

ガラスにコーティングするだけで快適生活。



遮熱・省エネ・UVカット・抗菌

# エコガラスコート®

特許番号

6060338

6048952

**特許取得済**

名古屋市工業研究所と  
共同開発・特許を共同取得。

**ETV** 環境省  
環境技術  
実証事業

2009年度取得 HG-150  
実証番号 051-0810

2010年度取得 HG-200  
実証番号 051-0920

電気代  
**削減**

空調の  
設定温度  
**2°C**

省エネ  
**20%**



夏も冬も  
快適生活。



# エコにつながる性能をたくさん持っています。

**年間節電効果 約20%**  
**節電**  
空調効率の向上で約20%節電。

**遮熱**  
熱線カットして輻射熱を抑えます。

**UV 99%遮断**  
**紫外線カット**  
紫外線を99%遮断。害虫飛来も軽減。

**NEW! 抗菌効果**  
**抗菌**  
菌やカビの発生を抑制します。

**遮熱と保温**  
**保温効果**  
冬場においては室温の流出を軽減。

**F☆☆☆☆**  
建築基準法に基づく規制の対象外。

**結露軽減**  
**結露軽減**  
室内外の温度差を抑えて結露の軽減効果。

**環境省環境技術実証事業**  
実証番号 051-0810  
実証番号 051-0920

**エコガラスコートは**  
20年に渡る経験を通して開発を重ねてきました。  
**費用・効果・耐久性**のバランスがとても優れた製品です！

## エコガラスコートとは

エコガラスコートは金属酸化物(特許製品)をナノレベルに分散した窓ガラス用遮熱コーティング剤です。硬化後は熱線と紫外線をカットする均一で透明な皮膜が出来ます。

## 多くの実績が信頼の証

私たちは常にお客様のニーズに合った製品を開発し続け、20年に渡る経験と実績を積み重ねてきました。

エコロジーが志向され省エネが求められる今、固定概念にとられない発想で開発したのがエコガラスコートです。美観と性能、そして耐久性と経済性のベストな品質を追求しました。

これからもお客様のご要望にお応えしながら、「施工して良かった」との声が頂けるよう挑戦と努力をしております。

## CONTENTS

- 2 熱は、その多くが窓から出入りします。**  
明るい光を通しながら、暑さの原因となる熱線は大幅にカットします。
- 3 夏は涼しく、冬は暖かく！**  
結露軽減 / 熱の透過実験。
- 4 有害な紫外線を99%カット！**  
退色防止 / 抗菌効果 / 紫外線から肌を守る虫の走光性について / ムービー紹介
- 5 液材は各種タイプをご用意。**  
能力曲線 / 光学特性 / 塗膜特性 / タイプ別比較 / なんでもご相談ください
- 6 施工フロー**  
施工の流れ(スポンジコート)
- 7 実証事例**  
節電効果 / 低燃費効果 / 遮熱・保温効果 / 温度差測定 / ユーザーボイス / フォトギャラリー

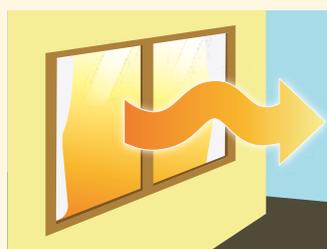
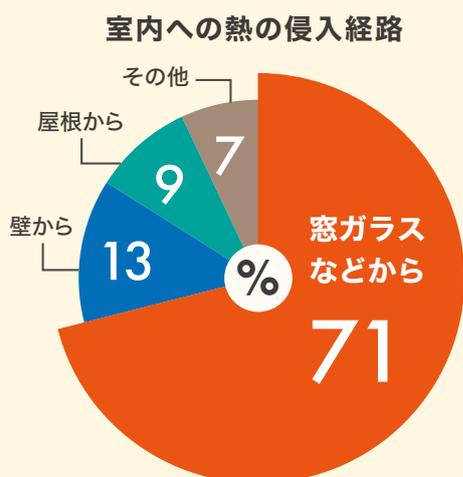
ウラ表紙 [Q&A](#) [よくあるご質問](#)

