MEIKO

USB Type-C VIDEO スイッチャー

TCS44

取扱説明書



■ このたびはUSB Type-CスイッチャーTCS44をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
■ この取扱説明書をよくお読みになり正しくお使いください。
■ この取扱説明書はいつでも見ることができるところに必ず保存してください。
■ ご使用前に安全上の注意を必ずお読みください。

■ 安全上の注意　　【はじめにお読みください】

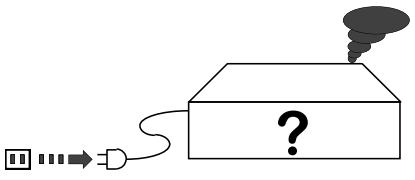
◆本機を正しく安全にお使いいただくために必ずお守り下さい◆

警　告

■ 万一異常が発生したら、電源プラグをすぐに抜く。

煙が出たり異音やにおいがするなど異常状態のまま使用しないでください。火災、感電の原因となります。

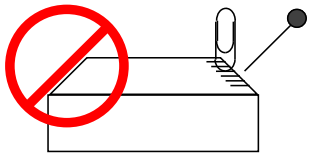
動作に異常が発生した場合は直ちに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから外してください。



■ 異物を入れない。

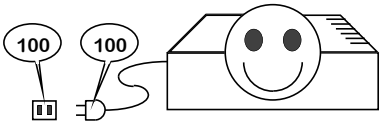
通風孔から液体や異物を入れないでください。

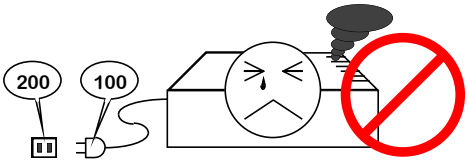
感電や発火の恐れがあります。



■ 指定された電源電圧で使う。

表示された電源電圧以外で使用すると、火災、感電の原因となります。また、ＡＣアダプタを使用する製品では付属品以外のものは絶対に使用しないでください。



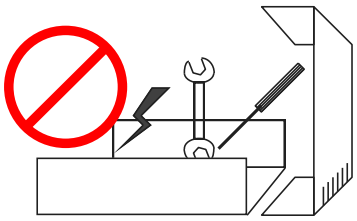


■ 本機のカバーを外したり、改造しない。

内部には電圧の高い部分がありますので、手を触れると危険な上、故障の原因となります。内部の点検・調整はメーカーにご依頼ください。

また、本機を改造したり、解体した状態での使用および保管は、故障や感電の原因になりますのでおやめください。

基板内のボリューム・設定ピン等は出荷時に調整されていますので手を触れないでください。これらを廻したり変更したりすると正常動作しなくなることがあります。



■ 本機の上に花びんやコップなどを置かない。

内部に異物や水・薬品などが入ると火災、感電の原因となります。万一内部に液体・異物等が入った場合は直ちに電源プラグをコンセントから抜いてご購入の販売店にご連絡ください。

■ 本機を不安定な場所に置かない。

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。落下したり、倒れたりしてけがの原因となることがあります。また、振動のある場所での使用および保管は避けてください。



◆本機を正しく安全にお使いいただくために必ずお守り下さい◆

注 意

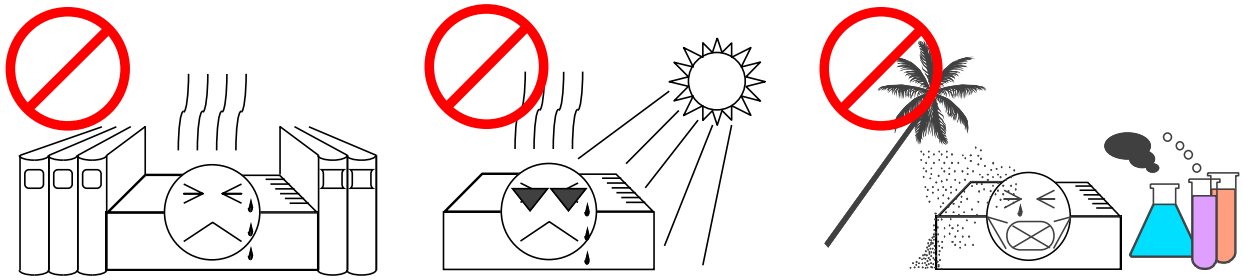
■ 本機を次のような場所に置かない。

次のような場所での使用および保管は故障や火災の原因になりますので避けてください。

●風通しの悪い所
本機には通風孔があります。通風孔をふさぐような風通しの悪い環境では使用しないでください。

●高温になる所
発熱する物の付近や直射日光の当たる場所での使用および保管は避けてください。

●ホコリや湿気の多い場所
極端に湿気の多い所やホコリの多い場所、薬品の雰囲気中などでの使用および保管は避けてください。



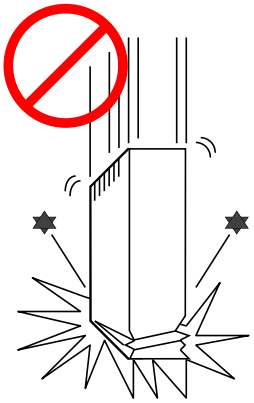
■ 本機の上に重いものを置かない。

本機の上に重いものを置かないでください。カバーを傷めたり、故障の原因となります。



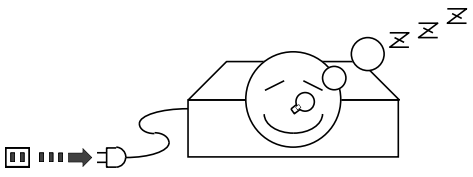
■ 衝撃を加えたり落下させない。

本機は電子精密機器ですので、衝撃を加えたり落下させないようにしてください。



■ 長期間使用しない時は電源プラグを外す。

長期間使用しない場合は電源プラグをコンセントから外してください。



使用上の注意

■本機はマイクロプロセッサを使用していますので、極端な速さで電源ＯＮ／ＯＦＦを繰り返しますと正常動作しないことがあります。誤動作を防ぐため電源をＯＦＦして再投入する場合は数秒待ってからＯＮしてください。

■強力な電磁波の発生するものの付近で本機を使用しますと誤動作や画面ノイズが発生することがあります。このような場合は原因となるものから離してご使用ください。

■ 静電気の発生しやすい環境でコネクタの挿抜や不用意に端子を触れることは避けてください。
本製品にはESD 保護回路を 設けておりますが、静電気は機器を破損させる原因となります。

■本機への入力信号は、電気的仕様条件に適合するものを入力してください。入力部には保護回路がありますが、仕様外の信号を入力しますと誤動作の可能性があるばかりでなく、機器を破損させることがあります。

設置における注意

■ 本機は直流ファンによる強制空冷方式です。設置の際、吸排気口をふさぐことがないようご注意ください。

■ 機器を設置する場合には、仕様温度範囲を超えない環境条件でご使用ください。
密閉された場所への設置は避け、必ず風通しの良い環境のもとご使用ください。

目次

【1】概　要 5
【2】特　長 5
【3】梱包物の確認 6
【4】外 観 6
4-1．外形図 6
4-2．フロントパネルの説明 7
4-3．リアパネルの説明 9
【5】操作方法 10
5-1．電源投入・起動時間 10
5-2．キースイッチ操作方法 10
5-3．Webアプリ使用方法 15
【6】通信コマンド制御 20
6-1．通信仕様 20
6-2．コマンド一覧 20
6-3．コマンド詳細 21
【7】使用上のご注意 29
【10】主な仕様 30
【11】製品保証 31
【12】製品の修理・調整について 31

【1】概　要

TCS44はUSB Type-C（Displayport alt-mode）映像入力2系統＋HDMI入力2系統およびHDMI出力4系統を持つ4入力4出力のビデオマトリクススイッチャーです。USB Type-Cを含む全ての入出力で4K60Hz4:4:4に対応しています。また、USB Type-C入力はPD（Power delivery）機能をサポートしており5V3Aまでの電源をスマートフォンやタブレット等のソース機器に供給することが可能です。また、出力4系統ともにスケーラ機能を内蔵しており任意の解像度で出力が可能です。

【2】特　長

■ 4K60Hz(4:4:4)の映像信号までサポート

USB Type-C入力、HDMI入力、HDMI出力ともに4K60Hz(4:4:4)までの解像度に対応しています。

■ イコライザ機能搭載

HDMI入力段にイコライザ機能を搭載していますので長いケーブルを経由して劣化した信号を回復し、きれいな信号で出力可能です。
注：使用可能ケーブル長は、表示モード(信号周波数)，ケーブル品質，ソース信号品質により変わります。

■ HDCP対応

入出力ともにHDCP2.2／1.4に対応しています。

■ EDIDコピーモード、EDIDプリセットモード機能搭載

各入力のEDID情報をあらかじめ登録されている各種解像度から選択し（プリセットモード）、もしくは出力に接続された機器のコピーを設定（コピーモード）することが可能です。

