

【優 秀 賞】 ゼロエネルギー省エネ「遮熱鋼板ラップ工法」



代表取締役
野口 修平 氏

【環境貢献特別賞】

日本遮熱株式会社

〒326-0843 栃木県足利市五十部町185-2

TEL.0284 (22) 8740

<http://topheat.jp/>

【産学連携特別賞】

足利大学工学部創生工学科機械分野 教授 松下 政裕 氏

〒326-8558 足利市大前町268-1 TEL.0284 (62) 0605

「遮熱鋼板ラップ工法」は、工場屋根に遮熱材を用いた特殊な工法で冷暖房機器に頼らない高断熱空間をつくり上げる。施工前と比べて冷暖房費を60%削減することが見込める。遮熱技術を屋根材に応用することで省エネルギー効果を高めた。

同工法は輻射熱を外気温に応じて逃がしたり利用したりできる。室内温度上昇の原因となる放射熱をうまく活用することで冷暖房設備の使用を抑えた室内空間を実現した。同工法は、波形スレートなど工場屋根の上をガルバリウム鋼板で覆い二重屋根の構造にして施工する。ガルバリウム鋼板の内側に遮熱材を施すことにより輻射熱を最小限に抑えることができる。さらに二重屋根の間に発生した放射熱を通気口から排出することで快適な室内温度に保てる。

通気口の仕組みには形状記憶合金を採用し、電気を使わずに温度変化によって自動開閉する機構にした。通気口は、外気温が18度Cで全閉し28度Cで全開する。断熱材を用いた既存の二重屋根構造と同程度の価格で同工法を施工できるためコスト面でも優れる。

同社は遮熱材の開発から製造、施工まで手がける専門メーカー。同工法の省エネ効果を検証するにあたり、足利大学に熱シミュレーションの試験を依頼した。今後は同工法を一戸建て住宅にも展開していく予定。

