



## ArtemiS SUITE Overview

Code 50000 – 51801

# ArtemiS SUITE オーバービュー

ArtemiS SUITE は音振動解析のためのユニバーサルソフトウェアです。モジュール構造により、ArtemiS SUITE プロジェクト (APR) や ArtemiS SUITE 信号処理 (ASP) の様々なツールを柔軟に組み合わせて、個々のニーズに合致したソリューションにカスタマイズすることができます。

# 概要

APR, ASP	TITLE	FUNCTION
APR 000	APR Framework	Basis of ArtemiS SUITE
APR 010	Pool Project	Central Project
APR 020	Report	Central Project
APR 030	Database	Special Application
APR 040	Recorder	Data Acquisition
APR 050	Automation Project	Central Project
APR 080	RPM Generator	Data Preparation
APR 100	Compact Analysis Project	Special Application
APR 110	Playback Filters	Special Application
APR 190	Sound Engineering Project	Data Processing
APR 200	HDF Tools	Data Processing
APR 210	Signal Generator Project	Data Preparation
APR 220	Standardized Test Project	Central Project
APR 300	Sound Intensity Measurement	Special Application
APR 400	ODS Project	Structural Analysis
APR 410	Shape Comparison Project	Structural Analysis
APR 420	Modal Analysis Project	Structural Analysis
APR 430	Impact Measurement	Structural Analysis
APR 500	Jury Testing - SQala Basic	Jury Testing
APR 570	Metric Project	Sound Quality Index
APR 610	TPA Data Acquisition	Transfer Path Analysis
APR 620	TPA Project	Transfer Path Analysis
ASP 001	Basic Analysis	Data Analysis
ASP 002	Basic Analysis vs. Control Channel	Data Analysis
ASP 003	Advanced Analysis	Data Analysis
ASP 004	Advanced Analysis vs. Control Channel	Data Analysis
ASP 005	Modulation Analysis	Data Analysis
ASP 006	Order Analysis	Data Analysis
ASP 007	Octave Analysis	Data Analysis
ASP 101	Psychoacoustics - Basic Analysis	Data Analysis
ASP 102	Psychoacoustics - Basic Analysis vs. Control Channel	Data Analysis
ASP 103	Psychoacoustics - Advanced Analysis	Data Analysis
ASP 104	Psychoacoustics - Advanced Analysis vs. Control Channel	Data Analysis
ASP 106	Speech Intelligibility Analysis	Data Analysis
ASP 201	System Analysis	Data Analysis
ASP 202	System Analysis vs. Control Channel	Data Analysis
ASP 203	Sound Power Analysis	Data Analysis
ASP 301	Offline Filters	Data Preparation
ASP 302	Data Preparation	Data Preparation
ASP 303	Statistics	Data Processing
ASP 304	Batch RPM Generator	Data Preparation
ASP 305	Channel Calculation	Data Processing
ASP 501	Jury Testing - SQala Net	Jury Testing
ASP 502	Jury Testing - SQala Server	Jury Testing
ASP 701	DAaRec 4 Support	Data Acquisition
ASP 702	MDM Recording	Data Preparation
ASP 703	MDF4 Export	Import / Export
ASP 704	MTS-RPC Conversion	Import / Export
ASP 705	UFF Conversion	Import / Export
ASP 706	MECALC Support	Data Acquisition
ASP 801	Basic Decoder	Data Preparation

# アプリケーション

録音（またはインポート）から様々な信号処理や解析、さらにレポート化（またはエクスポート）まですべてのタスクを網羅しています。

## データ収集

- › Recorder
- › MECALC Support
- › DATaRec 4 Support

## データ準備

- › RPM Generator
- › Signal Generator Project
- › Offline Filters
- › Data Preparation
- › Batch RPM Generator
- › MDM Recording
- › Basic Decoder

## 中核プロジェクト

- › Automation Project
- › Pool Project
- › Standardized Test Project
- › Report

## データ処理

- › HDF Tools
- › Statistics
- › Sound Engineering Project
- › Channel Calculation

