

Code 60018

GSMA HD Voice

GSMA HD Voice ロゴ モバイルデバイスとヘッドセットのためのミニマム要件

概要

GSMA HD Voice

Code 60018

HD Voice ロゴ モバイルデバイスとヘッドセットの
ミニマム要件

GSMAは、モバイルデバイスとヘッドセットの製造メーカーがGSMAの商標であるHD Voice ロゴを使用するために満たさなければならない最低性能要件を評価するためのテスト方法を規定しています。

HEAD acousticsは、GSMA HD Voice Annex H (以下の「アプリケーション」を参照) で求められるすべての音声品質測定を、通話品質分析システムACQUAの自動テストスイートGSMA HD Voice として製品化しました。

GSMA HD Voice により、製造メーカーは自社のモバイルデバイスとヘッドセットがHD Voice ロゴを使用するための必要要件への適合性を検証することができます。



主なフィーチャー

ACQUA標準規格として以下を完全実装しました：

- ＞ GSMAが発行したGSM/UMTS用HD Voiceロゴの使用に関する最低技術要件（附属書C）バージョン2.0 – 2013.11.12
- ＞ CDMA2000用HD Voiceロゴの使用に関するモバイルネットワークおよび端末の最低要件（附属書D）バージョン2.0 – 2013.11.12.
- ＞ GSMAが発行したLTE用HD Voiceロゴの最低技術要件（附属書F）バージョン3.0 – 2016.8.10.
- ＞ HD Voiceロゴの使用に関する最低技術要件。ヘッドセット電気インターフェース（附属書G）バージョン2.0 – 2017.3.22

ACQUA 標準規格として実装：

- ＞ LTE (Annex H) Version 1.0 - 22. November 2017 に基づくHD Voice+ ロゴの使用のためのミニマム技術要件

測定周波数帯：狭帯域と広帯域

非従来品のイヤープースを用いるハンドセット (HaNTE-デバイス) のための ECRP 決め

実環境に近似するノイズ再生測定をサポート

GSMA 仕様に基づきMS Excel レポートを自動生成

アプリケーション

狭帯域と広帯域のモバイルデバイスの適合性テスト：

- ＞ ハンドセット
- ＞ ヘッドセット
- ＞ ハンドヘルドハンズフリー
- ＞ ヘッドセット電気インターフェイス

詳細

一般

ACQUA 標準規格 GSM4 HD Voice に実装されたテストは、狭帯域と広帯域のシナリオにおけるGSM/UMTS/CDMA/LTEの モバイル端末に関連するすべての音響テスト手法およびその要件をカバーしています。GSM4 HD Voice は自動測定をプリセットでき、測定データを素早く簡単に収集、分析、文書化できます。GSM4 HD Voice の要件と測定結果が自動比較され、適合性テストの合否がACQUA ですぐに表示されます。

ACQUAプロジェクトと標準規格

ACQUA標準規格は、テスト対象デバイスの仕様に基づいて5つのACQUAプロジェクトに分かれています：

- ＞ ハンドヘルドハンズフリー
- ＞ ハンドセット (CDMA)
- ＞ ハンドセット(GSM/UMTS/LTE)
- ＞ ヘッドセット (GSM/UMTS/CDMA/LTE)
- ＞ ヘッドセットコネクタとジャックインターフェイス (GSM/UMTS/LTE)

特別機能

GSM4 HD Voice には、簡単に測定できる自動測定シーケンスが実装されています：

- ＞ Bluetooth® HIDプロファイルによる自動音量コントロール
- ＞ 非従来型イヤピースを用いるハンドセットのためのHHP IV によるECRPの自動位置決定
- ＞ HHP IVによるハンドセットの自動位置決定

測定時のテスト結果はExcel のレポートテンプレートに自動で追加されます。これらのExcel レポートは GSM4のHD Voice 認証の為の申請プロセスを簡素化します。

- ＞ Excel レポートAnnex C: GSM / UMTS
 - ≫ 3GPP TS 26.131
- ＞ Excel レポート Annex D: CDMA2000
 - ≫ 3GPP TS C.S0056-A
 - ≫ 3GPP TS 26.131
- ＞ Excel レポート Annex F: LTE
 - ≫ 3GPP TS 26.131
 - ≫ ITU-T P.381
- ＞ Excel レポート Annex G:
 - ≫ ITU-T P.381



