

含：
アプリケーション例



Code 6777

TS 26 131-32

2G/3G/4G/5G/WLAN モバイル端末音響測定、狭帯域および広帯域

概要

TS 26 131-32

Code 6777

2G/3G/4G/5G/WLAN モバイル端末音響測定、
狭帯域および広帯域

3GPP TS 26 131 および 3GPP TS 26 132 は、狭帯域 (NB)、広帯域 (WB)、スーパーワイドバンド (SWB)、およびフルバンド (FB) の 2G/3G/4G/5G/WLAN 端末の音響特性を評価するためのテスト方法と最低要件を規定しています。HEAD acoustics は、狭帯域および広帯域のテスト方法と要件を ACQUA 標準 TS 26 131-32 に実装しています。他の HEAD acoustics コンポーネントと組み合わせることで、TS 26 131-32 はモバイルデバイステスト向けに GCF/PTCRB (Global Certification Forum/PCS Type Certification Review Board) により認定されている TP891、TP902、および TP1903 のテストプラットフォームを形成します。



主なフィーチャー

自動化され、再現可能なテストシーケンス

ハンドセットテスト

ヘッドセット端末テスト

ハンドヘルドハンズフリーテスト

デスクトップハンズフリーテスト

3GPP TS 26.132 バージョン19.0.0 (2025-10) に基づく
測定

3GPP TS 26.131 バージョン19.0.0 (2025-10) に基づく
評価

アプリケーション

3GPP TS 26.131 バージョン19.0.0 (2025-10) および
3GPP TS 26.132 バージョン19.0.0 (2025-10) に準拠した
音響インターフェースを適用する2G/3G/4G/5G/WLANモバイル
端末の適合性テスト

GCF作業項目252に基づく2G/3G/4G/5Gモバイルデバイスの
GCF/PTCRB適合性テスト

音声品質評価ツールを用いた2G/3G/4G/5G/WLANモバイル
端末の実験的開発および最適化

詳細

概要

一般

ACQUA標準規格TS 26 131-32に実装のテストは、狭帯域および広帯域シナリオにおける2G/3G/4G/5G/WLANモバイル端末のすべての関連する音響要件をカバーしています。適合性テストの対象となる典型的な端末タイプは、ハンドセット、ヘッドセット、およびデスクトップ/ハンドヘルドハンズフリーデバイスです。TS 26 131-32には、プリセット測定および自動測定シーケンスが含まれており、測定データの迅速かつ簡単にデータ収集、分析、文書化が可能です。3GPP TS 26.131の要件は、測定結果と自動比較されます。要件への適合性はACQUAで直ちに確認でき、ACQUAでレポート化できます。

ACQUA プロジェクトと標準規格

各端末タイプには2種類のプロジェクトがあります。編集可能な一般的なACQUAプロジェクトと、技術仕様に準拠したテストを保証するための読み取り専用の標準プロジェクトです。

- ＞ ハンドセット
- ＞ ヘッドセット
- ＞ ハンドヘルドハンズフリー
- ＞ デスクトップハンズフリー

測定と分析

TS 26 131-32 には以下の測定と分析内容が含まれます：

- ＞ 遅延
- ＞ 周波数特性
- ＞ ラウドネスレーティングと側音マスキングレーティング
- ＞ 歪
- ＞ パケット到着時間のバラツキとパケットロス条件における遅延と音声品質
- ＞ ジッターバッファ管理性能
- ＞ エコー制御
- ＞ 環境ノイズ条件下の音声品質



ハンドヘルドハンズフリー測定



デスクトップハンズフリー測定



ヘッドセット測定

特別機能

TS 26 131-32には便利な測定のための自動化機能が含まれています：

- ＞ Bluetooth® HIDプロトコルによる自動音量制御
- ＞ 非従来型のイヤピースが搭載されたハンドセット向けにHHP IVによるECRPの自動特定
- ＞ HHP IVによるハンドセットの自動位置決め

HEAD acousticsによるGCFおよびPTCRB認定のテストプラットフォーム

HEAD acousticsの特定のハードウェアおよびソフトウェアの組み合わせと共に、TS 26 131-32はバイルデバイスのテストのためにGCFおよびPTCRBによって公式認定されているテストプラットフォームTP89¹、TP90²、およびTP190³を構成します。