## データ解析

- › Basic Analysis
- › Basic Analysis vs. Control Channel
- › Advanced Analysis
- › Advanced Analysis vs. Control Channel
- › Modulation Analysis
- › Order Analysis
- › Octave Analysis
- › Psychoacoustics - Basic Analysis
- › Psychoacoustics - Basic Analysis vs. Control Channel
- › Psychoacoustics - Advanced Analysis
- › Psychoacoustics - Advanced Analysis vs. Control Channel
- › Speech Intelligibility Analysis
- › System Analysis
- › System Analysis vs. Control Channel
- › Sound Power Analysis

## データのインポート / エクスポート

- › MDF4 Export
- › MTS-RTC Conversion
- › UFF Conversion



## 特殊タスク

### 構造解析

- › Modal Analysis Project
- › ODS Project
- › Shape Comparison Project
- › Impact Measurement

### その他

- › Sound Intensity Measurement
- › Compact Analysis Project
- › Playback Filters
- › Database

### 主観テスト / 音質メトリック

- › Jury Testing - SQala Basic
- › Jury Testing - SQala Net
- › Jury Testing - SQala Server
- › Metric Project

### 伝達経路解析

- › TPA Project
- › TPA Data Acquisition

## 拡張のためのプログラミングタスク

### プログラミングインターフェイス

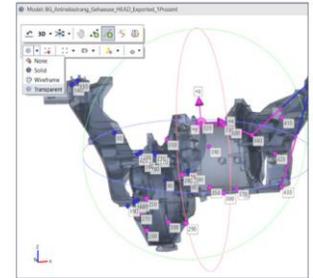
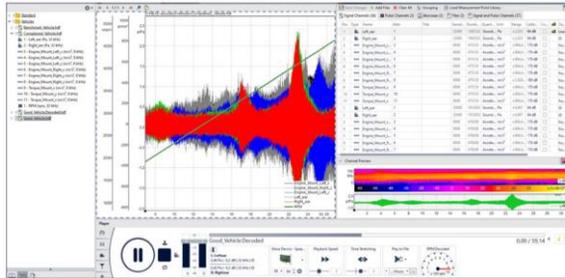
- › ASX 01 Data Access API
- › ASX 02 Data Processing and Representation API
- › ASX 03 SQala Extension API
- › ASX 04 Data Acquisition API
- › ASX 05 Documentation and Metadata API
- › ASX 06 Data Processing Add-In API
- › ASX 07 Local Processing Service
- › ASX 08 Local Processing Service

# Artemis SUITE のベース

## APR 000 APR Framework Code 50000

すべての Artemis SUITE ライセンスのベース。APR（プロジェクト等）と ASP（解析ツール等）の接続に必要

- › Player, Data Viewer, Channel Editor, User Documentation, Sensor Library, Measurement Point Library, ...



## データ収集

### APR 040 Recorder Code 50040

音、振動、パルス、BUS データ等の信号収録の為にユニバーサルレコーダー

- › Frontend Selection, Channel Configuration, Online Monitor, Trigger, Flow Control, ...

### ASP 701 DATaRec 4 Support Code 51701

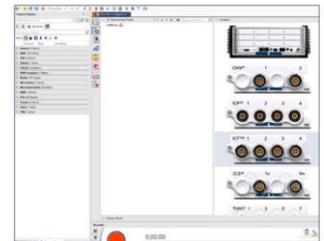
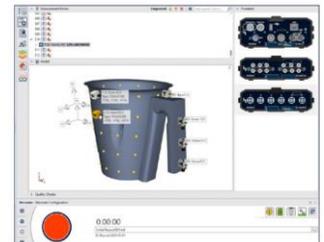
DATaRec 4 フロントエンドに Recorder を利用

- › Easy configuration for all measurement chain elements

### ASP 706 MECALC Support Code 51706

MECALC の DECAQ に Recorder を利用

- › Easy configuration for all measurement chain elements
- › Synchronized measurements with HEADlab via PTP



## データ準備

### ASP 302 Data Preparation Code 51302

信号処理の為に複数のプロセスの埋め込み

- › Mark by Time, Mark by RPM, Point Map, Merge Channels, ...
- › Point Map, Channel / File Difference / Statistical Point Map, ...

