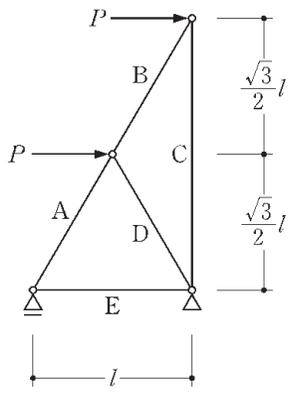
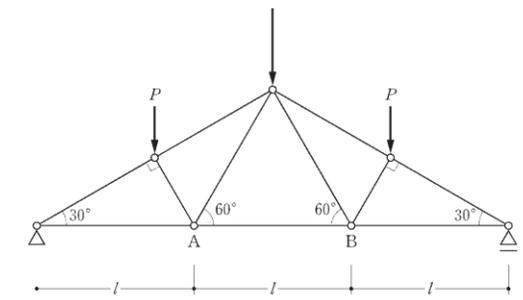
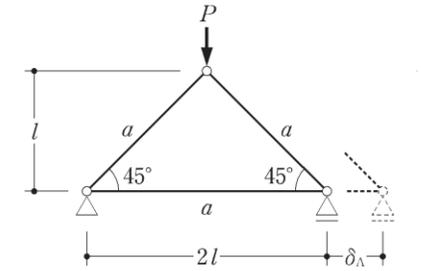
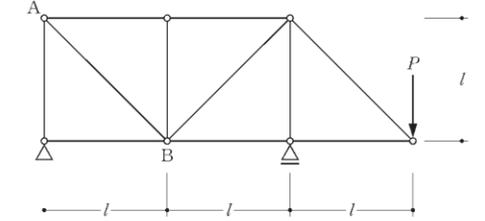
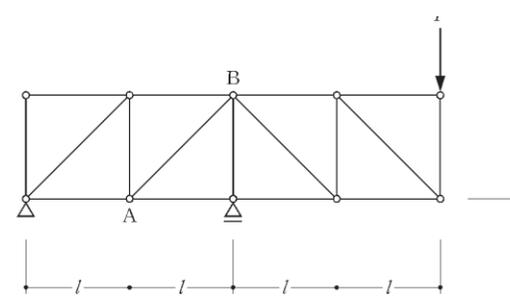
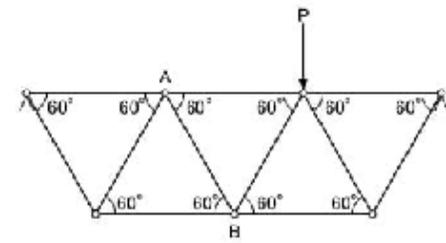
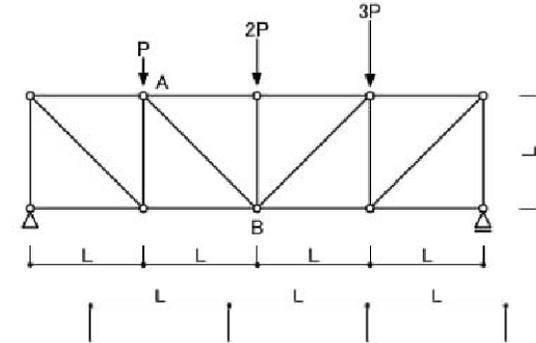
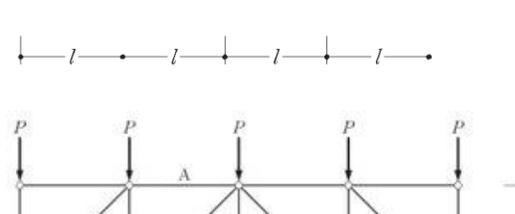
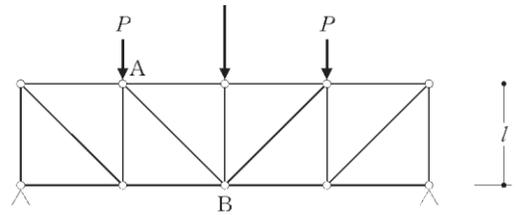
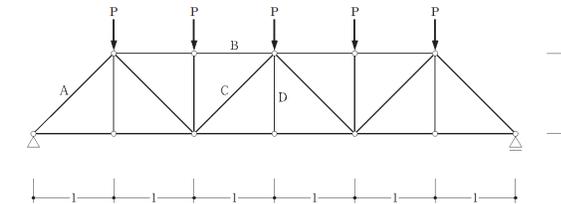
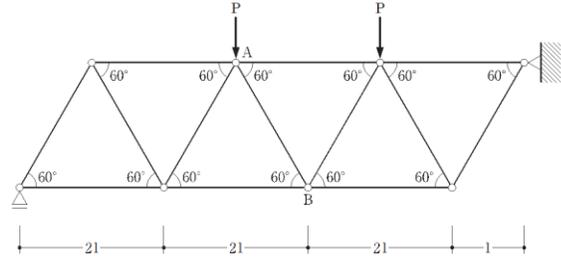
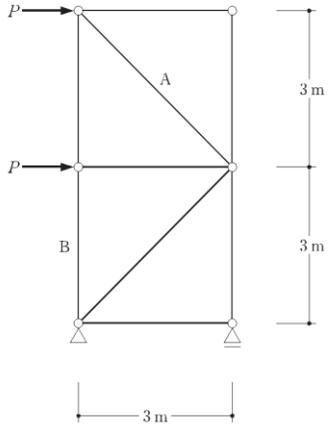
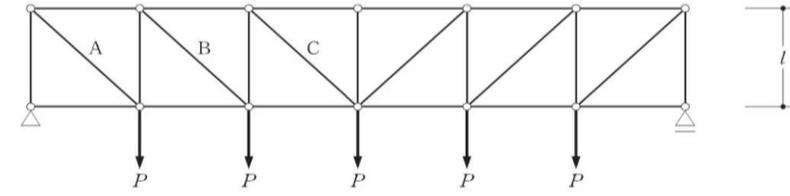


