

SC - 401

SIGNAL SCANNER

**取扱説明書**

株式会社 計測技術研究所

## 目次

1	概要	1
2	仕様	1
3	使用上の注意	1
4	本器の性能	2
5	各部の名称と機能	4
6	スイッチによる入力の設定方法	6
7	GP-IB インターフェイスの説明	7
8	GP-IB コマンド	8
9	接続方法	10
10	付属品	11
11	保証	11
12	付録 (ヒューズの交換方法)	11

## 1 概要

本器はオシロスコープへの接続を目的に設計されたシグナルスキャナーです。

12入力マルチプレクサ及び8入力マルチプレクサを各2チャンネル、4入力トリガー用マルチプレクサを1チャンネル装備しています。

GP-IBを標準装備し、チャンネルの選択には手動及びGP-IBコントロールにて行えます。

## 2 仕様

12入力マルチプレクサ	2チャンネル (A,B)
8入力マルチプレクサ	2チャンネル (C,D)
4入力トリガー用マルチプレクサ	1チャンネル (T)

### 帯域

周波数特性	100MHz で-3dB 以内
クロストーク	100MHz にて-40dB 以下

### チャンネル部仕様

使用素子	高耐圧リードリレー
定格電力	50W(max)
切断電圧	350VDC(max) 300VAC(max)
切断電流	0.5A

### インターフェイス

GP-IB

### 入力条件

使用ケーブル	50 Ω 同軸ケーブル
--------	-------------

### 一般仕様

電源	AC 電源 100 ~ 240V
電源周波数	50/60Hz
消費電力	約 10VA
寸法	430 (W) × 199 (H) × 400(D)mm
重量	約 8Kg

## 3 使用上の注意

各マルチプレクサの出力コネクタのグラウンドは接続されていますので、オシロスコープの取り扱いと同様にグラウンドに異なる電位への接続を行うと故障の原因となります。切りかえる際には十分に注意して下さい。

使用素子の定格以上電圧、電流を印加しないでください。故障の原因となります。

御使用になる前に本書を十分に御覧になり、正しくお使い下さるようお願い致します。

本器を長時間使用しない場合は、ビニール・カバーを被せたり段ボールに入れるなどし、埃を防ぎ、直射日光の当たらない、乾燥した場所に保管してください。

本器の使用温度範囲は10 ~ 40℃、保存温度は0 ~ 50℃の範囲を越えないようにして下さい。

## 4 本器の性能

チャンネル部の周波数特性 (リレー選択1ch→out、50 Ω 終端にて)