指定されたハードウェアおよびソフトウェアに加えてACOPT 23および/またはACOPT 24を使用して、修正なしでACQUA標準TS 26 131-32を測定した場合、テストレポートにはGCFおよび/またはPTCRBによって認定されたテストプラットフォームでテスト結果得られたことを示すスタンプが追加されます。

オプション

ハードウェア

Bluetooth HIDによる音量制御

CBA IV-V1 (Code 6599-V1)

- ＞ *labCORE* モジュール *coreBT2* (USBベース、アンテナを含む) 用Bluetooth トランシーバー

イヤーマウント測定オプション

HIS L LN HEC (Code 1701.2)

- ＞ HEAD インピーダンスシミュレーター、左、低ノイズ、ヒューマンライク外耳道バージョン

HIS R LN HEC (Code 1702.2)

- ＞ HEAD インピーダンスシミュレーター、右、低ノイズ、ヒューマンライク外耳道バージョン

HEL 4.4 (Code 1715)

- ＞ HMS II.3/4/5用フレキシブル耳介、左耳、ITU-T P.57 type 4.4準拠

HER 4.4 (Code 1716)

- ＞ HMS II.3/4/5用フレキシブル耳介、右耳、ITU-T P.57 type 4.4準拠

納品アイテム

TS 26 131-32 (Code 6777)

- ＞ ACQUA データベースバックアップとして納入

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

一般要件

ハードウェア

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

coreBUS (Code 7710)

- ＞ I/O BUSメインボード

coreOUT-Amp2 (Code 7720)

- ＞ *labCORE* パワーアンプボード

coreIN-Mic4 (Code 7730)

- ＞ *labCORE* マイクホン入力ボード

coreBEQ (Code 7740)

- ＞ ダミーヘッド 1 台分のバイノーラルイコライゼーション

HEAD 測定システム

HMS II.3 (Code 1703)

- ＞ HEAD 測定システム、ベーシックバージョン、右耳シミュレーター、3.3 耳介、疑似マウス

バイノーラルアプリケーション用にはHMS II.3 には左耳シミュレーターが必要です：

HIS L (Code 1701)

- ＞ HEAD インピーダンスシミュレーター、左

ハンドセット測定

以下のハンドセットポジショナーのいずれか：

HHP IV (Code 1406)

- ＞ ハンドセットポジショナー、MotoMount (Hexapod) バージョン

HHP III.1 (Code 1403)

- ＞ ハンドセットポジショナー、VariMount バージョン

次ページに続く

ソフトウェア

スーパーワイドバンド/フルバンド拡張

UG TS 26 SWB/FB(Code 60028)

- > 3GPP TS 26.131/132, 3G/4G 端末、拡張スーパーワイドバンド及びフルバンド

電気インターフェイス拡張

UG TS 26 EL ITF Tests (Code 60065)

- > 3GPP TS 26.131/132、
拡張モバイル端末電気インターフェイステスト

ACQUA オプション

ACOPT 23 (Code 6848)

- > オプション GCF

ACOPT 24 (Code 6849)

- > オプション PTCRB

Bluetooth HIDによる音量制御

coreBT2HID (Code 7786)

- > labCORE 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 18	3GPP TS 26.131 V19.0.0 (2025-10) and 3GPP TS 26.132 V19.0.0 (2025-10)	6.1.100以降

一般要件

パケット交換ネットワークの測定

coreIP (Code 7770)

- > labCORE I/O モジュール、Voice over IP 基準ゲートウェイ coreIP-AMR (Code 7772)
- > labCORE AMR コーデックオプション

ネットワークシミュレーション

無線通信テスター (サードパーティ製品)

ソフトウェア

一般

以下のソフトウェアアプリケーションのいずれか一つ：

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

アンビエントノイズ測定

ACOPT 21 (Code 6844)

- > オプション3QUEST - 通話 (狭帯域/広帯域) における3種類の音声品質評価

次のソフトウェアアプリケーションのいずれか一つ：

3PASS lab (Code 6990)

- > 高度バックグラウンドノイズシミュレーションシステム、自動イコライゼーション - lab バージョン

HAE-BGN (Code 6971)

- > ベーシックバックグラウンドノイズシミュレーションシステム、半自動イコライゼーション

パケットロス / バリエーション測定

ACOPT 30 (Code 6857)

- > オプション POLQA

coreIP-IMP (Code 7771)

