

ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51102

ASP 102 心理音響 - 基本解析 vs 制御チャンネル

心理音響 - ArtemiS SUITE の基本解析 vs 制御チャンネルを用いて、様々な制御チャンネル (RPM、力等) に関連づけた様々な心理音響解析が可能です。

概要

ASP 102

心理音響 – 基本解析 vs 制御チャンネル

Code 51102

ASP 102 を用いて、様々な制御チャンネルに関連づけた様々な心理音響解析を行うことができます。

ArtemiS SUITE心理音響解析のその他のオプション：

ASP 102 (心理音響 – 基本解析 vs 制御チャンネル)

ASP 103 (心理音響 – アドバンスト解析)

ASP 104 (心理音響 – アドバンスト解析 vs 制御チャンネル)

ASP 101 と 102 は標準規格と解析メソッドが実装されています。

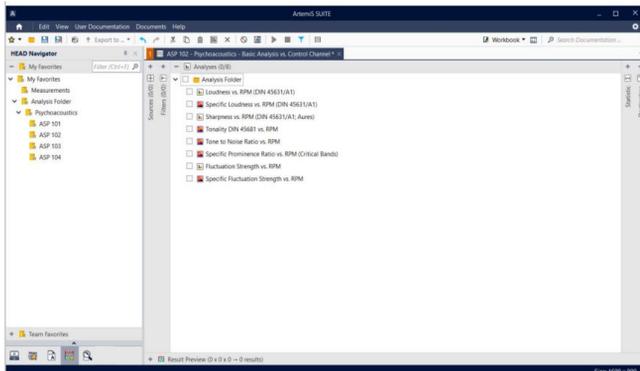
DIN 45631/A1、ISO 532-1、532-3、

ANSI S3.4-2007、DIN 45681、Aures、von Bismarck、DIN 45692

ASP 103 と 104 は標準規格が実装されています。

DIN 38455、ECMA 418-2 (1st Edition) / (2nd Edition)

ECMA 74 (15th Edition) / (17th Edition)



主なフィーチャー

ASP 102 は RPM、力、温度等の制御チャンネルと関連づけた心理音響解析ツールが利用可能です。

- 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

利用可能な標準規格と解析メソッド：

- DIN 45631/A1、ISO 532-1、532-3、ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- DIN 45681
- Aures、von Bismarck、DIN 45692

ASP 102 は Pool プロジェクト (APR 010が必要)、自動化プロジェクト (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) で利用可能です。

アプリケーション

- 人の聴感印象のシミュレーション
- 製品の音質改善
- 環境ノイズ評価

ASP 101 – ASP 104 一覽

心理音響 – 基本解析 (ASP 101)

- > Loudness vs. Time
- > Specific Loudness
- > Specific Loudness vs. Time
- > Sharpness vs. Time
- > Tonality DIN 45681
- > Tonality DIN 45681 vs. Time
- > Tone to Noise Ratio
- > Tone to Noise Ratio vs. Time
- > Specific Prominence Ratio
- > Specific Prominence Ratio vs. Time
- > Fluctuation Strength vs. Time
- > Specific Fluctuation Strength
- > Specific Fluctuation Strength vs. Time

心理音響 – アドバンスト解析 (ASP 103)

- > Loudness (Hearing Model) vs. Time
- > Specific Loudness (Hearing Model)
- > Specific Loudness (Hearing Model) vs. Time
- > Tonality (Hearing Model) vs. Time
- > Specific Tonality (Hearing Model)
- > Specific Tonality (Hearing Model) vs. Time
- > Tonality (Hearing Model) Frequency vs. Time
- > Roughness (Hearing Model) vs. Time
- > Specific Roughness (Hearing Model)
- > Specific Roughness (Hearing Model) vs. Time
- > Impulsiveness (Hearing Model) vs. Time
- > Specific Impulsiveness (Hearing Model)
- > Specific Impulsiveness (Hearing Model) vs. Time
- > Spectrum (Hearing Model) vs. Time
- > Relative Approach 2D
- > Relative Approach 3D

心理音響 – 基本解析 vs 制御チャンネル (ASP 102)

- > Loudness vs. RPM
- > Specific Loudness vs. RPM
- > Sharpness vs. RPM
- > Tonality DIN 45681 vs. RPM
- > Tone to Noise Ratio vs. RPM
- > Specific Prominence Ratio vs. RPM
- > Fluctuation Strength vs. RPM
- > Specific Fluctuation Strength vs. RPM

