

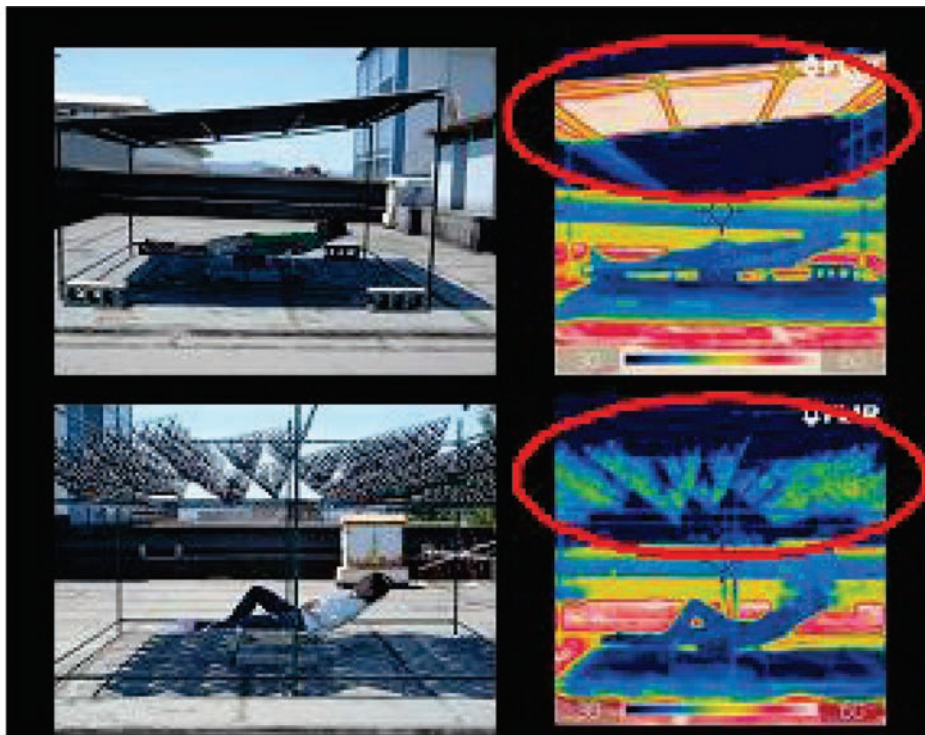
都市を冷やす フラクタル日除け 木陰のような空間づくり ～シェルピンスキーの森

研究技術開発の目的と効果

本発明の目的は、効率よく温度上昇を抑制することが可能な日除けあるいは放熱器を提供することにあります。本発明の日除けを適用することで強い日射を受けても、遮光するだけでなく日除け自体の温度が上昇することがありません。従って高温になった日除けが熱輻射を放出することがなく、熱輻射により被輻射物が加熱されることを抑制します。

研究技術概要と適用分野

従来の日除けは、強い日射を受けると日除け自体の温度が上昇して赤外線が放射（熱輻射）されます。この赤外線により被輻射物は、遮光されたとしても加熱されてしまいます。本発明の日除けの構造によれば、強い日射を受けても遮光しつつ日射により生じた熱を効率よく逃がすことが出来ます。従って、日除け全体の温度上昇を抑制することが出来ます。



※本発明の日除けとトタン屋根との比較試験を行いました。
8月中旬の昼間に比較すると、屋根自体において30℃弱の温度差が見られました。

適用分野

- ・屋根材：公園、バス停の庇
- ・屋上緑化の代替品としての放熱用屋根
- ・電気機器のヒートシンク
- ・その他施設の日除け対策

研究技術の製品化

実験設備

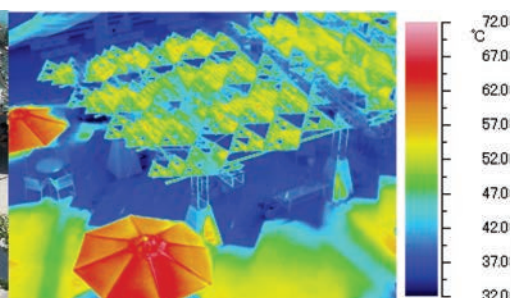


研究技術の裏付け

シェルピンスキーの森

「シェルピンスキーの森」は、樹木の幾何学的構造に習って、葉っぱのような小片をフラクタル的に配置した新しい日除けです。完全な人工物でありながら、自然の樹木に近い特性を持っています。

特定の方向の光を完全に遮断する一方で風通しが良く、熱がこもらず、大きな開放感のある空間を創ります。太陽の方向によっては日光が漏れてきますが、この光が木漏れ日のような爽やかさを演出します。パラソルのように1枚の大きな面で光を受けると、その面が高温になり、そこから不快な輻射熱が放射されますが、シェルピンスキーの森では、そのような輻射熱が抑えられています。



特許関係・参考資料

【発明名称】 日よけ、放熱器、およびこれらの製造方法

【出願番号】 特願 2007-034413 【特許出願日】 平成 19 年 2 月 15 日

【発明者】 酒井敏 立木秀樹 【出願人】 国立大学法人京都大学

著書：気象ブックス 037 都市を冷やすフラクタル日除け 成文堂

研究者

京都大学
大学院人間・環境学研究科

教授 酒井 敏

研究テーマ

- ・地球科学のための数値解析
- ・地球流体力学

問い合わせ先

関西ティール・エル・オー株式会社

〒606-8501 京都市左京区吉田本町京都大学産官学連携本部内

TEL:075-753-9150/075-353-5890 FAX:075-753-9169 Email:tlo@kansai-tlo.co.jp