2019年度 構造力学II 演習問題2

出題日:2019年5月20日(月)

提出期限:2019年5月27日(月)

提出先:環境理工学部棟3 F レポートボックス

問題 1

図 1 のような骨組み構造 ABCD が,部材 AB において部材軸直角方向に等分布荷重を受ける.等分布荷重の大きさは部材の単位長さあたり q_0 であるとき,点 B に生じる鉛直変位 v_B を求めよ.なお,部材のヤング率 E,断面 2 次モーメント I,断面積 A は全ての部材で同一かつ一定値とする.

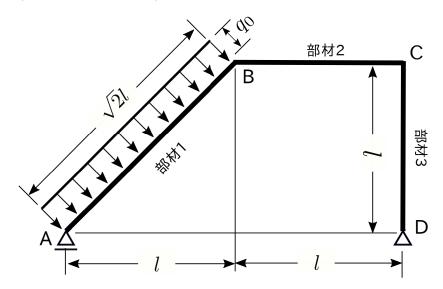


図 1: 問題 1 で考える骨組構造.

問題 2

図 2 のようなトラス構造の点 B と点 C に、大きさ F の鉛直荷重が加えられている.このとき,点 C に生じる鉛直変位 v_C を求めよ.なお,トラス部材のヤング率は E,断面積は A とし,これらはすべての部材で同一かつ一定値とする.

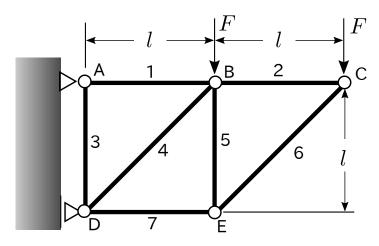


図 2: 問題 2 で考えるトラス構造. 数字は部材番号を表す.