

目 次

第29章 世界運輸市場の発展	465
第1節 国際的な海上および航空輸送	466
第2節 航空輸送	469
第3節 陸上輸送	472
第30章 自動車	
第1節 乗用車	479
第2節 貨物自動車	485
第3節 公共用自動車	488
第4節 電気自動車	490
第5節 オートバイ	491
第31章 船と造船	
第1節 船の設計	493
第2節 船の型	493
第3節 タンカーおよび客船	495
第4節 船の安全性	497
第5節 研究	498
第6節 建造技術	498
第7節 推進	504
第32章 鉄道	
第1節 機関車と鉄道車両	507
第2節 線路とその設備	514
第3節 信号と運行制御	516
第4節 世界鉄道網の伸展	520

第 33 章 航空機とその運航

第 1 節	最初の実用的飛行機	522
第 2 節	戦時における飛行機	524
第 3 節	飛行船	526
第 4 節	航空輸送の開始	527
第 5 節	一般航空：自家用飛行および滑空飛行	530
第 6 節	金属単葉機の発達	532
第 7 節	空軍勢力の卓越	533
第 8 節	地上設備および航空援助施設	536
第 9 節	ジェット推進	538
第 10 節	ヘリコプタ	539
第 11 節	航空輸送産業の成長	540
第 12 節	超音速および VTOL/STOL 航空機	542

第 34 章 航行援助方式

第 1 節	2 大発明	547
第 2 節	方向探知	548
第 3 節	計 器	549
第 4 節	ソナーとレーダーの誕生	551
第 5 節	電子航法	552
第 6 節	ミサイルと計器類	554
第 7 節	衝突防止	555
第 8 節	航空機用航行援助方式	556
第 9 節	慣性航法	557
第 10 節	科学技術者	557

第 35 章 宇宙技術

560

第 1 節	夢と先駆者たち	561
第 2 節	最初のロケット飛行	561
第 3 節	有人宇宙飛行	564
第 4 節	無人宇宙飛行体	565
第 5 節	今後の展望	565

第 36 章	土木技術	
その 1	道路, 橋梁, トンネル	
第 1 節	道 路	567
第 2 節	橋 梁	570
第 3 節	トンネル	581
その 2	干拓, 運河, 港湾	
第 1 節	干 拓	585
第 2 節	運 河	588
第 3 節	港 湾	593
第 37 章	建築と建築術	598
第 1 節	材料と構成要素	599
第 2 節	施工方法	602
第 3 節	設備と防火	604
第 4 節	理論と設計	605
第 5 節	新しい構造形態	608
第 6 節	建築の理想, 目標, 成果	611
第 38 章	都市計画	
第 1 節	産業革命がもたらしたもの	613
第 2 節	田園都市の概念	614
第 3 節	都市計画の法律	615
第 4 節	都市計画の範囲の拡張	616
第 5 節	イギリス——歴史的な1947年法	618
第 6 節	各国の都市計画の実践における違い	618
第 7 節	戦災の影響	619
第 8 節	都市計画の成果の一部	619
第 9 節	教育と都市計画	620
第10節	都市問題は土地特有のものである	621
第 39 章	工学：科学的な基礎	624

第40章 内燃機関	631
第1節 オットー機関	632
第2節 ディーゼル機関	634
第3節 航空原動機	636
第4節 研究と開発	638
第5節 ガス・タービン	640
第41章 蒸気タービン	646
第1節 衝動タービンと反動タービン	647
第2節 サイクル効率	648
第3節 船用タービン	649
第42章 工作機械	651
第1節 旋盤	652
第2節 フライス盤	653
第3節 歯切盤	653
第4節 工場での精密計測	654
第5節 研削盤	654
第43章 生産工学	
第1節 生産工学に関係してくる要因	658
第2節 生産性	663
第3節 プラント, 装置, 人間労働力の活用	664
第44章 流体動力	
第1節 容積型, 自吸, 噴流ポンプ	667
第2節 流体圧システム	669
第45章 発電, 配電と電気の利用	
第1節 発電所, タービン, 発電機	672
第2節 ケーブルと送電線	675
第3節 開閉装置	678

第4節 変圧器と整流器	679
第5節 照 明	680
第6節 電 動 機	681
引用文献目録	685
参考文献目録	691
執筆者紹介	701
写真図版（アート紙別刷）	巻末