

人間・環境学研究所 酒井敏 教授インタビュー

——フラクタル日よけ。
2009年グッドデザイン金賞を受賞し、
画期的なヒートアイランド対策として
期待されている日よけである。
その発案者である酒井教授が発案の経緯を語る。

△ 発案の経緯

もともとはヒートアイランド対策を考えていたのではなく、なぜ町の表面は熱くて、山の表面の葉っぱは熱くならないのかというのを考えていたんです。
そんなときに、大学が法人化しました。それで安全管理をする責任者が新たに必要になったんだよね。それで僕が第一種衛生管理者の資格を取りに行くことになった。そのとき黒球温度計というのが教科書に書いてあって、ヒートアイランドの観測に使えないかなと思ったんです。だけど、黒い玉が大きすぎて使いにくい。それで小さなピンポン玉で代用したら、黒球温度計と比べて熱に対する反応がとても小さかった。それで調べてみたら、小さいものほど熱くならないという性質があることを知りました。だから葉っぱが熱くならないのはこの性質のおかげで、大気に熱をうまく逃がしているんだろうという結論になったんです。
だからヒートアイランド対策には町の表面を小さくちぎって、ばら撒いたらいいと思ったんですが、どうばら撒けばいいのか分からない。木はうまくやってい

るけど、などと考えていると、研究科長から「面白いものが科長室にあるぞ」と電話がかかってきたんです。行ってみると、立木さんという同僚の数学の先生が作った、シェルピンスキー四面体に時計台の写真を貼ったものが置いてあった。これは3次元立体なんだけど、2次元の性質を持っていて、ある方向から見ると平面になって写真がちゃんと見えるというものです。だけど僕は「確かに写真が見えて面白いけど、立木さんも暇だね」と思って科長室を後にしました。
その夜、布団の中で町の表面をどうばら撒くかを考えていたんです。要は2次元平面を3次元にばら撒けばいいと考えたときに、さっきの四面体がふっと出てきた。あれは3次元立体だけど、2次元でもあると思った瞬間、「これだ!」と閃いたんです。次の日に屋上で実験してみると、シェルピンスキー四面体と普通の四面体は全く温度が違った。立木さんが暇なことをやってくれていなかったら、ここまで来ていません。何がどこで結びつくか分からないですね。

