

## 「音による安全・安心」

公益社団法人 日本防犯設備協会 理事  
TOA 株式会社 取締役執行役員 グローバル開発本部長

谷口 方啓



当社は「音」と「映像」を扱う世界でも数少ないメーカーの一つです。

1934年にマイクロホン、アンプ、スピーカーなど「音」のメーカーとして創業しました。その後1983年に「映像」でのセキュリティ分野へ進出し今日に至ります。

「防犯設備」と聞いて思い浮かべるものは何でしょうか?おそらく映像監視装置、センサー、アクセスコントロールなどが挙げられると思いますが、防犯における「音」についてはあまり語られていないように思います。

今回リレートークの機会をいただき、社会の人々に対し、防犯に限らず広い意味で「安全・安心」を提供するために「音」がお役立ちできること、というテーマで書かせていただきたいと思います。

当社の事業の柱の一つに非常用放送設備があります。

1968年に有馬温泉の旅館で火災が発生し30人の方が亡くなるという痛ましい事故がありました。当時火災報知器はありましたが、非常ベルが鳴るだけで、宿泊客はどうして良いか分からず避難行動が遅れてしまいました。この事故を目の当たりにした社員たちは「この事態を解決できるのは音響メーカーであるうちの仕事だ!」と一念発起し、「非常用放送設備」の実現に着手しました。非常時に人々を安全に避難させるために適切な情報を音声で伝えられるようにする、そのためにはどのような機器をどのように設置するのか、どのような音声を流すのか、消防庁の担当部署と共に基準を明確にして法制化をすすめ、並行して急ピッチで商品開発に取り組みました。そして翌年には改正消防法に適合した非常用放送設備(写真)を発売しました。その後も認定制度の導入・運用改善、緊急地震速報対応、多言語対応など、緊急時の安全・安心につながるアップデートを今に至るまで継続しています。

また、近年地震や津波、また豪雨や噴火などの自然災害が世界各地で頻発しており、減災・防災の重要性は高まっています。災害が起こったとき、「音」による誘導は人々の安全を守るために非常に重要な役割をもちます。



非常用放送設備TA-265S

2011年3月に発生した東日本大震災においては、大津波を報せる放送が多くの人々の命を救いましたが、一方でギリギリまでマイクで町民に避難を呼びかけていた方々が命を落とすという痛ましい出来事もありました。より明瞭な音をより遠くまで響かせ、人々に危険を報せることができるホーンアレイスピーカーを当社は開発しましたが、更には人が介在しなくても自動的・自律的に遠隔地から放送できるような技術・商品を実現し、人々の安全・安心を追求しつづけなければならないと考えています。

非常放送・防災放送の歴史について触れましたが、「音」が安全・安心を実現できるのは、音には強力な報せる力があるからと考えています。

多くの方が、毎朝目覚まし時計のお世話になっているかと思います。アラームが鳴ったら聴こえる（なかなか聴こえない方もいらっしゃると思いますが）のは何故でしょう？一方で、寝ている人の前に「朝です起きてください」と書いた紙を置いてみても気づくことはありませんね。目を閉じていても、ぼーっとしている時でも、耳は休まずに常に働き続けており、何か意味のある音がすればそれに気づくのです。

現在、実にさまざまな情報がスマートフォンに表示できますが、いくらスマホに詳細な情報を送信したとしても、その人がスマホを手にしないう限り、その情報は届きません。しかし、着信音が鳴れば、「何か来た？」とスマホに手を伸ばします。これこそが「音の報せる力」です。

火災や地震など非常事態が発生した際、いち早くそれを多くの人々に一斉に報せることができるのが音であり、音の報せる力が発揮される場面です。

このような「音の報せる力」が、非常・防災だけでなく、防犯その他の分野でもお役立ちできる、特に、音に映像、センサー、アクセスコントロールなどを組み合わせれば、より高度な安全・安心を実現できるのではないかと考えます。

