

無線通信環境下における 車載器の音響評価ソリューション

シグナリングテスト MD8475A/B

HEAD acoustics 社 高度音声品質分析システム ACQUA

コネクテッドカー市場においてますます重要性が高まる音響評価

自動車のIT化に伴い、通信機能を搭載した自動車の台数はますます増え、将来的にはほぼすべての自動車に通信機能が搭載されると予測されています。通信機能を搭載した自動車、いわゆるコネクテッドカーにおいては下記のような理由により音響品質の評価が非常に重要となります。

- ハンズフリーに代表される「通話」機能が一般化し、携帯電話と同様の音声品質が必須化。
- Bluetooth接続やさまざまなアプリケーションを介することで周辺機器とIVS間の経路が複雑になり、遅延に関わる問題が顕在化。



図 1 : 人と車のインターフェースとなる音声

* 1 : © HEAD acoustics GmbH

例えば、欧州で搭載が義務付けられているeCall*2においては、事故時に音声通話による緊急通報が実施されるため、音響品質に不備があると運転者とコミュニケーションが取れないなどの重大な問題が起きかねません。

* 2 : eCall : 自動車が衝突事故を起こした際に、自動で事故の位置情報を含めた事故情報の送信と緊急通報センターへ音声通話を行う緊急通報システム

音響評価ソリューションの構成例

アンリツは、シグナリングテスト MD8475A/Bと、音響評価のリーディングカンパニーであるHEAD acoustics社のACQUAを組み合わせ、下図のような実際の環境を再現した構成の音響評価ソリューションを提供いたします。

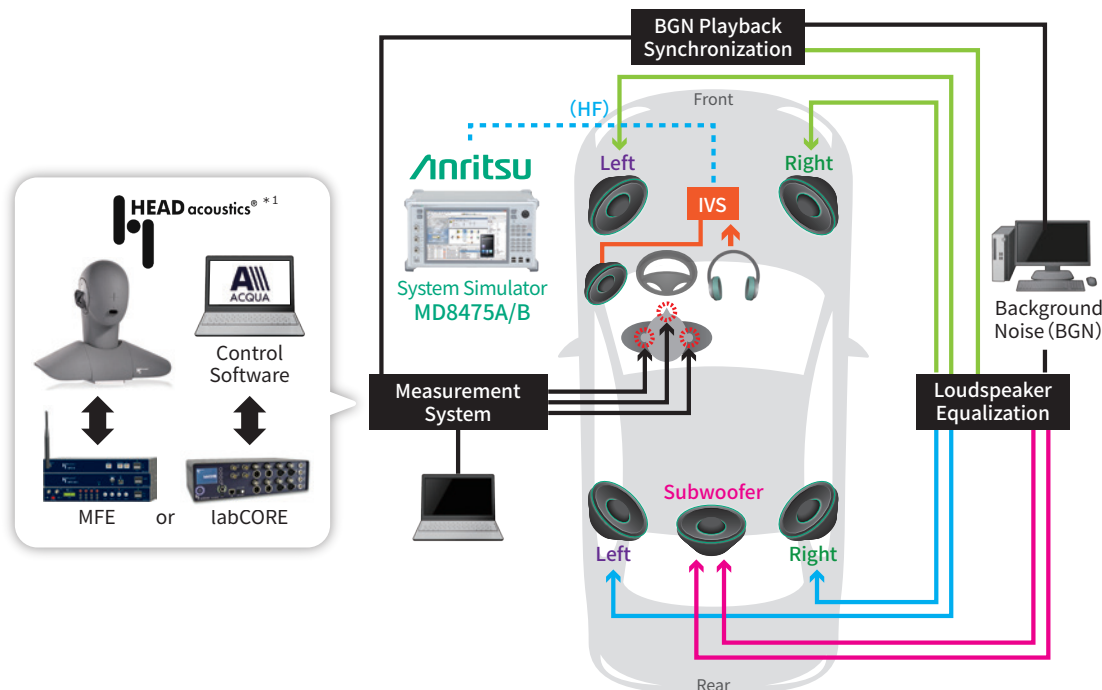


図 2：評価系の一例

MD8475A/B導入のメリット

音響評価においてMD8475A/Bを使用することにより、以下のようなメリットがあります。

シミュレータの操作における負荷削減、およびセルラ無線レイヤの詳細な知識が不要

MD8475A/Bは、2G、3G、4Gにおける無線通信の設定がGUI化されインタラクティブなオペレーションとなっており、複雑な設定および無線プロトコルの知識を必要とすることなく簡単に使用できます。

測定環境構築における負荷、および不要な変換処理の削減

2G、3G、4Gで同一の測定系を使用できるため、通信方式を変えるごとに測定系を再度セットアップしなおす必要がありません。また、MD8475A/Bを使用する場合、Head acousticsの機材とのインターフェースはデジタル接続のため、測定系により発生する環境ノイズを最小限に抑えることができます。

MD8475A/B + ACQUAが対応する音響評価標準規格

対応規格*3	通信方式	Codec	アプリケーション例*4
GOST-R 55531	GSM	AMR-NB/FR/AMR-WB	eCallなど
	W-CDMA	AMR-WB	
GOST 33468	GSM	AMR-NB/FR/AMR-WB	
	W-CDMA	AMR-WB	
ITU-T P.1140	GSM、W-CDMA、LTE	AMR-NB/FR/AMR-WB	
ITU-T P.1100 (Narrowband)	GSM	AMR-NB	車載ハンズフリー端末など
	W-CDMA	AMR-NB	
ITU-T P.1110 (Wideband)	GSM	AMR-WB	
	W-CDMA	AMR-WB	
ITU-T P.1120 (Super Wideband)	VoLTE (IMS)	EVS/SILK/OPUS*5	
3GPP TS 26.131 (Technical Requirement)	GSM、W-CDMA、LTE	AMR-NB/AMR-WB/EVS	携帯端末など
3GPP TS 26.132 (Test Specification)			

* 3: 各規格の詳細な対応状況については、弊社営業担当までお問い合わせください。

* 4: 記載されている規格による評価を採用しているアプリケーションの一例です。

* 5: EVS/SILK/OPUSはACQUAとの組み合わせ時のみ、測定できます。