

宇宙の技術で暮らしが変わる!!

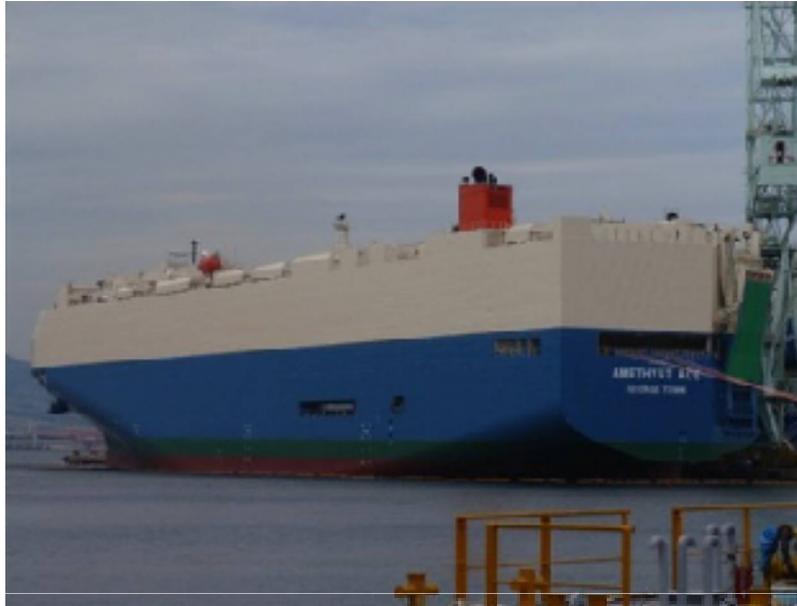
ガイナ



※資料提供:JAXA

株式会社 日進産業

・ 商船三井 自動車運搬船 塗装箇所（甲板）

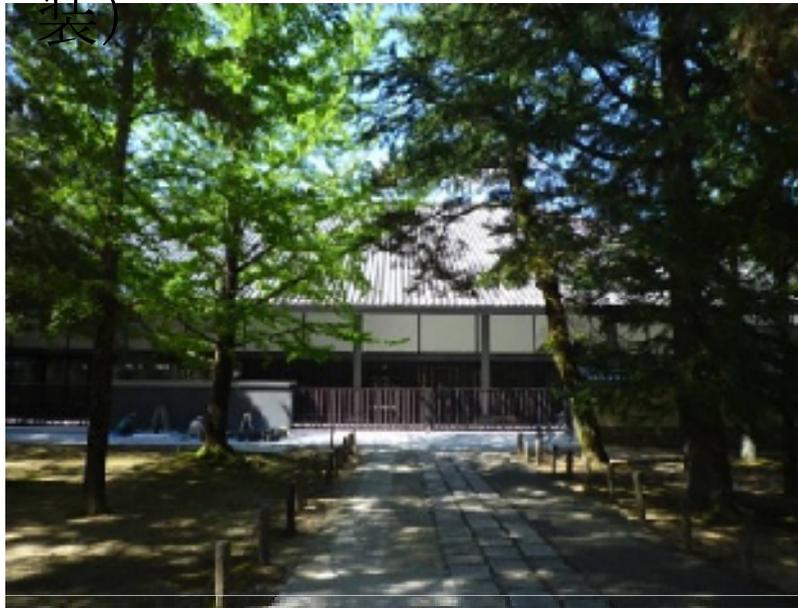


商船三井

<ガイナ使用目的>

- ・ 甲板下の自動車保管場所の室温が最大23度低下し、作業効率が大幅に向上。
- ・ 北半球から南半球へと1週間で温熱環境が激変し、かつ大量の紫外線を浴びる過酷な環境条件であり、5年以上前から慎重に検討をし、高評価の下、標準仕様としている。
(商船三井担当部長のコメントより)

・ 某寺院宝物殿 塗装箇所（一部内装）



某寺院宝物殿

＜ガイナ設計目的＞

・国宝の保全の為、膨大な空調エネルギーを使用しており、断熱性を高めることでエネルギー 使用量を削減する。

・ガイナ・ノン結露は数年前から自社で慎重に検証し、断熱性・汚れにくさ・物性面での安全性・ 意匠性など高く評価している。（設計責任者のコメントより）

・練馬区役所 塗装箇所(喫煙室)



