

# DFP2

## デジタル・フィルタ・パッケージ

### 主な機能と特長

#### ● 各種 FIRデジタル・フィルタ

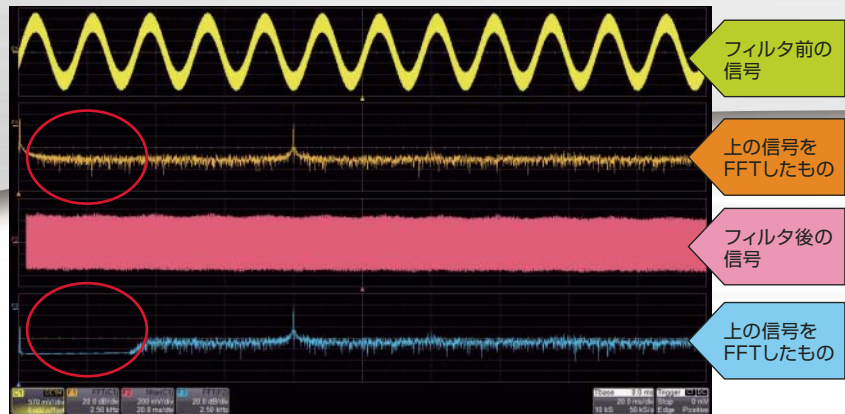
- ローパス・フィルタ
- ハイパス・フィルタ
- バンドパス・フィルタ
- バンドストップ・フィルタ
- Raised Cosine (ローパス・フィルタ)
- Raised Root Cosine (ローパス・フィルタ)
- Gaussian
- ユーザー定義
- FIRは全て Butterworthタイプ

#### ● 各種 IIRデジタル・フィルタ

- ローパス・フィルタ
- ハイパス・フィルタ
- バンドパス・フィルタ
- バンドストップ・フィルタ
- ユーザー定義
- Butterworth, Chebyshev, Inverse Chebyshev, Bessel typeを利用可能

#### ● 他の解析パッケージとの連携

- 拡張演算パッケージ(XMATH)
- ディスク・ドライブ解析パッケージ(DDM2)
- ジッタ&タイミング解析パッケージ(JTA2)
- シリアル・データ解析(SDM)



高い周波数の信号から、電源ハム・ノイズ（60Hzの周波数成分）を除去するのに用いられたハイパス・フィルタの例です。ブルーの波形が60Hzの成分が消えてなくなっていることに注目してください。

テレダイン・レクロイのデジタル・フィルタ・パッケージ（DFP2）は、直線位相有限インパルス応答（FIR）フィルタと無限インパルス応答（IIR）フィルタのセットを利用することができます。ノイズのように不要なスペクトラム成分をフィルタにより除去し、必要とする信号成分のみ解析することができます。カスタム・デザイン機能により、既に知られている歪みを補正するため、マッチド（ミラー）フィルタを適用し、破損した信号を再構築することができます。

DFP2を使用すれば、デジタル・フィルタをオシロスコープ上で適用可能なため、補足された波形データをPCに転送し、PC上で作業する必要がなくなります。ユーザーは回路設計で実際のフィルタを挿入する前に、オシロスコープ上で捕捉されたデータを用いてパラメータの異なるフィルタの効果を確かめることができます。更に複雑なフィルタがデザインされる場合、フィルタをカスケード接続することや、新しいカスタムフィルタを試すことができます。カスタムフィルタの設計は、スプレッドシートを使ってオシロスコープの中に係数をロードすることができます。

ほとんどのフィルタのエッジ（コーナー、または変調）周波数（Hz単位で設定）は、簡単なメニュー操作で設定できます。傾斜領域は同じ設定メニュー内で設定できます。バンドパスとバンドストップ・フィルタの場合には、2つの傾斜領域の幅は同じになります。

#### 基本設定

- 3dB frequency/width
- Center Frequency
- Rolloff/decade
- Corner Frequency (Cosine Beta)
- Corner Frequency(Gaussian Beta)

#### 高度な設定

- Low Frequency Cutoff
- High Frequency Cutoff
- Transition Width
- Stop Band Attenuation
- Pass Band Ripple
- Number of Taps

# DFP2 デジタル・フィルタ・パッケージ

## アプリケーション

- システム識別
  - テレフォン・チャンネル検出
  - モデム・エコーキャンセル
- 予測
  - CDMA 干渉
  - 適応CDMA受信機
  - スペクトル・ホワイトニング
- ノイズ・キャンセル
  - ECGノイズ・コントロール
  - バックグラウンド・ノイズ
- 蓄積された高周波のノイズや干渉を除去するローパス・フィルタ、高周波バックグラウンド・ノイズのキャンセル
  - サンプル・アプリケーションは、正確なRF信号の検出のためデータ通信、ディスクドライブ、光学記録解析などがあります。
- バンドストップ・フィルタは狭帯域を除去
  - サンプル・アプリケーションは、ECGモニタのような医療機器を含みます。50/60Hzの支配的なリップルを除去し、低エネルギーの生体信号を損なわず残します。
  - デジタルのトラブル・シューティングのため、スイッチング・パワーサプライの固有周波数をブロックし、システムクロック・オシレーターに起因するパワラインの電圧降下やグリッチを明らかにします。
- バンドパス・フィルタは選択した周波数帯域をエンファシス
  - サンプル・アプリケーションは、チャンネル選択、ブロードバンド転送、ADSLやクロック発信機（中心周波数を取り除き、高/低調波のみを表示します）、テレコム（選択された周波数レンジ上のジッタ計測）があります。
- ハイパス・フィルタはDCや低周波コンポーネントの削除に有効
  - アプリケーションにはディスクドライブや光学録音（スライス機能のエミュレーション）があります。
- 形が特殊なローパス・フィルタ（Raised cosine、raised root cosine、Gaussianフィルタ）
  - Raised cosineフィルタは、符号干渉を最小限に抑えるフィルタの一種です。フィルタの時間軸特性であるインパルス・レスポンスは、ビット周期の整数倍の位置でゼロになります。従って、変調周波数の高調波成分は除去されます。
  - raised root cosineフィルタを（たとえば信号の送信側と受信側で）2度適用すると、raised cosineフィルタと同じ効果をもたらします。
  - 適用例としては、WCDMAなどの携帯電話通信、データコム、電気通信、ディスク・ドライブ、光学ドライブ解析などがあげられます。

## オーダー・インフォメーション

DFP2 デジタル・フィルタ・パッケージ

### 演算

- Filter
- Boxcar
- Reframe

### パラメータ

なし

## 対応機種

LabMaster 9Zi-Aシリーズ  
WaveMaster/SDA/DDA 8Zi(A)シリーズ  
WavePro/SDA/DDA 7Zi(A)シリーズ  
WaveRunner 6Zi/HRO 6Ziシリーズ  
WaveRunner Xi(A)シリーズ、VBAシリーズ  
WaveExpertシリーズ、WaveMaster 8000シリーズ、  
WavePro7000シリーズ、WaveRunner 6000シリーズ



## テレダイン・レクロイ・ジャパン株式会社

本社 〒183-0006 東京都府中市緑町3-11-5 (芳文社府中ビル3F)  
TEL : 042-402-9400 (代) FAX : 042-402-9586  
サービスセンター TEL : 042-402-9401 (代) FAX : 042-402-9583  
大阪オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33 (TCSビル4F)  
TEL : 06-6330-0961 (代) FAX : 06-6330-0965

ホームページ <http://teledynelecroy.com/japan/>  
メールでのお問合せ [contact.jp@teledynelecroy.com](mailto:contact.jp@teledynelecroy.com)

御用命は…