

## 序論【差動型プローブについて】

差動型プローブは+(プラス)、-(マイナス)の2入力を持ったプローブです。アース(グランド)基準と無関係に、2入力間の電圧の差を出力します。任意の2点間のフローティング計測が出来る機能を有しています。\*



例えば、10KV (DC\*+AC) に2KVp-pのパルスなどが乗っている場合、同相の10KVは差し引きゼロになり、2KVp-pパルス等のみを出力可能にします。汎用型(アース基準で使う1入力型)では、10KVdc+acと2KVppパルスが一緒になって、12KVp-pの波形として表示されます。2KVp-pのみを拡大して見たくても10KV成分が邪魔になります。\*DCのみの時はオシロの入力をAC結合で除去可。

同相(DCでも変形波でも)分を除去するCMRR(同相除去比)特性が差動型には追加されます。

差動型プローブは、-(マイナス)入力をアースすれば、汎用型プローブと類似の仕様になります。

高電圧やそのパルスなどを、差動型プローブを用いてオシロスコープなどの汎用計測器につなぎ、DC~高周波迄安全に計測出来ます。

高電圧減衰器としての役目や、ハイインピーダンスからローインピーダンスへの変換器の役目もします。スペクトラムアナライザのような、50Ω、低電圧入力機器にも高電圧波形のスペクトル成分が測れる事になります。

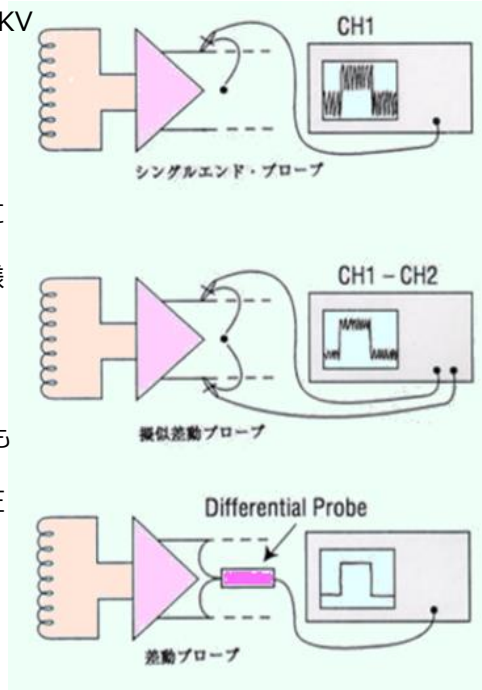
差動型プローブは、一般的に可変減衰器を備え、比較的低压から40KV位の高電圧までを、10Vp-p以下に減衰させます。

仕様書上の、最大耐圧電圧は、必ずしも計測可能な範囲を示していません。

入力しても故障しない、耐える電圧の場合もあります。

入力対減衰比、AMPの出力特性にはダイナミックレンジがあります。

一般にリニアなダイナミックレンジは出力電圧範囲の80%程度とご理解ください。



それ以上の入力に対して、出力は圧縮/ノンリニアになる傾向があり、オーバーロードの警告表示がでます。

オーバーロードの警告が出ましたら、入力を減らす、または高減衰比のポジションに切り替えます。

PINTEK製DPシリーズプローブは、接続するオシロスコープの入力(BNCコネクタ)端子のアース側(BNCコネクタの外側のメタル部分)がアースされた状態を想定して設計されています。

絶縁入力の計測器には、強制的にその入力部でアースにつなぎ、安全に使えます。

一般的にオシロスコープの接地は、AC100V電源コードの3ピンプラグのアースピンを接地します。

(別途資料添付)

高電圧源のキャビネット、差動プローブ、オシロスコープなどのアース(グランド)を共通にして、接地するとノイズ/AC電源脈流など低減/除去出来、安全な計測環境となります。

PINTEK(ピンテック:台湾)は長年にわたり、汎用型高電圧プローブや

高電圧差動型プローブ等のパイオニアであり、高電圧計測技術のエキスパートです。

当店は約20年前から、日本のお客様へエンジニアリング・ソリューションの一環として、

リーズナブルな価格と納期で同社製プローブを供給しています。

ハイ・コストパフォーマンスの商品として、個人でも購入/使用できると、ご好評いただいています。

このマーケットでは、当店は国内最大級のサプライヤーとして活動いたしています。

1品毎に、当店のCALラボで検査後、合格品をお渡しいたしています。

当店は長年、計測器全般(特にオシロやプローブ)にわたり、経験豊富な知識と技術と設備を

有しています。

MAKERへは、より良い製品を生産出来るよう技術的アドバイスもいたしています。

\*一般的なオシロスコープ(ART/アナログ式でもDSO/デジタル式)の2つのCHを使い、

一方をマイナス入力にして、疑似差動オシロに出来ます。

低電圧の領域での差動計測は、DSOよりもARTが良好ですが、いずれもCMRRが低いので簡易的用途です。

DSO/DPO/MSOなどデジタル型オシロスコープは、一般的にその性質上サンプリングノイズがトレースに表示され、高感度では邪魔になります。また、アンプのダイナミックレンジが低いようで、低CMRRに見えます。

DSOではアベレーシングモードでノイズは減らせます(安定した波形/トリガーが必要で)

ART/アナログオシロでは帯域制限モードが利用できます。

www.ktek.jp  
©2017



DP-SERIES LINEUP: 低压~40KVまで20種以上揃っています

(page-1: 他の機種は[web-page](#)ご覧ください)

MODEL	DP-25	DP-35	DP-65pro	DP-50	DP-100	DP-60HS	DP-15K
FEATURE	Economic Model 1.4KVp-p	x10 Gain 1.6KVp-p	1.6KVp-p Performance	Economic Model 7KVp-p	7KVp-p High Voltage	Super High Sensivity Mini Voltage	x10 Gain 15KVp-p
Bandwidth	25MHz	35MHz	65MHz	50MHz	100MHz	60MHz	35MHz
Max Sensivity	20mV/DIV	10mV/DIV	20mV/DIV	100mV/DIV	100mV/DIV	1mV/DIV	100mV/DIV
Max Measurement DC	+/- 700VDC	+/- 800VDC	+/- 800VDC	+/- 3.5KVDC	+/- 3.5KVDC	+/- 35 VDC	+/- 7.5KVDC
Max Measurement AC p-p	~1400Vp-p	~1600Vp-p	~1600Vp-p	~7KVp-p	~7KVp-p	~70Vp-p	~15KVp-p
Max Measurement AC RMS	~490V RMS	~560V RMS	~560V RMS	~2.4KV RMS	~2.4KV RMS	~24V RMS	~5.3KV RMS
Attenuator Selection Range	3/x20 ,x50,x200	2/x10 ,x100	3/x20 ,x50,x200	4/x100 ,x200,x500 ,x1000	4/x100 ,x200,x500 ,x1000	3/x1 ,x5,x10	2/x100 ,x1000