

新製品・新技術紹介

令和6年度名古屋市工業技術グランプリ

(公財)名古屋産業振興公社理事長賞

受賞製品名：天井クレーン安全表示機「UEYOSHI®」

株式会社五合 代表取締役 小川 宏二

〒486-0807 愛知県春日井市大手町 4-8-10

TEL：0568-35-2001 / FAX：0568-35-2018

URL：<https://www.gogoh.jp/>



株式会社五合



【はじめに】

この度、令和6年度名古屋市工業技術グランプリにて、名古屋産業振興公社理事長賞を受賞いたしました。ひとえに、日頃からの恩師、関係者皆様のご支援によるものと心より感謝申し上げます。本受賞を励みに、今後も製造工場で働く全ての方へ安全・安心をお届けできるように、より一層の技術開発に尽力してまいります。

【会社概要】

当社は、天井クレーン安全表示機「UEYOSHI」、無機塗料「ゼロクリア」の開発・製造・販売を生業とするものづくり企業です。

安全表示機は、天井クレーンの誤操作を97%削減。ゼロクリアは、金属等に焼付塗装すると水で汚れを落とせます。

主力2事業において、異なる知財戦略等を展開。特許・意匠・商標は40件以上登録。2024年度 知財功労賞 特許庁長官賞を受賞するほか、テレビでは「おはよう日本」や「ヒルナンデス」で紹介されました。

2024年度の日本のクレーン死傷災害は1700件を超え、大きな問題となっております。このような悲惨な災害を減らし「工場に従事される全ての方に安全・安心をお届けしたい」という想いで、新たな独自の技術開発に挑んでおります。

【開発の背景】

世界中の殆どの工場で使用される天井クレーンは、運転者が天井に設置された方角プレートを頼りに、「東西南北」の方角ボタンを押して操作します。運転者は方角・押しボタン・障害物の有無など複数の確認作業を同時に行わなければなりません。荷を目的地に搬送するまで、この動作を何度も繰り返すので誤操作に繋がり、クレーン作業では労災事故が後を絶ちません。この対策は、従来は運転者の注意力に頼るほかありませんでした。

そこで発明したのが「UEYOSHI」で、荷の進行方向を矢印と音声案内で表示します。また荷を動かす前に予告で表示と音声で警告することで、運転者だけでなく工場全体の作業者が安全確保できます。

【技術の概要】

「UEYOSHI」は、天井クレーンの進行方向をクレーンが動く前に視覚と音声で報せる、予告表示装置です。天井クレーンの誤操作を97%防ぎ（※自社調べ）、お客様からは「6年間無事故を達成中です。本当にありがとう！」などの喜びの声を多数戴いております。



例えるなら、信号機が交差点に進入する皆さん（自動車の運転手、歩行者など）のためにあるように、工場にもクレーン本体に周囲から進行方向が視認できる表示機を設置することで、殆どの誤操作や巻き込み事故は無くなります。

さらに、表示機に各種センサー類を搭載し、AI・IoTカメラを活用することで、吊荷と運転者（周囲の作業を含む）の測長などを実現します。「人は、単純な押釦の繰り返し操作で100回に1回は間違える」という報告がありますが、人は誰もミスをしてしまうことを前提として、ハードウェアとソフトウェアのポテンシャルを最大化して人をフォローすることで、労災事故を限りなくゼロにできると考えております。

【今後の展開】

まずは国内の製造工場様へ標準採用、JIS/ISO、TUVなどの標準化を視野に入れ活動いたします。今後は日本クレーン協会様、損保会社などと連携し、世界中の工場で労災事故にお困りのお客様に向けて、モノ売りではなく、安全サービス事業を拡げていきたいと考えております。