建物外
観



喫煙室内
部

練馬区役所

<ガイナ使用目的>

- ・東京都練馬区役所喫煙室11カ所中7カ所にガイナを塗布。
区民から区役所に「喫煙室の環境がよくなった！」と喜びのメールが寄せられております。特に本庁舎20階は展望ロビー・レストランと憩いの場となっており、一般見学も可能です。

宇宙の技術で暮らしが変わる！

JAXA断熱塗料



スピノフ

ガイナ



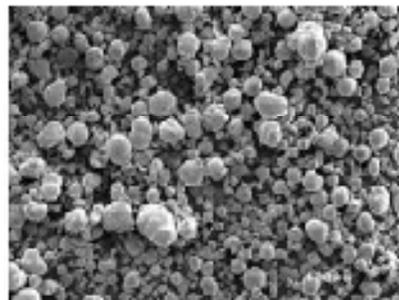
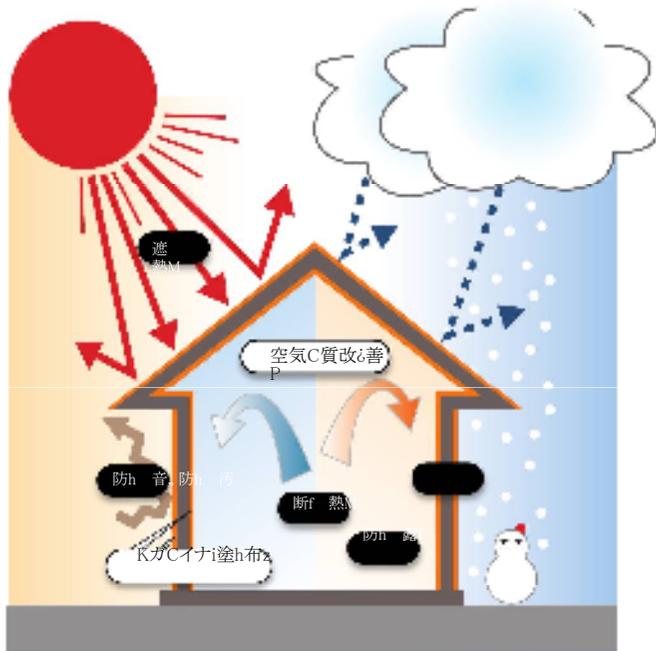
ロケット先端の断熱技術
断熱塗料

民間へ技術転
用 建築用塗料

特殊セラミックが住環境を変える！

GAINA

ガイナが変える ガイナだから変わる



▲ガイナに含まれる特殊セラミックビーズ

寒さ対策 ▶ 断熱・保温

室内空気温度がいくら高くなっても、壁天井の温度が低ければ、熱は壁・天井から逃げます。ガイナを施行すると、周辺の温度に適応し、熱の移動を最小限に抑えます。

暑さ対策 ▶ 断熱・遮

ガイナの球体セラミックによって、太陽光に含まれる赤外線を反射します。また、ガイナ表面温度が周辺の温度に適応し、熱の移動を最小限に抑えます。

騒音対策 ▶ 遮音・防

ガイナの塗膜面は大量のセラミックで隙間なく覆われているため、効率よく音を反射するだけでなく、制振効果によって音を軽減します。

臭い対策 ▶ 空気質改

ガイナは帯電性0.0の性質を持っており、汚濁物質が付着しにくく、さらにイオン化した水分が、浮遊している汚濁物質と結合し、汚濁物質を浮遊しにくくします。

さらなる効果 ▶ 防露・耐久

安全・不燃

ガイナは様々な効果を発揮します。結露の発生を抑える「防露」や、建物を長寿命化する「耐久」、のほか安全性や不燃性も有しています。

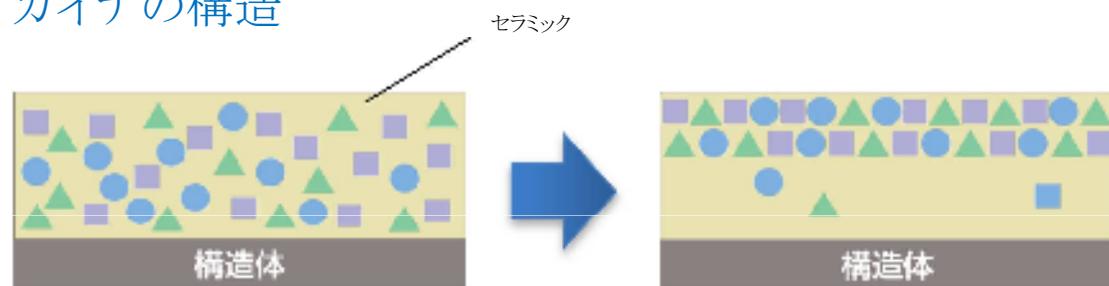
宇宙技術を応用したガイナは様々な場面に利用されています。

●ガイナの特長 (水性・セラミック)

