

mobileSQUAREとは

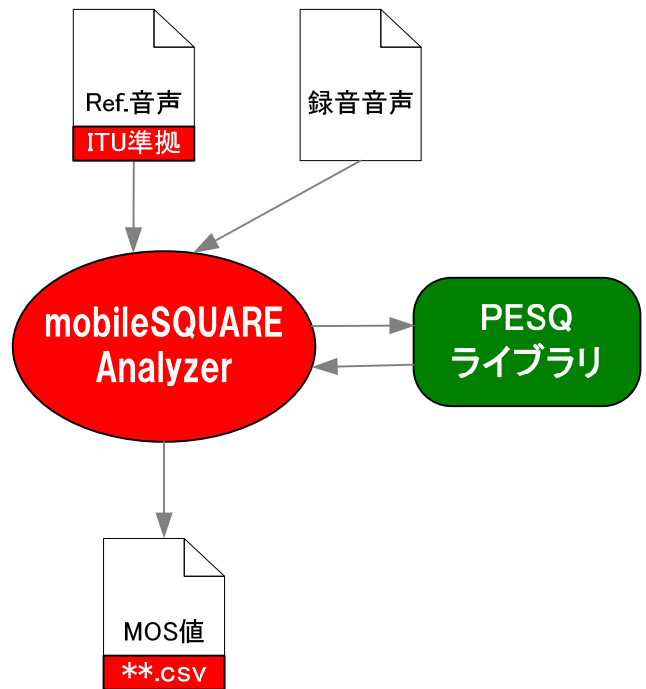
フィールド試験で取得した音声データをPESQアルゴリズム※1に基づいて客観的に分析することによりMOS値※2を推定し、ユーザ体感（音声品質）でのエリア品質や端末性能を評価するツールです。

送話側で参照音声を繰り返し再生し、受話側で録音した音声データから評価対象となる音声を自動で抽出します。抽出した評価音声と参照音声を比較照合することにより簡易MOS値を出力します。

音声データと併せてGPSデータや端末ログを取得することにより電子地図上へ簡易MOS値をグラフィカルに表示する機能や無線品質グラフを出力する機能も搭載しています。

フィールド環境におけるユーザ体感での品質劣化ポイントの把握や他事業者との品質比較など幅広く利用することが可能です。

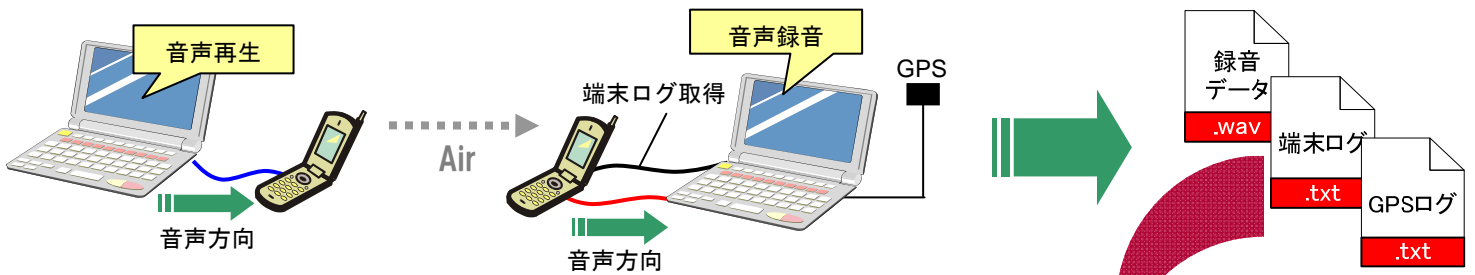
- ※1 PESQ (Perceptual Evaluation of Speech Quality)
ITU-T P.862に準拠した標準的な客観的音声品質評価アルゴリズム
- ※2 MOS (Mean Opinion Score) 音声の主観評価法
mobileSQUAREではPESQ_{LQO}を簡易MOS値に採用



