

特許取得の透明フレキシブル LED 表示器

住宅設備などの卸業を営む住宅環境設備株式会社（代表取締役 牧野克彦）は、初の自社商品「3Qsign（サンキューサイン）」を発売しました。透明のフレキシブル基盤に LED を搭載した新しい電子表示板です。フィルム 1 枚に LED を実装しているのが薄型で軽量、且つ、湾曲もさせることができます。車の湾曲したガラス面などには、磁石で簡単に着脱ができます。ドライバーは、後続車へ「ありがとうございます」「お先にどうぞ」など予め設定しているメッセージを、リモコンで選択して発せられます。表示する言葉なども自由に設定ができますし、また本体の設置が簡単なので、車のみならず、店舗、施設・・・などあらゆる場所での利用が期待できます。

危険運転をする人のことを考えてみた

このアイデアは社長の牧野さんが 30 年前、重病人を車に乗せて病院へ向かっていた時、慎重な運転が気に障ったのか、後続車に煽られとても困った経験から始まっております。「こんな時、後続車に「お先にどうぞ」と伝えられたら・・・」ととても歯がゆい思いが忘れられないでいました。危険運転をする人は思い込みをする傾向にある人が多いのかもしれませんが。例えば、列に入れたのに「挨拶をしなかった」などで「失礼な奴だ」と思い込んでしまうのです。少しのコミュニケーションで危険運転が減るのではないかと、初期の試作機を複数の人の車で実験したところ、やはり随分効果があったのです。そのようなわけで 6 年前、長年の思いを商品にするべく本格的に開発に取り組みました。

開発に 6 年

表示板を車へ設置することを考えると、視界を遮らない透明素材、且つ湾曲するガラス面に装着することが重要なポイントとなります。開発を始めてみると、様々な技術的課題が重なりました。まずは、透明基盤に LED を実装することです。テストで持ち運びしているうちに LED が次々と脱落してしまい、うまく定着出来ませんでした。また通常の基盤は不透明ですから配線は特に見えないものですが、透明基盤は見えてしまいます。出来るだけ視界を遮らない為に細い線を使う、また見える線を極力減らすという点で苦労しました。日本信号グループであるサーキットテクノロジー社と開発、表面と裏面から通し重ねることで細い線 1 本に見えるように配線するなど、これまでにない技術でフィルムに LED を実装することに成功。また真夏の日中でも文字が読めるような高輝度 LED も用いて約 6 年の歳月をかけ完成しました。特許も取得し、まずはタクシー業界など、外国人お客様向けに英語表記、急停止前に後続車に知らせる、などニーズにあった業界との提携を模索します。

記事 発明ラボックス 松本奈緒美



S