

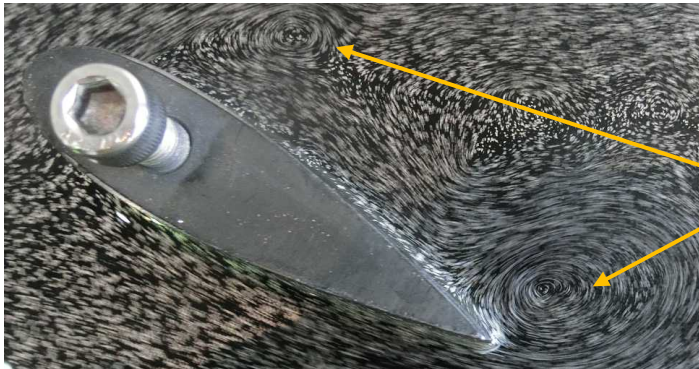
科学をもっと知ろう！

かがくナビ

うずを見る

一様な流れの中に物体を置くとその下流側に交互に渦ができます。この渦をカルマン渦といいます。この装置は、流れの中にアルミニウムの粉を浮かべて、4種類の形の障害物によって生じる渦の様子が観察できるようにしたものです。ボタンを押すと水が流れ出すので、翼型や楕円などそれぞれの障害物の後でどのような渦ができるか、また、障害物の角度を変えることによって渦の様子がどのように変わるかを観察して見てください。

なお、自然界ではカルマン渦によって「風で旗がはためく・電線がうなる」などの現象が見られます。これは、カルマン渦が発生すると障害物となった物体の後に交互にできる渦で物体が震動するためです。渦が強くなると煙突や橋桁など高い建物に被害を及ぼすことがあります。1941年にアメリカ・ワシントン州のタコマナローズ橋(吊り橋)が崩壊したのは、強風によってできたカルマン渦が原因とされています。カルマン渦は、自動車や船など走行するものにとっても震動や騒音の原因の一つになるので、渦を抑えるための工夫がなされています。



カルマン渦
上下交互に発生