■ PD（Power Delivery）機能をサポート

USB Type-C映像入力端子は2ポートともにPD機能に対応し、タブレットやスマートフォンなどのソース機器へ5V3Aまでの電力を供給できます。充電しながらの映像出力が可能です。

■ ＬＡＮによるリモート制御

イーサネットによるネットワーク制御が可能です。(10BASE-T/100BASE-TX)。制御コマンドを使用したユーザープログラムによる制御およびブラウザ経由の制御も可能です。

■スケーラ機能・マルチビュー機能対応

映像スケーラを内蔵しており、4ポート別々に出力解像度を変更することが可能です。また、HDMI出力ポート1はマルチビュー表示に対応し、入力１～４の映像を田型に並べて1画面に表示することが可能です。

■UVC出力対応

UVC出力ポートを搭載し、出力ポート1の画像をPCへUVC（USB Video Class）対応信号として出力可能です。特別なドライバ不要でPCで映像表示可能です。

■アナログ音声エンベデッド/デエンベデッドに対応

アナログLINE入力音声をHDMI出力にエンベデッドすることが可能です。また、HDMI/USB-C入力の音声をデエンベデッドしてアナログLINE音声出力することが可能です。

【3】梱包物の確認

梱包箱の中に、下記の物品が入っているかご確認ください。

＜梱包品リスト＞

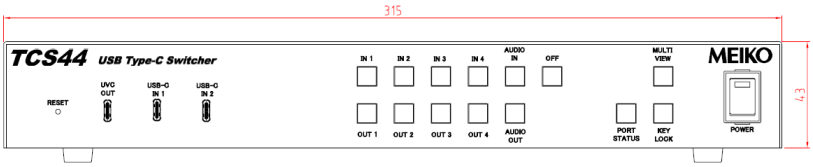
本体	1台
取扱説明書（本書）	1部
3極AC電源ケーブル	1本
HDMIケーブルクランプ	6個
音声用ターミナルブロック	2個

万一、内容物に不備がある場合には、弊社営業窓口までお問い合せください。

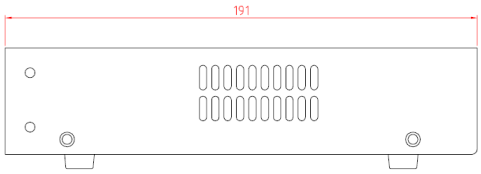
【4】外 観

4-1. 外形図

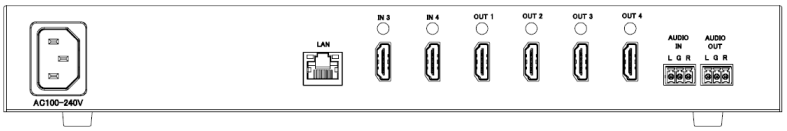
■ 外形寸法図



フロント



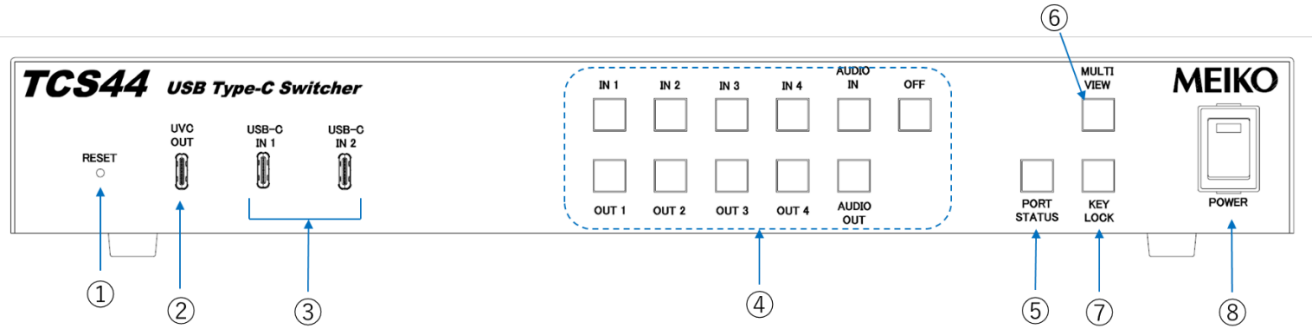
サイド



リア

外形寸法＝315(W)×43(H)×191(D)mm ［ＥＩＡ規格1Uに準拠］（寸法は突起物を除く）

4-2. フロントパネルの説明



① RESETスイッチ
細い物で押し続けることで本体のファクトリーリセットを行います。スイッチ状態やEDID設定、解像度設定、IPアドレスなどが工場出荷状態に初期化されます。

② UVC出力ポート（USB Type-C）
USB Type-Cケーブルで PCと繋ぐことで出力1の映像をPCに取り込めます。UVCの解像度は4K30Hzまで対応します。またこのポートは、本体のファームウェアアップデート時にも使用します。

③ USB Type-C映像入力ポート（IN1，2）
USB Type-C映像出力（DisplayPort Alt-mode）対応ソース機器（タブレット、スマートフォン、PCなど）を繋ぐことで映像入力が可能です。PD対応機器には本機からの電源供給も可能です。

④ 映像・音声切替キー
4入力・4出力のマトリクススイッチを操作します。映像と音声の操作、出力OFFの設定も可能です。
詳しい操作方法は“5-2．フロントキー操作方法”の項目を参照ください。

⑤ ポートステータスキー
押すと点灯しポートステータスモードとなり、各ポートに接続されている有効な映像信号の確認ができます。点灯中に再度押すことにより消灯し通常モードに戻ります。

⑥ マルチビューキー
出力1をマルチビューモードに切替えます。押すと点灯しマルチビューモードとなり、1画面に4入力を田型表示します。点灯中に再度押すことにより消灯し通常モードに戻ります。

⑦ キーロックキー
長押しすることによりキーロックモードとなり、このキー以外のキー操作が無効となります。再度長押しすることによりロック解除します。

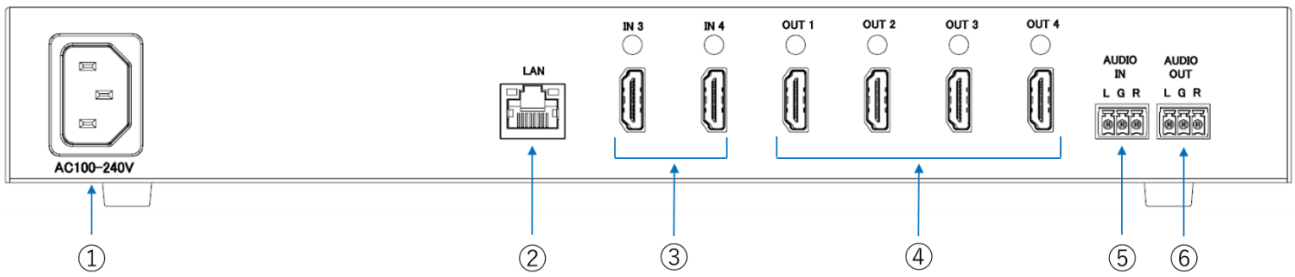
⑧ 電源スイッチ
主電源スイッチです。

＜ファクトリーリセットについて＞
RESETキー長押しによるファクトリーリセットを行った場合、本機は下記の設定に初期化されます。

初期設定値

項目	設定値
入力EDID設定	IN1～4：4K@60Hz 4:4:4
入力HDCP	IN1～4：ON
入力イコライザー設定	IN3, 4：AUTO
出力解像度	OUT1～4：AUTO
出力HDCP	ON
バックカラー	Blue
IPアドレス	192.168.100.100
デフォルトゲートウェイ	0. 0. 0. 0
サブネットマスク	255.255.255. 0
ポート	10001

4-3. リアパネルの説明



① AC電源インレット
3極AC電源ケーブルを接続します。

② LANコネクタ
LAN通信により本機を制御する際に使用します。

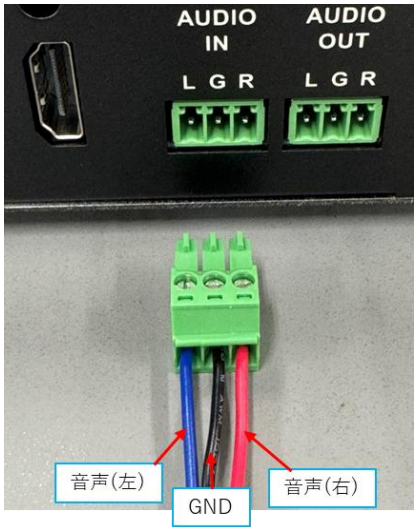
③ HDMI入力コネクタ（IN3, IN4）
2系統のHDMI入力ポートです。4K60Hz4:4:4までの信号をサポートします。