- > labCORE VoIP 障害オプション

エコー制御測定

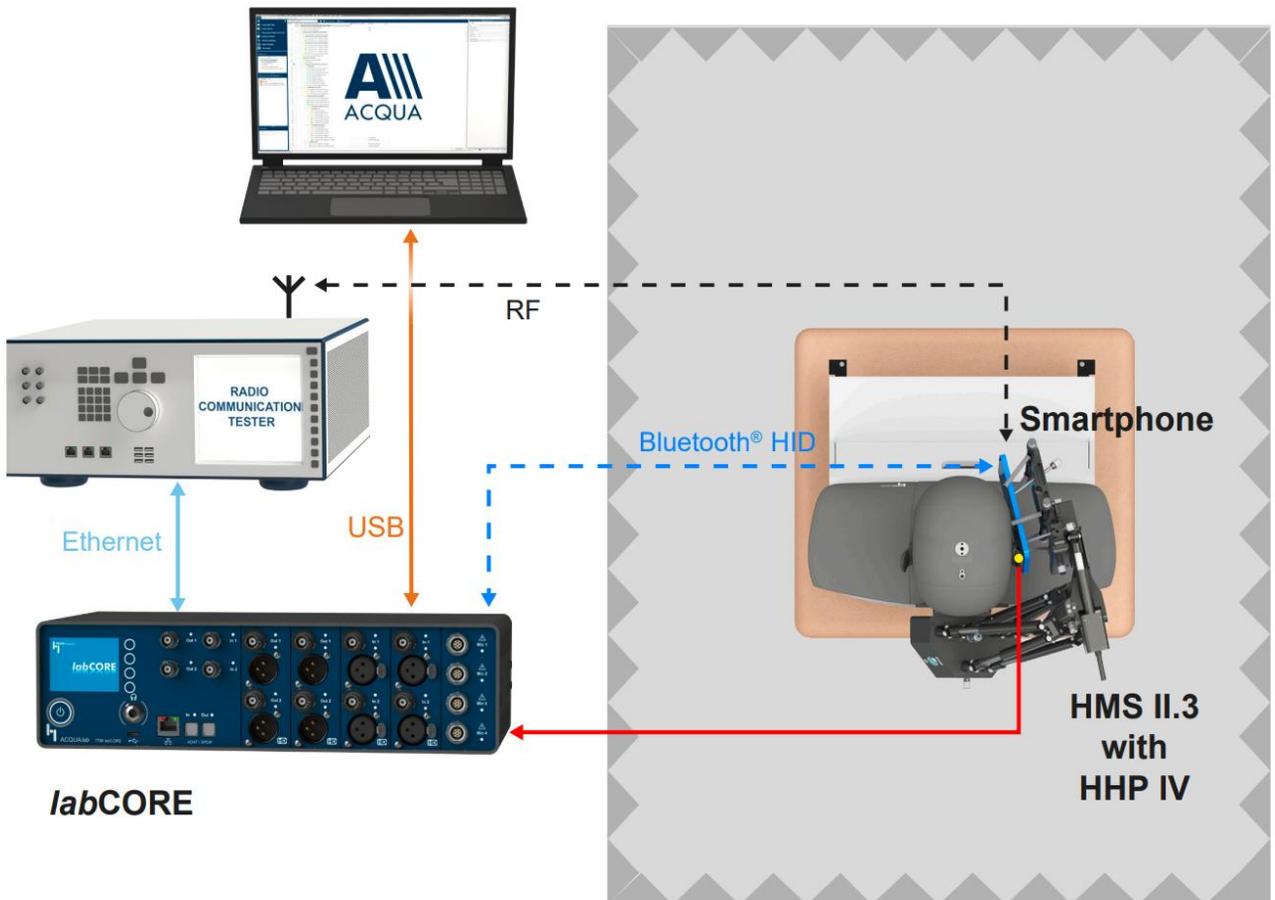
ACOPT 32 (Code 6859)