評価イメージ

[送話側] 定点環境

[受話側] 移動環境



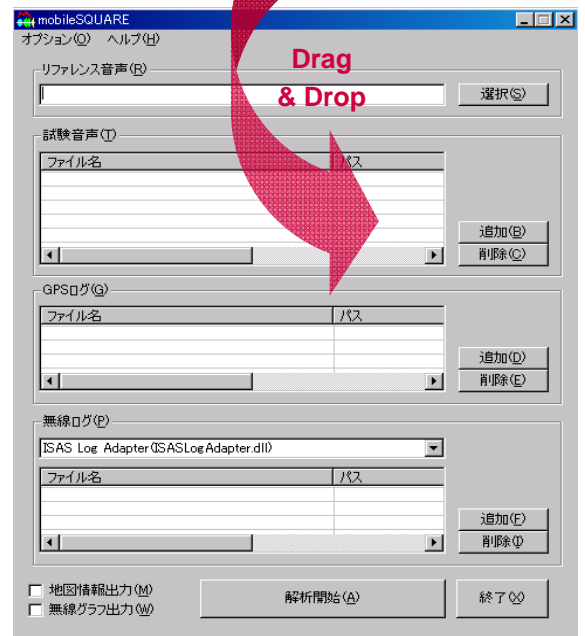
端末間の音声呼を確立した状態で、送話側PCから参照音声を送話し、受話側PCで音声データを録音します。併せて端末ログやGPSデータを取得することにより、詳細な分析も可能です。

取得した各種データはmobileSQUAREにドラッグ＆ドロップするだけで入力でき、60分のデータであれば約15分で評価が出力されます。

mobileSQUAREはWindows用アプリケーションソフトウェアであり、データ取得用の専用ハードなどは必要なく、軽微な装備で試験が可能であるため、移動環境での評価に適しています。

※mobileSQUAREにバンドルする付属品

音声データ	日本語音声 (ITU-T準拠) * 男女1サンプル
音声ケーブル	PC⇄端末間の音声送話/受話用
サウンドカード	PC差分を吸収し安定した音声を送話/受話



便利な4つの機能

MOS 簡易MOS値の算出

MOS evaluation

送話側で参照音声にマーカ音を付与して繰り返し再生し、受話側で録音した音声データからマーカ音を検出して評価対象音声を切り出します。

評価対象音声を参照音声と比較照合することにより連続して簡易MOS値を算出することが可能です。

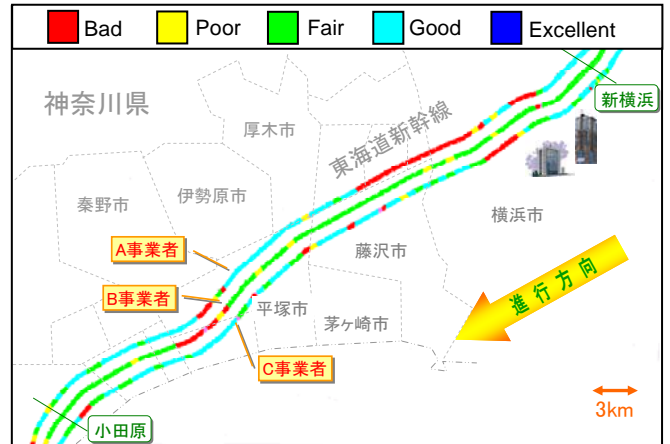
1	年月日	解析時刻	ミリ秒	評価時間	ID名	MOS値
2	2009/10/5	15:45:19	154	6716	MOS	3.87315
3	2009/10/5	15:45:29	64	6717	MOS	3.89252
4	2009/10/5	15:45:38	963	6721	MOS	3.86691
5	2009/10/5	15:45:48	874	6718	MOS	3.86949
6	2009/10/5	15:45:58	777	6717	MOS	3.87622
7	2009/10/5	15:46:08	688	6717	MOS	3.79959
8	2009/10/5	15:46:18	587	6718	MOS	3.86487
9	2009/10/5	15:46:28	496	6716	MOS	3.8719
10	2009/10/5	15:46:38	406	6721	MOS	3.83719
11	2009/10/5	15:46:48	297	6717	MOS	3.87697
12	2009/10/5	15:46:58	197	6717	MOS	3.85443
13	2009/10/5	15:47:08	103	6721	MOS	3.82561
14	2009/10/5	15:47:18	13	6718	MOS	3.87473
15	2009/10/5	15:47:27	924	6714	MOS	3.69951