ハンドヘルドハンズフリー測定



ハンドセット測定

データベースコンテンツ

GSMA HD Voice により以下の測定が可能です：

ハンドヘルドハンズフリー (GSM/UTMS/CDMA/LTE)

狭帯域と広帯域：

- ＞ 周波数特性 送話/受話
- ＞ ラウドネスレーティング
- ＞ エコーロス

ハンドセット (CDMA)

狭帯域と広帯域：

- ＞ 周波数特性 送話 / 受話
- ＞ ラウドネスレーティング 送話 / 受話
- ＞ ラウドネスコントラスト
- ＞ 最大ラウドネス
- ＞ エコーロス
- ＞ 歪 送話 / 受話
- ＞ アイドルノイズ 送話 / 受話
- ＞ 環境ノイズ下の音声品質
- ＞ 側音特性

ヘッドセット (LTE/5G)

狭帯域と広帯域：

- ＞ 周波数特性 送話 / 受話
- ＞ ラウドネスレーティング 送話 / 受話
- ＞ エコーロス
- ＞ 歪 送話 / 受話
- ＞ アイドルノイズ 送話 / 受話
- ＞ モバイル HD Voice デバイスの音声パス遅延
- ＞ 環境ノイズ下の音声品質
- ＞ パケット到達時間変動とパケットロス条件下の音声品質
- ＞ ノイズ低減 - 客観評価
- ＞ 側音特性

一般要件

すべてのプロジェクト

ハードウェアプラットフォーム

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

測定・分析ソフトウェア

以下のソフトウェアアプリケーションのいずれか：

ACQUA (Code 6810)

- ＞ 高度通話品質分析ソフトウェア、フルライセンスバージョン

ACQUA Compact (Code 6860)

- ＞ コンパクトテストシステム

ACQUA 標準規格

TS 26 131-32 (Code 6777)

- ＞ 3GPP TS 26.131/132、モバイル端末

ネットワークシミュレーション

無線通信テスター（サードパーティー製品）

各プロジェクトの詳細要件については6ページのプロジェクト要件をご参照ください。

納品アイテム

GSMA HD Voice (Code 60018)

- ＞ ACQUA データベースとして納品

V2C ファイル

- ＞ ACQUA ドングル用ライセンスファイル

改訂履歴

- ＞ PDF ファイル

マニュアル

- ＞ PDF ファイル

ヘッドセット (GSM/UMTS/CDMA/LTE)

狭帯域と広帯域：

- ＞ ラウドネスレーティング 送話 / 受話
- ＞ 側音特性 送話 / 受話
- ＞ 周波数特性 送話 / 受話
- ＞ モバイル HD Voice デバイスの音声パス遅延
- ＞ アイドルノイズ 送話 / 受話
- ＞ パケット到達時間変動とパケットロス条件下の音声品質

ヘッドセットコネクタ/ジャックインターフェイス

電気インターフェイス測定

狭帯域と広帯域：

- ＞ レベル 送話 / 受話
- ＞ 歪 送話 / 受話
- ＞ 周波数特性 送話 / 受話
- ＞ 一方向音声品質送話 / 受話
- ＞ 側音レーティング
- ＞ 子間結合損失 重みづけ
- ＞ ノイズ 送話 / 受話

音響ヘッドセット測

狭帯域と広帯域：

- ＞ Sensitivity 送話 / 受話
- ＞ 歪 送話
- ＞ 周波数特性 送話 / 受話
- ＞ 端子間結合損失 重みづけ
- ＞ ノイズ 送話

マルチメディアモード

- ＞ 感度 受話

オプション

Bluetooth 音量コントロール

CBA IV-V1 (Code 6599-V1)

- ＞ *lab*CORE モジュール *core*BT2 (USBベース、含：アンテナ) 用 Bluetooth トランシーバー

*core*BT2HID (Code 7786)

- ＞ *lab*CORE Bluetooth ヒューマンインターフェイスデバイス (CBA IV-V1が必要です。)

リリースノート

データベース改訂と仕様バージョン

データベース改訂	ベース仕様	ACQUAバージョン
Revision 04	GSMA Internal Masterdocument – HD Voice Logo Technical Annexes Version 7.0, March 23, 2017. 3GPP TS 26.131-32 Release 13 3GPP2 C.S0056-A V1.0 ITU-P.381 (03/2017)	6.1.100以降