④ HDMI出力コネクタ（OUT1, OUT2, OUT3, OUT4）
4系統のHDMI出力ポートです。

⑤ アナログオーディオ入力コネクタ（3極ターミナルヘッダー）
アナログオーディオの入力端子です。LINEレベル音声に対応します。付属のスクリュー式ターミナルブロックに音声ケーブル（L/G/R）を固定し、ヘッダーに装着してください。

⑥ アナログオーディオ出力コネクタ（3極ターミナルヘッダー）
アナログオーディオの出力端子です。LINEレベル音声を出力します。(ボリューム変更はできません)
付属のスクリュー式ターミナルブロックに音声ケーブル（L/G/R）を固定し、ヘッダーに装着してください。

図：ターミナルブロックと音声ケーブルの接続例



推奨ケーブル：AWG28～16

【5】操作方法

5-1. 電源投入・起動時間

本機の電源スイッチをONすると、イニシャライズ時間の後に動作開始しフロントキー操作が有効になります。
（初期状態で起動時間約10秒）

起動後は、前回電源断のときに選択されていたマトリクススイッチパターンを引き続き表示します（ラストメモリー）。

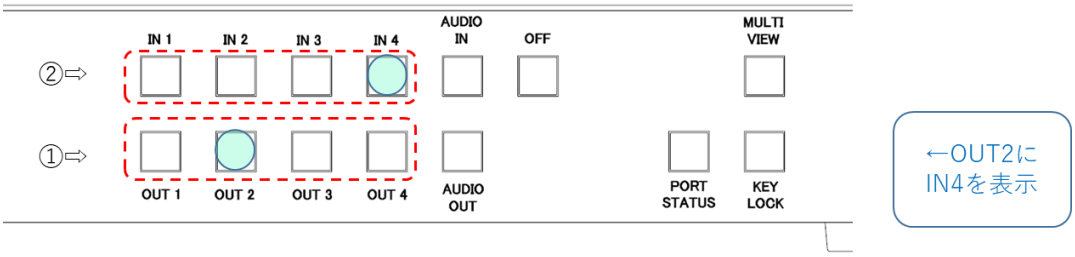
5-2. フロントキー操作方法

＜通常マトリクススイッチモード＞

映像・音声信号のソース切替え時に使用します。

映像切替え操作

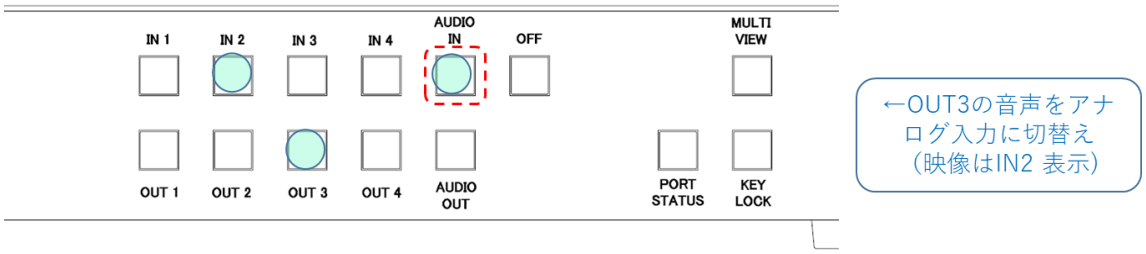
①下段のOUT1～4のキーで切替えたい出力のキー(OUT1～4)を押します。そのOUTキーが点灯します。
②選択したOUTに表示したい入力のキーをIN1～4から選択します。押すとそのINキーが点灯し映像がその入力に切替ります。



※OFFキーを押すと選択中のOUTの映像がOFFされます。（バックカラー表示となります）

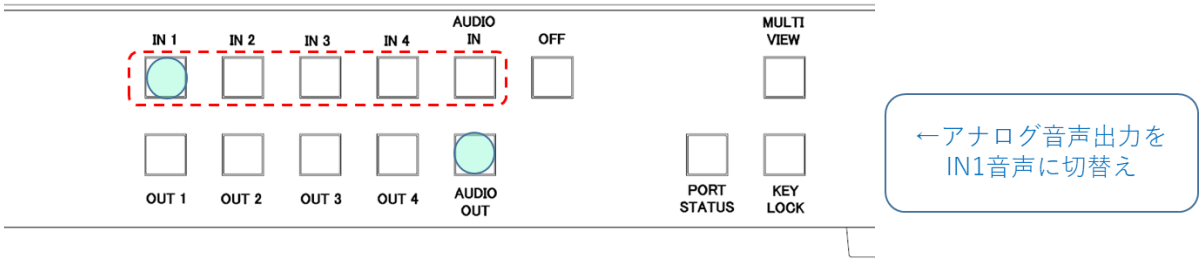
HDMIエンベデッド音声切換え操作

①HDMI音声をアナログ入力に切替えたい出力のキーを押します。そのOUTキーが点灯します。
②AUDIO INキーを押します。AUDIO INキーが点灯し、HDMI出力の音声がアナログ入力に切替ります。
③AUDIO IN点灯中に再度押すとアナログ音声からHDMI音声に戻ります。



アナログ音声出力ソース選択操作

①AUDIO OUTキーを押します。AUIDIO OUTキーが点灯します。
②その状態でIN1～4またはAUDIO INキーの中からアナログ出力したいキーを押すと、そのキーが点灯しアナログLINE音声出力ソースがその入力に切替ります。

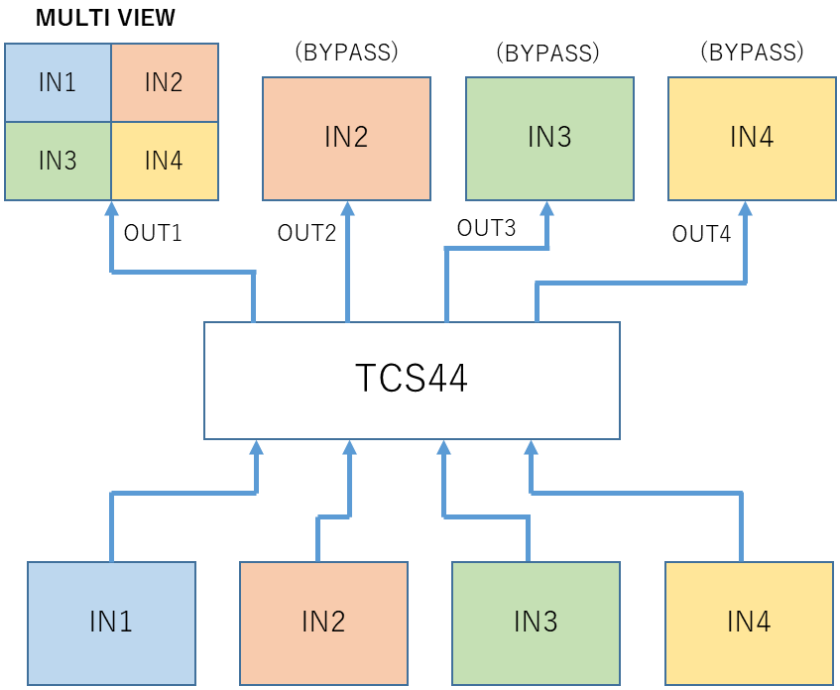


※AUDIO OUT選択中、OFFキーを押すとアナログ音声出力がMUTEされます。

＜マルチビューモード＞

MUILI VIEW キーを押すとマルチビューモードに切り替り、OUT1 の表示が IN1～4 を田の字に合成した表示となります。OUT2，3，４は通常モードと同じように任意の IN を切り替え表示できます。マルチビューモード時は MULTI VIEW キーが点灯し、再度押すことで通常モードに戻ります。

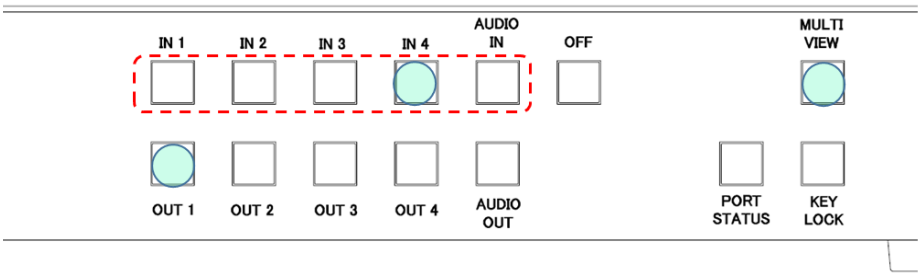
図：マルチビューモードイメージ



注１：OUT２～４はスケーラを介さない BYPASS 表示となり、入力ソースと映像フォーマット(解像度)が同一となります。BYPASS 表示の場合、映像 ch の切り替えが通常モード時より時間がかかります。