### APR 210 Signal Generator Project Code 50210

パラメーター定義によるサンプルまたは複雑な合成信号の生成

- › Predefined, parameterizable functions

### APR 080 RPM Generator Code 50080

RPM 等のデータ収集が物理的に困難な信号のパラメーターの生成

- › Easy-to-use generation of reference quantities, e.g., RPM curves

### ASP 304 Batch RPM Generator Code 51304

複数の類似した信号の為にパラメーター（RPM 等）の同時生成

- › Generation of reference quantities in batch mode using templates from APR 080

## ASP 301 Offline Filters Code 51301

信号のフィルター処理と編集

- › Equalization Filter
- › IIR Filter, FIR Filter, ...
- › Differentiate, Integrate, Resample, Mapping, Envelope, ...

## ASP 702 MDM Recording Code 51702

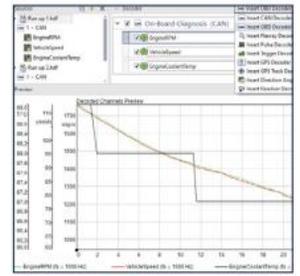
openMDM測定タスクの実行

- › Automatic generation of a Recorder Task List from an openMDM XML task file, ...

## ASP 801 Basic Decoder Code 51801

収録データからの符号化信号の抽出

- › Decoders: CAN FD, CAN, OBD-2, WWH-OBD, FlexRay, GPS, Pulse, Trigger, Resolver, ...



# 中核プロジェクト

## APR 050 Automation Project Code 50050

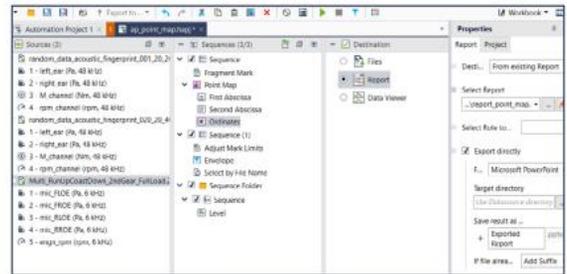
繰り返し行う処理、解析、レポート化タスクをマニュアル操作なしに自動実行

- › Optimally applicable for smaller and larger preprocessing and postprocessing tasks

## APR 010 Pool Project Code 50010

インタラクティブに処理、解析、レポート化のタスクを実行

- › Individual compiling of dynamic, flexible, and easy-to-use processing solutions



## APR 220 Standardized Test Project Code 50220

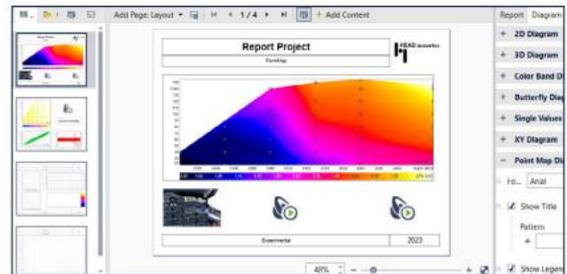
データ収集、データ解析、処理、レポート化までのテストシーケンスを標準化し実行

- › Data acquisition based on an automatically generated Task List

## APR 020 Report Code 50020

Automation Project、Pool Project、Standardized Test Project をワンクリックで自動的にレポート化

- › Easy-to-use configuration of new reports which can also be used as templates



多機能の中核プロジェクトはインタラクティブまたは完全自動で処理、解析、フィルター処理、レポート化するのに最適です。

› Automation Project は処理ステップを一度設定すると、自動で実行され、後処理やレポート作成の為に再利用可能なのが特徴です。

> Pool Project の特徴はインタラクティブ操作と使い勝手の良さです。

> Standardized Test Project は複数のテスト対象物の実稼働状態の測定を実行し、それらを異なる方法で分析できるように設計されています。

> Report 機能でシンプルな1ページのレポートからプレゼンテーション資料までボタンワンクリックで効率的に行うことができます。

# データ解析

## ASP 001 Basic Analysis Code 51001

スペクトル、レベル等の  
ベーシックな解析

- > FFT vs. Time, 1/n  
Octave Spectrum  
(FFT), Power Spectral  
Density, ...
- > Level, ...

## ASP 002 Basic Analysis vs. Control Channel Code 51002

RPM等の入力データと関連  
づけたベーシックな解析

- > FFT vs. RPM, 1/n Oc-  
tave Spectrum (FFT)  
vs. RPM,
- > Level vs. RPM, ...

