

目 次

はじめに	1
第1章 飛行の原理	3
§ 1.1. 浮力と揚力	3
§ 1.2. 重力と重心	4
§ 1.3. 空気の流れ	5
§ 1.4. 翼に揚力を生ずる理由	11
§ 1.5. 空気の抵抗	15
§ 1.6. 推力と抗力	18
§ 1.7. 揚抗比	19
§ 1.8. 迎角と揚力	28
§ 1.9. 翼荷重	32
第2章 つりあいと安定	43
§ 2.1. 尾翼の役目	43
§ 2.2. 縦のつりあいと安定	45
§ 2.3. 横のつりあいと安定	65
§ 2.4. 操縦性	78
第3章 プロペラ	85
§ 3.1. 推力とトルク	85
§ 3.2. ピッチと翼角	88
§ 3.3. 進行率	91
§ 3.4. プロペラの先端速度	97
§ 3.5. プロペラの効率	98
§ 3.6. 可変ピッチ・プロペラの必要性	103

§ 3.7.	プロペラの干渉	106
§ 3.8.	プロペラ理論の概要	107
第4章	構造と強度	111
§ 4.1.	軽くて強い機体	111
§ 4.2.	主翼の構造	113
§ 4.3.	尾翼の構造	128
§ 4.4.	着陸時の荷重	130
§ 4.5.	胴体の構造	134
第5章	動力	139
§ 5.1.	ゴム	139
§ 5.2.	エンジン	145
第6章	設計の第一歩	159
§ 6.1.	模型飛行機の種類	159
§ 6.2.	種類と大きさの選定	161
第7章	基本的な設計	167
§ 7.1.	主翼面積	167
§ 7.2.	主翼の平面形	169
§ 7.3.	翼型	173
§ 7.4.	水平尾翼と垂直尾翼	178
第8章	胴体の設計	185
§ 8.1.	胴体の役目	185
§ 8.2.	胴体の大きさ	185
§ 8.3.	胴体の有害抵抗	188
§ 8.4.	離着装置	190
§ 8.5.	デサマライザー	193

§ 8.6. 重量・速度の推定	195
第9章 プロペラの設計	199
§ 9.1. 設計方針	199
§ 9.2. エンジン機用プロペラ	200
§ 9.3. ゴム動力機用プロペラ	202
§ 9.4. プロペラの工作	203
第10章 飛行と気象	207
§ 10.1. 調整	207
§ 10.2. 飛行	212
§ 10.3. 気象	218
付 図	
1. 重心位置の実例〔付図1〕	227
2. 材料の強さ—(1)〔付図2〕	228
材料の強さ—(2)〔付図3〕	229
3. 飛行速度対翼荷重〔付図4〕	230
4. プロペラ直径対ゴムの実用最大トルク〔付図5〕	230
5. プロペラ・ブロックの厚さ×幅—ピッチ直径比〔付図6〕	231
6. 取付角対高さ〔付図7〕	231
7. 翼型参考資料	232
8. F/F 2 計算例	241
参考文献	242