注２：合成表示時の IN1～４の配置は変更できません。

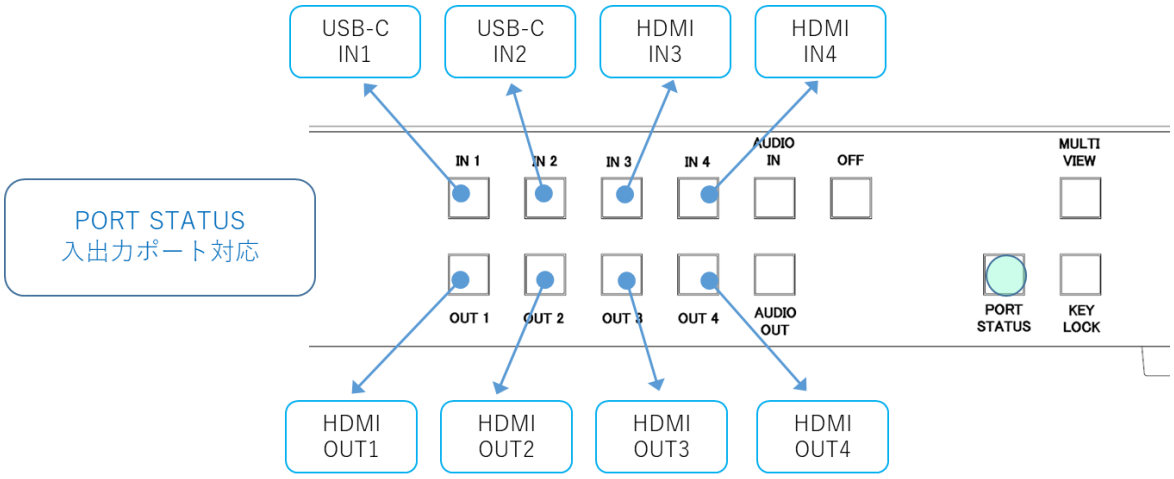
注３：OUT1 の音声は OUT1 キーを押し点灯時に IN1～4/AUDIO IN キーで選択できます。下図参照



＜その他のキー操作＞

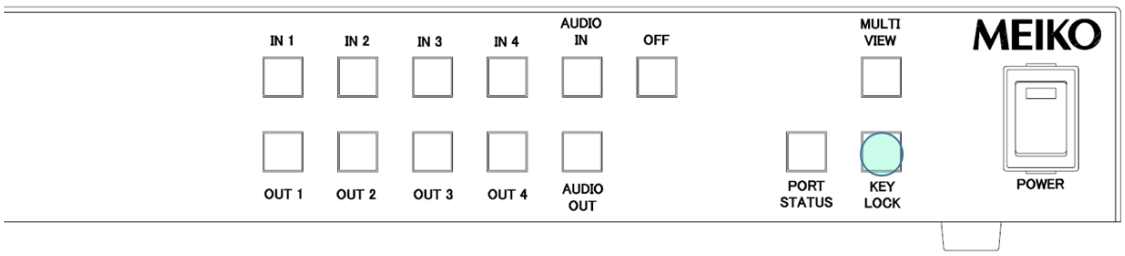
・PORT STATUS キー

押すと点灯し、各ポートにケーブル接続され有効な映像信号が来ている場合その対応する入出力キーが点灯します。入出力機器と本機との接続確認に使用することができます。
PORT STATUS キー点灯中はこのキー以外のキーは操作無効となります。
再度押すことにより消灯し通常モードに戻ります。



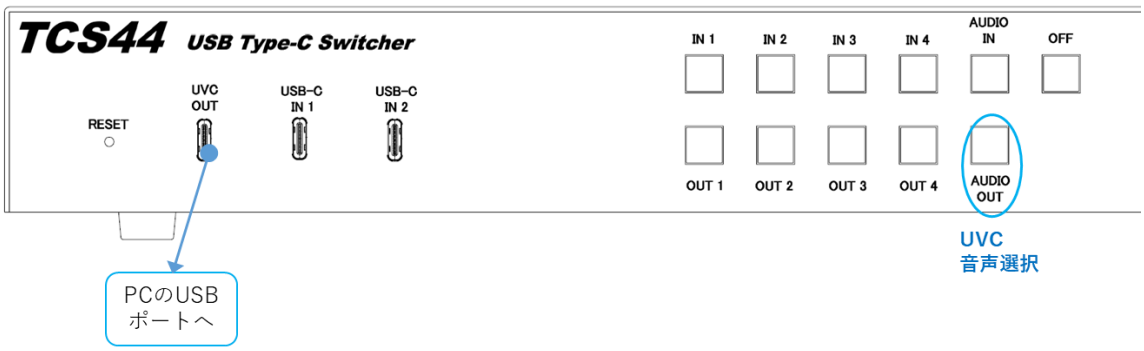
・KEY LOCK キー

長押しすることにより点灯しキーロックモードになります。このキー以外の全てのキー操作が無効となりま　す。再度長押しすることにより消灯しキーロック解除になります。
（キーロックモード中でも LAN によるリモート制御は可能です。）



＜UVC出力ポートの説明＞

フロントパネル左端のUSB-Cコネクタから**USB-Cケーブル**でPCと接続すると**HDMI-OUT1の映像**をPCに取り込むことが可能です。PCの「カメラ」や「ZOOM」などのアプリで表示ができます。



- 解像度はPCアプリ上で設定可能です(上限4K30Hzまで)。
  （HDMI-OUT1の設定より高い解像度にはできません。）
- マルチビューモード時にはそのまま田型で表示されます。
- 入力映像がHDCP有りの場合、UVCから映像出力はされません。(マルチビュー時は1chでもHDCP有りの入力が含まれている場合は全面非表示となります)

※注１：UVCの音声は仕様上アナログ音声OUTと同一になります。

※注２：UVC出力は仕様上、OUT1の出力解像度設定が下記の3種に限定されます。

- 4K UHD@60
- 4K UHD@30
- 1080p

UVCを使用する場合は、後述のWebアプリでOUT1の出力解像度を上のいずれかに設定の上ご使用ください。PCアプリ側のUVC解像度設定は上記で設定した値以下の解像度に設定してください。

5-3. Webアプリ使用方法

本機はLANで接続されたPCのWebブラウザから、Webアプリ“TCS44 Web Controller”によるリモート制御が可能です。

5-3-1. 動作環境 & 注意事項

推奨ブラウザ：Google Chrome

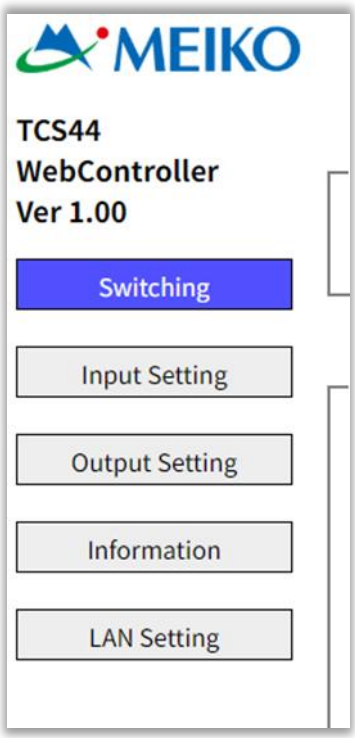
注意事項：本機のIPアドレスはWebアプリで変更できますが、もし変更したIPアドレス情報を忘れた場合、再アクセスできなくなります。その場合ファクトリーリセットして再設定してください。

5-3-2. 起動

PCと本機のLAN端子をLANケーブルで接続し、PCのブラウザを起動しアドレス欄に本機のIPアドレスを入力してください。
「TCS44 Web Controller」画面が表示されます。
【初期値】http://192.168.100.100

5-3-3. 制御画面切替え

左サイドメニュー欄の【Switching】【Input Setting】【Output Setting】【Information】等のボタン押下で、右側のメインエリアがそれぞれの設定ページに切り換わります。