## ASP 003 Advanced Analysis Code 51003

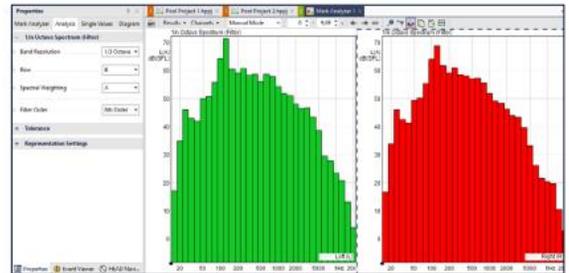
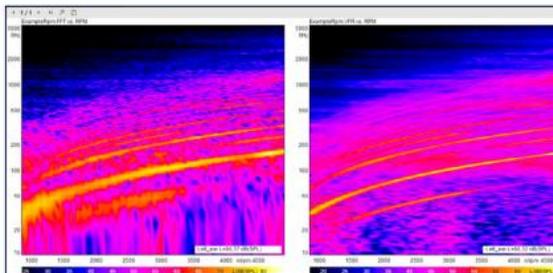
高周波数解像度のスペクトル  
解析等、高度解析

- > HSA, VFR, ...
- > Wavelet, Cepstrum,  
Gated DFT, ...

## ASP 004 Advanced Analysis vs. Control Channel Code 51004

RPM等の入力データと関連  
づけた高度解析

- > HSA vs. RPM, VFR vs.  
RPM
- > Cepstrum vs. RPM, ...



## ASP 005 Modulation Analysis Code 51005

変調信号の周波数、強度、  
時間変化解析

- > Modulation Fre-  
quency, Modulation  
Spectrum, Degree of  
Modulation, Weight-  
ed Modulation, ...

## ASP 006 Order Analysis Code 51006

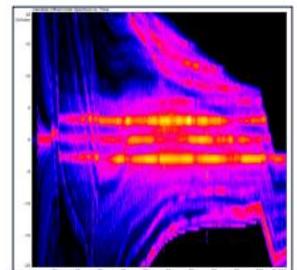
様々な信号成分を含む音解析

- > Order Spectrum, ...
- > Several order algo-  
rithms: Variable DFT  
Size, RPM-sync. Resa-  
mpling, Time Domain  
Averaging

## ASP 007 Octave Analysis Code 51007

解析再帰型フィルターによる  
1/n オクターブ

- > 1/n Octave Spectrum  
(Filter), ...
- > Filters: IEC 61260  
series, ANSI S 1.11



## ASP 101 Psychoacoustics - Advanced Analysis Code 51101

聴感を考慮した心理音響解析

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

## ASP 102 Psychoacoustics - Advanced Analysis vs. Control Channel Code 51102

RPM等入力データと関連づけた心理音響解析

- > (Specific) Loudness vs. RPM, Sharpness vs. RPM, Tonality vs. RPM, ...
- > Aures, von Bismarck
- > DIN 45692, 45631/A1, 45681, ISO 532-1, 532-3, ANSI S3.4-2007

## ASP 103 Psychoacoustics - Advanced Analysis Code 51103

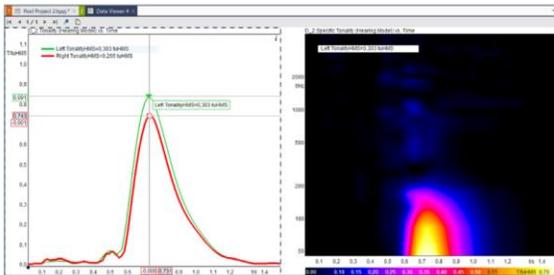
Sottek ヒアリングモデルに基づく高度心理音響解析

- > (Specific) Loudness, (Specific) Roughness, (Specific) Tonality, (Specific) Impulsiveness, Spectrum, ...
- > ECMA 418-2 (1st, 2nd), ECMA 74 (15th, 17th)
- > Relative Approach, ...

## ASP 104 Psychoacoustics - Advanced Analysis vs. Control Channel Code 51104

RPM 等入力データと関連づけた Sottek ヒアリングモデルに基づく高度心理音響解析

- > (Specific) Loudness vs. RPM, (Specific) Roughness vs. RPM, (Specific) Tonality vs. RPM, (Specific) Impulsiveness vs. RPM, ...
- > ECMA 418-2 (1st, 2nd), ECMA 74 (15th, 17th)



## ASP 106 Speech Intelligibility Analysis Code 51106

音声明瞭度分析と音声明瞭度へのノイズの影響分析

- > Speech Intelligibility, Speech Interference Level vs. Time, Articulation Index, ...

