

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55年度エネルギー特別研究(核融合)研究課題	7



V 昭和56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	11
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)	東理大工	橋口 隆吉	13
1-2	照射下及び照射後の強度特性に及ぼす合金元素の影響	東大工	井形 直弘	14
1-3	各種低Z化合物ならびに合金の物理・化学スパッタリング過程に関する研究	北大工	山科 俊郎	16
1-4	核融合炉ブランケット及び遮蔽体の中性子透過ベンチマーク実験	京大工	兵藤 知典	17
1-5	核融合炉用材料の接合法及び接合性に関する総合評価の研究	大阪大 溶接工学研	荒田 吉明	19
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)	国立遺伝学研	田島弥太郎	21
2-2	トリチウムの理工学 — トリチウムの増殖, 分離および反応性	東工大原子 炉工学研	河村 和孝	22
2-3	トリチウム水の食物循環と廃棄物処理の研究	東北大医	坂本 澄彦	24
"	トリチウム生物効果実験装置 — とくにトリチウム除去処理装置の開発研究	東大理	代谷 次夫	25
"	細胞レベルにおけるトリチウムの影響研究とトリチウム含有物燃焼装置の開発研究	名大理	中埜 栄三	27
"	生体高分子及び細胞の分化・増殖に対するトリチウムの同位体効果と β 線効果	京大医	上野 陽里	28
第3班 炉心制御の基礎				
3-1	炉心制御の基礎(総括班)	大阪大工	渡辺 健二	29
3-2	遠赤外線による超高温プラズマ診断	名大工	築島 隆繁	31
3-3	高出力・高効率レーザー用新材料の分光学的研究	電通大新形 レーザー研	宅間 宏	33
3-4	波動による高温プラズマの加熱と制御	京大理	田中 茂利	35
3-6	核融合プラズマ診断法の理論的研究	広島大理	鳴海 元	37
第4班 超電導マグネットの開発				
4-1	超伝導マグネット技術の基礎(総括班)	日大理工	安河内 昂	39
4-2	A-15型化合物及びChevrel相化合物に関する研究	東北大 金材研	武藤 芳雄	40
"	高磁場—高臨界電流密度Nb ₃ Sm化合物線材の研究	日大理工	安河内 昂	42

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
第 5 班 核融合炉設計と評価				
5-1	核融合炉設計と評価に関する研究(総括班)	名大理	早川 幸男	43
5-2	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	45
5-3	核融合炉システムデザイン	東北大工	長尾 重夫	47
公 募 研 究				
第 1 班 炉材料及びプラズマ壁相互作用				
1-2	核融合炉第一壁材料のコーティング技術の開発と耐照射性評価	北大工	竹山 太郎	49
"	核融合炉内壁用炭化チタンの照射効果	名大工	井関 道夫	50
"	核融合材料としてのアルミニウム基合金の基礎的研究	広大理	紀 隆雄	51
"	合金の照射誘起相変態の研究	九大工	木下 智見	52
"	重照射効果によるボイドスエリングに及ぼす合金元素の影響	九大応力研	北島 一徳	53
1-3	水素原子線・イオン線と固体表面層との相互作用における動的分子過程の研究	東大生産研	辻 泰	55
"	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	56
"	SIMS-SCAN IIR-ISSによる炉壁材料の選択スパッタリングの解明	大阪大工	志水 隆一	58
"	第一壁材料の水素同位体透過ならびにリサイクリング過程に関する研究	大阪大工	井本 正介	59
1-4	核融合炉材料の高速中性子によるガンマ線生成核データの研究	東工大原子炉工学研	井頭 政之	60
"	核融合炉材二重微分断面積(DDX)の評価・測定と関連中性子輸送コードの開発・整備(計画研究)	大阪大工	住田 健二	62
"	中性子照射量推定のための断面積の研究	九大大学院 総合理工	神田 幸則	64
1-5	溶射低Zセラミックス被覆の高密度化とスパッタリング特性	東北大金材研	諸住正太郎	65
"	セラミックスの核融合炉への適用	東工大 原子炉工学研	鈴木 弘茂	66
"	核融合炉材(SUS316材)の溶接部の改善と品質管理に関する研究	九州工業大工	迎 静雄	67
第 2 班 トリチウム理工学及び生物影響				
2-2	トリチウム固化プロセス及び固化体の安全評価	東大工	鈴木 篤之	69
"	固体中における反跳トリチウムの挙動に関する基礎的研究	名大工	宮崎 哲郎	70
"	トリチウムの金属材料中の透過および拡散に関する実験的研究	京大工	東 邦夫	71
"	水素及び重水素気下でのLiと高融点金属との両立性の改善	山口大工業 短期大	池谷 元伺	72
"	核融合炉・トリチウムプラントの為のモニタリングシステムの開発研究	武蔵工大工	村田 裕	73