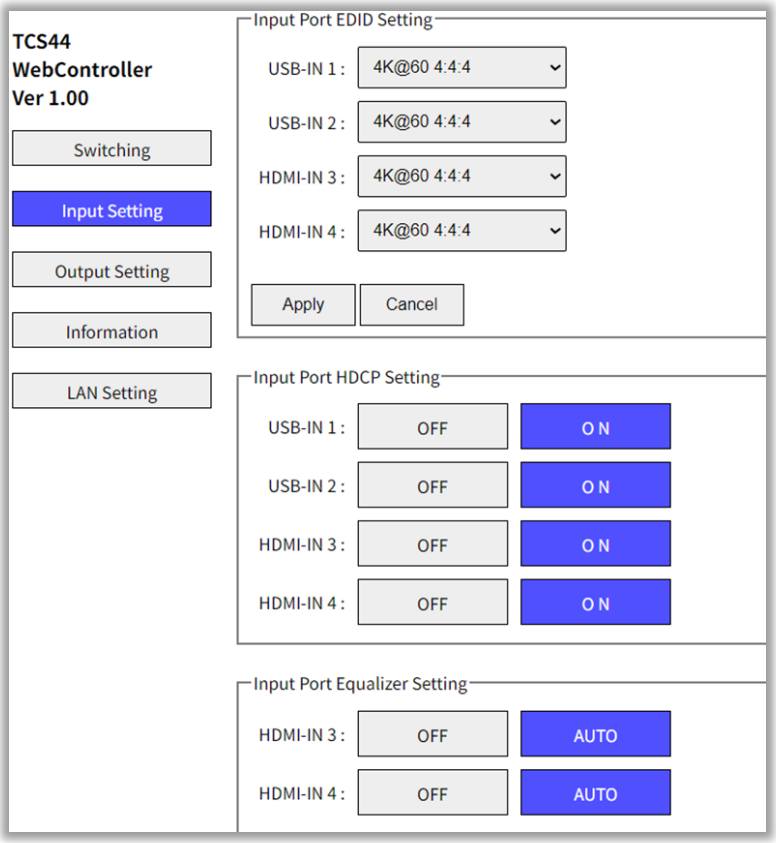


5-3-4. Switchingページ



項目	内容
Multi View Mode	マルチビューモードのON/OFFを選択します。
HDMI Output Source Select	HDMI出力4系統に表示する入力ソースを選択します。 【AUDIO-IN】を押すとエンベデッド音声をアナログ音声入力に切替えることができます。 左端の【OFF】を押下すると映像出力をOFFします。
Analog Audio Output Source Select	アナログ音声出力のソースを選択します。

5-3-5. Input Settingページ

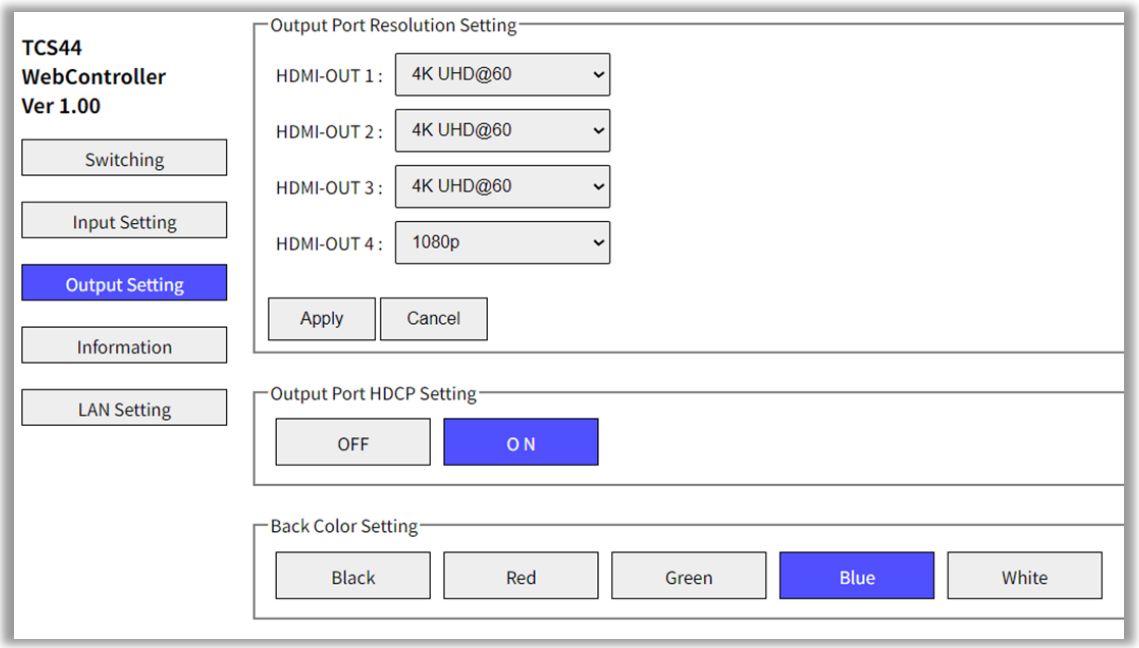


項目	内容
Input Port EDID Setting	各入力ポートのEDIDを設定します。ドロップダウンリストより選択後、【Apply】ボタンを押下すると設定されます。出力の接続先機器のEDIDのコピーを設定することも可能です。
Input Port HDCP Setting	各入力ポートのHDCP対応をONするか強制OFFするかを選択できます。
Input Port Equalizer Setting	HDMI入力ポートのイコライザー機能をOFFまたはAUTOに設定できます。（USB-C入力にはイコライザー設定はありません）

＜EDID一覧＞

- HDMI OUT1 COPY
- HDMI OUT2 COPY
- HDMI OUT3 COPY
- HDMI OUT4 COPY
- 640 x 480
- 800 x 600
- 1024 x 768
- 1280 x 768
- 1280 x 800
- 1280 x 960
- 1280 x 1024
- 1360 x 768
- 1366 x 768
- 1400 x 1050
- 1440 x 900
- 1600 x 900
- 1600 x 1200
- 1680 x 1050
- 1920 x 1080
- 1920 x 1200
- 2048 x 1152
- 480p
- 1080i
- 720p
- 1080p
- 4K@30 4:4:4
- 4K@60 4:4:4

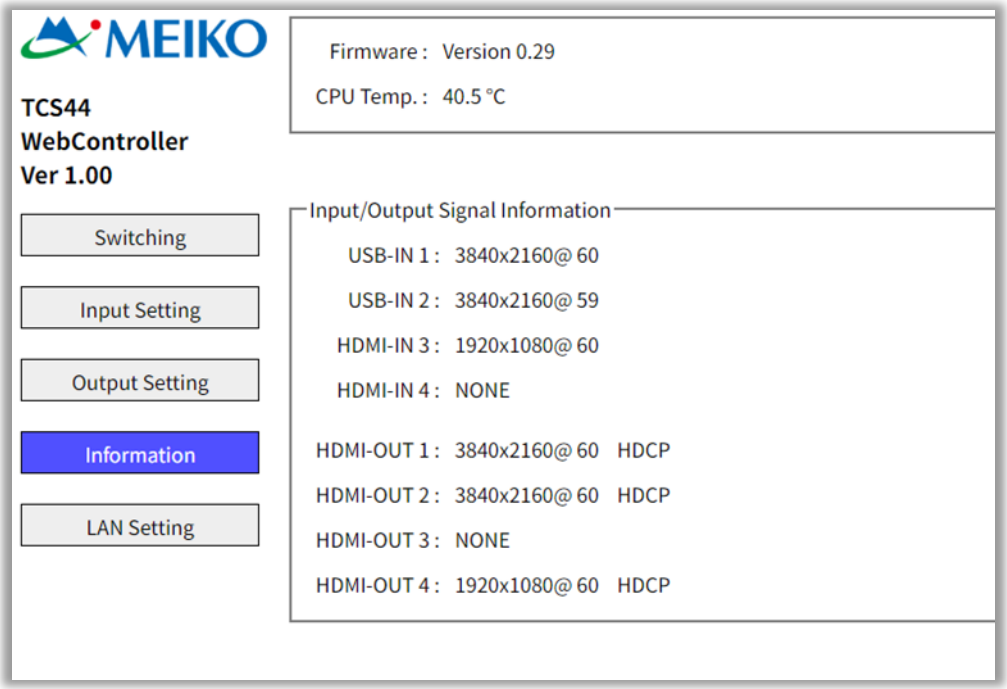
5-3-6. Output Settingページ



項目	内容
Output Port Resolution Setting	各出力ポートの解像度を設定します。ドロップダウンリストより選択後、【Apply】ボタンを押下すると設定されます。 AUTOを選択した場合、出力先機器のEDIDより適切な解像度を自動で設定します。
Output Port HDCP Setting	各出力ポートのHDCPのON/OFFを選択できます。 出力HDCPをOFFした場合、入力映像にHDCPが付加されている場合は表示できません(バックカラー表示)
Back Color Setting	バックカラーを選択できます。入力信号がない場合・出力OFF時などは全面この選択色になります。

