

目 次

はじめに

第1章 工学教育の改善と『基礎工学』

1.1 科学技術の進歩と理工学教育	1
1.2 わが国における工学教育の問題点	5
a) 大学における工学教育の目標	6
b) 教養課程と基礎教育	10
c) 学部の学科再編成の問題	12
d) 工学の課程内容の再編成	13

第2章 『基礎工学』の試案——本講座の考え方——

2.1 『基礎工学』の試案作製の経緯	17
2.2 『基礎工学』の位置づけ, 課目選定のねらい	19
a) 講義としての規模	19
b) 工学の特徴	23
c) 設計の学問としての工学と本講座の構成	24
d) 用語と記号などについて	27
2.3 『基礎工学』を組み入れたカリキュラムの例	28
a) 工業化学系の例	28
b) 機械系の例	31
c) 電気系の例	33
d) 建設系のアウトライン	33
2.4 教課内容の要点と相互の関連	35

第3章 世界における工学教育改善の努力

3.1 アメリカ	59
a) 工学教育の発展	59
b) アメリカ工業教育協会の活動	63
c) 工学教育の目標に関する委員会	67

d) 主要大学の考え方	70
3.2 イギリス	78
3.3 西ドイツ	81
3.4 ソ連	85
3.5 中華人民共和国における考え方——“技術科学”の概念	87
第4章 わが国における工学教育改善の努力	
4.1 工学教育の発展	89
4.2 工業教育協会の活動	90
4.3 行政官庁を中心とする諸活動	92
a) 教育制度全般の検討	92
b) 科学技術者の社会的需要	92
c) 多人数教育の改善	93
d) 日米科学協力事業による工学教育の検討	94
4.4 その他の諸活動	95
a) 学協会の教育活動	95
b) 産業計画会議のモデル大学案	95
4.5 各大学における努力	97
a) 共通の問題	97
b) 大学における努力の例	105
4.6 工学系卒業者の再教育	112
第5章 資料	
5.1 日本の工学教育の現状	115
a) 大学の現状	115
b) 教養課程における教科内容の現状	119
c) 古賀報告の全文	125
5.2 外国の教育制度	136
5.3 基礎工学関係主要文献集	138