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
2-2	トリチウムガス遮蔽性ゴム材料の開発に関する研究	明 治 大 工	仲川 勤	74
2-3	トリチウムの生物(人体)影響に関する総合的研究	茨 城 大	秋田 康一	75
〃	環境中トリチウムの生体内への取り込みとその体内動態	茨 城 大 理	一政 祐輔	77
〃	トリチウムのDNAに対する影響	広島大原爆 放射能医学研	山本 修	78
〃	自然界におけるトリチウムの挙動とその影響評価	九 大 理	高島 良正	79
〃	トリチウムの遺伝的影響の分子機構の解析と総合的評価	国立遺伝学研	賀田 恒夫	80
第3班 炉心制御の基礎				
3-2	高温高密度プラズマの時間空間分解能をもつ光学的測定法の研究	群 馬 大 工	平野 克己	81
〃	粒子トラック法のプラズマ計測への応用	金 沢 大 理	増崎 克	82
〃	レーザー核融合プラズマの光学および磁氣的診断技術の開発	岐 阜 大 工	阪上 幸男	83
〃	多価イオン衝突における極紫外域輻射と荷電変換過程の研究	京 大 工	岡阪 令	84
〃	選択励起を利用したプラズマ内の揺動電場の分光計測法の研究	広 島 大 理	尾田 年充	85
〃	共鳴散乱による高温プラズマ中真空壁近傍の原子密度測定法の開発	九 大 工	前田 三男	86
〃	大出力サブミリレーザー励起用注入ロック式TEA炭酸ガスレーザーの開発	九大大学院 総 合 理 工	村岡 克紀	87
〃	核融合研究中型装置用重イオンビームプローブ法の開発	大阪市大原 子力基礎研	勝俣 五男	88
〃	高温プラズマ診断用一光軸型極紫外・軟X線分光装置の開発	大阪市大原 子力基礎研	小塩 高文	89
3-3	希ガスハライド・エキシマーレーザーの同調および高効率化に関する分光学的研究	東京学芸大 教 育	島内みどり	90
〃	エキシマーレーザーの励起準位分布数の時間分解測定	東京農工大	島津 備愛	91
〃	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	92
〃	赤外レーザー光増幅系でのイソレーダー機能を有する新有機化合物可飽和吸収セルの開発	大 阪 大 工	村井 真二	93
〃	短パルス化学レーザーの高出力・高効率化に関する研究	慶応大理工	藤岡 知夫	94
3-4	周期磁場によるイオンビームの非断熱緩和	東 北 大 工	佐藤 徳芳	95
〃	ペレット粒子ハンドリング	東 大 工	増田 閃一	96
〃	プラズマ加熱用負イオン源の開発	京 大 工	板谷 良平	97
〃	データーピンチで作られたプラズマのAlfvén波加熱	日 大 理 工	椎名 庄一	98
3-5	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	99
第4班 超電導マグネットの開発				
4-2	高臨界温度・高臨界磁場超電導材料に関する研究	東 北 大 工	穴山 武	101

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
4-2	反応拡散法による核融合炉用超電導材料の製造とその特性向上に関する研究	東北大工	平野 賢一	102
"	Mo-Si系超電導合金の開発並びにその基礎的性質に関する研究	東北大金材研	鈴木 謙爾	103
"	対放射線・対応力高温超伝導体の研究	長岡技術科学大工	小俣虎之助	104
"	ガラス被覆溶融紡糸法による超電導細線の製造に関する研究	名古屋工大工	後藤 共子	106
"	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に関する研究	京大原子炉実	山岡 仁史	107
"	超電導マグネット材料の核融合環境試験	大阪大産研	岡田 東一	108
"	超伝導マグネット用金属間化合物線材の In Situ生成	九大 理	青木 亮三	109
"	高磁界における超電導材料のピン止め特性の研究	九大 工	山藤 馨	110
"	超電導性化合物の超微粉体の合成とその応用	九大 工	加藤 昭夫	111
4-4	電磁力による超電導トロイダルコイルの変形に関する研究	東大 工	宮 健三	112
"	超電導線から液体ヘリウムへの伝熱促進	九大 工	伊藤 猛宏	113
"	核融合炉用超電導マグネットの絶縁設計に関する研究	九大大学院 総合理工	赤崎 正則	114
"	超電導マグネットによるエネルギー貯蔵システムに関する基礎的研究	大分 大工	江崎 忠男	115
"	超電導マグネットの冷却システムに関する研究	大阪市立大理	信貴豊一郎	116
第5班 核融合炉設計と評価				
5-2	磁気閉込め型核融合炉の熱設計基礎研究	東大 工	秋山 守	117
"	核融合炉第一壁の構造強度に関する研究	東大 工	安藤 良夫	119
"	磁場中に於ける液体金属リチウムの流動・伝熱特性の基礎研究	大阪大工	宮崎 慶次	120
"	核融合プラズマからの単発バースト状放射線ドシメトリ	大阪大産研	川西 政治	121
"	慣性核融合パルス応力と材料	大阪府立大 工業短期大	難波 慎吾	123
5-3	環状定常核融合炉の概念設計	京大ヘリオ トロン核融 合セ	宇尾 光治	124
"	慣性閉じ込め核融合炉のシステム設計	大阪大レー ザー核融 合セ	井門 俊治	126