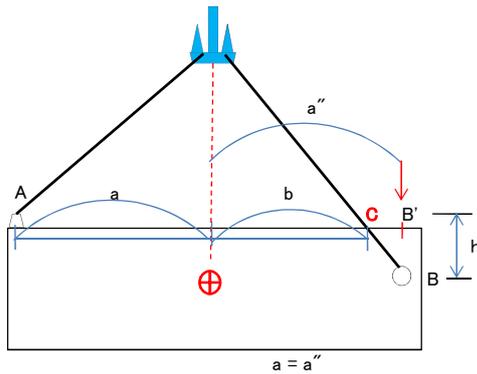


## Lifting Pointの高さが異なる場合

われら海族



**距離×重量 = (重心) = 距離×重量**

貨物が平衡して吊り上がる場合、重心を隔てた左右でイコールが成り立つ。

ですので左図のような場合でも、Hookと貨物の重心が同一垂直線上にある限りで当然貨物は平衡して上がる。

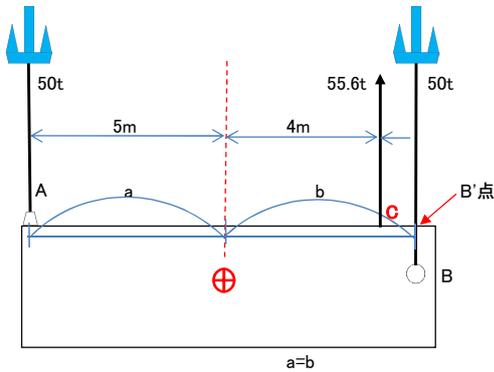
但し、図のようにLifting Pointに位差hがあるとき、Aを基準面として、右側Slingの作用点はCとなることを忘れがちです。

$a \times W/2 \neq b \times W/2$  (Wは貨物重量)

$a > b$

よって、B点で吊ると、B'点で吊ったときよりも重心に近い分重くなりますね。

**Sling強度に注意しなければならない。**



タンデムで吊ったものに例えるとわかりやすい。

今、 $a=b$ ならば、AとBの重量は共に50tです。

しかし、これがC点で  $a=5m$ 、 $b=4m$  になったとしましょう。すると、

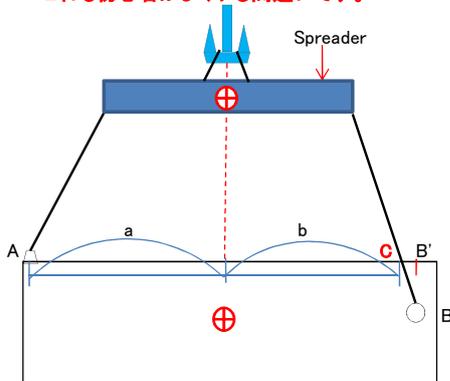
$A=44.4t$

$C=55.6t$

に、なりますね。

ここまでは、皆さんわかります。

**これも初心者がよくやる間違いです。**



ところが、

(Lifting Point間が長い場合)、Spreaderを付けるPlanになると、途端に間違えます。**左図、これでは吊りあいません。**

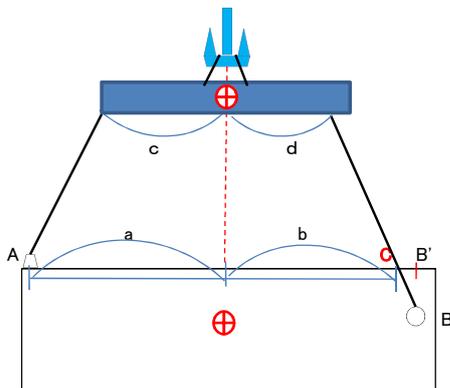
「Hookと、Spreaderと、貨物重心と全て同一垂直線上にあるではないか！」と仰る。。。そうなんです。そこまでは良い。

だが、吊ったときに実際はSpreaderの重心がずれ、傾いてしまいます。

AとBには高低差がありました。ですので力の作用点というところで、 $a=b$ ではないからです。

そこで、Shackleを取り付けたりしますが、あまり理に適っていません。

シート1でも述べたとおり、重量物でそういうやり方はうまくない。



Spreader上の吊り位置も同じく $a:b$ の比率にセットしなければなりません。

こんな感じです。

$a : b = c : d$

この比率はSlingの長さによって微妙に異なってきますので、計算が面倒です。

(Slingが長ければ長いほど影響は少ないが、手持ちSlingやSpreader、

height limitの関係でそうもいかない)

また、SpreaderのTranion位置も都合よく比率に合ってくれない場合が多い。

ですので、こういう貨物をやるときは、Tandemを勧める。

どうしてもと言う場合は、綿密に計算してください。