

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
 横浜ビジネスパークウエストタワー8F
 Tel : +81 (0) 45-340-2236
 Fax: +81 (0) 45-340-2237

E-mail: info@head-acoustics.co.jp
 WEB: www.head-acoustics.com

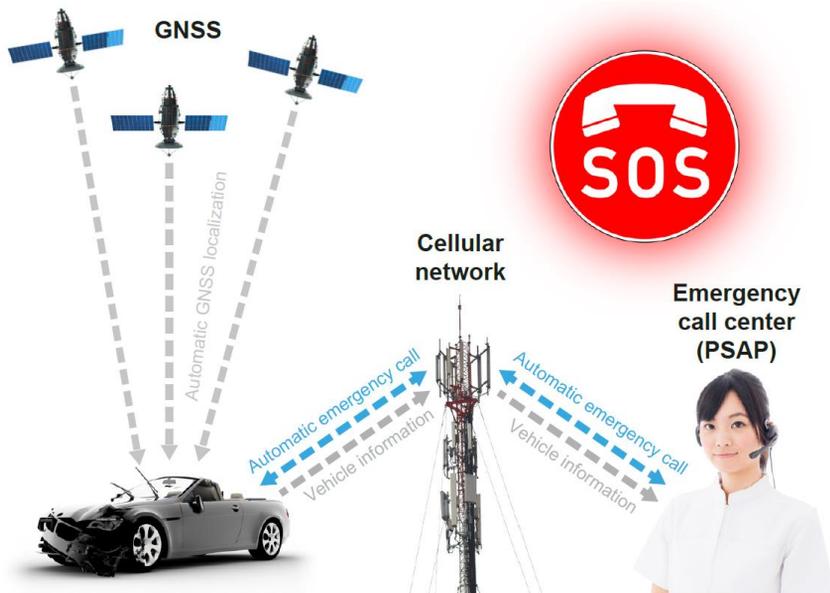
GOST 33468-NB (Code 60030)

GOST 33468 (ERA-GLONASS)
 緊急通報 (eCall) デバイス、狭帯域

概要

緊急通報システムは自動車事故発生時にハンズフリーで緊急通報センターに自動発呼します。車両とセンター側とのあいだの最適な通話品質を確保する為に、EASCは標準規格 GOST 33468-2015 としてハンズフリー緊急通報の為に包括的なテストメソッドを規定しました。ヘッドアコースティクスはこれらのメソッドを狭帯域通信に関してテスト標準規格 GOST 33468-NB として製品化しました。

特に着目すべきは聴感テストの為に録音データを含めすべてのテストシナリオが完全に再現可能であることです。GOST 33468-NB は自動車メーカーや部品メーカーが自社製緊急通報システムの EASC 標準規格への適合評価、最適化業務を簡単に行えるようサポートします。



解説

GOST 33468-2015 はユーロアジア標準化、計量、認証評議会 (EASC、旧 ISC) により管理されている緊急時の車載ハンズフリー通話品質の基本的及び高度なテスト標準規格です。以下のような項目をテスト、分析します：

- ・送話及び受話方向のシングルトーク音声伝送品質
- ・エコアテニュエーション
- ・遅延
- ・ダブルトーク性能
- ・バックグラウンドノイズ伝送品質

車内と車外の音響シナリオに関して GOST 33468-2015 は現実に近い緊急通報の環境条件を再現する為に下記の要素を含んでいます：

- ・エンジン (オン / オフ)
- ・車速 (0 / 60 / 120 km/h)
- ・ウィンドウ (開 / 閉)
- ・A/C ファンノイズ (オフ / 低 / 中)
- ・走行環境 (市内、高速)
- ・話者の座席 (運転席、助手席、後部席)
- ・話者音声レベル (含：ロンバード効果)

