目　　次

第11章　応力測定と応力集中

11・1　応力の測定法…… 351
11・2　光弾性実験法…… 358
11・3　X線応力測定法…… 367
11・4　円孔の応力集中…… 371
11・5　フィレットの応力集中…… 373
11・6　切欠溝の応力集中…… 375
演習問題…… 377

第12章　円板，円筒および球

12・1　厚肉円筒…… 379
12・2　厚肉円筒の変形…… 383
12・3　焼ばめ…… 385
12・4　組合せ円筒…… 387
12・5　円管の圧壊…… 391
12・6　回転円板…… 394
12・7　回転円筒…… 397
12・8　厚さの変る回転円板…… 401
12・9　応力の一様な回転円板…… 405
12・10　内外から圧力を受ける厚肉球殻…… 406
12・11　球およびころの接触応力…… 408
演習問題…… 410

第13章　平板の曲げ

13・1　板の円筒面への曲げ…… 412
13・2　細長い矩形板の一様荷重による曲げ…… 414
13・3　互に直角な二方向からの曲げ…… 416
13・4　中心に対して対称な荷重を受ける円板の曲げ…… 419
13・5　等分布荷重を受ける円板…… 421
13・6　中心に集中荷重を受ける円板…… 425

13・7　中心孔を有する円板…… 426
13・8　矩形板の曲げ…… 429
演　習　問　題…… 432

第14章　骨　組　構　造

14・1　骨組構造の安定，不安定と静定，不安定…… 435
14・2　静定トラスの代数的解法…… 437
14・3　静定トラスの図式解法（クレモナの応力図）…… 439
14・4　静定トラスの切断法（クレマン法，リッター法）…… 445
14・5　静定トラスの変形の図式解法（ウィリオーの変位図）…… 446
14・6　歪エネルギ，クラペイロンの定理…… 450
14・7　マックスウェル・ベッチの相反定理…… 451
14・8　カスチリアーノの定理…… 453
14・9　仮想仕事の定理，変位の変分による定理…… 455
14・10　歪エネルギ極小の定理…… 457
14・11　不静定トラスの解法（その1　内力法）…… 458
14・12　不静定トラスの解法（その2　変位法）…… 463
14・13　静定剛節構造の解法…… 466
14・14　不静定剛節構造の解法（その1　内力法）…… 467
14・15　不静定剛節構造の解法（その2　撓度撓角法）…… 469
演　習　問　題…… 473

第15章　塑　性　変　形

15・1　完全塑性理論…… 479
15・2　梁の塑性曲げ…… 484
15・3　軸の塑性捩り…… 489
15・4　厚肉円筒の塑性変形…… 493
15・5　平面歪と剪断線理論…… 501
15・6　塑　性　設　計…… 510
15・7　歪増分理論と全塑性歪理論，およびその他の理論…… 516
15・8　塑性変形に現われる種々の性質…… 521
15・9　クリープと応力弛緩…… 523
演　習　問　題…… 525

第16章　疲れおよび破壊

16・1　破壊の種類…… 527
16・2　辷り破壊と分離破壊…… 528
16・3　破壊の仮説…… 532
16・4　衝撃による破壊…… 534
16・5　鋼の低温切欠脆性…… 535
16・6　材料の疲れ…… 539
16・7　疲れによる物理的機械的諸性質の変化…… 541
16・8　疲れ破壊の仮説…… 543
16・9　疲れ強さと引張強さとの関係…… 560
16・10　疲れ限度に及ぼす寸法および形状の影響…… 560
16・11　疲れ限度に及ぼす表面状況ならびに表面処理の影響…… 564
16・12　腐食疲れ…… 566
16・13　疲れと寿命…… 568
16・14　疲れと設計…… 570

第17章　許容応力と安全率

17・1　設計の基礎…… 572
17・2　外力の推定…… 573
17・3　基準強さ…… 574
17・4　設計応力と許容応力の算定式…… 576
17・5　安全率のとり方…… 580

演習問題の答…… 585
索　　引…… 587