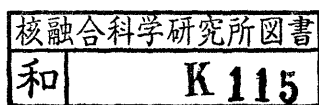


# 目 次

I	意義と目的	1
II	組 織	2
III	審査と運営	3
IV	一般科学研究費補助金との関連	4
V	昭和58年度エネルギー特別研究（核融合）研究課題	6



V. 昭和58年度エネルギー特別研究(核融合)研究課題

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
	核融合研究に関する総合総括的推進(総合総括班)	東大工	内田岱二郎	13
計 画 研 究				
第1班 炉材料及びプラズマ-壁相互作用				
1-1	炉材料及びプラズマ・壁相互作用(総括班)	東北大金材研	諸住正太郎	15
1-2	フェライト系ステンレス鋼の重照射効果	九大応用力学研	北島一徳	16
1-3	核融合炉材料水素リサイクリングにおける粒子およびエネルギーバランスの研究	名大工	伊藤憲昭	18
第2班 トリチウム理工学及び生物影響				
2-1	トリチウム理工学及び生物影響に関する総合研究(総括班)	東工大原子炉工学研	河村和孝	21
2-2	トリチウムの理工学-トリチウムの生成,回収およびリサイクリング	"	"	22
"	トリチウム理工学-トリチウムの安全取扱い,透過対策および処理処分	京大工	東邦夫	24
2-3	時間的,局地的にみたトリチウムの動態と化学形の研究	金沢大理	阪上正信	26
2-4	トリチウムの遺伝的影響	国立遺伝学研	賀田恒夫	28
"	トリチウムの身体的影響の研究	東大医	岡田重文	30
第3班 炉心制御の基礎				
3-1	炉心制御の基礎(総括班)	名大プラズマ研	池上英雄	31
3-2	高温プラズマ中不純物計測用ビームブロッグ・レーザー分光法	"	藤田順治	33
3-3	慣性核融合用電子ビーム及び軽イオンビーム技術の基礎	電通大新形レーザー研	宅間宏	35
3-4	高周波加熱におけるアンテナ周辺技術	東北大工	佐藤徳芳	37
3-5	トーラスプラズマの小型化,高ベータ化に関する研究	京大ヘリオトロン核融合セ	飯吉厚夫	39
3-6	荷電粒子からの静電的エネルギー変換	京大原子エネルギー研	吉川潔	41

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
第4班 超電導マグネットの開発				
4-1	超電導マグネット技術の基礎(総括班)	日大理工	安河内 昂	43
4-2	A-15型化合物超電導体の総合的研究	東北大工	穴山 武	44
4-3	超電導新複合線材の電磁現象に関する研究	九大工	山藤 馨	46
"	急速変動磁場中での超伝導多芯線の電磁現象の研究	日大理工	小笠原 武	47
4-4	浸漬冷却の過渡伝熱特性	九大工	伊藤 猛宏	48
第5班 核融合ブランケット工学				
5-1	核融合炉ブランケット工学の総合的研究(総括班)	大阪大工	住田 健二	49
第6班 核融合炉設計と評価				
6-1	核融合炉設計と評価に関する研究(総括班)	大阪大工	渡辺 健二	51
6-2	アドバンス核融合炉概念設計のための基礎的研究	名大 プラズマ研	百田 弘	53
6-3	核融合炉の技術アセスメントに関する研究	名大理	島津 康男	55
6-4	核融合理論における新手法開発のための研究	広島大理	西川 恭治	56
公 募 研 究				
第1班 炉材料及びプラズマ-壁相互作用				
1-2	材料強度に関する照射効果の研究	東大工	井形 直弘	59
"	ベビーサイクロトロンによる水素照射がフェライト鋼の延性脆性遷移現象に及ぼす効果	室蘭工業大工	濱口 由和	61
"	ボイドスウェリングと添加元素の影響および高温機械的性質に関する研究	東北大金材研	東口 安宏	63
"	模擬イオン照射したフェライト系ステンレス鋼の損傷の研究	東大工	下斗米道夫	64
"	重照射した高融点金属合金中の損傷欠陥の形成	広島大工	下村 義治	65
"	核融合炉第一壁における水素同位体と照射欠陥の吸蔵蓄積過程	九大 応用力学研	吉田 直亮	67
1-3	核融合炉低Z化合物材料と水素同位体イオンとの相互作用	北大工	山科 俊郎	68
"	水素リサイクリング過程における固体表面層-気体系の物質輸送現象解析に関する研究	東大生産研	辻 泰	69
"	核融合炉第一壁材料の水素吸収透過に対する表面不純物の影響に関する研究	東大工	山脇 道夫	71
"	核融合プラズマの存在条件に対するプラズマ壁面相互作用の問題点	東邦大理	富永 五郎	72