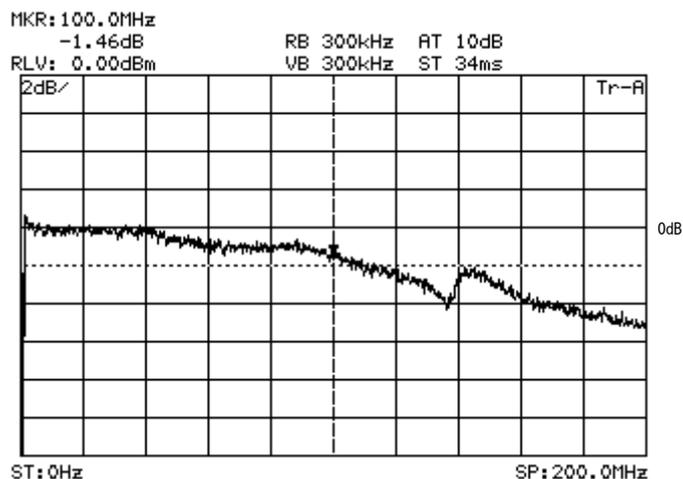


図 4-1 CHA,CHB 周波数特性

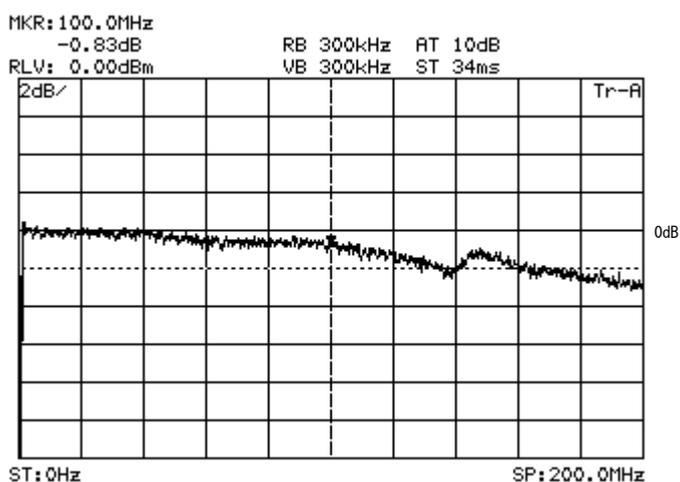


図 4-2 CHC,CHD 周波数特性

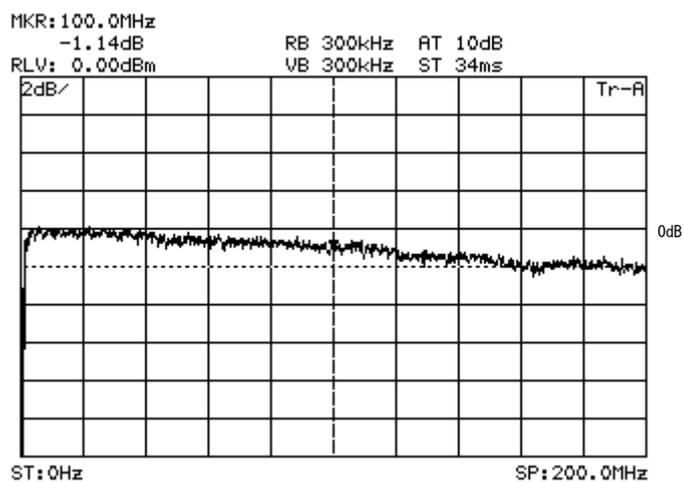


図 4-3 CHT 周波数特性

チャンネル部のクロストーク (1ch:SIGを入力、2ch:50 Ωにて終端、リレー選択2ch→out)

