

昭和48年度業務計画

科学技術庁 金属材料技術研究所

基本方針

昭和48年度業務計画の策定に当っては、科学技術会議および当所運営委員会の指針の線に基づき、進展する技術革新のすう勢に対応し、かつ国民の福祉の向上を指向しつつ各分野の社会的経済的要請を重点的に反映させ、①金属材料の材質と新材料に関する材料部門、②材料の強さに関する強さ部門、③化学・製錬・腐食・表面处理等に関する冶金技術部門および④材料の加工技術部門の4部門設定のもとに、基礎、応用および開発の各研究段階別に総合的に試験研究を推進することにする。

このため、本年度においては、プロジェクト研究として、特別研究3テーマ、原子力研究6テーマ、指定研究5テーマ、材料強さデータシート2テーマ、特調費研究2テーマおよび大型工業技術研究開発1テーマについて重点的に研究を実施するとともに、経常研究としての一般研究47テーマの効率的推進を図る。また筑波研究学園都市関係として、超電導強磁界発生装置の設備整備に着手する。

1. プロジェクト研究

1.1 特別研究

①海洋開発ならびにこれに関連する諸産業から要請が高まっている「水中溶接法の開発に関する研究」を前年度に引き続き実施するほか、②非鉄金属の硫化物を原料として直接的に純金属を得る製錬プロセスを開発するための「非鉄金属の連続直接電解製錬に関する研究」ならびに③材料の性能向上を図る高圧塑性加工法の実用化のための「高温高圧による金属材料の塑性加工法に関する研究」の3テーマについて実施する。

1.2 原子力研究

ナショナルプロジェクトとしての高速増殖炉の開発に必要な各種の炉芯部構造用材料の開発研究および設計に必要な確性試験等を行なう。また高温ガス炉用熱交換器材料の開発のための基礎的研

究および在来炉用炉芯部構造材料についての特性試験を行なうほか、核融合炉用真空壁材料の諸特性に及ぼす材料学および環境の因子を明らかにし、その材料開発のための研究をする。

RIを利用した金属材料の研究においては、放射化分析法に関する研究を継続して実施する。

1.3 特調費研究

電子機器の集積化の動向に伴ない、薄膜にしたフェライトの新たな特性を活用するための「フェライト膜に関する総合研究」、および情報処理技術の高度化に伴ない、より高速で高精度の処理が可能な半導体物性の開発を図るための「機能素子用3元化合物半導体に関する総合研究」を実施する。

1.4 指定研究

従来の基礎的研究の成果の実用化を図るため、新材料開発の一環として V_3Ga 系金属間化合物材料の特性改善を行なうとともに、 V_3Si 等の超電導新材料の開発を行なう。さらに原子力製鉄法の確立を指向して粉鉄鉱石のガス還元に関する研究および超耐熱合金の開発研究を実施する。また材料の破壊を防止して各種環境下で安全に使用し得る材料の開発研究として強力材料に関する研究を行なうほか、従来特別研究として実施してきた連続製鋼技術に関する研究を指定研究としてとりあげ、継続して研究を実施する。

1.5 材料強さデータシート

各種構造物等の合理的設計基準の確立と国民の安全の向上等の一環として主要国産材料のクリープおよび疲れデータシートの作成を行なう。

1.6 大型工業技術研究開発

昭和41年度に発足した大型工業技術研究開発制度に基づくもので、わが国経済社会の発展の中核となる大型先導技術であって国民的要請の大きい大型プロジェクト研究の一つ「高温還元ガス利用による直接製鉄に関する研究開発」に参加する。

1. プロジェクト研究 (19テーマ)

1.1 特別研究 (3テーマ)

○印は新規テーマを示す。

研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部	研究担当者
1. 水中溶接法の開発に関する研究	47～48	溶接研究部	福島 貞夫
② 非鉄金属の連続直接電解製錬に関する研究	48～49	製錬研究部	亀谷 博
③ 高温高压による金属材料の塑性加工法に関する研究	48～50	材料強度研究部	小口 醇

1.2 原子力研究 (6テーマ)

