

科 目		必・選	担 当 教 員		学年・学科			単位数	授 業 形 態				
構造力学Ⅰ (Structural Mechanics)		必	辻原 治		2 年生 環境都市工学科			1	半期 週 2 時間				
授業概要		力の釣合の原理を静定構造の支点反力の問題に応用する方法について説明する。また、静定ばりの断面力の概念を説明する。											
到達目標		力のつりあい式により、1 点に会さない力のつりあい問題が解ける (C-1)。 静定構造の支点反力を求めることが出来る (C-1)。 静定ばりの変形と断面力の関係についての概念が理解できる (C-1)。											
評価方法		定期試験 (80%)、平常試験および課題成果物 (20%) により評価する。											
教科書等		[教科書] 構造工学, 宮本 裕他著, 技法堂出版 [問題集] 構造力学問題集, 赤木知之・色部誠著, 森北出版 [参考書] 構造力学Ⅰ, 嵯峨 晃他著, コロナ社 基礎土木工学シリーズ1 構造力学 [上] : 崎元達郎著, 森北出版											
内 容										学習・教育目標			
第 1 週		シラバスの説明, 構造力学とはなにか, 力								C-1			
第 2 週		力の合成と分解								C-1			
第 3 週		1 点に集まる力の合力								C-1			
第 4 週		1 点に集まらない力の合力								C-1			
第 5 週		1 点に集まらない力の合力, 偶力								C-1			
第 6 週		力のつりあい								C-1			
第 7 週		力のつりあい								C-1			
第 8 週		力のつりあい								C-1			
第 9 週		静定構造の支点反力								C-1			
第 10 週		静定構造の支点反力								C-1			
第 11 週		静定構造の支点反力								C-1			
第 12 週		静定構造の支点反力								C-1			
第 13 週		静定構造の支点反力								C-1			
第 14 週		静定ばりの断面力								C-1			
第 15 週		静定ばりの断面力								C-1			
第 16 週													
第 17 週													
第 18 週													
第 19 週													
第 20 週													
第 21 週													
第 22 週													
第 23 週													
第 24 週													
第 25 週													
第 26 週													
第 27 週													
第 28 週													
第 29 週													
第 30 週													
(特記事項)			JABEE との関連										
教科書, 問題集, ノート, 電卓等を持参のこと			JABEE	a	b	c	d1	d2a) d)	d2b) c)	e	f	g	h
			本校の学習	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
			・教育目標				◎						

1. 合格ラインについて, 特記記載の無いものは, 60 点以上を合格とします。

2. 定期試験について, 特記記載の無いものは, 評価配分を均等とします。(【例】年 4 回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は, 特記記載の無いものは, 25%ずつとなります。)

第1週

この科目の主たる目標は、『静定構造の支点反力を求めることができる』です。これが達成できれば、合格です。逆に言えば、これが達成できないと今後の構造力学Ⅱや設計科目の学習に発展していくことができません。

何のために構造力学を学ぶのか、構造力学とは何なのかなど、安全・安心な構造物を設計するためにどうしても欠くことができない構造力学の概要、理解を深めるための方法などについて説明します。

第2週～13週

力の合成、力の分解、力のモーメント、力のつりあい等、力に関する基礎的なことを学び、下図に示すような静定構造の支点の反力が求められるようにします。

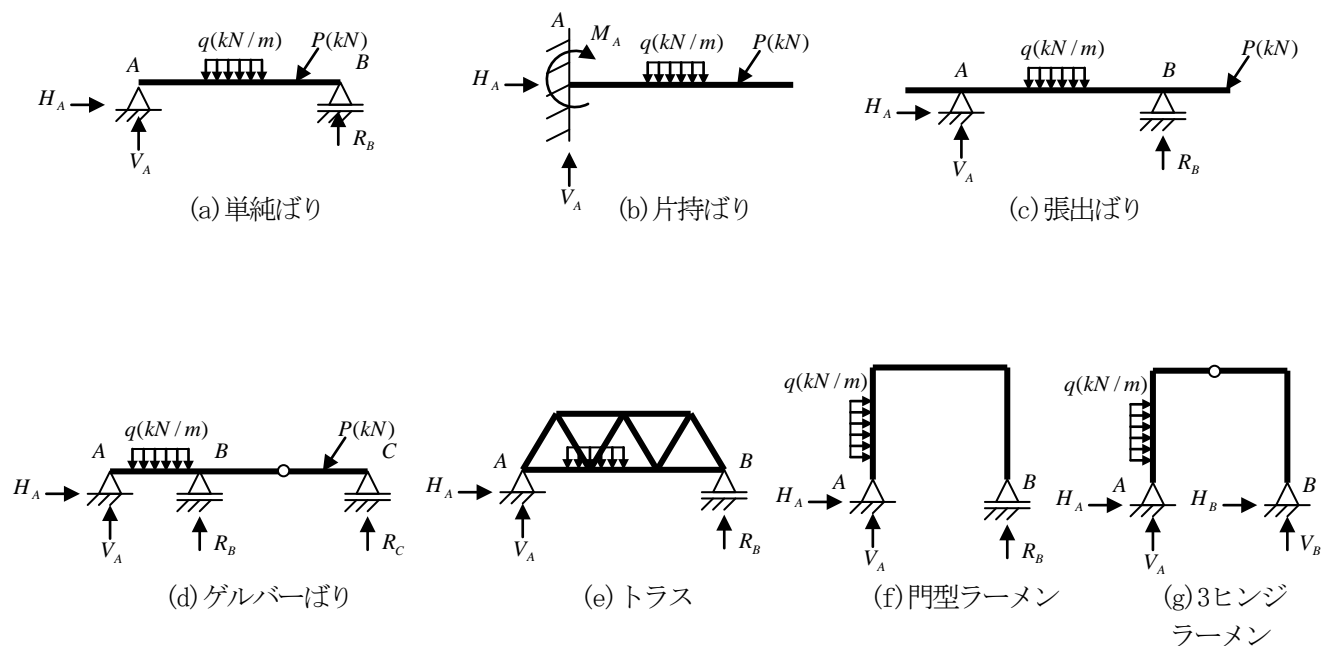


図-1 静定構造の支点反力 ($H_A, V_A, M_A, H_B, V_B, R_B$)

第14週～15週

静定ばりに生じる曲げモーメントとせん断力の概念、はりの変形と曲げモーメント図とせん断力図の関係について学びます。