# 「力学計算塾」 トラス攻略 (全3回)

1. 出題傾向、切断法の解説、問題演習
2. 軸方向力ゼロ部材、問題演習
3. キングポストトラス、他問題演習

# 過去13年のトラス力学計算問題の出題傾向

- ・13問のうち横型トラス11問、縦型トラス2問
- ・横型トラス11問のうち平行弦トラス9問、キングポストトラス2問



縦型

反力を求めなくても解ける

横型

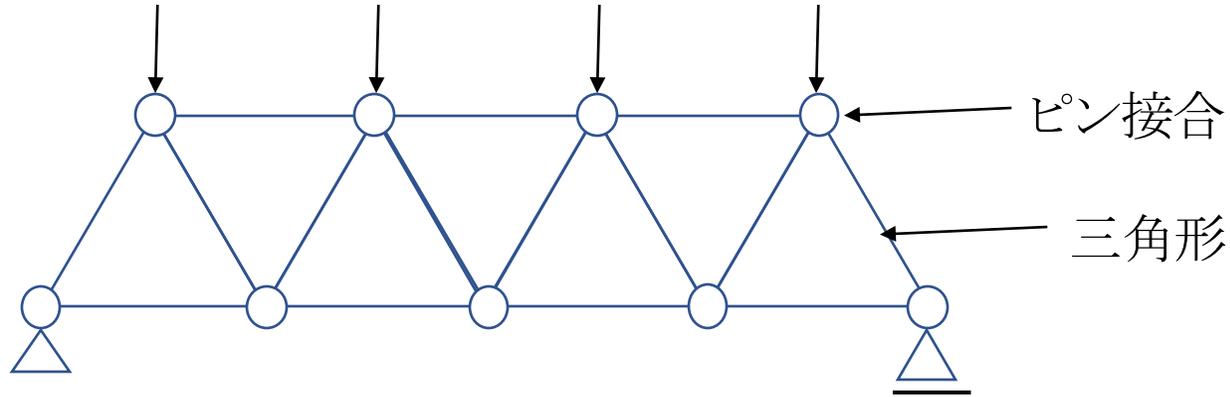
平行弦トラス

反力を求める必要がある

キングポストトラス

# 1. トラスとは

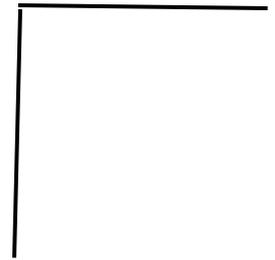
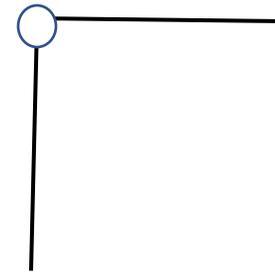
直線部材をピン接合で互いに接合し、三角形を基本単位として構成された骨組み



