

JRCM NEWS発刊に当たって

インテリジェント・マテリアルの
ロマンを求めるサロン目指して

財団法人 金属系材料研究開発センター

理事長 細木 繁郎

J

RCM NEWS 創刊特別号の発刊に当たって、財団法人金属系材料研究開発センターを代表して一言ご挨拶を申し上げます。当センターは、材料技術の発展が国民経済・社会へ与えるインパクトと、その実現のための方策に関する産官学の識者の提言を受けて、通商産業省のご支援のもと、昨年10月1日、財団法人として発足いたしました。

幸いにして各界の皆様の厚いご支援ご協力のもとに、当センターは着実に拡充して参りましたが、さらに本年3月には、試験研究法人としての認可もいただき、名実共に金属系材料に関する研究開発推進母体としての地位を築きつつあります。

現

在当センター会員は50社を超え、事務局も専務理事以下12名を数え、61年度事業計画も総額9億円を超える規模に至っております。

センターの順調な体制確立を果たした現時点で関係各位へ事業内容、活動成果等を迅速的確にお知らせすることは、当センターの当然の責務と考え、この度 JRCM NEWS を発刊することになった次第であります。当センターの活動を紹介する広報誌として、ご愛読いただければ幸甚です。

さ

て、私は理事長として、今年1月に開かれたセンター設立披露パーティーでの挨拶で当センターの位置付けについて“人と人、技術と技術をつなぐ場づくり、業界を活性化する触媒”と申し上げました。

当センターの大きな特徴は、異業種企業の技術者の参画による知恵の結集、物質の支配であります。単一の元素からなる物質は、その元素の持つ特性をフルに発揮する材料を提供しますが、自らの域を超えることはありません。他方、複数元素から成る物質は化合物であれ、合金であれ、複合化であれ、個別の特性を超える限りない可能性をもたらします。

当

センターは、材料に関する幅広い経験と知識を結集し、材料の持つ無限の可能性を探索する場、換言すればインテリジェント・マテリアルのロマンを求めるサロンに育ててゆきたいと考えております。

関係各位の旧に倍する積極参画を得て、我が国経済社会の発展を材料革命の側面から先導することを祈念しつつ、センターの運営に邁進する所存でございます。皆様方の旧に倍するご支援をお願いして挨拶といたします。

先端技術の金属材料 開発に主導的役割を



副理事長 永野 健
三菱金属（株）取締役社長

鉄、非鉄のメーカーが共同で参加し、金属系材料の開発を行う組織ができたことは画期的なことであり、しかも金属系材料のユーザーである自動車・電機・機械メーカーに参加していただくため、材料メーカーの研究目標及び指針が、的確になると同時に、改善されることと期待しています。

私は、今後の先端技術の例えばLSI、航空宇宙、核融合の開発には、材料・部品面でのブレイク・スルーが不可欠であると考えております。そのため、官・学・民が一体となって取り組む必要があると思います。幸い大学の先生方にも多数本センターに参加いただいておりますので、ぜひ金属センターがこれら分野の材料開発に主導的役割を發揮する必要があると、考えております。

さらにいえば、15年後にくる21世紀において要求される材料は何かを考え、かつその研究開発をいかに進めていくかを考えることも、本センターの重要な役割だと考えております。

付加価値高い金属系 新素材の開発に期待



理事 雑賀喜規
石川島播磨重工業（株）
取締役技術本部長

近来、日本にとって厳しい経済環境の中にあって、我が国の目指すべき方向は、先端技術をベースにした工業製品を開発し、実用化していく努力が必要であると考えます。

今、先端技術製品といわれるエレクトロニクス、航空・宇宙機器、アドバンスの原子力関連機器など、いずれも新素材が重要な位置を占めていることは周知のとおりである。

我が社も早くからこれら新素材開発に努力してきているが、この度の通産省をはじめ関係者のご努力により設立された(財)金属系材料研究開発センターに参加する機会を得た。そして優れた金属系企業の方々と共に、付加価値の高い金属系新素材の研究開発を進めることができることは、非常に期待しているところである。我が社としてもできるだけ努力を惜しまない所存である。

「新素材」はシーズと ニーズのマッチング



理事 大橋延夫
川崎製鉄（株）常務取締役
技術研究本部副本部長

まずはJRCM NEWS創刊号の発行をお祝い申し上げます。筆者も微力ながら長い間「鉄鋼新素材」の研究・開発に従事して参りましたが、これらがそれぞれ1つの工業製品として大きく育つためには、(1)まずその性能がユーザーニーズによく適合したものであること、(2)それを生産する設備と技術が成熟し安定したものとなっていること、そして(3)低廉であることの3条件が基本となることを数多く経験しております。

これらは当然とはいえ実際にはそう容易ではなく、そしていかなる「新素材」にとっても共通の課題であろうと思われまふ。

今後対象とすべき「新素材」はますます多様化し、またそれぞれ極限性能を追究すべく、したがってそれを支える製造技術も極めて複雑高度のものになるでしょう。このためには多くの異分野間の情報と意見の交換が今まで以上に重要となり、その意味で金属センターの果たされる役割は大きいと考えます。今後のご発展をお祈り申し上げます。

新素材の開発は適切な判断力とヒラメキで



理事 小林 一喜
関東特殊製鋼（株）専務取締役

生物には生長、動物には移動の能力がある。高等動物は3次元に移動し、渡り鳥は2,000km以上を移動する。ネズミ、ゴキブリは大都市にすみつき、シャケ、ウナギ、カツオなどは故郷へ戻る習性がある。

文明に生きる人間は組み立て可能な“判断力”と先を見る“勘”の2つを所有している。“判断力”は過去の歴史や経験の集積と正確な状況把握から得られたもので、“勘”は気力・体力・反射能力でつくられてきた。

銅、銀、金、鉄、アルミの年代から多数の金属材料が使用される時代になり、地球構成要素のFe(5.6wt%)、Ca(4.2%)、Si(28.2%)、Al(8.2%)、の軽金属、その酸化物、炭化物、窒化物の採用の幕が開かれようとしている。

新素材の開発について周密な必要条件の整理、適用性の判断結果に、“勘”“ヒラメキ”を加え、最適な新素材を完成させるのが、21世紀に向かう日本のアルケミストの課題であろう。

新エネルギーと新素材開発は長期ビジョンで



理事 中野 平
（株）神戸製鋼所 常務取締役

昨今の石油需給の緩和で新エネルギーの実用化は、今少し延びた感はあるが、長期的観点より新エネルギーの開発は着々と進められている。

私自身も通産省の「サンシャイン計画」に基づき、「日本褐炭液化プロジェクト」を担当しているが、このような新しいプロセスの開発が成功するか否かの大きな要因として、使用可能な材料が得られるかどうかという点が挙げられる。

石炭液化プロセスでは、原料の石炭中に含まれる灰分と液化油、または石炭と液化油等のスラリー溶液の取り扱いが従来の石油精製とは異なる技術であり、例えば、プレヒーター・チューブやバルブ・シートの材料等耐摩耗性材料の開発が要望されている。

このように新プロセスの開発に際しては、その前段に新素材の開発が必要であり、当センターでも長期ビジョンに立って新素材の開発がされることを強く期待します。

個別企業の枠を超えニーズの掘り起こし



理事 阿部 隆
昭和アルミニウム（株）
常務取締役研究開発部長

素材産業は常に代替脅威にさらされているといっても過言ではない。鉄鋼材料は非鉄金属に、非鉄金属はプラスチックやセラミックに代替され、それまで大量に使用されてきた素材が、新しい素材に完全にとってかわられることも珍しくない。

このような環境の中で、より新しい機能、より高い機能を目指して、新素材開発を進めているが、シーズ型開発が中心で、開発目標や具体的ニーズの絞り込みが困難であるのが現状である。

開発センターでは金属材料の更なる発展のため、個別企業の枠を超えたユーザーニーズの掘り起こしと、企業間の連携の核として機能されることを期待したい。

他センターと協力して境界領域の開発を



理事 近藤 忠義
昭和電工（株）常務取締役

新素材開発のためのセンターが相ついで設立されたことにより、我が国の産業構造をきたるべき21世紀型に変換しようとする活動が軌道に乗ったことは、まことに喜ばしい。

当センターの場合、従来、得意としてきた構造材料の世界にとどまらず、いかに他の機能分野にも開発を展開するかが、今後の発展の課題であろう。対象も金属材料だけに限定せず、他センターと協力してセラミックスや高分子等との境界領域の開発にも、積極的に取り組んで欲しい。

他材料との複合化は無論、ニーズの発掘や材料を使うシステムの開発等協力すべき側面は極めて多いと思う。

当センターの発展が国民生活向上に貢献



理事 伊藤 慶典
住友金属工業（株）常務取締役

電子情報、航空宇宙、医療バイオ等先端技術の発展、拡大は目覚ましいものがあり、これを支える関連基礎素材産業界も材料の高品質化、高機能化の具現に専念すべきであります。

この機に際し、新しく設立された当センターが中心となって、目的・課題達成のために素材業界、需要業界が自らのニーズ・シーズをマッチングさせ、合わせて官界・学界の強力なバックアップが加われば、新しい研究・開発の促進は、一層加速化されるのであります。

この新しい取り組みに自らの壁を取り除き、一丸となり、当センターの拡大・発展に邁進されるなら、我が国経済社会の繁栄、ひいては国民生活の向上に大きく貢献するものと確信します。ご活躍を！

優秀な技術生み出す人材の育成を期待！



理事 植田 正明
住友金属鉱山（株）常務取締役

研究開発は、究極のところ人材である。幸いにして政府の尽力、民間の協力で開発センターが発足したからには、自ら発想し、独自性、差別性のある優秀な技術を生み出す人材が、諸々の開発テーマの研究過程で育成されることを期待する。

ヤングパワーが、持てる力を十分に発揮して、思う存分やって欲しい。開発成果は、おのずからそれに伴ってくるものである。

主役の座を守る、2つのイノベーション



理事 中原恒雄
住友電気工業（株）取締役副社長

金属系材料は、今日の社会的基盤形成に文字通りの支えとして、主要な役割を果たしてきた。

しかし、昨今、セラミック材料、有機材料、半導体材料の伸びは著しく、このままでは材料研究分野において、主役の座を他の材料研究にとってかわられる恐れもある。

このような状況下において、金属系材料について2つのイノベーションの方向があると思われる。1つは従来の材料設計やプロセスを見直して、既存のニーズにより適応した材料の開発である。例えば、錆びにくい鉄の開発などである。もう1つは、新ニーズに適応した新材料の開発である。情報化社会を迎え、より高度な機能材料が求められており、従来のメカニカルな機能から、伝送する、記憶する、表示する、感知する、処理するなど知的な機能が求められている。

金属系材料研究開発センターが、この2つの方向のニーズに対応するイノベーション創出に、大きな役割を果たすことを期待する。

新素材戦国時代は、選択の時代でもある



理事 福岡利和
大同特殊鋼（株）常務取締役

新材料の誕生が産業を大きく変化させてきた中で、鉄・アルミを主体に構造成造材料として大量に金属元素を使用した素材メーカーは、新素材の開発という、個々の元素が持つ特徴を原点に返って発掘・活用するための技術開発にこぞって参画しており、まさに新素材戦国時代である。

しかし、新素材開発は開発投資が巨額で長期間を要する反面、相対的に個々の市場規模が小さく、リスクの大きい事業と考えざるを得ない。

新素材は旧素材と異なり、加工品的色彩も強く単に売るのみではなく、小ロットで多様化したユーザーニーズに合った用途開発評価技術の確立が重要である。

いずれにしろ限られた経営資源で新素材開発競争で生き延びるためには、企業体質にあったテーマ選定、ユーザーを含んだ共同研究の相手探し等『選択の時代』である。

笑っては過ごせない 変わる金属何々学科



理事 安藤顕一郎
（株）東芝 専務取締役

最近、大学の科名で、金属何々学科というのが材料工学科というように変わりつつあるという話を聞いた。これは材料の追究には金属も有機も無機も、つまるところは境界がなくなって、もはや材料工学といった方が実際に合っているというならそれもいい。しかし、どうも金属という名前では学生が集まらぬというのも、何割かの理由を占めているらしい。

これは世の金属に対する needs が減っているからだろうか。また、金属が成熟産業となってしまうと seeds の出が少なくなるだろうか。ともかく私もその1人であるが、金属工学を修めた者にとっては由々しき問題である。正直笑って過ごせる問題ではない。

金属材料自身、今後とも材料の基礎素材であり続けることには変わりなく、その seeds, needs とともにまだまだ生まれ続けるに違いない。従って若い学生に人気のないのは、我々の問題でもある。常に中身を refresh して、活性化を図らなければ人気不振だけでなく、老木になってしまう。

これこそ金属系材料開発センターの責務でもあり、期待でもある。

迅速、正確な情報の 収集・交換に役立つ



理事 松原博義
日本鋼管（株）常務取締役

JRCM NEWS の創刊を心からお祝い申し上げますと共に、今後、当センターを中心とした多くの方々との情報交換に、本誌が大いに役立つことを期待しております。

日ごろ私どもは、様々な情報を迅速かつ正確に把握すべく、いろいろな努力を重ねております。以前、私どもで極薄鋼板の新しいニーズを調査しておりました際、リンゴの苗木の幹を冬季野ネズミがかじるので……、という話を聞きつけ、早速ラス加工した極薄鋼板を幹に巻いて試験していただくことにしました。このラスは雪溶けのころまでには錆びて土に戻る厚さにしてありますので、春先、幹の生長を心配して取り除く必要もなく、大変好評なようです。

この一件は、従来あまり関係のなかった分野の情報から、鉄の新しいニーズがわかった例です。このように製品開発の場でのシーズとニーズのマッチングは、広範囲な分野からの情報の入手と、それらの情報に対する感受性ある反応の中から生まれることが多いように思われます。

時代の要請に応え、 新金属材料の開発を



理事 高橋光男
日本鉱業（株）取締役

エネルギー、バイオ等の分野では、すでに数年前から国家プロジェクトとして共同研究が行われてきている。ところが金属材料分野では、このような研究開発がなかった。

また、「重厚長大から軽薄短小へ」の言葉に代表されるように、材料にはより高度化、より高機能化が求められている。このような時期に、この研究開発センターが誕生したことは、まことに喜ばしいことである。

シーズとニーズのマッチング、調査から研究開発へと、ぜひとも時代の要請に応える、新金属材料を生み出すことを期待したい。また、ユーザーニーズを把握するのは困難なことであるから、もっと多くのユーザーの加入を望みたい。

当センターの指導で 効率的な共同研究を



理事 吉田良孝
（株）日本製鋼所
取締役鉄鋼重機事業本部長

厳しい環境下におかれた金属系素材産業各社は、先進的技術や異分野技術の取り込みによる、新素材の開発あるいは既存材料の高性能化、高機能化を重要課題の1つとして、並々ならぬ努力を注いでいる。

そのような中であって、昨年10月発足した金属系材料研究開発センターは、幅広い分野の企業の参加を得ることから、同業種間協力に加え、異業種間あるいはユーザー・メーカー間の交流を推進され、これまでにない効果を挙げられるものと期待している。

また、センターでは、新たな共同研究開発テーマの発掘にも意を注がれており、この点についても大きな期待を寄せている。

一方、テーマが増えるにつれ、グループ編成や分担設定などのご苦労が多くなるものと思われるが、センターの指導調整により、共同研究がより効率的に実施されるよう、併せて期待したい。

基本に立脚した、材料開発が重要な時代



理事 鈴木 禎一
日立金属（株）取締役副社長

金属系材料研究開発センターの活動が本格化してきたのは誠に喜ばしい。

現在、我々を取り巻く環境は急変している。ニーズは多様化し、真のニーズが何なのか見極めにくくなっている。こういう時代にこそ、基本に立脚した材料開発が一層重要になろう。

材料開発には、長期にわたる地道な努力が必要である。しかも、その多くは必ずしも日の目を見るわけでもない。日の目を浴びることなく終わった研究は、たまたま成功した開発の血や肉となり脈々と生き続けているように思う。血肉となる研究なしに、ニーズに合った特徴ある材料開発は、できないであろう。

我々材料メーカーとしては単につくったものを売る product-out の考え方ではなく、真に市場が要求する market-in の考えに徹し、今後の材料開発を進めねばならない。そのためのも場として、当センターが十分に機能するよう、関係各位の一層の努力を期待したい。

100年先に生き残る新素材の開発研究を



理事 山路 賢吉
日立電線（株）専務取締役

研究、開発について最も重要なことは、想像力であって、創造力は二の次である。また「重厚長大」と「軽薄短小」を貫くものは「極超省信」である。この2つを重ね合わせると、机上の周期律表から多くの金属元素が飛び出してくる。

構造材、機能材という単純な分別もしにくくなった。超高純度材料を考えると、本当に金属は古くて新しいものである。バルクと単結晶を結びつけ、電子論と転位論を縫合すると、新石器時代の到来のように、旧素材も新素材に変身する時代になった。

技術革新の大波を興し、これを完成させる主体は、金属系新素材であることを考えると、レア・アース系の開発は重要である。また100年先に生き残る金属を考えると、マグネシウムも新素材としてより深く研究する必要がある。なお複合材料、表面処理材料は最も時代にマッチした新素材といい得るだろう。

プロセス技術発展で新素材の研究に期待



理事 磯部 務
古河電気工業（株）
常務取締役研究開発本部長

金属材料は多くの場合、強度や導電性などの基本特性が活用されてきたが、近年それに加えてさらに多様な機能まで引き出されるようになった。

それらは相変態や結晶状態の制御などの技術進歩により実現したものであり、例えばアモルファス合金、形状記憶合金、水素吸蔵合金、超塑性材料などが挙げられよう。しかし、これらの新しい機能材料は基本的には材料本体（バルク）の特性によるものであり、プロセス的には古典的な手法をベースにしている。

一方、最近のプロセス技術の発展にも目覚ましいものがあり、それらの適用は身近な材料さえ一変させてしまうような可能性を秘めている。その意味で表面改質など新プロセスを武器にしたライムズの研究には、大きな夢が感じられる。

これらの研究はバルクの持つ様々な特性が引き出せるようになった今だからこそ意味があるといえよう。研究活動の進展に大いに期待したい。

金属間化合物等の物性は、無限の宝庫!?



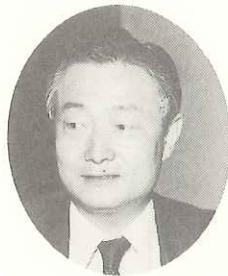
理事 織田貞四郎
三菱重工業（株）前常務取締役

最近新素材としてファインセラミックスや高分子材料の研究が盛んで、新素材といえば、すぐこのようなものことだと思われがちである。しかし、金属材料は工業界においては依然として最も重要な材料であり、その開発がおろそかになるようなことがあってはならない。

金属材料の用途は広いが、従来は何といっても構造材料としての用途が最も大きかった。従って研究開発の重点もその方面にあり、状態図の中でもその性質を研究され尽くしたといえるのは、構造材料を目的とした一部の領域であろう。まだまだどんな性質を持った金属材料が生まれるかわからない。

特に私は金属間化合物等に興味を感じる。先日ある種の金属間化合物を軸受材料として検討してみたら、摩擦係数が小さく大変面白いものであることがわかった。金属間化合物については物性をよく調べると、いろいろの用途が開け、優れた機能材料等が得られるのではなかろうか。二元、三元、多元の状態図の各領域は、詳細に調べれば無限の宝庫であるかもしれない。

円高不況を切り開く 明るい未来の先兵役



理事 山本修滋
日本興業銀行 取締役産業調査部長

G5以降の円高により、素材産業は収益面での悪化を余儀なくされている。今回の円高は急速であったこと、しかも定着しそうな様相を示している点で、素材産業にとって極めて大きな打撃となったが、新素材開発にも暗雲をもたらしているといわざるを得ない。既存素材部門の採算の悪化は、コスト負担の大きい新素材開発推進の妨げになるだけでなく、開発のための時間的余裕も奪うことになるためである。

このような環境の中にあって、金属系材料研究開発センターの役割は、極めて大きいものといえよう。新素材実用化に不可欠なシーズとニーズのマッチングはもとより、効率的な研究開発の推進等あらゆる面でセンターが十分に機能すれば、新素材を育成し、短時間で収益化することも可能と考えるためである。その意味で、金属系材料研究開発センターには、素材産業の明るい未来を切り開く先兵としての役割を大いに期待している。

共同研究開発の場としての役割に期待を



監事 寺井士郎
住友軽金属工業（株）前専務取締役

金属系新素材にも種々の物があります。これらのすべてがものになるとは考えられません。成功率の高い開発は誰しもが期待するものであり、特に金を出し合って実施する研究開発では、成功率の高い開発でないと運営は困難になります。

従って、オリジナリティは少ないけれど、従来の技術の組み合わせによって新しい技術を生み出す、組み合わせ方式の技術開発が主体となることは、やむを得ないことだと思います。

それでは、組み合わせ技術によっても、水準の高い、産業活性化につながる開発を能率よく実施するには、金属材料以外の素材または、プロセスのエキスパートの協力を得て、ハイブリッド化による新素材、新技術の開発が望まれます。

このような共同研究開発の場の提供を、当センターに期待したいと存じます。

経済的危機にこそ、 技術革新を期待する



監事 石井小太郎

大平洋金属(株)
常務取締役技術開発部長

新素材は、現代の尽きるところを知らない技術革新のニーズによって生まれた材料とするならば、また一方、従来の常識をくつがえすような新素材がシーズとなって、新たな技術革新がうながされるだろう。

新素材のニーズを高めた第1の要因は、技術革新そのものであるということはいままでもない。半導体産業が、ICから超LSIへ発展するに従い、情報社会の高度化を招き、それが電気的光学的に優れた素材へのニーズを増している。

第2の要因は、過去の2度にわたるオイルショックによって、エレクトロニクス分野の技術革新に拍車をかけ、さらに代替エネルギーの開発や、省エネルギー対策が進み、これが複合材料や耐熱材料、さらに金属系以外への新素材へのニーズを増大したといえよう。

今、産業界は、かつてない急激な円高によって経済的な危機にさらされている。こういう時代こそ、今までの金属の常識をくつがえす性質を持つアモルファス合金や、焼結性、磁性、低温特性に特異な性質を持つ超微粒子金属等々がシーズとなって、次世代の新しい技術革新の誕生に拍車をかけ、産業界の活性化を期待したいものである。

材料設計手法による 新素材開発に期待を



評議員 荒木 透

(株)神戸製鋼所常任顧問
前金属材料技術研究所長

金属は結晶にせよアモルファスにせよ、構成原子の金属結合に由来する独特の特性を持つ。例えば高い電気や熱の伝導性、光の反射率を持ち、また微細構造の調整によって優れた延性、加工性や高い強度、靱性などを発揮することができる。

長い歴史の過程で各種の金属系材料が活躍してきたが、現下の材料革命の時代を迎えて有機、無機の各種新材料と性能と経済性を競い合うことになろう。金属間化合物の持つ耐熱性や各種の機能的物性は、従来からの金属の特質に新しい展開を与えるであろう。

製造技術の革新と微細構造を制御する基盤の技術の進歩によって、金属系材料は今後も有用な新素材を次々と生み出してゆくものと考えられる。開発に多くの寄与が期待される材料科学技術分野として、材料(合金)設計手法が、必要なベースの整備総合化によって、有効かつ広範囲に適用されるようになることが挙げられよう。

無 題



評議員 後藤 佐吉

千葉工業大学教授

長い間工学部金属学科に席をおいてきたものとして、いつも、悩まされたことは、研究テーマの選択であった。特に、非鉄製錬の分野のものにとっては、その対象となる金属は鉄以外のすべての金属となっている。

しかし、今までは、学会等において、生産企業の技術者と同じ土俵で真剣に討議できる内容は、基礎、応用を問わず、現に量産されているか、近いうちに量産される可能性があるか、という問題に絞られる傾向があった。私自身にとり、それが工学というものであると割り切ってきた。従って、研究テーマも量産されている物の中に主に求められてきた。今後とも、量産されている金属分野における世界に冠たる技術水準を維持するため、また、新しい用途開発のためには、この量産金属分野の研究の必要なことはいままでもない。

今後は、新しい分野への新しい金属、その化合物、金属の新しい利用形態等多岐にわたる開発が必要とされる。

「必要は発明の母」は古い言葉であるが、ニーズは転がっているものではない。ニーズをつくり出す時代において、新しい材料がニーズ(新しいデバイス)をつくり出す段階から本センターが積極的に関与していくよう望みたい。

ヒザを交えて語り合う討論の場づくりを



評議員 田中良平
横浜国立大学工学部教授

地方によっては、主として中小企業関係と思われるが、異業種交流の会が結構盛んのようにある。本センターにもそうした意味の定例的な討論の場を設けたらいかであろう。シーズ側からは提供できる材料の特性、形状・寸法、応用可能な分野など、またニーズ側からは将来の方向を踏まえてどんなものが必要となろうとか、あるいはもっと現実的に、今こんなものが必要である、という話がされないものであろうか。

1回に2~3社、1件30~60分間程度の話と討論、そしてごく簡単な懇談の場を持つこと。書いたものはいろいろあるが、ヒザを交えての討論の場が、今最も必要なのではあるまいか。ニーズ側はともかく、シーズ側からとりあえず始めてみてはどうであろう。

