

調色システムを導入した調色技術の高度化とリードタイム短縮による 新しい塗装修理施工サービスの開発



代表 古田 信幸

〔自動車整備業〕 フルタ自動車钣金

〒500-8136 岐阜市雪見町1-5-17

TEL.058-246-1551 FAX.058-246-1552

創業/平成10年1月1日 従業員数/6人

http://www.furban1551.com/ e-mail/info@gifuroad-sv.com

企業概要

AIカメラで車体の色を正確・迅速に分析 車購入時の色を再現する

概要

钣金修理した車が、経年劣化により塗装した色が変化し、修理の痕跡が浮き上がる問題を解決するため、新たな調色システムを導入。さらに独自調色ノウハウの研究によって塗料の調色技術を高め、品質の高い塗装修理施工のサービスを開発する。さらに、塗装作業工程の内製化にあたりボトルネックとなる乾燥時間を乾燥装置の導入により従来の1/2に短縮することで作業効率化を目指す。

本事業への取り組みの経緯

当社は設立以来自動車整備業を営み、お客様の幅広いニーズに対応したサービスを展開している。しかし、現行の体制では対応しきれず、お客様からクレームを受けたり、せつかくの自動車の修理の依頼をお断りしたりする事案が多数発生しており、顧客獲得の機会を逃してしまっている。

その原因として、①新車の塗装に用いられることが多くなっている水性塗料では、補修時に微かな色の違いを合わせる技術（調色技術）が構築できていないこと、②一部の塗装作業工程を外注しており、塗装をする自動車の移動や外注先での待機時間が発生することから、同業他社では4日程度のところが平均6日ほどかかっていることなどが挙げられる。

そうした現状を打開するために大幅な作業効率化などを図り、今まで以上にお客様のニーズに沿ったサービスを提供する必要性が出てきた。



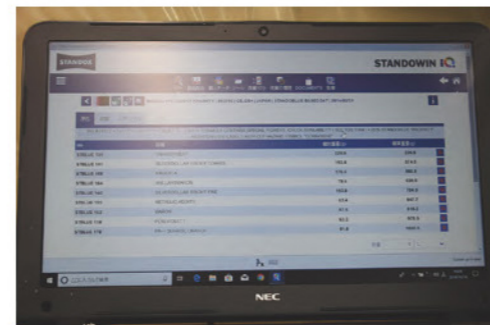
AIが搭載された調色カメラを導入

事業概要

本事業では、補修塗装を誰でも出来る様に、次世代カラーセンサー調色システム「AIカラーシステム」（デジタル調色システム）を導入することで調色作業の数値化を図った。その上で、乾燥後の色の変化（光沢がなくなる点など）をカバーす



AIカメラを車体にあてただけで簡単に色を読み取れる



AIカメラで読み取った色の配分を細かく分析

る独自のノウハウを開発することで、水性塗料における微妙な「色の違い」を合わせる調色技術を構築した。

また、設備として「給気ターボファン、排気ターボファン、乾燥用バーナー」を導入し、専用ブースの中で温度と湿度をコントロールした状態で、「プッシュプル式」（空気を押し入れて引く）を行うことで短い時間で完全乾燥ができる様にし、塗装工程の内製化を行った。その際、調色したホワイトパールをテストピースに塗り、乾燥時間・温度の組み合わせを12パターン設定した中から、最適な乾燥ポイントを把握する検証を行った。

事業成果

水性塗料の調色技術の構築については、修理の際に代表的なメタリック、ホワイトパール、カラークリアーの3色について、求める品質を出すことに成功した。また、この3色それぞれについて、テストピースに塗るまでの調色時間が約40分で行える技術を構築することができた。こうした成果について取引先3社に実際に見ていただいた上で、各社に「調色」「光沢」「施工時間」「新規性」について5段階評価のアンケートを実施したところ、総合評価で高い評価をいただくことができた。

塗装工程の内製化については、従来は外注対応のため乾燥に2日かかるところを、設備投入により約40分で行うことができ、水性塗料に最適な乾燥時間・温度を数値で把握することができた。

これらの成果により、経年劣化による塗装変色に悩むお客様に対して、短納期かつ高品質な塗装修理施工、AI調色を提供することが可能となった。

この実績をベースに同業他社と差別化できる、革新的な新しい塗装修理施工サービス確立の目途が立った。

事業の活用状況

将来を見据えて担い手をしっかりと育成している。AIカメラを使うことで、作業時間の大幅な短縮と経験の浅い若手でも塗装できる体制を築き、塗装がはがれて修理に出された車の90%を新車時と限りなく近い色にできるようにする。塗装の技術は住宅や飛行機、船舶などでも生かされるだけに、自動車だけに特化するのではなく、それらの分野にも進出することも検討している。



作業もこれまでより早くスムーズに行えるようになった



元の車体とほぼ同じ色を再現