

目 次

1 章 材料, 複合材料, カーボン強化	
1.1 複合材料の位置づけ	1
1.2 複合材料の分類	4
1.3 カーボン繊維強化複合材料 (CFRCM) の特徴	5
引用および参考文献	11
2 章 カーボンファイバの製法と特性	
2.1 種 類	13
2.2 製 法	15
2.3 特性と特長	22
2.4 試 験 法	28
引用および参考文献	29
3 章 カーボン繊維強化プラスチックの成形と加工	
3.1 マトリックス樹脂の選び方	33
3.2 CF および中間基材の選び方	42
3.3 CFRP の成形加工	54
3.4 CFRP の二次加工	78
引用および参考文献	87
4 章 カーボン繊維強化プラスチックの特性	
4.1 静的強度	91
4.2 疲労強度	100

4.3	破壊力学的特性	104
4.4	クリープ強度	106
4.5	耐環境性	108
4.6	国産 CFRP の特性	115
4.7	CFRP 特性向上に対する将来への期待	117
	引用および参考文献	118
5 章 カーボン繊維強化プラスチックの設計		
5.1	基礎的考え方	121
5.2	応用例	133
	引用および参考文献	142
6 章 カーボン繊維強化プラスチックの応用		
6.1	宇宙関係	145
6.2	航空機関係	150
6.3	軍事関係	159
6.4	スポーツ用品関係	161
6.5	医療関係	164
6.6	自動車関係	165
6.7	電子・電気関係	170
6.8	その他	171
	引用および参考文献	173
7 章 カーボン繊維強化金属		
7.1	CFRM の成形と加工	175
7.2	CFRM の特性	181
7.3	CFRM の応用	187
	引用および参考文献	190

8章 競合材料

8・1 アラミドファイバとその複合材	191
8・2 ボロンファイバとその複合材	195
8・3 炭化けい素繊維とその複合材	198
8・4 アルミナファイバとその複合材	203
引用および参考文献	208
付 録	211
索 引	215