- > オプション、リアル音声によるダブルトーク分析

事例

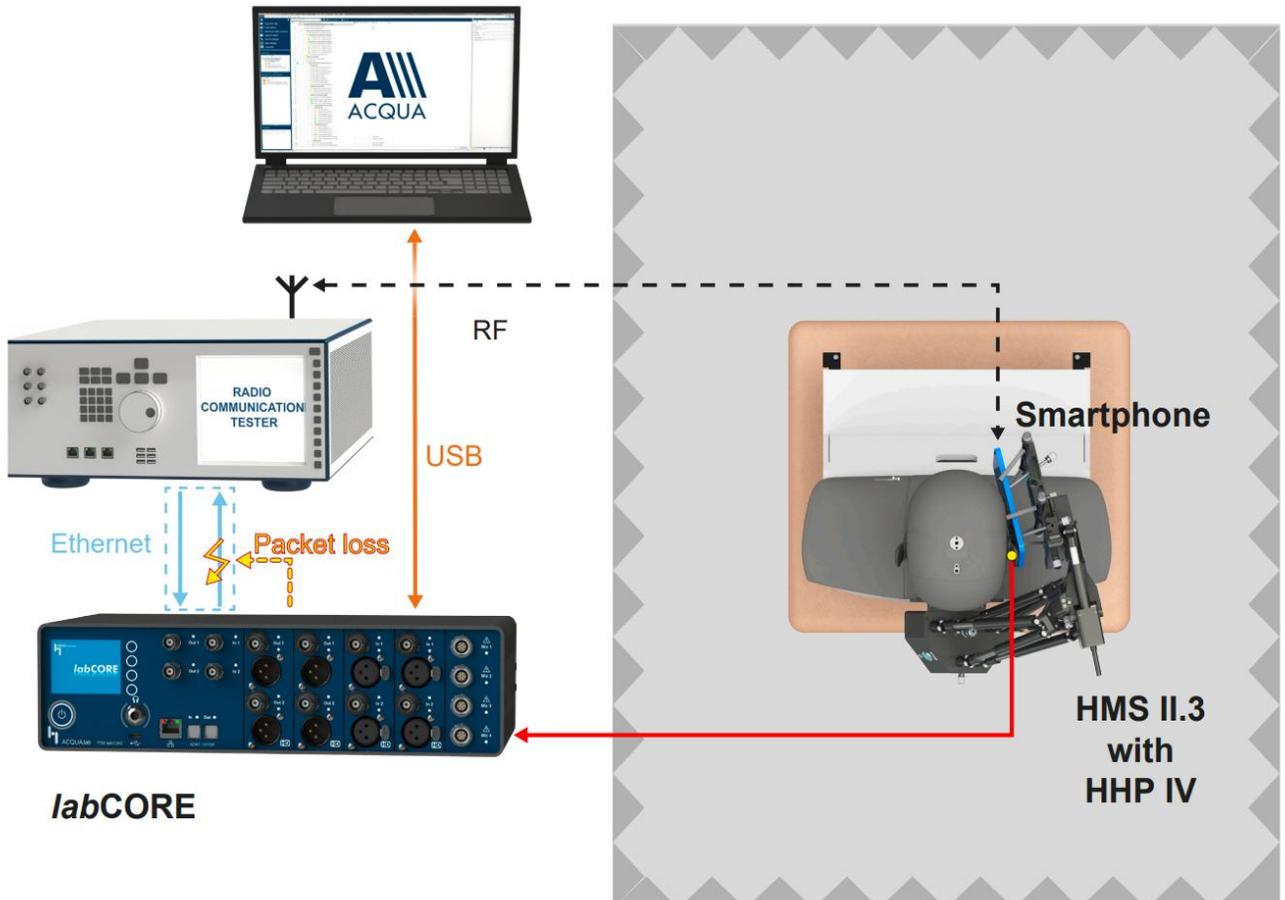
ハンドセット：ノミナル音量の自動設定

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、必要な音量ステップを自動設定するために、Bluetooth HIDプロファイルを介してハンドセットに接続します。ハンドセットはイヤピースを通じて信号を再生します。*labCORE*はHMS II.3から信号を受信し、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判定するとともに、録音された信号を3GPP TS 26.131の受話ラウドネスレーティング要件に基づいて分析します。



