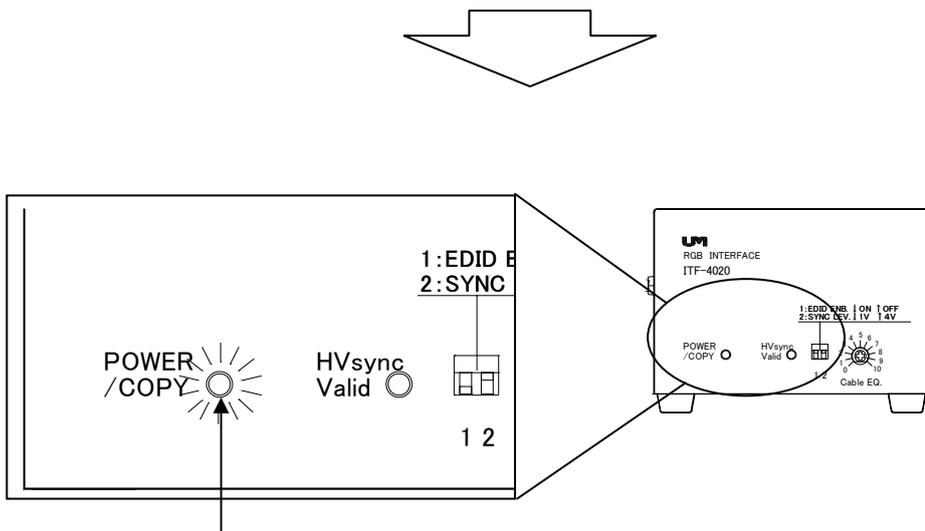
## 5. EDIDの取得方法



⑤背面にあるPUSHCOPYボタンを押しながらの操作です。

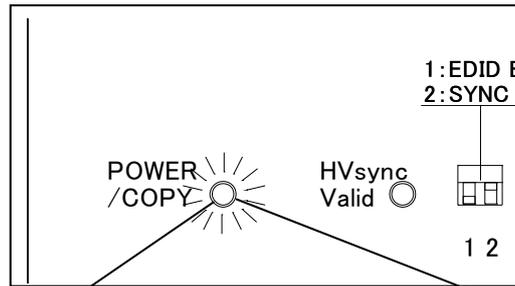


⑥正面にあるPOWER/COPYのLEDが100ms毎に点滅(早い点滅)することを確認しPUSHCOPYボタンを離すことで、EDIDの取り込みが開始されます。



⑦正面にあるPOWER/COPYのLEDの点滅状態で取得情報が判別出来ます。

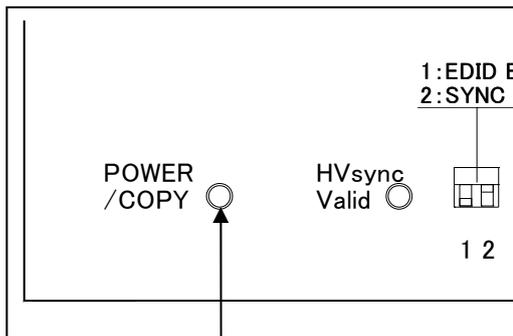
## 5. EDIDの取得方法



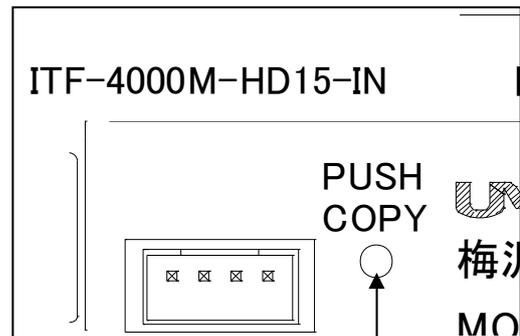
⑧早い点滅(100ms毎)の場合、正常にEDID情報を取り込み中です。取り込み中は必ずPUSHCOPYボタンを押さないで下さい。

