

101 運動方程式 <1>

粗い水平面上に質量 $2m$ の板 A があり、その上に質量 m の物体 B がのせてある。板には軽い糸が結ばれていて、糸は質量の無視できる滑車を経て鉛直に下げられ、その下端におもり C がつるされている。おもり C の質量 M をいろいろと変えて、 A と水平面、 B と A の間の静止摩擦係数を測定した。ただし、 A と水平面の間の動摩擦係数は 0.1 で、 A と滑車の間で糸は水平であるものとする。

- (1) $M = 0.6m$ の時、 A と B は一体となってすべり始めた。 A と水平面の間の静止摩擦係数 μ_A はいくらか。
- (2) $M = 8m$ の時、 B は A に対してすべり始めた。 B と A の間の静止摩擦係数 μ_B はいくらか。
- (3) 糸が物体 B に結ばれているとすれば、 B が A に対してすべるのは、 M が m の何倍以上のときか。

