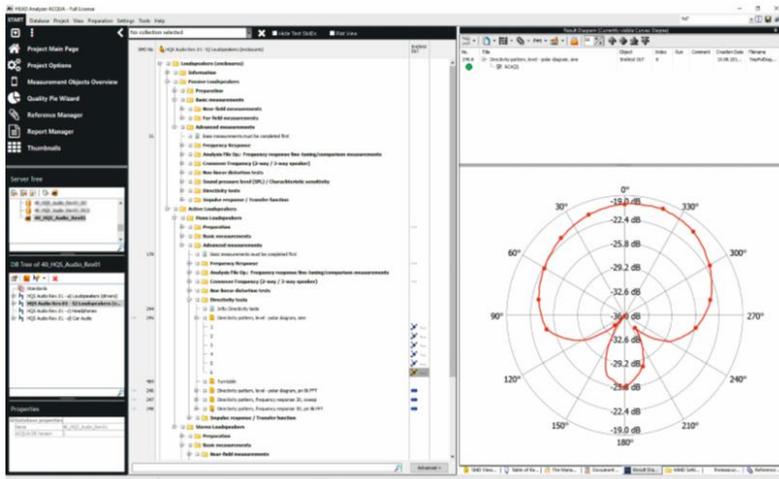


ヘッドアコースティクスジャパン株式会社
 〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134
 横浜ビレジナパークイースター15F
 Tel : +81 (0) 45-340-2236
 Fax: +81 (0) 45-340-2237
 E-mail: info@head-acoustics.co.jp
 WEB: http://www.head-acoustics.com/



ACQUAによる指向性テスト結果（極線図のイメージ）

データシート

HQS-Audio (Code 60051)

ヘッドアコースティクス品質標準規格
オーディオ端末の電気音響テスト

概要

スピーカー、スマート・スピーカー、車載システム、ヘッドホンの電気音響パラメータの分析の為に品質標準規格HQS-Audioは下記の主なフィーチャーを含んでいます。

- ・すべてのアプリケーションの自動測定シーケンス
- ・筐体スピーカーの指向性テスト
- ・スピーカー・ドライバーのThiele/Smallパラメータの分析
- ・すべてのアプリケーションのRelative Approach分析
- ・ヘッドホンのパッシブ・ノイズ・リダクションとアクティブ・ノイズ・キャンセラーの性能テスト

HQS-Audioのデータベースは高度通信品質分析ソフトウェアACQUAに対応しています。

内容

HQS-Audioはオーディオ・デバイスの電気音響パラメータのテスト及び分析の為にヘッドアコースティクスが専用に開発した測定標準規格です。異なるアプリケーション向けの4つのプロジェクト（スピーカー・ドライバー、筐体スピーカー、ヘッドホン、車載オーディオ・システム）により構成されています。それぞれのプロジェクトはベーシックか或いはアドバンス・テストを選択可能です。便利なユーザー・ガイド機能がテスト手順をステップごとに案内してくれます。スクリプトとユーザーインターフェイスにより設定のカスタマイズや文書化をシンプルに行うことができます。分析ソフトウェアACQUAを用いてテストの設定、実行、コントロールを行います。ハードウェア・プラットフォームlabCOREには信号伝送のインターフェイスが複数搭載されています。ヘッドアコースティクスはアプリケーションにより異なる、必要なすべての測定機器を提供しています。

アプリケーション

- ・スピーカー・ドライバーのテスト
- ・筐体スピーカーのテスト
- ・スマート・スピーカーのテスト
- ・ヘッドホンのテスト
- ・車載オーディオ・システムのテスト

測定プロジェクト

測定プロジェクトは4つあり、パターンはすべて同じです。各プロジェクトには予備テスト、ベーシック・テスト、アドバンス・テストが含まれています。アドバンス・テストはベーシック・テストの内容のいくつかを必須項目としています。