⑧遅い点滅(500ms毎)の場合、EDID情報が取り込んでいませんので手順⑨の操作を行って下さい。

約3秒後



⑨POWER/COPYのLEDが点灯状態になると、EDID情報の取り込みが終了です。



⑨背面のPUSHCOPYボタンを1秒未満押しすとEDID情報が取得されず終了します。POWER/COPYのLEDは点灯します。

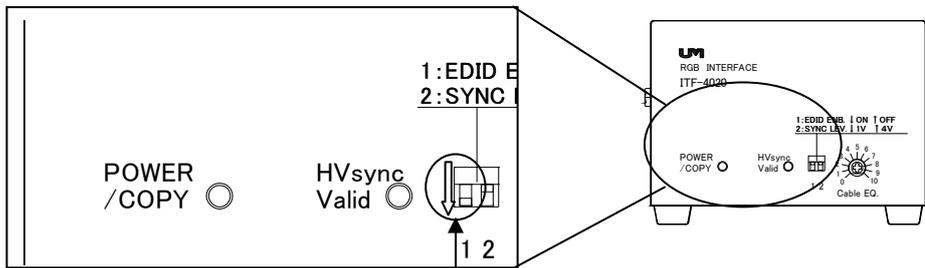
⑩EDIDデータ取得後、通常の接続に戻します。  
(P. 5 2-2. 接続例 参照)

⑩再取得する場合、手順①へ戻って下さい。

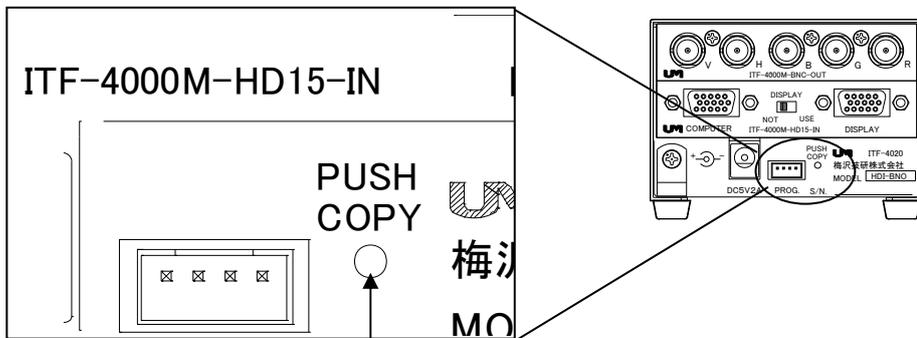
⑪PCを起動させます(すでにPCを起動している場合は再起動します)。起動すると現在の接続をPCが認識し、ディスプレイに情報を出力します。

## 6. EDIDの設定

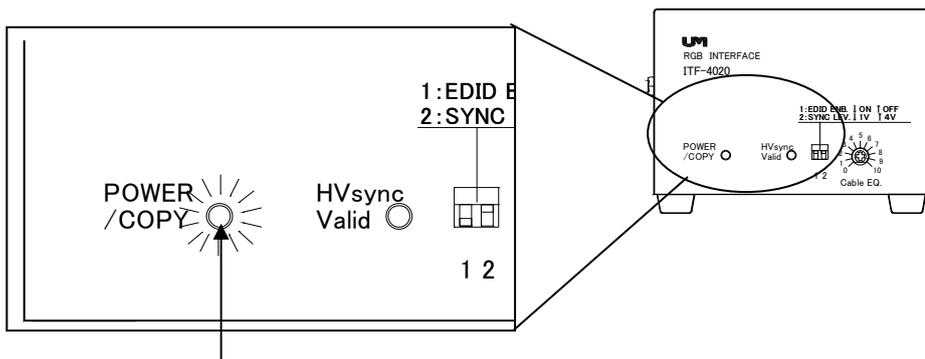
### 6-1. 内蔵のEDID設定(解像度 WUXGA)