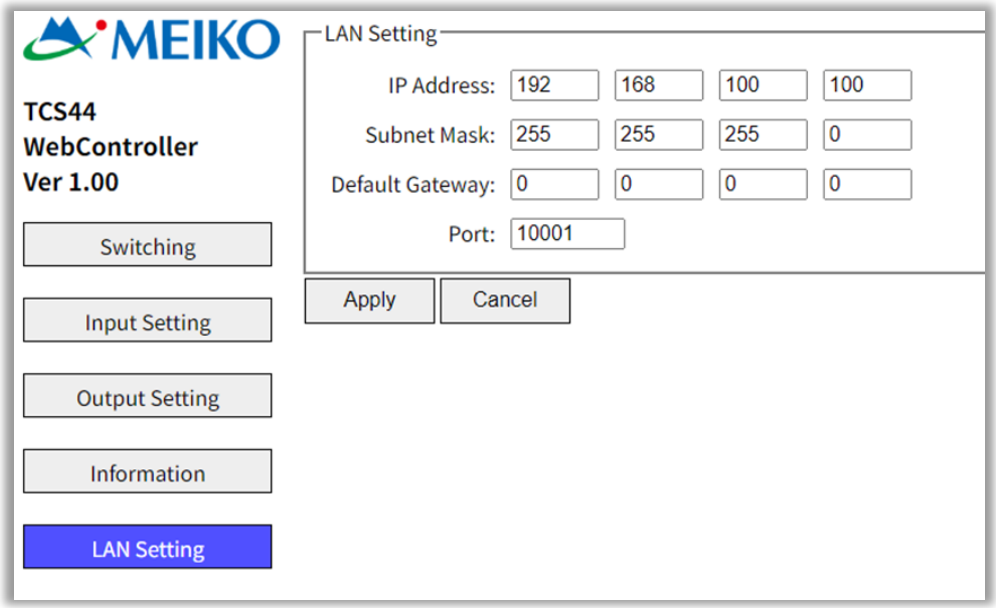
＜出力解像度リスト＞
- AUTO
- 4K DCI@60
- 4K DCI@30
- 4K UHD@60
- 4K UHD@30
- 1080p
- 1920 x 1200
- 1600 x 1200
- 1400 x 1050
- 1280 x 1024
- 1280 x 768
- 800 x 600
- 640 x 480

5-3-7. Infomationページ



本機のファームウェアバージョンや各入出力ポートの信号情報が表示されます。

5-3-8. LAN Settingページ



本機のIPアドレス・サブネットマスク・デフォルトゲートウェイ・ポートを設定します。
記入後【Apply】を押下することで変更されます。

【6】通信コマンド制御

本機はLANケーブルを使用してPCからの通信コマンドによるリモート制御が可能です。

6-1. 通信仕様

①ネットワーク通信仕様

プロトコル	TCP/IP（Socket接続）
通信速度	10/100/1000 Mbps
形式	キャラクターコマンド形式(ASCII)

②コマンド終端

コマンド、およびコマンド応答の終端コードは‘CR’(0Dh)です。

6-2. コマンド一覧

機能	コマンド	概要	頁
SWITCHING	set input	HDMI 出力への入力映像を切替えます。	22
	get input	HDMI 出力に表示中の入力ポートを取得します。	22
	set multiview	出力 1 のマルチビュー表示を設定します。	22
	get multiview	マルチビュー設定状態を取得します。	22
	set audio	入力音声切替え設定	23
	get audio	入力音声切替え状態取得	23
INPUT SETTING	set edid	入力ポートの EDID を設定します。	24
	get edid	入力ポートの EDID 設定を取得します。	24
	set inhdcp	入力ポートの HDCP を設定します。	24
	get inhdcp	入力ポートの HDCP 設定を取得します。	25
	set eq	入力ポートのイコライザを設定します。	25
	get eq	入力ポートのイコライザ設定を取得します。	25
OUTPUT SETTING	set outresolution	出力ポートの解像度を設定します。	26
	set outresolution	出力ポートの解像度設定を取得します。	26
	set outhdcp	出力ポートの HDCP ON/OFF を設定します	26
	get outhdcp	出力ポートの HDCP 設定を取得します	26
	set back	バックカラーを設定します。	27
	get back	バックカラー設定を取得します。	27
INFORMATION	get information	現在の映像入出力情報を取得します。	27
LAN SETTING	set ipconfig	本機の LAN パラメータを設定します。	28
	get ipconfig	本機の LAN パラメータを取得します。	28

6-3. コマンド詳細

6-3-1. コマンド説明

以降の説明中で使用している‘↵’はコマンド終端(CR)です。‘␣’は半角スペースです。
英数字は全て半角小文字を使用します。

コマンドが成功した場合は、データを返す、または以下の正常応答を返します。
コマンドが失敗した場合は、以下のコマンドエラー、またはパラメータエラーを返します。

正常応答	‘ok’
コマンドエラー	‘command␣err’
パラメータエラー	‘parameter␣err’

コマンド応答に‘ACK’となっているものは、正常応答、コマンドエラー、パラメータエラーのいずれかを返します。

6-3-2. 切替コマンド

入力映像切換

コマンド形態	set␣input=*outport*,*input*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*outport*	出力 1～4
	input	入力 1～4（in1:USB-C1, in2:USB-C2, in3:HDMI3, in4:HDMI4）,0：非表示
説明	HDMI 出力（1～4）に指定した入力映像（*input*）を表示します。	
送信例 1	HDMI 出力 2 のソースを入力 1 に切り換えます。	
	set␣input=2,1↵	
受信例 1	ok↵	
送信例 2	HDMI 出力 4 を非表示にします。	
	set␣input=4,0↵	
受信例 2	ok↵	

入力映像取得

コマンド形態	get␣input=*outport*↵	
コマンド応答	*outport* =*input*↵	
パラメータ	*outport*	出力 1～4
	input	入力 1～4（in1:USB-C1, in2:USB-C2, in3:HDMI3, in4:HDMI4）,0：非表示
説明	HDMI 出力に表示している入力映像（*input*）を取得します。	
送信例	HDMI3 出力に表示している入力ポート No.を取得します。	
	get␣input=↵	
受信例	3=2↵	

マルチビュー設定

コマンド形態	set␣multiview=*flag*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*Flag*	off, on
説明	出力 1 のマルチビューモード切替え設定します。	
送信例	出力 1 をマルチビュー表示にする。	
	set␣multiview=on↵	
受信例	ok↵	

マルチビュー設定取得

コマンド形態	get␣multiview=↵	
コマンド応答	*flag*↵	
パラメータ	*Flag*	off, on
説明	出力 1 のマルチビュー状態を取得します。	
送信例	出力 1 のマルチビュー状態を取得します。	
	get␣multiview=↵	
受信例	on↵	

入力音声切換

コマンド形態	set␣audio=*outport*,*input*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*outport*	1～4:HDMI 出力,　5:Analog 出力
	input	1,2：USB-C 入力,　3,4：HDMI 入力、 5：Analog 入力　0：MUTE
説明	HDMI 出力（1～4）またはアナログの音声出力に指定した入力音声（*input*)を出力します。	
送信例 1	HDMI 出力 2 の音声ソースを入力 1 に切り換えます。	
	set␣audio=2,1↵	
受信例 1	ok↵	
送信例 2	HDMI 出力 4 を MUTE にします。	
	set␣audio=4,0↵	
受信例 2	ok↵	

入力音声取得

コマンド形態	get␣audio=*outport*↵	
コマンド応答	*outport* =*input*↵	
パラメータ	*outport*	1～4:HDMI 出力,　5:Analog 出力
	input	1,2：USB-C 入力,　3,4：HDMI 入力、 5：Analog 入力　0：MUTE
説明	各音声出力ポートに選択中の入力音声（*input*)を取得します。	
送信例	HDMI3 出力に選択している入力音声ポート No.を取得します。	
	get␣audio=↵	
受信例	3=2↵	

6-3-3. 入力設定コマンド

EDID設定

コマンド形態	set␣edid=*input*,*edid*↵		
コマンド応答	ACK↵		
パラメータ	*input*	入力 1～4（in1:USB-C1, in2:USB-C2, in3:HDMI3, in4:HDMI4）	
	edid	EDID 1～27	1 :HDMIout1 COPY, 2:HDMIout2 COPY, 3:HDMIout3 COPY, 4:HDMIout4 COPY, 5:640x 480, 6:800x 600, 7:1024x768, 8:1280x768, 9:1280x800, 10:1280x960, 11 :1280x1024, 12:1360x76, 13:1366x768, 14:1400x1050, 15:1440x900, 16:1600x900, 17:1600x1200, 18:1680x1050, 19:1920x1080, 20:1920x1200, 21:2048x1152, 22:480p, 23:1080i, 24:720p, 25:1080p, 26:4K@30 4:4:4 27:4K@60 4:4:4
説明	指定の入力(*input*)にソース機器が読みとる EDID(*edid*)を設定します。 HDMI 出力が未接続の時、それぞれの COPY は設定できません。		
送信例 1	入力 1 の EDID を 25 に設定します。		
	set␣edid=1,25↵		
受信例 1	ok↵		
送信例 2	入力 3 の EDID を 1 に設定します。(COPY 設定時出力が未接続の場合)		
	set␣edid=3,1↵		
受信例 2	parameter␣err↵		

EDID設定取得

コマンド形態	get␣edid=*input*↵	
コマンド応答	*input=edid*↵	
パラメータ	*input*	入力 1～4（in1:USB-C1, in2:USB-C2, in3:HDMI3, in4:HDMI4）/all
	edid	EDID 1～27
説明	指定の入力(*input*)に設定されている EDID(*edid*)を取得します。’all’を指定した場合、すべての EDID 設定が若番からスラッシュ(/)で区切られて返信されます。	
送信例 1	入力 1 の EDID 設定を取得します。	
	get␣edid=1↵	
受信例 1	1=2↵	
送信例 2	全ての入力に設定されている EDID を取得します。	
	get␣edid=all↵	
受信例 2	1=2/2=1/3=23/4=25↵	