「ガイナ」はセラミックを水性の塗材として施工できるよう開発した製品であり、乾燥塗膜の大部分は特殊なセラミックで構成されます。



ガイナの構造

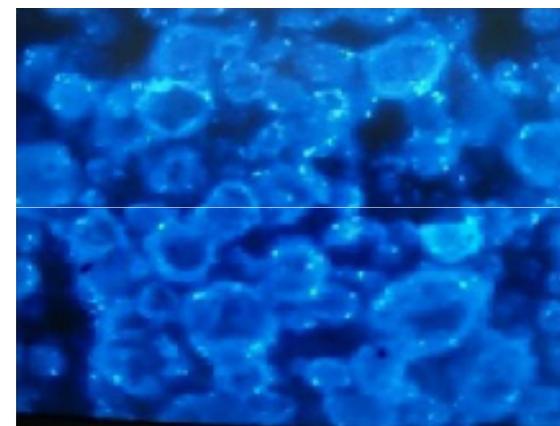


【乾燥前】

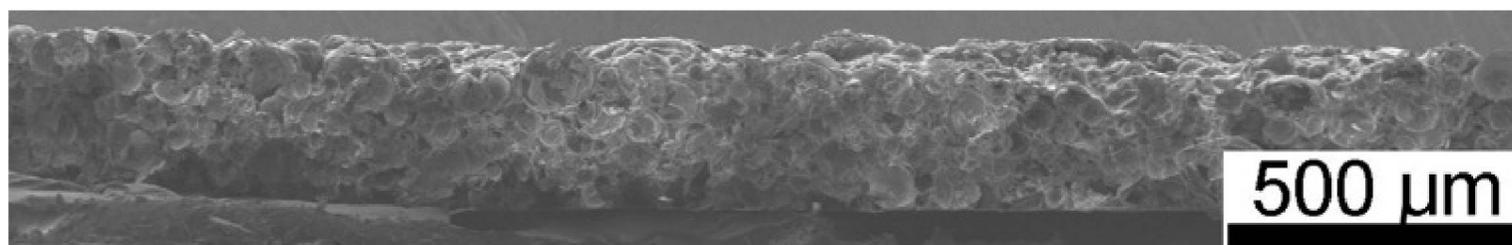
それぞれの効果を発揮する数種類のセラミックビーズを配合。

【乾燥後】

自然乾燥することにより、塗膜がセラミックコーティング化。



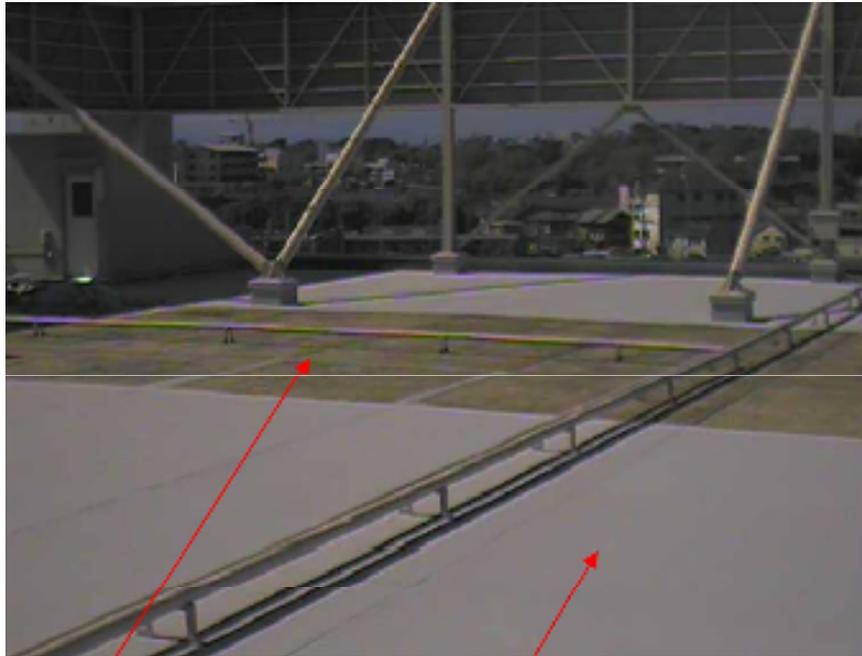
ガイナ塗膜200倍拡大写真



環境への配慮と、塗膜の高耐久性の両立を実現！！

施工事例 (コンクリート屋根)

