

ブラックウォールと偏光板

■ 偏光とは

光は電磁波の性質を持つが、偏光の概念を理解するためには、海の波などで考えるよりも、長く伸ばしたロープを振って、揺れが伝わっていく様子を示した方が良い。ロープを上下に振ればロープが上下に揺れるのが伝わっていくし、左右に振れば左右に揺れるのが伝わっていく。光の場合では、揺れが伝わっていく方向（ロープに平行な方向）が光が進む方向に相当し、ロープを振る方向が振動方向に相当する。

自然界の光はあらゆる方向に振動した光が重なり合って出来ており、偏光板はその中からある方向の偏光成分だけを通す。このため、二枚の偏光板を片方だけ 90 度回転させて重ねると、重なった部分は真っ黒になる。

■ ブラックウォール

ブラックウォールと呼ばれる偏光板で構成された筒は、上半分と下半分で偏光板の向きを 90 度変えてあるため、筒の真ん中に黒い膜が張られているように見える。勿論、実際には何も存在しないため、物体を置くことが出来る。結果、外見上は黒い膜を物体が突き抜ける様子が観測できるということになる。

■ 偏光板の使用例

スキー用のゴーグルには偏光板を利用したものがあり、これは地面の雪で反射した太陽光だけを遮ることが出来るからである。