

## 特別寄稿 新事業創出 Next 研究会 の紹介と 入会のご案内

名古屋工業大学 教授 岩尾 憲三



### はじめに

100年に一度の大不況に世界中が見舞われています。この状況を予想した訳ではありませんが、偶然にも「不況に翻弄されないためには、一つの事業に囚われず、柔軟な発想で平素から新事業の創出に努める」ことをスローガンに、中電グループの有志で6年前に標記の研究会がスタートしており、活動を続けてきました。現在では、一般企業も相当数参加し、大きな成果が出始めております。この機会を捉え、温暖化対策がビックビジネスになることを紹介するとともに趣旨に賛同されるグループ企業への入会のご案内とさせていただきます。

### 活動方針

21世紀にふさわしい新産業の創出を図り、若者の雇用の場を確保することを目的とし、そのために以下の活動を行う。

- ① 新産業のアイデアを思いつくまま出し合い、虚心坦懐に話し合う。
- ② 利用技術、法律、体制など、産業化の手順を含めて論議し、整理する。
- ③ 具体的に展開できるものから企画書にまとめ、産業界に提案する。

### これまでの活動状況

2ヶ月に1回の頻度で、会員企業殿の持ち回りで会議の場を準備して頂き、気楽に例会を実施してきました。これまで問題が起きることも無く、自然消滅もせず、会員が順調に増加していることはそれなりに必要性と存在価値があったようです。

紙数や守秘義務の関係上、これまでのNext研究会の活動内容のすべてを詳細には記述できませんが、検討対象としているテーマを列挙すると以下のとおりになります。後で、その一部ですが、幾つか具体例を紹介します。

#### ● 社会経済

エネルギー、流通、交通、就職、高齢化問題、教育、行政など

#### ● 環境

空気、土壌、水、騒音・振動、温暖化、ゴミ問題、悪臭など

#### ● 農業

安全・安心、食、農作物、経営など

#### ● ライフスタイル

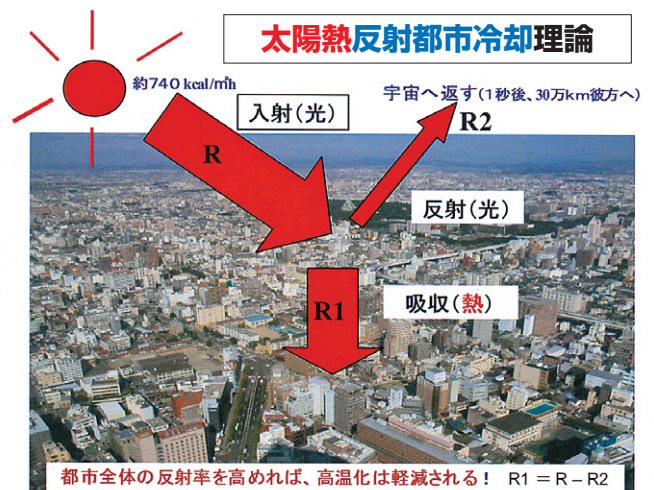
自立、貢献、自己実現、住居、服飾、レジャー、娯楽、趣味など。

### 主な成果（紙面の都合上、「温暖化対策」に限定）

「一見、役に立ちそうにない抽象的な議論が逆に具体的な新産業を生む」という緩やかな方針で研究会を進めてきましたが、予想外に早くも地元の産業振興に直結する具体的な成果例が出始めましたので、温暖化対策に限定して紹介します。

#### <太陽熱反射都市冷却理論>

名古屋を始め、大都市に住む人々を苦しめているヒートアイランド現象の成因について議論を続けましたところ、都市の拡大と都市全体の太陽熱吸収率の増加が大きな要因になったとの結論に至りました。太陽光の持つエネルギーは740kcal/m<sup>2</sup>hにもなり、物質に吸収されると直ちに、熱になります。従って、その有効な対策はビル屋上、ビル壁、道路、駐車場などの都市外皮の反射率を少し高めてそれらの温度を下げることにあります。それをイメージで示すと第1図のとおりで、太



第1図 ヒートアイランド現象の成因とその対策のイメージ

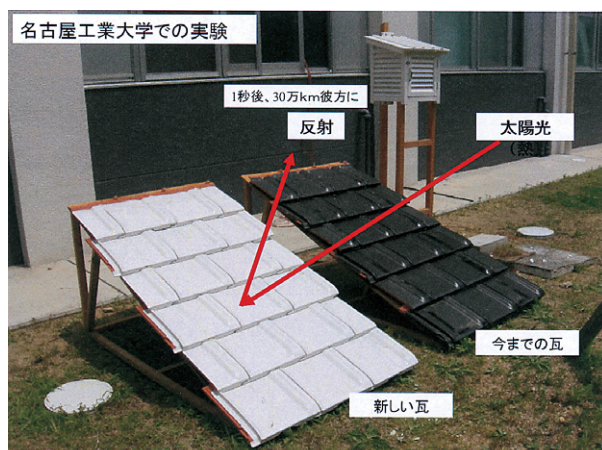
陽熱反射都市冷却理論と名付けました。

この理論に対して、賛同される土木建築関連企業が次第に増加しており、ヒートアイランド対策仕様の土木建築資材の商品化が進んでいます。市場の賛同も得られ、いきなりヒット商品になっていることに驚いています。社会がヒートアイランドに辟易し、いかにその対策を待ち望んでいたかがよく分かります。以下に、太陽熱反射都市冷却理論の応用商品の例を幾つか示します。