テストのうちいくつかは狭帯域車載ハンズフリー端末音声品質評価の為にITU-T 勧告 P. 1100 のテストメソッドをベースにしています。

ヘッドアコースティクスは EASC 標準規格 GOST 33468-2015 を製品化し、テスト条件は完全に再現可能となっています。ダミーヘッドシステム HMS がハンズフリー緊急通報の話をシミュレーションします。典型的な走行状態のバックグラウンドノイズは HAE-car でシミュレーションされます。テストと完全に同期する為如何なるシナリオでも正確に繰り返すことができます。テストは静止車両で実験室環境で実施されます。GOST 33468-NB により車載緊急通報システムの EASC 標準規格適合テストと最適化を素早く便利に行うことができます。

GOST 33468-2015 のもうひとつの重要な側面は必須項目の聴感テストです。eCall システムを最適化した後、サードパーティーによるリスニングテスト (TPLT) は現実に近い様々な eCall シナリオでシステム性能を検証する役割を果たします。GOST 33468-NB は TPLT に関して車両側と緊急通報センターの収録会話データを用いた先進的アプローチを用います。

主なフィーチャー

- ・EASC 標準規格 GOST 33468-2015 を便利な自動化テストスイートとして製品化
- ・収録データを用いたオフラインの広範な聴感テスト
- ・バックグラウンドノイズシミュレーションとの同期によりテストが繰り返し再現可能。

アプリケーション

- ・EASC 標準規格 GOST 33468-2015 準拠の車載緊急通報システムの自動品質分析、開発、最適化

録音データは複数グループの多くの被験者により評価され、通信品質のすべての側面が判断されます。

ユーザーニーズにより車載 eCall システムは GOST R 55531-2013 でもテスト可能です。

データベース改訂と仕様バージョン

データベース改訂	ベース仕様バージョン	ACQUA バージョン
4	EASC Standard GOST 33468-2015	4.0.40 以降

旧バージョンもご要望により対応可能です。

記載内容は変更となることがあります。

一般的な要件

ソフトウェア

- **ACQUA** 通信分析システム、下記いずれか：
 - フルライセンス (Code 6810)
 - Workplace (Code 6830、ポスト分析とドキュメンテーションのみ)
 - Compact System (Code 6860)
- **ACOPT 09 (Code 6819)**、オプション SLVM P.56
- **HAE-car (Code 6971)**、車室内バックグラウンドノイズシミュレーションのための自動イコライゼーション

ハードウェア

- **labCORE* (Code 7700)**、モジュラー式多チャンネルハードウェアプラットフォームと labCORE モジュール：
 - coreBUS (Code 7710)**、I/O BUS メインボード
 - coreOUT-Amp2 (Code 7720)**、パワーアンプ出力モジュール (2 チャンネル)
 - coreIN-Mic4 (Code 7730)**、マイクロホン入力モジュール (4 チャンネル)
 - coreBEQ (Code 7740)**、バイノーラルイコライゼーション
 - **HMS ヘッド&トルソーシミュレーター (HATS)** 下記いずれか：
 - HMS II.3 (Code 1230)**、ITU-T P.57 / P.58 準拠の HATS、Pinna タイプ 3.3 または 3.4
 - ※バイノーラルヘッドセット測定には追加で左側の疑似耳 (HIS L、Code 1231) も必要になります。
- または、
- HMS II.6 (Code 1389)**、疑似マウスと自由音場マイクロホン搭載

校正された再生システム：

- labO2-V1 (Code 3731-V1)**、HEADlab 2 チャンネル出力モジュール、ラックマウントタイプ

または、

- labP2-V1 (Code 3732-V1)**、HEADlab 2 チャンネル再生モジュール、labBGN 筐体

ヘッドホン：

- HD IV.1 (Code 2380)**、labP2、PEQ V、HDA IV、Squadriga II / III、SQobold 用ダイナミックヘッドホン

