

ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51104

ASP 104

心理音響 高度解析 vs 制御信号チャンネル

ArtemiS SUITE の ASP 104 は、Sottek ヒアリングモデルと制御信号チャンネル(RPM、力等)に基づいた高度心理音響分析ツールを提供します。

概要

ASP 104

心理音響 高度解析 vs 制御チャンネル

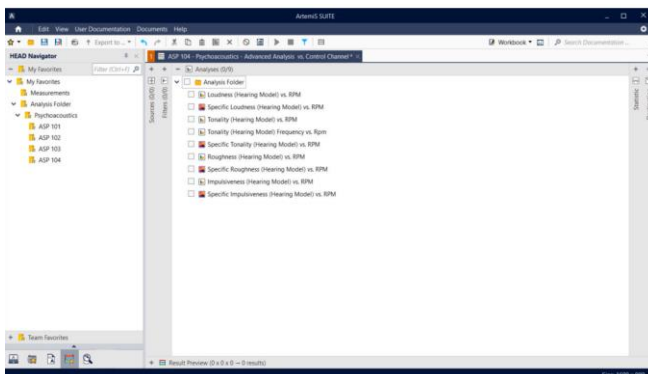
Code 51104

ASP 104は、Sottek ヒアリングモデル vs 制御信号チャンネルに基づく高度解析ツールを提供します。

ArtemiS SUITEは、さらなる心理音響解析オプションを提供します。

ASP 103 (心理音響 - 高度解析Advanced Analysis),
ASP 101 (心理音響 - 基本解析),
ASP 102 (心理音響 - 基本解析 vs. 制御チャンネル)

- ASP 103 及び 104 は標準規格を製品化しています。
 - DIN 38455, ECMA 418-2 (1st Edition) / (2nd Edition),
ECMA 74 (15th Edition) / (17th Edition)
- ASP 101 及び 102 は標準規格とテストメソッドを製品化しています。
 - DIN 45631/A1, ISO 532-1, 532-3, ANSI S3.4-2007,
DIN 45681, Aures, von Bismarck, DIN 45692
- ASP 101 と 102 は以下の標準規格とメソッドを提供します。
 - DIN 45631/A1, ISO 532-1, 532-3, ANSI S3.4-2007,
DIN 45681, Aures, von Bismarck, DIN 45692



主なフィーチャー

ASP 104には、RPM、力、温度、その他の制御信号チャンネルに対して分析を行う複数のヒアリングモデル解析ツールが含まれています。

- ラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- スペシフィックラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- トナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM
- スペシフィックトナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM
- トナリティ (ヒアリングモデル) Frequency vs RPM
- ラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- スペシフィックラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- インパルシブネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- スペシフィックインパルシブネス (ヒアリングモデル) vs RPM

これらの解析手法は以下の標準規格に準拠しています。

- DIN 38455
- ECMA 418-2 (1st Edition) / (2nd Edition)
- ECMA 74 (15th Edition) / (17th Edition)

ASP 104 は以下のアイテムに利用可能です。
Pool プロジェクト (APR 010が必要です。)
自動化プロジェクト (APR 050が必要です。)
標準テストプロジェクト (APR 220が必要です。)
メトリックプロジェクト (APR 570が必要です。)

アプリケーション

- 最適な解析手法による人の聴覚シミュレーション
- 製品の音質向上
- 環境騒音の評価

ASP 101 – ASP 104 一覽

心理音響 – 基本解析 (ASP 101)

- › ラウドネス vs 時間
- › スペシフィック ラウドネス
- › スペシフィック ラウドネス vs 時間
- › シャープネス vs 時間
- › トナリティ DIN 45681
- › トナリティ DIN 45681 vs 時間
- › 純音 to ノイズ レシオ
- › 純音 to ノイズ レシオ vs 時間
- › スペシフィック プロミネンス レシオ
- › スペシフィック プロミネンス レシオ vs 時間
- › 変動強度 vs 時間
- › スペシフィック 変動強度
- › スペシフィック 変動強度 vs 時間

心理音響 – 高度解析 (ASP 103)