金属材料の人類社会に対する使命を発揮



評議員 徳田昌利
東北大学選鉱製錬研究所
難処理希少資源研究センター長

先端材料は機能性から知能性材料などとその進展ぶりには目を見張るものがあります。しかし、地球上の圧倒的多数の人たちにとっては、まだ素朴な構造材ですら簡単には手に入らない状態です。そういうところでは、ローカル条件に見合った適正製造技術による適正材料が、先進諸国のカヤの外で模索されているようです。

例えば、インドネシアやベトナムの熱帯研究所での、高温多湿環境下のデータ蓄積などがそれです。世界各地のそういう機関とも協力して、多様な地域適正材料とその製造、使用技術の確立にも力を注ぎ、金属材料の人類社会に対する使命を存分に発揮させて欲しいと思います。

実のある産学協同を推進する仲人役も…



評議員 井村 徹
名古屋大学教授 日本金属学会前会長

実のある産学協同を推進する役も、設立の趣旨には含まれているものと思っています。大学での基礎研究の成果を、企業の研究や技術に結びつけ発展させる仲人や助産婦的な役割と、工学基礎研究の発芽に刺激を与えるビタミン剤的な役をも果たすことも考えたいものです。

また、材料系のみならず、それ以外の関係学協会との学際的領域における有効な討論会の開催や、共同研究の実施にも目を向けるべきではないでしょうか。金属を構造材料の基幹としてとらえるだけでなく、機能材料や複合材料としての面での働きを、従来以上に積極的に引き出してゆくための努力をすべきではないかとも思います。

この6月9日~11日にMIT (Boston) で開かれた第1回新材料日米セミナーでの金属系、セラミック系材料における重要研究テーマには、ナノストラクチャー nano-structure と インターフェイス interface の制御が取り上げられましたが、これは最近の国内の動きとも軌を一にするもので、新金属材料開発の1つの方向とも考えられます。センターの今後の発展に微力ながらも協力してゆきたく思っております。

官産学が協力して、 新素材の開発に努力



評議員 木下 亨

(社)日本鉄鋼協会 専務理事

当センターが発足以来、極めて意欲的に業務を進められていることに敬意を表します。当センターは、まさに金属系材料の研究開発の中心として、鉄鋼協会、金属学会等は學術技術の進展のため、通産省・科学技術庁は国としての指導育成を、また鉄鋼連盟・鋳業協会等は産業団体として、それぞれの任務を果たし特色を発揮すると共に、十分な連絡協調をとってニーズにマッチした新素材、新材料、新技術の開発に努める時と思っています。

鉄鋼協会としては、本年度より産学連携を一層強化するため、大学の先生方と企業の方々から実施したい研究テーマを提案していただき、これを公表することにより両者の交流を促進することとし、必要な場合には研究費の支出も考えたいと思っています。

応募テーマ数は約100件あり、目下整理分類中ですが、「鉄と鋼」8月号には公表できると存じますので、金属センターでも何らかの参考にしていただければ幸いです。

材料の開発と加工技術 を限界まで追求！



評議員 妹島 五彦

(社)日本電機工業会
専務理事 工学博士

チタン合金、ニッケル合金は金属材料の中でも強度、軽さ、耐食性、耐熱など多くの特性に対して未知なる可能性を持った材料であるといっても過言でない。今後ますます高度化する先端技術に密着した材料であり、材料の進歩がこれからの先端技術の進歩を律しかねない状況にある。

こうした状況の中で、限界まで追求した材料特性を損なうことなく、加工性の優れた材料の開発と合わせて加工技術(例えば溶接技術)の確立を期待したい。

一例を原子力分野でPWRの蒸気発生器管に使用される Alloy 600にとれば、その加工性と経済性の追求なども重要な課題である。

ユーザーの厳しい ニーズの情報把握を…



評議員 田中 義則

(社)日本電線工業会 専務理事

材料屋という言葉がある。私はその営業に長年携わっていて反省していることであるが、とかく、材料屋は自分のつくった材料あるいはシーズを、ユーザーに多少無理をしても使わせたがる弊があるように思う。

ハード、ソフト、すべての点で立派なものであれば、当然おのずと使われる訳であるが、材料屋は消費財メーカーとか組み立て加工屋に比べ、どちらかという、使い易さとかコストとかソフト面において、厳しさが弱くなりがちである。

競争を原理とする資本主義社会では、ユーザーのサイドになって、より完全なものを追求する一極限への挑戦というところで極めて困難を伴うことではあるが、一ことを心掛けないと、他に後れをとることになる。ユーザーサイドの厳しいニーズの忌憚のない情報の把握が必要である。

現在当センターの参加企業は、いわゆる材料メーカーが大部分であるが、その意味からユーザーサイドの企業の実質的参加を強く期待したい。

「新素材」はシーズと ニーズのマッチング



評議員 青木 道一

(社)日本自動車工業会
理事・事務局長

金属系材料研究開発センターが、昭和60年10月に設立され、この度、同センターの機関誌として JRCM NEWS が創刊されることとなり、一言お祝いを申し述べます。

現在、材料の使用条件が高度化・多様化していく中で、①ユーザーニーズの把握が困難であること、②研究目標を明確にすることの困難性及び研究開発投資の巨大化から、開発・企業化に伴うリスクが高くなっていること、③人材、資金、情報等の円滑な流通が不足しており、研究・開発の効率的な推進を阻害していること等、多くの問題が考えられます。

これらの問題を解決する場として、通産省のご指導のもとに、金属系素材メーカーが力を結集し、本センターが設立されたものであり、これからの活動が大いに注目されます。

幸い、本センターには、昭和60年度から、「金属系素材ニーズ・シーズ動向調査部会」を設け、3年間の予定で素材の需要構造や開発動向について調査し、まとめることになっているようですので、ぜひ、このような場で十分議論を行い、今後本センターで取り組むべき研究・開発テーマを選定していただきたい。

困難なテーマの情報 調査、発表の場に…



評議員 村松 壽

(社)日本産業機械工業会 専務理事

現在、産業機械産業の周辺には新素材、バイオテクノロジー、情報処理・通信等の分野で革新的な技術が進歩しております。私どももこれら革新技術を具体化することにより製品の高度化、高付加価値化、多角化に併せ、技術的優位を確保すべく、絶えず自らの技術水準の向上に努めております。

しかしながら、各種材料については、材料の使用条件、使用環境等が高度化、多様化する中で、ユーザーニーズ把握の困難性、開発・企業化に伴うリスクの増大等々、その問題点がより顕在化しつつあると申せましょう。

については、リスクが高く、かつ単独では開発し難いテーマあるいは技術領域が多岐にわたるテーマ等について、官学産による共同研究を推進されるに併せ、今後の研究の指針として各種材料、プロセス及び利用技術に関する研究開発動向、実用化、動向等について、ぜひ調査、発表をお願いしたいと存じます。

貴センターのますますのご発展を祈念し、JRCM NEWS 創刊号発行を機会に、産業機械産業としての期待の一端を述べさせていただきます。

データバンクの構築 保守の推進役として



評議員 清水嘉重郎

工業技術院機械技術研究所 所長

金属系材料の研究開発は古くて新しい課題である。古くからの伝統は大切に生かし、これに最新の他分野の材料、あるいはさらに広くは他分野の新技术も組み合わせて新分野を開拓するのも今後の重要な方向の1つであろう。他分野との接点として当センターが大きな役割を果たすことを期待したい。

同じ材料でも視点を変えれば多くの新課題が生まれる。使われるのは構造材料としてか機能材料としてか、単体かシステムか、通常環境か極限環境かで目指す物性も変わる。実用上からは加工法やコストのほか、安全性・信頼性も重要になる。組織的な調査により重要課題の抽出と開発時期の見通しをつけるのも大切。官産学の研究協力を要する課題については、実のある共同研究体制による研究の効果的推進を望みたい。

新材料の出現が諸々の産業に与える波及効果は、計り知れない。極論すれば、生まれたシーズをどうニーズにつなげるかで世の中が変わる。当センターが金属系材料の新情報に関する情報ネットワークのセンターとして、また必要なデータバンクの構築・保守の推進役としても活躍されることを期待したい。

波及効果も大きい 新エネルギー材料



評議員 田川 重夫

新エネルギー総合開発機構 理事

オイルショックを契機として、石油代替エネルギー開発の必要性が叫ばれ、その技術開発に取り組んでいる「新エネルギー総合開発機構（NEDO）」に勤務する小生にとって材料開発の重要性については、日夜痛感しているところである。

太陽電池、燃料電池、新型電池、石炭のガス化液化等の技術開発の成否が、あるものは高温高圧に耐え得る材料の開発、あるものは新素材の開発等、金属系のみならず、それぞれの材料開発の成否にかかっているといつて過言ではない。

これらの新エネルギーのために開発された材料は、他の分野での応用範囲も広く、その波及効果も極めて大きいものと思われる。

島田専務理事をはじめとする皆様方のご活躍と、当センターのご発展を心から期待するものである。

専門分野外に適応する シーズを知る場に



評議員 日下 梧郎

石油公団 理事

私の現在の仕事の中心は、石油の探鉱、開発、生産に関する技術の研究開発であるが、それ自体いくつかの専門分野に分かれていて見通しにくいように、日常身近にあるので見過ごして気付かないが、実に多くの分野の要素技術のモザイクである。

これらのモザイクのすべての要素がその分を果たしているかという、決してそうではなく、凸凹もあれば、すき間もある。凹の部分やすき間をなくし、1つの見事なモザイクにするために、より優れた要素技術に対するニーズは無数にある。

ところが、それぞれの専門家というのは、自分の住んでいる世界の外で何が起きているかとか、自分の専門分野に適応できるどのようなシーズがあるのかを知らないことが多い。このようなシーズとニーズのマッチングをうまくとるためのインターフェースは、技術の多様化と共にさらに重要になってくる。

このマッチング・インターフェースについても、金属系材料研究開発センターに実施していただくことを期待したい。

高機能化、創出で技術革新の 中心的存在



評議員 山本 全作

新日本製鐵（株）
専務取締役技術本部長

我が国が経済の面で先進国のレベルに到達した今日、独創的な技術を自らの力で開発していくことにより、国際社会に貢献していく責任を負っております。

時あたかも、新たな産業革命の時代が到来したといわれておりますが、かつての産業革命の歴史が示すように、技術革新は、それを支える素材の開発を促す一方、新たな素材の出現が、飛躍的な技術革新を可能にしてきました。「材料が技術を制する」といわれるゆえんです。

金属系素材は、産業の基礎素材として、広く使われてきた素材であります。しかし、更なる高機能化、あるいは新たな素材の創出によって、今後とも技術革新を担う中心的存在であり続けることが期待されます。

当センターが、企業・産業界の枠を超え、官産学の連携のもとに、技術開発に取り組まれることは、時機にかなうものであり、その誕生に関わった1人として、今後の発展に期待いたします。

企業ベースを超えた 運営に意義と期待を



評議員 田中 精一
スカイアルミニウム（株）
取締役技術部長

“何とか飛躍的な性能、機能を”と各企業がベース素材を起点として模索し研究開発を続けながら、例えばアルミの分野でも Al-Li、粉末冶金など数品種に絞られてきた感がする。これからは、その将来のマーケット、生産コスト等、企業として真剣に検討し取捨選択する時期にきているのではなからうか。

一方、“競合材料”を念頭に置き、他の素材で代替されたくない、むしろ代替してゆきたいという努力も根強く続けられている事実をみると、何とかして“競合材料”から“協合材料”へと脱皮してゆくことが、企業が現実の課題として大きく取り上げてゆく必要があると思う。

特色を生かした異種材料の組み合わせ複合技術は、日本においては案外採算性のよい新素材、新材料への近道になろう。

センターの方向付けとして、金属系あるいは金属系を超えたそれぞれの素材の特徴を総合し、確実なターゲットに対応し、企業ベースを超えた運営ができれば、そこに大きな意義と期待が生まれるはずと確信する。

海洋中の稀元素資源 で第4のIへの期待



評議員 権藤 永
（株）中山製鋼所 取締役技術部長

昨今の経済情勢は、典型的な非可逆的確率過程といえそうである。石油危機後の平衡状態は、引き続き円高デフレへの過渡的潜伏期間に過ぎなかったことになる。日本の産業構造改革のための内需拡大の諸施策や、海外投資による空洞化の予測は、いまだに不透明な確率過程の霧に包まれている。

このような情勢下において、本センターの使命は誠に重大であり、期待も大きい。

しかしながら、もし基本理念である3つのIの活動方針が、例えば金属系素材の極限的非平衡状態による新機能賦与と、革新的製造、利用の方向に代表されるとすれば、成果の評価とは無関係に、確率過程論の要素構成に関して、なお一抹の不徹底感が残る。

なぜなら今日の確率事象の根底に、資源問題の存在を看過できないからである。それを杞憂とする方策の1つとして、島国に恵まれた海洋中の稀元素資源の活用に、関連分野を含む強力な活動の展開を期待したい。それは第4のI (Impetus of Island) とでもいうべきであろうか。

新素材の発明発見の 歴史から方向見える



評議員 澤村 栄男
日本金属工業（株）研究開発本部長

金属系新素材の開発には、今後の技術革新を支えるような画期的な新素材を創出していこうとする方向と、既存素材を極限まで改良していこうとする方向の2つがある。いずれの方向に重点を置くかは、それに参画する側の立場によるが、新素材の発明発見から今日までの歴史をたどると、おおよそ全体の方向が見えてくるような気がする。

試みに、現在話題の新素材の発明発見時期を調べると、超電導材（1911年）、ウィスカー（1945年）、金属アモルファス（1960年）、形状記憶合金（1953年）、水素吸蔵合金（1968年）と意外に時間をさかのぼるものが多い。

研究者の層が飛躍的に増大し、ニーズも多様化している今日、その実用化のスピードが大幅にアップしていくことは間違いなさだろうし、またその極限改良が当面の大きな比重を占めることも間違いなさであろう。当センターの存在意義も、おそらく、このような方向で、最も発揮されるのではなからうか。

本センターに望む 4つの提案の実現



評議員 齋藤 實

日本高周波鋼業（株）常務取締役

1. 基礎研究，基盤的技術研究の推進
我が国の研究開発において，産業技術を対象とする応用研究に比して，基礎的研究が手薄の感がある。技術開発のシーズとなるべき基盤的研究の推進に寄与すること。
2. 異業種，異分野との技術融合
エレクトロニクス，新素材，バイオテクノロジーなど先端技術分野との複合化，融合化を図る共同研究開発の積極的な展開。
3. 研究開発費用の政府関係負担の増
我が国の研究開発費用は，他の先進諸国に比較して民間主導型の構造であり，政府負担率が著しく低いと聞く。本センターの研究開発費の政府関係負担の増を期待したい。
4. 調査，研究成果や情報の効率的な提供と活用
本センターが，企業における研究開発を先導し，あるいは補充すべく，調査研究成果を有効に提供し，活用される仕組みの確立。

厳しい局面を3つの Iの活用で打開する



評議員 平山 満 男

日本ステンレス（株）常務取締役

ここ数年来，我々を取り巻く環境は，ユーザーニーズの大幅な変化，あるいは円高の影響による国際競争力の低下等，目まぐるしく変動している。従って生産する素材の高度化，高機能化並びにコスト合理化に関する研究開発は，社の命運を左右する重大な局面を迎えている。

このような時期に，3つの^{AI}Iを目的とするJRCMの設立は，真に時機を得たものであり，弊社体制の不足を補充する意味で，大いに期待するところである。

なお次のような点でも活用を図ることができれば幸いである。

1. 中長期研究開発計画立案に必要な金属系材料の今後の発展方向
2. 鉄系非鉄系材料の複合による高機能化の展望
3. 鉄系非鉄系両者の技術交流

誰でもいつでも活用 できる機能に挑戦!!



評議員 植之原道行

日本電気（株）専務取締役

社会が工業社会から高度情報化社会へ変わったとしても，ハードウェアは依然として経済活動に不可欠であり，従って素材は産業の基盤をなすことに変わりはない。

しかし，高度情報社会の発展を推進するための金属系新素材は，工業社会時代のそれとは異なる特性を追究しなければならない。極限材料に挑戦するとともに，地理的に局在している卑金属材料を代替するものにも挑戦し，政治的な材料の支配危機から脱却し，誰でもいつでも活用できるようにしなければならない。

情報革命の推進役を自負しているエレクトロニクス分野では，軽薄短小で代表される超微細化に適した新素材と共に，半導体や酸化物やセラミックス素材等との複合化に適した新素材が求められている。強く求められている機能を十分に認識して，新素材を開発して欲しい。

在来技術を変える材料工学の時代に突入



評議員 井上 俊朗

日本電工（株）取締役技術部長

昭和60年代は完全な物質工学の時代に突入した。今日の品質・コストは明日は通用しない。今年物質は来年は新規物質にとってかわられる。

極限まで高純化された新素材から新たに発見される優れた物性が、次々と在来品の設計工学を根底から変革させる用途開発を生み出してゆきつつある。その速さは開発途次の軌道修正もおろそかにできない。

オーバーセンセーショナルな一面もないとはいえないほど、多岐にわたり、一斉に注目を浴びている今日、情報の整理と本質的に重要な課題の選択が極めて重要と考える。

ご苦勞のほどしのばれるが、関係者のご尽力を願うものである。

金属材料の多様化するニーズに対応する



評議員 石田 巽

三菱アルミニウム（株）常務取締役

大量消費から個性化へと時代の変化に従って、金属材料も多様化への対応が必要となってきている。

アルミ材料についても、複合化、機能皮膜化等、異材料との組み合わせによる機能材料の開発が進められ、さらに新しい要求への対応が求められている。

そのためには、

1. 適切な材料開発方向の見極めのための情報の集結
2. リスクを伴う材料開発の研究開発促進
3. 商品化に伴う用途、技術知識の集約

について、幅広い協力体制が必要である。

速い技術進歩、特にアルミ材料については、国際競争の中で開発を推進するために、今後、当センターの活動に、大いに期待している。

連携、協力体制の推進、まとめのかなめ



評議員 小倉 忠利

三菱電線工業（株）常務取締役

石油危機以降の産業界の量的指向から質的指向への変化と、ここ20年にわたる電子産業を中心とする先端産業の驚異的な発展とが相まって、金属材料に対する開発・実用化の要求もますます高性能化、高機能化してきています。

このように高度化する要求の中には、もはや単独の企業では資金・人材・保有技術あるいは開発期間で、その限界を超えるものも多くあり、これらに対応していくには、共通の目的を持つメーカーの強力な連携のもとに、ユーザー、大学、公的研究機関の協力を得て、研究開発を進めていくのがよいと考えられます。

このような連携、協力に際しては、公的資金の導入も含めて、その推進、取りまとめのかなめとして、ユーザーとメーカーとの対話、産学官協調、そして開発、調査の効率的な分担等、本センターの役割、活動に期待するところ大であり、今後の発展と実効ある活動を願うものであります。

各界の連携、開発、 発展に寄与する役割



評議員 大畑 直行
(株) 第一勧業銀行 常務取締役

金属系素材産業は、機械、電気・電子、建設等の需要業界から、高品質、低コストの材料供給に加えて、優れた機能を持つ新しい材料の開発を強く求められています。

しかし、ユーザー・ニーズが高度化・多様化している今日、これらに個別企業で十分対応するには問題も少なくありません。金属系新材料の開発に当たっては、ニーズ把握の難しさ、開発に伴うリスク負担、研究者の不足等、企業ベースの範囲を超える課題も多くなっているからです。

こうした状況の中で、当センターが、素材業界と需要業界、さらに、学界、官界との連携を総合的に推進することによって、開発にかかわる諸問題を解決していくための重要な役割を果たし、金属系素材産業の発展に寄与されることを、期待します。

技術革新のけん引力 となる活動に期待



評議員 中村 昭和
川崎重工業(株) 常務取締役

超音速ジェット機が世界の空を飛び交い、人類がはるか宇宙空間に進出できるのは、軽量で強靱、かつ耐熱性に優れた構造材料が開発されたからであり、情報社会が今日あるのは電子機器を構成する半導体等の機能材料の出現によることは論をまたない。また将来100Kで超電導が達成できる新しい材料が開発されれば、エネルギー、輸送機器あるいは医療機器等の広い分野に大きなインパクトを与えるであろう。このように材料はあらゆる産業の基盤となるものである。

円高、低成長など極めて厳しい経営環境にあって、各企業は存続の命運を賭して新製品開発に取り組んでいるが、技術革新のカギを握る新しい材料の開発が、あらゆる分野で熱望されている。

多様化し、高度化する材料開発のニーズに対応すべく、当センターが官学産の連携のもとに発足したことは、まことに時機を得たものであり、今後の活動が産業界の技術革新のけん引力となることを期待してやまない。

開発テンポの速まり に対応する機能を



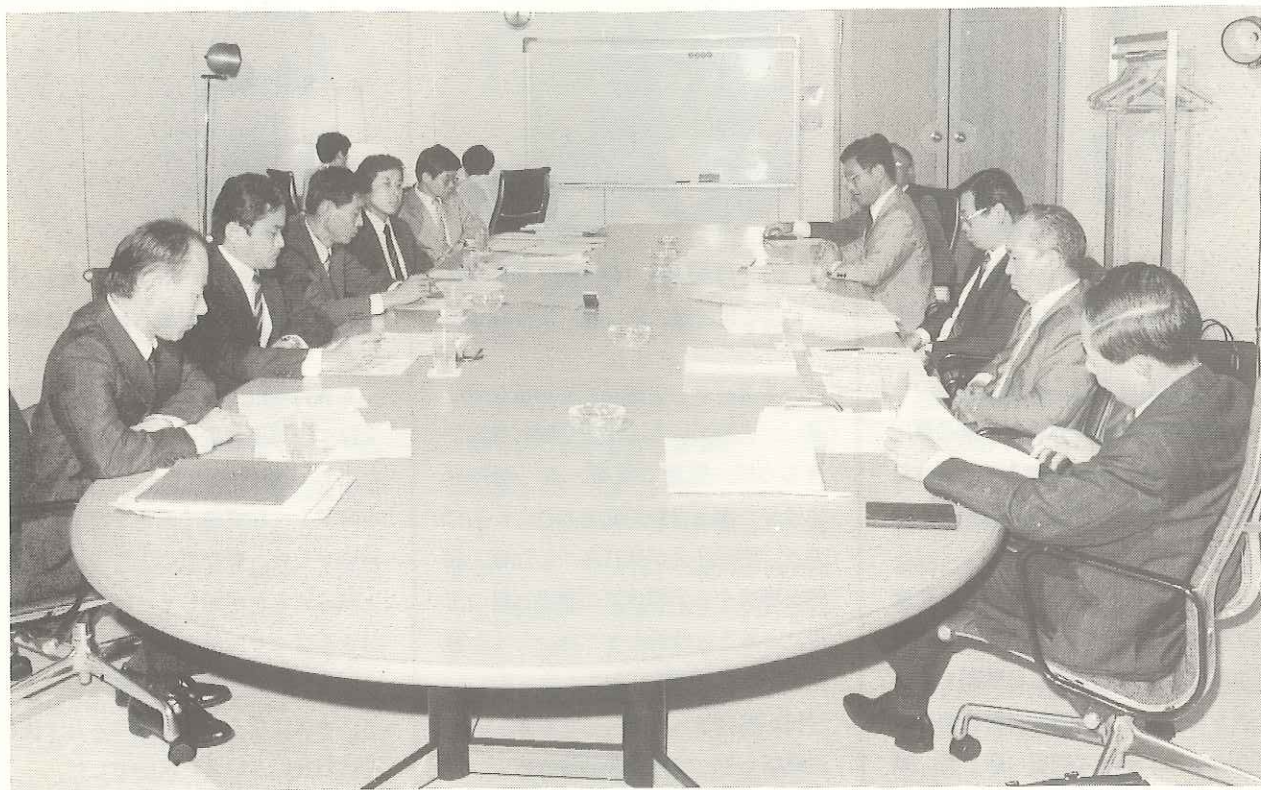
評議員 笠原 敏夫
昭和電線電纜(株) 前取締役

工業技術院の等々力さんが、電気学会誌に超電導現象について解説をされたのは40年代初めでした。この解説を拝見して超電導に興味を持ち勉強を始めました。最初机の上で解析しようと試みましたが難しく、超電導線の設計を手さぐりで始めました。今考えますと失笑しそうな超大型導体をつくって、ロスはなくとも常電導体と寸法が変わらないといった状態でした。

20年を経てその設計、製造技術は格段に進歩し、今や日本は世界のトップレベルにあります。これは多くの研究者が立派な成果を挙げられ、これが技術者によって利用され、つまり研究者と技術者の交流があって飛躍的に進歩したものと思われまます。

そのような意味で今後の開発テンポの速まりに対応し、センターが情報、技術の交換、推進の場としてますます重要な機能を発揮されるよう期待しております。

金 属 セ ン タ ー 設 立 四 方 山 話



西暦2000年、新素材の市場規模は5兆4,000億円。応用製品市場の分野が53兆円——膨大な需要予測が立てられて、新素材にスポットライトが当てられた。新素材研究会、基礎新素材研究会等々の活動から始まった業界の動きは、遂には官学産の協力体制を生む大きな潮流となって流れ始めた。そのパイプ役として活動する(財)金属系材料研究開発センター設立にまつわる苦労話と将来の展望を語ってもらった。

