

事業名

高機能窓ガラス用
遮蔽コーティング剤の
用途別最適塗装条件の構築

株式会社
エコソー技術研究所



〒326-0814
栃木県足利市通3丁目2757
足利商工会議所友愛会館3F
TEL・FAX 0284-21-2107
URL: <https://www.eco2giken.com/>
E-mail: info@eco2giken.com

- 代表者名/近藤幹夫
- 設立年/2012年
- 資本金額/100万円
- 従業員数/4名
- 事業内容/省エネ対策事業
エコアシスト事業
衛生グッズ販売
その他環境活動

耐久性・耐候性に富んだ無機系コーティング剤。
窓ガラスに塗布するだけで電力消費量を大幅低減



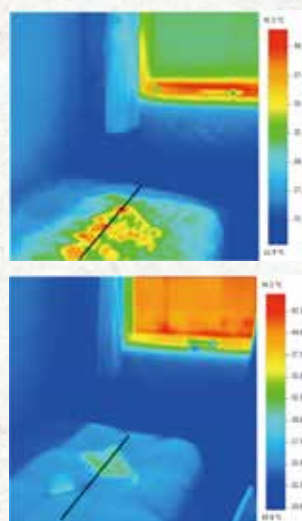
ZERO COAT 液剤の施工の様子

表面処理技術を環境保全に活かす

化学メーカーに約40年勤務し、アルミニウムの表面処理の研究・開発に携わってきました。途中、環境保全を推進する事業部に籍を置いたことから「省エネ」に対する意識が芽生え、長年培った表面処理に関する技術・ノウハウを低炭素社会の実現に活かすべく、2012年（平成24年）に株式会社エコソー技術研究所を立ち上げました。

当初、省エネ支援事業の柱として注目したのが、無機系窓ガラス用遮蔽コーティング（商品名「ZERO COAT」）です。窓ガラスに直接コーティング施工を行うと、空調の省エネなど温度上昇が緩和できる先端ナノテクノロジーで、地球温暖化防止に貢献できるスマートな省エネ商品です。

現在主流の有機系塗料と比べて耐久性・耐候性が約2倍以上向上しますが、塗料性状において粘性が小さいため塗料が垂れやすく、塗装作業性に課題がありました。本事業では塗装方法及び塗装条件の確立を目指し、ZERO COATの用途別最適塗装条件の構築に取り組みました。



施工前(上)と施工後(下)の
サーモグラフィー測定結果



低炭素社会の実現に寄与

塗装方法及び塗装条件を多角的に検証

建造物の省エネ（空調設備）を向上させる ZERO COATの塗装技術の確立においては、年間を通した塗料の最適塗装条件を探るべく、外気温の変化が大きい「夏季」は塗料をアイスボックス内で冷却しながら使用し、「冬季」はハロゲンランプでガラスの表面温度を上げた後にコーティングするなど、季節ごとの施工条件を多角的に検証しました。

同時に、大きなガラス施工を行う場合のスキージのサイズ選定や、ローリングタワー（移動式足場）の併用など、高さによる作業性の課題や塗装品質を検証しました。

本事業ではこの他に、暖房用遠赤外線ヒーターの室内保温効果を高めたり、太陽光発電装置の集電効率を向上させるための塗装技術の確立を検証したほか、海外進出を視野に東南アジアにおける塗装条件の確立を目指し、マレーシアにてテスト施工を行いました。



- | | |
|------------|---------|
| ①ブルーシート | ⑨スポンジ |
| ②マイクロファイバー | ⑩油膜除去剤 |
| ③スプレー | ⑪計量器 |
| ④スクイジー | ⑫計量カップ |
| ⑤キッチンペーパー | ⑬塗装道具 |
| ⑥マスク | ⑭塗装用トレー |
| ⑦マスキングテープ | ⑮スクイパー |
| ⑧アルコール | |

塗装作業に必要な道具類

用途別最適塗装条件の構築で広がる用途

様々な検証を重ねた結果、塗装方法及び塗装条件が確立できたことで、2014年（平成26年）8月から本格的に事業化しました。オフィスビル、大学、病院、ショッピングセンター、工場、倉庫など施工実績は約8,500㎡（2019年7月時点）に及びます。

紫外線や近赤外線を遮蔽することで電力消費量がおおよそ15～20%程度削減され、結露の心配もなくなりました。また、紫外線カット効果で窓ガラスへの害虫の飛来が格段に減り、飲食店や食品工場、ショールームなどからの引き合いが増えていきます。今後は施工技術の継承と人材育成に力を入れつつ、さらなる省エネ推進に努めます。



ZERO COAT の施工事例（東洋大学板倉キャンパス）

FUTURE ➡

将来の展望

株式会社 エコソー技術研究所
代表取締役 近藤 幹夫

創業時に弊社が掲げたテーマは「攻めの省エネで低炭素社会を目指す」です。「省エネ支援事業」を柱に事業を展開する中で、Reduce（リデュース）、Reuse（リユース）、Recycle（リサイクル）の「3R」につながる事業として、新たに「エコアシスト事業」を立ち上げました。地球温暖化問題が深刻に語られて久しい昨今、自らもCO2削減を実践し、継続させ、未来につながる低炭素社会・3R社会の実現に向けてチャレンジし続けます。