

目 次

原著者序文	
はしがき	
I. 工業技術の基盤と若干の基本概念	1
1. 総説 (1)	
2. エネルギー (4)	
3. 石炭 (9)	
4. 石油 (13)	
II. 鉄鋼材料	18
1. 総説 (18)	
2. 高炉工程 (21)	
3. 製鋼 (26)	
4. 鋼の種類とその用途 (32)	
III. 非鉄金属	37
1. 総説 (37)	
2. アルミニウム (39)	
3. 銅および銅合金 (43)	
4. 亜鉛 (47)	
IV. 金属学一般 その I	50
1. 金属の格子構造と結晶過程 (50)	
2. 鉄-炭素状態図 (54)	
3. 鋼の熱処理一般 (57)	
4. 焼入れ・焼戻しの技術 (60)	
V. 金属学一般 その II	65
1. 金属材料の腐食 (65)	
2. 防食 (68)	
3. 材料試験 その I (72)	
4. 材料試験 その II (76)	
VI. 非金属材料	81
1. プラスチックの意義とその製造 (81)	
2. 熱可塑性プラスチック (85)	
3. 熱硬化性プラスチック (87)	
4. 木材, 陶磁器 (90)	
VII. 原形と変形	95
1. 鑄造 I (95)	
2. 鑄造 II (98)	
3. 塑性加工 I (104)	
4. 塑性加工 II (108)	
VIII. 切断・切削方法	114
1. 熱切断法 (114)	
2. 機械切断法 I (118)	
3. 機械切断法 II (切削) (123)	
4. 機械切断法 III (研磨) (128)	
IX. 接合方法	134
1. リベット継手とボルト継手 (134)	
2. 焼きばめ・冷しばめ, ろう付け, 溶接概論 (138)	
3. 融接 (141)	
4. 可塑性物質の溶接と金属の接着 (146)	
X. 機械学	152
1. 総説 (152)	
2. 機械要素 (157)	
3. タービン (161)	
4. 内燃機関 (166)	
XI. 電気工学	172
1. 電流 (172)	
2. 電気機器 (176)	
3. 有効電力 (181)	
4. 半導体 (184)	
XII. オートメーション	189
1. オートメーション I (自動制御 I) (189)	
2. オートメーション II (自動制御 II) (192)	
練習問題解答	199
付 録	211
度量衡単位・数学記号・化学記号・元素表・ギリシア文字	