出席者

- 大 森 尚 広報委員会委員長
川崎製鉄(株)鉄鋼企画本部技術・生産企画部長
- 島 田 仁
(財)金属系材料研究開発センター専務理事
- 林 明 夫
通商産業省基礎産業局製鉄課課長補佐
- 後藤 敬一
通商産業省基礎産業局非鉄金属課課長補佐
- 青山晋一郎
新日本製鐵(株)技術企画管理部次長
- 川上 元雄
(株)神戸製鋼所 技術情報企画部課長
- 永澤 正幸
三菱金属(株)企画開発部長
- 身内 茂
住友金属(株)山形研究開発本部技師長
- 小 林 叡
(社)日本鉄鋼連盟 技術管理部課長

(順不同・敬称略)

きっかけは“鉄”の集まりから

大森 きょうはお忙しいところを、お集まりいただきどうもありがとうございます。

「JRCM NEWS」の創刊を記念して、設立にご努力された皆様にスタートから今日までの四方山話をお話ししていただくということで、私は広報委員長なものですから司会をやらせていただきます。

きょうは、島田専務の要請もありまして、皆さんの頭の中にある過去の話洗いざらい出してくださいというのがねらいです。

それでは、最初に専務の方から一言お話があるそうなので、お願いいたします。

島田 創刊特別号は、過去のセンターに関するほとんどすべてのことが網羅されていて、それを見れば大体のことはわかるような総集編としたいと思います。

そこでその中に、大変皆さんがご苦労されたこと、あるいはあまり知られていないこと等の中で、公の記録で残せるものはこの際きちっと、座談会という形で入れたいということで、広報委員会の方へお願いしましてこういう機会をもっていたいたわけです。よろしくお願いいたします。

大森 お手元の資料の中に、「新素材に関する活動経過」というのがあります。これはきょうの座談会の1つの参考になるかなあということで、それに歴史というものが大体わかるような感じもあり、記憶をリマインドするための意味もありますので、それを見ながらやっていきたいと思えます。

一番最初に、もともと「金属センター」が発足することになったのは「新素材」というのが1つのきっかけになっていたと思います。そのあたりの話を、産業界として初めのころいろいろ作業されていた川上さんからご紹介をお願いいたします。

川上 私の会社は鉄も非鉄もつくっておりますが、当時は鉄のメンバーで参加しておりましたが、鉄のことをお話しさせていただきます。

鉄鋼業界では、従来から鉄連さんのお世話で、年に1~2回集まりまして、国の技術政策やテーマについて検討し、その結果を製鉄課さんをお願いしておりましたが、新素材を専門に討議しようというようになりましたのは、基礎新素材研究会の発足がきっかけです。

基礎新素材研究会には、皆さんご承知のように鉄鋼業界から4社の役員さんが参加されましたので、業界挙げてバックアップしましょうということになり、これも製鉄課さんのお世話で8社の部長クラスの方が基礎新素材研究会の専門委員として参加されるようになりました。

しかし、実際に実務を行う必要がありますので、そのバックアップをしようということで、ワーキンググループを、同じ8社の課長クラスで構成いたしました。このグループが後々の金属センター設立に向けて、いろいろ活躍することになるわけです。

基礎新素材研究会の第1回会合は、昭和59年4月23日だったと思いますが、それ以前、4月の中旬ごろにワーキンググループが発足いたしました。ワーキンググループでは、研究会で取り上げる新素材の範囲がどんなものであるのか、新素材を開発する上の問題点が何であるのかということを検討し、さらに国の方へどういうことを要望すべきか、業界ベースでどういうことをやっていったらよいのだろうかということについて鉄鋼業界の意見の集約を行いました。ワーキンググループの会合は大体週1回ぐらいのペースで、4月中旬から7月の初めにありまして基礎新素材研究会の中間報告が出るまで続けました。

会合は、週1回のペースですが会合だけでその間、皆さん膨大な宿題をもちまして大変多くの作業を行いました。

新素材研究会も一役

大森 それ以前の話はどうなんでしょうか。

川上 この基礎新素材研究会ができる以前に、その前の年の58年12月ごろから、新素材研究会と

いうものがありまして、これは昭電の鈴木会長さんが研究会の座長ですが、ここにも鉄鋼業の大体トップクラス、社長さんや会長さんが参加されておられました。

大森 これは経団連ですか。

川上 いえ別の任意団体です。この研究会では、新素材の民間による研究開発のあり方や高度先端技術産業の国際協力の方向等を検討されました。

また一方では、産業政策局長の私的諮問機関である産業構造研究会でも、新素材についての研究が行われておりました。そういうことで基礎産業局の方でも、基礎新素材研究会が基礎産業局長の私的諮問機関で行われるようになったのではないかなと思います。

大森 先ほどの昭和電工の鈴木会長が座長の新素材研究会というのは、ねらいやアウトプットとしてはどういったものになったのでしょうか。

川上 それについては、小林さん、お願いします。

小林 より高次の経営者の視点から、個別問題を越えた、新素材全般を対象とする何らかの共通の課題、方策を研究し、新素材の健全な成長、発展に寄与することと聞いています。

身内 その新素材研究会というのは、素材産業懇話会に代わって、昭電、住鋳及び興銀が世話役で、昭和58年12月ごろに結成されたのですね。目的は、新素材産業の発展のために解決すべき課題の把握とその解決策を検討し、関係方面に提言しようとしたもので、メンバーは、鉄、非鉄、化学等多方面から参加があり、32社くらいになったようです。アウトプットは結局、通産の研究会で決まったのですかね。

大森 その辺はちょっと林さんをお願いした方がよさそうですね。通産の中の動きとか、特に現状分析、新素材の現状と見通しとかいろいろ整理してお話をさせていただくとありがたいと思います。

産業構造研究会の提言が誘因

林 産業構造研究会ですけれども、これは報告



大森 尚 広報委員会委員長

書が昭和59年3月にまとめた「新素材の現状と見通し」というレポートで、これは座長が飯田経夫先生、名古屋大の教授ですけれども、あと産業界からいろいろ広くご参加いただいてまとめたものです。

この報告書は割合大きなインパクトをもって受け入れられました。それは今まであまり口にされていなかった新素材という言葉が、このレポートによって広がったということです。この1つの要素として、西暦2000年の市場規模として、新素材のみの市場規模が約5兆4,000億。それが使われる応用製品市場の分野というのが53兆ぐらいある、こういう需要予測というのをを出しまして、これによって、「あっ、こんなに大きな需要があるのか」ということで、新素材にスポットライトが当たったということです。

ここではもう1つ何をいっているかといいますと、新素材の研究開発に関して4つの提案を行っているのです。1つは新素材の研究開発は、基礎段階から最終製品化まで大変な期間もかかるし、資金もたくさん要る、研究者もたくさん要るということでリスクが大きい。このリスクを軽減するために各段階に応じた適切な官・民の有機的連携が重要だということ。

第2点目として、用途開発段階というのは特に難しいということで、この用途開発というのをうまく進めなくてはいけませんということをおっしゃいます。



林 明夫 通商産業省
基礎産業局製鉄課課長補佐

3点目に、新素材の実用化に当たって隘路^{あいろ}となります。試験評価については、客観的な試験評価技術の確立であるとか、試験評価設備の共同利用等の促進が必要であるということ。

4番目として、新素材についての物性とか情報とかがいろいろ各企業の研究の中で出てくるのですけれども、そういうものについてはこれは企業判断に基づくわけですけれども、可能な限り公表して、円滑な流通を図っていくことが重要だと、こういうことです。

この研究会、産業政策局長の私的諮問機関ということで始めたのですが、基礎産業局の方でこれを受けまして、基礎産業局長の私的諮問機関ということで4月に入りまして、基礎新素材研究会というのをスタートさせたわけです。このレポートは7月にまとまったわけなんですけれども、新素材の開発実用化の意味とか、実用化に当たっての克服すべき課題であるとか、欧米諸国がどういふふうに取り組んでいるかというような、その辺の諸外国の実態等を分析したあとで、具体的な、どちらかという政策的な対応ということで、何を国としてやるべきかということをおっしゃいました。

この内容ですけれども、第1は研究開発の促進ということで、財政、金融、税制面においていろいろ支援を行っていくべきだということ。それから公的研究機関による基礎研究、これは国とか大学ですけれども、その辺をより推進すべきである

というのがまず1つの対応としてうたわれております。

これにつきましては、このレポートが具現化される形で、広い意味では基盤技術研究促進センターができたとか、それから税制面においては、パイロット・プラントについて税額控除が認められたとかいうことで、具体化したという形で政策に結びついています。

2点目は、ソフト面からの基盤整備ということで、ユーザー、メーカー間の情報の交流を促進しましょうとか、評価体制を整備しましょう、データベースを整備しましょう、といったような対応。

3番目として、産・学・官の連携強化ということで、これは公的研究機関を活用したり、産・学・官の共同研究体制の確立を図ろうとすること。これも連帯共同研究とかいう形になって、昔なかなか、国と産業が一緒にやるというのはうまくいかなかったが、制度的な手当てがなされて、現在進められています。このレポートがある程度下敷きになって、いわば60年度新政策、これは59年度にまとめられたのですけれども、60年度、通産省としての技術開発政策の、いわば1丁目1番地と、ファースト・プライオリティーにおこらじやないかということが実は固まってきていましたね。

大森 今のレポートは、7月の中間報告ですね。

林 そうですね。

大森 それが60年8月の予算施策の重点発表につながっているということですね。

林 そうですね。この中で技術開発というのが1丁目1番地になって、財政・金融税制上の支援措置、公的機関との共同研究の推進というようなことを、60年実施に向けてもっていった、こういうことをごさいます。

鉄連と通産省の連携で

大森 ファインセラミック基本問題懇談会とかいうのがぱっと出てきていますけれども、やはり局や何かも違ってくる、発表する場所が違って

きたり何かして、これはだから、基礎新素材研究会とは別なところでしょうね。

林 はい。別なところですよ。

大森 その辺はどういうところでしょう。

後藤 これはもうざっくりばらんな話でいいのでしょうかね。

新素材といいますと、私はセラミックスだっけ入ると思うのですね。昔は「新材料」と言っていたんです。「新素材」とか何とか、名前は新しく出てきますけど。

私はこのころ工技院にいましたが、新素材研究としてセラミックスがぼろぼろ出てきていましたね。新素材に関連する局でそれぞれ始められ、基礎新素材の「基礎」は基礎局の「基礎」でしょうね。産政局の方は、全体の立場で技術開発が大事だから、それから基盤技術センターをつくっていきこうというような。そのころは「基盤技術センター」の名前はなかったけれども、何かそういう新しいものをつくって、民間の研究活動をスムーズにしていこうじゃないかと、それまでは委託であるとか、補助金であるとか、そういうのしかなくっていかんといかんじゃないかというふうになった。

各局でいろいろな勉強会があって、それぞれで連絡しあえばいいと思っていました。

島田 僕の疑問の1つは、セラミックス基本問題懇談会報告書というのは5月25日で、基礎の方は7月3日、それからセラミックス・センター発足が60年5月、うちが60年10月ですね。ということとは、セラミックスの方がどっちにおいてもかなり先に行っているのですが、この辺の対応というのは、業界の取り組みも含めてセラミック分野というのは非常に早かったということなんですか。

後藤 そうですね。セラミックス・センターの場合は、名古屋にいろいろございますでしょう。瀬戸物とかそれに近いところ、かつ、通産省の名工試がありますでしょう。

大森 その辺もまた後で、NMCなんかも絡めて少し議論していただいたらよろしいかと思いま



島田 仁 専務理事

す。ただ今、説明がありましたように、通産に対応したような鉄連の動向ということで、少し小林さんをお願いしたいと思うのですが、先ほど川上さんが説明されたようなことも含めてお願いします。

小林 一応、鉄連の事務局ベースということですが、川上さんもお話しされましたように、59年4月ごろまでは通産からいろいろなテーマ探しをご依頼されまして、鉄連の8社でいろいろ玉探しをやったわけですが、その間、先ほど林さんからお話がありましたように、通産、産業界でもいろいろ新素材というのが新聞その他にも出ていたけれども、まず基礎局の中の新素材研究会というのができて、これについて鉄鋼もバックアップしよう。そのために、バックアップ・チームを鉄連の中につくりました。これは臨時の委員会で一応8社の部長クラスと、次課長クラスの2つのグループをつくりまして、59年4月に発足しました。

通産の基礎新素材研究会の方に鉄鋼の意見等をいろいろ具申しました。その間の5月ごろまで新聞その他で、「通産では新素材開発促進法案を制定する」とかいうような記事が出ておりますし、あるいは総合基礎新素材開発普及促進機構という話が出てきて、これが後々センターに生まれ変わったのではないかと思います。その間にも評価センター、新素材開発センター、機構とか、センターとかいろいろな「場」の話が出てきて、



小林 叡 (社) 日本鉄鋼連盟
技術管理課長

鉄連の場でもいろいろ議論をしていました。

そうこうするうちに、通産の中では産政局、基礎局、生活局とか、いろいろ新素材関連の政策が出てきまして、新聞を一応にぎわせていましたので、鉄連の中でも、「一体どうなっているのだ」という話が出てまいりました。

それで新素材の8社が集まりまして、先ほど川上さんからお話がありましたように、鉄連の方で頻繁に会合を開きました。ある社からは鉄連で認知されていない委員会なのにあまり頻繁に出席するのは、会社の仕事をしているのか、鉄連の仕事をしているのか、という話がありまして、早く認知してほしいという話があったわけですね。これが鉄連の技術政策委員会を設置するきっかけの一つになったと思っているんです。

やはり事務局としても今までの動き、あるいは8社のお手伝いしていただいている皆さんの動きをトップの方に知らせなければいけないだろうという事務局サイドの要望もあり、6月の鉄連運営委員会に今までの経過を報告した。

その報告の内容というものが、1つは通産省の基礎新素材研究会の中間報告の内容の概略。もう1つは、新聞その他でいろいろ出ています新素材関係の内容です。さっき後藤さんからお話がありましたように、基礎新素材と新素材の違いはどうかとか、あるいは各局の動き、あるいはファインセラミックスはどうかと、そういうものを一応

報告しました。

その後、製鉄課からの非常に強い要望で、「場の話」が出てきまして、それについて、9月に技術政策委員会の幹事会で製鉄課と連絡をとりながら検討しました。また、新素材専門委員会では、製鉄課から話がありましたパイプとか軽水炉の事業計画の案について検討してきました。

大森 大体鉄連と通産省とはそういうことで関係をとりながらやってきたわけで、それからいよいよ具体的な設立の過程に入るわけですが、それと並行して業界で石油パイプとか原子力の話が出ていたわけですね。その辺について大分ご苦労された川上さん、お話しを願います。

まず石油パイプと軽水炉

川上 先ほどの林さんからお話のありました基礎新素材研究会の7月の中間答申で、新素材の研究開発を官民挙げて共同してこれを促進する必要があるということになり、我々のバックアップ・グループ部隊も、鉄連の新素材専門委員会として認知されましたので、我々なりにも検討し、また林さんの方にもいろいろご苦労していただきまして、その結果として60年度から石油パイプと軽水炉の予算を用意していただくようになったわけです。一方、基礎新素材研究会の中間答申で試験評価についてはまだ積み残しで、試験評価分科会が出来ましたので、先ほどのバックアップ・チームが、そのバックアップを行うとともに、石油パイプと軽水炉のプロジェクトの計画を並行して行うようになりました。

試験評価の方については、1月か2月だったと思いますが、そのときの分科会の答申で終わりました。

石油パイプと軽水炉の具体的な作業に入ったのは60年の2月ごろです。そうこうしている間に、金属センターができるというようなお話になり、それまで鉄連の新素材専門委員会として作業していたものを今度は金属センターでやるということになり、非鉄の皆さんにもご協力を願うことにな

りました。それ以後は、鉄連の新素材専門委員会の中に、まあ「中に」という言い方は語弊があるかも知れませんが、非鉄の方にも一緒に入っていた金属センターが設立されるまで作業を致しました。いろいろな事情があったんですけども、金属センターの設立がおくれましたので、その間だれかがこのプロジェクトの準備作業をやらなければいかんだろうということで、新素材専門委員会の委員長は新日鐵の鈴木さんですが、実務を委員長代行の同じ新日鐵の芹生さんにお願ひし随分ご苦勞をおかけしました。また、いろいろ作業がありますのでお手伝いしていただくということで、大同特殊鋼の佐藤さん、それから先日お亡くなりになりました住友金属の島田さんにも大変ご苦勞をおかけしました。先ほどの小林さんのお話ではないけれども、一体会社にいるのか、鉄連の事務所にいるのかわからないような状態が秋の3ヵ月間ぐらいは続きました。

大森 その作業というのは大体60年の初めぐらいから、10月ぐらいですか。

川上 頻繁に作業したのは、8～11月ですね。

後藤 石油パイプの勉強を始められたのはいつごろですか。

川上 59年のときに若干、新日鐵さんの一部の人たちにご協力いただきました。業界として本格的にレポートをつくったのは、60年の2月です。そのときにやはり100ページ近いレポートをつくりました。

後藤 鉄連さんの方で集まられて。

川上 はい。

林 そもそも何でプロジェクトが2つ出てきたかという、要するに、新素材について、評価の話は1つあったんだけど、もう1つR&Dがなかった。国としても新素材絡みのR&Dをやらなければいけない、こういう話になってきました。

石油パイプのプロジェクトをそもそも考えたのは、総務課技術班です。何かうまく新素材と石油特別会計と結びつけられないかと。知恵を絞ったり、石油パイプを表面加工してつくるという案はどうだろうかと話がありました。あのグランドデ



後藤 敬一 通商産業省
基礎産業局非鉄金属課課長補佐

ザインを書かれたのが新日鐵の芹生さんと川上さんで、短期間のうちにまとめた。それが59年の6月ぐらいでしたね。それでお金を出してくれる石油部の方からは「今すぐ石油のためにならないんじゃないか」とか言われたのを何度も説明して入れてもらいました。軽水炉の方はそのときにインスペクションフリーという話があり、ちょうど電力の側からも需要があってプロジェクトができました。

川上 それから若干先ほどの話を追加させていただきますが、私は大変よかったと思うのは、プロジェクトの中身や、各社の分担をどうしようかという話を全く我々民間ベースでやったことです。これは製鉄課さんにも、非鉄金属課さんにもいろいろとご助言はいただいているのですけれども、我々ベースで各社こういうふうにしようじゃないかという話もできましたし、だれかが困っていたら、もちろん、先ほど3、4人の名前が出ましたけれども、それ以外の方にも手伝っていただき各社の皆さんには最後までご協力していただきました。従来から鉄鋼業界には、1つのモチを仲よく分ける習慣はありましたが、それでも製品を一緒に共同開発するというのは大変難しく、また、今回は非鉄の方とも一緒でしたのによくまとまったと思います。これが1つのいいきっかけになったのではないかなと思います。



川上 元雄(株)神戸製鋼所
技術情報企画部課長

21世紀の鉄はどうあるべきか

後藤 非鉄の業界が勉強会をやったのは、いつごろからなんですか。私が聞くのはおかしいかもしれないけれども、60年になってからでしょう。

川上 2つありまして、両方とも60年ですけども、軽水炉に関しては、通産の方で次世代機器開発検討委員会が発足し、非鉄関係は、三菱金属さんと神戸製鋼が担当することになり、このとき鉄鋼からは新日鐵さんと、住金さんが代表として出られたわけですけども、同じ金属だから一緒に検討しようということになり鉄連に非鉄の方にも来ていただき一緒に討議させていただいたというのが、軽水炉についての始まりです。

後藤 金属センターをつくっていきこうという動きが出てくるころですね。

川上 そのころです。

大森 そこのところを青山さんにお話し願いたいのですが。実際にその話というのはもっと前の、例えば、59年の秋ぐらいからあったと思うのですよね。そのぐらいから何かしらないけれども、要するに、石油パイプと軽水炉の話が出たときに、「金が出たらどうするのだ」という話がどこからかちょろっと出てきて、僕らは財団づくりに軽々には賛成できないと言ったわけですよ。

小林 受け皿論ですね。パイプと軽水炉のいわ

ゆる受け皿論が出てきたんですね。

大森 ちょうどこのころ技術政策委員会の幹事会ができたところで、あの辺で大分がたがた言い始めたということですが、青山さんにこのあたりのいきさつを、お話し願います。

青山 僕は、話が出たのは10月ごろだと思うんですね。その前に、たしか9月か8月の政策委員会の幹事会のときにも2つのテーマが60年度から始まるんだというのが1つのきっかけ。それからもう1つは、政策委員会の幹事会の場合ですね。これは林さんからの口ききだったんですけども、「鉄鋼業界はこのままでいいか」という爆弾を投げられたんですよ。「21世紀のことを考えて、鉄の技術はどうあるべきかということも取り上げていかなきゃいけない」と。これも1つの伏線になっていると思うんですけどね。

それで具体的には、10月ぐらいに。これは製鉄課の方から提案があったと思います。これは提案というふうに言っているのかどうか、セッションと言った方がいいかもしれませんけれども。製鉄課の方から、共同研究の場をつくったらどうかと。

大森 それは、いつの段階ですか。

青山 10月ぐらいです。

大森 僕は会社の中で今の立場にない59年の6月ぐらいに、何かそんな話があったみたい。

青山 10月はもう既に、受け皿論ではなくて場ですよ。鉄鋼業界の共同研究のパーマネントな場としてこういうものをつくったらどうか、そういう提案として出てきています。それで、その段階ではまだインフォーマルに製鉄課の方から打診があって、各社それぞれお考えいただけませんか、こんな感じだったと思うのです。その辺をもちろん、我々は会社の中でいろいろと議論したのですが、もっとオフィシャルな扱いになったのが2月の政策委員会の幹事会でした。

このときにはある程度のスキーム案があって、これは製鉄課長からのご説明だったのですが、幹事会の場でいろいろ議論をして、その設立の趣旨については賛成できる、こういうコンセンサスが

得られたわけです。

そのときに鉄鋼業界だけでなく、非鉄も一緒にという話があったわけですが、それにしてもまず鉄鋼業界の意思を固めないで、非鉄の方に話をもっていけない。鉄の意思固めが先だということで、それでは改めてもう少しきちんとした決定をもっていこうということになったわけです。その後すぐ、鉄鋼連盟から各社に案内がいきまして、例えば、設立の趣旨についての考えとか、テーマについては2つではだめだからほかのテーマを提案しろとか、そういうのを持ち寄って、また2月末に幹事会をやって、その場では、「つくろう」ということで趣旨としては確認されたわけです。

大森 あのとときはテーマは2つだけではだめだから、何か一生懸命考えろと。

青山 ええ、各社提案をしろと。

林 この2つだけで終わってしまうんでは困るということですよ。要するに、技術開発の恒常的受け皿だけど、2つだけで終わってしまうならば意味がないと。

恒久的なセンターづくり

後藤 60年の2月ぐらいになると、予算は大体決まっていたね。だから決まっているということで、実際具体化するということがはっきりしているから、やっぱりそこは何かしなきゃいかんというので、そっちもきっかけになるんですね。

林 研究組合でいくか、どういうふうにやるかという議論はありました。

後藤 やはり国の予算もきくし、「よし、やっぱりこれでやるぞ」ということで、きっかけになるんでしょうね。そのぐらいから、やはり具体的になっていくでしょうね。

島田 その時点においては、この2つのプロジェクトはどのようなスタイルでやろうと思っていたのですか。

大森 決まっていなかった。

小林 鉄連では、パイプと軽水炉以外にもいろいろテーマが出てくるでしょう。そして、青山さ



青山晋一郎 新日本製鐵(株)
技術企画管理部次長

んからいろいろなテーマが(案)として出されていましたが、当面やるのはパイプと軽水炉でした。また、製鉄課から、新たに出てくるテーマについては、テーマごとに組合なり、財団をつくるのではなく、いろいろ取り組める受け皿を1つ決めておけばいいのではないかとサゼッションがあり、運営委員会に執告しました。

青山 それは3月の運営委員会ね。

小林 そうです。

島田 それで、そういう方向へ大体向いたわけですね。

小林 この問題を鉄連内で検討した際、「テーマは2つしかないけれどもどうなのか」ということ、また、このセンターは永久的なものだという説明に対し、メリット、デメリットをもう少し詳しく調査したらどうか。テーマごとの組合の方が安くできるんじゃないかというお話もありました。

林 加えて、非鉄の方も入って、オール金属でやらないとだめだとかいう意見が出ていました。

小林 ほかの関連業界にも呼びかけるのでしょうか、という話がありました。

非鉄業界は多角化

大森 大体そんなことなんです、少し戻る感じになりますが、質問させていただきたいことがあります。



永澤 正幸 三菱金属(株)
企画開発部長

永澤さんをお願いしたいのですが、どちらかという鉄ベースの話が多いのですが、非鉄の業界では新素材とかについてどんな動きがあったのかというのを少しご紹介いただけるといいと思うのですが。

永澤 私は何人かの方にはお話したことがあるんですけども、ワーキンググループはたしか6月だったですよ。それまでは研究所にいたものですから、ほとんどといっていいほど金属センターの話は知らなかったですね。

大森 金属センターではなくて、むしろ一般的な非鉄での、例えば、ユーザーとどういうふうにやっていこうとか、要するに、産業政策絡みの話みたいなそういう業界ぐるみですかね、新素材をめぐる動向とか。

永澤 金属センター設立に参加させていただきまして大変感じたことは、鉄と非鉄とは全然違うという印象を持ちました。鉄の場合には、鉄鋼連盟さんという大きい組織がありまして、ほとんどその中に、まあ幾つかの委員会があって、そこでいろいろなことを審議していかれる。