・ガイナをコンクリート屋根に施工した場合の表面温度比較



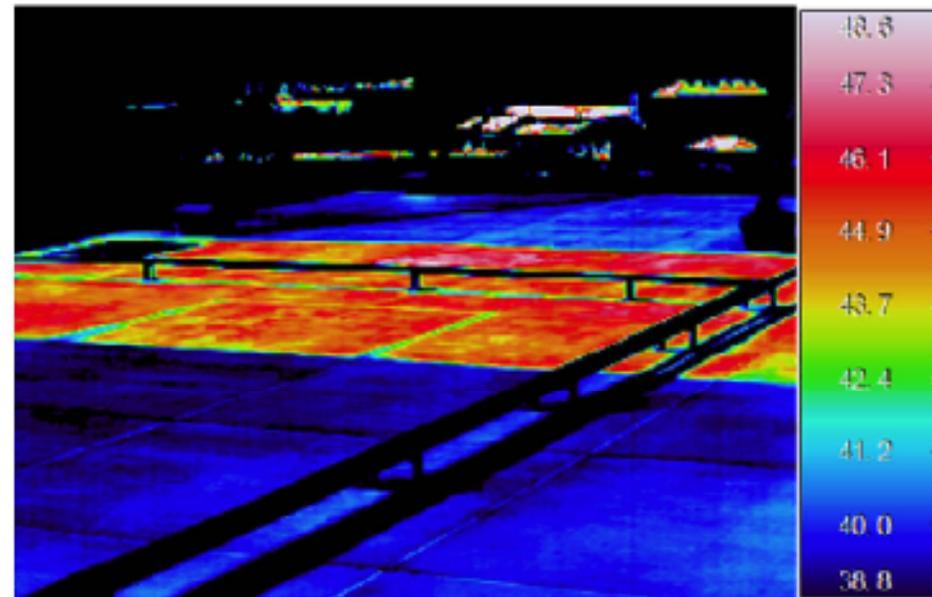
無塗装
面

ガイナ塗装面
(グレー)

