

昭和45年度業務計画

科学技術庁 金属材料技術研究所

昭和45年度の業務計画については、科学技術会議の答申ならびに当所運営委員会の意見に基づいて、わが国経済の効率的発展と新分野の開拓にとって基盤をなす金属材料技術について、下記事項を基本方針にして策定した。すなわち

- ① 金属材料の基本的性質に関する基礎研究
- ② 金属材料の品質改善と新材料の開発研究
- ③ 先導的技術として国による推進が強く要請されている鉄鋼生産プロセス連続化技術の開発
- ④ 宇宙および原子力開発等のナショナルプロジェクトの推進に必要な新しい高性能材料開発
- ⑤ 大規模な研究体制の下に高度な内容を必要とする金属材料の強さに関する試験研究
- ⑥ これらに必要な人員および機構の拡充・整備

本年度は、予算総額1,368,075千円、定員481名をもって、合計82件の研究課題（特別研究3件、原子力研究9件、一般研究64件、材料強さデータシート6件）について研究を実施するが、とくに次の事項については重点的にその推進を図ることとした。

1. 特別研究の推進

製鉄、製鋼、造塊ならびに圧延にいたる鉄鋼生産プロセスの連続化の一環として鋳型製鋼炉を用いる連続製鋼技術の確立をはかるための①連続製鋼技術に関する研究（昭和42～47年度）。宇宙および原子力開発に不可欠な新材料としての発展が期待されている W, Mo, Ta, Nb とその合金の展延性、脆性および耐熱性等の諸性質を検討し、すぐれた性質を有する高融点金属材料の開発をは

かるための②高融点金属・合金に関する研究（昭和44～46年度）および新たに宇宙および海洋開発に必要な、高い引張強さを有し、かつ靱性の優れた超強力鋼の開発をはかるための③超強力鋼に関する研究（昭和45～47年度）について実施する。

2. 疲れ試験3か年計画の推進

昭和44年度を初年度とする金属材料の疲れ試験3か年計画に基づき、前年度に引続いて、これに必要な疲れ試験設備34台（予算額131,400千円、 円 76,000千円）、試験庁舎1,050 m^2 （予算106,926千円、完成時RC3階建延2,100 m^2 ）および附属設備（3,540千円）の整備をはかり、国産金属材料について、確率疲れおよび構造用部材、溶接継手の疲れデータシートの作成を行なう。

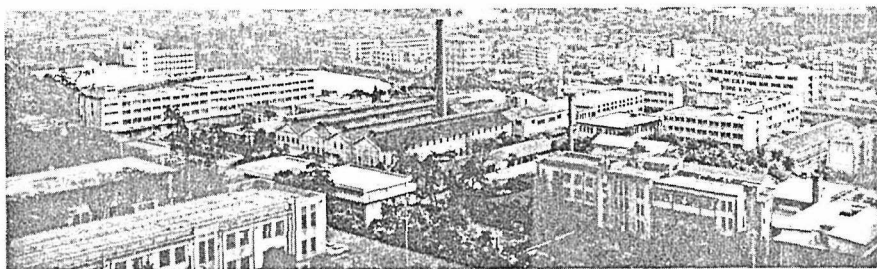
3. 研究設備の整備

科学技術の進歩に伴ない、従来不可能であった金属材料の未知の諸性質の究明に必要な新規設備8点（76,000千円）の整備を行なうとともに、老朽化設備5点（33,300千円）の更新を行なう。

4. 人員機構の整備

疲れ試験部門の強化を図り、その組織的推進をはかるため、材料試験部疲れ第2試験室の新設を行なうとともに、各種実験データ解析の迅速化ならびに精度向上をはかるため金属物理研究部電子計算機室を新設し、これらに必要な増員（7名）を行なう。

さらにまた、その他の研究部にあっては、試験研究体制の強化を図るために必要な組織改正を、一部行なう。



本 所 全 景

正 誤 表

4 頁右段上から 8 行目

朝永良夫 通商産業省工業技術院長（誤）

研 究 題 目

太田暢人

〃

（正）

1. 特別研究（計 3 件）

○印は新規を示す

研 究 題 目	研究期間 昭和年度	担 当 研 究 部	研究担当者
1. 連続製鋼技術に関する研究	42～47	工業化	中 川 龍 一
2. 高融点金属・合金に関する研究	44～46	金属物理、非鉄金属 特殊材料、電気磁気	依 田 連 平
③ 超強力鋼に関する研究	45～47	鉄鋼材料	金 尾 正 雄