- ①本体の電源を入れ正面にあるEDID ENBスイッチをONにします。  
内蔵のEDIDに戻す場合、ディスプレイ使用スイッチの設定は必要ありません。

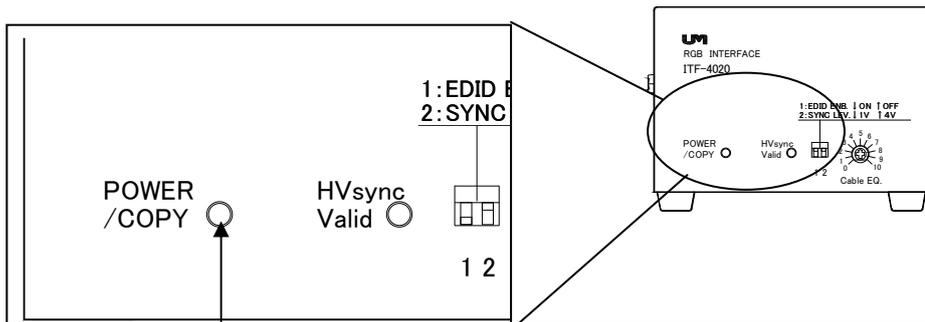


- ②背面にあるPUSHCOPYボタンを押しながらの操作です。

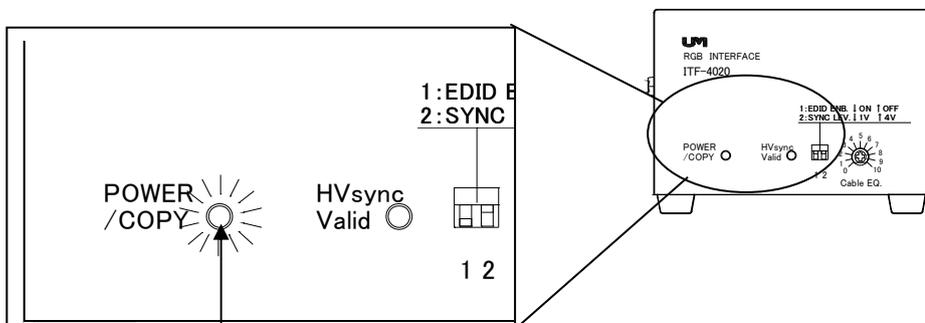
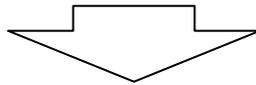


- ③正面にあるPOWER/COPYのLEDが100ms毎に点滅(早い点滅)することを確認し  
そのまま押し続けます。

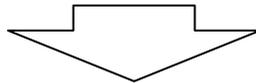
## 6. EDIDの設定



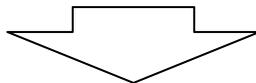
④正面にあるPOWER/COPYのLEDが一秒間消灯します。  
PUSHCOPYボタンを離して下さい。



⑤正面にあるPOWER/COPYのLEDが約3秒間点滅した後、点灯に戻ります。



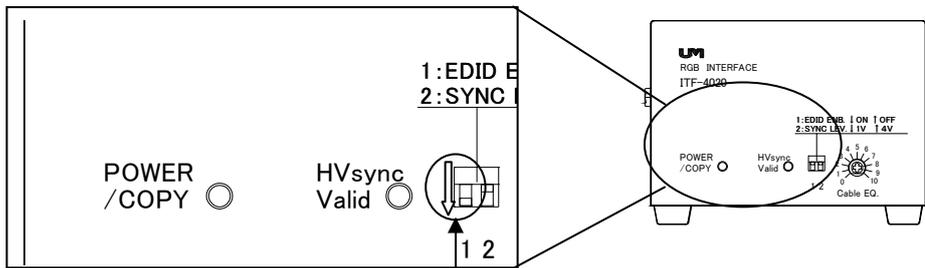
⑥内蔵のEDID情報の対応解像度WUXGAに設定されます。



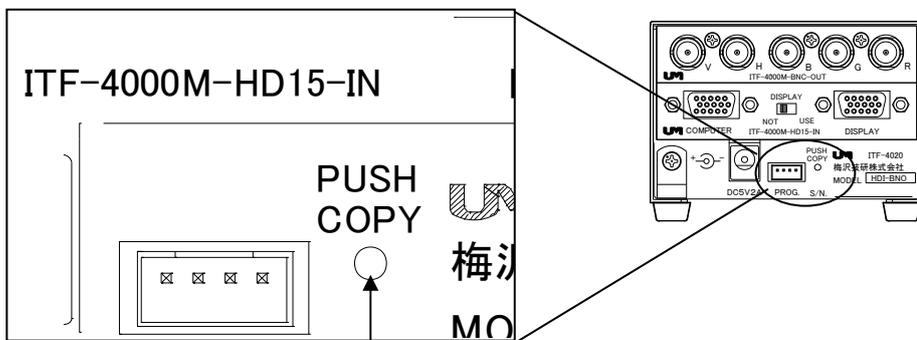
⑦PCを起動させます（すでにPCを起動している場合は再起動します）。  
起動すると現在の接続をPCが認識し、ディスプレイに情報を出力します。

