

### (3) 運動エネルギー



運動している物体が持つエネルギーのこと。

- 重さに比例する。

(重さが 2 倍になったら、エネルギーも 2 倍になる)

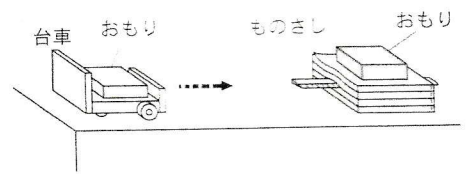
- 速さの 2 乗に比例する。

(速さが 2 倍、3 倍、4 倍... になると、  
エネルギーは  $2^2$  倍、 $3^2$  倍、 $4^2$  倍... となる。)

**例題** 右図のような装置を使い、台車の質量や速さをいろいろ変えて、ものさしが押し込まれる長さを調べた。

- (1) 台車の速さを同じにして、台車全体の質量を 3 倍にすると、押し込まれる長さは何倍になるか。

( 3 ) 倍



- (2) 台車全体の質量を同じにして、台車の速さを 2 倍にすると、押し込まれる長さは何倍になるか。

$\times 2^2 = 4$  ( 4 ) 倍

- (3) 台車全体の質量を 3 倍にして、台車の速さを 2 倍にすると、押し込まれる長さは何倍になるか。

$\times 3 \quad \times 2^2$  ( 12 ) 倍

$3 \times 4 = 12$