2. 原子力研究（計 9 件）

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研 究室	清 水 義 彦
2. 原子炉用継手の溶接と熱ぜい化に関する研究	34～45	溶接研究部長	稲 垣 道 夫
3. 原子炉用材料の特殊な溶接法の開発に関する研究	37～46	溶接研究部圧接研究室	橋 本 達 哉
4. 原子炉用ジルコニウム合金に関する研究	41～46	非鉄金属材料研究部長	木 村 啓 造
5. 高速炉用ステンレス鋼に関する研究	42～45	特殊材料研究部超耐熱 材料研究室	渡 辺 亨
6. 金属材料の放射化分析に関する研究	39～48	金属化学研究部第 3 研究室	千 葉 実
⑦ 鉄鋼の製造過程における物質移動の R I による究明に関する研究	45～47	製錬研究部鉄製錬第 1 研究室	大 場 章
8. 高速炉用燃料被覆ステンレス鋼管の非破壊検査法に関する研究	43～45	材料強度研究部非破壊 検査研究室	伊 藤 秀 之
⑨ 原子炉用バナジウム合金に関する研究	45～49	原子炉材料研究部原子 炉材料研究室	渡 辺 亮 治

3. 一般研究（計 64 件）

	研 究 題 目	研究期間 昭和年度	担 当 研 究 室	研究担当者
(1) 金属物理研究部 (9 件)	1. 金属間化合物の塑性に関する研究	44～46	部長	吉 田 秀 彦
	2. 遷移金属の磁性と超電導に関する研究	44～49	金属物理第 1	能 勢 宏
	3. 鉄単結晶の塑性に関する研究	42～48	〃 第 2	武 内 朋 之
	4. 高圧下の拡散に関する研究	41～46	〃 第 3	吉 川 明 静
	5. 特殊セラミック材料に関する研究	43～48	〃 第 3	坂 田 君 子
	6. BCC 金属の格子欠陥に関する研究	44～46	〃 第 3	小 川 恵 一
	⑦ マルテンサイト変態に関する研究	45～50	〃 第 4	梶 原 節 夫
	⑧ 電子計算機による測定データ処理に関する研究	45～48	電子計算機	山 本 巖
	9. 金属酸化物および IV 族半導体の格子欠陥に関する研究	40～47	所付	橋 口 隆 吉
(2) 金属化学研究部 (7 件)	1. 脱酸生成物の化学的性質に関する研究	41～47	部長	柳 原 正
	2. 溶媒中の溶質金属原子の結合に関する研究	42～49	金属化学第 1	川 頼 晃
	3. 金属材料の高温酸化機構に関する研究	36～48	〃 第 2	前 田 正 雄
	④ 分析法の開発および問題点の検討に関する研究	45～50	〃 第 3	須 藤 恵 美 子
	5. 融解塩の基礎的研究	44～50	〃 第 4	河 村 和 孝
	6. ハロゲン化物系溶融塩中の結合状態に関する研究	44～49	〃 第 4	鈴 木 正
	7. 難溶性鉱石の処理に関する研究	44～50	〃 第 4	武 内 丈 児
(3) 製錬研究部 (6 件)	1. 予備還元原料を用いる新製鉄技術に関する研究	42～46	鉄製錬第 2	田 中 稔
	② 粉鉄鉱石のガス還元に関する研究	45～48	〃 第 2	田 中 稔
	3. 製鋼過程の反応機構に関する研究	43～47	鉄製錬第 3	郡 司 好 喜
	4. 溶鋼の直接分析に関する研究	44～46	〃 第 3	郡 司 好 喜
	5. 加圧下の乾式製錬に関する研究	39～45	非鉄製錬第 1	黒 沢 利 夫
	6. 鋼製錬の連続化に関する研究	43～45	〃 第 2	亀 谷 博
(4) 鉄鋼材料研究部 (7 件)	1. 半還元鉱を原料とするキューボラ操業法に関する研究	42～45	部長	田 中 龍 男
	2. 鉄鋼の脆性破壊と靱性改善に関する研究	44～48	鉄鋼第 1	津 谷 和 男
	3. 超高圧下における鉄鋼の相変態に関する研究	39～46	鉄鋼第 2	鈴 木 正 敏
	4. 鋼中の非金属介在物に関する研究	40～45	〃 第 2	内 山 郁
	5. 鉄鋼中における含有元素の偏析及び拡散に関する研究	41～47	〃 第 2	星 野 明 彦
	6. 鋼中の快削性介在物の挙動に関する研究	38～45	特殊鋼第 1	平 井 春 彦
	7. 耐熱鋼の高温特性と組織に関する研究	41～45	〃 第 2	山 崎 道 夫