室内が不快になる熱はどこからやってくるの？

## 熱は、多くが窓ガラスから出入りします。

夏場に熱が室内に侵入してくる経路は主に窓ガラス。

冬場も室内の熱が窓ガラスから外へ逃げて行きます。



室外に熱が放出されるのも窓ガラスからが約50%を占めます。

近代的な建築物の壁面は36%～80%以上が窓ガラスです。室内への熱侵入は窓ガラス等からが約70%以上あり、冬場の熱放出も窓ガラス等からが約50%となっています。

熱侵入と熱放出のデータは社団法人日本建材産業協会省エネルギー建材普及センター資料より。

## エコガラスコートは

明るい光を通しながら、暑さの原因となる

熱線を大幅にカットします。

遮熱効果で室温が下がった事例 ▶ P.7～10



外からの熱線を遮断するイメージ図



既存のガラスに塗るだけのエコガラスコート。透明性に優れたコーティング膜は、太陽光の暑さの原因である近赤外線(熱線)を大幅にカットします。

夏の輻射熱による室温の上昇を抑えるだけでなく、冬には保温効果が現れます。冷暖房の効率がアップするので年間を通じて消費電力の軽減が期待できます。

エコガラスコート  
チェックポイント エコガラスコートで室内環境を改善。  
年間で約20%の節電効果。

# 夏は涼しく 冬は暖かい



消費電力の削減に繋がった事例を紹介

電気使用量を  
約25%削減! ▶ P.7

電気使用量が  
前年比19.6%削減。 ▶ P.8

一年中、快適な空間に。エコガラスコートは夏も冬も効果を実感できます。

ジリジリする暑さの原因となる  
近赤外線を大幅に遮断。



日差しが入り  
暖房熱も逃さない。



夏も冬も快適なイメージ。



エコガラスコート  
チェック  
ポイント

冷暖房の効率がアップしてエアコンの負荷を軽減。年間を通じて消費電力の低減に直結する効果をもたらします。

試してみました  
実験

## 結露の発生を緩和する効果

結露  
軽減

結露を放置するとカビの発生やダニの増殖を招いたり、シックハウスの原因にもなります。エコガラスコートは外気との温度差を少なくし、水滴が付きにくい効果などで結露の発生を抑制します。

住宅の窓を観察 (脱衣場の型ガラス)

ガラスコップの簡易実験



コップに氷水を入れて30分後、表面に付いた水滴の状態を見る。

観察・  
実験結果

窓ガラスとコップのどちらにおいても未施工では多くの水滴が垂れ落ちている。一方、エコガラスコートを施工した部分は水滴の付き方が緩和されているのがわかる。

試してみました  
実験

## 熱の遮断実験

遮熱

エコガラスコートは熱線を遮断して温度上昇を抑えます。

電球の熱がガラスを透過した温度を測定。



実験結果

約10度の温度差がでた。エコガラスコートが熱の透過を効果的に抑えているのがわかる。

# エコガラスコートは

## 窓からの紫外線(UV)対策にも有効です!

# 有害な紫外線を99%カット。



家具や商品、素肌への紫外線によるダメージを抑え、害虫の飛来も軽減します!

