

## 3. 熱と仕事

## A. 熱と仕事の関係

物体が摩擦力を受ける時、物体の力学的エネルギーが減って、摩擦熱が発生する。



摩擦や変形による仕事か  
熱を発生させる。

(仕事によって得た力学的エネルギーは  
熱に変換することができる。)

$$W \text{ (J)} = Q \text{ (J)}$$

やった仕事 = 得た熱量

$$\left( \begin{array}{l} \frac{1}{2} m v^2 \text{ (運動E)} \\ * \text{ kg} \\ m g h \text{ (位置E)} \end{array} \right) = Q = m c \Delta T \text{ (熱量)} \\ * \text{ J}$$

まとめ、  
摩擦により、原子×分子が衝突し合い、熱運動が増加する → 摩擦熱が発生する  
アリアリ

熱量 = 力学的エネルギーの減少量  
(摩擦力のした仕事)