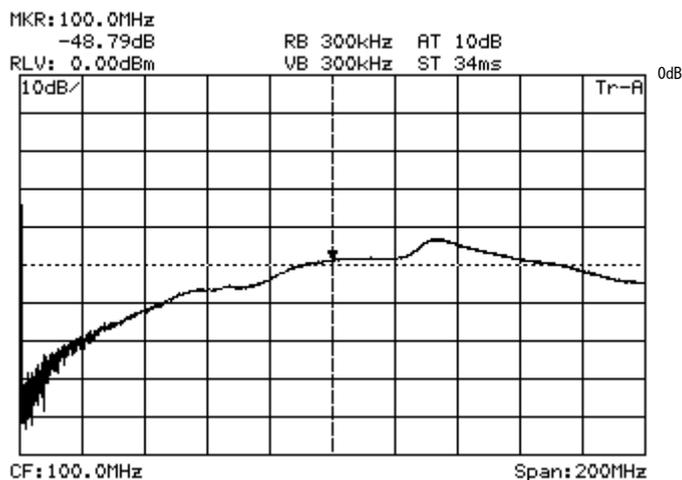


図 4-1 CHA,CHB クロストーク

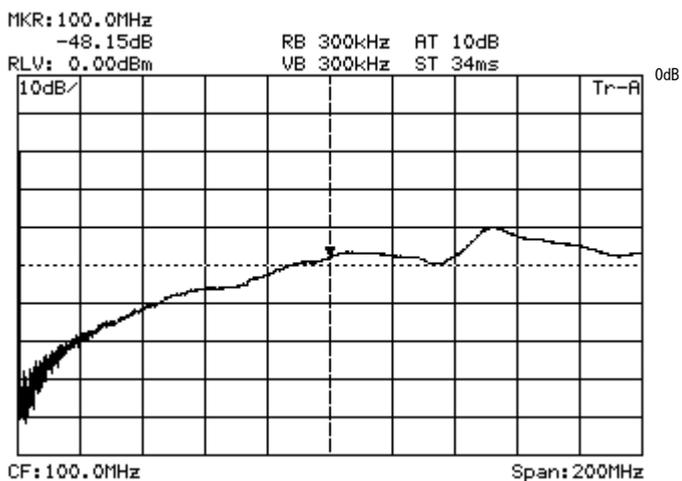


図 4-2 CHC,CHD クロストーク

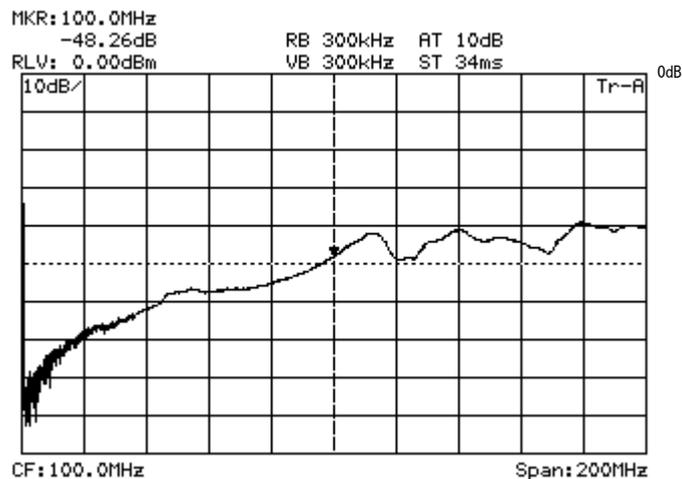


図 4-3 CHT クロストーク

## 5 各部の名称と機能

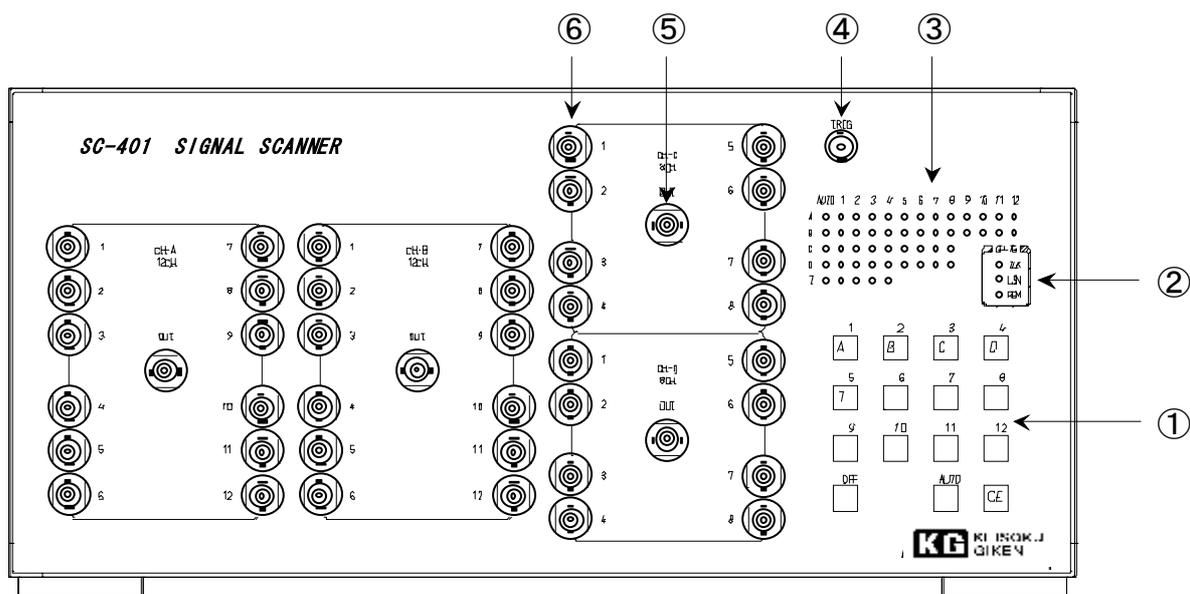


図 5-1 フロントパネル

- ①入力選択スイッチ 各チャンネルの入力状態を設定します。  
設定方法の詳細は 6 スイッチによる入力の設定方法を参照して下さい。
- ②GP-IB 用 LED GP-IB ステータス表示します。  
TLK データ送出時に点灯します。  
LSN データ受信時に点灯します。  
REM アクセスされると点灯し、リモート制御が行われている事を示します。
- ③表示 LED 各チャンネルの入力状態を示します。  
AUTO 点灯時には GP-IB によるリモート設定が可能となります。  
1～12 現在選択されている入力チャンネルが点灯します。
- ④TRIG 出力コネクタ オシロスコープへの同期信号が出力されます。
- ⑤信号出力コネクタ そのチャンネルで設定された入力信号が出力されます。
- ⑥信号入力コネクタ オシロスコープへの接続を目的とする信号の入力コネクタです。

