

# 目 次

I	意義と目的	1
II	組 織	2
III	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55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	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	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およ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	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)	国立遺伝学研	田島弥太郎	19
2-2	トリチウム理工学 — 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	20
2-3	トリチウムの生物影響の基礎的研究と装置開発	名 大 理	中埜 栄三	22
"	トリチウム水の食物循環と廃棄物処理の研究	東 北 大 医	粟冠 <sup>ツカ</sup> 正利	23
"	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	24
"	生体試料におけるトリチウムの残留及びそれら試料の廃棄処理に関する研究	京 大 医	上野 陽里	26
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	27
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	29
"	高温プラズマ診断法の理論的研究	広 島 大 理	鳴海 元	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 究セ	宅間 宏	33
3-4	高電カミリ波発生と伝達技術	京 大 理	田中 茂利	35
第4班 超電導マグネットの開発				
4-1	超電導マグネットの基礎(総括班)	日 大 理	安河内 昂	37
4-2	A-15型化合物及びChevrel 相化合物に関する研究	東 北 大 金属材料研	武藤 芳雄	38
"	高磁場—高臨界電流密度Nb <sub>3</sub> Sn化合物線材の研究	日 大 理	安河内 昂	39

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	名大理工	早川 幸男	41
5-2	液体金属環状噴霧二相流によるブラケット冷却の研究	東工大原子炉工学研	青木 成文	43
5-3	核融合炉システムデザイン	東北大工	長尾 重夫	45
公 募 研 究				
第1班 炉材料及びプラズマ壁相互作用				
1-2	炉壁材料の疲労特性に及ぼす照射効果の研究	筑波大物質工	奥田 重雄	49
"	核融合材料の照射損傷に関する研究	東大工	堂山 昌男	50
"	照射による欠陥構造の発達と偏析現象との関係の研究	大阪大基礎工	桐谷 道雄	51
1-3	定常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	東大工	富永 五郎	52
"	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	東大生産技術研	辻 泰	54
"	核融合炉材料の水素同位体透過に関する研究	東大原子力研究総合セ	山脇 道夫	55
"	核融合炉壁におけるプリスター形成の基礎過程	広島大理	紀 隆雄	56
"	核融合炉第一壁の耐照射新材料開発研究	北大工	竹山 太郎	57
"	炉壁被覆材料としての低Zセラミックスの化学気相析出法による合成	東北大金属材料研	平井 敏雄	58
"	核融合炉第一壁への低原子番号材の適用	東工大原子炉工学研	鈴木 弘茂	59
1-4	核融合材料の二重微分断面積(ODX)測定	大阪大工	住田 健二	60
"	核融合炉ブランケットにおける中性子増倍およびトリチウム増殖量の研究	東北大工	梶山 一典	61
"	核融合炉材料の高速中性子によるガンマー線生成核データの研究	東工大原子炉工学研	北沢 日出男	62
"	広角カウンターテレスコープによる14MeV(np)反応の研究	九大工	隈部 功	63
"	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学研	神田 幸則	64
1-5	溶射による炉壁材へのセラミックス被覆	東北大金属材料研	緒住正太郎	65
"	核融合炉用Ni基超耐熱合金の電子ビーム溶接部の欠陥制御	大阪大工	中尾 嘉邦	66
第2班 トリチウム理工学及び生物影響				
2-2	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	67
"	核融合炉・トリチウム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	68
"	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	69
"	トリチウムのグローブ材汚染と透過	大阪大工	江間喜美子	70