プロジェクト要件

Product Required: ✓ Not required: ✗	Project	Handset	Headset	Headset socket and Jack interface	Handheld Hands-Free
One of the following Head Measurement Systems:					
<ul style="list-style-type: none"> › HMS II.3 (Code 1703) <ul style="list-style-type: none"> » Head Measurement System, basic version with right ear simulator, 3.3 pinna and artificial mouth › HMS II.3 LN (Code 1703.1) <ul style="list-style-type: none"> » Head Measurement System, low-noise version with right ear simulator, 3.3 pinna and artificial mouth 		✓	✓	✓	✓
One of the following Head Impedance Simulators for the respective Head Measurement System:					
<ul style="list-style-type: none"> › HIS L (Code 1701) <ul style="list-style-type: none"> » Head Impedance Simulator, left › HIS L LN (Code 1701.1) <ul style="list-style-type: none"> » Head Impedance Simulator, left, low-noise version 	✗	✓	✓	✓	✓
One of the following handset positioners:					
<ul style="list-style-type: none"> › HHP IV (Code 1406) <ul style="list-style-type: none"> » Handset positioner, MotoMount (Hexapod) version › HHP III.1 (Code 1403) <ul style="list-style-type: none"> » Handset positioner, VariMount version 	✓	✗	✗	✗	✗
One of the following software applications for background noise simulation:					
<ul style="list-style-type: none"> › 3PASS lab (Code 6990) <ul style="list-style-type: none"> » Advanced background noise simulation system with automated equalization – lab version › HAE-BGN (Code 6971) <ul style="list-style-type: none"> » Basic background noise simulation system with semi-automated equalization (no longer available) 	✓	✗	✗	✗	✓
<ul style="list-style-type: none"> › coreBUS (Code 7710) <ul style="list-style-type: none"> » labCORE I/O bus mainboard 	✓	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> › coreOUT-Amp2 (Code 7720) <ul style="list-style-type: none"> » labCORE power amplifier board 	✓	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> › coreIN-Mic4 (Code 7730) <ul style="list-style-type: none"> » labCORE microphone input board 	✓	✓	✓	✓	✓
<ul style="list-style-type: none"> › coreBEQ (Code 7740) <ul style="list-style-type: none"> » Binaural equalization for one artificial head 	✗	✗	✗	✗	✓