ところが非鉄の場合には、ここで今、「非鉄」と一口に言われますけれども、今でも3つぐらいに分かれていますね。いわゆる非鉄精錬の業界、それから電線関係の業界、それからアルミ、だからそれぞれ一応日本鉱業協会とか、電線工業会とかあるわけですが、あまりそういうことに

ついて、例えば、我々の属している日本鉱業協会なんかでもそういうことをあまりやっていないんですよ。一部、精錬なんかではやっていますけどね。いわゆる材料、あるいは新素材といいますかね、そういう分野になりますと、各社のレベルが随分違うわけですからね、多角化をしているわけですよ。

例えば、日本鉱業さんなんかだと、かなり石油にウェートを置いておられるとか、当社なんかでも、いわゆる材料の方に割合向かっているとかそれぞれありまして、ここで問題になっている新素材ということに関して、業界を挙げてやりましようと言っても、興味の関心の度合いが随分違うわけですね。だから、結局はこういう問題については、どちらかという、各社がばらばらにとかく動いてきた。

電線業界でもそういうことがあると思うんですね。住電さんからずっとありますけれども、それぞれ電線以外の分野に出ておられる度合いというのが随分違うんですよ。だから、業界としてやっているというのはあまりないですね。

後藤 あれでしょうね。そういう意味では結構多角的に目を向けるというのはあったと思いますよ。

永澤 どんどんやってきたということです。

後藤 やってきましたね。ただ、業界としてまとまって何か、鉄鋼なら鉄連の場というか、そういう部分でなかったですね。

永澤 各社が独自にやってきていましたね。私なんかはこの話がきたときにまず感じたのは、はっきり言うと、基礎産業局と機械情報産業局ということですね。僕らはどっちかという、耐熱合金なんか、これは神戸製鋼さんなんかもそうですけれども、鋳鍛造品課を窓口にして次世代なんかをやったんですよ。だから、物に応じて、何かジャンプみたいなことをやってきたという感じですね。

盛り上がる協調ムード

後藤 パイプと軽水炉はどうなったんですか。僕はそのあたりを知らないものだから。

永澤 軽水炉は多分、非鉄金属課から話があったんだと思います。

川上 軽水炉は、私が聞いていた範囲では鉄がやっています、実は鉄鋼業界でまとめたレポートには、セラミックスも非鉄もプラスチックも、いわゆる現在の鉄鋼メーカーで全部対応できませんという考え方で、全部（案）をつくってしまったんです。

身内 その辺で、最初に60年の4月24日に非鉄金属課から呼びかけがあったんですね。

後藤 このプロジェクトのですか。

身内 ええ、このプロジェクトについて。そのときに集まったのは電線メーカーとかアルミとか、いわゆる非鉄は私のところを含めて6社か7社が。当時非鉄金属課は川口さんが班長で。

後藤 プロジェクト推進についての話ですか。

身内 鉄鋼連盟主催の会合で、製鉄課と鉄連で、一応こんなのができそうだという構想案ができていたけれども、あんたたちは参加する気はあるかね、というような話しかけがあったわけです。それは、おおよそルールが敷かれており、プロジェクトは鉄連主導でいくようですが、あんたら、どこまで興味持って乗りますかというような話でした。

それで資料を持ち帰って関係者に相談したら、その中に、今の石油プロジェクトと軽水炉の話があって興味をひきました。原子力関係というのは普通はなかなか入れない業界であるし、特殊な業界で、うちも燃料はつくっていますけれども、加工関係というのはなかなか入れないものですから、一口乗ったら、何かありつけるかもしれないというのがありまして、じゃあ顔を出そうということで、私が一応出たわけなんです。

もう1つ、先程の新素材研究会の世話役会社ということで準備段階で、私なども「新素材とは何



身内 茂 住友金属鉱山(株)
研究開発本部技師長

ぞや」と聞かれて、いろいろ資料をあっちこちから引っ張り出して、こんなことをやったらいいんじゃないかなということでもまとめたレポートをそのワーキンググループに出したことがあるんですが、そうこうしているうちにそういう流れがだんだんわかってきました。

なお、原子力用の次世代機器開発検討委員会が東大の石樽さんが主査で設立されたのが60年の4月20日ですかね。そのメンバーを見ると、もう既に三菱さんなんかは入っていますし、いろいろお膳立てもできているんだなあというような感じがそのときはしたんですけれども。

後藤 私はそのちょっと後なんですね。5月ごろに今の課に配属されてまして、そのころは金属センターの構想ができてきたんですね。

私の印象では、2つのプロジェクトがあって、何かしらんけど進んでいて、非鉄の業界はそんなに積極的であるような感じではなかった。それでただ、そういう動きがあって、鉄の方から見ても非鉄の方から見ても、何か一緒にやった方がいいんじゃないかというのがある。これは林君からいろいろ聞きました。来たばかりでよくわからなかったんですけれども、とにかく一緒にやるのはいいことではないかと思ひまして、かつ、非鉄だっていろいろなことをやっているわけですね。それですぐ電話をいろいろなところへかける、顔は知らないけれどもかけるということで、またいろいろ

な会合に出て、いろいろな意見交換をしていけばいいじゃないかという感じで進めまして、初めは何か知らないこともあって、とにかく連絡をしまして一緒に集まって話したらいいでしょうと思って進めました。多分、鉄の業界の人と非鉄の業界の人が一緒にやることは初めてなんだろうし、それだけでもいいことだから話を進めた方がいいんじゃないかと思っていましたね。

身内 この4月24日の後にもエネ庁の鉱業課を通じて日本鉱業協会で説明会がございました。そのときは非鉄関係各社集まって、どう対応するか。やろうというのは、三菱さんと日鉱さんとうちぐらいで、あとは、しょうがないなあというような感じで、あまり気乗りせんなあというようなことだったんですね。

後藤 初め、イメージがぱっとしなかったんですね。

身内 かなりルールが敷かれちゃっていて、私ら入っても、どうせ後のしり馬ぐらいの感じだろうなという印象は確かにありましたね。

後藤 だけど、そのあたりからだんだん変わってくるんですね。私の受けた印象としては、話をしていくうちにやっぱり、「やるか」ということになってきたんだと思うんですね。永澤さんなんか来ていただいていろいろな準備会とか、雰囲気盛り上がってくるというのはいつごろですかねえ。

身内 裏話で、住金の島田さんに「どんなことなんだ？」ということていろいろ内々話を聞いていたら、「とにかく入っていた方がいいですよ」と言われました。それでとにかく顔だけ出すかというようなことですね。

永澤 私なんかだっただけです。とにかく行って、座っていればいいと。

青山 鉄の中での議論では、何のためにつくるかということは2つのポイントがあったと思います。1つは、これからの技術開発というのは難しいので、なかなか1人ではできないと。問題によっては、業界で協調しなければいけないし、業界ばかりでなくて、ほかの業界からも知恵をかりて

やれと。それは何も新素材ばかりではなくて、むしろ旧素材についてもいろいろこれからの問題があるんじゃないか、こういう議論だったと思うんです。

ただ今まで新素材、新素材というお話が進んできたんですけども、それだけじゃないということです。だから「プロセス」ということを趣意書にも入れていますけどね。こういうことが1つです。競争というのがどこまでも基調にあるんですけども、場合によっては協調していかなければいけないということです。それから共同研究というと、今までは研究組合をつくったり、研究開発会社をつくったりしてます。そうすると、終わったらそれを整理しなきゃいけないということがあるので、それでは1つ恒久的な受け皿にしたかどうかということですね。

恒久的な受け皿ということに関連して、テーマが2つだけではしょうがないので、第3、第4の玉を皆で考えようじゃないかということでした。ともかくその2つのポイントがコンセンサスのもとだったと思います。それ以上、実は具体的な運用のプランだとか、テーマのアイデアとか、それから基金についても鉄鋼業界の中ではあまりコンセンサスがなかったんです。最低3億円ぐらいかなというのはありましたがね。しかし、5億円ぐらい致し方ないかなと。頭の中にはそのぐらいの認識として入っていたと、鉄だけの議論はこんな段階でした。

週1回、活発な活動スタート

大森 ぼちぼち具体的な設立に入ってきたのですけれども、このレジュメのところを見ると、問題点がだんまり出かかっているんです。とりあえず総括的な話をちょっとしていただきたいと思います。

青山 60年6月6日に非鉄と鉄の懇談会という場がありまして、それで両方の通産の課長がお見えになって、大体の構想説明がありました。こういうものをつくろわないかということで、そ

の場では、設立についての両方の業界でのコンセンサスを図るということがまずありました。さらにそのときには設立に向けて準備委員会をつくらう、それからワークグループもつくりましょうと。その場でもってワークグループ・メンバーとしては鉄から5社、非鉄から4社、しかもワークグループの主査は新日鉄から出せということが決まっちゃったわけです。つまり、6月6日が実質的な活動のスタートです。

そういうものを受けまして、準備ワークグループというものを、これは第1回目を6月12日にやっているんですが合計13回やっています。ほぼ週に1回ですね。第1回目のワークグループのときに、副主査として三菱金属さんということで永澤さんをお願い致しました。6月6日の説明では、8月中につくると、一応こういうターゲットだったんですね。僕はとても不可能だと思ったのですが、結局、10月1日に設立したわけですから、ほとんどターゲットをクリアしたと言えると思います。

ワークグループというのは週に1回ぐらいでしたけれども、そのほかにもいろいろありました。去年の日誌をずっと見てみましたら、7月、8月、9月の3カ月で、この件に関して、主として鉄連ですけれども、外出したのが全部で33回ありましたから。

林 ワーキンググループの準備をやらなくちゃいけないというので、主査・副主査会社と通産省とが集まって、これは主として月曜日の夕方やりましたね。

青山 そうですね。

林 ここで説明しなくてはいけない話で、産政局への説明があります。「公益法人設立の手引き」を読まれて、想定問答もつくられていましたよね。

青山 実は、林さんの方から大分脅かされて。恐る恐る行ったんですよ。だけど、それなりにいろいろ勉強していきましたね。行ったら、実は産政局の担当官というのはものすごく親切に教えてくれましたね。つまり、おまへたちは全然経験がないはずだから、私たちが教えてやるよという、

親切にアドバイスをしてくれる。実際には申請書類として百何十ページぐらいのものをつくりましたが、ページごとに精読しワーディングのチェックもそこでしてくれたりして。

ですから、産政局の方はスムーズにクリアできた。

林 でも、言っていましたよ。非常に中身が詰まっていたと。ほかのところはもっとひどかったけれども、鉄・非鉄で一生懸命練られただけあって、中身が詰まっていたと。

青山 あれは林さんに脅かされて、小林さんたちにやってもらったんですけどね。

川上 徹夜までやって頑張りましたねえ。

小林 産政局の担当官の方が、わずか2カ月ぐらいの準備では、もし自分が担当だったら絶対やらないよということを言ったらしいですよ。

結局、事務局では、やはり目標があるからそれで走ろうということで、寄付行為とか設立準備資料等の作成を、11時とか12時ごろまで行い、今度は製鉄課に提出したわけです。だから、製鉄課の方はもっと大変だと思うのですが。

12時過ぎまで待機して、チェックしていただいて産政局に提出してもらいました。

身内 あれは、例えばほかの、これをつくるので何か1つ減らさにかいかんとか、そんな話があったでしょう。それは産政局とは関係ないですか。

多くのセンターで大苦労

林 あそこでもいろいろ聞かれたのは、ニューマテリアルセンター（NMC）との違いは何かということでした。

後藤 そうですね。ああいうのはやはり、いろいろな財団があったり、違いをはっきりしないといけないんですね。

大森 今度もしニューマテリアルセンターをつくるときは、それが逆に作用するわけですね。

後藤 ただ、金復財団との違いとかもやられたんで、今トライ中でしょう。

青山 基盤センターとか、FCCとか高分子だ

とか、センターがいっぱいできているでしょう。ですから、会社の中でも説明するのが大変だったですね。

島田 みんな、お金取られるものね。

青山 みんな、お金取られる。

身内 非鉄の場合は、また、鉱業課がらみの東北プロジェクトがレアメタルの関係で始まったんですね。

永澤 ありましたね。私が知らんからよかったですよ。

川上 金属センターをつくるに、確かにあの準備会で皆さんご苦労なさっていたのはわかっているのですが、プロジェクトをやっている側から言えば、気が気じゃなかったんですね。プロジェクトの予算はついているのに、金属センターが設立されないのでスタートできない。私、準備委員会ではいつもしつこくしつこく言ってご迷惑をかけたんですけどね。まあ、随分頑張ってください、金属センターを早くつくっていただいたようだけれども、プロジェクト側から言うと、むしろ4月から5月にスタートしていただき良かったぐらいで。

林 ダブルで走っていたんですね。準備会の方と財団をつくる方のグループと、それからプロジェクトはプロジェクトでちゃんとやってなくちゃいけなかったんですね。

後藤 ワーキンググループなんかもつくったんですね。

川上 石油パイプのプロジェクトの方も、財団との共同研究は、石油公団も初めてだったんですね。

それで、向こうもそのシステムがわからない、こっちもわからない、お互いに暗中模索で条文を書いたり、消したりしなきゃいけませんね。ほんとにあのときは、一時どうなるかなと思ったんですけどね、無事、おかげさまで済みました。

大森 先ほどFCCとか、高分子センターとか出しましたが、NMCというのはまだ相変わらずやっていて、あれはどうなんでしょうか。通産の方に聞きたいとかねがね思っていたんですけど。

林 今、準備会ができたところで、企画委員会で作業をしているようですが、その話は随分古くにさかのぼります。59年7月の基礎新素材のレポートの中で評価が大切だという指摘がありまして、それで評価の実施機関をつくったらどうかという話がありました。その背景としては、FCCが試験評価機関として、設備もハードももってやるということで動いていました。化学の方はたまたま母体になるような、プラスチック検査協会というのがありまして、あれを母体にしてやろうということになったようです。金属の方はどうだという話が59年の暮れごろありまして、そのころ、鉄鋼連盟の中で、基礎新素材研究会の対応ということでいろいろ議論をしていたのですけれども、事務的に詰めていったときに、ハードを持った試験評価のセンターはなかなか難しいのではないかということになりました。

川上 難しいんじゃないくて、時期が早いと。

林 もしやるにしても、ユーザーとメーカーの評価についてソフトな意見交換の場とか、試験方法の検討の場とか。金属の場合は各社大変立派なものをずらっと持っていまして、今さらそんなのを共同で買ってもしようがないのではないかという話がありましたね。

島田 それはどういう場でやられたのですか。

林 これは鉄連の中で。

川上 鉄連の新素材専門委員会でもやりましたが、基礎新素材研究会の金属試験評価分科会でも、十分にもう少し検討してからということになりました。その後試験評価については、検討することが必要だろうということで、製鉄課さんに自転車振興会の予算をとっていただき鉄鋼協会で、昨年度1年間、これは鉄、非鉄、それから新素材研究会のメンバーのユーザーたちに入っていたいて、座長は同じ基礎新素材研究会の座長である田中良平先生にお願いしまして、金属系新素材の試験評価について調査検討しました。

その後は、ニューマテリアルセンターができるだろうと期待して、一応単年度では打ち切っているんですけども、その進行状況によってはまた

どうなるのでしょうか。

島田 いずれにしても、NMC構想というのは金属センター構想よりは先に出てたわけでしょう。

林 後です。

島田 ああ、そうですか。

林 初めはR&Dも試験評価も一緒にやったらどうかと思っていたんですけども、鉄鋼業界の感じは試験評価をハードでやるのはちょっと難しいのでは、時期尚早では、ということで、うちの方は、総務課に対しては非常にネガティブに、特に試験評価とかはネガティブに言っていたわけですね。

5億円が論議のベース

大森 ちょっと話がよそにいったけれども、お金の話をしましょう。

青山 5億円という線がほぼ固まったのが、これがやっぱり6月6日ですね。5億をベースとして基金の案を考えましょうと。それで第2回のワークグループだったでしょうかね。じゃあ、5億を鉄・非鉄でどういうふうに案分するかという話が出て、売上高でやると大体4対1になる。

大森 日鉱さんは、石油がベスト5という。

青山 金属部門の売り上げが4対1という、そのときに、鉄の社数と非鉄の社数は、現在とはちょっと違うんですが、大体4対1になるんですよ。それで、鉄で4億、非鉄で1億。それぞれの業界での割り振りはそれぞれの業界でやろうということで、ワークグループ案としてまとまりました。

身内 5億という線は、もっと早くから出ていたみたいですね。

青山 事務局の規模からどのくらい金がかかるかということ計算していきますと、最低3億ないともならない。どうやら5億は要りそう。しかし、5億を鉄だけで持つというのはちょっとしんどいなという話が鉄連の上のレベルの会議で出ていますね。

ただどそのときに、5億ぐらいがこの財団としては要るなということが、皆さんの頭の中に入っ

ていたようです。だから、議論のベースがそれから5億でできるようになった。

川上 当時、確かに皆さん、金を出すのは大変だったんです。そこで従来ナショナルプロジェクトの場合、技術研究組合ができる和管理費を各社が負担するのでプロジェクトからも金を取ればよいのではないかという話になって、石油パイプからも5%の負担金を出すようになったわけですね。

青山 そのとき、事務局というのは極力安くあげようというのを前提とした議論がそうだったんですね。鉄連の業懇とか運営委員会でも、やっぱりそういう話が出たようです。

永澤 当社でも、そういう議論が出ましたね。

大森 一番最初、4人ぐらい出たね、確か。それは要するに本体というかな、そういうプロジェクトを除いて4人ということですね。

永澤 プロジェクトからの負担金は、プロジェクトの管理費というよりも財団運営の足しにするんだという考えの方が強かったですね。まず力も入れなきゃあ、会費と基金だけではどうしようもないということですね。

川上 そうですね。

メンバー57社、うち銀行6行

大森 年会費で大分もめましたね。

川上 年会費を150万円出せるかどうかという議論は大分ありましたね。

大森 150万円の方は、あれでしょう。何社集まって、要するに、フローとして幾ら要するというような計算から。

青山 必要な年間のお金、まず5億の運用益を除いて、残りを頭数で割って、しかし、平均値を出せない個所もありますね。これは救済措置を講ずるということにしましたね。

大森 初めは、賛助会員と正会員に分けてどうのこうのという話があった。

青山 出捐会社と出捐しない会社と。

大森 今は結局、平等ということですね。

永澤 でも、基金を出していない会社というの

は、結構あるでしょう。

島田 今、57社ですが、50社が基金を出しています。そして7社が基金を出さずに会員です。会員としての立場は、全く同等です。

大森 あちこち銀行とかユーザーを大分回られたと思いますけれども、その辺は、小林さんとか永澤さんあたりが大分回られたんでしょう。

永澤 いやいや、我々は通産省の方であっせんしていただいた説明会に出ただけですから。私は、銀行のときは出なかった。

青山 通産でやった例の基礎新素材メンバーのユーザーと、自動車工業会の説明会。

小林 銀行は、製鉄課の林さんの方が説明されたんですね。

大森 結局、銀行は何行集まったんですか。

永澤 6行ですよ。

大森 予定からいくと、どうなんですか。

林 若干少なかったんです。

島田 あのときは銀行からえらい風当たりで、皆さんも、「無理に銀行をやることはないよ」と言われて、私は非常に安心して、結局、最終的に6行が残ったわけです。

永澤 素人考えでは、銀行にとってあまりメリットが感じられないかもしれませんね。

大森 でも、広報委員長としては、銀行の方が1人広報委員としてきてくれているけれど、いろいろなことを言ってくれますよ。

永澤 そりゃあいいけど。やっぱりぶちまけた話メリットという問題はありますよね。

事務所づくりから人集め…

大森 そのほか、個別的問題がありましたかね、役員だとか。

青山 理事長と副理事長については、ワークグループの主査会社と副主査会社をお願いしようという考え方でした。

それぞれの会社からどういう人を出していただくかについては、財団を実質的に統括できる人であるべきだと、こういう皆さんのご意見だったん

ですね。ですから、技術系の役員で、やはり現職の方がいい、こういう基準でお願いして、具体的にあの2人を選んでいただいたものです。それから専務理事については、これはいろいろ外部との関係もあり、国の仕組みも知っていなければいけないので、できれば、通産のOBの方をお願いしたい。人選については通産省におまかせする、そういういきさつで島田専務理事にご就任いただくことになりました。

役員問題で、1つ留保事項はあるんですよ。会長をおいたらどうか、という話があったですね。これについてはもう少し時期をおいてから、人名ベースで再検討あるべしということになっております。

大森 それで一応、とりあえず10月1日で設立できてということで、具体的に後は日本鋼管の國岡さんに実際の実務につなげるための作業をやっていただいたわけですが、ところがきょうはその國岡さんが来ておられないので、最後になりますけれども、島田専務が、例えば、人員の整備の問題でこんな話があったとか、場所の話とか、いろいろあると思いますので、少しご紹介していただいて締めくくりにしたいと思います。

島田 あまりご存じないことまで含めて、ちょっと洗いざらいお話ししましょうか。私は60年の6月16日に退官しました。1年はのんびり遊べると思って喜んでいたんですが。

ところがその後、「こういう財団設立構想が動いているんだけど引き受けてくれないか」と突然持ち込まれたのです。

私は金属関係の仕事からは10年来離れていましたから、こういう動きは全く知らなかったんですね。それで「へえ、そんなのができるの？ 結構ですな。しかし、私はしばらく遊ばして欲しいな」と逃げていたのですが、とにかく人事というのはいろいろありますね。私は、別に基金の額にこだわったわけではないですけども、財団はある程度の、基本財産をもたないと組織維持のために無駄な仕事をせざるを得なくなるから、基本だけはきちっとしてくれということを前提で話し

した。あと、引き受けるのなら、私なりにいろいろやらせてもらいたいことがありました。現実にも、それが全部できていまして、OA化とか、あいう沙龙的な雰囲気をつくるとか、そういうことは、私が行く条件としていろいろ考えていたことなんです。

具体的には第4回の準備委員会のところで、あれはもう設立総会の直前ですね。初めてそういう場に顔を出したわけです。

実は、さっき話がちょっと出たのですけれども、「設立したら、いろいろな役割は終わったよ」というのが、私は一番こたえましてね。

青山 そういう意味ではないんです。当時の苦労というのはいろいろあったらうけれども、そんなのは、みんな過去の水に流そうと。

島田 ああ、そういう意味ですか。

専務理事は総会で9月26日に選任されましたが、はじめは、私1人しかいないわけです。さて、事務局をどうするか、それは3役つまり理事長、副理事長、専務理事で決めようということで、人探しの話から始めまして、ぼちぼちと人が入ってきたわけですが、その間に、川上さんあたりから、強硬に、「早くやらないと、我々の方はプロジェクトが進まなくて困ります」と言われて、いやあ、あのときは本当につらかったですね。

事務所づくり、人集め、それから銀行の加入問題、それから組織をつくったら、規程等もつくらなければいけない。私はこれを全部1人で最初取りかかりました。10月の初めに日本鋼管から研究部長として越賀さんにきていただいて、それからぼちぼちと年末にかけて大体集まってきたということで、その間、いろいろあったわけです。

出向者の鉄と非鉄のバランス、会社のバランスには、非常に気を使いました。また、主任研究員をどの会社から出ているか決まるまで大分時間がかかりました。そして今の体制ができてきたわけです。ご覧いただければわかるように非常によい体制がとれたと思っています。先ほど、人はプロジェクトを除いて4人ぐらいという構想の話が出たんですけれども、私は、当初から部長が2

人と。その下に課長と補佐という形でユニットを組んで、発足当初は、4ユニット計11人が必要であるということで、やっと5月に新体制が完成しました。結果的に、今の11人体制というのが、皆さんにとってよかったか悪かったかは、これからの評価だと思います。

それから事務所探しますが、林さんとだれでしたっけ。

会員の沙龙的存在に

林 あれは内仲課長とエンジニアリング振興協会の常務とばったり出合って、「今、事務所を探しているんです」と話したら、たまたまうちの下で油谷重工さんが出るのでテナントを探しているよという話がありまして、翌日、「見てきたら」と言われて、私と技術班長が行って、「ああ、これはいいんじゃないか」という話で、それで後は、林部長さんにお話し、進んでいったわけです。

島田 これに関しての裏話があるんです。私、引き受けた時に、鉄連から引き継いだメモの中に、「また貸しについては高木ビルと了解がある」というのをもらっていました。ところが、契約が決まっていはずなのに、ビル会社の担当課長なんかと話をしても、なかなか進まない。それで社長に会わせて直接話をさせてくれと言っても、なかなか会わせてくれないという状態で、もう11月に入ったところでしょうか。社長に会ったら、「そんな話は一切していないよ、了解してないよ」と言われました。私は本当に仰天しましたね。その辺のちょっとした行き違いがあった結果が、非常に延びてしまった原因なんですね。

製鉄原料委員会で、最初3~4人ぐらいまでは増えてくるということを前提にやってきたんですが、12月ごろに6人にもなって、もうほんとに身をすくめて小っちゃくなって、あれは本当に参った覚えがあります。

それから規程づくりも、これも1人ではとてもできないということで、会社を定年でやめた人が「お手伝いしましょうか」というので、「頼むよ」

ということで、3つ4つ私が他の法人の例を集めたのを書き直してもらっていたので、井尻総務部長がきたときに、「これをベースにやってください」というところまでできていたということなんです。