### 退色や劣化を抑制

カーテンや絨毯、商品などの色あせや劣化防止の対策に。



### 紫外線照射焼けのテスト

新聞紙の上にエコガラスコートをしたガラスを置いて紫外線を照射。

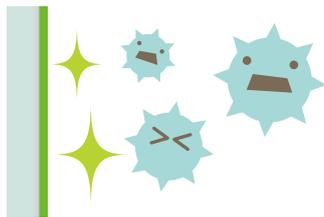


### テストの結果

ガラスを置いた部分は変色が抑えられた。エコガラスコートが紫外線を遮断しているのがわかる。

### 安心の抗菌効果

ガラス面に付着する菌やカビを抗菌効果で抑制します。



窓用遮熱塗料で初の抗菌効果を付加しました。オフィスや公共施設、スポーツジムといった人が多く集まる場所。病院や介護施設などの清潔に保ちたい場所におすすめします。

### エコガラスコートチェックポイント

エコガラスコートは窓用遮熱塗料で初の抗菌効果。

### 窓から入ってくる紫外線から肌を守ります

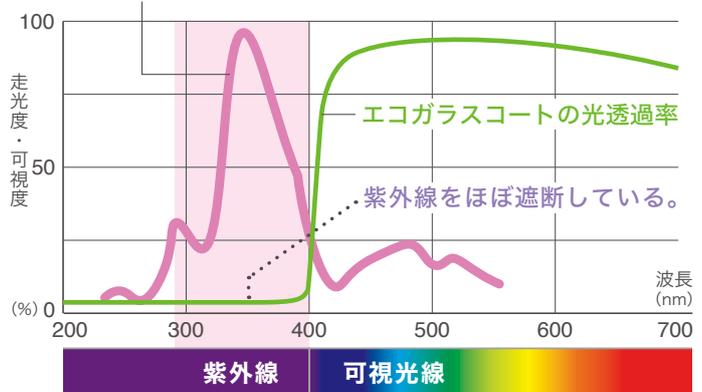
紫外線はシミ、そばかすといった肌のトラブルや皮膚がん等の病気の原因になることも。エコガラスコートは窓からの紫外線を遮断して肌の健康を守ります。



### 室内照明の紫外線が外に漏れるのを防ぎ虫が窓ガラスに寄ってくるのを抑えます。

**虫の走光性について** 昆虫は波長300~400nmの紫外線に向かう習性(走光性)があります。室内照明の蛍光灯は大量の紫外線が放出されており、その紫外線に引き寄せられて多くの昆虫が窓ガラスに張り付いたりします。

**各種昆虫の比視感度** 照明業界でよく知られる代表的な視感度曲線。



昆虫の集まりやすい波長



※複眼、すう光性の昆虫や二酸化炭素に反応する蚊は紫外線に反応しません。

日常のメンテナンスには専用のクリーナーsmaco(スマコ)の使用をおすすめします。防汚・抗菌性能が効果的に持続します。

smaco(スマコ)のお問い合わせ、ご購入は担当者まで。



### エコガラスコートプロモーションムービー公開中

実験や施工の様子、事例などが見てわかるエコガラスコートの紹介動画です。本パンフレットP.8で紹介したオフィスビル(ヒロセビル)の省エネ効果などがご覧いただけます。

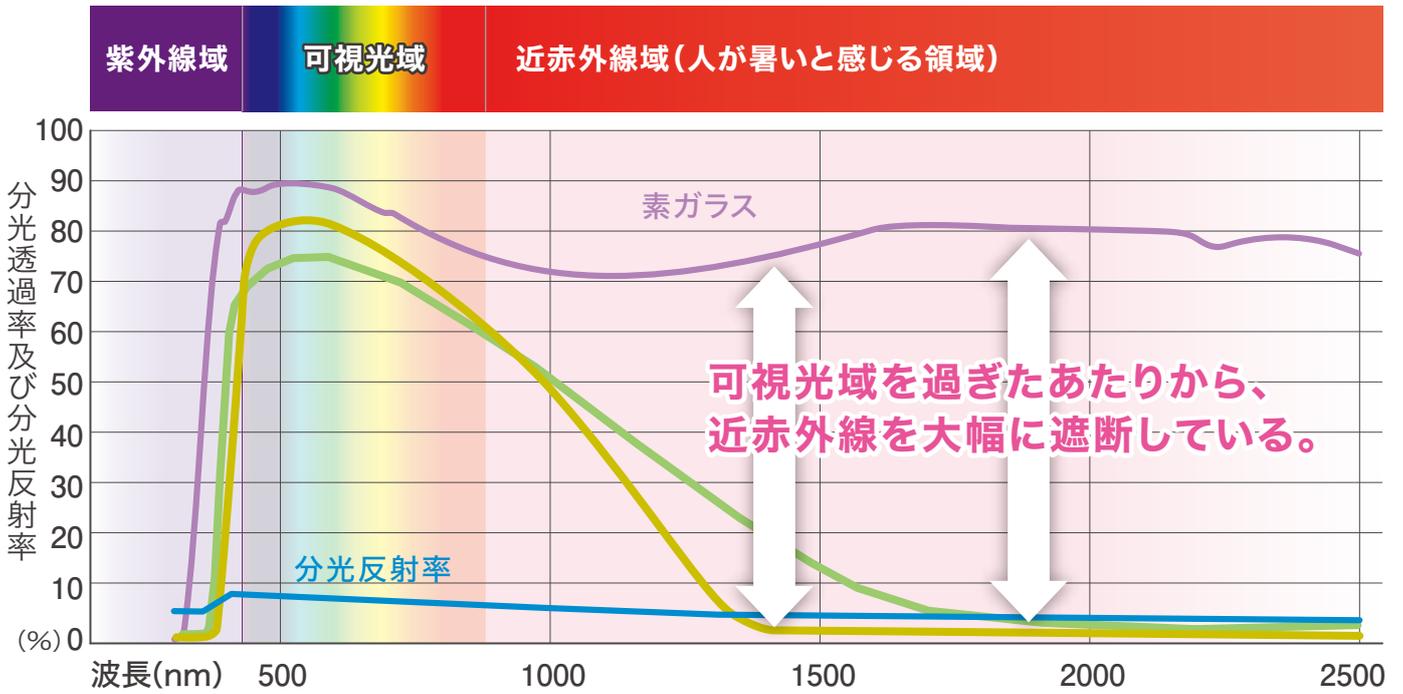
右のQRコードからアドレスを読み取ってアクセスしてください。YouTube のサイトが開きます。