## ASP 201 System Analysis Code 51201

動的システムの解析

- > Transfer Function, Impulse Response, Auto / Cross Correlation, Auto / Cross Spectrum, Coherence, Distortion, ...

## ASP 202 System Analysis vs. Control Channel Code 51202

RPM等の入力データと関連づけた動的システムの解析

- > Transfer Function vs. RPM, Impulse Response vs. RPM, Auto (Cross) Correlation vs. RPM, Coherence vs. RPM, ...

## ASP 203 Sound Power Analysis Code 51203

マニュアルまたは自動ワークフローを用いた標準規格適合の音響パワー解析

- > Sound Power vs. Time, Sound Power vs. RPM
- > ISO: 3741, 3743-1, 3743-2, 3744, 3745, 3746

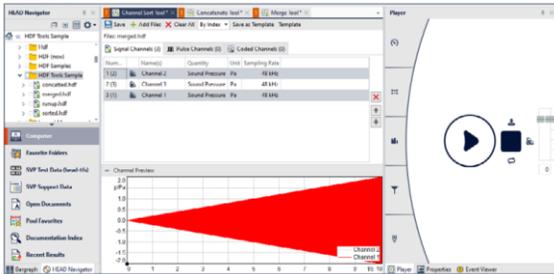
Artemis SUITE はベーシックな解析ツールから Sottek ヒアリングモデルをベースとする心理音響解析ツールまで 150 以上の解析ツールを提供します。これらの解析ツールは Pool Project、Automation Project、Standardized Test Project、Metric Project に適用することができます。

# データ処理

## APR 200 HDF Tools Code 50200

様々なデータファイルを簡単に処理できるデータセットに変換

- > Channel Sort Tool
- > Concatenate Tool
- > Merge Tool



## ASP 305 Channel Calculation Code 51305

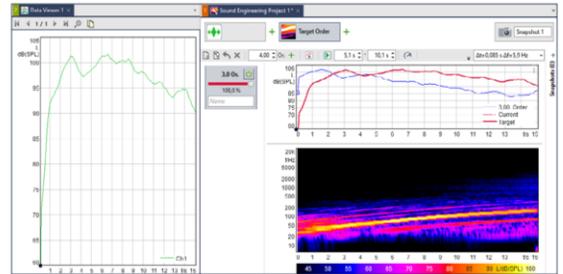
Calculation Project (APR 000に含まれます) をカスタマイズした計算方法で拡張

- > Post-processing multiple channels simultaneously

## APR 190 Sound Engineering Project Code 50190

録音データをグラフィックユーザーインターフェイスでインタラクティブに編集

- > Eraser, Brush IIR Filter, IIR Order Filter, Target Order, ...



## ASP 303 Statistics Code 51303

最小値、最大値、平均値、合算値、中央値等の統計機能

- > Channel Statistics, File Statistics, Folder Statistics, Difference, Distribution, Percentile, ...

# インポート / エクスポート

## ASP 705 UFF Conversion Code 51705

UFFファイル (Universal File Format) のインポートとエクスポート

- > Import of 3D data (two abscissas) is supported, ...

## ASP 704 MTS-RPC Conversion Code 51704

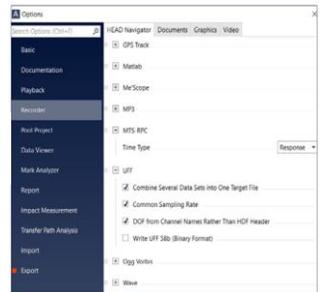
MTS-RPC (Remote Parameter Control) ファイルのインポートとエクスポート

- > Import and export of 2D time data (one abscissa) is supported, ...

## ASP 703 MDF4 Export Code 51703

ASAM 測定データフォーマットのMDF4エクスポート

- > Version 4.10 MDF files are written according to the base ASAM standard, ...



