

ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51006

ASP 006 次数解析

ArtemiS SUITEの次数解析は、共通の制御パラメータによって誘発される複数の信号成分を含む音を解析する為の、複数の次数アルゴリズムからなる解析ツールを提供します。

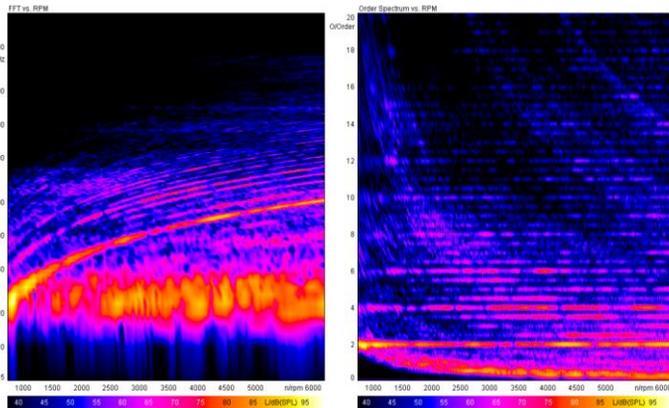
概要

ASP 006 次数解析

Code 51006

次数解析は、ノイズのエンジンの回転速度との関係分析や、次数のレベルまたはレベル曲線の計算の為に解析ツールを提供します。例えば、電気モーターを分析すると、回転速度だけでなく、固定周波数や可変周波数にも依存する特定の周波数成分が発生することがあります。

ASP 06 は、次数解析を行うための 3 つの異なるアルゴリズムを提供します。可変 DFT サイズを利用すると、解析の窓長はエンジン回転数によって変わります。RPM-syncリサンプリングを利用すると、サンプリングが等距離の回転角度ステップで実行されます。時間領域平均を利用すると、信号セクションは時間領域で同じ位相で回転角度に対して平均化されます。



フィーチャー

次数解析には、複数の解析ツールが含まれます。

- › 次数スペクトル
- › 各次数について計算されたすべての短時間スペクトルからの二次平均値の同定
- › 次数スペクトル vs 時間
- › 次数 vs 回転速度と次数 vs 時間の同定
- › 次数スペクトル vs RPM
- › 入力信号の次数スペクトル vs 基準量の計算
- › 次数スペクトル (ピークホールド)
- › 各次数について計算されたすべての短時間スペクトルからのピーク値の同定
- › 時刻歴信号 vs 回転
- › 一定の回転ステップによる入力信号のサンプリングと、回転に対する結果の表示

計算アルゴリズム:

- › 可変DFTサイズ
- › RPM-syncリサンプリング
- › 時間領域平均

解析ツールは、Poolプロジェクト(APR 010が必要)、

Automationプロジェクト(APR 050が必要)、標準化テストプロジェクト(APR 220が必要)、メトリックプロジェクト(APR 570が必要)で利用できます。

アプリケーション

- › 周期振動の解析
- › 電気モーターの解析
- › …

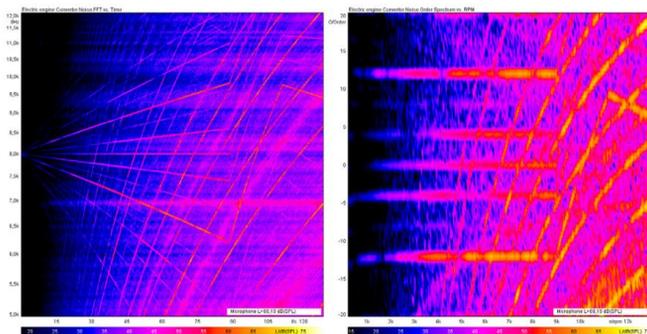
解析アルゴリズム

可変 DFT サイズ

次数スペクトル vs RPM解析では、例えば時刻歴信号は一定の回転速度間隔で区切られた特定位置で選択的に解析されます。

すべてのRPMサンプリングポイントの解析結果を3次元図で表示します。その結果、レベル値が色分けされたスペクトログラムが生成されます。

このアルゴリズムは、回転速度が急激に変化しない録音データに適しています。

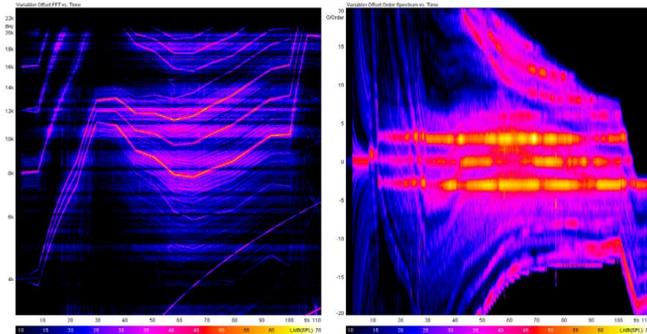


電気エンジンコンバータ：FFT vs 時間、次数スペクトル vs RPM

RPM-SYNC. サンプリング

RPM同期アルゴリズムは、回転速度が非常に急速に変化するデータに最適です。正確でクリーンなデータを出力します。

RPM同期リサンプリングは、RPMが急激に変化する録音データ、高分解能解析、高次数の解析に特に適しています。このアルゴリズムでは、信号のサンプリングレート変換が最初に行われるため、信号は等距離の時間間隔ではなく、等距離の回転角度間隔でサンプリングされます (信号の「リサンプリング」)。



可変オフセット：FFT vs 時間、次数スペクトル vs 時間

時間領域平均

時間領域平均アルゴリズムは、RPM同期サンプリングレート変換も適用します。さらに、このアルゴリズムは、回転角度に対し、時間領域で同じ位相を持つ信号セクションを平均化します。これにより、RPMの次数と同期していない信号成分は、平均化時間が長くなるにつれてますます抑制されます。

平均化次数解析では、時間領域平均化が信号曲線全体に適用されます。RPMまたは時間に対する次数解析では、平均化は設定されたステップサイズに対応する信号セクション全体でのみ行われます。

**要件：APRフレームワーク (Code 50000)
または、HEADシステム統合 & 拡張 (ASX)
プログラミングインターフェイス**



お問い合わせ

〒240-0005 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 134
横浜ビジネスパークウエストタワー 8F

電話： 045-340-2236
Eメール： headjapan@head-acoustics.com
ウェブサイト： www.head-acoustics.com