

(バス・車両用)車載型磁気ループ補聴システムの開発 概要

代表機関名 株式会社ソナール

【 報告書PDF 18MB 】

※全体の概要

本開発は、従来より会議室や裁判所或いは教室等の公共建造物に設置されている磁気ループ補聴システムを、(バス・車両用)に設置することで、移動体内での難聴者の聴取力を向上させることを目的として、①、②の点を開発した。

- ① バス積載時に受ける振動、空間上の制約及び電力上の制約に適合した耐震性磁気ループアンプの開発
- ② ループアンテナを、バスの内装を大幅に変更することなく補聴器に磁気を送信できる場所に設置することができた。
- ③ そして、平成22年度の報告で、バスの走行中、アイドリング中においても、本システムが、会議室や裁判所などの建造物に設置したのと同様に、機能することを明らかにした。

しかし、実証試験では、無音状態では機器の作動が正常であるか否かを確認できない不安感があることと、バス本体よりの磁氣的騒音がTコイルで雑音(ノイズ)に聞こえる点で課題を残した。

また、電車車両への積載については、その基本的なデータをも得られていない点で実証試験が可能か否かを判別すらできない状況であった。

このような点に鑑み、今年度の実証試験は、以下の点を目的に試験を行った。

- 1) Tモードでは、音声のない場合にBGMを放送して、無音不安感を取り除くことができるか否か。(高度難聴者)
- 2) Tモードでは、音声のない場合にBGMを放送して、磁氣的騒音がBGMのマスキング効果で軽減できるか否か。(軽度、中度難聴者)
- 3) 電車車両における本システム積載上の具体的な課題の把握。
- 4) 長期運用における課題把握。

※試作した機器またはシステム 1 バス車載型磁気ループ補聴システムの開発

今年度の試作の要点は、昨年度、試作のアンプ構造にBGMを無音声状態で自動的に放送する機能を追加した点にある。

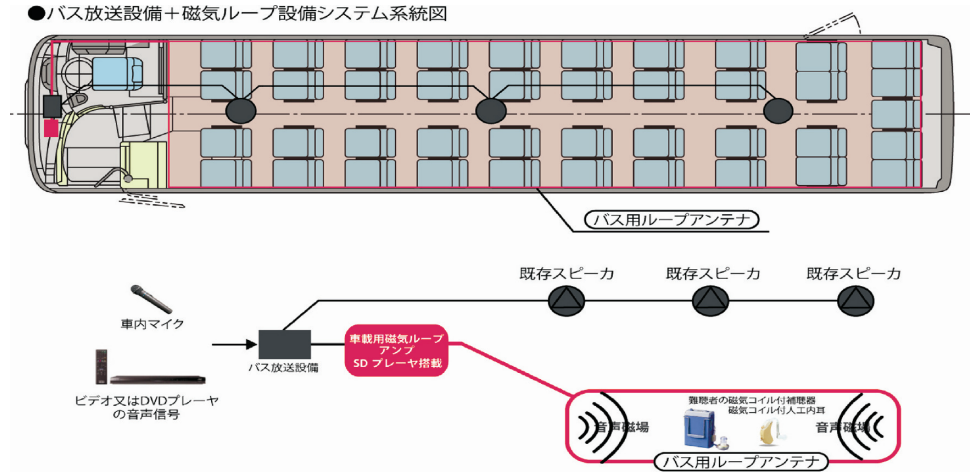
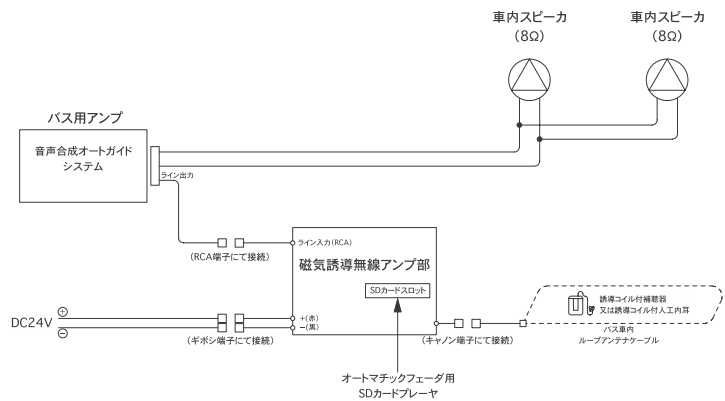


図 1 (車載用磁気ループシステム・イメージ)



図 2、開発試作アンプ (SD カードプレーヤー内蔵)



オートマチックフェーダ機能とは

ライン入力から音声信号 (バス車内アンプからのガイド案内) がない時は、SD プレーヤーより録音された BGM 等が再生されます。

SD 再生中にバス車内の音声信号 (ガイド案内等) がいがあるとオートマチックフェーダ回路が動作して SD 音量が自動的に減衰します。

またバス車内のガイド案内が終わると自動的に元の信号に戻ります。

バス車内でガイド案内等がない無音時に BGM を流すことにより磁界ノイズがマスキングされのノイズ軽減になります。

※試作した機器またはシステム2 139名のモニターによる聴取力実証試験

BGM自動放送システムを追加した磁気ループバスで、実証試験を実施した。難聴者協会協力地区（愛知、静岡、滋賀、和歌山、奈良、岐阜、東京）7カ所及び筑波大学附属聴覚特別支援学校で総数139名の参加を頂き実施（図3）できた。



図3 バス内実証試験の様子

バス内に磁気ループアンプの設置並びに磁気ループアンテナを仮設（図4）して実証試験を実施する。



図4-1 電源部接続



図4-2 音響接続

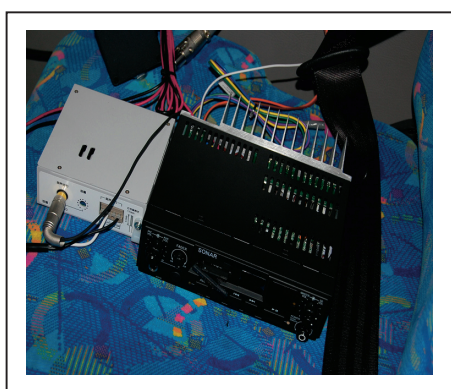


図4-3 アンプ接続状況

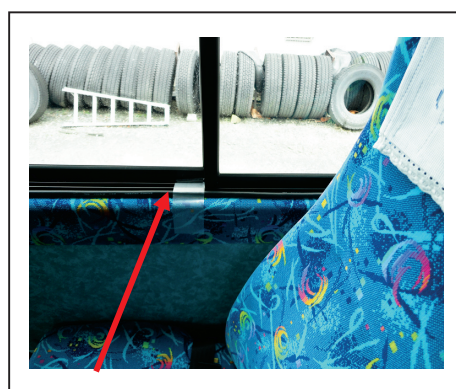


図4-4 ループアンテナ仮設(窓下)

バス用磁気ループシステムの研究開発は本年度で終了し、実用化開発に着手する。平成25年度の市場への導入を目指す。