MAP 簡易MOS値のマッピング

Mapping

GPSで取得した位置データと録音データをマージし、簡易MOS値を電子地図ソフトにマッピングする機能です。

地図上に簡易MOS値をマッピングすることにより、音声品質劣化ポイントを視覚的に確認可能です。



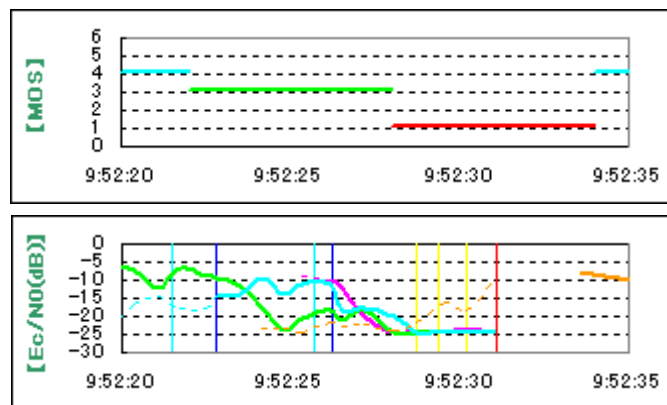
※マッピングイメージ図

RQG 無線品質のグラフ化

Radio Quality Graph

端末ログから無線品質データを抽出し、簡易MOS値と共にグラフ化する機能です。無線品質の確認や簡易MOS値の劣化要因切り分けが可能です。

セル情報	捕捉セル、コンディション
無線品質	RSSI、RSCP、Ec/N0、Pathloss、BLER



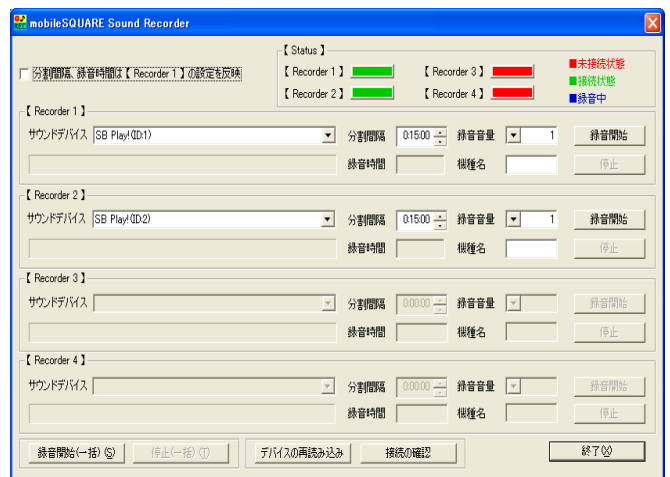
※無線グラフィイメージ図

REC 録音機能

Recording

音声データを取得する録音機能であり、1台のPCで最大4台までの端末を制御できます。

録音時間の分割機能や状態監視機能を搭載しており、容易に音声データ取得が可能です。



mobileSQUAREに関するお問い合わせは、こちらにご連絡ください。

NTT
docomo
ドコモ・テクノロジー株式会社

ドコモ・テクノロジー株式会社

携帯事業部

〒239-8536 神奈川県横須賀市光の丘3-5

TEL: 046-840-6437 FAX: 046-847-4523

MAIL: mobilesquare-ml@docomo-tech.co.jp

本資料に掲載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。「mobileSQUARE」は、ドコモ・テクノロジー(株)の登録商標です。