

2023年12月11日
東日本旅客鉄道株式会社
パナソニック コネクト株式会社

さいたま新都心駅で放送音量自動制御システムを本格稼働させます

- JR 東日本では、すべてのお客様に安心してご利用いただける快適な鉄道づくりに取り組んでいます。
- JR 東日本とパナソニック コネクトでは、誰もが聞き取り易い放送装置「放送音量自動制御システム（以下、本システム）」を開発しました。
- 本システムは、周囲の騒音をリアルタイムで集音し、お客様が常に聞き取り易い放送となるように放送音量を自動で調整するシステムです。
- 今回、さいたま新都心駅コンコースにおいて、2023年12月11日から本システムを本格稼働させます。

1. 開発背景

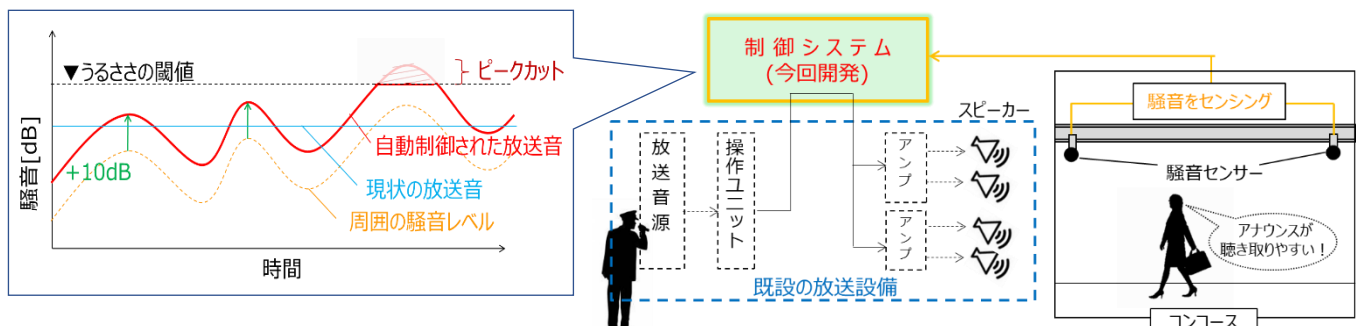
駅においては、列車の走行音など周囲の騒音が大きく、また発着列車の有無等で騒音の変動があり、必要な情報を放送しても正しく内容が伝わりづらい状況がありました。

そこで、JR 東日本が培った駅の音環境に関する知見と、駅放送技術に長年の歴史を持つパナソニック コネクトの先鋭した技術力を掛け合わせ、誰もが聞き取りやすい放送を実現する本システムを開発しました。

2. 本システムの概要

- ・常に変動するコンコース内の騒音を、騒音センサーによりリアルタイムで集音し、騒音と放送音量の差を適切に常時維持するように放送音量を自動制御します（「騒音量+7~10dB」程度）。これにより、過剰にうるさく感じることなく聞き取り易さの向上が図れます。
- ・放送音が過剰に大きくなる（うるささの閾値を超える）場合には、一定レベル以上に放送音量が大きくならないよう自動で音量を抑える機能を搭載しています（ピークカット機能）。
- ・本システムは、バリアフリー整備ガイドライン（国土交通省 2022年3月改訂）に示されている「案内音の音量設定にあたっては、音案内設置場所の空間特性を考慮し、環境騒音や残響の中でも聞き取れる音量を確保することが望ましい。原則として、環境騒音に対し約10dB以上を確保する」という内容に準拠しています。

本システムの音量制御イメージと概略構成



3. 本システムの特徴

(1) システムの仕組み

駅コンコースの騒音をリアルタイムで取得する際、騒音センサーからは騒音の他に音量制御された案内放送自体も拾うこととなりますが、自身の案内放送の影響を除外して騒音量を推測できます。

(2) 既存放送設備との高い親和性

本システムは、特別なインターフェースを必要とせず、簡単な作業で既存放送設備に組み込むことができます。

(3) 運用シーンに応じたシステムの適用

既存放送設備と本システムの接続は、ボタン1つでON・OFFを切替えられます。これにより状況に応じて、優先度の高い誘導案内などのアナウンスへ瞬時に切り替えることが可能です。

なお、2018年3月にJR東日本とパナソニック コネクトで共同出願(特許出願 2018-059129)し、駅の放送音量制御装置として2022年に取得した特許(2022年10月4日特許証取得)をもとに本システムを構築しています。

4. これまでの実績と今後の予定

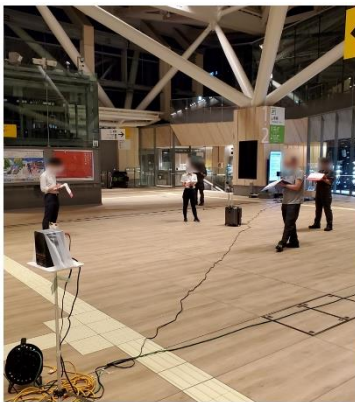
(1) 2020年3月 高輪ゲートウェイ駅開業に合わせてコンコースにおいて稼働試験を実施

(2) 2023年8月 さいたま新都心駅コンコースにおいて稼働試験を実施

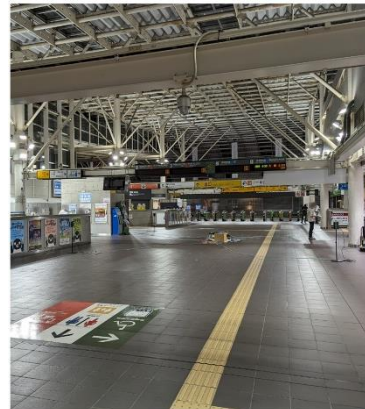
(3) 2023年12月11日から さいたま新都心駅コンコースにおいて本格稼働

以下の URL から放送音量制御の様子をお聞き頂けます。

<https://connect.panasonic.com/jp-ja/newsroom/pr-20231211-01>



高輪ゲートウェイ駅での試験稼働の状況



さいたま新都心駅での試験稼働の状況