研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者
1. 原子炉用金属材料の腐食防食に関する研究	33～49	腐食防食研究部・湿食	清水 義彦
2. 金属材料の放射化分析法に関する研究	39～48	金属化学研究部金属化学第3	千葉 実
3. 原子炉用バナジウム合金に関する研究	45～49	原子炉材料研究部長	渡辺 亮治
4. ステンレス鋼強度に及ぼす中性子照射の影響に関する研究	47～49	"	"
5. 原子炉用耐熱金属材料に関する研究	47～50	原子炉材料研究部 原子炉構造材料	吉田 平太郎
⑥ 核融合炉真空壁材料に関する研究	48～50	原子炉材料研究部 原子炉材料	永田 徳雄

1.3 特調費研究 (2テーマ)

研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者
1. フェライト膜に関する総合研究	46～48	金属化学研究部長	森本 一郎
2. 機能素子用3元化合物半導体に関する総合研究	47～49	電気磁気材料研究部長	増本 剛

1.4 指定研究 (5テーマ)

研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者
1. 超電導材料に関する研究	43～50	電気磁気材料研究部・電気材料	太刀川恭治
2. 粉鉄鉱石のガス還元に関する研究	44～49	製錬研究部長	田中 稔
③ 強力材料に関する研究	48～50	鉄鋼材料研究部長	津谷 和男
④ 超耐熱合金の開発研究	48～52	特殊材料研究部・超耐熱材料	渡辺 亨
⑤ 連続製鋼技術に関する研究	48～49	工業化研究部長	中川 龍一

1.5 材料強さデータシート (2テーマ)

研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者
1. クリープデータシート			
(1) 国産高温用材料のクリープ特性に関する研究	41～55	クリープ試験部 クリープ第1	横井 信
(2) 特殊なクリープ特性に関する研究	44～52	" クリープ第2	田中 千秋
2. 疲れデータシート			
(1) 金属材料の確率疲れ特性に関する研究	45～49	疲れ試験部 疲れ第1	西島 敏
(2) 構造用材料の疲れ特性に関する研究	45～49	" 疲れ第2	佐々木悦男
(3) 金属材料の高温疲れ特性に関する研究	45～49	疲れ試験部長	吉田 進
(4) 金属材料の組合せ荷重疲れ特性に関する研究	47～51	"	"

1.6 大型工業技術研究開発 (1テーマ)

研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者
○ 高温還元ガス利用による直接製鉄に関する研究開発	48～53	特殊材料研究部・超耐熱材料	渡辺 亨

2. 経常研究 (47テーマ)

大分類	中分類	研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者
金属の 物理	1. 金属酸化物及びIV族半導体の格子欠陥に関する研究 2. 遷移金属の磁性と超電導に関する研究	40～49	金属物理 所付	橋口 隆吉 能勢 宏	
		44～49	" 第1		