・場所: 東京都
・測定日時: 2008年9月3日 13:30 ・外
気温 : 33°C

表面温度の比較

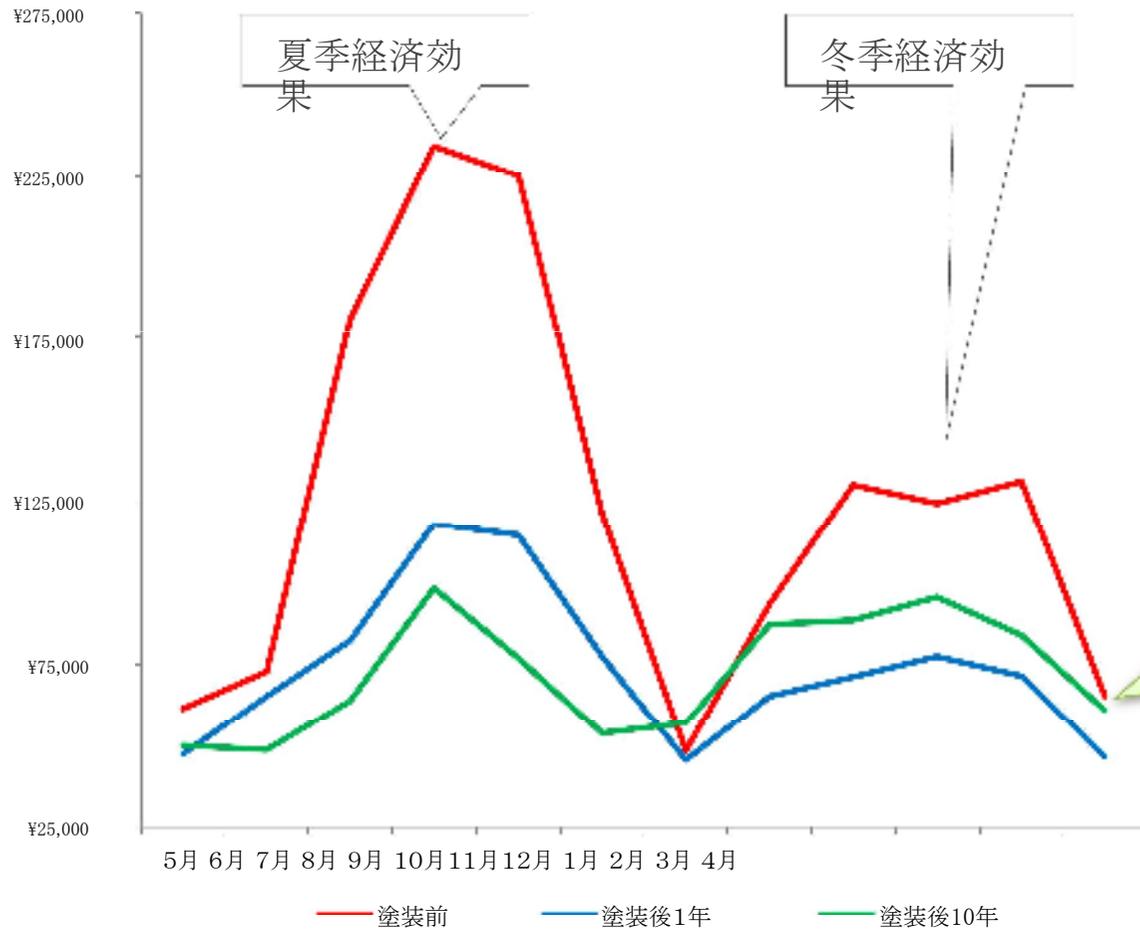
	無塗装	ガイナ塗装
コンクリート	44 ~ 48	35 ~ 40



施工事例 (10年経っても効果が持続)