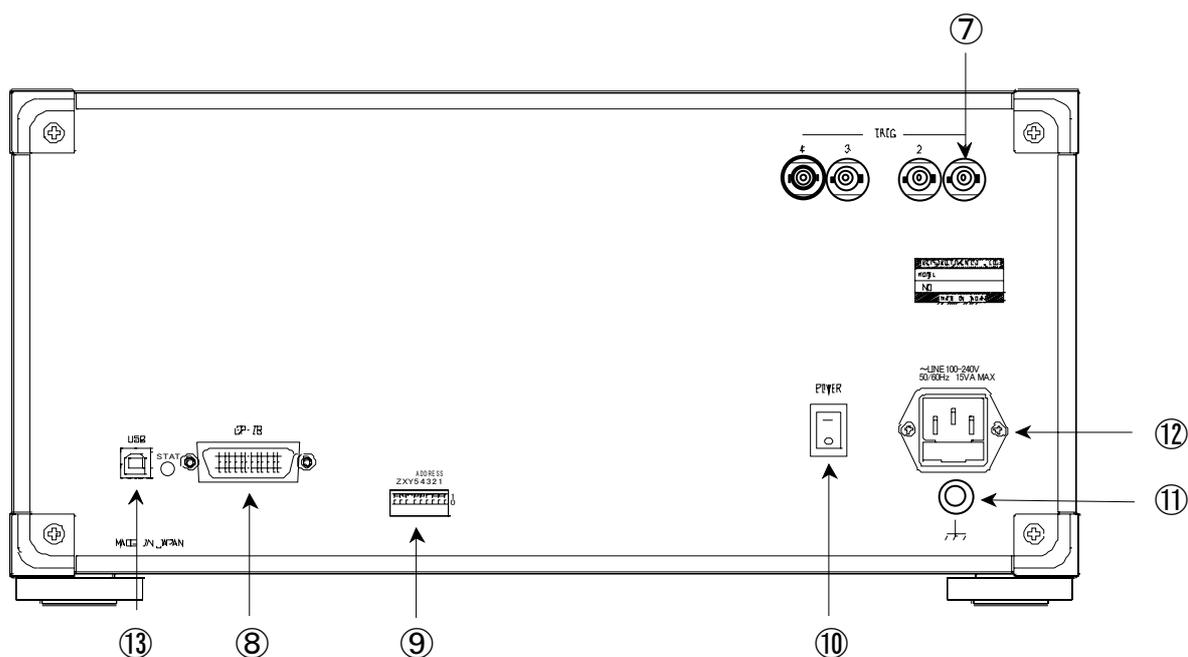


図 5-2 リアパネル

- |                     |   |
|---------------------|---|
| ⑦ TRIG 信号<br>入力コネクタ | オシロスコープへの同期を目的とする信号の入力コネクタです。   |
| ⑧ GP-IB             | GP-IB インターフェイスのコネクタです。  |
| ⑨ ADDRESS           | GP-IB アドレス設定スイッチです。<br>設定方法の詳細は 7 GP-IBインターフェイスの説明を参照して下さい。   |
| ⑩ POWER             | 本器の電源スイッチです。  |
| ⑪ FG                | 本器のフレームグラウンドです。   |
| ⑫ AC インレット          | 本器の電源入力インレットです。ヒューズは内蔵されています。<br>交換方法については 付録 ヒューズの交換方法を参照して下さい。<br>入力電圧範囲は 100V ~ 240V のワールドワイド入力です。 |
| ⑬ USB               | 拡張用 USB コネクタです。本器では未対応です。<br>将来の拡張の為、予約されています。  |

## 6 スイッチによる入力の設定方法

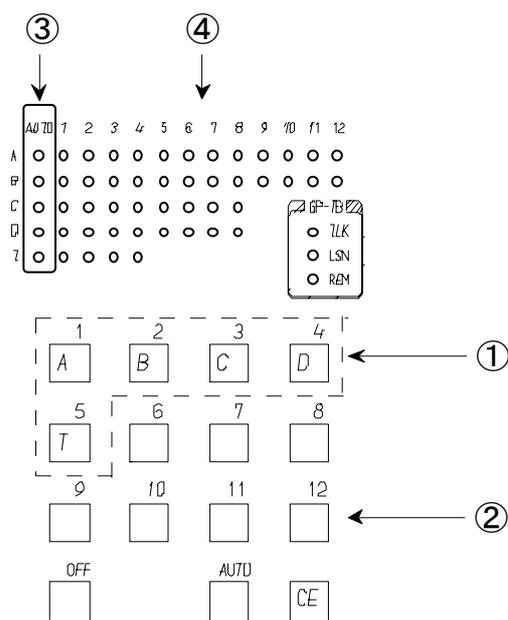


図 6-1

①入力の選択 A,B,C,D,T(TRIG)の入力を選択する為のスイッチです。

②チャンネル入力選択後に有効となります。

- 1～12 手動によるチャンネル設定で、選択できないチャンネルは無視されます。
- OFF 手動によるチャンネルオフ設定です。設定時はリモート設定も解除されます。
- AUTO GP-IB によるリモート設定状態になります。
- CE 入力選択状態を解除します。

③ AUTO LED リモート設定状態を表します。点灯時はリモート状態です。

④ 1～12 LED 選択されているチャンネルを示します。(OFFは消灯状態です。)

## 操作方法

本器は、GP-IB によるリモート状態であってもスイッチによる操作が常に有効となっています。操作方法は、まずキートップに書かれているA,B,C,D,T(図6-1の①)のどれかを押すと、選択対象のAUTOのLEDが点滅します。

次に、スイッチの上にならされているシルク印刷に従ったチャンネル(図6-1の②)を選択しチャンネルを決定します。

GP-IBのリモートを有効にする場合には、A,B,C,D,T(図6-1の①)のどれかを選択しAUTOスイッチ(図6-1の②)を押す事で決定されます。

## 7 GP-IB インターフェイスの説明

本器はGP-IB インターフェイスを標準装備することで、GP-IB インターフェイスを持つパーソナルコンピュータ等と接続し、リモートコントロールすることが可能です。