大分類	中分類	研究題目	研究期間 昭和年度	担当研究部・室	研究担当者	
I 材 部 門	金属 の 物 理	3. 電算機による測定データ処理に関する研究	45~48	金属物理・電算機	山本 巖	
		4. 金属・非金属遷移に関する研究	43~48	" 第 3	坂田 君子	
		5. 単結晶の塑性に関する研究	47~51	" 第 2	武内 朋之	
		6. 金属と合金の電子構造に関する研究	47~51	" 第 3	吉川 明静	
		7. 金属材料のマイクロオトラジオグラフの評価に関する研究	47~48	原子炉材料・R I 利用	前橋 陽一	
		鉄材 鋼料	8. 鋼の不均質性とその改善に関する研究	47~48	鉄鋼材料・特殊鋼第2	金尾 正雄
			⑨ ステンレス鋼の性能改善に関する研究	48~52	" "	金尾 正雄
	非鉄 金属 材料	10. チタン合金に関する研究	44~49	非鉄金属材料研究部長	木村 啓造	
		11. 時効性銅およびニッケル合金に関する研究	45~48	非鉄金属材料・第 1	辻本 得藏	
		12. Nb 合金中の H の挙動に関する研究	47~49	" 第 2	佐々木靖男	
		13. 高力 Al および Mg 合金に関する研究	47~50	" 第 4	松尾 茂	
	耐材 熱料	14. Mo, W およびその合金の延性と再結晶特性に関する研究	47~50	電気磁気材料・高純度	大庭 幸夫	
		15. 析出硬化型オーステナイト耐熱鋼に関する研究	46~48	鉄鋼材料・特殊鋼第1	山崎 道夫	
	電材 子料	16. 電気泳動被覆法に関する研究	47~49	特殊材料研究部長	依田 連平	
17. 電子工業用磁性材料に関する研究		43~48	電気磁気材料・磁性材料	前田 弘		
原材 子 炉料	18. 半導体および磁性体化合物の結晶作成とその物性	47~51	" 金属間化合物	増本 剛		
	⑩ 原子炉用ジルコニウム合金に関する研究	48~49	非鉄金属材料研究部長	木村 啓造		
	20. 動力炉用超高温材料に関する研究	47~51	原子炉材料・原子炉構造材料	岡田 雅年		
複材 合料	⑪ 原子炉用材料の液体金属による腐食に関する研究	48~50	" 原子炉材料	鈴木 正		
	22. 繊維系複合材料に関する研究	44~49	特殊材料・複合材料	渡辺 治		
II さ 部 門	塑性, 摩耗 非破壊 検査	23. ウィスカー強化型合金に関する研究	46~50	" 特殊材料	高橋仙之助	
		⑫ 材料の摩耗特性に関する研究	48~50	材料強度・動的強さ	辻 栄一	
III 冶 金 技 術 部 門	金属の 化学	⑬ 超音波探傷の定量化と電磁誘導による表面欠陥の検出法	48~50	材料強度・非破壊検査	木村 勝美	
		26. 金属材料の状態分析に関する研究	48~52	金属化学研究部長	森本 一郎	
	27. 金属-気相界面の反応の物理化学的研究	46~50	金属化学・第 2	新居 和嘉		
	分化 析学	28. 分析法の開発および問題点の検討に関する研究	45~50	金属化学・化学分析	須藤恵美子	
		29. 溶媒中の溶質金属原子の結合状態に関する研究	42~49	" 第 1	川瀬 晃	
	鉄製 錬	⑭ 鉄鉱石の加圧還元に関する基礎的研究	48~52	製錬・鉄製錬第1	大場 章	
		⑮ 溶鋼の脱酸機構に関する研究	48~52	" 鉄製錬第3	郡司 好喜	
非鉄製 錬	32. 硫化鉱のフラッシュ製錬の基礎研究	46~50	製錬・非鉄製錬第1	黒沢 利夫		
腐食 表面 処理	33. 構造用鋼の大気腐食に関する研究	40~49	腐食防食・表面処理	福島 敏郎		
	34. 鉄鋼の海水腐食防止法に関する研究	44~48	" 防食	小林 豊治		
	35. 金属の表面皮膜の生成および成長に関する研究	46~48	腐食防食研究部長	鈴木 正敏		
	36. Al 材料の硬質陽極酸化に関する研究	46~48	腐食防食・表面処理	福島 敏郎		
	37. Al 合金の孔食発生と成長に関する研究	47~48	科学研究官	伊藤 伍郎		
IV 加 工 技 術 部 門	鑄造	38. 鑄造品の製造と材質に関する研究	45~49	製造冶金・鑄造	菊地 政郎	
	塑性加工	⑯ プラネタリーミルの圧延特性に関する研究	48~51	" 加工冶金	田頭 扶	
	熱処理	40. 鋼の熱処理による性能向上に関する研究	46~48	" 熱処理	渡辺 敏	
	粉末冶金	41. 焼結部品の強度向上に関する研究	47~51	" 粉末冶金	田村 皖司	
	溶 接	42. 構造用鋼の溶接性に関する研究	41~48	溶接・融接	稲垣 道夫	
		43. 特殊溶接法の開発に関する研究	41~48	" 特殊溶接	福島 貞夫	
		44. 固相接合に関する研究	44~48	" 圧接	橋本 達哉	
45. 溶接欠陥と機械的諸性質に関する基礎研究		46~50	" 溶接冶金	岡根 功		
46. 溶着金属のガス吸収に関する研究		46~50	" 溶接冶金	宇田 雅宏		
47. 溶接の自動化に関する研究	47~49	溶接研究部長	稲垣 道夫			