## エコガラスコート有能力曲線

■ HG150シリーズ

■ HG100シリーズ



## エコガラスコートの光学特性

グレード	内容	紫外線域	可視光線	日射域		遮蔽係数	熱貫流率
		透過	透過	透過	反射		
<b>HG150</b> シリーズ	高透明、高遮熱の最高級グレード。	0.6	82.5	54.8	5.8	0.78	6.0
<b>HG100</b> シリーズ	低コストを実現。透明性と遮熱性にも優れたグレード。	0.6	75.0	56.3	5.7	0.79	6.0

## エコガラスコートの塗膜特性

塗膜特性	項目	特性	試験条件
	密着性	100 / 100	ゴバン目試験
	耐水性	○	40±2°C×24時間浸水
	耐湿性	○	50±2°C×24時間98%RH
	耐アルカリ性	○	1%NaOH水溶液に24時間浸水
	耐酸性	○	5%SO4水溶液に24時間浸水
	耐候性	○	サンシャインウエザーマーター(1,000時間)

## タイプ別比較

タイプ別比較	比較項目	エコガラスコート	フィルム
	作業性	◎	○
	美観	○	○
	性能	◎	◎
	耐候性	◎	○

液剤は目的に合わせてご用意できます。建築ガラス以外にも車両のガラスなど様々な分野で応用していただけます。「この遮熱を改善したい!」「こんな事はできるかな?」といったご相談もお気軽にどうぞ。 **車両における低燃費効果の事例 ▶ P.8**

エコガラスコートは施工現場からのフィードバックを大切に研究を重ね、ユーザーが効果を実感できる性能を常に追求しています。このたび光学特性や遮熱特性、耐久性に優れた独自の開発が認められ、特許も取得いたしました。

また、施工は「かんたん3(スリー)ステップ」。さらに、丁寧な作業ができる「スポンジコート方式」なので早く、きれいに仕上がるのも特徴です。



特許番号  
6060338  
6048952



高性能で  
誰もが扱いやすい  
液材です。

エコガラスコートは名古屋市工業研究所と共同開発・特許を共同取得しています。

## 施工の流れ

### STEP かんたん3(スリー)ステップ



ヒアリングなどでお客様のご要望や予算等を伺っていきます。チェックシートで施工内容の確認もいたします。



**チェック・完成**  
塗膜の仕上がりを確認して完成です。  
日常のメンテナンスについてのご案内もさせていただきます。



施工風景を  
YouTube 動画で  
ご覧いただけます。

通信料はお客様負担となります。端末、通信状態によっては視聴できない場合がありますのでご了承ください。

最初にガラス面をきれいにします。

コーティングを始める前に周囲をしっかりと保護します。

作業が早くて、液材の扱いに適した「スポンジコート方式」で丁寧に施工します。

# レストラン

メゾン・ドゥ・ジャルダン [岐阜県 恵那市]



## 節電効果



外観



店内

施工日 平成20年5月28日  
面積 70㎡  
グレード エコガラスコート HG150

エコガラスコート施工前後のエアコン消費電力差の推移を目的とし実証実験を1年に渡り測定。施工実施年度と前年度を比較した。

### 電気使用量データ

電気使用量(kwh) 中部電力(株)請求実績より

月度	平成19年度 未施工	平成20年度 エコガラスコート施工	前年比 19-20年度
7	4,513	2,518	▲1,995
8	5,179	4,368	▲811
9	6,109	4,257	▲1,852
10	4,202	3,010	▲1,192
11	2,622	2,026	▲596
12	1,740	1,212	▲528
1	1,828	1,738	▲90
2	1,936	1,481	▲455
3	2,107	1,292	▲815
4	1,368	1,196	▲172
5	1,430	1,253	▲177
6	2,392	2,011	▲381
合計	35,426	26,362	▲9,064