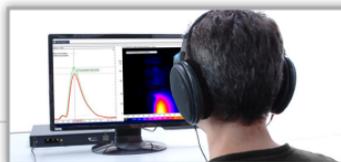
心理音響 – アドバンスト解析 vs 制御チャンネル (ASP 104)

- > Loudness (Hearing Model) vs. RPM
- > Specific Loudness (Hearing Model) vs. RPM
- > Tonality (Hearing Model) vs. RPM
- > Specific Tonality (Hearing Model) vs. RPM
- > Tonality (Hearing Model) Frequency vs. RPM
- > Roughness (Hearing Model) vs. RPM
- > Specific Roughness (Hearing Model) vs. RPM
- > Impulsiveness (Hearing Model) vs. RPM
- > Specific Impulsiveness (Hearing Model) vs. RPM

標準規格

- > Loudness
 - > DIN 45631/A1
 - > ISO 532-1, ISO 532-3
 - > ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- > Sharpness
 - > Aures
 - > Von Bismarck
 - > DIN 45692
 - > DIN 45631/A1
 - > ISO 532-1, ISO 532-3
 - > ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- > Tonality
 - > DIN 45681

- > Loudness (Hearing Model)
 - > ECMA 418-2 (2nd)
- > Roughness (Hearing Model)
 - > DIN 38455
 - > ECMA 418-2 (1st) / (2nd)
- > Tonality (Hearing Model)
 - > ECMA 74 (15th) / (17th)
 - > ECMA 418-2 (1st) / (2nd)



ArtemiS SUITE プロジェクト

- > Pool Project (APR 010)
- > Automation Project (APR 050)
- > Standardized Test Project (APR 220)
- > Metric Project (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 AQALA

- > Jury Testing - SQala Basic (APR 500)
- > Jury Testing - SQala Net (APR 501)
- > Jury Testing - SQala Server (APR 501)



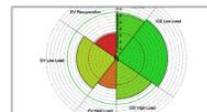
バイノーラル測定と再生

- > Artificial heads HMS V, HSU
- > HEADlab systems
- > Mobile frontend SQadriga III, ...
- > ...



音質指標

- > Metric Project (APR 570)



詳細

ラウドネス

ラウドネスは、人のラウドネスの聴感印象の値です。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為、同じ音圧レベルの音イベントでも周波数が異れば、人の聴感印象は一定ではありません。従って、ラウドネススケールは、大きさが2倍に感じられる音は、ラウドネススケールでゾーン値が2倍の高さであるという事実によって特徴づけられます。

ラウドネス vs RPM、 スペシフィック ラウドネス VS RPM

ラウドネス vs RPM 解析と スペシフィック ラウドネス vs RPM 解析は人の聴感印象をマッピングし、入力信号のラウドネスとスペシフィックラウドネスの分布を制御チャンネルに関連づけて計算します。

計算は以下の標準規格に戻っています。 DIN 45631/A1、ISO 532-1、ISO 532-3、ANSI S3.4 2007 (FFT)、ANSI S3.4 2007 (FFT/3rd Octave)

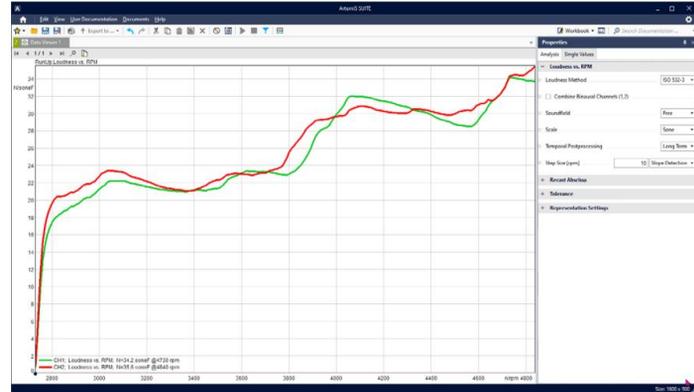
シャープネス

スペクトル成分が主に高周波領域に位置する音信号は、人の聴感では「鋭く」または「甲高く」認識されます。この印象の尺度として、シャープネスパラメータが導入されました。シャープネスの決定的な要因は、スペクトルのエンベロープより下の領域のバランスポイントです。このポイントが高周波数にシフトするほど、音の印象はよりシャープになります。