または、

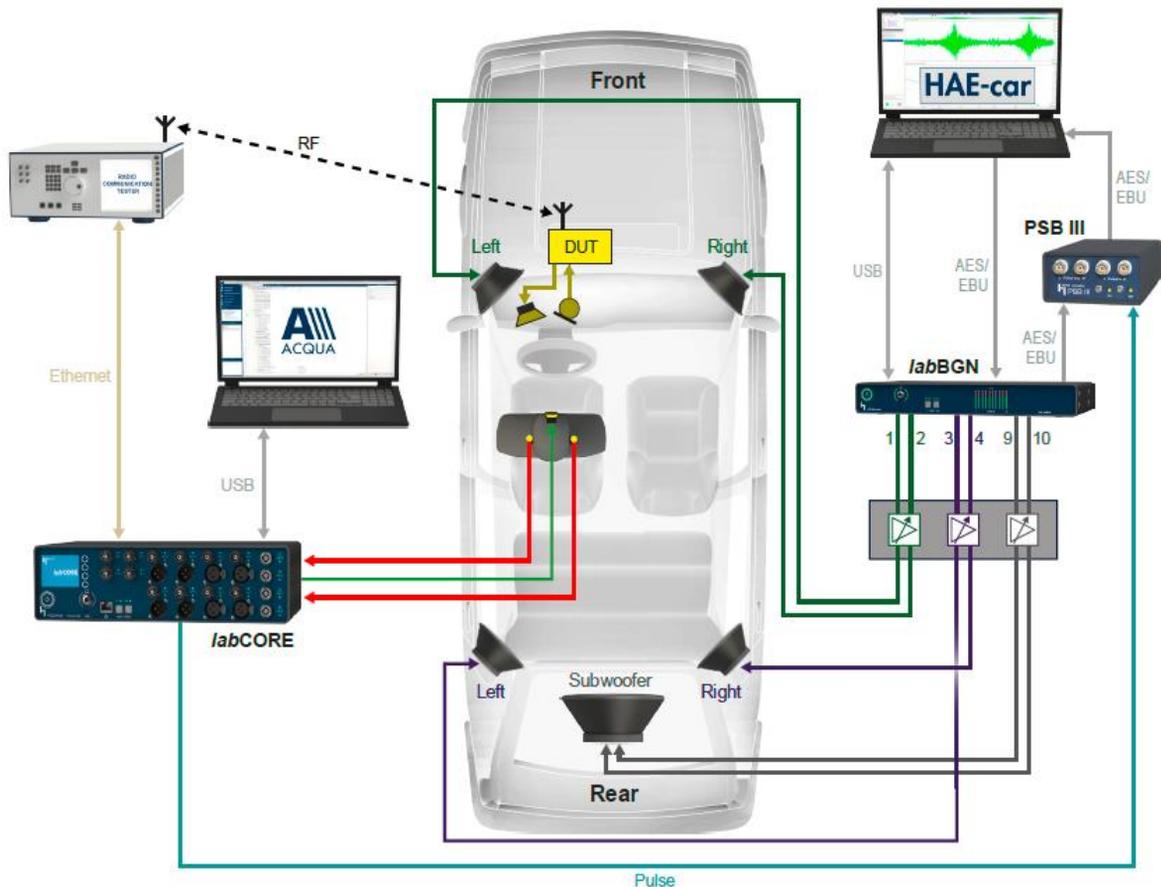
- HD IV.2 (Code 2481)**、labP2、PEQ V、HDA IV、Squadriga II / III、SQobold 用ダイナミックヘッドホン

無線通信テスター

(ヘッドアコースティクスでは取り扱いはありません。)