景観を意識した建築設計では時として、日当たりが大きな障害をもたらす事があります。

創作フランス料理レストランのメゾン・ドゥ・ジャルダンにおいては、大きく解放された窓から入り込む日差しがそうしたケースでした。

店内に注ぎ込まれる日差しはお客様の不快を招く場合もあり、エアコンを稼働させても消費電力の割に効果が薄く、時にはお客様に窓際から遠ざかってもらう事も少なくありませんでした。

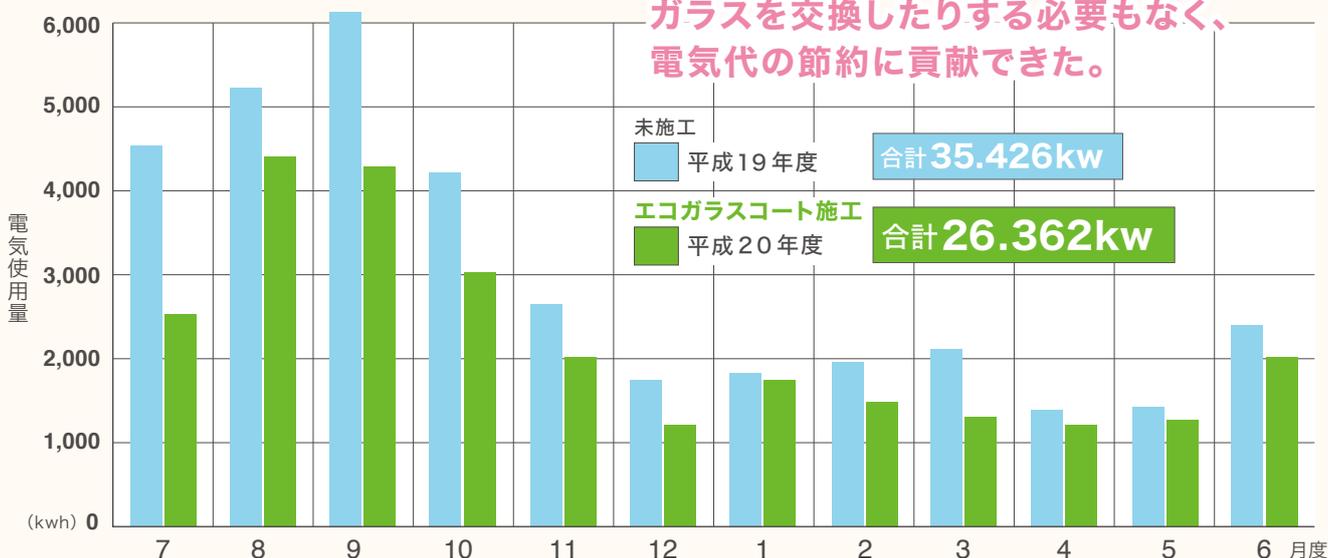
そして、これらの環境改善を目的にエコガラスコートを施工する事となりました。

**実証結果** 施工後のデータ結果を見ると年度により多少の環境的な差はあるが、実質的にエアコン消費電力の25.5%を抑制という驚異的な結果をもたらした。

地区によって電力単価の差がある事を考慮しても今回のケースでは年間20万円強の削減となった。

**電気使用量を約25%削減!**

### 比較グラフ

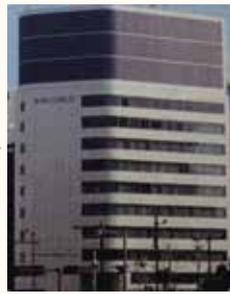


エコガラスコート  
実証事例 **2**

**オフィスビル**  
三洋興業グループ 新宿ヒロセビル [東京都 新宿区]



平成21年までの外観



エコ化(太陽光パネル設置)後

昭和60年 アキレス社の看板を設置  
 平成21年 看板の撤去(東京都景観条例による)  
 平成22年 太陽光パネルを設置。環境に配慮したエコビルとなる。  
**平成23年** さらにエコビル化を目指し下記の項目を実施。政府が打ち出した15%の節電目標に寄与できるようにした。