それから今のうちのパンフレットですが、とにかく組織というのはキャッチフレーズがなきゃいかんだろうということで、随分考えました。提案募集のときはもう高崎課長がきていまして、7社を集めて提案募集説明会を開きました。こういうことである当時のいろいろ苦労した思いが、今とってみると非常に楽しい思い出になっております。

今現在の事務所で、ああいう形で皆さんにご利用いただいていますけれども、サロンのスペースだけは守っていきたいと思っています。今度、「ライムズ」という会社ができて全部で9人

増えることになって、今、20人の机があの中に入っているわけです。サロンのスペースを削ろうよ、とよく言われるんですけども、いや、これはうちの財産だから我慢して、と言っているわけですが、何とか今のような形でつくっていただいたそもその趣旨に合うような形で運営していきたいと頑張っております。

今後、プロジェクトも2つばかりではいけませんので、大いに増やしていこうという努力をしたいと思います。

大森 どうもありがとうございました。時間になりましたので、この辺で終わらせていただきたいと思います。

(この座談会は、去る5月29日(木)川崎製鉄(株)六本木クラブで収録し、編集したものです。)

設立準備委員会

当センターの設立準備は、日本鉄鋼連盟を事務局とする設立準備委員会、設立準備WGで行われた。

設立準備WGは、設立準備委員会に先立って鉄鋼5社（新日本製鐵、川崎製鐵、日本鋼管、住友金属工業、神戸製鋼所）と非鉄金属4社（住友金属鉱山、住友電気工業、古河電気工業、三菱金属）で構成され、設立準備委員会で審議される原

案の作成等諸作業がここで行われた。

設立準備委員会は、次のように4回開催された。

第1回設立準備委員会

日時 昭和60年7月9日(火)14:00~16:00

場所 日本鉄鋼連盟・会議室

出席者（敬称略）

委員長（代行）	新日本製鐵	技術企画管理部長	富浦 梓
副委員長	三菱金属	常務取締役	秋元 勇己
委員または代理	川崎製鐵	鉄鋼企画本部技術生産企画部長	大森 尚
	関東特殊製鋼	常務取締役	小林 一喜
	合同製鐵	生産技術部専門課長	平津 和夫
	神戸製鋼所	技術開発本部副本部長	湯河 透
	山陽特殊製鋼	販売技術室課長	清岡 健二
	昭和アルミニウム	研究開発部開発企画室長	内山 利光
	新日本製鐵	技術企画管理部次長	青山 晋一郎 (WG 主査)
	スカイアルミニウム	技術部次長	杉山 禎男
	住友金属工業	取締役技術開発企画部長	伊藤 慶典
	住友金属鉱山	常務取締役	植田 正明
	住友軽金属工業	技術課長	永田 修身
	住友電気工業	東京総務部	田中 稔
	大同特殊鋼	技術部調査役	茂木 邦男
	大平洋金属	技術開発部副部長	平井 宏
	中山製鋼所	取締役技術統括	権藤 永
	〃	東京事務所長	矢田 谷旭
	日新製鋼	新材料調査室長	面田 和利
	日本金属工業	研究開発本部開発部長付	滝田 隆彦
	日本軽金属	開発技術本部部長	高田 利男
	日本鋼管	取締役	阪本 英一
	日本鉱業	企画開発本部管理課長	深沢 孝寿
	日本製鋼所	技術部課長	本間 亮介
	日立金属	理事 開発本部研究開発部長	戸田 忠俊

	古河電気工業	研究開発本部企画部副部長	黒柳 卓
	三菱アルミニウム	取締役開発本部長	石田 巽
	三菱金属	企画開発部長	永澤正幸 (WG副主査)
	〃	〃 次長	平野 正
	三菱製鋼	技術開発センター主査	吉田雄二
オブザーバー	日本冶金工業		竹内 甫
通産省	基礎産業局製鉄課長		内仲康夫
	〃	総括班長	林 明夫
	〃	技術班長	井上直樹
	〃	技術係長	喜多見淳一
	基礎産業局非鉄金属課長		松田憲和
	〃	総括班長	後藤敬一
	〃	総括係	吉田 栄
事務局	日本鉄鋼連盟	常務理事	竹下勅三
	〃	技術管理部長	林 俊太
	〃	〃 課長	小林 叡
	〃	〃 副長	木村 康

議事次第

1. 委員紹介
2. 設立準備委員会委員長、副委員長選出
3. 設立準備委員会委員長、副委員長挨拶
4. 通産省製鉄課長、非鉄金属課長挨拶
5. 設立準備委員会WG検討経緯報告
6. 配布資料審議

- ① 設立趣意書(素案)
- ② 事業内容(素案)
- ③ 運営方針(素案)
- ④ 運営組織、予算(素案)
- ⑤ 寄付行為(素案)・名称

7. 今後のスケジュール

なお、設立準備WGは、ここに至るまで次のように4回開催された。

第1回WG 60年6月12日(木)10:00-12:00

- ① 財団設立のための検討内容確認
- ② 事業内容
- ③ 設立趣意書

第2回WG 60年6月18日(火)14:00-17:00

- ① 設立趣意書
- ② 設立までのスケジュール
- ③ 事業内容

第3回WG 60年6月26日(水)13:30-17:00

- ① 事業内容
- ② 運営方針
- ③ 運営組織・規模
- ④ 会員の資格

第4回WG 60年7月3日(水)13:30-16:00

- ① 寄付行為
- ② 設立趣意書
- ③ 事業内容
- ④ 運営方針
- ⑤ 運営組織・規模
- ⑥ 会員の資格・義務

第2回設立準備委員会

日時 昭和60年7月26日(金)13:00~14:00

場所 日本鉄鋼連盟・会議室

出席者 (敬称所属略)

委員長(代行) 富浦 (新日鐵)

昭和60年度JRCMの歩み

委員または代理 大森 (川 鉄)
 平津 (合 同)
 金子 (山 特)
 青山 (新日鐵)
 (WG主査)
 島田 (住 金)
 永田 (住軽金)
 茂木 (大 同)
 石原 (トピー)
 面田 (日 新)
 高田 (日軽金)
 武重 (鋼 管)
 本間 (日 鋼)
 宮川 (日 立)
 板垣 (三菱アルミ)
 吉田 (三菱製鋼)
 小林 (関 特)
 湯河 (神 鋼)
 内山 (昭和アルミ)
 杉山 (スカイアルミ)
 市村 (住 鋳)
 三品 (住 電)
 石井, 平井 (大平洋金属)
 権藤 (中 山)
 滝田 (日金工)
 平山 (日本ステンレス)
 深沢 (日 鋳)
 竹内 (日本冶金)
 黒柳 (古河電工)
 永澤 (三菱金属)
 (WG副主査)
 通 産 省 内仲, 林 (製鉄課), 後藤, 吉
 田 (非鉄金属課)
 事 務 局 竹下, 林, 小林, 木村 (鉄連)

議事次第

1. 配布資料の検討
 - ① 財団設立準備WG検討経緯 (第1回設立準備委員会以後)
 - ② 財団の名称 (案)
 - ③ 寄付行為修正 (案)
 - ④ 当面の事業計画 (案)

- ⑤ 財団の運営に関する原則事項の確認 (案)
- ⑥ 基金・年会費について (案)

なお、第1回設立準備委員会以後のWGの開催経過は以下のとおり。

第5回WG 60年7月10日(水)13:30~17:00

- ① 第1回設立準備委員会の報告
- ② 第2回設立準備委員会の準備について
 - 1) 基金
 - 2) 年会費
 - 3) 事務局
 - 4) ユーザーへの呼びかけ

第6回WG 60年7月17日(木)15:30~18:00

- ① 基金・年会費
- ② 財団の運営に関する原則事項
- ③ 寄付行為
- ④ 通産省内ヒヤリング結果の報告

第7回WG 60年7月24日(水)15:00~18:30

- ① 名 称
- ② 寄付行為
- ③ 基金・年会費
- ④ ユーザー等への呼びかけ
- ⑤ 財団の運営に関する原則事項
- ⑥ 当面の事業計画

第3回設立準備委員会

日時 昭和61年9月5日(木)15:00~17:00

場所 朝日東海ビル東京ジョンプル会議室

出席者 (敬称所属略)

委 員 長: 山 本 (新日鐵)
 副 委 員 長: 秋 元 (三菱金属)
 委員または代理: 早乙女 (石 播)

堤 (関 特)
 平津 (合 同)
 金子 (山 特)
 富 浦 (新日鐵)
 川 井 (住 金)
 永 田 (住軽金)
 茂 木 (大 同)

石原 (トピー)
 松岡 (トヨタ)
 奥井 (日産)
 滝田 (日金工)
 伊東 (日本ステンレス)
 高橋 (日鋳)
 福田 (日本電気)
 宮川 (日立)
 大森 (川鉄)
 赤松 (久保田)
 川上 (神鋼)
 内山 (昭和アルミ)
 杉山 (スカイアルミ)
 植田 (住鋳)
 田中 (住電)
 石井 (大平洋金属)
 羽田野 (東芝)
 権藤 (中山)
 柿本 (日新)
 高田 (日軽金)
 笹生 (鋼管)
 本間 (日鋼)
 伊藤 (日本冶金)
 島田 (日立製作)
 河野 (藤倉)
 辻 (三井金属鋳)
 山崎 (三菱重工)
 梅原 (淀鋼)
 黒柳 (古河電工)
 板垣 (三菱アルミ)
 吉田 (三菱製鋼)

W G : 永澤 (三菱金属), 浜 (新日鐵)
 通産省 : 内仲, 林, 井上, 喜多見 (製鉄課), 松田, 後藤, 吉田 (非鉄金属課)

オブザーバー : 深沢 (日本鋳業)
 事務局 : 竹下, 林, 中村, 小林, 木村, 藤本 (鉄連)

議事次第

1. 設立準備WG検討経過報告
2. 審議事項
 - ① 事業計画及び収支予算(昭和60~62年度)について
 - ② 設立代表者, 役員, 評議員, 事務局員及び発起人について
 - ③ 基金・年会費の払い込みについて
 - ④ 今後のスケジュールについて

なお, 第2回設立準備委員会以後のWGの開催経過は以下のとおり。

第8回WG 60年8月8日(木)15:00~18:00

- ① 第2回設立準備委員会の報告
- ② ユーザー説明会の報告

第9回WG 60年8月14日(水)15:30~18:00

- ① スケジュール
- ② 発起人・役員・評議員
- ③ 銀行の参加

第10回WG 60年8月21日(水)15:00~17:30

- ① スケジュール
- ② ユーザー, 銀行の参加
- ③ 評議員

第11回WG 60年8月28日(水)15:00~16:30

- ① 事業計画
- ② スケジュール
- ③ 申請書類

第4回設立準備委員会

日時 昭和60年9月17日(火)16:30~17:30

場所 日本鉄鋼連盟会議室

出席者 (敬称所属略)

委員長 : 山本 (新日鐵)
 委員または代理 : 早乙女 (石播)
 小林 (関特)
 高井 (合同)
 金子 (山特)
 浜 (新日鐵)

昭和60年度JRCMの歩み

吉村 (昭電)
 中沢 (住鋳)
 三品 (住電)
 石井 (大平洋金属)
 羽田野 (東芝)
 滝田 (日金工)
 伊東 (日本ステンレス)
 興津 (日本重化)
 本間 (日鋼)
 井上 (日本電工)
 戸田 (日立)
 斎藤 (日立電線)
 黒柳 (古電工)
 板垣 (三菱アルミ)
 吉田 (三菱製鋼)
 大森 (川鉄)
 赤松 (久保田)
 川上 (神鋼)
 阿部 (昭和アルミ)
 杉山 (スカイアルミ)
 川井 (住金)
 永田 (住軽金)
 茂木 (大同)
 小倉 (トピー)
 小松 (日産)
 横井 (日軽金)
 阪本 (鋼管)
 深沢 (日鋳)
 福田 (日本電気)
 伊藤 (日本冶金)
 島田 (日立製作)
 山口 (藤倉)
 久田 (三井金属鋳)
 石川 (三菱重工)
 浜田 (淀鋼)

W 通産省 : 内仲, 林, 井上(製鉄課), 吉田
 G : 永澤(三菱金属), 青山(新日鐵)

(非鉄金属課)

オブザーバー：石原(トピー), 平野(三菱金属)

事務局：竹下, 林, 中村, 小林, 木村(鉄連)

議事次第

1. 設立準備WG検討経緯報告(第3回設立準備委員会以降)
2. 設立総会の開催について
 - ① 議案
 - ② 設立代表者, 議長, 議事録署名人
 - ③ 財団役員, 評議員
 - ④ 事務所
3. 通産省への申請書類の紹介
4. 出捐金の払い込み銀行, 口座名について

なお, 第3回設立準備委員会以後のWGの開催は以下の通り。

第12回WG 60年9月12日(木)15:00-19:00

- ① 産政ヒアリング結果の報告・検討
 1. 名称
 2. 目的
 3. 役員
 4. その他
- ② 申請書類
- ③ 第4回準備委員会の開催の準備

また, 第4回設立準備委員会以後, 次のようにWGは, 2回開催された。

第13回WG 60年9月24日(木)15:00-17:00

- ① 第4回設立準備委員会について
- ② 産政局ヒアリング結果について
- ③ 事務所について
- ④ 財団PR用パンフレット
- ⑤ 評議員について
- ⑥ 今後の進め方について

第14回WG 60年10月2日(水)15:30-17:30

- ① 財団の今後の運営について

設 立 総 会

当センターの設立総会は、昭和60年9月26日（木）15：00～17：00、経団連会館906号室で、設立準備委員会山本委員長〔新日本製鐵(株)専務取締役技術本部長〕の設立総会開催宣言後、武田議長〔新日本製鐵(株)代表取締役社長〕を選出して行われ、次の議事が審議承認された。

1. 設立について承認を求める件
— 設立趣意書（案）
2. 寄付行為制定の承認を求める件
— 寄付行為（案）
3. 基本財産に関する件
4. 事業計画及び収支予算（案）の承認を求める件
— 3年間の事業計画（案）、収支予算（案）
5. 役員の選任に関する件
— 理事、監事
— 理事長、副理事長、専務理事
6. 設立代表者の選任に関する件
— 設立代表者、設立代表者の権限
7. 事務所設置の件
8. 評議員の選任に関する件

設立者41社

愛知製鋼株式会社
石川島播磨重工業株式会社
川崎製鉄株式会社
関東特殊製鋼株式会社
久保田鉄工株式会社
合同製鉄株式会社
株式会社神戸製鋼所
山陽特殊製鋼株式会社
昭和アルミニウム株式会社

昭和電工株式会社
新日本製鐵株式会社
スカイアルミニウム株式会社
住友金属工業株式会社
住友金属鉱山株式会社
住友軽金属工業株式会社
住友電気工業株式会社
大同特殊鋼株式会社
大平洋金属株式会社
株式会社東芝
トピー工業株式会社
株式会社中山製鋼所
日新製鋼株式会社
日本金属工業株式会社
日本軽金属株式会社
日本ステンレス株式会社
日本鋼管株式会社
日本高周波鋼業株式会社
日本鉱業株式会社
日本重化学工業株式会社
株式会社日本製鋼所
日本電工株式会社
日本冶金工業株式会社
日立金属株式会社
日立電線株式会社
藤倉電線株式会社
古河電気工業株式会社
三井金属鉱業株式会社
三菱アルミニウム株式会社
三菱金属株式会社
三菱製鋼株式会社
株式会社淀川製鋼所

設立許可

当センターの公益法人設立許可申請は、昭和60年9月30日付で行われ、昭和60年10月1日許可された。

設立披露パーティー

広く官学民にわたる関係者にお集まりいただき、当センターの設立を披露し、その事業活動を理解していただくため昭和61年の年明け早々に、通商産業省基礎産業局長・岩崎八男氏をはじめ多数の方々の参加を得て、盛大に設立披露パーティーを開催した。日本鉄鋼連盟・武田会長、住友金属鉱山・藤崎会長から、特に次のような祝辞をちょうだいした。

日時 昭和61年1月17日(金)
午後5時より午後7時まで
場所 東海大学 校友会館 阿蘇の間
出席者 306名

武田 豊氏 挨拶

日本鉄鋼連盟会長

新日本製鐵(株)代表取締役社長
金属系材料研究開発センターの設立披露パーティーに当たり、鉄鋼業界を代表して一言ご挨拶申し上げます。

当センターは昨年10月、通商産業大臣の設立許可を得て発足いたしました。本日、多数の方々のご参集を賜り、ここにかくも盛大な発足パーティーが開催されましたことは、設立準備に携わった関係者の1人として誠に同慶にたえません。

エレクトロニクスの発展や情報社会の進展に見られるように、産業社会が著しく変化する中で、私ども金属系材料産業が、需要産業の要請に一層前向きに responding していくためには、より革新的かつ先端的新材料の開発が不可欠であります。



設立祝賀パーティーで祝詞を述べる日本鉄鋼連盟 武田 豊会長

こうした時期に、鉄鋼、非鉄金属、ユーザー、さらには銀行の各分野の企業52社が、共同して金属系材料の研究開発を推進するという当センターが発足したことは極めて意義深いことであり、参加企業が人材、資金、技術、情報等の持てる力を結集して、相携えて新材料の開発に邁進するならば、必ずや、金属系材料産業の前途は洋々と開けてくるものと信じております。私ども鉄鋼業界といたしましても、当センターの活動に全面的に参画し、協力してまいり所存でありますので、ここにお集まりの皆様方にもご支援、ご協力をお願い申し上げます。

最後に、当センターの発足を重ねてお祝いし、今後ますますのご発展を祈念して、私の挨拶いたします。

藤崎 章氏 挨拶

住友金属鉱山(株)会長

本日は、記念すべき当センターの設立披露パーティーに参列させていただく光栄を得まして、心から喜びとするところでございます。誠に僭越でございますが、ご指名でございますのでお許しいただいて、お祝いの辞を申し上げさせていただきますと存じます。

皆様ご高承のことと存じますが、金属系材料研究開発センターは、通商産業省基礎産業局長の私的諮問機関であります「基礎新素材研究会」の報告に端を発し、将来の先端技術に対応して、我が国の金属系素材産業の拡大・発展を図るといふ、センター設立構想が出されたのが、昨年4月ごろと聞いております。その後急ピッチで作業が進められ、10月には財団設立の認可を得るといふ超スピードでこれを成し遂げられたことは、通商産業省ご当局の適切なご指導と、鉄鋼連盟をはじめとする関係各社の設立委員の方々の並々ならぬご苦勞の成果と、心から敬服申し上げますとともに、お慶び申し上げます。

さて、現在の新素材開発による「素材革命」「材料革命」は、21世紀を展望して必須の課題であり、このことは、資源・エネルギーに恵まれない我が国の産業が、2度にわたる石油危機を克服した現在の成果の上に立って、再び来世紀を目指して技術革新・産業構造の高度化を達成する、方向・道程を示すものと申せましょう。私どもが当面する厳しい国際環境の中で、将来にわたる確固たる産業基盤を確立していくためには、新しい創造性に満ちた技術の展開は不可欠であります。そ



同パーティーで挨拶する住友金属鉱山(株) 藤崎 章会長

のためには、需要部門の先端技術の高度化、ニーズの多様化に伴い、金属系材料の機能性を高めることが必然的に求められ、また、このような材料開発なくしては先端技術の進歩もあり得ないと考えます。

この度、金属センターがめでたく誕生いたしました、「人と人、技術と技術をつなぐ場を作ると、業界を活性化する触媒の機能を果たす」ことをモットーに、早速活動が開始されましたことは、世間から多大な関心と期待が寄せられているところでございます。

現在は、石油及び軽水炉に関連する2つのプロジェクトが進行中と伺っておりますが、今後、次々と新しい素材開発のプロジェクトに取り組んでいただき、ますますのご発展を祈っております。

簡単でございますが、一言お祝いの言葉とさせていただきます。

試験研究法人

当センターが所得税法施行令第217条第1項第2号及び法人税法施行令第77条第1項第2号に掲

げる試験研究法人等であることの証明書が昭和61年3月11日付で通商産業省より交付された。

委員会・部会開催経過

(開催順)

開催日	委員会・部会	審議項目
60.10.25	第1回臨時理事会	第1号議案 高温・腐食環境下生産技術に関する 当センターと石油公団との契約の件 第2号議案 技術研究組合原子力用次世代機器開 発研究所に加入する件 そ の 他 当センターの現状報告
60.12.6	第1回超電導材料部会	1.線材の電氣的及び機械的特性試験について
60.12.10	第2回臨時理事会	第1号議案 経理規程について 第2号議案 賛助会員規程について 第3号議案 委員会規程について 第4号議案 事務局組織規程について 第5号議案 就業規則について 第6号議案 給与規程について 第7号議案 旅費規程について 第8号議案 文書規程について 第9号議案 役員報酬について 第10号議案 事務所変更について そ の 他 当センターの近況報告
60.12.13	軽水炉用材料技術委員会第1回専門 家部会	1.昭和60年度研究開発実施計画進め方の検討 2.昭和61年以降の研究開発計画の調整
60.12.23	第1回石油生産用部材技術委員会・ 第1回専門家部会(合同)	1.技術委員会及び専門家部会の構成 2.技術委員長及び専門家部会長選任 3.石油公団・金属センター間の基本協定書及び昭 和60年度共同研究実施契約書(写)の配布,確 認 4.金属センター・各社間の共同研究契約書及び委 託研究契約書の締結について
60.12.23	第2回超電導材料部会	1.機器 WG 第1次概念設計案について 2.(1)に基づく導体の設計仕様案について
61.1.9	軽水炉用材料技術委員会第2回専門 家部会	1.部会長の選任 2.昭和60年度研究成果報告書作成の検討

開催日	委員会・部会	審議項目
61. 1.14	軽水炉用材料技術委員会第3回専門家部会	3.昭和61年度研究開発計画作成準備 4. ANERI(原子力用次世代機器開発研究所)各 部会対応審議
61. 1.21	第1回運営委員会	1.昭和61年度研究開発実施計画審議 1.運営準備委員会報告 2.運営委員会の運営について 3.委員長の選任 4. R&D 会社の設立について 5.その他 ①賛助会員の募集 ②評議員会・理事会の開催について
61. 1.22	石油生産用部材技術委員会第2回専門家部会	1.昭和60年度研究進捗状況の報告 ①文献・特許技術調査及び国内ヒヤリング調査 ②コーティング試験片の製作及び確性試験 ③素材評価設備(試験設備)の仕様検討・概念設計 2.長期研究計画の見直しについて 3.ノウハウ等の封印の実施
61. 1.24	第1回調査委員会	1.委員長の選任 2.部会の設置
61. 1.29	第3回超電導材料部会	1.報告書執筆について
61. 1.30	第1回アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査部会	1.部会設置及び運営について 2.昭和60年度調査実施計画立案について
61. 1.30	第1回ニーズ・シーズ動向調査部会	1.部会発足の経緯説明 2.部会活動方針の討議 3.WG の設置 4.総合委員会委員選出 5.海外調査の件
61. 2. 4	ニーズ・シーズ動向調査部会第1回WG	1.WG 作業の進め方
61. 2.10	第1回新素材分野技術動向調査総合委員会	1.委員長の選任 2.調査計画の審議 3.今後の運営
61. 2.12	第2回運営委員会	1.昭和61年度事業計画及び収支予算の件 2.特別会計の設定について 3.第2期役員を選任及び評議員の委嘱について 4.その他

昭和60年度JRCMの歩み

開催日	委員会・部会	審議項目
		<ul style="list-style-type: none"> ①試験研究法人の認可状況と出捐金の払い込み依頼 ②事務 WG の設置について ③R&D 会社の現状報告
61. 2.17	軽水炉用材料技術委員会第4回専門家部会	1.昭和61年度研究開発計画の進め方検討
61. 2.17	第2回アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査部会	<ul style="list-style-type: none"> 1.部会長の選任 2.今後の進め方について
61. 2.21	第2回石油生産用部材技術委員会・第3回専門家部会（合同）	<ul style="list-style-type: none"> 1.実施計画変更申請の件 2.昭和60年度研究結果及び進捗状況報告 3.長期研究計画の見直しについて討議
61. 2.26	第4回超電導材料部会	1.報告書について
61. 2.27	第1回評議員会	<ul style="list-style-type: none"> 1.昭和61年度事業計画書 2.昭和61年度収支予算書 3.第2期評議員の就任願
61. 2.28	ニーズ・シーズ調査部会第2回 WG	<ul style="list-style-type: none"> 1.金属系新素材の分類・整理 2.適用分野の分類・整理 3.昭和60年度報告書の件
61. 2.28	石油生産用部材技術委員会第4回専門家部会	<ul style="list-style-type: none"> 1.WG の結成について <ul style="list-style-type: none"> ①評価設備検討 WG ②コーティング材の試験法検討 WG（新設） ③短尺管製造設備検討 WG（新設） 2.昭和61年度研究実施内容の検討
61. 2.28	第1回軽水炉用材料技術委員会	<ul style="list-style-type: none"> 1.委員長の選任 2.昭和61年度研究開発計画の審議 3.技術委員会運営方法審議，技術委員会幹事会を設置 4.ANERI 各部会対応審議
61. 3. 6	第3回アルミニウム系新素材の高機能化に関する調査部会	<ul style="list-style-type: none"> 1.昭和61年度予算案について 2.機能別分類によるサーベイについて
61. 3. 7	軽水炉用材料技術委員会第5回専門家部会	1.昭和61年度研究開発計画の進め方検討
61. 3.14	第2回新素材分野技術動向調査総合委員会	<ul style="list-style-type: none"> 1.部会活動状況報告 2.昭和60年度報告書のとりまとめについて 3.海外調査計画