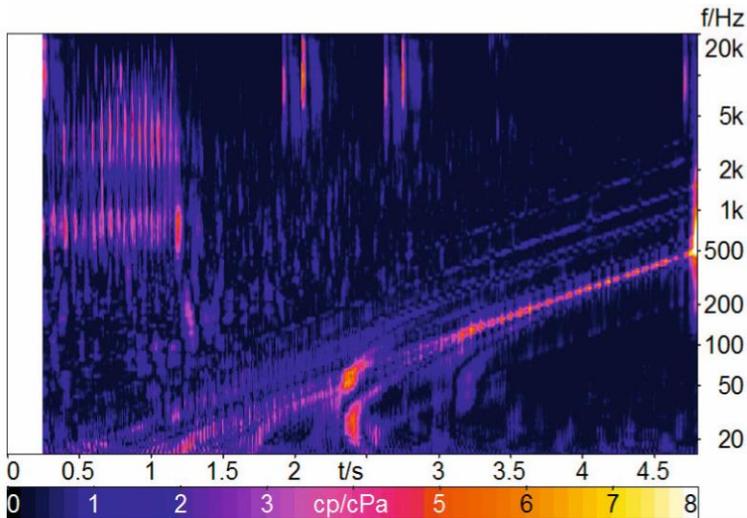
スピーカー・ドライバー

こちらのプロジェクトは筐体なしのスピーカー・

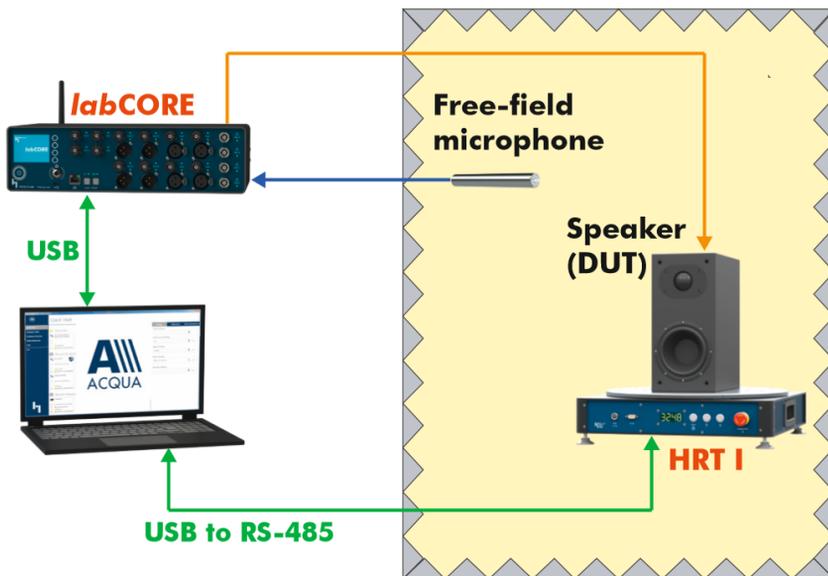
ドライバー単体のテストです。ウーファー、ミッドレンジ、ツイーター、フルレンジ・スピーカーの開発初期段階でのテストに適しています。Thiele / Smallパラメータ等の標準的なスピーカー・ドライバーのテストが含まれています。

筐体スピーカー

こちらのプロジェクトは筐体に搭載されたスピーカー・ドライバーを評価する為のテスト・シーケンスで構成されています。パッシブ・スピーカー、アクティブ・モノラル・スピーカー、アクティブ・ステレオ・スピーカーが対象となります。



異音のRelative Approach分析イメージ



筐体スピーカーのテスト・システム例

特に、スピーカーの指向性テストはACQUAの自動テストとターンテーブルHRT Iを用いて素早く行えて便利です。labCOREモジュールを用いてBluetooth®によるワイヤレス・テストを簡単に行うことができます。

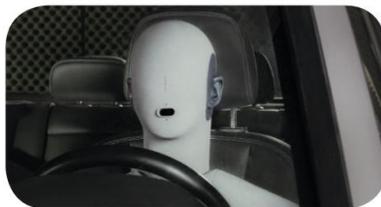
ヘッドホン

ヘッドホンの品質評価プロジェクト独特のフィーチャーとしてパッシブ・ノイズ・リダクション、アクティブ・ノイズ・キャンセル、音漏れの測定があります。



車載オーディオ

こちらのプロジェクトは車載オーディオ・システム（ヘッドユニット、スピーカー）のオーディオ信号をテスト、分析します。ダミーヘッド測定システムを用いることによりオーディオ信号をバイノーラルで現実に近い状態で受聴します。



テストに必要なアイテム

ソフトウェア

- ・ACQUA (Code 6810)
高度通信品質分析システム
バージョン4.0.50以降
- ・ACOPT 17 (Code 6839)
オプション、Relative Approach
- ・ACOPT 26 (Code 6853)
オプション、室内音響

ハードウェア

- ・labCORE (Code 7700)
モジュール式多チャンネル・
ハードウェア・プラットフォーム
- ・coreBUS (Code 7710)
I/Oバス・メインボード
- ・coreIN-Mic4 (Code 7730)
マイクロホン入力モジュール（4チャンネル）
- ・coreIN-A2 (Code 7760)
アナログ入力モジュール

オーディオ出力：

- coreOUT-Amp2 (Code 7720)
パワーアップ出力モジュール
（2チャンネル）**或いは**、
- coreOUT-A2 (Code 7750)
アナログ出力モジュール