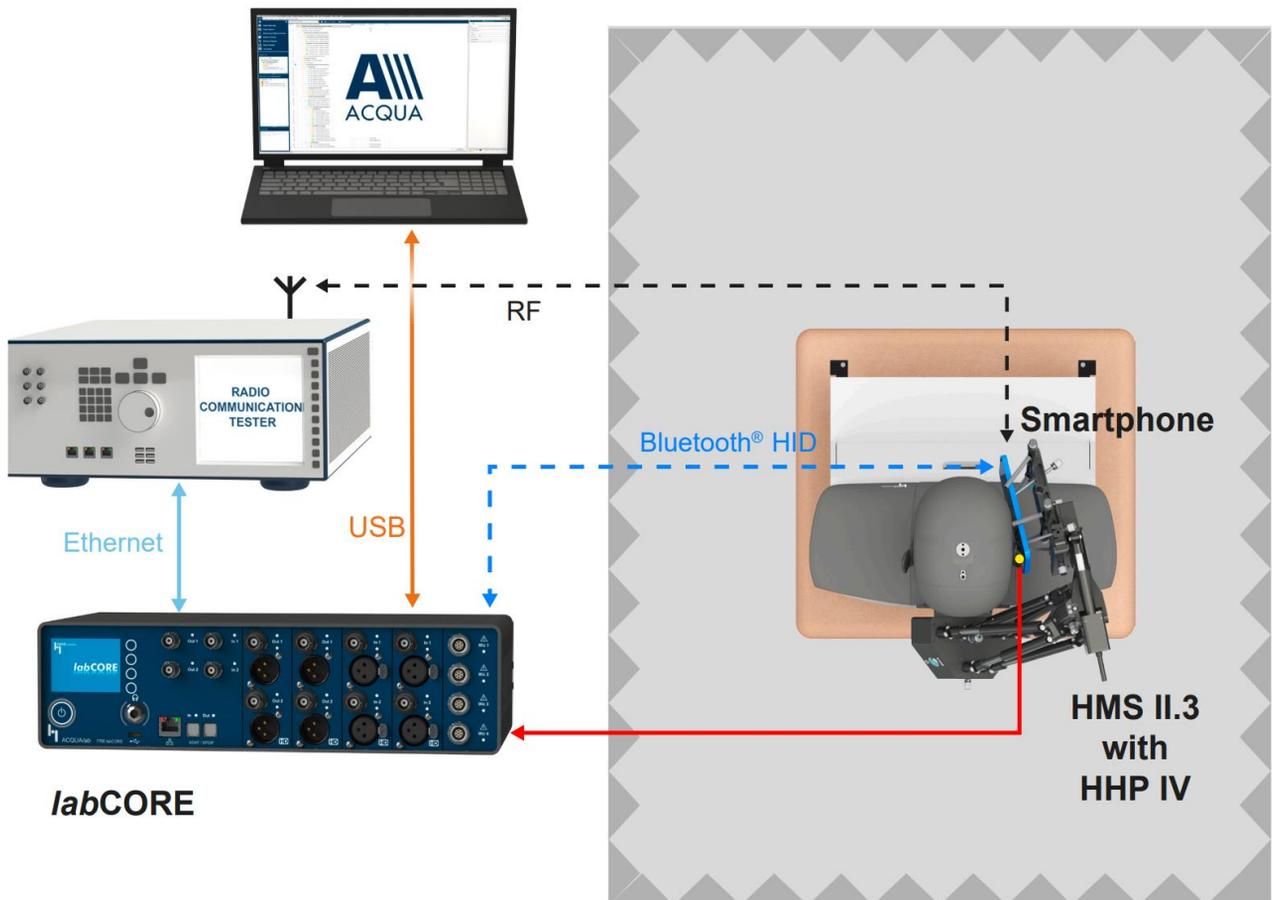
Product Required: ✓ Not required: ✗	Project	Handset	Headset	Headset socket and Jack interface	Handheld Hands-Free
Packet-switched network					
<ul style="list-style-type: none"> › coreIP (Code 7770) <ul style="list-style-type: none"> » labCORE I/O module, Voice over IP reference gateway › coreIP-AMR (Code 7772) <ul style="list-style-type: none"> » labCORE AMR codec option 	✓	✓	✓	✓	
Packet-switched network impairments					
<ul style="list-style-type: none"> › coreIP-IMP (Code 7771) <ul style="list-style-type: none"> » labCORE VoIP impairment option 	✓	✗	✗	✗	
<ul style="list-style-type: none"> › ACOPT 09 (Code 6819) <ul style="list-style-type: none"> » Option SLVM P.56 	✗	✗	✓	✗	
<ul style="list-style-type: none"> › ACOPT 21 (Code 6844) <ul style="list-style-type: none"> » Option 3QUEST – 3fold Quality Evaluation of Speech in Telecommunication (narrowband/wideband) › Measurement microphone (third-party equipment) 	✓	✗	✗	✓	
<ul style="list-style-type: none"> › ACOPT 30 (Code 6857) <ul style="list-style-type: none"> » Option POLQA 	✓	✗	✗	✗	
<ul style="list-style-type: none"> › ACOPT 32 (Code 6859) <ul style="list-style-type: none"> » Option Speech-based Double Talk analysis 	✓	✗	✗	✗	
<ul style="list-style-type: none"> › HIB 1 (Code 6002) <ul style="list-style-type: none"> » Headset Interface Box 	✗	✗	✓	✗	