- › ラウドネス (ヒアリングモデル) vs 時間
- › スペシフィック ラウドネス (ヒアリングモデル)
- › スペシフィック ラウドネス (ヒアリングモデル) vs 時間
- › トナリティ (ヒアリングモデル) vs 時間
- › スペシフィック トナリティ (ヒアリングモデル)
- › スペシフィック トナリティ (ヒアリングモデル) vs 時間
- › トナリティ (ヒアリングモデル) 周波数 vs 時間
- › ラフネス (ヒアリングモデル) vs 時間
- › スペシフィック ラフネス (ヒアリングモデル)
- › スペシフィック ラフネス (ヒアリングモデル) vs 時間
- › インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs 時間
- › スペシフィック インパルスiveness (ヒアリングモデル)
- › スペシフィック インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs 時間
- › スペクトル (ヒアリングモデル) vs 時間
- › Relative Approach 2D
- › Relative Approach 3D

心理音響 – 基本解析 VS 制御チャンネル (ASP 102)

- › ラウドネス vs RPM
- › スペシフィック ラウドネス vs RPM
- › シャープネス vs RPM
- › トナリティ DIN 45681 vs RPM
- › 純音 to ノイズ レシオ vs RPM
- › スペシフィック プロミネンス レシオ vs RPM
- › 変動強度 vs RPM
- › スペシフィック 変動強度 vs RPM

心理音響 – 高度解析 VS 制御チャンネル (ASP 104)

- › ラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- › スペシフィック ラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- › トナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM
- › スペシフィック トナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM
- › トナリティ (ヒアリングモデル) 周波数 vs RPM
- › ラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- › スペシフィック ラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM
- › インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs RPM
- › スペシフィック インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs RPM

標準規格

- › ラウドネス
 - › DIN 45631/A1
 - › ISO 532-1, ISO 532-3
 - › ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- › シャープネス
 - › アウレス
 - › フォン・ビスマルク
 - › DIN 45692
 - › DIN 45631/A1
 - › ISO 532-1, ISO 532-3
 - › ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- › トナリティ
 - › DIN 45681

- › ラウドネス (ヒアリングモデル)
 - › ECMA 418-2 (2nd)
- › ラフネス (ヒアリングモデル)
 - › ECMA 418-2 (1st) / (2nd)
- › トナリティ (ヒアリングモデル)
 - › ECMA 74 (15th) / (17th)
 - › ECMA 418-2 (1st) / (2nd)



ArtemiS SUITE プロジェクト

- › Pool プロジェクト (APR 010)
- › 自動化プロジェクト (APR 050)
- › 標準化されたテストプロジェクト (APR 220)
- › メトリックプロジェクト (APR 570)

HEAD acoustics のその他のソリューション

主観テストソフトウェア SQALA

- › 主観テスト - SQala ベーシック (APR 500)
- › 主観テスト - SQala ネット (APR 501)
- › 主観テスト - SQala サーバー (APR 501)



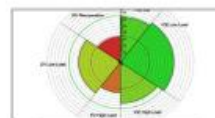
バイノーラル測定と再生

- › アーティフィシャルヘッド HMS V / HSU
- › HEADlab システム
- › モバイルフロントエンド SQuadriga III, ...
- › ...



音質指標

- › メトリックプロジェクト (APR 570)



詳細

Sottek ヒアリングモデル

人間の聴覚は、音響分析に関しては、性能と柔軟性の点で、利用可能なすべての技術システムを凌駕しています。できるだけ多くの心理音響現象を原理的にカバーするために、HEAD acoustics は人間の耳の生理学に基づいた Sottek ヒアリングモデルを開発し、心理音響効果と基本的な聴感印象の解析を可能にしました。

Sottekヒアリングモデルは、主に耳に関連する時間領域と周波数領域の分析で構成されています。そして特に多くの心理音響実験結果と高い相関関係にあるという特徴があります。例えば、知覚可能な振幅と周波数の変動を予測できますが、非線形処理に基本的な意味があります。

ラウドネス

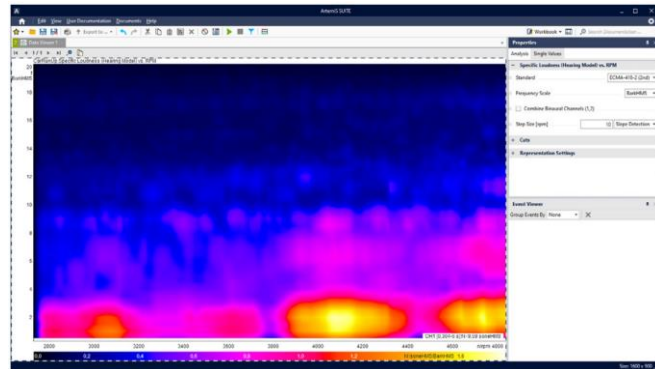
ラウドネスは、ラウドネスに対する人間の知覚量を値にしたものです。人間の聴覚系のラウドネス聴感印象は周波数に依存するため、同じレベルの音イベントでも周波数が異なれば、同じラウドネス印象を誘発するとは限りません。従って、ラウドネスは、音が2倍の大きさで知覚されるときに、ラウドネス値が2倍高いと表されるという特徴があります。

ラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM

ラウドネス(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のラウドネスが計算されます。特に、この計算では、純音成分と非純音ノイズ成分とのあいだのでラウドネスが異なって知覚されることも考慮されます。

スペシフィックラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM

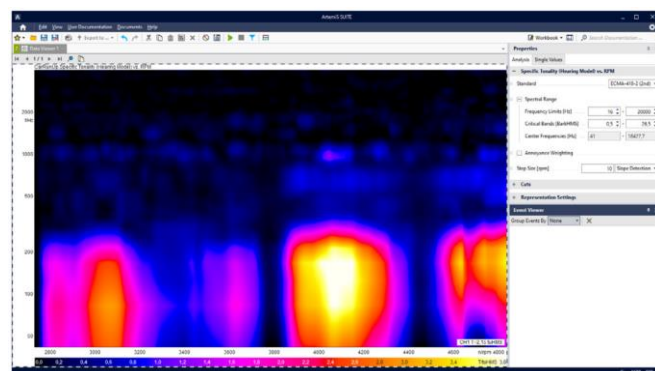
スペシフィックラウドネス(ヒアリングモデル)解析は、制御信号チャンネルに対する入力信号のスペシフィックラウドネスを計算します。



スペシフィックラウドネス(ヒアリングモデル)vs RPM



ラウドネス(ヒアリングモデル)vs RPM



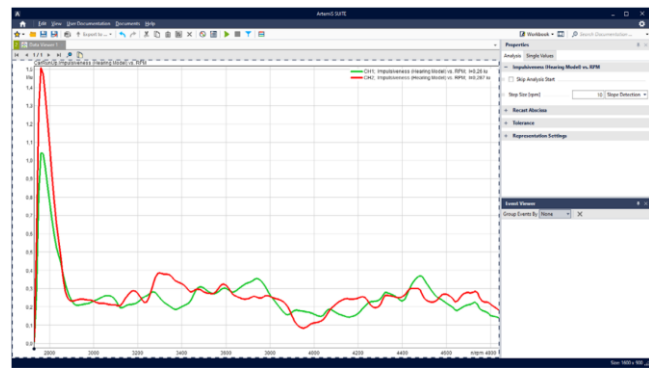
スペシフィックトナリティ(ヒアリングモデル)vs RPM

ラフネス

ラフネス印象は、非定常エンベロープが臨界帯域内に存在する場合に発生します。例えば、純音が振幅または周波数の変動によって時間構造を示す場合です。ラフネスは、中心周波数、変調周波数、変調深度によって異なります。変調深度が増すと、ラフネス印象が強くなります。信号レベルは、ラフネス印象に殆ど影響を与えません。

ラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM

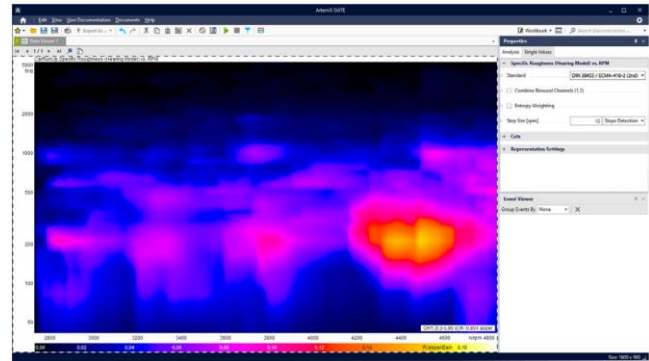
ラフネス(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のラフネスが計算されます。ラフネス解析は、電気エンジンや内燃機関、ITT(情報技術、電気通信関連)製品等の技術製品の評価に最適です。