# 構造解析

## APR 400 ODS Project Code 50400

定義された定常状態において稼働中の構造解析とアニメ化

- › Operating Deflection Shape Project (ODS)
- › Time Domain Animation Project (TDA)

## APR 410 Shape Comparison Project Code 50410

振動形状解析と比較

- › Comparing simulations with real measurements
- › Evaluating component modifications

## APR 420 Modal Analysis Project Code 50420

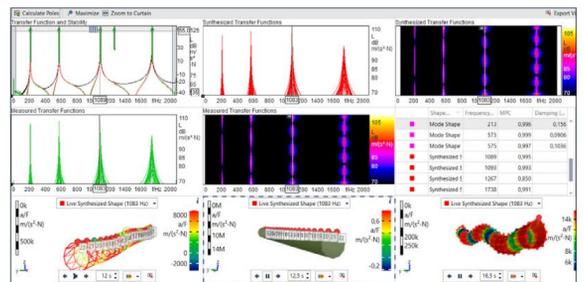
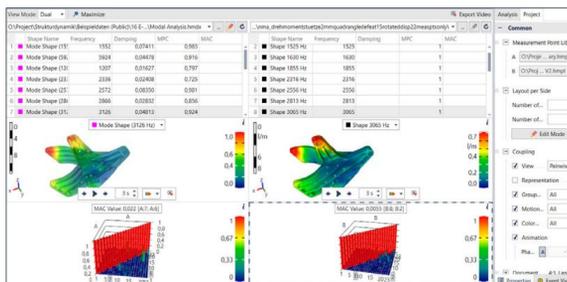
シミュレーションやテスト対象物の振動パターン検討 - 経験レベルに拘わらずすべてのユーザー向け

- › Artificial intelligence (AI) for automatic model size selection,

## APR 430 Impact Measurement Code 50430

インパクトハンマー測定の実行

- › Roving Hammer, Roving Accelerometer
- › Easy-to-use guided workflow, ...



# その他

## APR 030 Database Code 50030

録音データや解析結果の簡単検索

- › Quick indexing of data, ...

## APR 100 Compact Analysis Project Code 50100

使い勝手のいいユーザーインターフェイスによる録音データのインタラクティブ解析

- › FFT, Level, Loudness, Sharpness, Single Value, Tolerance Scheme, ...

## APR 300 Sound Intensity Measurement Code 50300

音響インテンシティ測定と音響パワー測定 (ISO 9614)

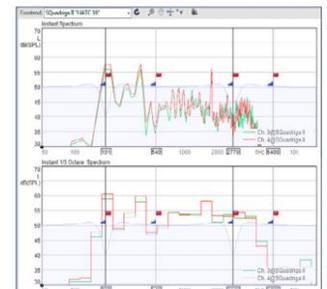
- › Optional use of HoloLens 2 Augmented Reality glasses, ...



## APR 110 Playback Filters Code 50110

時刻歴信号を再生中にリアルタイムでインタラクティブにフィルター処理

- › Online filtering of signals



# 主観テスト / 音質メトリック

## APR 500 Jury Testing - SQala Basic Code 50500

主観テストの作成と実行  
(専門知識を必要としません。)

- › Paired Comparison, Category Judgment, Simultaneous Category Judgment, ...

## ASP 501 Jury Testing - SQala Net Code 51501

リスニングスタジオで複数の被験者で行う主観テストをインタラクティブにモニタリング、管理

- › Status overview for all individual participants, ...

## ASP 502 Jury Testing - SQala Server Code 51502

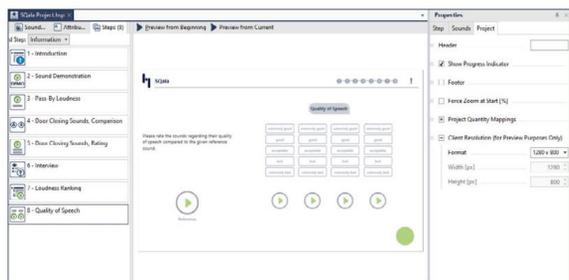
SQala Project の管理と保存

- › Connection between SQala Server and individual SQala Clients

## APR 570 Metric Project Code 50570

SQala リスニングテストの結果に基づいてメトリックを開発

- › Manual and semi-automatic design of sound quality indexes, ...