節点の種類

ピン接合

剛接合



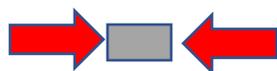
生じる応力

荷重が節点のみに作用する場合

軸方向力のみ生じる



引張(+)



圧縮(-)

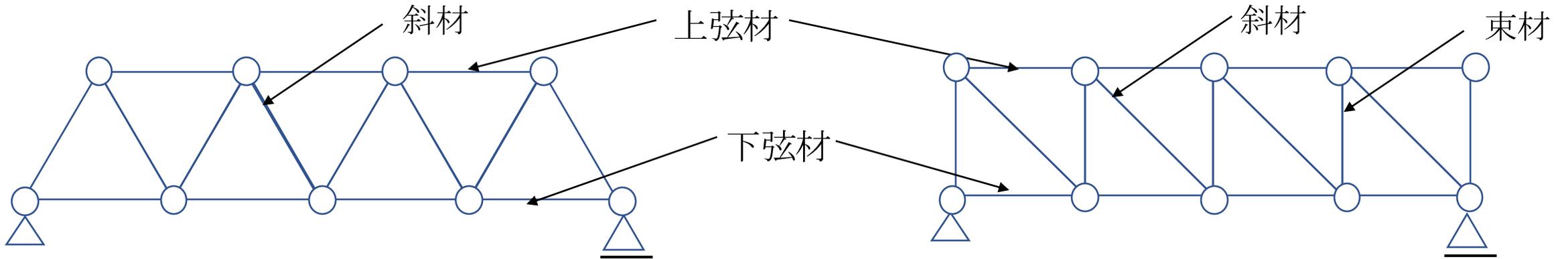
部材相互の角度変化  
ありの節点  
モーメントの伝達なし

部材相互の角度変化  
なしの節点  
モーメントの伝達あり

## 2. トラスの種類

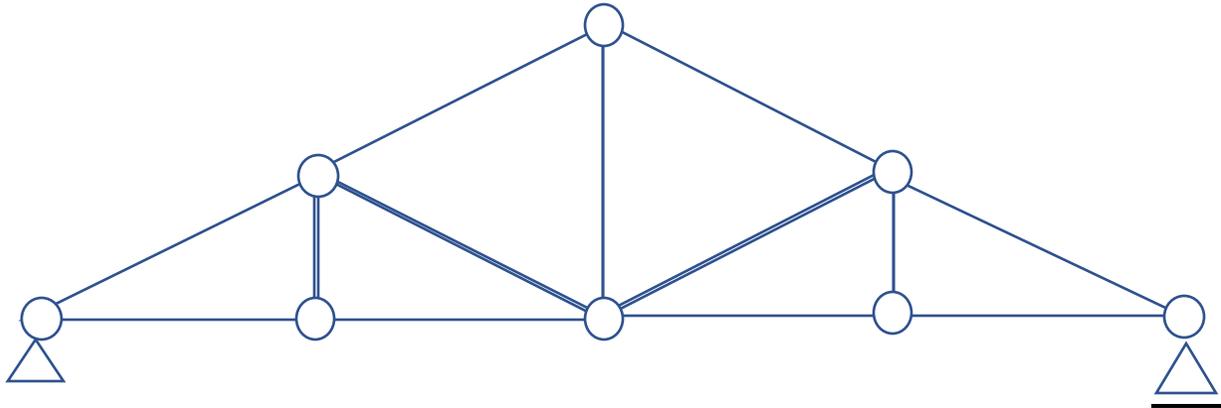
平行弦トラス

上弦材と下弦材が平行に並び、その間を束材、斜材で構成するトラス



山形トラス

山形をしたトラス

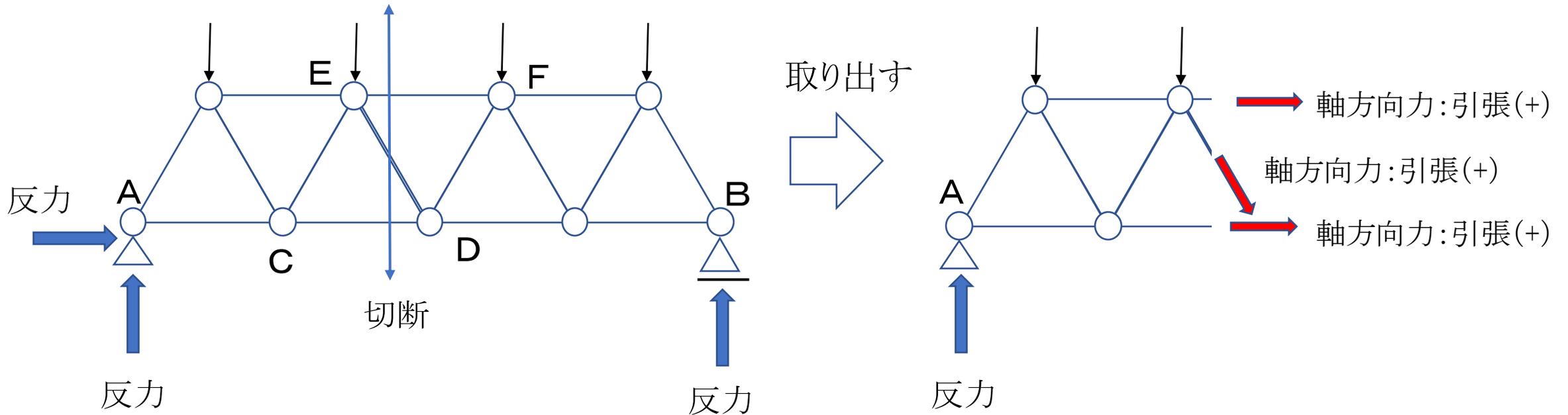


