

# ポリカーボネート樹脂

警察官の盾がプラスチック製に変わってきました

拳銃発砲事件や立てこもり事件などが起こったとき、警察官が身を守るため盾を持って現場を取り囲んでいる姿を、テレビや映画で見た方は多いことでしょう。最近、この盾の材質が変わってきたことにお気づきになりませんか？

以前の盾は、アルミニウム合金の一種であるジュラルミン製のものがほとんどでした。ところが、最近ではポリカーボネートという合成樹脂（プラスチック）で作られた、透明な盾が多くなってきています。樹脂製と聞くと、すぐに割れてしまい、人間の身を本当に守れるのだろうかと思われる方も多いと思いますが、実はジュラルミン製の盾より高性能なのです。

ポリカーボネート樹脂製の盾はジュラルミン製の盾と比べ、軽い、周りが見やすい、防弾性が高いなどの利点があります。

ジュラルミン製の盾は、硬いジュラルミンの板に銃弾がめり込むときに、銃弾が持っているエネルギーの大半を使わせることにより銃弾を貫通させない、あるいは貫通しても速度が弱まっ

ているため、その後ろにいる人間に与える殺傷力を弱める働きをします。

ポリカーボネート樹脂製の盾は銃弾をめり込ませるのではなく、ポリカーボネート樹脂の持つ弾力性を利用して銃弾を跳ね返すことにより、その後ろにいる人間を守ります。

ポリカーボネート樹脂は警察の盾だけでなく、操縦席や運転席を除く飛行機や新幹線の窓、ヘルメットのシールドなどにも使用されています（操縦席や運転席は特別な強度が求められるため、強化ガラスと樹脂を何枚か張り合わせた積層ガラスが使われています）。ポリカーボネート樹脂は同じ大きさならガラスと比べ重量は半分、耐衝撃性は200倍近くあり、特に飛行機では燃料消費の低減と窓ガラスの破損が原因となる事故の低減に大きく寄与しています。

また、飛行機は飛んでいるうちに空気中を漂っているチリやゴミ、砂などの影響で窓に細かい傷が付き、外が見えにくくなりますが、ポリカーボネート樹脂製の窓は、厚さが安全基準値の範囲内であれば、表面を研磨して新品同様の状態にすることができるので、部品交換の頻度を減らすこともできます。

ちなみに、ほとんどの航空会社では、ファーストクラスの窓は少しの傷でもすぐに研磨しますが、エコノミークラスは外が見えにくくなるまで研磨しません。窓磨きの料金も航空運賃に含まれているのでしょうか。

（平成20年4月）