本体背面にあるGP-IB アドレススイッチで機器アドレス及びデリミタを設定してください。

設定方法は図7-1を御参照ください。

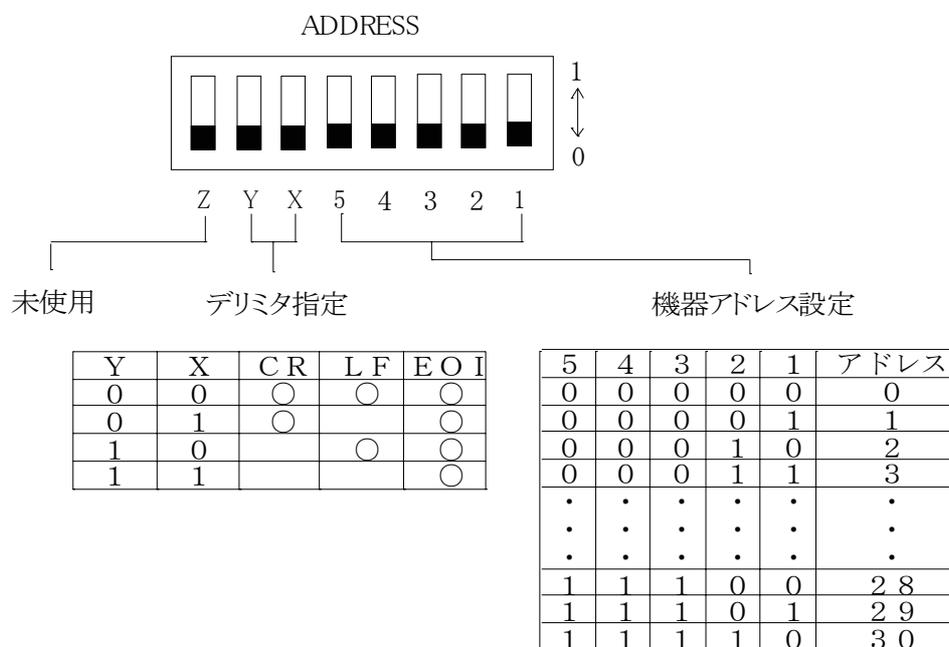


図 7-1

注) GPIB 機器などの周辺機器と接続する場合は、必ず電源を切ってから接続してください。

注) アドレスの 31 は設定できません。

注) アドレス及びデリミタを変更したときは、ご面倒でも一旦電源を入れ直してください。

注) 工場出荷時のアドレス及びデリミタの設定は、以下の通りです。

アドレス    23  
 デリミタ    CR, LF, EOI

## 8 GP-IB コマンド

SC-401 のコマンドと SC-400 の互換コマンドがあります。

コマンドエラー発生時には、解析終了後にステータスバイトに結果を残します。

SC-401 GP-IB コマンド表

機能	コマンド	内容	備考
チャンネル設定	CHA◆	チャンネルAの設定	設定範囲:0~12
	CHB◆	チャンネルBの設定	
	CHC◆	チャンネルCの設定	設定範囲:0~8
	CHD◆	チャンネルDの設定	
	CHT◆	チャンネルTの設定	
設定の読み込み	RETA	チャンネルAの設定値を返す	指定されたチャンネルの状態を 0~12の値で返します 手動で設定のチャンネルは 100を加算した値で返します (0,100はOFFとなります)
	RETB	チャンネルBの設定値を返す	
	RETC	チャンネルCの設定値を返す	
	RETD	チャンネルDの設定値を返す	
	RETT	チャンネルTの設定値を返す	
自動設定	AUTO	全てのチャンネルをAUTOにする	
レスポンスデータ	T0	戻り値をスペースで区切って返す	レスポンスデータの区切り記号
	T1	戻り値をカンマで区切って返す	
	T2	戻り値をスペースで区切って返す	
バージョンを返す	V	ROMのバージョンを返します	例) SC-401 VerX. X

補足) ◆ 正数値

SC-400 旧バージョン GP-IB 互換コマンド表

機能	コマンド	内容	備考
チャンネル設定	A●	チャンネルAの設定	
	B●	チャンネルBの設定	
	C◆	チャンネルCの設定	設定範囲:0~8
	D◆	チャンネルDの設定	
	E◆	チャンネルTの設定	
	G◆	SC-401ではサポートされない	設定範囲:0~4, 5~8は無視
	H◆	機能の為、コマンドエラーでは無く	
	I◆	コマンドを無視します	

補足) ◆ 正数値

●は以下の表を参考にして下さい。

CHA,Bの設定	OFF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
●の値	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<

## SC-401 ステータスレジスタ

ビット(HEX)	略称	内容	備考
80			
40			
20	ERR	コマンドエラー	実行しているコマンドの状態を返します
10	BUSY	コマンド実行中	
08			
04			
02			
01			