### 3. トラスの解き方(切断法)

①反力を求める(単純梁の応力を求める際に行った手順と同じ)

$$\text{つり合い式: } \Sigma X=0 \quad \Sigma Y=0 \quad \Sigma M=0$$

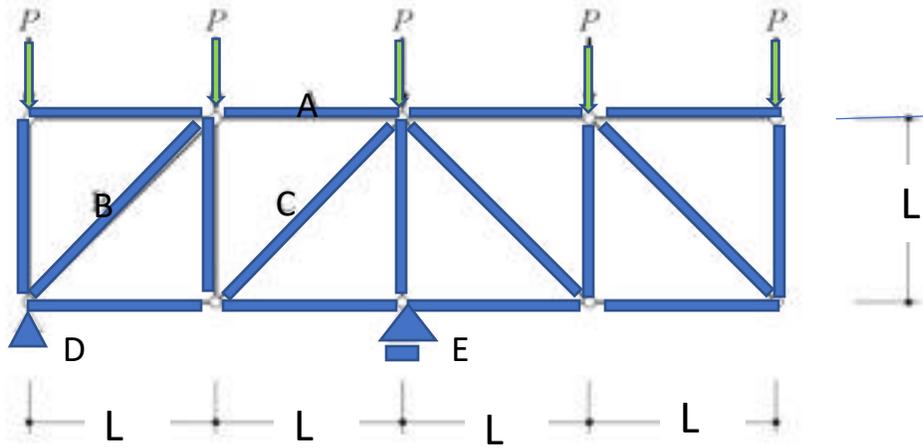
②応力を求めたい部材を通る線でトラスを切断、どちらか片側を取り出して切り口に軸方向力を仮定する





## 問題演習 (R04-No5)

- ・A,B,C部材に生じる軸方向力 $N_A, N_B, N_C$ の大小関係を求める



1.  $N_A < N_B < N_C$
2.  $N_B < N_A < N_C$
3.  $N_C < N_A < N_B$
4.  $N_C < N_B < N_A$