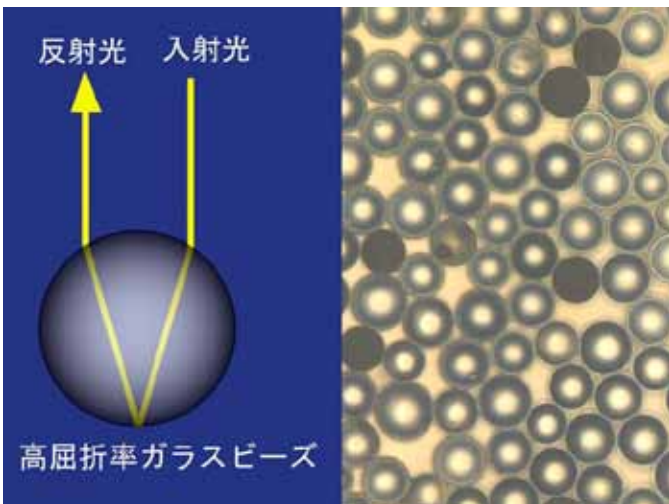


色も色いろ 第75話 発光してるように見える再帰反射



通常の光源下での見えと照射光側からの見え

再帰反射の原理を示す模式図（左）と
鈴表面のマイクロSCOPE画像（右）



もう何年か前だが、店先にならんがキーホルダーが、ブリキ製なのにビー玉のような不思議な見え方をするのに目が留まった。売り子さんに聞いても“綺麗でしょ”と答えるだけで、「如何して」の質問には“???”。とりあえず、色違いを2個ほど購入して、色々の角度から光を当てて観察すると、観察方向から光を当てるとそのもの自体がまるで発光しているように見える。（左図参照）

マイクロSCOPEで鈴の表面を拡大すると左の右下図のように真球ビーズが表面にきれいに並んでいるのが観察できた。

当時、仕事でケータイの意匠提案に取り組んでいた頃だったので、応用ができるかも知れないと、NET で検索すると、それらしきものにヒットした。それが再帰反射ビーズだ。早速、原料メーカーよりサンプルを取り寄せ、少しカラーイングしたクリヤー塗料に入れて、塗装してみたが、上手くいかない。薄くクリヤーを塗り、乾かないうちにビーズを均一にまぶし、上から再度少しカラーイングしたクリヤーで押さえると、ほぼ再現できた。

再帰反射という言葉は馴染みがないかもしれないが、実は道路資材として用途は広く、道路の白線はじめ、標識などにも使用されている。また道路工事作業員や交通整理をする警察官、ガードマンの夜間着用のベストにも多く使われている。夜間に走るランナーや散歩する人達がテープ状のものも巻きつけているのも見かけ、意識するしないにかかわらず、夜間に車を運転する人は見ていることでしょう。

最近は反射効率の良いプリズム型が多くなっており、真球上の再帰反射ビーズは簡易テープや装飾以外では減ってきているようだ。

再帰反射シートはホームセンターなどでも手軽に手に入るので、アルミの蒸着シートなどと比べてみるとその違いがよく分かるだろう。余ったら、自転車の後部や靴のかかとなどに貼っておけば、多少は夜間通行時の安全に役立つのでは。