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
2-2	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	山口大工業短期大学部	池谷 元伺	71
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	72
"	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 裕輔	74
"	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 変異遺伝部	賀田 恒夫	75
"	DNA塩基の水素結合に対するトリチウムの壊変効果の研究	理学研 放射線化学研	今村 昌	76
"	生体および生体関連物質に対するトリチウムの影響	京大原子炉実	石田 政弘	77
第3班 炉心制御の基礎				
3-2	プラズマからの高速中性粒子線の計測法の開発	新潟大理	西村 浩之	79
"	中性粒子ビームプローブによるトカマクのプラズマ電流分布測定	京大工	西原 宏	80
"	高温・高密度プラズマの高時間空間分解能をもつ干渉測定法の研究	群馬大工	平野 克己	81
"	ホログラフィー干渉法による高出力レーザー部品のバルク及び表面の吸収の分離測定	東大 生産技術研	小倉 馨夫	82
"	レーザー核融合プラズマの光学的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
"	共鳴散乱法による不純物の分光計測	愛媛大教養部	横田 俊昭	86
"	共鳴散乱による高温プラズマ中の不純物密度測定法の開発	九大工	前田 三男	87
"	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	大阪市立大 原子力基礎研	小塩 高文	88
"	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	大阪市立大 原子力基礎研	勝俣 五男	89
"	フレネルゾーンプレートによるトモグラフィック画像処理	大阪大 レーザー核 融合研究セ	中塚 正大	90
3-3	自由電子レーザーの理論的研究	大阪大 レーザー核 融合研究セ	三間 圀興	91
"	エキシマーレーザーの励起準位分布数の時間分解測定	東京農工大工	島津 備愛	92
"	有機化合物の赤外レーザー光吸収飽和特性に関する研究	大阪大工	村井 真二	93
3-4	進行波型低域混成波を用いたプラズマ加熱とトロイダル電流の保持	名大工	高村 秀一	94
"	セシウム一重水素混合放電による負イオン源の開発	京大工	板谷 良平	95
"	非軸対称トラスにおける閉じ込めおよび加熱の最適化の理論的研究	京大ヘリオ トロン核融 合研究セ	若谷 誠宏	96
"	慣性核融合用多層構造高分子ペレットの開発	近畿大理	久保 宇市	97
"	高出力長パルスイオン源の開発	東大工	井上 信幸	98

班	研 究 課 題	代 表 者		頁
		所 属	氏 名	
3-4	ペレット粒子ハンドリング	東 大 工	増田 閃一	99
"	高周波加熱におけるプラズマ表面の輸送現象	岡 山 大 工	古谷洋一郎	100
"	爆発収束衝撃波を用いた超高密度・超高温プラズマの発生に関する基礎的研究	熊 本 大 工	松尾日出男	101
3-5	荷電粒子捕集による直接発電	京大原子エネルギー研	吉川 潔	102
"	パルスのガス絶縁およびそれを用いたパルスの直接エネルギー変換の研究	日本大理工	宮本 徹	103
"	複合ミラー核融合のための直接発電の研究	筑波大物理工	田崎 明	104
3-6	核融合計算の基礎	電 通 大 電気通信学	牛島 照夫	105
"	イオンリング系炉心プラズマの理論的研究	新 潟 大 理	北尾 一夫	106
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	107
"	反応拡散法による核融合炉用超電導材料の製造に関する研究	東 北 大 工	平野 賢一	108
"	In Situ Cu-Nb <sub>3</sub> Sn 超電導材料の基礎的研究	東北大金材研	和泉 修	109
"	超電導マグネット材料の核融合環境試験	大 阪 大 工	岡田 東一	110
"	超電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	111
4-3	超電導導体の基礎的電磁現象の研究	九 大 工	入江富士男	112
"	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	113
"	対放射線・対応力高温超電導体の研究	長岡技術科学大工	小俣虎之助	114
"	超電導マグネット材料の低温照射効果に関する基礎的研究	京大原子炉実	山岡 仁史	115
4-4	分割可能型超電導マグネットの設計研究	東 大 工	桂井 誠	116
"	核融合炉用超電導マグネットの絶縁設計に関する研究	九大総理工	赤崎 正則	117
"	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	信貴豊一射	118
第 5 班 核融合炉設計と評価				
5-2	慣性核融合パルス応力と材料	大阪府立大工業短期大学部	難波 慎吾	119
"	核融合プラズマからのバースト状放射線ドシメトリー	大阪大産業科学研	川西 政治	120