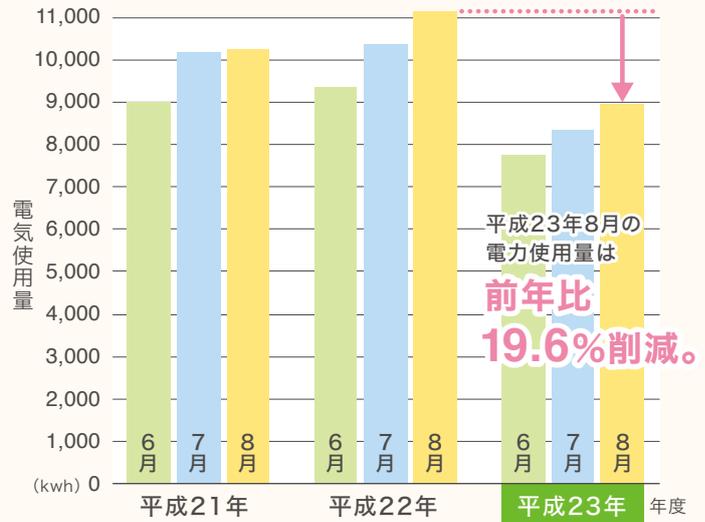
**1. 窓ガラス遮熱コーティング**

2. 高効率照明の導入
3. 誘導灯をLED化
4. エントランス照明のLED化
5. 高効率パッケージ空調機の導入
6. エレベーターホールの照明をLED化

遮熱コートで  
エコビル化に貢献!

空調も2ランク下のエアコンで十分対応できるようになりました。

過去3年間における6、7、8月の電力使用量



電力使用量データ 新宿ヒロセビル 東京電力使用電気量(kwh)

	6月	7月	8月
平成21年	90,216	101,640	102,522
平成22年	93,510	103,692	111,420
平成23年	77,526	83,332	89,580
平成22~23年削減%	▲17.09	▲19.64	▲19.60

エコガラスコート  
実証事例 **3**

**タクシー車両**  
東島タクシー [沖縄県 沖縄市]

車両の燃費をエコガラスコート施工時(平成22年)と未施工時(平成21年)とで比較した。

	8月		9月	
	平成21年 未施工	平成22年 エコガラスコート を施工	平成21年 未施工	平成22年 エコガラスコート を施工
走行距離(km)	6,612	7,015	6,081	7,409
燃料消費量(ℓ)	1,360.50	1,311.71	1,241.80	1,296.36
1ℓ平均の 走行距離(km)	4.86	5.35	4.90	5.72
1kmあたりの 燃料消費量(ℓ)	0.20	0.18	0.20	0.17
H22と同じ走行距離 での燃料消費量(ℓ)	1443.42	—	1512.99	—
燃料費(単価65円)	93,822円	85,261円	98,344円	84,263円
燃料費の差額	8,561円		14,081円	



[実験車両] トヨタ コンフォート(LPガス車 1.99ℓ)

**実証結果** 車両の窓ガラスにエコガラスコートを施工した平成22年は8月、9月とも燃費が向上した結果となった。走行距離も22年度の方が伸びている。

建築用ガラスだけでなく  
車両にも大きな効果が見込める。



## 遮熱・保温効果

エコガラスコート  
実証事例

# 4

## 会社の応接室

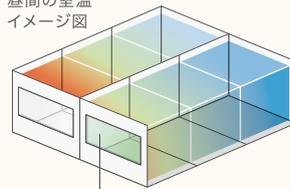
A工業株式会社 [愛知県 名古屋市]

