

# 塗るだけ de 冬暖かく 夏涼しく



ロケットの先端部分に使われている断熱技術



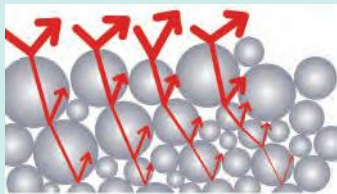
JAXAの技術

断熱セラミック・ガイナ

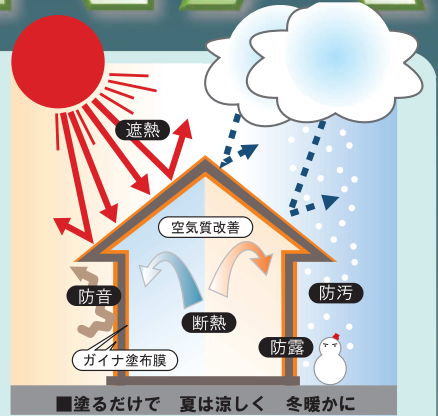


# GAINA

JAXAの宇宙開発技術を応用して開発された「ガイナ」。塗布するだけで、超微細で多層の「セラミック球体」が、寒さ・暑さ・二オイ・騒音から住まいを守ります。



空気を含んだ大小さまざまな超微細のセラミック球体



■塗るだけで 夏は涼しく 冬暖かに

## ガイナ塗膜4つのびっくり

**断熱**

**1**

暑さ・寒さを防ぐ

びっくり

**遮熱**

**2**

断熱 遮熱 節電 結露防止

暑さをはねつける

びっくり

**消臭**

**3**

二オイを消し去る

びっくり

**防音**

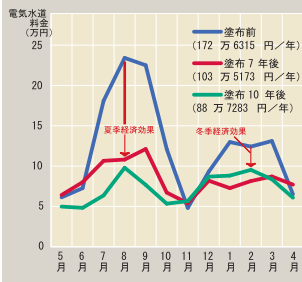
**4**

騒音を減らす

びっくり

# ガイナの効果

## 電気・冷房水道料金推移



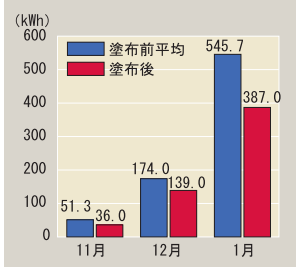
### ◆1度塗れば 10年経っても効果は持続



～倉庫施工事例～  
 【施工時期】2000年5月  
 【地域】埼玉県志木市  
 【塗布箇所】瓦棒屋根 1300㎡  
 【塗布色】ライトブルー (69-70L)

- ～効果～
- 2階温度が15℃低下
  - 夏の屋根への散水が不要に
  - エアコンの稼働が4台から1台に
  - 冬季の暖房効率が上昇
  - 塗替えのサイクルを長期化
  - 電気水道料金が夏場50%冬場40%削減

## 電気使用量比較



### ◆冬にも発揮！ガイナの効果

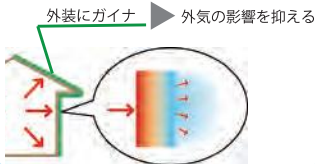


～戸建て施工事例～  
 【施工時期】2008年8月  
 【地域】東京都渋谷区  
 【塗布箇所】屋根 (193㎡)  
 外壁 (193㎡)  
 【塗布色】白 (N-95)  
 ベージュ (17-60H)

- ～効果～
- 築10年の家が美しい仕上がりに (白壁のイメージ)
  - 暖房にかかる電気使用量を27.1%削減

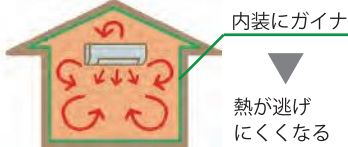
## 寒さ対策

### ●外装に塗布して放熱を抑える



熱は高いところから低いところへ移動する性質を持っています。ガイナを外装に塗布すると、外の空気温度と適応する事により、塗膜表面での熱移動を最小限に抑えます。この働きにより、外気の影響を抑えます。

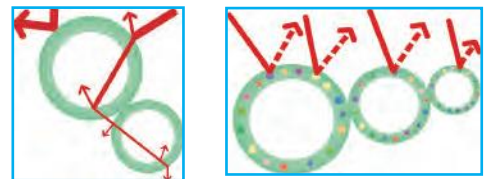
### ●内装に塗布して暖房効果を高める



また、ガイナを内装に塗布すると、熱の移動を抑えるだけでなく、暖房の熱を反射する事により、暖房効果をより高めることができます。

## 暑さ対策

暑さの原因となる日射で発生した熱は建物に伝導で伝わろうとしますが、ガイナの塗膜は太陽光に含まれる赤外線を反射と屈折を繰り返し(左図)、赤外線を反射することで(右図)、建物の蓄熱を抑え、室内へ侵入する熱を少なくすることが出来ます。

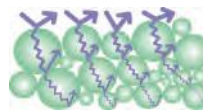


## 空気質改善



一般的に空気中を浮遊しているホコリ、チリ、花粉などの汚濁物質は、プラスの電気を帯びることで、浮遊しています。また、これらの汚濁物質は、室内の壁や天井に静電付着します。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をし、浮遊しにくくします。

## 遮音・防音



ガイナを塗布することにより、音は、セラミックで反射し、空気中で吸収を繰り返す構造になります。さらに、塗膜内で多層となったセラミックの効果により、塗膜内部に侵入してきた音も、その振動を軽減することで音を小さくします。

## さらなる効果

- ★防露 周辺温度に適応し結露の原因となる熱の移動を少なくすることで、結露の発生をおさえます。
- ★安心 ガイナは環境に優しい水性塗料。さらに内装用ガイナはF☆☆☆☆取得。

- ★耐久 紫外線に強いセラミックを多層化したガイナは高い耐久性を持っています。
- ★不燃 ガイナは国土交通省認定取得の不燃材料。

### ガイナは「JAXA COSMODE PROJECT」ブランド商品です。

「JAXA COSMODE PROJECT」は、日本の宇宙開発から生まれた最先端のアイデアをより多くのヒトの日常に届けるために発足された「プロダクト開発プロジェクト」です



■製造・開発 株式会社日進産業