# 伝達経路解析

## APR 610 TPA Data Acquisition Code 50610

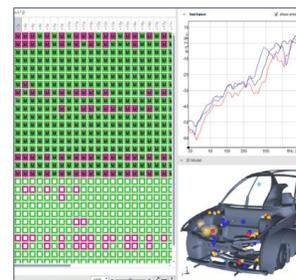
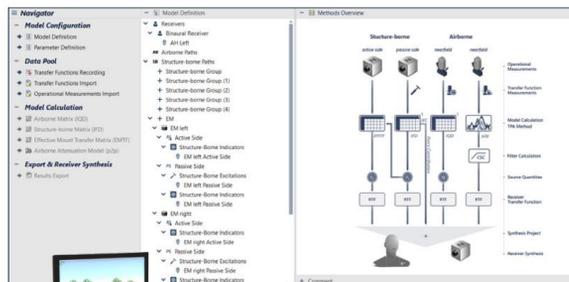
Recorder で伝達関数を簡単に取得

- › Step-by-step guidance for setting up the measurement configuration, ...
- › Use of the Measurement Point Library
- › Optional: 3D model
- › Automatic check for incorrect configurations

## APR 620 TPA Project Code 50620

PreSense (Code 7600ff) や NVH 評価の為にインタラクティブシミュレータ、さらに Prognose (Code 4914) や BTPS ソフトウェアの為に伝達経路解析の実行やデータセットの作成

- › Step-by-step guidance for performing the TPA model, ...
- › Methods: IFD, EMTF, p2p, IQD
- › ISO 20270:2019



# システム要件

- › Windows 11 x64  
(Pro, Enterprise, Education; version: 21H2 or newer;  
languages: US, Western European)
- or:  
Windows 10 x64  
(Pro, Enterprise, Education; version: 1809 or newer;  
languages: US, Western European)
- › Xeon E5-1680, Core i7-7700, Core i5-8250U,  
Ryzen 5 1500X, Ryzen 5 2500U (recommended:  
Core i7-9700KF, Core i9-9980HK, Ryzen 5 3600,  
Ryzen 9 4900HS)
- › 8 GB RAM (recommended: 16 GB)
- › DirectX 9.0c-compliant graphics adapter with  
512 MB (recommended: 2 GB)
- › Display with WXGA resolution (1366 x 768)  
(recommended: FHD resolution (1920 x 1080))
- › .NET Framework 4.8
- › HASP dongle driver
- › HEAD USB driver (optional)
- › Microsoft 365 x86, Microsoft Office 2021 x86,  
Microsoft Office 2019 x86, Microsoft Office 2016  
x86 (optional)

HEAD acoustics のソフトウェアやドライバーをインストールするには管理者権限が必要です。ソフトウェアの操作には標準ユーザー権限のみが必要です。

PowerPoint、Excel、Windows は Microsoft Corporation の登録商標です。Adobe と Acrobat は Adobe Systems Incorporated の登録商標です。openMDM は Eclipse Foundation, Inc. の登録商標です。

## ASX インターフェイス

ASX (システム統合・拡張) プログラミングインターフェイスにより ArtemiS SUITE をユーザーのソフトウェアに統合したり ArtemiS SUITE をユーザーのソフトウェアで拡張したりすることが可能です。さらに、プロジェクト、解析、信号処理等様々な機能をリモートでも行うことが可能です。

### ASX 01 (Code 5091)

Data Access API

- › Reading, modifying, and writing HDF and HSVX files (single values, ...)

### ASX 02 (Code 5092)

Data Processing and Representation API

- › Interactive control of several APR and ASP

### ASX 03 (Code 5093)

SQala Extension API

- › Programming user-specific test steps for SQala

### ASX 04 (Code 5094)

Data Acquisition API

- › Interactive control of the Recorder

### ASX 05 (Code 5095)

Documentation and Metadata API

- › Creating and editing User Documentation

### ASX 06 (Code 5096)

Data Processing Add-In API

- › Integrating user-specific analyses or filters into ArtemiS SUITE

### ASX 07 (Code 5097)

Local Processing Service

- › ArtemiSproc.exe for remote control of Automation Projects

### ASX 08 (Code 5098)

Local Recording Service

- › ArtemisRec.exe for remote control of the Stand Alone Recorder

### ASX 00

#### (System Integration and Extension Guidelines)

Documentation – Batch Processing – Sensor Library

- > 豊富な事例、実践的なモデルアプリケーション、プログラミングレファレンスを含んだ詳細なドキュメンテーションです。



お問い合わせは：

ヘッドアコースティクスジャパン株式会社  
〒240-0005 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  
Tel : +81 (0) 45-340-2236  
E-mail: headjapan@head-acoustics.com  
WEB: www.head-acoustics.com