	研 究 題 目	研究期間 昭和年度	担 当 研 究 室	研究担当者
(5) 非金属材料部 (4件)	1. チタン合金に関する研究 2. 金属の表面拡散に関する研究 ③ 時効性銅およびニッケル合金に関する研究 4. 時効性アルミニウムおよびマグネシウム合金に関する研究	44～47 44～47 45～48 42～46	部長 非鉄金属第1 " " 第4	木村 啓造 新居 和嘉 辻本 得蔵 松尾 茂
(6) 特殊材料部 (2件)	1. 分散強化型合金に関する研究 2. 繊維系複合材料に関する研究	41～45 44～49	特殊材料 複合材料	高橋 仙之助 渡辺 治
(7) 電気材料部 (4件)	1. 超電導マグネット材料に関する研究 2. 電気接触材料に関する研究 3. 電子工業用磁性材料に関する研究 4. 金属間化合物半導体に関する研究	43～47 39～46 43～48 36～45	電気材料 磁性材料 " 金属間化合物	太刀川 恭治 鈴木 敏之 森本 一郎 増本 剛
(8) 材料部 (3件)	① 金属材料の照射損傷に関する研究 ② 原子炉用耐熱金属材料に関する研究 3. 微量不純物を含む鉄の凝固に関する研究	45～46 45～49 44～46	原子炉材料 原子炉構造材料 アイソトープ利用	渡辺 亮治 吉田 平太郎 前橋 陽一
(9) 製造冶金研究部 (8件)	1. ダイカスト製品の性能向上に関する研究 ② 鋳造品の製造と材質に関する研究 3. 鋼の強加工に関する研究 4. 鋼の浸炭窒化に関する研究 5. 強力鋼の強さおよび靱性の向上に関する研究 6. 鋼材の各種熱処理変態曲線に関する研究 7. 金属粉末の製造ならびに焼結加工に関する研究 8. 金属溶解操業の計装制御に関する研究	39～45 45～49 43～47 43～46 44～45 39～45 38～46 44～46	部長 鋳造 加工冶金 加工冶金 熱処理 " 粉末冶金 部付	牧口 利貞 菊地 政郎 鈴木 正敏 倉部 兵次郎 渡辺 敏 中島 宏興 田村 鋭司 吉村 浩
(10) 材料強度部 (5件)	1. 疲れきつ伝ばに関する研究 2. 金属材料の塑性に寄与する諸因子に関する研究 3. 金属および鋼の高温における磨耗に関する研究 ④ 鉄鋼の脆性破壊に関する研究 5. 非破壊検査法の定量化に関する研究	42～47 44～47 44～47 45～52 43～47	部長 静的強さ 動的強さ 動的強さ 非破壊検査	岩元 兼敏 舟久保 熙康 辻 栄一 辻 栄一 木村 勝美
(11) 腐食防食部 (4件)	① アルミニウムの孔食発生と組織の関連の研究 2. 構造用鋼の大気腐食に関する研究 3. アルミニウム材料の陽極酸化過程の高速化に関する研究 4. 耐海水用金属材料の腐食防食に関する研究	45～46 40～49 41～45 44～47	湿食 表面処理 " 防食	伊藤 伍郎 福島 敏郎 福島 敏郎 小林 豊治
(12) 溶接研究部 (5件)	1. 片面溶接法の開発実用化に関する研究 2. 溶接部の冶金に関する研究 3. 構造用鋼の溶接性に関する研究 4. 固相接合に関する研究 5. 特殊溶接法の開発に関する研究	43～46 39～45 41～48 44～48 41～45	部長 溶接冶金 融接 圧接 特殊溶接	稲垣 道夫 岡根 功 中村 治方 橋本 達哉 蓮井 淳