### ① ヒートアイランド対策仕様の瓦

太陽熱を反射する塗料を施した瓦です。黒い瓦に比べて21℃の表面温度低下を確認しています。また、屋根は真夏の太陽光に対して効果的な反射角を持っているので、反射された太陽エネルギーは天空(宇宙)に戻ります。つまり、そのエネルギーは都市内部に蓄えられないので、効果的なヒートアイランド対策になります(第2図参照)。地元の代表的な瓦メーカーで商品化され、急速に普及拡大しています。

#### 太陽熱を宇宙に反射する瓦の開発

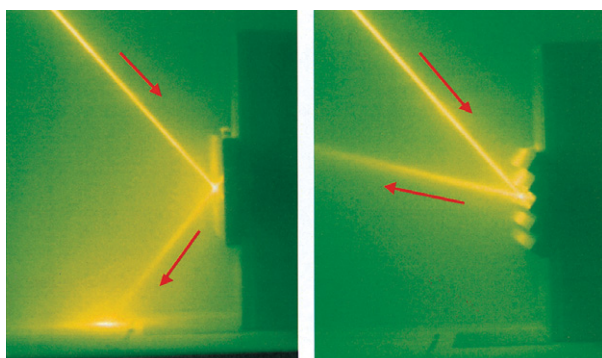


第2図 新しいヒートアイランド対策仕様の瓦(白い方)

### ② ヒートアイランド対策仕様のタイル

タイルについても、大きく改良が図られました。代表的な都市外皮であるタイルについて、早合点して反射率を高めた場合、太陽光はそのまま路面に向かいます。ちなみに、アスファルトの吸収率は95%であり、ほとんど都市内部の熱の蓄積になります。従って、効果的な

#### タイルを改良して太陽熱を宇宙に反射する!



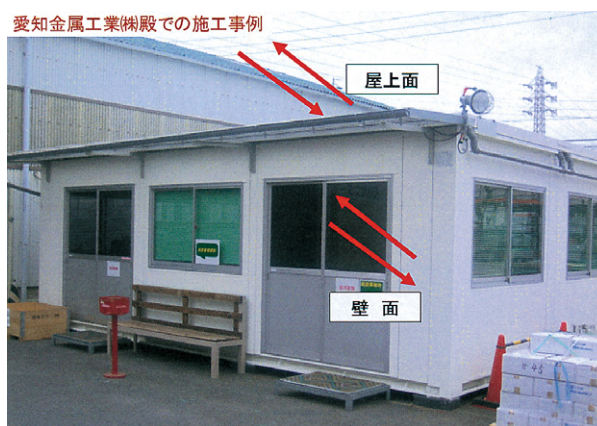
第3図 タイルにより都市内部に向かう太陽熱を宇宙に戻す仕組み

ヒートアイランド対策機能を付加するには、反射率の高い塗料を施すことと同時に第3図に示すとおり、適切な反射角を付与することで成功しました。当地域の代表的なタイル業界で商品化され、既に実施例が急増しています。

### ③ ヒートアイランド対策仕様の塗料

建物に塗布する塗料についても、ヒートアイランド対策の観点から大きな改良がなされ、商品化されるとともに急速に採用が進んでいます。改良点は、太陽光反射率の高い塗料の施工時に、その表面にガラスビーズを吹きつけることにより、塗料との相乗効果で再帰反射層を形成することです。これにより、太陽の方向に反射される仕組みです。第4図にその実施例を示します。地元企業で商品化され、全国的に展開され始めています。

#### 太陽光再帰反射遮熱塗料の開発



第4図 太陽熱再帰反射塗料の実施例(於:愛知金属工業)

### おわりに

夏季、気温が1℃上昇する毎に電力負荷が170kWずつ増加します(東電管内)。この機会に都市の温暖化対策が極めて具体的かつ効果的なCO<sub>2</sub>削減つまり地球温暖化対策になることを知っていただきたいと思います。

冒頭でも述べましたが、当研究会は6年前、当時の不況を憂う中電グループに属する有志が何か自分たちにも出来るのでは、と参集し始まったものです。大不況のこの時期に当研究会の意義と活動を紹介できることは非常に感慨深いものがあります。つい先だって、全く新しい概念でエコ・ブラインドの開発を開始した企業もあります。当研究会は今後とも背伸びせず、地道に活動を続けてゆく予定ですので、中電グループで参加を希望される企業がおありでしたら、名工大の岩尾までお気軽にご連絡下さい(名工大ホームページ参照のこと)。お互いの垣根に囚われることなく、連携してこの大不況を吹き飛ばしましょう。なお、具体的な個人名・企業名は情報管理の観点から伏せさせて頂きました。