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
1-4	核融合炉用セラミックス候補材の開発と評価	東工大原子 炉工学研	井関 孝善	73
"	核融合炉用高分子材料と有機複合材料に対する高速中性子と イオン照射効果の研究	東大工	田畑 米穂	75
"	低原子番号セラミックスの照射挙動に関する研究	名大工	坂 公恭	77
"	低Zセラミックス被覆材の耐熱性に関する研究	大阪大工	三宅 正宣	79
"	超高圧力を利用した金属表面へのセラミックスの接着	大阪大 産業科学研	岡本 平	80
第2班 トリチウム理工学及び生物影響				
2-2	トリチウムの増殖、分離および存在形態	北大理	市川 和彦	81
"	重水素とトリチウムのレーザー同位体分離	東大理	巻出 義紘	82
"	重イオン照射により損傷を受けた炉材料のトリチウムの吸収・ 放出の研究	東工大総理工	小川 雅生	83
"	水素中に存在するトリチウムの濃縮のための熱拡散装置の試 作	富山大理	高安 紀	84
"	二次電子増倍管及び質量分析計の性能にたいするトリチウム と放射線の影響に関する研究	富山大トリ チウム科学セ	渡辺 国昭	85
"	セラミックス材料中のトリチウムの挙動に関する基礎的研究	名大工	宮崎 哲郎	86
"	酸化リチウム系複酸化物トリチウム増殖材の合成と評価に関 する研究	名大工	諏訪 佳子	87
"	クラウンエーテルによるトリチウムの抽出及び濃縮	大阪大工	西沢嘉寿成	88
2-4	トリチウム(T)動物実験システムの放射線管理的研究	東大理	代谷 次夫	89
"	トリチウム含有化合物の生殖細胞内動態と線量評価	京大医	上野 陽里	90
"	細胞及び細胞構成要素に対するトリチウムの影響	京大原子炉実	石田 政弘	91
"	動物の遺伝子および生体に対するトリチウムの影響	広島大原爆 放射能医学 研	山本 修	92
"	環境トリチウムの食物摂取とリスク推定に関する研究	東北大医	小松 賢志	93
"	トリチウムガス・トリチウム水蒸気の体内取込み及び動態	茨城大理	一政 祐輔	95
第3班 炉心制御の基礎				
3-2	超高温プラズマ診断用ショットキ・ダイオード検出器の研究	東北大電気 通信研	水野 皓司	97
"	核融合反応粒子による慣性核融合プラズマの診断	大阪大工	山中 龍彦	99
"	注入ロック式TEA炭酸ガスレーザー励起サブミリレーザーの開 発	九大大学院 総理工	村岡 克紀	100