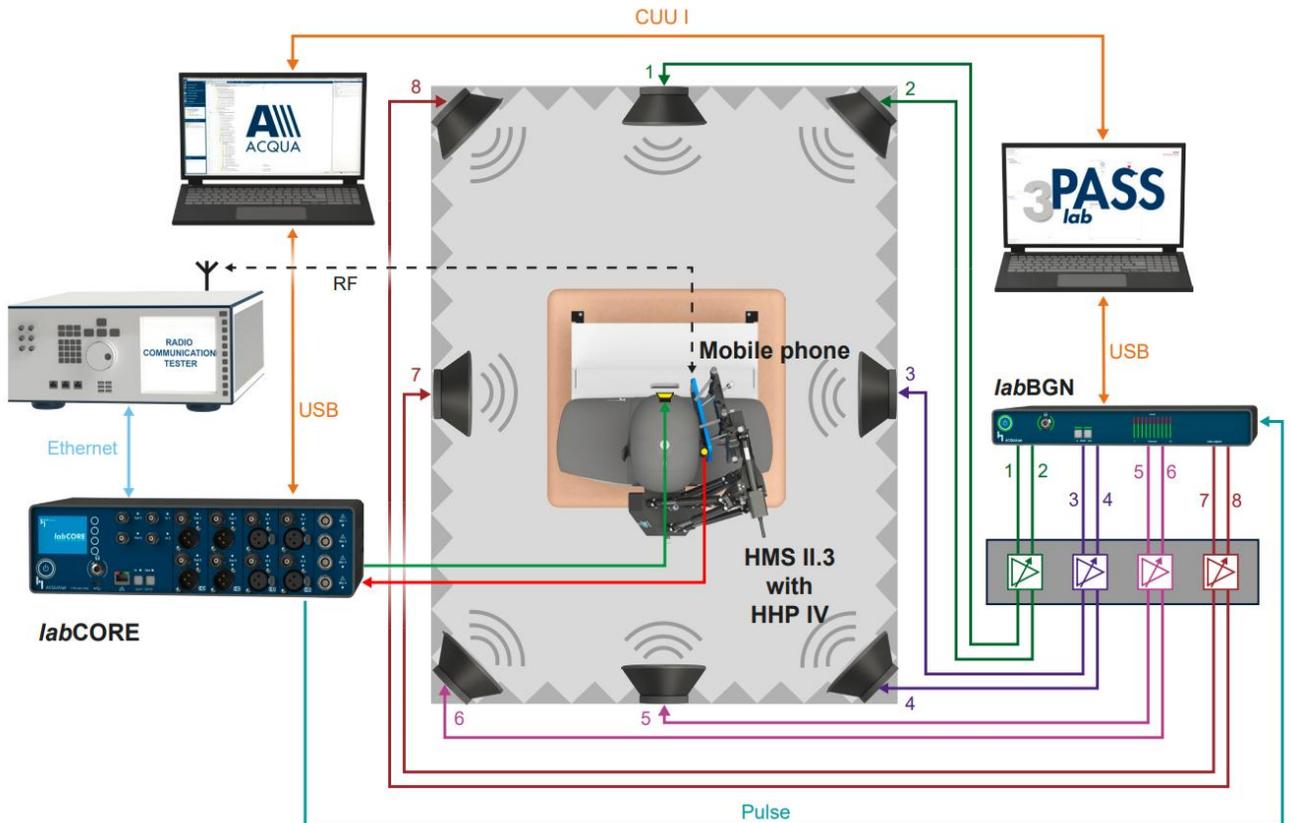
ハンドセット：パケットロスを伴った VoIP 測定

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、無線テスターを介して障害を受けたパケットを含む音声信号をハンドセットに送信します。ハンドセットは信号を処理し、イヤースピースを通して再生します。*labCORE*はHMS II.3から信号を受信し録音します。ACQUAは録音された信号を3GPP TS 26.131の要件に基づいて分析、評価します。



ハンドセット : アンビエントノイズ環境下の VoIP 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は信号をHMS II.3に送信して再生を行い、HMS II.3から受信した信号を録音録します。ACQUAは再生用の信号を生成し、録音された信号を分析します。3PASS labはバックグラウンドノイズを再生し、ACQUAは3GPP TS 26.131の要件に基づいて実環境条件でのスマートフォンの音声信号処理を評価します。



1. TP89: ACQUA, MFE III.1, 3GPP TS 26.131 and 3GPP TS 26.132, Release 9 仕様に基づく ACQUA標準規格
2. TP90: ACQUA, MFE VI.1, 3GPP TS 26.131 (Version 12.4.0 / 3GPP TS 26.132 (Version 12.6.0), Release 12)に基づくACQUA標準規格
3. TP190: ACQUA, labCORE, 3GPP TS 26.131 (Version 19.0.0) / 3GPP TS 26.132 (Version 19.0.0), Release 19 仕様に基づくACQUA標準規格

Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc.の登録商標であり、HEAD acoustics GmbHによるこれらのマークの使用はライセンスに基づくものです。その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