## 6. EDIDの設定

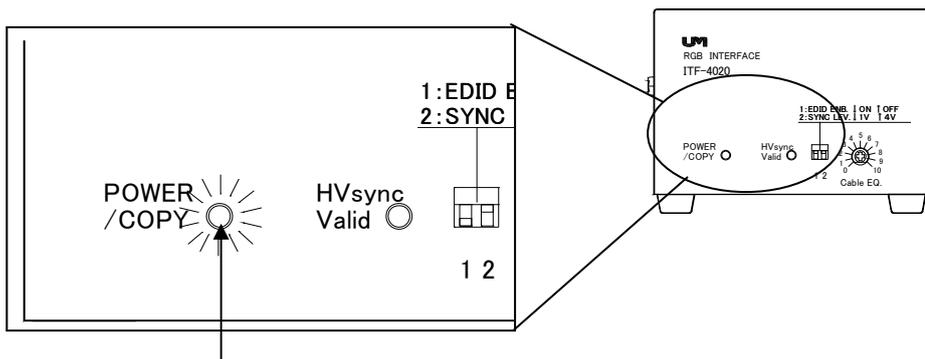
### 6-2. 内蔵のEDID設定(解像度 SXGA)



- ①本体の電源を入れ正面にあるEDID ENBスイッチをONにします。  
内蔵のEDIDに戻す場合、ディスプレイ使用スイッチの設定は必要ありません。

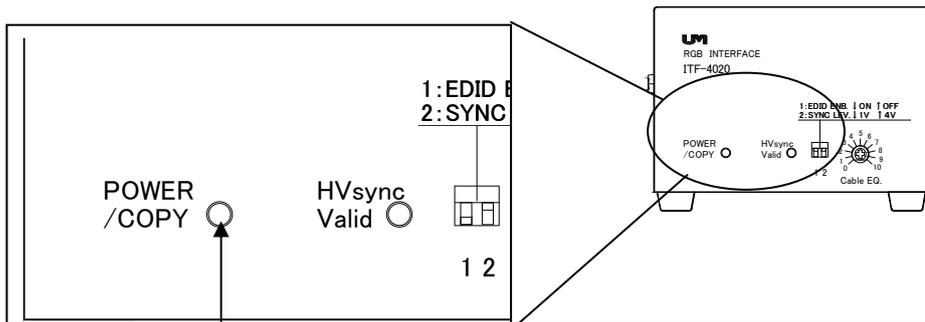


- ②背面にあるPUSHCOPYボタンを押しながらの操作です。

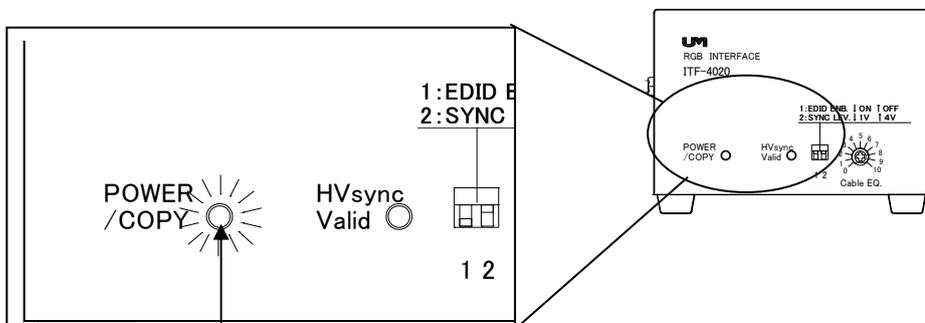
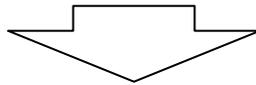