Overview of SMDs in GOST 33468-NB

SMD Title	In-vehicle Emergency Call Systems Narrowband Setup
DUT delay in SND, RCV, echo direction	•
Loudness rating	SND, RCV
Loudness rating deviation	SND, RCV
Frequency response	SND, RCV
Noise level	SND, RCV
Suppression of out-of-band signals	SND, RCV
Distortion	SND, RCV
TCLw	•
Temporal stability of echo signals attenuation	•
Spectral echo attenuation	•
Initial convergence of AEC in silence	•
Initial convergence of AEC in presence of noise	•
Echo signal loss depending on echo path changes	•
Activation	SND, RCV
Attenuation in half-duplex-mode	SND, RCV
Operation in acoustic noise conditions	SND, RCV
Background noise after connection	•
Attenuation range in double talk mode	SND, RCV
Attenuation of echo signals in double talk mode	•
Attenuation in transmit channel in double talk mode (additional test)	•
Quality of background noise transmission in case of near-end subscriber speech	•
Quality of background noise transmission in case of far-end subscriber speech	•
Quality of background noise transmission using "comfort noise for pauses"	•
Auditive quality assessment of IVS loudspeaker communication based on reference recordings	SND, RCV
SMD Title	Useful Measurements
Useful measurement - Loudness rating P.1140	SND, RCV
Useful measurement - MOS-LQO (TMOS) DVNB	SND, RCV
SMD Title	Microphone Measurement Setup
Microphone sensitivity	•
Microphone frequency response	•
Microphone distortion	•
Maximum sound pressure level	•
Microphone self noise	•
Spatial selectivity	•
Microphone sensitivity in vehicle compartment	•
Frequency Response of microphone in vehicle compartment	•
Microphone SNR improvement (directional properties)	•



labCORE*と運転席に配置した HMS II.3 を含むテストシステム例

オプション

- **UG GOST 33468-NB (Code 60031)**
P.1100 (Code 6797) から GOST 33468-NBへのアップデート
- **UG GOST 33468-WB (Code60032)**
広帯域拡張へのアップグレードには Code 60030 または 60031 が必要です。
- **ACOPT 10 (Code 6820)**、オプション TOSQA、“Useful Measurement” 用

受話方向の聴感テスト用のテスト信号生成には TNC (ノイズの時間同期補正) を推奨します。TNC には以下のコンポーネンツが追加が必要でです：

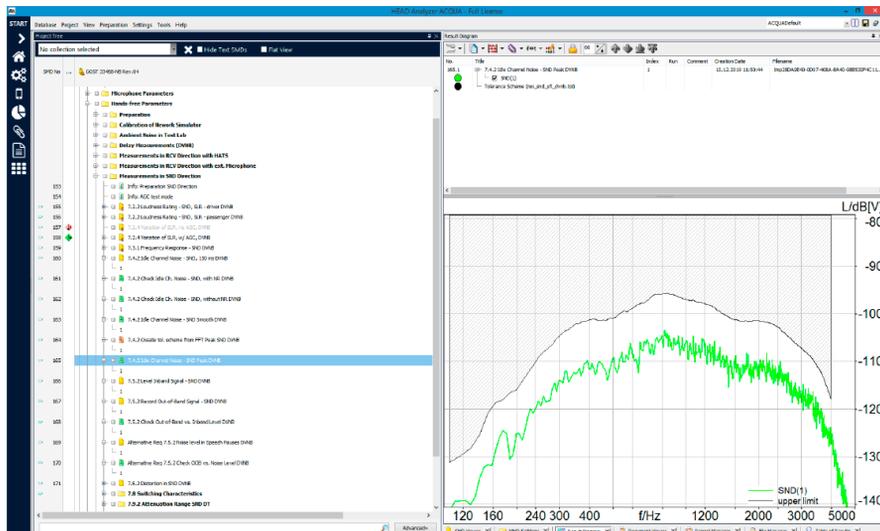
- 下記いずれかの**フロントエンド** (含：BHS と ICP マイクロホン)
- **Squadriga III (Code 3324)**
ハンドヘルド 8 チャンネルフロントエンド

または

- **SQobold (Code 3302)**、
ハンドヘルド 4 チャンネルフロントエンド (含：バッグ、電源ユニット)
- **PSB III (Code 6001)**、Pulse Splitter Box、接続ケーブル (2 x CXX II.3)、電源ユニット
※HAE-car を使用する場合のみ。

納品アイテム

- **GOST 33468-NB (Code 60030)**
ACQUA データベース
- **DAT ファイル**、バックグラウンドノイズ録音データ (HAE-car へのインポート用)
- **V2C ファイル** (ACQUA 用)
- **ドキュメンテーション PDF**



ACQUA の GOST 33468-NB の測定ツリーとテスト結果グラフ

*GOST 33468-NB のためのハードウェアプラットフォームとして labCORE を用いた測定システムはロシア当局により検証されています。