同じ大きさの部屋が並んだ環境でエコガラスコートを施工した部屋と未施工の部屋とで温度を12日間測定をした。

測定期間：平成17年4月24日13:00～5月6日17:30  
グレード：エコガラスコート HG150

**実証結果** エコガラスコートを施工した部屋と未施工の部屋とでは昼間の温度差は最高7.0℃を記録した。また、夜間においても最高6.3℃の温度差が確認できた。

昼間の室温イメージ図



エコガラスコートを施工

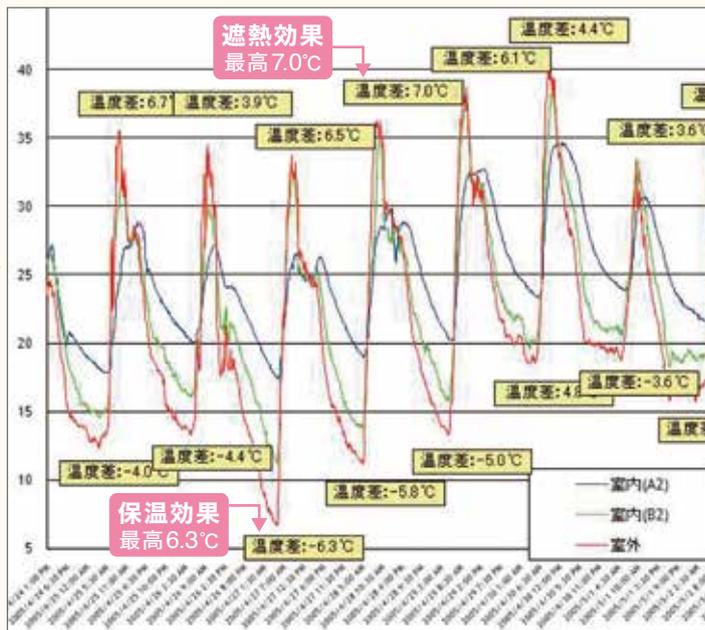
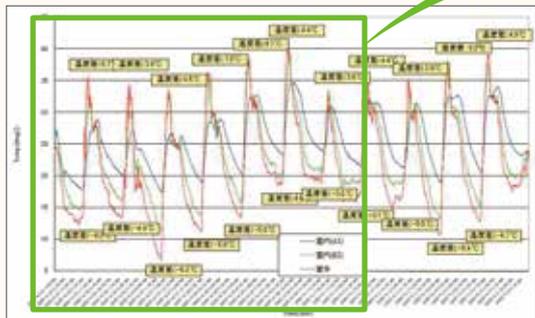
夏季や昼間の遮熱効果だけでなく、冬季や夜間の保温効果も期待できる。

温度の測定地点



拡大

温度変化のグラフ(全体)



導入のしやすさと  
実感できる効果が好評です。

## ユーザーボイス

遮熱フィルム等と迷ったのですが、コストと耐久性でエコガラスコートにしました。

Yさま (自動車関連部品開発メーカー 総務部)

工場と事務所の窓ガラスに施工。他の遮熱方法も検討した結果、導入コストと耐久性に優れたエコガラスコートを選択。施工後は電気料金の低減がみられたようなので今後の効果も期待しています。



お客さまから「いつもの夏よりも暑くない」との声をよくいただきます。

Nさま (フィットネスクラブ 管理者)

トレーニングルームの壁面ガラスに施工しました。広い面積なので効果も一段と感じられるようです。あと、設置してある機器に熱の影響が現れなくなったのも評価できるポイントですね。



エコガラスコート

5

# スーパーマーケット

実証事例

バロー 春日井西店 [愛知県 春日井市]

エコガラスコート施工面と未施工面の内側にデータロガーを設置して温度を測定した。



ボタン型温度データロガー

測定期間：2014年6月4日～6月17日  
下グラフは6月15日(日)の7:00～17:00

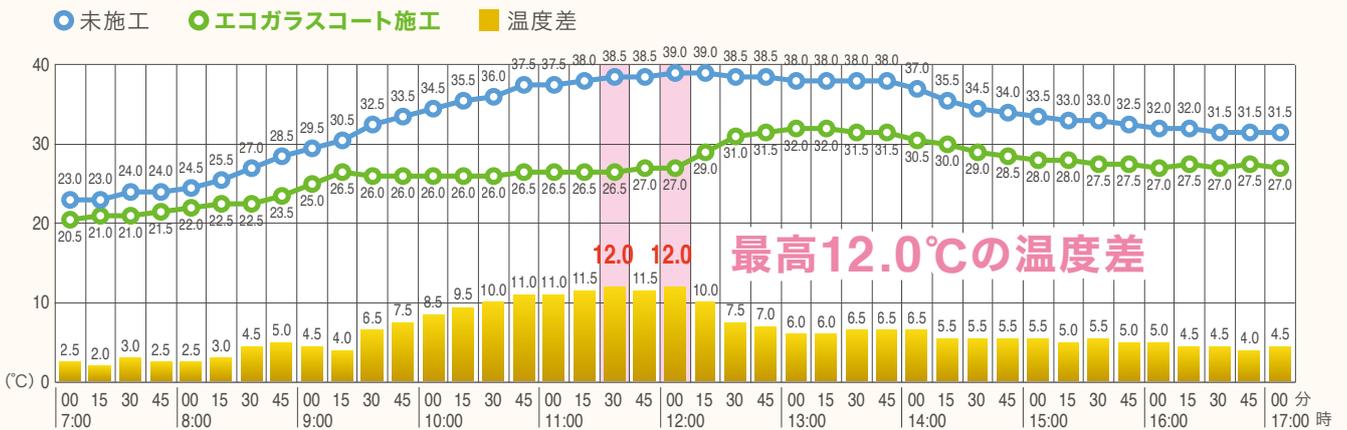
**実証結果** エコガラスコート施工と未施工とでは最高で12℃の温度差が確認できた。施工後は空調の設定温度を1～3℃変えることで消費電力の削減につながった。