ラウドネス (ヒアリングモデル) vs RPM

スペシフィックラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM

スペシフィックラフネス(ヒアリングモデル) vs RPM解析は、制御信号チャンネルに対する入力信号のスペシフィックラフネスを計算します。



スペシフィックラフネス (ヒアリングモデル) vs RPM

トナリティ

音は、卓越した純音や狭帯域ノイズが含まれている場合、純音として認識されます。不快な純音ノイズは、純音成分を含まない同等ノイズよりも不快に認識されます。製品や機械が純音成分を引き起こすと、知覚品質に悪影響を及ぼします。

トナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM

トナリティ(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のトナリティが計算されます。これは、人間のトナリティ知覚の線形性、主観テスト結果との良好な相関、そしてトナリティが急速に変化する音の正しい検出が特徴の改良版Sottek ヒアリングモデルに基づいています。この分析では、電気モーターや情報技術など、トナリティが急激に変化する音でも、不快な成分を検出します。さらに、この分析は、メトリックを利用して純音成分を検出するのに理想的です。この場合はメトリックプロジェクト(APR 570)が利用可能です。

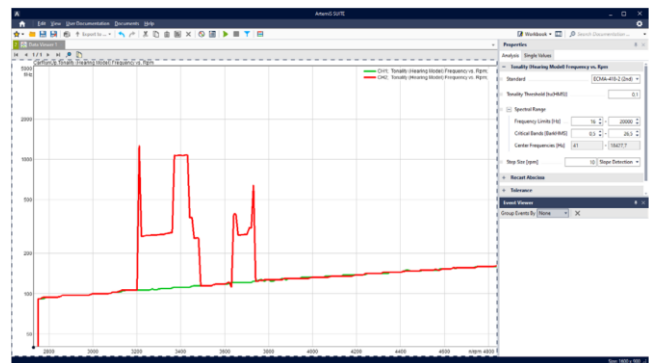


トナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM

スペシフィックトナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM

スペシフィックトナリティ(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のスペシフィックトナリティが計算されます。

スペシフィックラフネス(ヒアリングモデル) vs RPM
ラウドネス(ヒアリングモデル) vs RPM
トナリティ(ヒアリングモデル) vs RPM



トナリティ (ヒアリングモデル) vs RPM

トナリティ (ヒアリングモデル) 周波数 vs RPM

トナリティ(ヒアリングモデル) 周波数 vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号の最大トナリティの周波数が計算されます。

インパルシブネス

聴感のインパルシブネスは、高速で大きな信号レベル変動により発生します。インパルシブネス解析では、高速かつ同時に大きなノイズレベル変動に対する人間の聴感印象を線形スケールにマッピングすることによりこれを考慮に入れます。

インパルシブネス (ヒアリングモデル) vs RPM

インパルシブネス(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のインパルシブネスが計算されます。

スペシフィックインパルシブネス(ヒアリングモデル) vs RPM

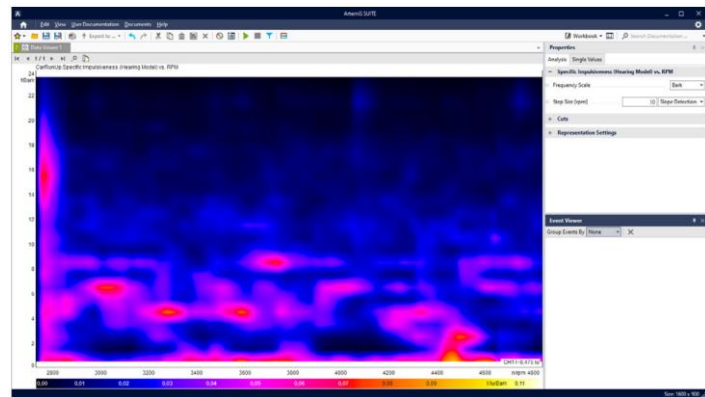
スペシフィックインパルシブネス(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のスペシフィックインパルシブネスを計算します。

インパルシブネス(ヒアリングモデル) vs RPM

インパルシブネス(ヒアリングモデル) vs RPM解析では、制御信号チャンネルに対する入力信号のスペシフィックインパルシブネスを計算します。



インパルシブネス (ヒアリングモデル) vs RPM



スペシフィックインパルシブネス (ヒアリングモデル) vs RPM

要件：APR 000 フレームワーク (Code 50000)

追加または代替として：

HEADシステム統合と拡張 (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