

# 目 次

## 序

### 第Ⅰ部 エネルギー特別研究(核融合)の発足、経過、現状及び関連活動

I-1	核融合炉材料研究の発足の経緯と将来への展望	橋口隆吉	1
I-2	核融合炉材料重照射効果の研究及び関連活動の記録		5
I-2-1	材料重照射効果研究開始期の国内外の研究状況		5
I-2-2	計画研究第一期終了時の研究状況		9
I-2-3	計画研究第二期終了時の研究状況と研究成果および将来への課題		16
I-2-4	資料		21
	a) 研究体制の組織図		21
	b) 年 表		24
	c) 文 献		31
	d) 学会、その他の関連活動の記録		33
I-3	国内照射設備の充実		47

### 第Ⅱ部 研究成果の概要

Ⅱ-1	照射組織変化の相関則に関する研究		
1-1	合金中の点欠陥、欠陥クラスターの挙動		61
1-2	カスケード損傷の構造と特性		72
1-3	照射による組織発達		81
	(a) ボイドの形成、成長とスエリング		81
	(b) 照射誘起偏析、析出の変化		89
1-4	組織変化の理論、数値計算及びモデリング		98
Ⅱ-2	機械的性質の照射相関則に関する研究		
2-1	ミニチュア試験片による強度試験(微小試験法)		105
2-2	照射効果・組織と機械的性質との相関		116
2-3	機械的性質間の相関		132
2-4	理論、モデリング		145

## II-3 候補材料の照射効果

3-1	オーステナイト系ステンレス鋼	157
3-1-1	照射特性—組織変化、合金元素効果	159
3-1-2	強度の照射特性	171
3-1-3	照射特性の予測、オーステナイト系の評価	178
3-1-4	オーステナイトステンレス鋼の照射挙動の予測(まとめ)	181
3-2	フェライト系ステンレス鋼	183
3-2-1	非照射材の組織と強度	183
3-2-2	照射材の組織と強度	189
3-2-3	照射特性の予測、フェライト系ステンレス鋼の評価	194
3-2-4	フェライト系ステンレス鋼の照射特性の予測(まとめ)	201