開催日	委員会・部会	審議項目
61. 3.14 61. 3.18	第2回ニーズ・シーズ動向調査部会 第3回通常理事会	1.WG 活動状況報告 第1号議案 昭和61年度事業計画及び収支予算について 第2号議案 特別会計について 第3号議案 任期満了に伴う役員選任の件について 第4号議案 役員報酬について 第5号議案 評議員の委嘱について その他 試験研究法人の証明交付、高性能金属表面材料の研究開発について なお、役員選任は以下のとおり。 理事の新任 山本 修滋 理事の重任 細木 繁郎 近藤 忠義 高橋 光男 永野 健 伊藤 慶典 千賀 退三 島田 仁 植田 正明 吉田 良孝 雑賀 喜規 中原 恒雄 江波戸和男 大橋 延夫 福岡 利和 鈴木 禎一 小林 一喜 安藤顕一郎 山路 賢吉 高田 恵 小倉 貞一 田中 重信 高井 清 前田 正恭 磯部 務 中野 平 横井 元吉 小田貞四郎 阿部 隆 松原 博義 岡 正雄 監事の重任 寺井 士郎 石井小太郎 理事長 細木 繁郎 副理事長 永野 健 専務理事 島田 仁
61. 3.26	第4回アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査部会	1.今後の進め方について、適用分野を限定し、調査担当を決定

高温・腐食環境下石油生産用部材の研究開発報告

1. 研究開発計画の概要

石油開発企業が今後石油の探鉱、開発及び生産を行うに当たっては、従来よりも大深度において、高温、高圧かつ腐食環境下での掘削、生産を強いられることになる。そのためには、このような苛酷な環境条件に耐える機能を有する材料の開発が必要である。本研究は、大深度坑井において長期間使用可能かつ経済的で耐食性を有する石油・ガス生産用部材及びシーリング技術を開発するものである。

本研究は昭和60年度から65年度までの6年間にわたり、石油公団より石油開発技術振興補助金を受けて、共同研究により行われるもので、研究費総額約57億円（うち補助率75%）の計画で、研究目標は下記のとおりである。

安価な素材に、セラミックス、金属等の材料をCVD、PVD、溶射等の先端技術を適用してコーティングすることにより下記条件を満足する材料を開発する。

- 1) 坑井深度：7,000 m 級
- 2) 温度・圧力：最高温度 260°C, 最高圧力1,400 ~1,680 kgf/cm²
- 3) 使用期間：10年以上
- 4) 腐食環境：Cl⁻ 2%, H₂S+CO₂ 約40%
- 5) コスト目標：高ニッケル合金より安価

共同研究参画者は、当センターの賛助会員15社及び財団法人セラミックスセンターの計16法人で、研究を円滑に遂行するために石油生産用部材技術委員会（合田照夫委員長、新日本製鐵(株)鋼管事業部副事業部長）及びその下部に専門家部会（榎本弘毅部会長、新日本製鐵(株)第二技術研究所鋼管研究センター部長研究員）を設置し運営され

ている。

6年間の研究計画の概要は表のとおりである。

2. 昭和60年度研究経過

60年度は、前記開発目標に対して、技術調査、小試片によるサンプル試験及び評価試験設備の3項目について調査、試験、研究活動を行った。ただし、初年度は研究の開始が60年12月から実質3カ月しか期間がなかったため、一部は61年度に引き続いて実施する。

2.1. 技術調査

2.1-1. 調査内容

(1) チュービング用材料

使用環境条件および従来使用されてきた油井管についての現状と将来動向の調査。

(2) シール技術

ウェルヘッド部、チュービングコネクション部に使用されている継手(主としてネジ継手)の形状、シール機能、シール材、潤滑剤についての調査。

(3) コーティング材料・技術

セラミックス、金属、樹脂系コーティング材の特性調査、CVD、PVD、溶射、HIP、塗装等のコーティングプロセス技術調査及び油井管等に適用するための調査。

(4) 評価方法

現在の油井管等の評価・試験法およびコーティングを施したものの評価・試験方法に関する技術調査。

2.1-2. 調査方法

- (1) 特許・文献等の検索、整理、報告書の作成。
- (2) 大学、研究所、関連企業の専門家に対するヒアリング調査。

研究計画の概要

研究項目	年 度						
	60	61	62	63	64	65	
1 技術調査							
(1) 現状石油生産技術・設備・材料調査	←→						
(2) コーティング材料・プロセス・評価方法調査	←→						
2 サンプル試験(小試片)							
(1) チュービング用小試片作成・評価	←→						
(2) シール用小試片作成・評価		←→					
(3) 坑井温度分布及びチュービングの挙動解析		←→					
3 素材製造設備							
(1) 曲面コーティング設備(短尺用)		←→					
(2) 継手(含ウェルヘッドシール部)用コーティング設備			←→				
(3) 長尺管用コーティング設備				←→			
4 素材評価設備							
(1) チュービング用材料評価設備	←→						
(2) シール用材料評価設備	←→						
(3) ループテスター	←→						
(4) 高温・高圧サイクルテスター		←→					
5 短尺管、継手、長尺管の製造及び評価							
(1) 短尺管製造及び評価			←→				
(2) 継手製造及び評価				←→			
(3) 長尺管製造及び評価					←→		
6 総合評価						←→	
7 報告書							←→

2.1-3. 調査結果

- (1) 目標とする環境に対し現在使用可能と考えられる材料は高価な高ニッケル合金のみである。
- (2) 金属材料に対する評価試験方法、データはかなりあるが、セラミックスの耐食性については目標とする環境のみでなく、全体にデータが少ない。
- (3) コーティングされた材料、特にセラミックスコーティングされた材料についての評価試験方法、データはほとんどない。

2.2. 小試片によるサンプル試験

80^{キロ}級高張力鋼板を基材として、これにセラミックス(酸化物、窒化物、炭化物等)、金属(チタン、ニッケル、ハステロイ等)及び樹脂を、溶射、PVD、CVD等各種の方法でコーティングした小試片を、各社分担してそれぞれ各社の技術により作成した。試験材は130余種類(条件)を作成し、あらかじめ決められた物理的、機械的確性試験を実施した。

2.3. 評価試験設備

実際の使用環境条件をシュミレートし、加速的に特性を試験できる試験機として、次の3種の試

験機の設備仕様の検討を行い、オートクレーブについては製作に着手した。

(1) オートクレーブ

高温・高圧の腐食環境での小試片による耐食性試験を行う試験設備の設計・製作。

(2) シール用材料評価設備

コーティング材のシール性の他に、耐焼付性を試験できる評価設備の概念設計を実施した。

(3) ループテスター

閉鎖回路の管状ループの一部に、内面をコーティングした試験パイプを接続し、高温・高圧で気液二相流の腐食性媒体を高流速で循環させることにより、試験材の耐食性、耐エロージオン性等を評価試験する設備で、その概念設計を実施した。

注) 研究成果の公表に関しては、共同研究契約により制約されているため、詳細は発表できないのでご了承ください。

軽水炉インスペクション・フリー設備に関する材料研究開発報告

1. 研究開発計画の概要

本研究は、昭和60年度から68年度までの9年間にわたり、技術研究組合原子力用次世代機器開発研究所（略称 ANERI）が実施するインスペクション・フリー設備開発確証試験に参加するものである。研究費総額は、約120億円と見込まれており、開発目的は第1表、全体計画は第2表に示すとおりである。

当センターは、原子力発電所のポンプ、弁、熱交換器等の設備の信頼性を飛躍的に向上させ、定期検査日数の短縮を図ると共に、連続運転期間の延長を図り、もって被曝の低減と経済性の向上に資するという ANERI の目標を達成するために、ANERI の一構成員として、強度、耐食性に優れた高性能結晶制御合金、中性子放射化断面積の小さい低コバルト・スーパーステンレス鋼等の新材料に関する研究開発を、2つの役割をもって実施する。

第1は、ANERI の事業の一部について直接分担するもので、これは当面調査研究に限られる。第2は、ANERI 業務の中で、金属系材料の開発に関する業務の総合的推進役を果たすもので、具体的には ANERI で候補素材の開発を分担する法人を網羅する軽水炉用材料技術委員会を当セン

ター内に設置し、実質的な審議・検討・調整を行っていく。現在これへの参加者は15法人である。

2. 昭和60年度研究経過

昭和60年度には、第1の役割については、ANERI から金属系新素材の抽出調査の依頼を受けて実施しており、第2の役割については、当委員会活動を通じて、昭和61年度の素材開発計画を立案した。

まず、当センターが受託分担したテーマ「適用可能金属系素材の抽出」については、参加各社の協力により軽水炉器用材料の現状調査並びに金属系新素材の現状と開発課題の調査を行い、次年度以降に各社が実施する改良・開発研究の対象として各種の金属系候補新素材を抽出し、これを昭和60年度成果報告書にとりまとめた。

また、(財)電力中央研究所、プラントメーカー、(財)工業開発研究所等との協力のもとに、昭和60年度「インスペクション・フリー設備開発確証試験」に関するマスタープラン、原子力用次世代機器・部品ニーズデータ、新素材の適用可能性調査総合評価方法などの検討、並びに、原子力用次世代機器への適用可能素材の基礎データと開発計画の作成を行った。

第1表 開発目的

区分	対象機器	開発目的
動的機器・部品	ポンプ・弁	原子炉冷却系ポンプ等の軸受けと、メカニカルシールの長寿命化、海水系・廃棄物処理系ポンプの耐食性向上、弁、シート材料の低コバルト化、弁、ポンプのガスケット・パッキングの長寿命化等により、これらの機器・部品の信頼性向上、保守間隔の延伸、被曝低減等を図る。
	制御棒駆動装置	ガイドローラー、シール部材の低コバルト化、長寿命化により被曝低減を図る。
	タービン	低圧タービンのブレードの耐エロージョン性向上、比強度を高めることにより、保守間隔の延伸や機器の高性能化を図る。
静的機器・部品	配管・伝熱機器タンク	各種系統の配管タンク、熱交換器等の腐食と海生物付着等の防止により配管・機器の信頼性向上、保守間隔の延伸を図る。
	炉内機器 圧力容器	炉内機器の低コバルト化、圧力容器スタッド・ボルト等の耐食性向上により、保守性の向上・被曝低減を図る。
	浄化系機器	耐熱性のイオン交換機、処理の容易なイオン交換機の開発により、各種浄化系の高効率化、合理化を図る。
	電気計装品	耐熱性の良好な電気ペネトレーション絶縁体、塩素を含有しない電線ケーブル被覆材、原子炉環境に耐える半導体、高耐久性の電磁弁の開発により長寿命化、保守間隔の延伸を図る。
	焼却炉	耐熱性、耐久性の良好な炉壁材の開発により、浄化系廃樹脂等焼却システムの長寿命化を図る。

第2表 試験研究項目と年度計画

試験研究項目	年度									
	60	61	62	63	64	65	66	67	68	
1 新素材の適用可能性調査										
(1) プラント側からの機器・部品改良への要求	←	→		←	→					
(2) 適用可能素材の抽出	←	→		←	→					
(3) 評価	←	→		←	→					
2 新素材の適性評価試験	←									→
(1) 適性評価技術の検討	←	→								
(2) 適性評価システムの構築		←	→							
(3) 新素材適性試験		←					→			
3 原子力用新素材の改良・開発		←					→			
4 新素材適用機器・部品の確証試験				←						→
(1) 新素材適用機器・部品の設計・製作				←		→				
(2) 確証試験設備の設計・製作				←		→				
(3) 確証試験の実施					←					→
5 総合評価									←	→
6 国内外研究機関との交流	←									→

昭和61年度JRCM事業計画

当センターの昭和61年度の事業計画は、次のように計画されている。

1. 金属系材料の製造及び利用に関する研究開発（寄付行為第4条1号関係）

(1) 高温・腐食環境下石油生産用部材の研究開発

初年度は、技術調査、小試片の作製評価及び試験設備の計画・製作を行ったが、これを受けて昭和61年度計画は次のとおりとする。

小試片については、前年度に引き続いて平板に各種コーティングを施し、その物理的・機械的性質を調べるほか、高温・腐食環境下の耐食性についてのオートクレーブによる評価試験も行う。昭和61年度新規項目の1つである曲面コーティング設備（短尺用）の設計・製作については、設計を行う。素材評価設備に関しては、チュービング用材料評価設備として前年度製作したオートクレーブ1号機に続く2号機の製作、シール用材料評価設備は前年度の設計に基づく製作、ループテスターは前年度以来の設計を完了して一部を製作、さらに昭和61年度新規項目として、高圧下での温度サイクルに対するコーティング材

の信頼性及び継手部の耐リーク性を評価するためのサイクルテスターの概念設計を行う。

(2) 軽水炉用インスペクション・フリー設備に関する材料研究開発

初年度に当たる昭和60年度は、金属系新材料の適用可能性に関する調査を行ったが、これを受けて昭和61年度計画は、前年に引き続き、金属系材料研究開発の総合調整及び試験結果の総合評価を行うと共に、国内外における新素材技術の急速な発展の状況を把握するために、昭和60年度に実施した金属系新材料の適用可能性に関する調査に加えて、広範かつ精緻な文献・特許調査等を実施する。これによって、上記の研究開発の総合調整及び試験結果の総合評価を効率的かつ効果的なものとする。

2. 金属系材料の製造及び利用に関する調査研究（寄付行為第4条2号関係）

(1) 金属系材料技術調査研究

当センターの研究開発事業（寄付行為第4条1号関係）として実施する具体的テーマ選定のための基礎資料を作成する。昭和60年度はアルミニウム系材料の高機能化に関する調査研究、超電導発電用材料に関する調査研究及び金属系素材に関するニーズ・シーズの動向調査研究に着手し、かつ高性能表面金属材料に関する調査研究を実施したが、昭和61年度は、前3者は以下の(2)(3)及び(4)として継続、高性能表面金属材料に関しては、研究開発会社(株)ライムズに引き継がれる。このほか、合金設計システム、複合金属単体分離技術、表面コーティング材料の深絞り加工・接合技術等に関する調査研究を行う。また、EMサロ

ン (Electronics Materials Salon) を開設して、電子材料に関しての調査研究を行う。

(2) アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査研究

超高純アルミニウム、耐熱性アルミニウム合金、Al-Li合金など、あるいは、粉末冶金法によるアルミニウム材料、超急冷法によるアルミニウム材料、アルミニウムをマトリックスとするFRMなど、各種のアルミニウム系新材料の高機能化に関する調査研究として昭和60年度に自主事業として着手したものを、昭和61年度には、日本機械連合会からの受託事業として本格的に実施する。

検討すべき機能としては、機械的、熱的、化学的、電気・電子的等多様なものが考えら

れ、需要分野としては、航空機・自動車・産業機械等を対象とした調査を実施する。

60年度の調査研究は、学識経験者と当センター賛助会員のうちアルミニウム・メーカー7社で構成した部会で実施されたが、61年度の調査に当たっては、賛助会員各社に参加希望の有無について問いかけを行い、さらに充実した部会を構成して実施する。

(3)超電導発電用材料に関する調査研究

発電機全体を超電導化することにより、発電効率の向上、及び超速応励磁による系安定性の向上の達成が見込まれることから、超電導発電機開発の国家プロジェクトが62年度から開始されようとしている。

この国家プロジェクトの開始に先立ち、「超電導発電関連機器・材料技術フィージビリティ調査研究」が工業技術院のムーンライト計画のもとに(株)テクノバにより実施されている。このうち超電導材料に関する調査研究を当センターが再受託を受けて実施するものである。

61年度には、60年度の調査研究の結果をもとに①界磁巻線用金属間化合物導体の研究②電機子用導体の検討を中心に調査研究を実施する。部会構成は、学識経験者と当センター賛助会員のうち電線メーカー6社よりなる。

(4)金属系素材に関するニーズ及び

シーズの動向調査研究

本研究は、昭和60年度から62年度までの3年の予定で、基盤技術研究促進センターの調査事業の一環として実施するものであり、調査目的、調査内容及びスケジュールは次に記すとおりである。

この調査のため「金属系素材ニーズ・シーズ動向調査部会」を設けており、学識経験者のほか、ユーザー、メーカー、銀行等15賛助会員から構成している。

また、この調査は、金属系素材のほか、高分子系及びファインセラミックス系の素材についても同時に調査を実施しており、それぞ

れ当センター、高分子素材センター及びファインセラミックスセンターの3素材センターが調査を実施している。これらの総合とりまとめのための総合委員会が構成されており、当センターがその事務局を務めている。

調査目的及び調査内容

(1) 調査目的

各種新素材は、高機能で用途が限定されがちな側面があることから従来の素材に比べニーズ・オリエンテッドな側面が強いため、その開発・企業化に当たっては、各段階においてユーザーニーズをきめ細かく把握し、それに沿った形で開発・企業化を進めていくことが重要である。また、ユーザーニーズの把握が確かなものとなれば、安定的な需要の開拓、スケールメリット等による価格低下、新たな需要拡大という好循環が作り出され、小さなシーズが本格的な事業へと発展していくことが可能となる。しかしながら実際には、ユーザーサイドにおける情報不足に加え、メーカーサイドが素材に対するユーザーニーズを的確に把握しうる体制となっていないため、ニーズとシーズのミスマッチが生じ、結果として新素材の開発・企業化が進まない場合が多い。

このような問題点を克服し、新素材の開発、既存材料の改良及び用途開発を効率的にするため、金属系、高分子系、セラミックス系の新素材を含む素材の開発動向を明らかにする一方、各種用途分野における素材に関するニーズを調査し、ニーズとシーズを適正にマッチングすることにより、新素材の開発及び利用の促進を図る。

(2) 調査内容

前年度に引き続き金属系、有機系、無機系素材について、各種用途分野における国内及び海外での使用実態、ニーズ、開発動向等について以下のとおり具体的調査を行う。

① 素材需要構造調査：素材ユーザー側が、その製品を構成する素材に求める特性・機能を、各産業及び製品分野ごとに調査すると共に、

昭和61年度JRCM事業計画

現在それらの製品に使用している素材に不足している特性・機能についても調査する。これにより、素材ユーザーのニーズ及びその動向を正確に把握する。

- ② 素材開発動向調査：素材の技術面・製品面における開発動向を調査し、各種素材の特性・機能の現状及び将来の可能性を把握する。
 - ③ ①, ②の検討結果をマトリックスにまとめる。
- 以上を当年度実施し、次年度において、この中

から重要な素材を抽出し、それぞれについてユーザーニーズに合致させるため克服すべき技術的課題を明らかにし、このうち、いくつかのテーマについては、さらに開発についてのフィージビリティスタディ等奥深い調査、検討を行い、今後の素材開発の指針を得ることとする。

今年度の調査は、第二次マトリックスの構築が主であり、このため、ユーザー、メーカー賛助会員会社へのアンケート、ヒアリング調査を中心とした調査活動を展開する。

スケジュール

項目	年度	60	61	62
1 調査方法の検討		←→		
2 素材需要構造調査 各産業における素材需要の現状と動向		←	→	→
3 素材開発動向調査				
(1) 金属系素材		←	→	→
(2) 有機系素材		←	→	→
(3) セラミックス		←	→	→
4 第一次マトリックス作成		←		
5 第二次マトリックス作成			←	→
6 技術的課題と今後の開発指針の明確化				←

3. 金属系材料の製造及び利用に関する情報の収集及び提供 (寄付行為第4条3号関係)

昭和61年度は必要に応じ、金属系材料分野における内外の技術文献、特許情報等の収集を行うと

共に技術情報資料として編集、提供するが、1.(2)の文献・特許調査以外は組織的対応を行わない。

4. 金属系材料の製造及び利用に関する啓蒙及び普及 (寄付行為第4条4号関係)

当センターの実施した研究開発、試験及び評価、調査研究等の成果を刊行すると共に、昭和61年度

からニューズレターを発行し、金属系材料・技術の普及に努める。

5. 金属系材料の製造及び利用に関する国際交流 (寄付行為第4条5号関係)

昭和61年度は、必要に応じ、各種金属系材料に関する国際シンポジウムへの参加、国際研究協力

に関する海外調査団の派遣等の活動を実施するが、恒常的な組織による対応は行わない。

6. 内外の関係機関、団体との連係及び協調 (寄付行為第4条6号関係)

官公庁、公設試験研究機関、大学、関連業界または関連団体と相互の連係を深め、情報交流、共同研究等を進めていく。特に(財)ファインセラミ

ックスセンター及び高分子素材センターに対しては、上記2.(4)の関連もあり、定例的な意見交換の場を設ける。

事務所紹介

1. 仮事務所 昭和60年10月1日から 昭和60年12月15日まで

鉄鋼連盟の斡旋により、大手町ビル（千代田区大手町6-1）2階の海外製鉄原料委員会内に、執務机4個と小会議室を間借りして事務所をオープンした。

2. 現事務所への移転 昭和60年12月16日

油谷重工(株)の移転後の虎ノ門高木ビル2階を事務所として予定していたが、フロアの一部をアクアルネサンス技術研究組合等に転貸することをめぐって、賃貸人である高木ビルとの交渉が難航し、最終的に決着したのが11月21日。内装を突貫工事で仕上げ、12月16日(月)の朝、新事務所へ移転した。

3. 事務所の概要

(所在地) 港区西新橋1-7-2

旧佐久間町交差点東南角から2軒目。外堀通りに面した高木ビル。1階は近畿日本ツーリスト。官庁や関係諸団体も近い。

鉄骨・鉄筋コンクリート造り。

地下1階・地上8階建ての2階。447 m²



各種機器を使用しOA化された事務所内

うち、アクアルネサンスに 194 m²

油谷重工に 39 m² を転貸。

当センターとしては 214 m² (約65坪)

湯沸かし場などの共同部分を除いた、事務所スペースは約55坪、61年7月末に油谷重工(株)の残留組は移転し、約10坪が会議室として、さらに利用できるようになる。

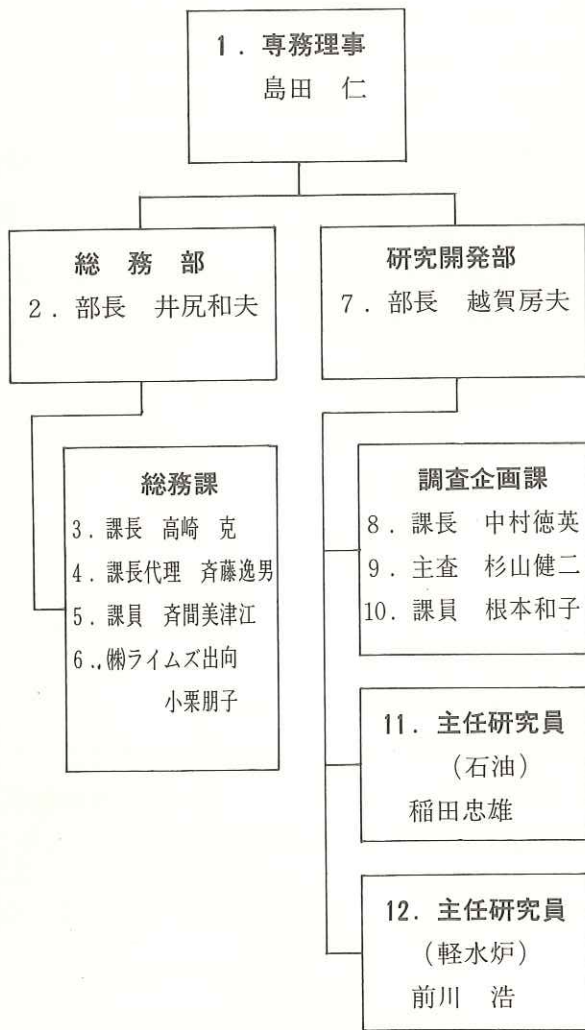
約55坪の事務所は、事務室23坪、会議室等15坪のほか、約18坪がロビーとして、簡単な会議、打ち合わせ、会員のサロンとして活用している。23坪の事務室には、コピー、ファックスや7台のステーションを持つオフィスコンピュータと共に、現在(株)ライムズの職員9名を含む20名の職員が執務している。

4. 事務所の特徴——OA化

省力化、事務所スペースの節約等を目的に、できる限りオフィスオートメーション化を事務所開設当初から実施した。機器は、会員メーカーを中心に検討し、限られた予算の中でご協力をいただき、以下の機器を導入した。

- (1) コンピュータ 日立製作所製 HITAC-70/25 ディスク装置 70 MB
ステーション7台
プリンター3台
- (2) 画像情報ファイル装置 東芝製
Tosfile-3200 H 光学的ディスクによる情報ファイル装置
- (3) 電話と Fax 日本電気製
NEC-デジタルキーテレホン
NEFAX-27
- (4) 複写機 東芝製 Leodry-8412
- (5) 情報検索用機器 日本電気製 9801-vm
300, 1200ボアの回線利用可能
- (6) その他電子黒板等。