## 9 接続方法

本器とオシロスコープとの接続例は以下に示す図9-1、9-2を参照して下さい。  
 また本器はオシロスコープとの接続を目的に設計されています。  
 オシロスコープの取り扱いと同じ様にグラウンドに異なる電位への接続は絶対にしないでください。  
 故障の原因となります。

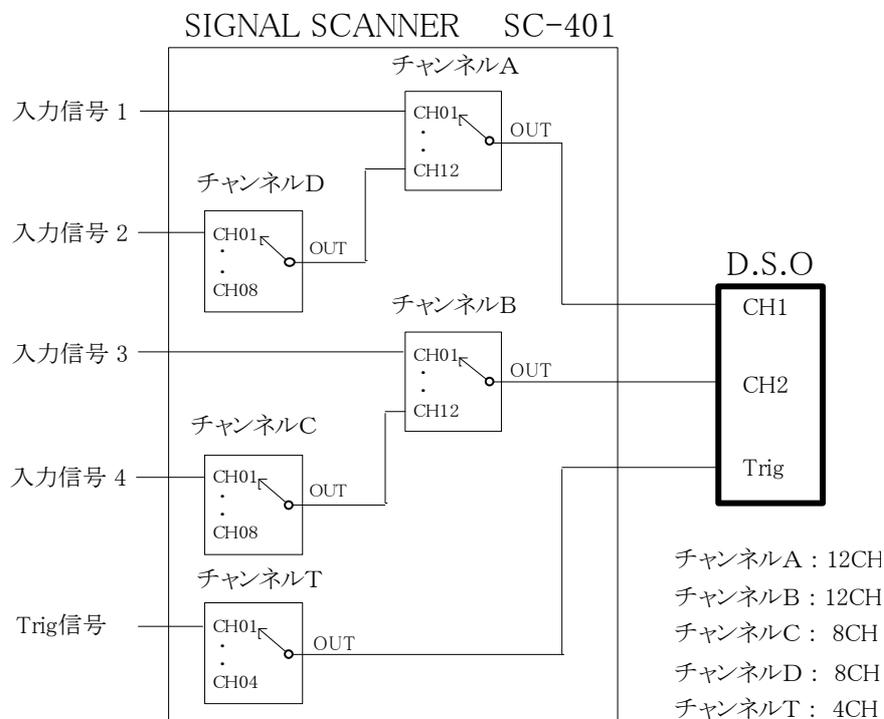


図 9-1 2ch オシロスコープとの接続例

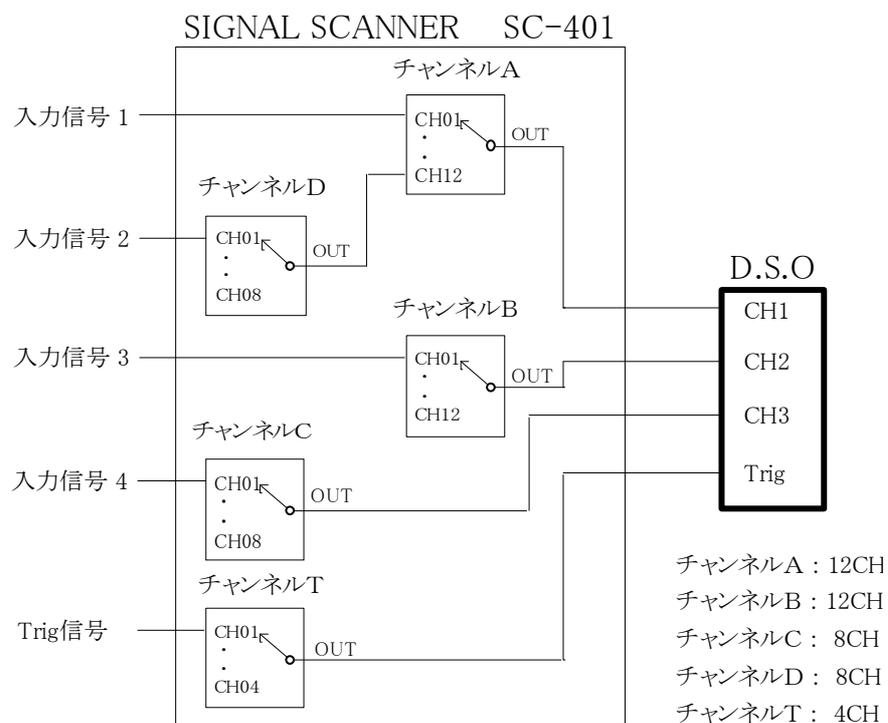


図 9-2 3ch オシロスコープとの接続例

## 10 付属品

品名	数量	型名
2P 2.5m 電源ケーブル	1	VM1292-1276#81/ウハイ 2P 2.5m
取扱説明書	1	M-2018

## 11 保証

本製品は、厳格な品質管理及び調整検査を経て出荷されておりますが、万一年間に入庫後1年間に故障等により初期の目的、仕様を満たさなくなった場合、その原因が弊社の製造上の責任による場合は無償にて修理致します。

