

29. 2 物体のあらい面上での運動

(4)

B の変位 \vec{x} の向きと B にはたらく動摩擦力 \vec{F} の向きのなす角は 180°
仕事は物体の変位ベクトルと物体にはたらく力ベクトルの内積だから、

$$W = \vec{F} \cdot \vec{x} = |\vec{F}||\vec{x}|\cos 180^\circ = -|\vec{F}||\vec{x}|$$

この摩擦力による負の仕事の分だけ運動エネルギーは減少する。