事務局員紹介



《事務局員紹介欄の見方》

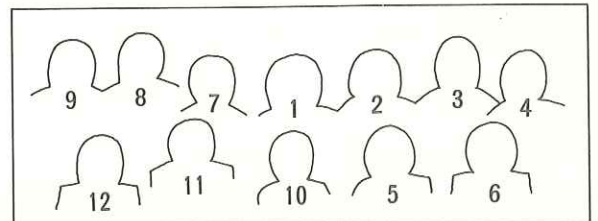
- ①出生地 ②西暦生年月日
- ③最終学歴・専攻
- ④職歴
- ⑤仕事に対する期待
- ⑥趣味、特技、資格等

1. 島田 仁

- ①東京都 ②1932年8月18日
- ③東京大学工学部 (冶金)
- ④通商産業省・科学技術庁・外務省・環境庁・新エネルギー総合開発機構



事務局全員のチームワークはぴったり



⑤楽しく活力ある事務局職場づくり。会員及び関係者の期待に応える事務局運営。長期的には、金属系材料研究開発に関する、あらゆる関係者のニーズに対応できるような JRCM に育てたい。

⑥酒、たばこ、ゴルフ、マージャンはダメ。いつも皆様に申し訳なく思っています。

山歩き、シャンソン、超能力。

2. 井尻和夫

- ①甲府市 ②1935年3月18日
- ③東京大学法学部
- ④川崎製鉄。システム、市場部、環境管理、企業病院運営等を担当。
- ⑤センターの総務業務のほか、(株)ライムズの設立、増資等、特に法務的側面をバックアップ。センターのO A化については、多少昔の経験が役立っている。
- ⑥ゴルフ、碁、将棋、マージャン、etc。

3. 高崎 克

- ①大阪市 ②1939年4月10日
- ③京都大学法学部
- ④新日本製鐵株式会社 販売・生産・労働等
- ⑤手本となる技術を導入ではなく、自らに求めねばならない立場にあるときの研究開発の大切さ。この分野の事務屋として何かしたい。
- ⑥油絵、磯または堤防における釣り。

4. 斎藤逸男

- ①山梨県 ②1932年8月23日
- ③葦崎高
- ④川崎製鉄千葉会計課, 川鉄鋼管経理課, 川崎製鉄本社内部監査部, 2月当センター出向。
- ⑤会計原則を忠実に実行すること, また事務処理のスピードアップを図ることを当面の目標として進める。
- ⑥園芸

5. 齊間美津江

- ①埼玉県 ②1964年11月8日
- ③修徳高校
- ④社団法人・回収鉄源利用促進協会
- ⑤OA機器をフルに役立てて仕事を能率的にこなしたいと思っています。
- ⑥ドライブ, スキー, 編み物

6. 小栗朋子

- ①横須賀市 ②1962年7月29日
- ③東放学園専門学校放送芸術科
- ⑤OA機器に対応したスピーディーな仕事運びで, 皆さんのお役に立ちたい。
- ⑥スキー, テニス, 音楽。

7. 越賀房夫

- ①千葉県 ②1927年8月24日
- ③東京大学船舶工学科 (52卒), 工博 (62)
- ④52~59(財)日本海事協会, 60~85日本鋼管(株)
- ⑤当センターの運営方針である3つのIが相互に適正なバランスのもとに具現化する日の早からんことを期し, 微力ながら事務局職員としての務めに誠心誠意取り組みましょう。
- ⑥邦楽 (地唄, 長唄, 清元, 新内の類) 鑑賞。

8. 中村徳英

- ①北海道 ②1941年10月9日
- ③東京工業大学金属工学
- ④古河電気工業(株)にて研究, 生産現場スタッフ, 企画, 生産現場管理を歴任。
- ⑤JRCM 設立の趣旨に沿った, 新しい研究開発テーマの設定に微力を注ぐ所在です。会員会社の皆様のご援助をお願い申し上げます。
- ⑥読書。

9. 杉山健二

- ①神奈川県 ②1944年7月2日
- ③中央大学文学部
- ④(社)日本アルミニウム連盟。
- ⑤当センターの3I, 3S (Simple, Speed, Service) の具現化の努力。
- ⑥スポーツ

10. 根本和子

- ①茨城県 ②1964年1月8日
- ③日本女子大学文学部社会福祉科。
- ⑤OA機器の活用やお仕事の円滑化が図れるよう, 自分にできる限り努力していきたいと思います。
- ⑥映画, テニス, 料理。

11. 稲田忠雄

- ①大阪府 ②1930年7月10日
- ③大阪大学工学部応用化学科
- ④1960年(株)神戸製鋼所入社, 研究, 技術調査, 技術管理, 市場開発等の業務に従事。
- ⑤石油用部材の研究開発プロジェクトを通じて, 会員各社にお役に立つよう円滑に運営していきたい。
- ⑥旅行 (国内, 海外), 読書。

12. 前川 浩

- ①広島市 ②1931年8月31日
- ③東京大学法学部公法専攻
- ④住友金属工業(株)鋼板の技術サービス, 生産管理。
- ⑤仕事は楽しく, バランスよく。
- ⑥旅行, 射撃。

(財)金属系材料研究開発センター設立趣意書

昨今の鉄鋼、非鉄金属をはじめとする金属系素材産業をめぐる環境は、国内的には安定成長への移行、産業構造の変化に伴う素材需要の低迷傾向、また石油危機を契機としたコスト増等による輸出の低迷と製品の輸入の増大により、困難な状況にある。

かかる状況下にあっては、製品の高付加価値化、新材料の開発、製造プロセスの一層の改善を進め、絶えず自らの技術水準の向上に努めることにより、技術的優位を確保していくことが、我が国金属系素材産業の拡大、発展のうえで極めて重要な課題である。

一方需要分野においては、機械、電気・電子、建設等金属系素材を使用する産業の高度化と共に、金属系材料においてもその機能の高度化が求められており、強度、耐熱性、耐食性等の各種物性に優れた材料の開発・実用化が強く求められているところである。

しかしながら、材料の使用条件、要求性能等が高度化、多様化していく中で、その開発・実用化に当たってはユーザーニーズ把握の困難性、開発・企業化に伴うリスクの増大、人材の不足

等の問題点がより顕在化しつつあることから、メーカー、ユーザー間の交流の促進及びメーカー、ユーザー、学、官の連携強化を総合的に推進していくことが必要となっている。

また、製造面では、一層の生産性の向上、低コスト化等を実現し、国際競争力の維持、強化を図ることが重要であり、長期的視野に立った革新的プロセスの開発を、関連業界の有機的連携の下に早期に取り組んでいく必要がある。

このため、金属系材料の製造及び利用に関する研究開発を、メーカー及びユーザーが協力して行い、金属系材料に係る新機能の付与、品質の改善向上、利用の拡大、製造プロセスの革新等を図ることにより、金属系材料に関連する産業を振興し、もって我が国経済の発展と国民生活の向上に資することを目的とした財団法人、金属系材料研究開発センターを設立しようとするものである。

昭和60年9月26日

財団法人 金属系材料研究開発センター
設立者 一同

JRCM は、本設立趣意書に基づき、昭和60年9月26日開催の設立創会において設立が承認された。

マーク

JRCM NEWS の発行を機に、ロゴマークを作成した。



モットー

人と人、技術と技術をつなぐ場づくり、業界の活性化する触媒の機能を果たします、をモットーに3つのIを設定して、次の活動を行います。

第一のI

Integration of User Needs and Maker Seeds

(メーカーシーズとユーザーニーズのマッチング)

センターに結集された金属系素材業界及び素材ユーザー業界の企業及びその役員が、従来の企業の枠にとらわれず、自由にかつ活発に交流する場をつくり出すことが、メーカーシーズとユーザーニーズのマッチングのために重要です。従ってセンターの会員は原則平等の立場に立ち、事業への参加もオープンな形態とします。また、委員会等には官・学・民の学識経験者にできるだけ広く参加していただきます。さらに、理事長の諮問機関として設置された評議員会は、高度な立場でこの問題に取り組むこととなります。

ハードの面では、センターの事務所をできるだけサロニックな雰囲気にして、会員が気軽に立ち寄り、懇談できるスペースにします。

第二のI

Identification of R & D Targets

(適切な研究開発目標の設定)

センターの中に調査委員会を置き、テーマに応じて会員及び学識経験者の参加のもとに、メーカーシーズとユーザーニーズのマッチングの成果を受け

て、今後の研究開発の目標を明らかにしていきます。

調査のテーマは、センター設立の趣旨から次のものを優先します。

- (1) 企業による単独開発が難しいテーマ
- (2) 専門技術領域が多岐にわたるテーマ
- (3) 専門技術領域が深く、高度な専門知識を要するテーマ
- (4) 開発リスクが大きい未踏技術
- (5) 利用技術が確立されていないために、供給側と利用側の対話による開発体制が不可欠なテーマ

第三の I

Implementation of Efficient R & D

(効率的な研究開発の推進)

共同して推進すべき研究開発目標が設定されれば、センターの中に技術委員会及び主任研究員を中心とした、効率的な開発体制をととのえます。

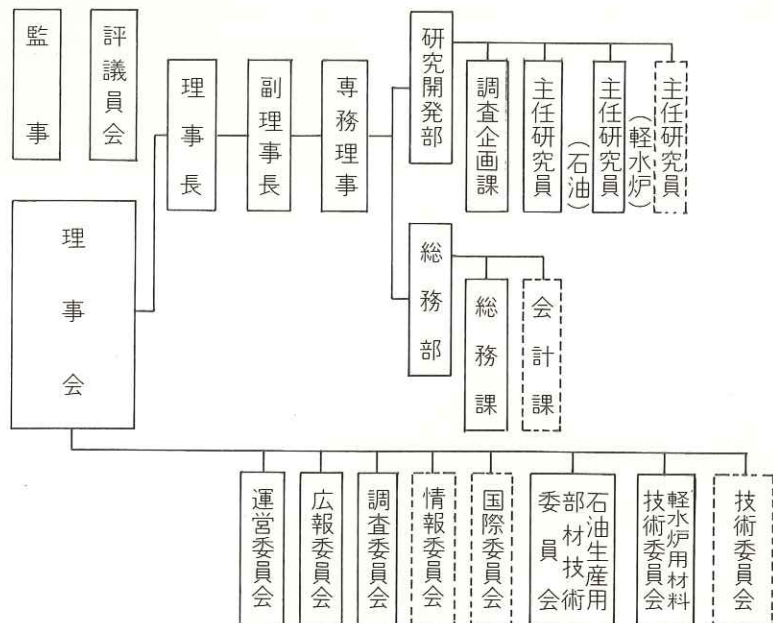
研究については、できるだけ公的資金の導入を図り、会員企業の人材、技術、資金、情報を有機的に結合し、効果的に推進します。この際、場合によっては他機関との共同研究開発も行い、研究効率の向上を追求します。また、研究効率の向上のために不可欠な要素として、情報活動及び国際交流活動が挙げられます。これらについてもセンターの事業の発展に従って、情報委員会、国際委員会を置く等必要な体制をととのえ、実施していきます。

事務局組織と運営

理事会を頂点とするライン機能組織は、業務運用基準としての simple, speed, service を旨に簡明な組織体制をとっています。

評議員会、諸委員会等スタッフ機能

組織は、従来の枠にとらわれない自由な意見を吸収できるように官学民の学識経験者等の参加を得て運営することになっています。



(注) 点線の組織は今後時期をまって設置する予定です。

基本財産及び事業規模

基本財産 約6億円
昭和61年度事業規模 約9億3千万円

内管理費 約1億1千万円
自主事業費 約2千万円
事業費 約8億円

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

会員会社名簿

全57社（昭和61年4月現在）

- | | |
|-------------|---------------|
| 新日本製鐵株式会社 | 住友金属鉱山株式会社 |
| 日本鋼管株式会社 | 日本軽金属株式会社 |
| 川崎製鐵株式会社 | 住友軽金属工業株式会社 |
| 住友金属工業株式会社 | 昭和アルミニウム株式会社 |
| 株式会社 神戸製鋼所 | 三菱アルミニウム株式会社 |
| 日新製鋼株式会社 | スカイアルミニウム株式会社 |
| 株式会社 中山製鋼所 | 古河電気工業株式会社 |
| 合同製鐵株式会社 | 住友電気工業株式会社 |
| 愛知製鋼株式会社 | 藤倉電線株式会社 |
| 山陽特殊製鋼株式会社 | 日立電線株式会社 |
| 大同特殊鋼株式会社 | 昭和電線電纜株式会社 |
| トピー工業株式会社 | 大日本電線株式会社* |
| 日本高周波鋼業株式会社 | 真空冶金株式会社 |
| 日立金属株式会社 | 株式会社 日本興業銀行 |
| 株式会社 日本製鋼所 | 株式会社 第一勸業銀行 |
| 三菱製鋼株式会社 | 株式会社 富士銀行 |
| 日本金属工業株式会社 | 株式会社 三和銀行 |
| 日本ステンレス株式会社 | 株式会社 住友銀行 |
| 日本冶金工業株式会社 | 株式会社 太陽神戸銀行 |
| 関東特殊製鋼株式会社 | 石川島播磨重工業株式会社 |
| 久保田鉄工株式会社 | 株式会社 東芝 |
| 大平洋金属株式会社 | 日本電気株式会社 |
| 株式会社 淀川製鋼所 | 株式会社 日立製作所 |
| 昭和電工株式会社 | 三菱重工業株式会社 |
| 日本重化学工業株式会社 | 日産自動車株式会社 |
| 日本電工株式会社 | トヨタ自動車株式会社 |
| 日本鉱業株式会社 | 川崎重工業株式会社 |
| 三菱金属株式会社 | 三菱電機株式会社 |
| 三井金属鉱業株式会社 | |

* 7月1日付で三菱電線工業株式会社

第二期理事・監事名簿

昭和61年6月11日現在 33名

氏名	勤務先	役職
〈理事〉		
細木 繁郎	新日本製鐵(株)	取締役副社長
永野 健	三菱金属(株)	取締役社長
島田 仁	(財)金属系材料研究開発センター	専務理事
雑賀 喜規	石川島播磨重工業(株)	取締役
大橋 延夫	川崎製鐵(株)	取締役
小林 一喜	関東特殊製鋼(株)	常務取締役

氏名	勤務先	役職
高田 恵	久保田鉄工(株)	常務取締役
高井 清	合同製鐵(株)	専務取締役
中野 平	(株)神戸製鋼所	常務取締役
阿部 隆	昭和アルミニウム(株)	常務取締役
近藤 忠義	昭和電工(株)	取締役
伊藤 慶典	住友金属工業(株)	取締役
植田 正明	住友金属鉱山(株)	常務取締役
中原 恒雄	住友電気工業(株)	取締役副社長
福岡 利和	大同特殊鋼(株)	常務取締役
安藤 顯一郎	(株)東芝	専務取締役
小倉 貞一	トピー工業(株)	常務取締役
前田 正恭	日新製鋼(株)	専務取締役
横井 元吉	日本軽金属(株)	常務取締役
松原 博義	日本鋼管(株)	常務取締役
高橋 光男	日本鉱業(株)	取締役
千賀 退三	日本重化学工業(株)	専務取締役
吉田 良孝	(株)日本製鋼所	取締役
江波戸和男	日本冶金工業(株)	取締役
鈴木 禎一	日立金属(株)	取締役副社長
山路 賢吉	日立電線(株)	専務取締役
田中 重信	藤倉電線(株)	常務取締役
磯部 務	古河電気工業(株)	常務取締役
織田貞四郎	三菱重工業(株)	常務取締役
岡 正雄	三菱製鋼(株)	常務取締役
山本 修滋 <監事>	(株)日本興業銀行	取締役
寺井 士郎	住友軽金属工業(株)	専務取締役
石井小太郎	大平洋金属(株)	取締役

評議員名簿

昭和61年 6月23日現在 49名

氏名	勤務先	役職
明石 和夫	東京大学	教授
荒木 透	(株)神戸製鋼所	常任顧問, 前金属材料技術研究所長
後藤 佐吉	千葉工業大学	教授, 東京大学名誉教授
高村 仁一	新日本製鐵(株)	顧問, 京都大学名誉教授
田中 良平	横浜国立大学	教授, 東京工業大学名誉教授
堂山 昌男	東京大学	教授
徳田 昌則	東北大学	教授
久松 敬弘	日新製鋼(株)	常勤顧問, 東京大学名誉教授

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

氏名	勤務先	役職
村上陽太郎	関西大学	教授, 京都大学名誉教授
井村 徹	名古屋大学	教授
根本 茂	(株)軽金属協会	専務理事
澤口 健治	(株)新金属協会	専務理事
佐藤 直邦	(株)チタニウム協会	専務理事
山田 太	日本鋳業協会	理事
木下 亨	(株)日本鉄鋼協会	専務理事
竹下 勅三	(株)日本鉄鋼連盟	常務理事
妹島 五彦	(株)日本電機工業会	専務理事
高井 敏夫	(株)日本電子機械工業会	専務理事
帆足 万里	日本フェロアロイ協会	専務理事
田中 義則	(株)日本電線工業会	専務理事
青木 道一	(株)日本自動車工業会	理事
村松 壽	(株)日本産業機械工業会	専務理事
清水嘉重郎	工業技術院機械技術研究所	所長
佐藤 孝平	工業技術院電子技術総合研究所	所長
田川 重夫	新エネルギー総合開発機構	理事
日下 梧郎	石油公団	理事
新井 宏一	愛知製鋼(株)	副社長
浅野 鋼一	山陽特殊製鋼(株)	常務取締役
山本 全作	新日本製鐵(株)	専務取締役技術本部長
田中 精一	スカイアルミニウム(株)	取締役技術部長
地田 準	トヨタ自動車(株)	開発企画室主査
権藤 永	(株)中山製鋼所	取締役技術部長
田口 道一	日産自動車(株)	中央研究所材料担当特別研究員
澤村 栄男	日本金属工業(株)	研究開発本部長
斎藤 実	日本高周波鋼業(株)	常務取締役
平山 満男	日本ステンレス(株)	取締役技術部長
植之原道行	日本電気(株)	専務取締役
井上 俊朗	日本電工(株)	取締役技術部長
高砂 常義	(株)日立製作所	理事研究開発部長
松浦 昇	三井金属鋳業(株)	取締役研究開発本部長
石田 巽	三菱アルミニウム(株)	常務取締役開発本部長
秋元 勇巳	三菱金属(株)	専務取締役
濱田 京一	(株)淀川製鋼所	参与 市川工場製造部長
小宮 大司	(株)第一勧業銀行	常務取締役
立松 敬一	(株)住友銀行	常務取締役
渡邊 弘	(株)太陽神戸銀行	取締役
中村 昭和	川崎重工業(株)	常務取締役技術開発本部長
笠原 敏夫	昭和電線電纜(株)	取締役技術研究本部長
小倉 忠利	大日本電線(株) [*]	常務取締役

※ 7月1日付で三菱電線工業(株)

運 営 委 員 会

◎印は、委員長または部会長

○印は、副委員長または副部会長

(上段は正委員)
(下段は副委員)

氏 名	会 社 名	所 属 ・ 役 職	住 所	T E L	F A X
木内 貞男	石川島播磨重工業(株)	技術本部スタッフグループ専門部長	〒135 江東区豊洲3-2-16	03-534-2270(値)	03-534-2083-2092
早乙女滋男		技術本部企画部管理グループ専門部長代理	〒135 江東区豊洲3-2-16	03-534-2217(値)	03-534-2083-2092
大森 尚	川崎製鉄(株)	鉄鋼企画本部技術生産企画部長	〒100 千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル	03-597-3390(値)	03-595-0657
三芳 純		鉄鋼企画本部技術生産企画部主査	〒100 千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル	03-597-3396(値)	03-597-3839
小久保一郎	(株)神戸製鋼所	技術情報企画部担当部長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6102(値)	03-218-6425
川上 元雄		技術情報企画部課長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6355(値)	03-218-6425
田端 義信	山陽特殊製鋼(株)	東京支社調査部専任部長	〒672 姫路市飾磨区中島3007	0792-35-6111(代)	0792-34-8571
金子 元彦		東京支社調査部技術調査室課長	〒103 中央区日本橋1-13-1日鉄ビル	03-278-8331(値)	03-278-8330
内山 利光	昭和アルミニウム(株)	研究開発部開発企画室長	〒102 千代田区飯田橋3-6-5	03-239-5395(値)	03-239-5307
塚本 建次		研究開発部開発企画室課長補佐	〒102 千代田区飯田橋3-6-5	03-239-5395(値)	03-239-5307
吉村 亮一	昭和電工(株)	金属材料開発部次長	〒105 港区芝大門1-13-9	03-432-5111(代)	03-431-2944
谷田部 満		金属材料開発部課長	〒105 港区芝大門1-13-9	03-432-5111(代)	03-431-2944
◎北西 碩	新日本製鐵(株)	取締役中央研究本部副本部長	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111(代)	03-278-9142
中島 浩衛	新日本製鐵(株)	中央研究本部研究企画部長	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111(代)	03-278-9142
大橋 徹郎		中央研究本部研究企画部次長	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111(代)	03-278-9142
川井 俊彦	住友金属工業(株)	技術開発企画部次長	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	03-282-6062(値)	03-282-6762
門司 和夫		技術開発企画部技術業務室参事	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	03-282-6162(値)	03-282-6762
身内 茂	住友金属鉱山(株)	研究開発本部技師長	〒105 港区新橋5-11-3	03-436-7901(値)	03-434-2213-2215
市村 博司		中央研究所リーダー	〒272 市川市中国分3-18-5	0473-74-1194(値)	0473-72-9133
三品 裕正	住友電気工業(株)	研究開発本部開発企画部長	〒541 大阪市此花区島屋1-1-3	06-461-1031(2252)	06-464-1383
田中 稔		東京総務部総務課	〒107 港区元赤坂1-3-12	03-423-5221(値)	03-423-5000
羽田野宗太郎	(株)東芝	材料本部企画室部長	〒105 港区芝浦1-1-1	03-457-4942(値)	03-456-1631(60312)
駒井 俊雄		材料本部企画室部長	〒105 港区芝浦1-1-1	03-457-4944(値)	03-456-1631(60312)
新井 宏	日本金属工業(株)	研究開発本部研究部部長	〒229 相模原市大山町1-30	0427-72-5151(660)	0427-74-0468
金子 智		研究開発本部研究部課長	〒229 相模原市大山町1-30	0427-72-5151(661)	0427-74-0468
高田 利男	日本軽金属(株)	開発技術本部部長	〒108 港区三田3-13-12	03-456-9303(値)	03-798-3666
高井 脩壮		開発技術本部開発技術管理部課長	〒108 港区三田3-13-12	03-456-9303(値)	03-798-3666
大須賀立美	日本鋼管(株)	取締役技術開発本部企画部長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(3620)	03-284-1222
國岡 計夫		技術開発本部企画部部長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(4027)	03-284-1222
菅野 助崇	(株)日本製鋼所	技術部長	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6111(2811)	03-504-0727
本間 亮介		技術部電力・原子力担当部長	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6111(2815)	03-504-0727
黒柳 卓	古河電気工業(株)	研究開発本部企画部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3598(値)	03-287-0349
前田 靖男		研究開発本部企画部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3968(値)	03-216-1737
○永沢正幸	三菱金属(株)	企画開発部長	〒100 千代田区大手町1-5-2	03-213-2111(代)	03-215-2435
室井 文彦		企画開発部次長	〒100 千代田区大手町1-5-2	03-213-2111(2551)	03-215-2435-2436

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

広報委員会

(上段は正委員)
(下段は副委員)

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
◎大森 尚	川崎製鉄㈱	鉄鋼企画本部技術生産企画部長	〒100 千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル	03-597-3390(値)	03-595-0657
三芳 純		鉄鋼企画本部技術生産企画部主査	〒100 千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル	03-597-3396(値)	03-597-3839
鶴岡 一夫	川崎テクノリサーチ㈱	常務取締役技術情報センター所長	〒100 千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル	03-597-3450(値)	03-597-4876
関原 享	スカイアルミニウム㈱	技術部技術企画グループ担当部長	〒103 中央区日本橋室町4-1	03-246-9598(値)	03-246-9609
横井 賢五		技術本部技術部課長	〒103 中央区日本橋室町4-1	03-246-9612(値)	03-246-9609
伊藤 博志	㈱第一勧業銀行	金融財政部調査役	〒100 千代田区内幸町1-1-5	03-596-2620(値)	03-596-2649
林 孝治		金融財政部課長補佐	〒100 千代田区内幸町1-1-5	03-596-2618(値)	03-596-2649
橋本 健治	古河電気工業㈱	研究開発本部企画部部長補佐	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3569(値)	03-216-1737
前田 靖男		研究開発本部企画部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3968(値)	03-216-1737

調査委員会

(上段は正委員)
(下段は副委員)

