

目 次

第7章 構造理論の微分方程式	301
1. 鉛直荷重の下での糸の撓み	303
2. 弾性的に支持された糸	309
3. 梁の曲げ, 一般論	311
4. 梁の撓み, 弾性の床におかれた梁	315
5. 吊 橋 の 理 論	322
6. 静力学の問題に帰着する調和振動の問題	329
7. 張力を受けた糸の振動	330
8. 梁の振動, 回転軸の危険速度	333
9. 集中質量のある梁の振動	338
10. 一様な片持梁の強制振動	342
11. 軸荷重を受ける一様な柱の挫屈	343
12. 先細柱の挫屈, 自重による柱の挫屈	347
13. 弾性的に支えられた梁の挫屈	353
14. 飛行機の翼桁に作用する軸方向及び 横方向の複合荷重	356
15. 曲げモーメントの図式表示	359
16. 本章に現れた境界値問題の一般論	360
17. 繰返し方法による特性値の決定法	364
第8章 構造の問題に対する Fourier 級数の応用	375

1. 弾性支持梁に関する微分方程式を三角級数に よつて解くこと	375
2. Fourier 級数及び Fourier 係数	377
3. 任意函数を Fourier 級数で近似すること	383
4. Fourier 係数を数值的, 図式及び器械的に 求める方法, 調和解析	389
5. 一様な弾性支持梁の問題 (つづき)	394
6. 無限長の梁, Fourier 積分による解	398
7. 周期的荷重をうける梁の強制振動	402
8. 固有値の算定に三角級数を応用すること, エネルギー法	407
9. 荷重された膜の平衡問題に Rayleigh-Ritz の方法を応用すること	415
第9章 周期現象の複素表示	421
1. 定常状態及び過渡状態	421
2. ベクトル表示	422
3. インピーダンスの概念	426
4. 電気系及び力学系のインピーダンス計算規則	431
5. 周期運動の重ね合せ	435
6. 任意の周期力に対する反応, Fourier 級数の複素表示	438
第10章 過渡現象, 演算子法	445
1. 非周期現象に対する Fourier 積分の応用	445
2. 単位跳躍函数及び単位インパルス函数	451

3. インディシアル・アドミッタンスと 単位インパルスに対する反応	455
4. Duhamel の積分	462
5. Fourier 積分を応用して単位跳躍に対する 反応を決定すること, Bromwich 積分	465
6. Carson の積分方程式	467
7. 演算子の概念	469
8. 演算子法則	471
9. 基本的演算子	475
10. 演算子法に於ける展開法則	477
11. 一定電圧を突然加えるときの電気回路の反応	481
12. 突然加えられた力に対する非減衰力学系の反応	485
13. 演算子の積, Borel の定理	492
14. 突然交流電圧を加えるときの回路網の反応	496
第11章 工学に應用される差分方程式	501
1. 差分法	501
2. 定数係数の線型差分方程式	503
3. 連続梁への応用	507
4. 矩形格子型ラーメンの挫屈	511
5. 碍子列に於ける電圧降下	518
6. 多シリンダ機関の危険速度	520
7. 力学的系列に於ける波動	528
8. 電波濾波器	533

語 句 集.....	537
問 題 の 解 答.....	544
訳 者 あ と が き.....	559
原 著 者 の 横 顔.....	560
索 引.....	561