実際の使用例

アプリケーション例

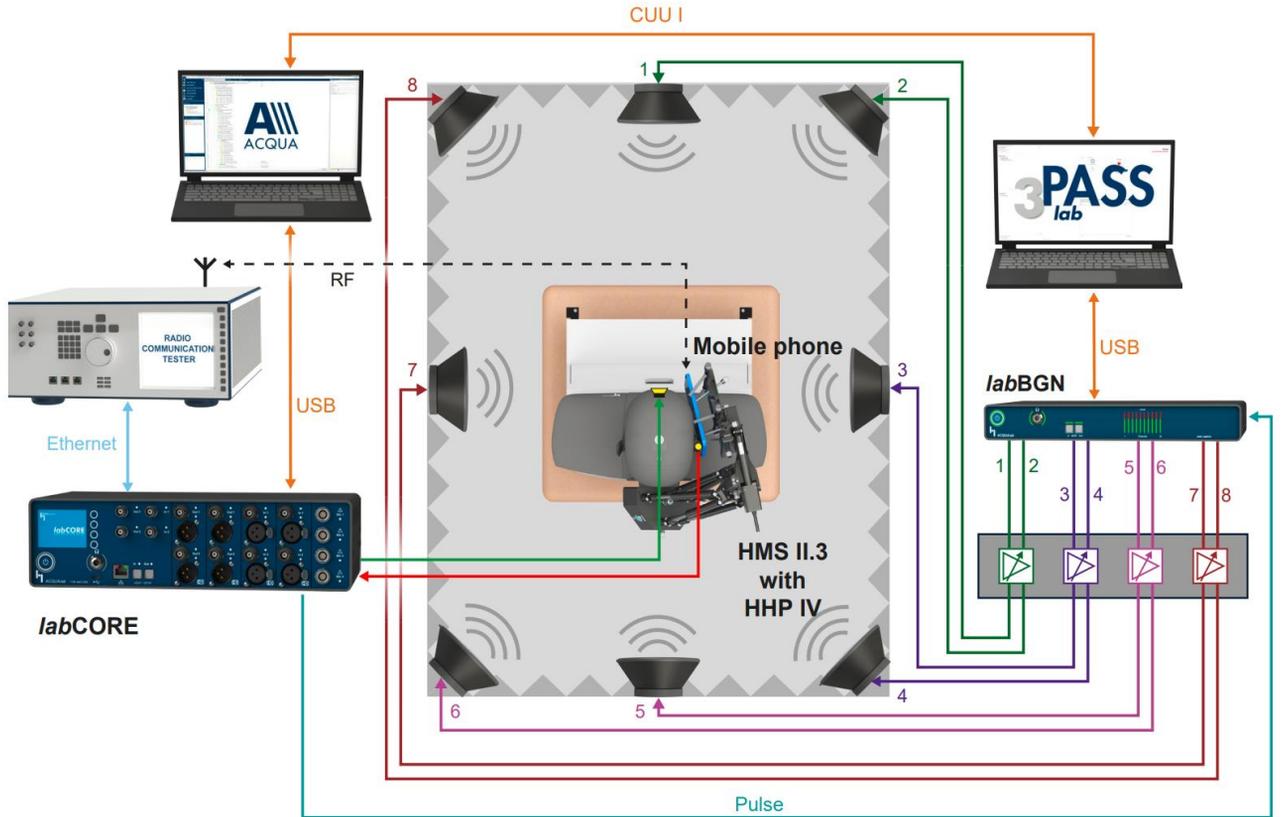
ハンドセット：ノミナル音量の自動検知

ハンドセットはHHP IVに固定され、パケット交換ネットワークを介して無線テスターに接続されます。*labCORE*は、音声信号を無線テスターを介してハンドセットに送信します。さらに、Bluetooth HIDプロファイルによってハンドセットに接続し、要件に基づいた音量ステップを自動的に設定します。ハンドセットは音声信号をイヤピースを通じて再生します。*labCORE*はHMS II.3から信号を受信し、それを録音のためにACQUAに送信します。ACQUAは信号を再生し、ハンドセットの音量ステップを決定し、GSMA HD Voice の受信方向のラウドネスレーティング要件に基づいて録音信号を分析します。



ハンドセット：環境ノイズを伴った VoLTE 測定

ハンドセットはHHP IVに固定され、パケット交換ネットワークを介して無線テスターに接続されます。labCORE は HMS II.3 に信号を送信して再生し、HMS II.3 から信号を受信して録音します。ACQUA は再生用信号を生成し、録音信号を分析します。3PASS labはバックグラウンドノイズを再生し、ACQUA は GSMA HD Voice の要件に基づいて実環境下でスマートフォンの音声信号処理を評価します。



Bluetooth®の商標およびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、HEAD acoustics GmbHによるこれらの商標の使用はライセンスの下で行われています。他の商標および商号は、それぞれの所有者に帰属します。



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