



通信品質分析システム ACQUA 4 画面上の測定標準規格 TS 26 131-32

解説

TS 26 131-32に含まれるテストは2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末のNB と WB シナリオのすべての音響要件を網羅しています。測定は変更したりテスト項目を追加することも可能です。いろいろなテストを必要に応じて組合せオリジナルのテスト・シーケンスを作成することも可能です。

通信分析システムACQUA、labCORE、その他のコンポーネンツでシステムアップし予め測定条件を設定すればTS26131-32のシーケンスを自動でテストすることができます。測定～分析～レポート作成まで素早く簡単に行うことができます。

データベース rev. 10 SP 1の新フィーチャー(Release 13による仕様)

- HHP IV MotoMountをサポートするSMDとタグが新たに追加されました。

- 2G/3G/LTE/WLAN等異なるラジオシミュレーターに対応する為、測定前情報と測定準備用SMDが変更されました。
- HHP IV及びBT-Vol HHP IVを用いてBluetooth®を介して音量調整を行う為のSMDとタグが新たに追加されました。
- MFE VIII.1 / MFE VIII.1-IMPに対応しました。DTX (不連続送信)による障害シミュレーションが可能になりました。
 - ※パケット障害を伴う音声品質測定の為にはDTXが常に有効になっている必要がありますので MFE IX はご使用になれないことにご注意ください。
- HAE-BGN或いは3PASSを用いて環境ノイズ下の音声品質測定 (ハンドヘルド・ハンズフリーのみ対象)

データベース rev. 11の新フィーチャー(Release 14による仕様)

- WLAN が追加されました。

データベースの改訂履歴と仕様バージョン

データベース改訂	ベース仕様バージョン	ACQUAバージョン
7 GCF PTCRB SP5	V11.2.0/11.3.0 Release 11 (2013-06)	3.3.200 以降
9 GCF PTCRB SP1	V12.4.0/12.6.0 Release 12 (2015-06)	3.3.300 以降
10 SP1	V13.3.0 Release 13 (2016-06)	3.4.100 以降
11	V14.1 Release 14 (2017-06)	3.5.200 以降
12 SP 1	V15.1 Release 15 (2018-06)	4.1.100 以降

(ご要望により旧のReleaseもご利用可能です。)

データシート

TS 26 131-32

(Code 6777)

3GPP Release 15

2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末の音響測定

概要

3GPP TS 26.131 / TS 26.132 は狭帯域(NB) 及び広帯域(WB)の2G/3G/LTE/WLAN 端末の音響特性の最低要件を評価するテスト手法を定めています。

ヘッドアコースティクスはこれらの音声品質測定を自動テスト・スイート TS 26 131-32 として製品化しました。さらにTS26131-32をヘッドアコースティクスの他のコンポーネンツと組み合わせるとGCF/PTCRB (Global Certification Forum, PCS Type Certification Review Board) により承認されているテスト・プラットフォームTP89*及びTP90**を構築することが可能です。

TS 26 131-32 を用いることにより2G/3G/LTE/WLAN端末メーカーは自社製品が3GPP/GCF/PTCRBの要件に適合していることを確認することができます。

- ネットワーク障害下の遅延が変更されました。
- ジッターバッファ・マネジメント・テスト

データベース rev. 12 SP1の新フィーチャー(Release 15による仕様)

- バックグラウンドノイズ環境下の受話方向ラウドネス・レーティング (RLR) が追加されました。
- labCOREによる測定に関するユーザー情報
- 音声品質ロスのヒストグラムがレポート作成機能に追加されました。

アプリケーション

- 3GPP TS 26.131 / TS 26.132, Version 15.1 Release 15 (2018-06)に基づく2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末の適合テスト
- 2G/3G モバイル端末のGCF/PTCRB 認証テスト (オプション、下記参照。)
- 音声品質評価ツールを用いた2G/3G/LTE/WLANモバイル端末の開発と最適化

*TP89: 既存の MFE III.1 のみ、Rel. 9までが対象です。

**TP90: 既存のMFE VI.1のみ、Rel. 12までが対象です。

GCF/PTCRB テスト

ACQUA、HMS II.3、HHP III.1、MFE VI.1 (或いは 現有であればMFE III.1)と組合せれば、TS 26 131-32 でGCF/PTCRBにより承認されているテスト・プラットフォームTP89* / TP90** を構築することができます。ACQUAとACOPT23/24(オプションの項参照) と変更をしていない測定標準規格TS 26 131-32で生成したレポートにはGCF/PTCRBが承認したテスト・プラットフォームによるテスト結果であることが記載されます。(一覧表及びオプションの項を参照。)

一般要件

ソフトウェア

TS 26 131-32 のご利用には下記のシステム・コンポーネントが必要になります。(最新Release 15をベースにしていますので、旧Releaseについてはお問合せください。)

- **ACQUA** 高度通信品質分析システム、下記のいずれか:
 - フルライセンス版 (Code 6810)
 - ワークプレイス (Code 6830分析とレポート作成機能のみ)
 - コンパクト・システム (Code6860.xx)
- **ACOPT 21 (Code: 6844)**、3QUEST
- **ACOPT 30 (Code 6857)**、POLQA
- **ACOPT 32 (Code 6859)**、音声信号によるダブルトーク、3GPP TS 26.132 V13.3.0 (2016-06)に基づいたエコー制御特性分析。※この仕様は依然検討が続いており、開発・最適化を継続する3GPPの最新の公表内容に基づいて