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
3-3	集団加速により生成された重イオンビームの諸特性	金沢大理	増崎 克	102
"	核融合のための大出力高調波発生用大形KDP単結晶の育成	山梨大工	霜村 攻	103
"	ペレット設計の理論的基礎研究	大阪大レーザ核融合研究セ	三間 罔興	105
"	HF化学レーザーとKrFエキシマレーザーの性能比較研究	慶應大理工	藤岡 知夫	106
"	慣性核融合ターゲット用ポリマーペレットの開発	近畿大理工	久保 宇市	108
3-4	プラズマの波動加熱における自己変調不安定性	宇都宮大工	西田 靖	109
"	プラズマ加熱用負イオン源の高効率化	京大工	板谷 良平	110
"	波動加熱用新型アンテナの研究	九大応用力学研	河合 良信	112
3-5	らせん軸トラス装置設計の基礎	中部工大工	長尾 重夫	113
"	核融合プラズマ研究に関する計算機シミュレーションコードの集中開発	広大核融合理論研究セ	佐藤 哲也	114
第4班 超電導マグネットの開発				
4-2	超電導用Mo基非平衡合金の開発並びにその放射線照射効果に関する研究	東北大金材研	鈴木 謙爾	115
"	In situ Nb <sub>3</sub> Sn 線材の高磁場特性改善	"	和泉 修	116
"	核融合炉超電導磁石構造材料の極低温における破壊靱性評価に関する研究	東北大工	高橋 秀明	117
"	ガラス被覆溶紡系法によるA-15型超電導繊維の製造に関する研究	名古屋工業大工	後藤 共子	119
"	極低温における超電導マグネット材料の原子炉照射効果	京大原子炉実	山岡 仁史	120
"	A15型化合物超電導体の微細構造とピン特性に関する基礎的研究	京大工	長村 光造	122
"	超電導マグネット材料の核融合環境試験	大阪大産業科学研	岡田 東一	124
"	放射線による超電導非平衡状態の動力学的研究	"	大脇 成裕	126
"	液体アルミニウム溶媒法による超電導材料開発の研究	大阪大工	堀 茂徳	128
"	超電導マグネット用材料の静的・動的破壊じん性試験	"	岸田 敬三	129
"	準安定A-15型超電導体及びシェブレル型超電導体の製作と臨界電流値の改善	九大理工	間瀬 正一	130
"	Jelly-Roll型 Nb <sub>3</sub> Sn 超電導線材のIn-Situ生成	"	青木 亮三	132
"	高磁界磁界化合物超伝導線の研究	長岡技術科学大工	小俣虎之助	133

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
4-4	超電導マグネットのアコースティックエミッション信号の検出方法及び処理解析方法の研究	横浜国立大工	塚本 修巳	134
"	液体ヘリウムにおける定常及び非定常沸騰現象の研究	京大原子エネルギー研	桜井 彰	135
"	超電導パルスコイルのための強制冷却とその制御	大阪大低温セ	山本 純也	136
"	核融合炉用超電導マグネットの絶縁設計に関する研究	九 大 工	金子 正光	138
"	シールドコイルを用いたパルス超電導エネルギー貯蔵の研究	高エネルギー物理学研	新富 孝和	140
"	加圧超流動ヘリウム冷却による高電流密度・高磁場超伝導マグネットの研究	日大理工	小林 久恭	141
第5班 核融合ブランケット工学				
5-2	リチウム体系におけるトリチウム増殖と中性子増倍（模擬ブランケット実験）	東北大工	梶山 一典	143
"	核融合炉中性子工学ドシメトリー法の実験的研究	東 大 工	中沢 正治	145
"	14MeV中性子による核融合炉材の放射化断面積の測定	名 大 工	加藤 敏郎	146
"	高速中性子のダクトストリーミング	京 大 工	兵藤 知典	148
"	核融合材料二次中性子データ（DDX）測定ライブラリー化と関連輸送コード開発	大阪大工	高橋 亮人	150
"	広角カウンターテレスコープによる14MeV(n, p)反応の研究	九 大 工	隈部 功	151
5-3	タンデムミラー核融合炉機器の細管内水冷却に関する研究	筑波大構造工学	成合 英樹	153
"	不均一に発熱をするガス冷却流路の非定常時の温度特性	東 大 工	秋山 守	154
"	核融合炉における高熱負荷面の液膜流を伴う噴霧二相流冷却	東工大原子炉工学研	井上 晃	155
"	非均一高熱負荷流路のふく射を考慮に入れたガス冷却に関する研究	東工大工	黒崎 晏夫	157
"	核融合ブランケット材料の高温破壊強度に関する研究	東理大理工	宮本 博	158
"	ブランケット材料の高中性子束・高熱負荷条件での構造強度に関する基礎研究	電通大電気通信	皆川 七郎	159
"	液体金属リチウムの基本冷却流路中の電磁圧力損失及び伝熱特性	大阪大工	宮崎 慶次	161
"	R T N S - II による核融合炉材料関連研究	大阪大工	住田 健二	163

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
6-2	第6班 核融合炉設計と評価 材料データベースによる核融合炉設計と材料開発とのインターフェイス	東 大 工	岩田 修一	165