## 12 付録（ヒューズの交換方法）

ヒューズ交換時には必ず電源スイッチをOFFにし、電源ケーブルを外してから行って下さい。電源ヒューズは、リアパネルの電源ケーブル差し込み口の中にあります。

以下に示す図12-1をを参照して電源ヒューズを取り出し、ヒューズの交換を行って下さい。

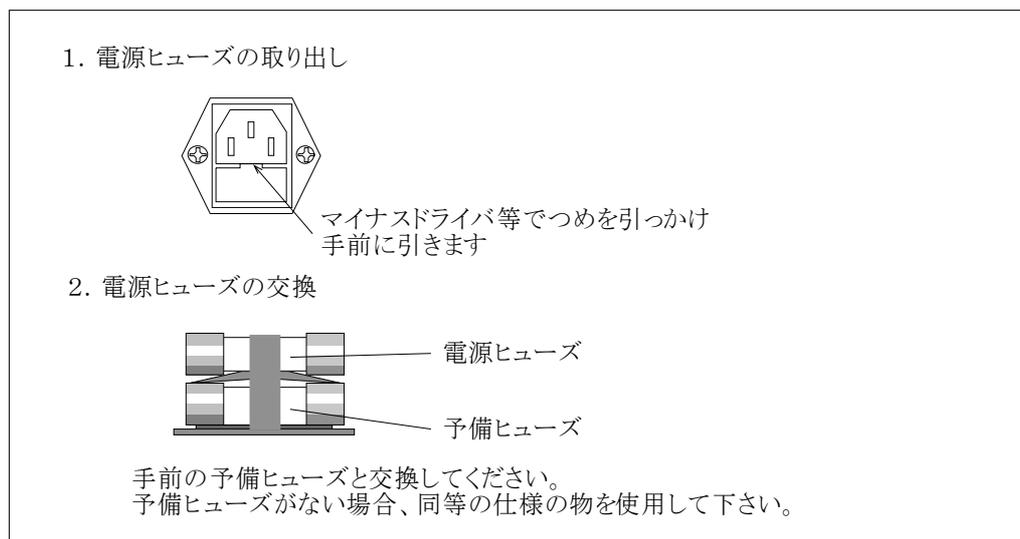


図 12-1

本書は、SC-401 の出荷時の機能に対応して書かれています。  
従って、バージョンアップ等による仕様変更等に伴い予告なく変更される事があります。  
また、本書の内容を弊社に無断で一部または全てを複製(コピーおよび電子入力)・転載する事は法律で禁止されています。

---

**SC-401**

Version 1.1R3 対応(Rev1.1)

(M-2018)

---

株式会社 **計測技術研究所**

日吉事業所

〒212-0055 川崎市幸区南加瀬 4-11-1

TEL 044-223-7950 FAX 044-223-7960

<http://www.keisoku.co.jp/>