

1. 図1に示すグラフにおいて、ノードAをスタートノードとする最短経路木を、ラベルを用いたダイクストラ法で求める過程を示せ。

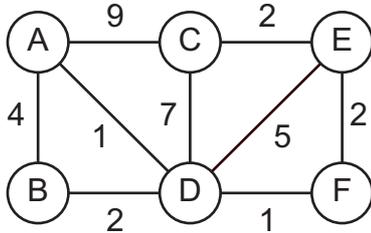


図1

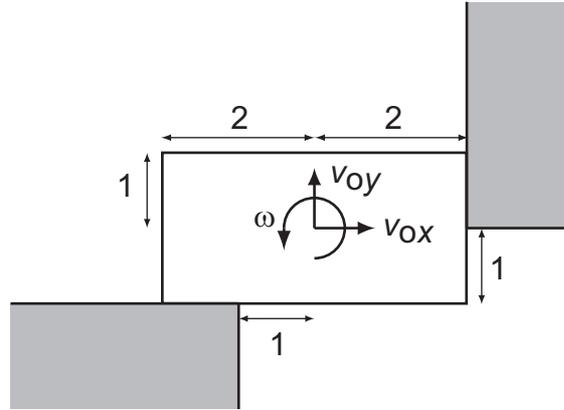


図2

2. 図2に示すように運動物体が二つの固定物体により運動を制約されている。運動物体の参照点における速度を $[v_{Ox}, v_{Oy}]^T$ ，角速度を ω で表わす。運動制約を求めよ。
3. 図3に示すように、ボールを穴の底まで案内する。接触状態グラフを描け。

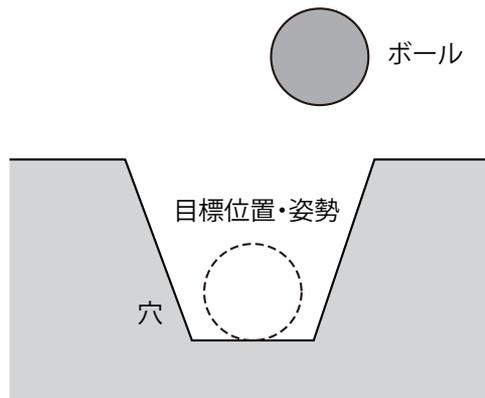


図3

4. RCCハンドが位置や姿勢の誤差を吸収する動作を図示せよ。