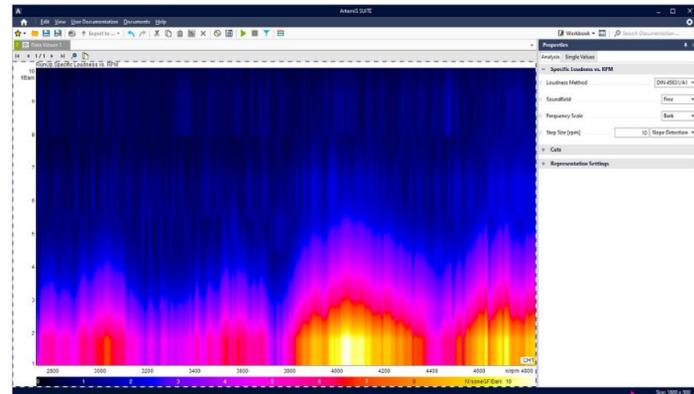
シャープネス VS RPM

シャープネス vs 制御チャンネル 解析の計算は音のスペシフィックラウドネス分布に基づいています。

Aures、DIN 45692、von Bismarckの各メソッドが利用可能です。↗



ラウドネス vs RPM



スペシフィックラウドネス vs RPM



フォン・ビスマルクの計算方法は、臨界帯域レート全体に亘るスペシフィックラウドネスの分布に基づいています。この方法は、ラウドネスが等しい音に注目している為、絶対ラウドネスがシャープネスに与える影響は考慮していません。

Auresの計算方法は、ラウドネスの影響も考慮に入れています。DIN 45692は、フォン・ビスマルクが開発したものと似たシャープネスの計算方法が標準化されています。

計算は以下の標準規格に戻っています。 DIN 45631/A1、ISO 532-1、ISO 532-3、ANSI S3.4 2007 (FFT)、ANSI S3.4 2007 (FFT/3rd Octave)

トナリティ

音は、顕著な純音や狭帯域の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、純音成分のない同等のノイズよりも不快な聴感印象になります。製品や機械が純音ノイズ成分を放射すると、全体的な聴感品質に悪影響を及ぼします。

トナリティ DIN 45681 VS RPM

トナリティDIN 45681 vs RPM 解析により、狭帯域スペクトルから純音と純音グループを自動的に同定することができます。

純音 TO ノイズレシオ VS RPM

純音 TO ノイズレシオは、純音周辺の臨界帯域のノイズパワーと比較した純音のパワーとして定義されます。

純音 TO ノイズレシオ VS RPM 解析により、信号の純音成分の解析が可能です。信号の純音成分を探し、それらを数値で表わすことができます。

スペシフィックプロミネンスレシオ VS RPM

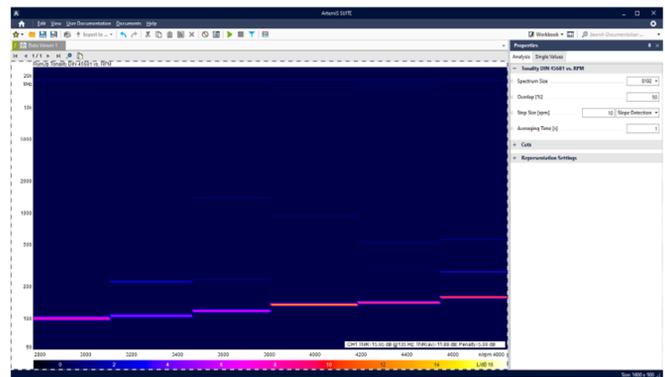
スペシフィックプロミネンスレシオ VS RPM 解析により、信号の純音成分とそれを表す数値の同定ができます。

変動強度 vs RPM、 スペシフィック変動強度 vs RPM

変動強度解析は、約 25 Hz の周波数までの振幅変調に対する人の聴感印象を線形スケールにマッピングします。変動強度の計算は、ラフネス (聴覚モデル) 解析(ASP 103またはASP 104が必要です。)の計算から導出されます。



シャーベネス vs RPM



トナリティ DIN 45681 vs RPM

**要件： APR Framework (Code 50000)
または HEAD System Integration & Extension
(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