一つの例として、昨年、福岡市にて実証実験を行った「防犯カメラを活用した悪質・迷惑な客引き対策」を紹介させていただきます。

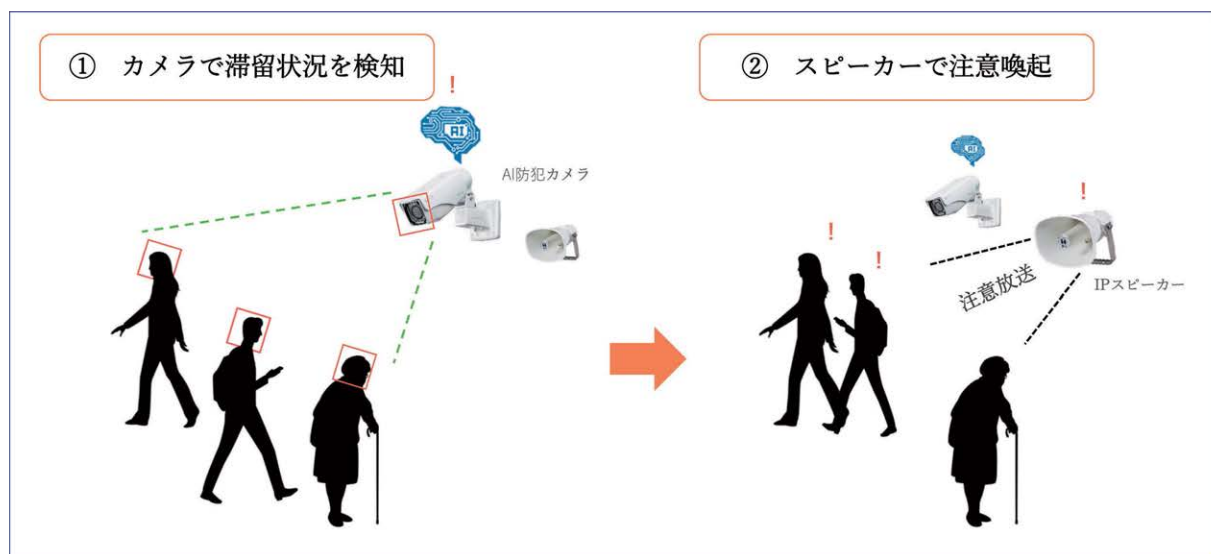
次頁（イラスト）のように、繁華街において客引きが多く集まる場所にAIの学習済みモデルを実装した防犯カメラを設置し、人混み状況を検知します。撮影範囲内において事前に設定した人数以上をカウントすると、併設したIPスピーカーから事前に登録した音源コンテンツを再生し注意喚起放送を行います。

放送後の客引きや来街者の行動をカメラで分析し、悪質・迷惑な客引き対策としての有用性の検証もできます。これらの検知・分析はカメラ内部で行うため、顔など個人を特定する映像が外部に漏れることもありません。

その結果、実際の客引きから「やりづらくなった」という声が聞かれたなど、効果が認められました。定型文の単純リピートではなく、リアルタイムに自分に対して言われていると感じることが迷惑行為の抑止につながった例です。

このように、現場の様子を確認するカメラと現場に対して放送するスピーカーを組み合わせることで、より効果的な防犯対策が可能になります。

他にも、現場の音を拾うことも有用です。例えばある場所に人が異常に集まっていたとして、映像だけではその理由が分からない状況でも、現場の音加わることでより詳しく把握できるでしょうし、悲鳴や衝撃音などをトリガーとしていち早く映像を確認し、より適切に犯人への警告や被害者の誘導が出来るなど、さらに高度な安全・安心につなげることも可能です。今後さらに、映像と音とがクラウド・ネットワークとAIにより結合・連携することで、人々の安全と安心に一層貢献できるのではないかと考えます。



防犯カメラを活用した悪質・迷惑な客引き対策

当社は2020年12月に兵庫県宝塚市に新研究開発拠点「ナレッジスクエア」をオープンしました。多種多様な人々や情報が集い、新しい価値を共に創り出す「共創」の場となることが中心コンセプトです。様々な方々との共創により、より高度な社会の安全と安心を実現できればと思います。

「音と言えばTOA」と思い出していただき、お声がけいただければと思っておりますのでよろしくお願いします。