入力HDCP設定

コマンド形態	set␣inhdcp=*input*,*flag*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*input*	入力 1～4（in1:USB-C1, in2:USB-C2, in3:HDMI3, in4:HDMI4）
	flag	off, on
説明	指定の入力(*input*)に接続されたソースの HDCP(*flag*)を設定します。	
送信例	入力 1 の HDCP を非対応に設定します。	
	set␣inhdcp=1,off↵	
受信例	ok↵	

入力HDCP設定取得

コマンド形態	get␣inhdcp=*input*↵	
コマンド応答	*input=flag*↵	
パラメータ	*input*	入力 1～4（in1:USB-C1, in2:USB-C2, in3:HDMI3, in4:HDMI4）/all
	flag	off, on
説明	指定の入力(*input*)に接続されたソースの HDCP 設定(*flag*)を取得します。’all’ を指定した場合、すべての入力 HDCP 設定が若番からスラッシュ(/)で区切られて返信されます。	
送信例 1	入力 1 に接続されたソースの HDCP 設定を取得します。	
	get␣inhdcp=1↵	
受信例 1	1=off↵	
送信例 2	全ての入力に接続されたソースの HDCP 設定を取得します。	
	get␣inhdcp=all↵	
受信例 2	1=off/2=off/3=on/4=on↵	

入力イコライザ設定

コマンド形態	set␣eq=*input*,*eq_param*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*input*	入力 3,4（in3:HDMI3, in4:HDMI4）
	eq_param	off, auto
説明	指定の HDMI 入力(*input*)に搭載されたイコライザの設定(*eq_param*)をします。	
送信例 1	入力 3 のイコライザ設定を auto にします。	
	set␣eq=3,auto↵	
受信例 1	ok↵	

入力イコライザ設定取得

コマンド形態	get␣eq=*input*↵	
コマンド応答	*input=eq_param*↵	
パラメータ	*input*	入力 3,4（in3:HDMI3, in4:HDMI4）/all
	eq_param	off, auto
説明	指定の HDMI 入力(*input*)に搭載されたイコライザ設定(*eq_param*)を取得します。’all’ を指定した場合、すべての入力イコライザ設定が若番からスラッシュ(/)で区切られて返信されます。	
送信例 1	入力 4 のイコライザモードを取得します。	
	get␣eq=4↵	
受信例 1	4=off↵	
送信例 2	全ての入力のイコライザモードを取得します。	
	get␣eq=all↵	
受信例 2	3=auto/4=off↵	

7-3-4. 出力設定コマンド

出力解像度設定

コマンド形態	set␣outresolution=*outport,resolution*↵		
コマンド応答	ACK↵		
パラメータ	*outport*	出力 1～4 (out1:HDMI1, out2:HDMI2, out3:HDMI3, out4:HDMI4)	
	resolution	解像度 0～12	0：AUTO　1：4K DCI@60　2：4K DCI@30　3：4K UHD@60 4：4K UHD@30　5：1080p　6：1920x1200　7：1600x1200 8：1400x1050　9：1280x 1024　10：1024x 768 11：800x 600 12: 640x480
説明	出力解像度(*resolution*)を設定します。		
送信例	出力ポート 1 の解像度を 5：1080p に設定します。		
	set␣outresolution=1,5↵		
受信例	OK↵		

出力解像度取得

コマンド形態	get␣outresolution=↵	
コマンド応答	*outport=resolution*↵	
パラメータ	*outport*	出力 1～4 (out1:HDMI1, out2:HDMI2, out3:HDMI3, out4:HDMI4) /all
	resolution	解像度 0～12
説明	指定の出力(*outport*)の現在の出力解像度(*resolution*)を取得します。’all’ を指定した場合、すべてのポートの解像度設定が若番からスラッシュ(/)で区切られて返信されます。	
送信例 1	出力ポート 3 の解像度を取得します。	
	get␣outresolution=3↵	
受信例 1	3=5↵	
送信例 2	全ての出力の解像度を取得します。	
	get␣outresolution =all↵	
受信例 2	1=0/2=0/3=0/4=3	

出力HDCP設定

コマンド形態	set␣outhdcp=*flag*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*flag*	off, on
説明	出力 HDCP の付加(*flag*)を設定します。(全ての出力ポート共通)	
送信例	出力信号に HDCP を付加します。	
	set␣outhdcp=on↵	
受信例	ok↵	

出力HDCP設定取得

コマンド形態	get␣outhdcp=↵	
コマンド応答	*flag*↵	
パラメータ	*flag*	off, on
説明	出力 HDCP の付加設定(*flag*)を取得します。	
送信例	出力信号の HDCP 付加設定を取得します。	
	get␣outhdcp=↵	
受信例	on↵	

バックカラー設定

コマンド形態	set␣back=*backcolor*↵		
コマンド応答	ACK↵		
パラメータ	*backcolor*	バックカラー	black, red, green, blue, white
説明	バックカラー(*backcolor*)を設定します。(全ての出力ポート共通)		
送信例	バックカラーを黒に設定します。		
	set␣back=black↵		
受信例	ok↵		

バックカラー取得

コマンド形態	get␣back=↵		
コマンド応答	*backcolor*↵		
パラメータ	*backcolor*	バックカラー	black, red, green, blue, white
説明	バックカラー設定(*backcolor*)を取得します。		
送信例	バックカラー設定を取得します。		
	get␣back=↵		
受信例	black↵		

6-3-5. 情報取得コマンド

入出力情報取得

コマンド形態	get␣information=↵	
コマンド応答	*input1, input2, input3, input4, output1, output2, output3, output4,* ↵	
パラメータ	*input1*～*4*, *output1*～*4*	表示解像度とV周波数,HDCP状態 NONE：入力、出力の信号や接続がなし　ERROR：入力もしくは出力の故障 各入出力情報の末尾の表示 h：HDCP認証あり　f：HDCP認証不具合　？：EDID取得失敗
説明	すべての入出力の解像度とV周波数と出力の解像度とV周波数を取得します。	
送信例	すべての入力の解像度・V周波数と、出力の解像度・V周波数を取得します。	
	get␣information=↵	
受信例	1920x1080@60h, 3840x2160@60, NONE, 1920x1080@60, 1920x1080@60h, NONE, 3840x2160@60h, NONE ↵	

6-3-6. LAN設定コマンド

LAN設定

コマンド形態	set␣ipconfig=*ipaddress*,*sabnet*,*gateway*,*port*↵	
コマンド応答	ACK↵	
パラメータ	*ipaddress*	xxx.xxx.xxx.xxx (0～255)
	sabnet	xxx.xxx.xxx.xxx (0～255)
	gateway	xxx.xxx.xxx.xxx (0～255)
	port	xxxxx (0～65535)
説明	本機の LAN 設定をします。	
送信例	本機の LAN 設定を下記の値にします。	
	set␣ipconfig=192.168.100.99,255.255.255.0,0.0.0.0,10001↵	
受信例	ok↵	

LAN設定取得

コマンド形態	get␣ipconfig=↵	
コマンド応答	*ipaddress*,*sabnet*,*gateway*,*port*↵	
パラメータ	*ipaddress*	xxx.xxx.xxx.xxx (0～255)
	sabnet	xxx.xxx.xxx.xxx (0～255)
	gateway	xxx.xxx.xxx.xxx (0～255)
	port	xxxxx (0～65535)
説明	本機の LAN 設定情報を取得します。	
送信例	本機の LAN 設定情報を取得します。	
	get␣ipconfig=↵	
受信例	192.168.100.100,255.255.255.0,0.0.0.0,10001↵	

【7】使用上のご注意

■HDMIケーブル抜け防止
HDMIケーブルの抜け防止の為、付属のケーブルクランプのご利用をお勧め致します。
下図のようにコネクター上部の穴にケーブルクランプを差し込み固定し、HDMIケーブル側を固定しケーブルの抜けを防止します。



■機器の発熱
内部デバイスの冷却のため、側面の吸気孔・排気孔を塞がないように設置してください。
本体基板上の温度が制限値を超えた場合、またはFANが動作停止した場合、保護動作として映像処理デバイスが強制OFFし全ての映像表示が消えます。また全てのキー操作が無効になります。この状態は電源OFFするまで継続します。

■HDMIケーブル
4K60Hz(4:4:4)などの高ビットレートで使用の際は18Gbps対応PremiumハイスピードHDMIケーブルをご使用ください。また、ソース側機器やケーブルの性能により伝送可能ケーブル長が短くなる場合があります。

■HDCP認証
HDCP認証に要する時間には多少ばらつきがありますので、信号出力が安定するまでに数秒かかる場合があります。

■USB-Type-Cケーブル
USB-Type-C入力ポートにて4K映像入力やPowerDelivery機能を使用する際は、USB3.2 Gen1以上またはDisplayport-Altnate mode(4K）対応／PD対応と表示のあるUSB-Type-Cケーブルをご使用ください。

