

DS-0221汎用 FFT解析ソフト 振幅確率密度関数の測定手順

株式会社 小野測器

ΟΝΟ ΣΟΚΚΙ

DS-0221 汎用 FFT 解析ソフト

振幅確率密度関数の測定手順

振幅確率密度関数(PDF)を測定することで信号の振幅の分布状態を調べることができます。例えばラ ンダム加振を行うとき十分長い時間行うと加振振幅は正規分布になることが知られています。

ここでは ch1 に三角波を入力し振幅確率密度関数を測定する例で説明します。振幅確率密度関数の測定 はオーバラップ 0% で平均化をおこないます。なお複数 ch での振幅確率密度関数表示も可能です。

以下説明では、ファイルメニューの操作を [] で [データ表示] → [データ入力源設定] のように表記します。なお、DS-0221の基本的操作はここでは省略します。

■ 操作手順

- 1. 分析したい入力 ch の時間波形を表示し、周波数レンジ並びに電圧レンジを適切に設定します。
- 2. ファイルメニューの [データ表示] → [データ入力源設定] をクリックし、「データ入力源設定」 画面を開きます。

📕 Onosokki DS-2000(DS-0221) – [Onosokk	i DS-2000(DS-0221):1]
🖳 ファイル(E) 編集(E) 計測(M) 入力① 解析(A)	データ表示(型) モード(型) オフライン(型)
AVG START PAUSE STOP TRIG SIGOU	表示レイアウト ラヘル設定(1)
🕘 CH 1 🗨 AC 💌 1Vrms 🔍 🛛	データ入力源設定Q
	Y軸スケール設定(Y) hーソル設定(C)
□ 1 ▼ △ ▼ CH 1 ▼	がう7設定(G) 【Real
Current Array List Ny	quist Orbit
CH1: 時間軸波形	
1.414	

3. 「データ入力源設定」画面で"ヒストグラム"および"PDF(振幅確率密度関数)"を選択し、OK をクリックします。

データ入力源設定	
CH 1: ヒストク [*] ラム	
時間軸波形 アーリエスへ。クトル ハ・ワースへ。クトル オクターフ・ 周波数に答関数 クロスス。クトル 日三相関関数 相互相関関数 相互相関関数 れらないスポッス コヒーレンス別数 コヒーレンスアウトフ。ットハ。ワー レレスアウトフ。ットハ。ワー レレスアウトフ。シャトの、ワー	<u>Gurrent</u> Eile Input Channel CH 1 ▼ Record MasterChannel Disable▼
PDF	OK++v>tı

ονοζοκκι



振幅確率密度関数が表示されます(上:振幅確率密度関数、下:時間軸波形)。

4. ファイルメニューの [入力] → [サンプル条件設定] をクリックし、「サンプル条件設定」画面を 開きます。

📕 Onosokki DS-2000(DS-02		122
🖳 ファイル(E) 編集(E) 計測(M)	入力(型) 解析(A) データ表示(D) モー	ΥÛ
AVG START PAUSE ST	チャンネル設定(<u>C</u>) マスターチャンネル設定(<u>M</u>)	СН
3	サンプル条件設定(S) ドグが条件設定(D	
Scale A V Los V Current Array	単位、校正(U) ウィントウ(窓関数)設定(W) 時間軸前処理設定(P)	st
CH1:時間軸波	平均化処理設定(A)	H
1.414	リモートホ [*] ックス(<u>B</u>) Beep機能(<u>E</u>)	┝
Real	信号出力設定(Q) タイムレコート作号出力	L
V	レコートジモリ設定(<u>R</u>)	
v1		



5. 「サンプル条件設定」画面で"オーバラップ量:0%"を設定します。

サンブル条件			
<u>S</u> et <u>E</u> xt			
_「 サンプル点数(<u>S</u>)――			1
C 64 C 128	B © 256	C 512	
© 1024 @ 204	48 © 4096	C 8192	
C 16384			
_夘ック入力源(<u>1</u>) — ☞ 内部 ☞ 外部	-オ− ハ` <i>−</i> ラッフ° <u>1</u> 0% 任意設定値	Ē(<u>0</u>) ▼ ₽ %	
□ A/Dオーハ [*] ーキャンセル □ CH間テ [*] ィレイ 0	CH	1 💌	
		OK	キャンセル

6. ファイルメニューの [入力] → [平均化処理] をクリックし、「平均化処理設定」画面を開きます。

📕 Onosokki DS-2000 (DS-02	221) – [Onosokki DS-2000(DS-02)
🚜 ファイル(E) 編集(E) 計測(M)	入力(①) 解析(A) データ表示(D) モード(L
AVG START PAUSE ST	チャンネル設定(<u>C</u>) マスターチャンネル設定(<u>M</u>)
CH 1 ▼ AC ▼ IVrms I1 ▼ ▲ ▼ I1 ▼ ▲ ▼ Current Array	問波数レンジ設定(F) Ctrl+F 電圧レンジ設定(M) Ctrl+I サンク%条件設定(S) ドガ条件設定(T) 単位、校正(U) なれて(U) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
0.01	平均化処理設定(A)
PDF	リモートホ [、] ックス(<u>B</u>) Beep機能(<u>E</u>)
-0.01 -1.414 ME: 0.0046V SD:	信号出力設定(Q) タイムレコード狺号出力
CH1:時間軸波形 0.5	レコードメモリ設定(B)

7. 「平均化処理設定」画面で"ヒストグラム加算平均"を選択し、"平均時間"を設定します。設定 完了後 OK をクリックします。

平均化処理器	定 (×
<u>S</u> et	Sweep	
┌平均化も	<u> </u>	
E2F2,2	山口算平均 🔹	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	±	
○ 回数		
€ 時間	5.0 . 秒	
□ 平均開始		
スイーフ°トレ-	-ZCH CH 1	
	0K ++>t/l	/

8. 信号を入力後「AVG」ボタンを押し、平均化解析をスタートします。



9. Y 軸スケールをオートにし、見やすくします。ファイルメニューの [データ表示] → [Y 軸スケール設定] をクリックし、「単位設定」画面を開きます。

🤻 Onosokki DS-2000(DS-0221) – [Onosokk	i DS-2000(DS-0221):1]
🖳 ファイル(E) 編集(E) 計測(M) 入力(D) 解析(A)	データ表示(型) モード(型)	オフライン(
AVG START PAUSE STOP TRIG SIGOU	表示レイアウト	REV
	ラベル設定(L)	2
	データ入力源設定①…	Vrms
	Y軸スケール設定(Y)	
	カーブル設定しつ	
	グラフ設定(<u>G</u>)	I JPDF
Current Array List N	yquist Orbit]
041+ P2k5%5L		



10. 「単位設定」画面で"YUnit"タブを開き Y 軸スケールのオートスケールにチェックを入れ、OK をクリックします。

単位設定	
XUnit YUnit <u>P</u> hase	
データ属性 PDF	
© 0-Peak © Log	
C P-P MagdB 💌	
© V © OFF	「全画面」にチェックが入っていると
C V^2 C PSD	表示されている全面面がオートスケー
C ESD	
✓ 全画面 ✓	場合は「全画面」のチェックをはすし

11. 表示される用語の意味に関しては、HELPで「時間波形統計計算」で検索し、ご参照ください。

