

# 目 次

i. ま え が き .....	1
ii. 平成元年度の「構造材料班」計画研究の概要、研究組織と役割分担 .....	3
<b>I 総 括 報 告</b>	
核融合特別研究における構造材料研究	
第10年次計画研究の位置付け .....	東 大 工 石 野 栞 ..... 7
<b>II シミュレーション照射手段の相互比較と照射条件の複合化・高度化</b>	
(1) シミュレーション照射手段の相互比較と照射条件 の複合化・高度化 .....	名 大 工 桐 谷 道 雄 ..... 17
(2) シミュレーション照射手段の相互比較 －イオン・中性子照射データの比較－ .....	東 大 工 関 村 直 人 ..... 25
(3) ボロン-10添加によるヘリウム効果 シミュレーション手法の検討 .....	東 大 工 石 野 栞 ..... 33
(4) HVEM/中性子照射比較 －ガス元素の効果について－ .....	北 大 工 大 貫 惣 明 ..... 37
(5) 異なった照射環境下の照射効果の相関性と 材料開発－応力効果 .....	名 大 工 坂 公 恭 ..... 46
(6) シミュレーション手段の相互比較 .....	東北大金研 松 井 秀 樹 ..... 51
(7) スペクトル調整照射 .....	原 研 菱 沼 章 道 ..... 60
<b>III 組織と機械的性質の相関および微小試験片技術</b>	
(1) 複合条件下での照射挙動とモデリング －ストカスティックモデリング .....	東 垂 大 工 北 島 一 徳 ..... 65
(2) 照射欠陥の基本的特性と機械的性質 .....	九大応力研 蔵 元 英 一 ..... 69
(3) 微小試験片による組織と機械的性質変化の相関 .....	北 大 工 岡 田 亜 紀 良 ..... 77
(4) 組織と機械的特性間の相関 .....	熊 本 工 大 北 島 貞 吉 ..... 85
(5) ステンレス鋼の微細組織と機械的性質に及ぼす ヘリウムイオン照射効果 .....	名 大 工 宮 原 一 哉 ..... 92
(6) 鉄鋼照射脆化挙動 .....	東北大金研 茅 野 秀 夫 ..... 98
(7) 照射下疲労と組織 .....	筑波大物質工 奥 田 重 雄 ..... 104
(8) 微小試験片技術による破壊靱性および耐SSC評価 .....	室 大 工 三 沢 俊 平 ..... 110

#### IV 低放射化材料

(1) 低放射合金の d 電子設計 .....	豊橋技科大	湯川 夏夫 .....	121
(2) 低放射化鉄鋼材料の高温強度特性と成分設計 .....	名大工	細井 祐三 .....	128
(3) 核融合炉用鉄鋼材料の強度特性と組織変化 .....	東大工	香山 晃 .....	136
(4) 中性子照射した 10Cr-2Mo フェライト鋼の マイクロ組織変化 .....	原 研	菱沼 章道 .....	142
(5) 核融合炉構造材料としての低放射化材料 .....	北大工	高橋 平七郎 .....	143
(6) Fe-Cr-Mn 鋼の照射効果に関する研究 .....	東理大基礎工	井形 直弘 .....	151
(7) 低放射能バナジウム合金の高温強度特性と 耐熱接合特性に関する研究 .....	東北大工	阿部 勝憲 .....	158

#### V プラズマ・壁相互作用とのインターフェイス、その他

(1) 照射条件の複合化・高度化-水素存在下の照射損傷...九大応力研		吉田 直亮 .....	167
(2) 核融合炉材料の粒子線、パルス熱負荷損傷複合効果...九大応力研		室賀 健夫 .....	176
(3) 材料データシステム .....	東大工	岩田 修一 .....	184

付録 核融合炉構造材料研究会プログラム .....			193
研究会出席者リスト .....			195