空調の負荷が低くなり消費電力の削減につながった。  
人と商品に優しい環境づくりにも役立っている。



店舗外観

## 温度差グラフ



## 施工の一例 フォトギャラリー

商業施設や工場、オフィスビル、学校、一般家庭、車両などガラスのある様々な場所で使われています。



## エコガラスコート Q&A よくあるご質問にお答えします。

### Q 実際の遮熱効果はどのくらいありますか？

A エコガラスコートを施工したガラスと未施工のガラスとでは、約5度～10度の温度差が出ています。

### Q 冬場は寒くなるのですか？

A エコガラスコートがカットするのはジリジリした暑さを感じる近赤外線領域です。寒くなる事はありませんのでご安心下さい。

### Q 光熱費は何%削減できるのですか？

A 一般的に冷房の設定温度を1度上げると10%の節電になると言われています。環境や状況により変わりますが、エコガラスコートを施工すると約10%～20%の電気代削減が期待できます。

### Q 施工できないガラスはありますか？

A 基本的にはどのガラスでも可能ですが、下記のガラスには注意して下さい。

ミラーガラスなどの表面処理がしてあるガラス  
処理面側に施工した場合、光の反射時に干渉ムラが発生する場合があります。

#### すりガラス

塗布した場合、半透明になってしまいます。

### Q 施工に必要な時間は？

A 施工面積や場所の状況によって変わりますが、目安は10㎡で2時間程度です。

### Q 塗膜の耐久年数は？

A 液剤のグレードと使用状況にもよりますが、通常施工（室内）では10年経過してもお使いいただけます。

### Q どのところに施工されていますか？

A 日差しが気になる建物や車両等の窓ガラス全般です。

### Q 飛散防止効果はありますか？

A コーティング膜には飛散防止効果はありません。各種フィルムも取り扱っていますのでお問い合わせ下さい。

### Q 見積りが欲しいのですが。

A 記載の連絡先にお気軽にお問い合わせ下さい。

### Q 日常の清掃方法は？

A 金属製の清掃道具や研磨剤は使用しないで下さい。別売りの専用クリーナー-smaco（スマコ）をおすすめします。



エコガラスコート  
専用クリーナー  
smaco(スマコ)

お求めは担当者へ。



安全にお使いいただくために ●セルフ施工の際はご使用前に取り扱い説明書をよくお読み下さい。高温を避けて保管し、火気に注意してお使い下さい。

■本パンフレットのサービス内容及び製品の仕様・性能・デザインは予告無く変更する場合があります。  
■製品写真などは印刷物のため実際の色と異なる事があります。■本パンフレットからの無断転記、無断複写などは固く禁じます。■エコガラスコートは株式会社大光テクニカルの登録商標です。

## ガラスにコーティングするだけで快適生活。

エコガラスコートの最新情報はホームページでご覧いただけます。

## 商品のお問合せはお気軽にこちらまで。

開発・製造元



株式会社 **大光テクニカル**

〒503-1384 岐阜県養老郡養老町下笠422-6

TEL 0584-35-1135

FAX 0584-35-1136

大光テクニカル ホームページ

<http://www.daiko-tec.co.jp>

こちらのQRコードでもアクセスできます▶



大光テクニカルは、ガーナ共和国の支援活動に協力しています。

ガーナ共和国の環境・教育・医療活動支援 NPO 法人 HPEE JAPAN



Humanism Pacifism Education Ecosystem



ご依頼・ご購入は当店で。