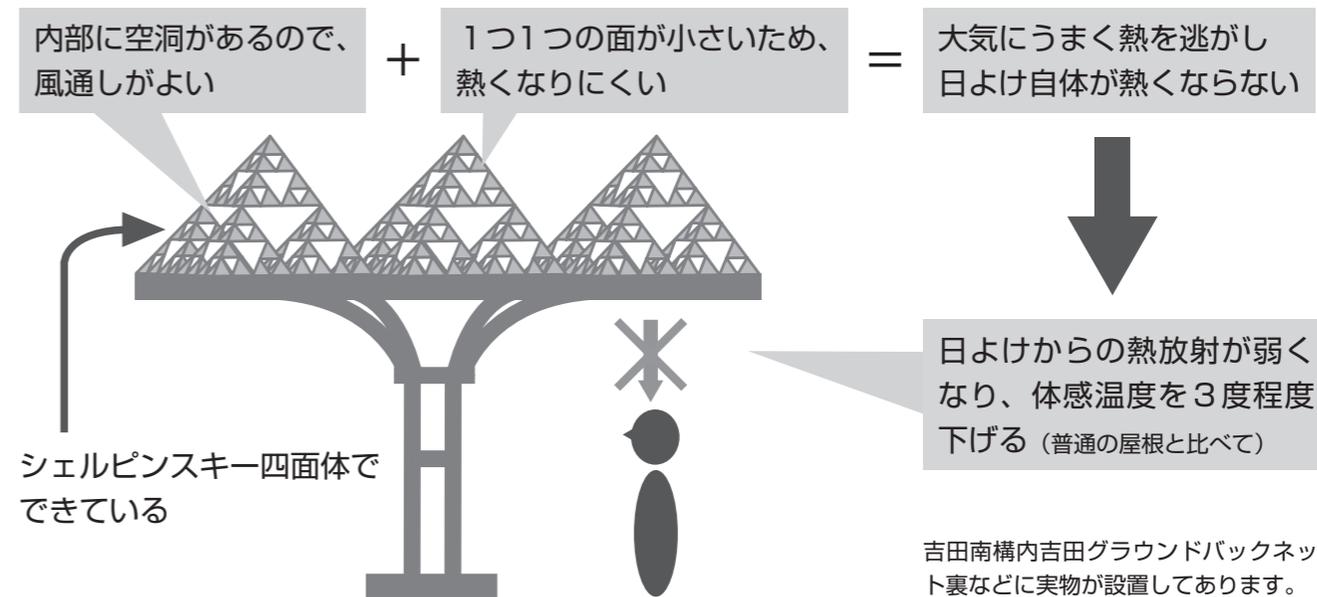
酒井敏 Sakai Satoshi

57年、静岡県生まれ。
80年、京都大学理学部卒業。
81年、京都大学大学院修士課程中退。
同年、京都大学教養部助手。
90年、京都大学教養部助教授。
09年、京都大学大学院人間・環境学研究所教授に就任し、現在に至る。
専門は地球流体力学。



(工・1 シモン)
(勝つべきか負けるべきか、それが問題だ。;編)

△ フラクタル日よけの構造



△ グッドデザイン金賞

フラクタル日よけを布で作ってる会社があって、そこがグッドデザイン賞を取ったと聞きました。それで展示会場に行ったら、他に受賞しているのは立派な工業製品ばかり。そんな中に布を切って、ミシンで縫ったフラクタル日よけが展示してあって、1つだけ学祭の出し物のようでした。それなのに、1ヵ月後にベスト15に入りましたと言われて、驚きました。他に同じ生活部門で受賞したのはダイソンの掃除機とプリウス、インサイト。それでさらにええ!! とびっくりした。
受賞まではフラクタル日よけの具体的な効果を聞かれることが多かったけど、そもそもフラクタルと言うのは中途半端なんです。この日よけも単なるヒートアイランド対策としては突っ込みどころはいろいろある。風通しをよくしたければ、何もないほうがいい。赤外線放射を下げたかったら、断熱材で屋根をつくれればいい。でもトータルでは優れている。その中途半端さをアピールするのは難しかった。そういう議論をすっ飛ばしてグッドデザイン金賞。単純にきれいで気持ちいいというアピールもありかなと思います。

はみだし すてーじ

財布に1円玉が10枚あるとへたこいたと思う
⇒1,000円札貰ったら、100円玉10枚で返された。

△ 研究のポリシー

研究はしかめっ面してやるものではない。基本的には遊びだから、楽しかったらいいんだよ。役に立つこともあるけれど、役立つかどうかはわからないので、とりあえず楽しむことが大事。
そもそも研究は他人がやってないことをやるものだよ。なぜやらないかといえば、そんなことは意味がないと思われるから。でも実は何かあるかもしれない。もちろん常識がなかったら世の中動かないから、何も可能性の方が高い。だけど他人がそんな馬鹿と思うアホなことを、100個ぐらいやったら1個ぐらい常識が間違っているかもしれない。だからアホなことをたくさんやらないと意味がないわけです。
でも99個失敗するアホなことのために、お金くださいと言ってももらえるわけがない。でも、面白ければお金を出す人がいるだろうし、その範囲でなら失敗できる。失敗しちゃういけないと言われたら何もできないんだよ。
99個失敗する中で1個を見つけて、世の中の常識を覆し、「ちゃぶ台をひっくり返す」のが研究の面白みです。

△ 京大生へ一言

本心ではアホなことをしろと言いたいけど、今それを実践して研究者として生き残れるかというと厳しい。「ちゃぶ台をひっくり返す」ことにあこがれて研究者を目指す人は多いけど、今は99個の失敗をやっている余裕がない。だから僕自身、あまり研究職を勧めない。むしろ食うための力は別につけて、その上で遊べと言っています。常識を覆す人間はいずれ必要になるはずだけど、今の世の中はそういう人間に冷淡だね。
20世紀に科学が役に立ちすぎたから、科学は役に立たなければいけないと思われている。だけどニュートンの時は所詮貴族の趣味だったし、趣味が役に立つかはその時代によります。だから自分を犠牲にして人のためなんて考えてはいけない。役に立つかはわからないのに、そんな考えは危険だよ。だからとりあえず面白く思ってやろう。面白く思ってやったら、仮に役に立たなくても、面白かったという利益が残る。役に立たなくて元々、役に立てばラッキーだからね。
——ありがとうございました。

(理・院 翠の空の星)
(へたこかされた;編)