- ③正面にあるPOWER/COPYのLEDが100ms毎に点滅(早い点滅)することを確認し  
そのまま押し続けます。

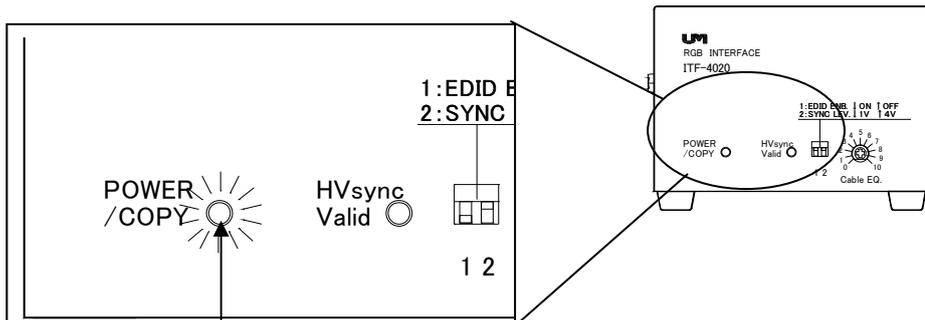
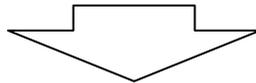
## 6. EDIDの設定



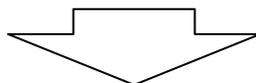
④正面にあるPOWER/COPYのLEDが一瞬間消灯します。  
PUSHCOPYボタンを押し続けて下さい。



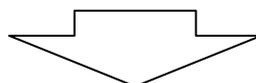
⑤正面にあるPOWER/COPYのLEDが約3秒間点滅した後、1秒間消灯します。  
PUSHCOPYボタンを離して下さい。



⑥正面にあるPOWER/COPYのLEDが約3秒間点滅した後、点灯に戻ります。



⑦内蔵のEDID情報の対応解像度SXGAに設定されます。

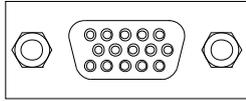


⑧PCを起動させます (すでにPCを起動している場合は再起動します)。  
起動すると現在の接続をPCが認識し、ディスプレイに情報を出力します。

## 7. コネクタ仕様

### 入力側

シュリンクDサブ15ピン



本体正面から見た図

ピン番号	入力	ループスルー
1	赤信号	赤信号
2	緑信号	緑信号
3	青信号	青信号
4	ループスルー	ループスルー
5	接地	接地
6	赤 接地	赤 接地
7	緑 接地	緑 接地
8	青 接地	青 接地
9	ループスルー	ループスルー
10	同期信号 接地	同期信号 接地
11	ループスルー	ループスルー
12	SDA	SDA 内部/DISPLAY※
13	水平同期信号	水平同期信号
14	垂直同期信号	垂直同期信号
15	SCL	SCL

※ ディスプレイ使用スイッチの切り替えにより取得したEDIDのSDAかDISPLAYのEDIDのSDAを選択

## 8. 故障かなと思ったら

### ループスルー出力、出力コネクタとも出力されない

- 入出力の機器の電源は入っていますか？
- 入出力を正しく接続していますか？
  - コンピュータの電源をONのまま接続を変更しても、コンピュータとディスプレイ間の通信が正しく行なえないときがあります。接続が完了してから、コンピュータとディスプレイの電源を入れて下さい。
  - ノートタイプのコンピュータの場合、外部にモニタ出力するための設定がある機種があります。コンピュータの仕様をご確認下さい。
- 接続ケーブルは、断線、接触不良等を起こしていませんか？

### 出力コネクタのみ出力されない

- 接続ケーブルは、断線、接触不良等を起こしていませんか？
- コンピュータから出力される画像の解像度、周波数が、表示装置の仕様内か確認して下さい。

### 表示装置の画像がみだれる

- ループスルー出力を使用する場合、長いケーブルを使用すると症状がでる場合があります。
  - 使用するケーブル長を2m以内にして下さい。

### EDIDが取得できない

- 取得するディスプレイの電源は入っていますか？
- 本器の各スイッチはEDID取得方法通りに正しく設定していますか？
- 入出力を正しく接続していますか？
- 接続ケーブルは、断線、接触不良等を起こしていませんか？
- 接続ケーブルのGNDピンとシールドはショートしていませんか？
  - 接続ケーブルによってはディスプレイ側の接続部を再接続しないとEDIDが取得できなくなる場合もあります。