プロジェクトに必要なアイテム

スピーカー・ドライバー
・自由音場マイクロホン

筐体スピーカー
・自由音場マイクロホン
・HRT I (Code 6498)
リモート操作ターンテーブル

ヘッドホン

- ・HMS II.4 (Code 1240)
ダミーヘッド測定システム
耳シミュレーター（耳タイプ3.3/3.4）
- ・HIS L (Code 1231)
インピーダンス・シミュレーター、左耳
- ・coreBEQ (Code 7740)
バイノーラル・イコライゼーション
- ・3PASS flex (Code 6995)
バックグラウンドノイズ・シミュレーション
- ・ACOPT 25 (Code 6852)
オプション、心理音響分析
- ・ACOPT 34 (Code 6865)
オプション、音声明瞭度指標
- ・自由音場マイクロホン

車載オーディオ

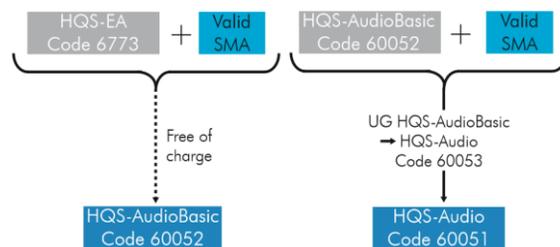
- ・HMS II.6 (Code 1240)
ダミーヘッド測定システム、疑似マウス、
自由音場マイクロホン
- ・coreBEQ (Code 7740)
バイノーラル・イコライゼーション

オプション

- ・coreBT (Code 7780)
labCORE I/Oモジュール、Bluetooth
レファレンス・アクセス・ポイント
- ・coreBT-EXT (Code 7781)
labCORE Bluetooth拡張コーデック
オプション

納品アイテム

- ・HQS-Audio (Code 60051)
ACQUAデータベースとして納品
- ・V2Cファイル
- ・マニュアル (PDF)
- ・テスト信号、車載オーディオテスト用
.wav及び.mp3形式



HQS-AudioBasic及びHQS-Audio間のアップグレード

測定内容

HQS-Audioの測定内容一覧

SMD	Project	Loudspeaker (drivers)	Loudspeaker (enclosures)			Headphones	Car audio
			Passive LS	Active mono LS	Active stereo LS		
Frequency response		•	•	•	•	•	•
Frequency response consistency		n/a	n/a	n/a	n/a	•	•
Target frequency response		n/a	n/a	n/a	n/a	•	•
Signal/Noise Ratio (SNR) at level of max. desired distortion		•	•	•	•	•	•
Sound Pressure Level, sine, user defined parameter		•	•	•	•	•	•
Sound Pressure Level, broadband noise (acc. to EN standards)		•	•	•	•	•	n/a
Sound Pressure Level max. desired distortion (sine, broadband noise)		•	•	•	•	n/a	n/a
Sound Pressure Level MAX (rated power), Sine, broadband noise		•	•	•	•	n/a	n/a
Visualize crossover frequency (2-way, 3-way loudspeakers)		n/a	•	•	•	n/a	n/a
Directivity pattern, level-polar plot (sine/broadband noise), frequency response 3D (broadband noise)		n/a	•	•	•	n/a	n/a
Impulse response, sweep, 262k FFT		•	•	•	•	•	•
Transfer function, H1, sweep, 262k FFT		•	•	•	•	•	•
Phase response, H1, sweep, 262k FFT		•	•	•	•	•	•
Group delay, sweep, 262k FFT		•	•	•	•	•	•
Coherence, sweep, 262k FFT		•	•	•	•	•	•
Impulse response time windowing		•	•	•	•	n/a	n/a
Cumulative spectral decay		•	•	•	•	•	•
Total harmonic distortion (THD)		•	•	•	•	•	•
Total harmonic distortion & Noise (THD+N)		n/a	n/a	•	•	•	•
Intermodulation distortion, two-tone, 2nd & 3rd order		•	•	•	•	•	•
Distortion - Rub & Buzz		•	•	•	•	•	•
Relative approach, impulsive distortion		•	•	•	•	•	•
Electrical polarity of EUT connection		•	•	n/a	n/a	n/a	n/a
Electrical impedance, resonance frequency of EUT		•	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Calculate Thiele/Small parameters		•	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Passive noise isolation & active noise cancellation		n/a	n/a	n/a	n/a	•	n/a
Sound leakage measurements		n/a	n/a	n/a	n/a	•	n/a
Triggered measurements (removable media devices)		n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	•

Bluetooth®の文字標章及びロゴは Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標です。ヘッドアコースティクスはこれらの商標をライセンス契約のうゑで使用しています。他の商標や商品名はそれぞれの所有者のものです。