4. 材料強さデータシート (計6件)

	研 究 題 目	研究期間 昭和年度	担 当 試 験 室	研究担当者
材料試験部 (6件)	1. 国産高温用材料のクリープ特性に関する研究	41～55	クリープ第1	横井 信
	② クリープの形状寸法効果特性に関する研究	45～52	部付	福本 保
	3. 内圧クリープ特性に関する研究	44～47	部長	吉田 進
	④ 金属材料の確率疲れ特性に関する研究	45～49	疲れ第1	西島 敏
	⑤ 金属材料の高温疲れ特性に関する研究	45～49	部長	吉田 進
	6. 構造用材料の疲れ特性に関する研究	42～49	疲れ第2	佐々木 悦男

機 構

所 長 河 田 和 美

— 科学研究官	伊藤 伍郎
— 管 理 部	
庶 務 課	福田 義夫
会 計 課	榊原 賢二
企 画 課	岩間 松雄
技 術 課	佐々木 武 柏倉 修司
— 金属物理研究部	
金属物理第1研究室	吉田 秀彦
金属物理第2研究室	能勢 宏
金属物理第3研究室	武内 朋之
金属物理第4研究室	吉川 明静
物 理 分 析 室	吉川 英一
電子計算機室	(併)吉川 明静 山本 巖
— 金属化学研究部	
金属化学第1研究室	柳原 正
金属化学第2研究室	川瀬 晃
金属化学第3研究室	(併)柳原 正
金属化学第4研究室	千葉 実
化 学 分 析 室	河村 和孝 須藤恵美子
— 製錬研究部	
鉄製錬第1研究室	柳橋 哲夫
鉄製錬第2研究室	大場 章
鉄製錬第3研究室	田中 稔
非鉄製錬第1研究室	郡司 好喜
非鉄製錬第2研究室	黒沢 利夫 亀谷 博
— 鉄鋼材料研究部	
鉄鋼第1研究室	田中 龍男
鉄鋼第2研究室	津谷 和男
特殊鋼第1研究室	内山 郁
特殊鋼第2研究室	平井 春彦 金尾 正雄
— 非鉄金属材料研究部	
非鉄金属第1研究室	木村 啓造
非鉄金属第2研究室	辻本 得蔵
非鉄金属第3研究室	佐々木靖男
非鉄金属第4研究室	荒木 喬 松尾 茂
— 特殊材料研究部	
特殊材料研究室	依田 連平
複合材料研究室	高橋仙之助
超耐熱材料研究室	渡辺 治 渡辺 亨
— 電気磁気材料研究部	
電気材料研究室	福本 保
磁性材料研究室	太刀川恭治
高純度金属研究室	森本 一郎
金属間化合物研究室	大庭 幸雄 増本 剛

運営委員 (五十音順)

稲 井 好 広	三菱金属鋁業株式会社取締役
木 原 博	東京大学教授 (工学部長)
五 弓 勇 雄	東京大学教授
三本木 貢治	東北大学教授 (選鋁製錬研究所長)
鈴 木 平	東京大学教授 (物性研究所長)
田畑 新太郎	(社)日本鉄鋼協会専務理事
朝 永 良 夫	通商産業省工業技術院長
橋 本 真 吉	(株)日立製作所副社長
藤 木 俊 三	(株)新日本製鐵副社長
舟木好右衛門	東京工業大学名誉教授
宗 像 英 二	特殊法人日本原子力研究所理事長

— 原子炉材料研究部	吉村 浩
原子炉材料研究室	渡辺 亮治
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
粉末冶金研究室	田村 皖司

— 材料強度研究部	岩元 兼敏
静的強さ研究室	(併)舟久保照康
動的強さ研究室	辻 栄一
非破壊検査研究室	木村 勝美
材料強さ研究室	(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	中村 治方
圧 接 研 究 室	橋本 達哉
特殊溶接研究室	逆井 淳

— 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

— 材料試験部	吉田 進
業 務 課	九島 元治
クリープ第1試験室	横井 信
クリープ第2試験室	村松 晃
疲れ第1試験室	西島 敏
疲れ第2試験室	佐々木悦男

注) □ は45年度新設