



川村特定もあと二年になりましたが、今年度より公募研究の新メンバーも加わり、益々の発展があると確信しています。さて、京大グッズ売場には、前野先生のエレメンタッチの他にも面白い商品がいくつか並んでいます。その中に、京大の風景を貼付けた正四面体を点共有させた紙の模型（シェルピンスキー四面体）があります。これを豪華にしたものが、京大博物館に展示されています。

昨夏のことですが、京大人間環境学研究所の酒井敏教授と積水化学がこの模型（ただし材料は塩ビ）からなる日除けを京都八幡高校につくったという記事を毎日新聞朝刊で目にしました（写真は毎日新聞WEBより）。お台場の日本科学未来館にも作られたそうです。木陰に入ったときに感じる清涼感のある理想的な日陰が作れるのが売りで特許も取得済みようです。パイロクロア上にある電子が動いたとき、そもそも幾何学的フラストレーションはどれだけ効くのか、といった話題が本特定領域の会議の中でもたまにでますが、この日除けの中を通り抜ける風を伝導電子に見たてたときこの現象をうまく説明できたら面白いかも、などとそのときは妄想していました。

今、調べてみますと、酒井教授のご専門は気象、流体力学で、ヒートアイランド対策として自然の樹木の知恵を拝借した結果なのだそうです。つまり、樹木の枝分かればフラクタルで、ほぼ相似形で平面状の葉が無数に集まって隙間の多い多面的な構造が、光や熱をさえぎる一方、風通しは良くし、地面と葉そのものの表面温度を低く保つ、この原理を人工フラクタルにより実現したとのこと。意外だったのは、上述の京大グッズは、フラクタルを専門とされている立木秀樹先生の教育啓蒙活動によるもので、この日除けとは特に関係はなさそうです。しかし、同じ研究科の先生ですから、きっと良い出会いはあったのだと想像しています（前川先生、いかがでしょうか？）。



陰山 洋

特定領域研究「フラストレーションが創る新しい物性」

ニュースレター Vol.9

2010年7月発行

発行者 川村 光(大阪大学 大学院理学研究科)

編集担当 有馬孝尚(東北大学 多元物質科学研究所)

陰山 洋(京都大学 大学院工学研究科)

編集協力 菅谷 久仁子(大阪大学 大学院理学研究科)