います。ACOPT 32は進化する3GPPの仕様に常に適合していきます。

- **バックグラウンドノイズ・シミュレーション**
システムコンポーネント選択肢:
 - **3PASS lab (Code 6990)**ハンドヘルド・ハンズフリーのユースケース用に推奨されています。
 - **HAE-BGN (Code 6971)**
- 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。拡張用モジュール:
 - **coreBUS (Code 7710)**
I/O BUSメイン基板
 - **coreOUT-Amp2 (Code 7720)**
パワーアンプ基板
 - **coreIN-Mic4 (Code 7730)**
マイクロホン入力基板
 - **coreBEQ (Code 7740)**
バイノーラル・イコライゼーション
 - **coreIP (Code 7770)**
Voice over IP拡張
 - **coreIP-IMP (Code 7771)**
VoIP 障害拡張
 - **coreIP-AMR (Code 7772)**
VoIP AMR 拡張
 - **HMS II.3-33 (Code 1230.1)**
ダミーヘッド測定システム、疑似右耳 Type 3.3。※バイノーラルのユースケースには追加で疑似左耳 HIS L (Code 1231) が必要となります。

- **HHP IV (Code 1406)** モーター駆動ハンドセット・ポジショナー (オプション、測定対象による)、HHP III.1 (Code 1403)も利用可能です。
- **ラジオテスター** (NB/WB、2G/3G/LTE)、(ヘッドアコースティクスでは取り扱いがございません。)

オプション

- **UG TS 26 SWB/FB (Code 60028)**
スーパーワイドバンド・フルバンドへの拡張
- **BT-Vol HHP IV (Code 1415)**
HHP IVを用いる場合にBluetoothを介したテスト対象端末の音量制御を可能にします。
- テスト結果に“GCF approved”或いは“PTCRB approved”のラベルを追加するには該当する下記のACQUAオプションが必要です。
 - **ACOPT 23 (Code 6848)**
Option GCF
 - **ACOPT 24 (Code 6849)**
Option PTCRB

納品アイテム

- **TS 26 131-32 (Code 6777)**、ACQUAデータベースとしての測定標準規格
- **V2C file** (ACQUA 3.4.100以降)
- マニュアル(PDF)

*TP89: 既存の MFE III.1 のみ、Rel. 9までが対象です。

**TP90: 既存のMFE VI.1のみ、Rel. 12までが対象です。

測定項目

TS 26 131-32に含まれる測定項目一覧

GCF-PTCRB 承認済 (TP 90)(Rev09_GCF_PTCRB_SP1)

Rev12_Release 15.1より新規

SMD title	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free
	Narrowband				Wideband			
Prep. Overall Delay in Receiving Direction	•	•	•	•	•	•	•	•
Delay in Receiving Direction DUT	•	•	•	•	•	•	•	•
Prep. Overall Delay in Sending Direction	•	•	•	•	•	•	•	•
Delay in Sending Direction DUT	•	•	•	•	•	•	•	•
Delay Check Send. + Receiving Direction DUT	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Alternative Delay Meas. in Loopback/Echo Mode	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Ambient noise less than - 64 dBPa(A)	•	•	•	•	•	•	•	•
Volume Control Iteration SMDs	•	•	n/a	•	•	•	n/a	•
Volume Control via Bluetooth	•	•	n/a	•	•	•	n/a	•
Application Force Control (HHP IV)	•	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a
Tagged Measurements to handle eg. Variables	•	•	•	•	•	•	•	•
Query Equipment Delay Parameter via Sript SMDs	•	•	•	•	•	•	•	•

	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free
SMD title	Narrowband				Wideband			
Send Loudness Rating (SLR)	•	•	•	•	•	•	•	•
Receive Loudness Rating nom.(RLR)	•	•	•	•	•	•	•	•
Receive Loudness Rating max.(RLR)	•	•	•	•	•	•	•	•
Receive Loudness Rating min.(RLR)	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Receive Loudness Rating, nom. (RLR) CSS	•	•	•	•	•	•	n/a	•
Receive Loudness Rating, max. (RLR) CSS	•	•	•	•	•	•	n/a	n/a
Receive Loudness Rating (RLR) with background noise	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Idle channel noise Sending AVG	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Single Frequency Disturbances Sending	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Idle channel noise Rcv.AVG., nominal Volume	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Idle channel noise Rcv.AVG. maximum Volume	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Single Frequency Disturbances Receiving	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sensitivity frequency charact.Sending	•	•	•	•	•	•	•	•
Sensitivity, frequency character. Rcv	•	•	•	•	•	•	•	•
Sidetone charact., HATS, Vol. nom.	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone charact., HATS, Vol. max.	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone charact., HATS, Vol. min.	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone Delay for Handset	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone delay, Volume nominal, calculation	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Stability loss	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Acoustic echo control, nom.Vol. compr	•	•	•	•	•	•	•	•
Acoustic echo control, max.Vol. compr	•	•	•	•	•	•	•	•
Acoustic echo control ANY Vol. compr.	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Sending, activation	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Sending	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Receiving, activation	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Receiving	•	•	•	•	•	•	•	•
Echo Control Chara. Speech short DT SND 1of2	•	•	•	•	•	•	•	•
Echo Control Chara. Speech long DT SND 2of2	•	•	•	•	•	•	•	•
Speech quality with ambient noise (HAE-BGN)	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a	•
Analyse 3QUEST (HAE-BGN)	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a	•
Average G, N, S-MOS (HAE-BGN)	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a	•
Speech quality with ambient noise (3PASS)	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a	•
Analyse 3QUEST (3PASS)	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a	•
Average G, N, S-MOS (3PASS)	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a	•
Clock Drift Adjustment	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Alternative Delay Measurement in Loopback/Echo Mode	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Delay and speech quality in conditions with packet arrival time var. + packet loss (MFE VIII.1 + IX)	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Delay and speech quality in conditions with packet arrival time var. + packet loss (MFE VIII.1 IMP)	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Delay histogram	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Speech quality loss histogram	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a