- 10年間合計で820万円の経費削減

ガイナ施工前後の電気料金比較



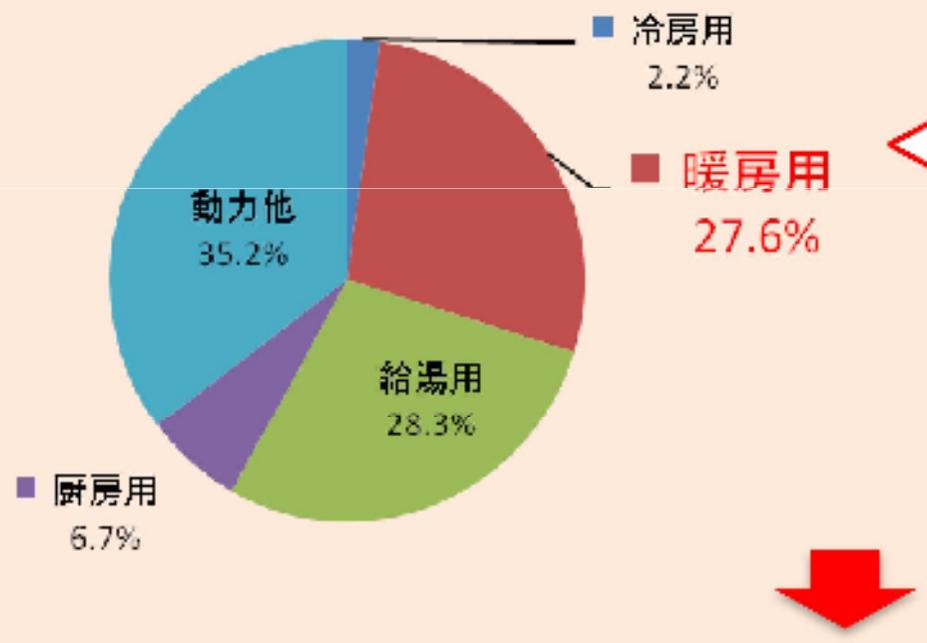
倉庫屋根に塗装



塗装10年後も
効果を発揮し続けている

暖房はエネルギーを大量に使う！！

家庭部門用途別エネルギー消費量の内訳



冷房より暖房の方が10倍以上のエネルギーを消費！！

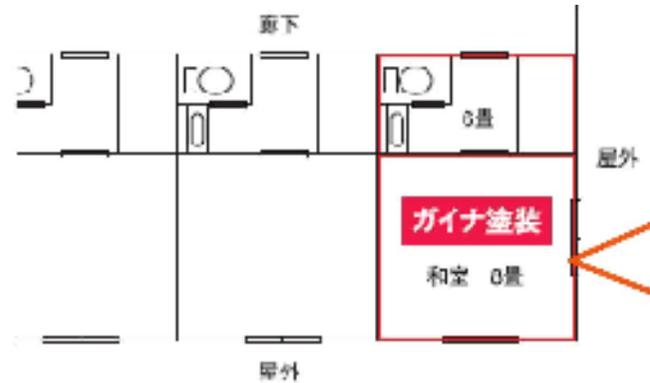


暖房の効率を上げれば、より効果的な省エネ・経済効果を得られる！！

出典：財団法人省エネルギーセンター 家庭部門用途別エネルギー使用量(2000)
<http://www.eccj.or.jp/resu/lt/99/03.html> より作成

ガイナで暖房効率アップ！！

【ガイナ施工事例】 志賀高原スキーロッジ（長野県）



最も条件の厳しい角部屋では、暖房を入れても部屋の温度が11.9℃までしか上がらず、寒い部屋だった。

【ガイナ塗装箇所】 内壁・天井

ガイナ塗装による室内温度推移 ※暖房の設定は同じ

	塗装前	11.9℃	—
壁・	塗装	14.9℃	+3.0℃
壁・天井	塗装	19.6℃	+7.7℃



ガイナは塗装で効果的に暖房効率を上昇！！

寒かった角部屋がガイナで暖かい部屋

【ガイナ施工事例】 静岡県N様邸



静岡県のN様邸では、3面が外気と接するため家の中で一番寒かった和室の内壁にガイナを塗装。ガイナ塗装後、午前7時に暖房を切った状態で室内温度を測定したところ、隣の子供部屋より平均で2.1℃暖かくなった。(12月に測定)

【ガイナ塗装箇所】 内壁

午前7時の平均室内温度	8.2℃	10.3℃	+2.1℃

午前7時における室内温度推移



ガイナで朝方も暖かい部屋に！！

【ガイナ施工事例】 長野県I様邸



長野県のI様邸では、ガイナ塗装前は冬季就寝後暖房を切ると、朝方には室温が0℃以下に下がっていることも多かったのですが、ガイナ塗装後は、就寝後暖房を切っても、朝方10℃以下に下がることはなくなりました。

【ガイナ塗装箇所】 内壁・天井・外壁

床暖房だけで暖かい

【ガイナ施工事例】 愛知県T様邸



愛知県のT様邸では、一般的な断熱材は使用していませんが、伝統的な工法とガイナを組み合わせることで冬も快適に。当初暖房は薪ストーブも使う予定でしたが、床暖房だけで用が足りています。

【ガイナ塗装箇所】 内壁・天井・外壁・ルーフィング

宇宙の技術で暮らしが変わる！

内装に塗るだけで冷・暖房効率が上がる！

室内の体感温度は・・・

$$\frac{\text{室内の空気温度} + \text{壁・天井の温度}}{2}$$

とされています。

冷房で部屋を20℃に冷やしても、壁が40℃に熱されていると = 体感温度は30℃

**通常の室内は壁・天井が
なかなか冷めない・暖まらない**

ガイナの室内は冷房・暖房をかけると、
壁・天井が瞬時に室温と同化できる

冷暖房の効率が上昇する

宇宙の技術で暮らしが変わる！

ガイナを塗るだけで部屋が静かに！



フライパンを叩いた時の音が違う!!

雨音などが静かになる。

今まではこんな状況だったのが・・・

- ・近所の電車や車の音がうるさい
- ・隣の部屋の音が気になる
- ・近所に音が漏れていないか気になる

ガイナを塗ると驚くほど静かになります！

宇宙の技術で暮らしが変わる！

断熱塗料 ガイナは・・・

内装・外装で塗装可

能！F☆☆☆☆取得で

塗装はシンプルで簡単です！
(吹き付け・ローラー・コテ塗りも可能！)

塗装工事はゴミも騒音も少なくエコロジー！

塗るだけで生活環境を、画期的に**変えられます！**



宇宙の技術で暮らしが変わる！

ガイナを塗ると環境が改善できる！



ガイナは暮らしを変える「環境改善塗材」です