機構

所長 河田和美

科学研究官	伊藤 伍郎
管理部	榊原 賢二
庶務課	野口 栄一
会計課	田井 直照
企画課	林 弘
技術課	柏倉 修司
材料試験業務課	九島 元治
金属物理研究部	吉田 秀彦
金属物理第1研究室	能勢 宏
金属物理第2研究室	武内 朋之
金属物理第3研究室	吉川 明静
金属物理第4研究室	古林 英一
物理分析室	田村 良雄
電子計算機室	山本 巖
金属化学研究部	森本 一郎
金属化学第1研究室	川瀬 晃
金属化学第2研究室	新居 和嘉
金属化学第3研究室	千葉 実
金属化学第4研究室	(併)新居 和嘉
化学分析室	須藤 恵子
製錬研究部	田中 稔
鉄製錬第1研究室	大場 章
鉄製錬第2研究室	尾沢 正也
鉄製錬第3研究室	郡司 好喜
非鉄製錬第1研究室	黒沢 利夫
非鉄製錬第2研究室	亀谷 博
鉄鋼材料研究部	津谷 和男
鉄鋼第1研究室	内山 郁
鉄鋼第2研究室	(併)内山 郁
特殊鋼第1研究室	山崎 道夫
特殊鋼第2研究室	金尾 正雄
非鉄金属材料研究部	木村 啓造
非鉄金属第1研究室	辻本 得藏
非鉄金属第2研究室	佐々木 靖男
非鉄金属第3研究室	(併)木村 啓造
非鉄金属第4研究室	松尾 茂
特殊材料研究部	依田 連平
特殊材料研究室	高橋 仙之助
複合材料研究室	渡辺 治
超耐熱材料研究室	渡辺 亨
電気磁気材料研究部	増本 剛
電気材料研究室	太刀川 恭治
磁性材料研究室	前田 弘
高純度金属研究室	大庭 幸夫
金属間化合物研究室	(併)増本 剛

運営委員 (五十音順) 48.4.1 現在

石倉 秀次	海洋科学技術センター理事長
稲井 好広	三菱金属鉱業(株)専務取締役
稲田 暢人	通商産業省工業技術院長
亀田 満雄	東北大学教授
木原 博	大阪大学教授
久保 俊彦	(株)日立製作所副社長
五弓 勇雄	東京大学教授
鈴木 平	東京大学教授
田中 実	東京工業大学教授
畑新太郎	(社)日本鉄鋼協会専務理事
藤木 俊三	新日本製鉄(株)副社長
宗像 英二	特殊法人日本原子力研究所理事長
山内 正男	科学技術庁航空宇宙技術研究所長

副社長

原子炉材料研究部	渡辺 亮治
原子炉材料研究室	永田 徳雄
原子炉構造材料研究室	吉田 平太郎
アイソトープ利用研究室	前橋 陽一
製造冶金研究部	牧口 利貞
鑄造研究室	菊地 政郎
加工冶金研究室	(併)牧口 利貞
熱処理研究室	渡辺 敏司
粉末冶金研究室	田村 皖司
材料強度研究部	福本 保
静的強さ研究室	小口 醇
動的強さ研究室	辻 栄一
非破壊検査研究室	木村 勝美
材料強さ試験室	(併)辻 栄一
腐食防食研究部	鈴木 正敏
湿食研究室	清水 義彦
乾食研究室	俣野 宣久
表面処理研究室	福島 敏郎
防食研究室	小林 豊治
溶接研究部	稲垣 道夫
溶接冶金研究室	岡根 功
融接研究室	(併)稲垣 道夫
圧接研究室	橋本 達哉
特殊溶接研究室	福島 貞夫
工業化研究部	中川 龍一
工業化第1研究室	吉松 史朗
工業化第2研究室	上田 卓弥
溶解圧延室	(併)吉松 史朗
クリープ試験部	吉村 浩
クリープ第1試験室	横井 信
クリープ第2試験室	田中 千秋
疲れ試験部	吉田 進
疲れ第1試験室	西島 敏
疲れ第2試験室	佐々木 悦男
疲れ第3試験室	村松 晃

金材技研ニュース 増刊号

発行所 科学技術庁金属材料技術研究所

編集兼発行人 林 弘
 印刷 株式会社 ユニオンプリント
 東京都大田区中央 8-30-2
 電話 東京(03)753-6969(代表)

東京都目黒区中目黒 2丁目 3番12号
 電話 東京(03)719-2271(代表)
 郵便番号 (153)