【10】主な仕様

型 式		TCS44	
入力	USB-C 2系統	信号	DisplayPort Alt-mode（DisplayPort 1.2）、HDCP対応
		ドットクロック	25 MHz～600 MHz VGA～UXGA、WUXGA-RB、480i～4K60p（4:4:4）
		音声	2ch LPCM サンプリング周波数 ～192 kHz
		電源供給	USB PD(Power Delivery)、5V3A(15W)
		コネクタ	USB Type-C
		ケーブル最大距離	2m
	HDMI 2系統	信号	HDMI1.4/2.0対応TMDS信号、HDCP1.4/2.2（2.3）対応
		ドットクロック	25 MHz～600 MHz VGA～UXGA、WUXGA-RB、480i～4K60p（4:4:4）
		TMDSクロック	25 MHz～300 MHz（12 bitまでのdeep color対応）
		音声	8ch LPCM サンプリング周波数 ～192 kHz、圧縮音声
		コネクタ	HDMI Type A（19ピン，メス）
		ケーブル最大距離	30 m（1080p）、12 m（4K60p（4:4:4））
	アナログ音声 1系統	音声	ステレオ2chアンバランス信号、入力インピーダンス60KΩ 基準レベル：-10dBu
		コネクタ	3極ターミナルブロック（スクリューロック式）
出力	HDMI 4系統	信号	HDMI1.4/2.0対応TMDS信号、HDCP1.4/2.2対応
		ドットクロック	25 MHz～600 MHz 640x480、800x600、1080p、4K UHD/DCI 他
		TMDSクロック	25 MHz～300 MHz
		音声	8ch LPCM サンプリング周波数 ～192 kHz、圧縮音声
		コネクタ	HDMI Type A（19ピン，メス）
		ケーブル最大距離	20 m（1080p）、12 m（4K60p（4:4:4）） ※出力先やケーブル、設置環境により変動します
	アナログ音声 1系統	音声	ステレオ2ch アンバランス信号、出力インピーダンス470Ω 基準レベル：-10dBu、最大出力レベル：+8.6dBu
		コネクタ	3極ターミナルブロック（スクリューロック式）
	UVC 1系統	映像	UVC対応信号　～3840x2160@30Hz　HDCP非対応
		音声	UAC対応信号　2ch
		コネクタ	USB-Type-C
外部制御		LAN	1系統10Base-T/100Base-TX (Auto Negotiation)、 Auto MDI/MDI-X 、　端子：RJ45×1
動作時/非動作時温度		0℃～+40℃/ －10℃～+50℃	
動作時/非動作時湿度		20%～90%（結露なきこと）/ 10%～90%（結露なきこと）	
電源電圧		AC100V～240V　±10%　50/60Hz	
消費電力		60W（USB-PD使用時の最大）	
重量		1.8kg（本体）	
外形寸法（mm）		315(W)×43(H)×191(D)mm　（突起部除く）	
付属品		3極AC電源ケーブル、ケーブルクランプ6個、音声用ターミナルブロック2個	

※仕様は改良等により変更される場合があります。

【11】製品保証

保証規定

●本製品の製造・検査には万全を期しておりますが、お客様の正常なご使用状態のもとで万一メーカー側の起因による製品の故障が発生した場合は、工場にて無償修理致します。

ただし、ユーザーのコンピュータ、ハードウェア、ソフトウェアや、インターフェースの互換性に関する問題は、この保証の対象に含まれません。

また、この保証は、本製品の使用不可能、または本製品を使用することで生じた損害等についていかなる責任を負うものではありません。

●保証期間内においても次の場合は有償となります。

・お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、取扱が適正でないために生じた故障・損傷の場合。
・火災・地震・水害等の天災地変, 暴動・戦争等の人災および異常電圧による故障・損傷の場合。
・本製品に接続している他の機器に起因する故障の場合。
・弊社以外で修理・調整・改造・改良を行なった場合。
・本製品の説明書に記載された使用方法および注意事項に反するお取扱によって生じた故障・損傷の場合。

●保証に関する規定は日本国内のみ有効とさせていただきます。また、輸送に関する費用はお客様側でご負担いただく場合があります。

●保証期間　　購入日より１年間

【12】製品の修理・調整について

修理・調整規定

●本製品は工場修理対象品です。技術者がユーザー側に出向いての修理・調整は原則として行ないません。万一本製品が故障した場合は、故障品をお送りいただき、弊社工場にて修理を行ないます。なお、やむを得ず現地修理となる場合は実費を請求させていただきます。

●ケーブル・フロッピーディスク等、消耗品に関しての修理・調整は行ないません。

●お客様側で作成された画像データ、ソフトウェアに関しての修理・調整は行ないません。

●本製品の販売終了後も弊社の定める期間において保守用部品を保有しています。
保守可能期間につきましては製品により異なりますのでお問い合わせください。

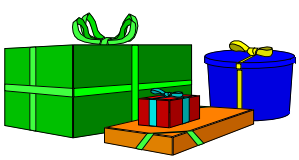
なお、この期間を超えた場合の修理に関しましては別途御相談ください。部品メーカーの生産中止等による修理不能の際、代替部品などでその機能を維持することができる場合もございます。

●本製品の故障に起因する、あるいは取扱の不備等に起因する他の機器の連鎖故障・ソフトウェアの破損に対しては責任を負いかねますのでご了承ください。

※故障品をお送りいただく場合は、故障状況の詳細・連絡先を明記の上、輸送時のトラブルが発生しないよう、購入時の梱包状態でお送りください。

※修理手続き、費用等につきましては、ご購入になりました販売店、または弊社までお問い合わせください。





保 証 書

持込修理

この保証書は本書記載内容で製品の保証を行なうことをお約束するものです。

品　　名	USB Type-C Video スイッチャ	型　　式	TCS44
保証対象	本　　体	保証期間	お買い上げ日より1年間

☆製品シリアル番号	

★お買い上げ日	年　　月　　日

★お客様	ふりがな お 名 前 〒 ご 住 所 電話番号 E-Mail
★販売店	住所・店名

☆印欄(製品シリアル番号)は、メーカー出荷時に予め登録され本書への記載が省略される場合があります。
★印欄に記入のない場合は無効となりますので必ずご確認下さい。

製品の製造・検査には万全を期しておりますが、お客様の正常なご使用状態のもとで万一メーカー側の起因による製品の故障が発生した場合は、工場にて無償修理致します。
ただし、ユーザーのコンピュータ、ハードウェア、ソフトウェアや、インターフェースの互換性に関する問題は、この保証の対象に含まれません。
また、この保証は、本製品の使用不可能、または本製品を使用したことで生じた損害、逸失利益等について、当社は一切責任を負いかねますので、あらかじめご了承下さい。

①保証期間内においても次の場合は有償となります。
- お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
- 火災・地震・水害等の天災地変、暴動・戦争等の人災および異常電圧による故障・損傷の場合。
- 本製品の説明書に記載された使用方法および注意事項に反するお取扱によって生じた故障・損傷の場合。
- 本製品に接続している他の機器に起因する故障の場合。
- 弊社以外で修理・調整・改造・改良を行なった場合。

②本製品は工場持込修理対象品となります。出張修理となる場合は、出張に要する実費を申し受けます。
③地域により、輸送に関する費用をお客様側でご負担いただく場合があります。
④保証に関する規定は日本国内のみ有効です。Effective only in Japan.
⑤本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管して下さい。

この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて製品保証を行なうものであり、本書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

株式会社　メイコー

お客様へのお願い

1. 本書の内容の一部または全部を無断で複製、転載することは禁止されています。
2. 本書の内容に関して将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点や、ご不明点がありましたらご一報ください。
4. 本製品の仕様、外観等につきましては予告なく変更することがあります。
5. 本製品のハードウェアやソフトウェアの一部または全部を複製、あるいはリバースエンジニアリング等により利用することは禁止されています。
6. 本製品が外国為替および外国貿易管理法の規定により戦略物資等（または役務）に該当する場合には、日本国外に輸出する際に日本国政府の許可が必要です。
7. 運用した結果については上記各項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

USB Type-C Videoスイッチャー
TCS44

取扱説明書　第１版
2025年　　9月 10日　　初版発行

株式会社　メイコー

©2024 by MEIKO ELECTRONICS CO.,LTD.

■ 製品についてのお問合せは…

お客様相談窓口 株式会社メイコー	TEL 0467-33-8019　　FAX 0467-76-0368 受付時間　月曜～金曜　午前9時～午後5時（休業日を除く）

■ ホームページ

株式会社メイコー 映像機器部URL	http://www.meiko-iv.com/
株式会社メイコー 総合URL	http://www.meiko-elec.com/

MEIKO ELECTRONICS CO., LTD.

■ 製造販売元　　株式会社メイコー　映像機器部
〒252-1104　神奈川県綾瀬市大上5-14-15