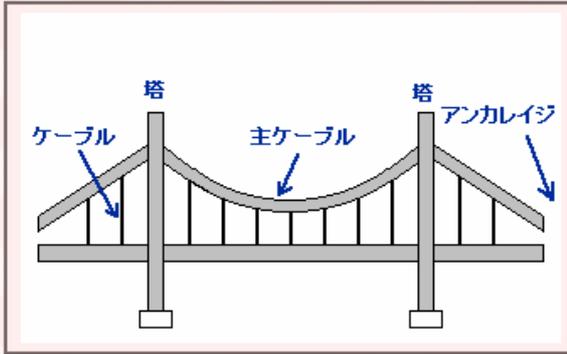


# 橋の種類について

## つりばし 吊橋

どんなもん？～吊橋の特徴～



いろんな橋の種類がある中で最も長い支間に適しています。放射線状の主ケーブルを持ち、それが橋全体をつつて塔がケーブルを支えています。ケーブルの端はアンカレイジという大きなコンクリートで固定されています。

たとえば・・・

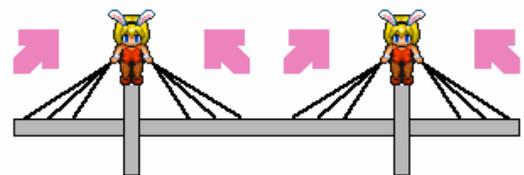
レインボブリッジ



## しゃちょうきょう 斜張橋

どんなもん？

斜張橋は、主塔からななめにのびたケーブルが橋桁を吊った形をしています。吊橋の次に長い支間に適した橋です。吊橋とはちがうのは、主塔からのびたケーブルが直接橋桁につながっていることです。長さでは吊橋の足元にも及びませんが、コンピューター解析やより強いケーブルの開発でどんどん長大化がすすんでいます。



たとえば・・・

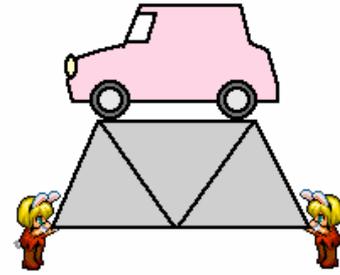
横浜ベイブリッジ



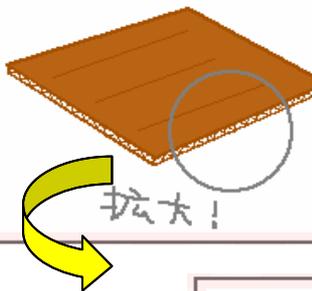
# きょう トラス橋

どんなもん？

マッチ箱のような直方体の形は上から押したらすぐにへこんでしまいますが、同じ素材で三角形そをしたものは少し押したくらいではつぶれにくい性質をもっています。これをトラスの原理といいます。トラス橋は、この原理にのっって三角形を組み合わせてより丈夫な、しっかりした骨組みをつくりあげています。



トラスについてもう少し...

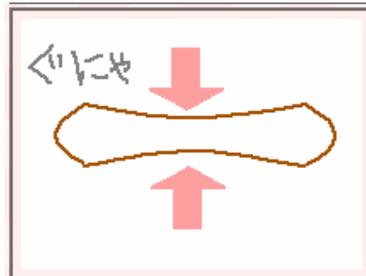
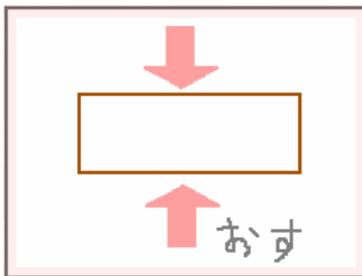


トラスを利用した最も身近な例はダンボールです。一見ただの紙ですが、断面をよく見ると中は空洞になっていることがわかります。そして、屏風のような紙がちょうどトラスの役割を果たしているのです。分厚い紙を何枚も重ねると確かに丈夫にはなりますが、重たくなります。この構造を用いれば、丈夫でなおかつ中は空洞なので軽くつくることができるのです。

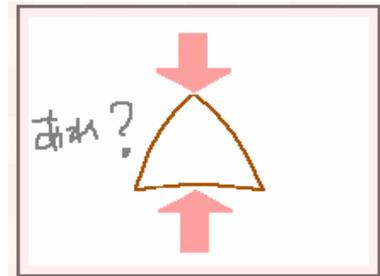
橋でも同じで、自分自身の重さも支えなければならぬのでできるだけ軽くつくりたいのです。数多くの棒状の部品を三角形に組んで、経済的で丈夫な橋をつくることができます。



トラス構造（こうぞう）になっていないと...



トラス構造なら...



たとえば...

荒川湾岸橋  
(あらかわわんがんきょう)



## きょう アーチ橋

どんなもん？



古くから利用されてきた橋のひとつです。虹のような形をしていて美しい反面、両端からの圧縮力で橋全体を支えるという合理性も兼ね備えた橋です。様々な材料で造られており、歴史も古いです。

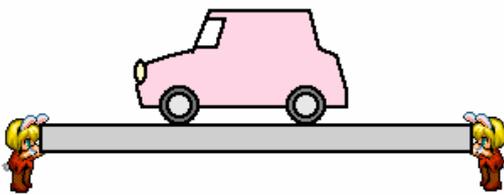
たとえば・・・

五色桜大橋  
(ごしきさくらおおはし)



## けたばし 桁橋

どんなもん？



向こう岸に板や長いものを渡しただけの最も単純なしくみを持った橋です。私達が身近に見かける橋の多くがこの形であり、有史以前から使われていたと考えられます。短い橋に適していますが、鉄を使えるようになってからはだいぶ長い橋も架けることができるようになりました。

高速道路の高架も桁橋です。一気に向こう岸に渡すのではなくて間に橋脚をたてていくつも桁を渡すことから連続桁橋といえます。また、小さい川にかけるにはやはり桁橋が一番経済的です。

たとえば・・・

晴海線  
(はるみせん)

