

駅の放送音量自動制御システムの開発

背景と目的

駅空間では一般的に喧騒感が高いことに加え、列車発着時等はさらに騒音が大きくなり、駅の構内放送が聞き取りにくいことがある。一方、過去の研究成果より、喧騒感が高い空間でも「背景音(暗騒音)+約10dB」の音量を保てれば、聞き取りやすくなることが分かっている。

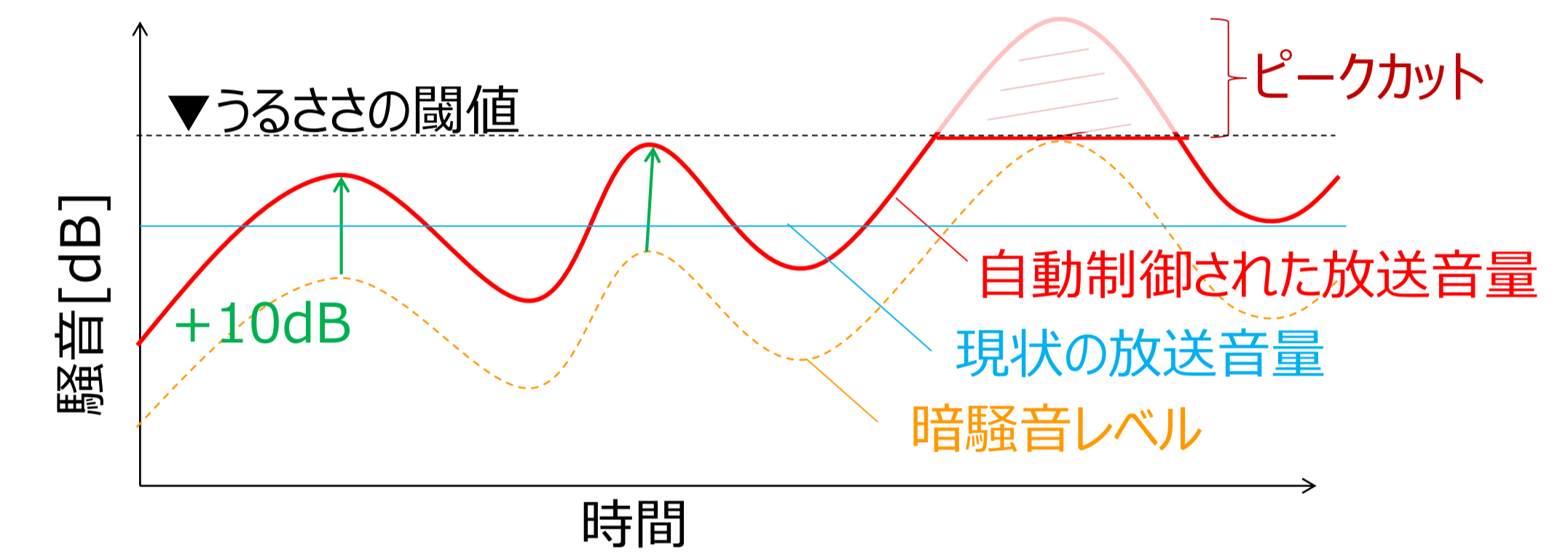
本研究ではコンコース内に設置した騒音計で暗騒音レベルを測定し常に適切なS/N比(暗騒音と放送音の差)を確保するよう音量を自動制御することで、放送内容をいつでも聞き取りやすくするシステムを開発することを目的とする。

開発前の問題点

- ・駅では周囲の騒音が大きく、お客さまは案内放送が聞き取りづらい
- ・放送音量を調節する場合、話し手である駅スタッフは、コンコースの騒音が把握できない場所におり、ひとりで適切な音量に調整するのは難しい。

開発してよくなった点

案内放送の話し手が自身の声の大小やコンコースの騒音変動を気にせずアナウンスしても、放送音量が適切に自動調整されて、お客さまが聞き取りやすくなった。



開発したもの

STEP①: 放送音自動制御アルゴリズム試作

騒音計にて暗騒音を取得し、それに連動して放送音を自動制御するアルゴリズムを開発した。

STEP②: 実フィールドでの実証試験 その1・その2

試作した放送音制御システムを、既存の駅本体放送設備に試験設置。

【その1】 2019年度 さいたま新都心駅で実証実験を実施

- ・実フィールドで使用する際の問題点を把握

【その2】 2020年 高輪ゲートウェイ駅で実証実験を実施

- ・その1の問題点解消及び性能試験や聞き取り易さの評価試験、耐久試験を実施
- ・実際の案内放送業務で約6か月間継続使用



図 実フィールドでの実証試験 その1

今後の取組み予定

製品化に向けた最終改良を経て、実際の駅での本格導入に向けて取組む。