

【from Kobe 7月】 不思議なねじのアクション

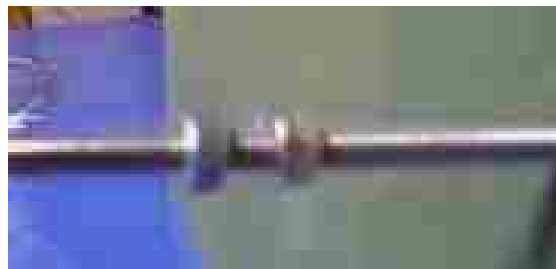
2010. 7.1. 2010nezi00.htm by Mutsu Nakanishi.

手を触れずとも ねじが勝手に回る 鼻薬をつければ 登りも下りも そして 左右にも

ナットに触っても居ないのに 勝手にねじが回る不思議な光景 どうして? どうして? と

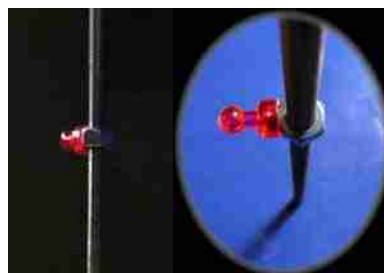


[ナットが ゆっくり さがってゆく]



鼻薬をつけると 今度はねじが登ってゆく また、水平にしても同じ

この原理は まだ 解明されていないらしいが、
ナットに触れずとも こんなに簡単にまわるのか.....



使った部品 ボルト替わりの長い螺子棒 と ナット
ナットに回転がわかるように赤い磁石をくっつけました

ナットに触ってもないのに 勝手にねじが回転する 種あかし - 鼻薬 -



[イブレーターで ボルトの頭を振動させるとナットは廻る]

ボルトの頭に振動を与えると
ナットが廻りだす



[テスト 全景]

バイブレーターで ボルトの頭に振動を与えると、勝手にナットは回転する。
ボルトに対する振動の角度を変えることで、ナットの回転方向が変わってくる。昔 竹蜻蛉の軸に幾条にもつけられた溝を棒でこすって軸を振動させると、先端のプロペラが廻るおもちゃがあったような気がします。
TV を見ている 「あんなに簡単にナットが回転するのか・・・」と思って ちょうどあった電気カミソリをバイブレーターにして テスト。本当にあっけなく ナットが回転を始めました。
ボルトを水平にしたらどうなるか・・・水平でも同じで ナットが回転を始めました。

軸運動を回転運動に変えるのには クランクシャフト また、モーターでは磁場を作って回転運動を起こす。
ボルト・ナットに着られたねじとバイブレーション振動の方向がナットむを滑らせ回転させていくのでしょうか、このメカニズムはまだよくわからないらしい。でもこのメカ ほかにも 色々遊びや何やかやに使えそうだ。

周囲を見渡すと湯沸し・茶瓶の蓋の「ねじ込みつまみ」は直ぐに緩んで飛んでしまうのは経験済み。
機器・装置の締め付けボルトは使っている間に緩んでしまい、点検をサボると 時には抜け落ちることがあり、機械の締め付けボルトの緩み点検は日常の重要点検である。
また、このたぐい 子供の遊具のボルト抜け落ち事故も何度か聞いた話である。

ボルト・ナットが動くには 振動数や振動の大きさ そして ボルトの長さなど多くのファクターがあって、簡単には動かないと思っていましたが、ボルトのバイブレーションで こんなに簡単にナットが動き出すとはびっくりでした。
なんでもそうですが、いつも 新品のイメージを頭に描いた管理ではどうにもならない。
使っている間の点検は欠かせない。
そんな日本流の細かい保守点検がコストカットを理由に次々消えていっている。
現場から熟達者が消え、機械任せの安直な日常管理が進んでゆく時代
そうでないと 「こんなことが起こるとは ゆめにもおもわなかった・・・」との弁明になる。
もう一度「対話」が必要では・・・と頭の中は変な方へ広がってゆく。
最近の世相 どうも そんな感じがして 仕方なし。