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
三芳 純	川崎製鉄㈱	鉄鋼企画本部技術生産企画部主査	〒100 千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル	03-597-3396(値)	03-597-3839
工藤 純一		技術研究本部研究企画部主査	〒260 市川市川崎町1	0472-62-2439(値)	0472-62-2061
小林 一喜	関東特殊製鋼㈱	専務取締役	〒251 藤沢市辻堂神台1-3-1	0466-33-7110(値)	0466-34-5040
宗像 昭雄		取締役	〒251 藤沢市辻堂神台1-3-1	0466-33-7110(値)	0466-34-5040
小久保一郎	㈱神戸製鋼所	技術情報企画部担当部長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6102(値)	03-218-6425
川上 元雄		技術情報企画部課長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6355(値)	03-218-6425
木寅健一郎	住友軽金属工業㈱	取締役技術開発部長	〒105 港区新橋5-11-3新橋住友ビル	03-436-9780(値)	03-434-6463
永田 修身		技術開発部課長	〒105 港区新橋5-11-3新橋住友ビル	03-436-9780(値)	03-434-6463
茂木 邦男	大同特殊鋼㈱	技術部調査役	〒105 港区西新橋1-7-13	03-501-5261(代)	03-580-7351
宮川 義正		技術部主査	〒105 港区西新橋1-7-13	03-501-5261(代)	03-580-7351
権藤 永	㈱中山製鋼所	取締役技術部長	〒551 大阪市大正区般町1-1-66	06-551-3331(値)	06-554-2111
田中 康祐		圧延部圧延技術室長	〒551 大阪市大正区般町1-1-66	06-551-3331(値)	06-554-2111
奥井 四良	日産自動車㈱	材料研究所第一研究室室長	〒237 横須賀市夏島町1	0468-65-1123(3920)	0468-65-1123(2569)
河辺 訓受		材料研究所主任研究員	〒237 横須賀市夏島町1	0468-65-1123(3923)	0468-65-1123(2569)
○國岡 計夫	日本鋼管㈱	技術開発本部企画部部長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(4027)	03-214-8404
栗田 義之		技術開発本部企画部課長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(3645)	03-214-8404
清野 恒	日本鉱業㈱	本社企画管理室副室長	〒100 港区虎の門2-10-1	03-582-2111(代)	03-582-1905
宮崎 英男		総合研究所第一研究部長	〒335 戸田市新曽南3-17-35	0484-42-1811(340)	0484-42-2232
小久保勝右	㈱日本興業銀行	産業調査部次長	〒103 中央区八重洲1-2-16	03-214-1111(3531)	03-271-7216
八木 英夫		産業調査部副調査役	〒103 中央区八重洲1-2-16	03-214-1111(3533)	03-271-7216
興津 昭夫	日本重化学工業㈱	開発本部副部長	〒103 中央区日本橋小網町8-4	03-667-1331(2353)	03-664-0171
横山朝次郎		開発本部開発第二部長	〒103 中央区日本橋小網町8-4	03-667-1331(2373)	03-664-0171

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
伊藤 譲一 田村 敬二	日本冶金工業(株)	技術研究所次長 技術研究所次長	〒210 川崎市川崎区小島町4-2 〒210 川崎市川崎区小島町4-2	044-271-3362(値) 044-271-3364(値)	044-271-3378 044-271-3378
岡田 千里 赤堀 公彦	(株)日立製作所	生産技術部エンジニアリング 推進センター副技師長 日立研究所企画室主任研究員	〒100 千代田区丸の内1-5-1 新丸ビル 〒319-12 日立市久慈町4026	03-214-3106(値) 0294-52-5111(416)	03-284-1730 0294-53-2810
高山 輝之 河野 幸	藤倉電線(株)	研究所新素材研究室長 研究所超電導研究室長	〒135 江東区木場1-5-1 〒135 江東区木場1-5-1	03-647-1144(2165) 03-647-6789(値)	03-646-6029 03-646-6029
石川 桂三 森川 高志	三菱重工(株)	技術管理部次長 技術管理部研究開発管理課主任	〒100 千代田区丸の内2-5-1 〒100 千代田区丸の内2-5-1	03-212-3111(2822) 03-212-3111(2852)	03-284-1927 03-284-1927
◎永澤 正幸 西野 良夫	三菱金属(株)	企画開発部長 中央研究所主任研究員	〒100 千代田区大手町1-5-2 〒330 大宮市北袋町1-297	03-213-2111(代) 0486-42-0581(代)	03-215-2435 0486-44-8608

アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査部会

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
◎村上陽太郎	関西大学	工学部金属工学科教授	〒564 吹田市山手町3-3-35	06-388-1121(5858)	
渡辺 亮	(株)軽金属協会	技術開発部担当部長	〒103 中央区日本橋2-1-3 日本橋朝日生命会館	03-273-3041(値)	03-213-2918
江藤武比古	(株)神戸製鋼所	軽合金伸銅事業部研究部真岡研究室	〒321-43 真岡市鬼怒ヶ丘15	02858-4-4111(代)	02858-4-0231
内山 利光	昭和アルミニウム(株)	研究開発部開発企画室長	〒102 千代田区飯田橋3-6-5	03-239-5395(値)	03-239-5307
大西 勇治	スカイアルミニウム(株)	技術部技術企画グループ主査	〒103 中央区日本橋室町4-1	03-246-9598(値)	03-246-9609
永田 修身	住友軽金属工業(株)	技術開発部課長	〒105 港区新橋5-11-3新橋住友ビル	03-436-9780(値)	03-434-6463
高田 利男	日本軽金属(株)	開発技術本部部長	〒108 港区三田3-13-12	03-456-9303(値)	03-798-3666
石川 裕	古河アルミニウム 工業(株)	技術部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3640(値)	03-287-0349
板垣 元雄	三菱アルミニウム(株)	技術顧問	〒100 千代田区大手町1-5-1	03-213-3684(値)	03-285-0280

アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査部会WG

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
◎板垣 元雄	三菱アルミニウム(株)	技術顧問	〒100 千代田区大手町1-5-1	03-213-3684(値)	03-285-0280
岸野 邦彦	古河アルミニウム 工業(株)	技術研究所材料研究室	〒321-14 日光市清滝桜ヶ丘町1	0288-54-0567	0288-53-4108
江藤武比古	(株)神戸製鋼所	軽合金伸銅事業部研究部真岡研究室	〒321-43 真岡市鬼怒ヶ丘15	02858-4-4118	02858-4-0231
小山栄喜雄	三菱アルミニウム(株)	技術部R&D企画室	〒100 千代田区大手町1-5-1	03-213-3684(値)	03-285-0280
高田 利男	日本軽金属(株)	開発技術本部部長	〒108 港区三田3-13-12	03-456-9303(値)	03-798-3666
水上 一郎	(株)日軽技研	管理部企画担当部長	〒421-32 静岡県庵原郡蒲原町 蒲原1-34-1	0543-85-2121	0543-88-2108
尾崎 和雄	スカイアルミニウム(株)	本部技術センター調査部調査役	〒103 中央区日本橋室町4-1	03-246-9616	03-246-9609
塚本 建次	昭和アルミニウム(株)	技術開発部開発企画室課長補佐	〒101 千代田区飯田橋3-6-5	03-239-5395	03-239-5307
吉田 英雄	住友軽金属工業(株)	技術研究所金属材料研究部 副主任研究員	〒455 名古屋市港区千年3-1-12	052-651-2128(値)	052-651-8117

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
渡辺 亮	(株)軽金属協会	技術開発部担当部長	〒103 中央区日本橋2-1-3 日本橋朝日生命会館	03-273-3041(値)	03-213-2918

超電導材料部会

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
◎木村 錫一	電子技術総合研究所	極限技術部低温技術研究室長	〒305 茨城県新治郡桜村梅園1-1-4	0298-54-5264(値)	0298-55-1729
○樋口 登	電子技術総合研究所	エネルギーシステム部 エネルギー輸送研究室主任研究官	〒305 茨城県新治郡桜村梅園1-1-4	0298-54-5289(値)	0298-55-1729
中村俊三郎	昭和電線電纜(株)	金属材料研究部超電導研究主任	〒210 川崎市川崎区小田栄2-1-1	044-344-1111(245)	044-355-3498
武井 広見	住友電気工業(株)	研究開発本部大阪研究所 超電導グループ技師	〒541 大阪市此花区島屋1-1-3	06-461-1031(3505)	06-466-1270
平岡 誠	大日本電線(株)※	材料研究部主席研究員	〒660 尼崎市東向島西之町8	06-411-1551(329)	06-411-1551
山口 貢	(株)東芝	重電技術研究所特別開発担当課長	〒230 横浜市鶴見区末広町2-4	045-511-1351(2295)	045-502-0210(96327)
多田 直文	(株)日立製作所	日立研究所14研主任研究員	〒319-12 日立市久慈町4026	0294-53-6455(値)	0294-53-7664
石上 祐治	日立電線(株)	土浦工場副技師長	〒300 土浦市木田余町3550	0298-24-4915(値)	0298-23-2623
石原 昭	(株)富士電機総合研究所		〒		
河野 幸	藤倉電線(株)	技術開発本部研究所 超電導研究室長代理	〒135 江東区木場1-5-1	03-647-6789(値)	03-646-6029
田中 靖三	古河電気工業(株)	研究開発本部中央研究所SC研究室長	〒142 品川区二葉2-9-15	03-781-7121(278)	03-787-0730
上田 明紀	三菱電機(株)	神戸製作所発電機開発課主幹	〒652 神戸市兵庫区和田崎町1-1-2	078-681-3067(値)	078-671-3783

※7月1日付で三菱電線工業(株)

金属系素材ニーズ・シーズ動向調査部会

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
◎田中 良平	横浜国立大学	工学部生産工学科教授	〒240 横浜市保土ヶ谷区常盤台156	045-335-1451	
菊地 實	東京工業大学	工学部金属工学科教授	〒152 目黒区大岡山2-12	03-726-1111	
五十嵐 等	日本電気(株)	基礎研究所材料研究部研究課長	〒213 川崎市宮前区宮崎4-1-1	044-855-1111	(内)2647
赤堀 公彦	(株)日立製作所	日立研究所企画室主任研究員	〒319-12 日立市久慈町4029	0294-52-5111	0294-53-2810
河辺 訓受	日産自動車(株)	材料研究所主任研究員	〒237 横須賀市夏島町1番地	0468-65-1123	(内)2569
山崎 大蔵	三菱重工(株)	広島研究所主幹	〒733 広島市西区観音新町4-6-22	082-291-2111	082-294-8944
宮川 亜夫	川崎製鉄(株)	技術研究本部研究企画部 企画開発室主査	〒260 千葉市川崎町1番地	0472-62-2439	0472-62-2061
堀江 正信	新日本製鐵(株)	技術本部技術企画管理部部長代理	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111	03-278-9142
泉田 和輝	関東特殊製鋼(株)	取締役研究部長	〒251 藤沢市辻堂神台1-3-1	0466-33-7110	0466-34-5040
宮川 正康	日立金属(株)	開発本部研究開発部主任技師	〒100 千代田区丸の内2-1-2 千代田ビル	03-284-4629	03-278-8330
清岡 健二	山陽特殊製鋼(株)	販売技術室技術情報チーム課長	〒103 中央区日本橋1-13-1	03-278-8335	03-278-8330
伊藤 英二	日本鉱業(株)	総合研究所第一部第一室室長	〒335 戸田市新曽南3-17-35	0484-42-1811	0484-42-2232
高山 輝之	藤倉電線(株)	研究所主任研究員	〒135 江東区木場1-5-1	03-647-1144	03-646-6029
板垣 元雄	三菱アルミニウム(株)	技術顧問	〒100 千代田区大手町1-5-1	03-213-3684	03-285-0280
小久保勝右	(株)日本興業銀行	産業調査部次長	〒100 千代田区丸の内1-3-3	03-214-1111	03-271-7216

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
新行内隆之	三菱金属㈱	中央研究所粉末冶金研究部 主任研究員	〒330 大宮市北袋町1-297	0486-42-0511	0486-44-8608
鈴木 卓哉	古河電気工業㈱	研究開発本部日光研究所 第六研究室長	〒321-14 日光市清滝町500	0288-54-0501	0288-54-0021

石油生産用部材技術委員会

(上段は正委員)
下段は副委員)

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
木内 貞夫	石川島播磨重工業㈱	技術本部スタッフ室部長	〒135 江東区豊洲3-2-16	03-534-2270(値)	03-534-2083-2092
上田 正勝		技術本部企画部管理グループ課長	〒135 江東区豊洲3-2-16	03-534-2217(値)	03-534-2083-2092
佐山 泰弘	川崎製鉄㈱	鉄鋼研究所知多研究部長	〒475 半田市川崎町1-1	0569-21-5151(代)	0569-23-0708
小林 邦彦		技術研究本部知多研究部主任研究員	〒475 半田市川崎町1-1	0569-21-5151(代)	0569-23-0708
土淵 省二	㈱神戸製鋼所	技術開発本部エネルギー管理室長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-7058(値)	03-218-6425
松本 忠夫		技術開発本部エネルギー管理室課長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6128(値)	03-218-6425
久保 頭夫	昭和電工㈱	セラミックス事業部技術部次長	〒105 港区芝大門1-13-9	03-432-5111(代)	03-438-0018
白井 勝之		セラミックス事業部開発部課長	〒105 港区芝大門1-13-9	03-432-5111(代)	03-431-2944
◎合田 照夫	新日本製鐵㈱	鋼管事業部副事業部長	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111(代)	03-245-1331
長阪 哲男		鋼管技術部鋼管技術室長	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111(代)	03-246-0741
奈良 好啓	住友金属工業㈱	調査役(鋼管担当)	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	03-282-6152(値)	03-282-6762
菊地 淳一		大阪本社鋼管技術部主任部員	〒541 大阪市東区北浜5-15	06-220-5402(値)	06-220-0433
山口 剛司	住友電気工業㈱	伊丹研究所所長	〒664 伊丹市昆陽北1-1-1	0727-81-5151(代)	0727-72-2525
藤森 直治		伊丹研究所電子材料研究部技師	〒664 伊丹市昆陽北1-1-1	0727-81-5151(代)	0727-72-2525
福井 彰一	大同特殊鋼㈱	中央研究所研究第一部長	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
竹内 宥公		中央研究所研究第一第六研究室長	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
羽田野宗太郎	㈱東芝	材料本部材料企画室担当部長	〒105 港区芝浦1-1-1	03-457-4942(値)	03-456-1631(60312)
鹿田 幸生		材料本部鋳造品部商品開発担当部長	〒230 横浜市鶴見区寛政町20-1	045-509-6825(値)	045-501-6744
福井 克則	日新製鋼㈱	研究管理部研究管理課課長	〒100 千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	03-216-5511(代)	03-214-1895
中本 一成		研究管理部研究管理課主管	〒100 千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	03-216-5511(代)	03-214-1895
白浜 正俊	日本鋼管㈱	鉄鋼事業部部長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(代)	03-214-8410
上村 治男		鋼管技術部油井管技術室長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(代)	03-214-8410
本間 亮介	㈱日本製鋼所	鉄鋼重機事業本部技術部担当部長	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6131(値)	03-504-0727
関口 憲義	㈱日本製鋼所	鉄鋼重機事業本部技術部 技術グループ課長	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6131(値)	03-504-0727
根本 力男	日本冶金工業㈱	開発室次長	〒104 中央区京橋1-15-1 味の素宝町ビル	03-563-0418(代)	03-561-8086
小柴 義一		技術研究所次長	〒210 川崎市川崎区小島町4-2	044-271-3367(値)	044-271-3378

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
山口 諒	(株)ファイン・セラミックス・センター	試験研究所 主席研究員	〒461 名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビル	052-962-6048(代)	052-951-4964
松田 隆		試験研究所 主任研究員	〒461 名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビル	052-962-6048(代)	052-951-4964
黒柳 卓	古河電気工業(株)	研究開発本部企画部 副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3598(直)	03-216-1737
鈴木 卓哉		日光研究所 室長(金属コート)	〒321-14 日光市清滝町500	0288-54-0501(代)	0288-54-0021
岡田 光範		平塚研究所 主任研究員(樹脂コート)	〒254 平塚市東八幡5-1-9	0463-23-1211(代)	0463-23-6793
室井 文彦	三菱金属(株)	企画開発部 次長	〒100 千代田区大手町1-5-2	03-213-2111(代)	03-215-2435-2436
森川 正樹		企画開発部 課長	〒100 千代田区大手町1-5-2	03-213-2111(代)	03-215-2436-2436

石油生産用部材技術委員会専門家部会

(上段は正委員)
下段は副委員

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
瀬戸佐智生	石川島播磨重工業(株)	技術本部技術研究所溶接第二研究部 課長	〒235 横浜市磯子区新中原町1	045-751-1231(代)	045-754-0714
森重 徳男		技術本部技術研究所 溶接第二研究部 研究員	〒235 横浜市磯子区新中原町1	045-751-1231(代)	045-754-0714
小林 邦彦	川崎製鉄(株)	技術研究本部鉄鋼研究所 知多研究部 主任研究員	〒475 半田市川崎町1-1	0569-21-5151(代)	0569-23-0708
玉置 克臣		技術研究本部鉄鋼研究所 知多研究部 主任研究員	〒475 半田市川崎町1-1	0569-21-5151(代)	0569-23-0708
東 嘉三	(株)神戸製鋼所	機械研究所開発プロジェクト室 室長	〒651 神戸市中央区脇浜町1-3-18	078-251-1551(代)	078-251-5700
多井 勉		機械研究所開発 プロジェクト室 主任研究員	〒651 神戸市中央区脇浜町1-3-18	078-251-1551(代)	078-251-5700
白井 勝之	昭和電工(株)	セラミックス事業部開発部 課長	〒105 港区芝大門1-13-9	03-432-5111(代)	03-431-2944
河村 伸彦		秩父研究所溶射技術センター 主任	〒369-18 秩父市大字下影森1505	0494-23-6117(代)	0494-22-5700
◎榎本 弘毅	新日本製鐵(株)	中央研究本部第二技術研究所 鋼管研究センター 部長研究員	〒229 相模原市淵野辺5-10-1	0427-54-2111(代)	0427-54-2133
小川 洋之		中央研究本部第二技術研究所 鋼管研究センター 主任研究員	〒229 相模原市淵野辺5-10-1	0427-54-2111(代)	0427-54-2133
菊地 諒一	住友金属工業(株)	鋼管技術部 主任部員	〒541 大阪市東区北浜5-15	06-220-5402(直)	06-227-0433
岩崎 吉孝		鋼管技術部油井管技術室	〒660 尼崎市東海岸町21-1	06-409-1122(直)	06-413-2401
藤森 直治	住友電気工業(株)	伊丹研究所電子材料研究部 技師	〒664 伊丹市昆陽北1-1-1	0727-81-5151(代)	0727-72-2525
矢敷 哲男		伊丹研究所電子材料研究部	〒664 伊丹市昆陽北1-1-1	0727-81-5151(代)	0727-72-2525
竹内 宥公	大同特殊鋼(株)	中央研究所研究第一部第六研究室 室長	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
加藤 喜久		中央研究所商品開発室 室長	〒455 名古屋市港区竜宮町10	052-691-5181(代)	052-691-5196
鹿田 幸生	(株)東芝	材料本部铸造部品商品開発担当部長	〒230 横浜市鶴見区寛政町20-1	045-509-6825(直)	045-501-6744
前田 敏明		材料本部铸造部品商品開発担当課長	〒230 横浜市鶴見区寛政町20-1	045-509-6825(直)	045-501-6744
橋高 敏晴	日新製鋼(株)	阪神研究所鍍金第二研究室 主任研究員	〒592 堺市石津西町5	0722-41-1166(直)	0722-41-4610
中本 一成		研究管理部研究管理課 主管	〒100 千代田区丸の内3-4-1新国際ビル	03-216-5511(代)	03-214-1895
上村 治男	日本鋼管(株)	鋼管技術部油井管技術室 室長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(代)	03-214-8410
小菅 茂義		中央研究所溶接研究室 主任部員	〒210 川崎市川崎区南渡田町1-1	044-355-1111(代)	044-366-4488
岩館 忠雄	(株)日本製鋼所	室蘭製作所研究部 部長	〒051 室蘭市茶津町4	0143-22-9211(代)	0143-24-3440
竹俣 裕行		室蘭製作所研究部 研究員	〒051 室蘭市茶津町4	0143-22-9211(代)	0143-24-3440
根本 力男	日本冶金工業(株)	開発室 次長	〒104 中央区京橋1-15-1 味の素宝町ビル	03-563-0418(代)	03-561-8086
小柴 義一		技術研究所 次長	〒210 川崎市川崎区小島町4-2	044-271-3367(直)	044-271-3378

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
山口 誼	(株)ファイン・セラミックス・センター	試験研究所主席研究員	〒461 名古屋市東区武平5-1 名古屋栄ビル	052-962-6048(代)	052-951-4964
松田 隆		試験研究所主任研究員	〒461 名古屋市東区武平町5-1 名古屋栄ビル	052-962-6048(代)	052-951-4964
黒柳 卓	古河電気工業(株)	研究開発本部企画部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3598(直)	03-216-1737
鈴木 卓哉		日光研究所室長(金属コート)	〒321-14 日光市清滝町500	0288-54-0501(代)	0288-54-0021
岡田 光範		平塚研究所主任研究員(樹脂コート)	〒254 平塚市東八幡5-1-9	0463-23-1211(代)	0463-23-6793
菊地 則文	三菱金属(株)	中央研究所主任研究員	〒330 大宮市北袋町1-297	0486-42-0581(代)	0486-44-8608
安島 辰郎		中央研究所研究員	〒330 大宮市北袋町1-297	0486-42-0581(代)	0486-44-8608

軽水炉用材料技術委員会

(上段は正委員)
下段は副委員)

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
岡林 久喜	石川島播磨重工業(株)	技術本部技術研究所溶接第二研究部長	〒235 横浜市磯子区新中原町1	045-751-1231(代)	045-754-0714
山寺 正夫		エネルギー事業本部原子力事業部 第一プラント設計部課長	〒235 横浜市磯子区新中原町1	045-751-1231(5110)	045-754-0714
榎並 禎一	川崎製鉄(株)	技術研究本部厚板研究部長	〒260 千葉市川崎町1	0472-62-2063(直)	0472-62-2061
工藤 純一		技術研究本部研究企画部主査	〒260 千葉市川崎町1	0472-62-2439(直)	0472-62-2061
田中 義朗	(株)神戸製鋼所	技術開発本部技術情報企画部次長	〒100 千代田区丸の内1-8-2第一鉄鋼ビル	03-218-6254(直)	03-218-6425
石川 恵也		技術開発本部技術情報企画部 企画担当課長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6254(直)	03-218-6425
南雲 道彦	新日本製鐵(株)	中央研究本部第一技術研究所所長	〒211 川崎市中原区井田1618	044-777-4111(代)	044-751-2142
徳永 庸朗		新素材事業開発本部技術企画部部長代理	〒100 千代田区大手町2-6-3	03-242-4111(代)	03-271-3194
児玉 達朗	住友金属工業(株)	鋼管技術部	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手町センタービル	03-282-6688(直)	03-282-6762
門司 和夫		技術開発企画部技術業務室	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手町センタービル	03-282-6162(直)	03-282-6762
身内 茂	住友金属鉱山(株)	研究開発本部技師長	〒105 港区新橋5-11-3	03-436-7901(直)	03-434-2213-2215
市村 博司		中央研究所グループリーダー	〒272 市川市中国分3-18-5	0473-74-1194(直)	0473-72-9133
福井 彰一	大同特殊鋼(株)	中央研究所研究第一部長	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
磯部 晋		中央研究所研究第一第二研究室長	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
丸橋 茂昭	日新製鋼(株)	取締役研究管理部長	〒100 千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	03-216-5511(代)	03-214-1891
福井 克則		研究管理部研究管理課長	〒100 千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	03-216-5511(代)	03-214-1895
◎國岡 計夫	日本鋼管(株)	技術開発本部企画部部長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(4027)	03-214-8404
栗田 義之		技術開発本部企画部部長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(3645)	03-214-8404
小倉 次夫	日本鉱業(株)	倉見工場研究部長	〒253-01 神奈川県高座郡寒川町 倉見3	0467-75-0611(代)	0467-74-6571
作山 秀夫		倉見工場研究部研究課長	〒253-01 神奈川県高座郡寒川町 倉見3	0467-75-0611(代)	0467-74-6571
本間 亮介	(株)日本製鋼所	鉄鋼重機事業本部技術部担当部長	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6111(2815)	03-504-0727
小林 正桂		鉄鋼重機事業本部技術部原子力技術 グループマネージャー	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6111(代)	03-504-0727

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
工藤 武司	日立金属㈱	特殊鋼事業部技術部副部長	〒100 千代田区丸の内2-1-2 千代田ビル	03-284-4681(直)	03-287-1795
安永 博一		特殊鋼事業部主任技師	〒100 千代田区丸の内2-1-2 千代田ビル	03-284-4684(直)	03-287-1795
黒柳 卓	古河電気工業㈱	研究開発本部企画部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3598(直)	03-287-0349
内田 勝雄		原子力技術部課長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3327(直)	03-287-0347
室井 文彦	三菱金属㈱	企画開発部次長	〒100 千代田区大手町1-5-2	03-213-2111(2551)	03-215-2435-2436
脇田 三郎		中央研究所金属材料研究部室長	〒330 大宮市北袋町1-297	0486-42-0581(代)	0486-44-8608
三原 種豊	三菱重工業㈱	軽水炉技術部部長代理	〒105 港区芝公園2-4-1 秀和芝パークビル	03-433-5131(代)	03-433-7192-7193
大黒 貴		長崎研究所主管	〒850-91 長崎市飽の浦町1-1	0958-61-2111(代)	0958-62-8229

軽水炉用材料技術委員会専門家部会

(上段は正委員
下段は副委員)

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
入沢 敏男	石川島播磨重工業㈱	技術本部技術研究所 溶接第二研究部副部長	〒235 横浜市磯子区新中原町1	045-751-1231(代)	045-754-0714 G III 754-0686
森重 徳男		技術本部技術研究所 溶接第二研究部研究員	〒235 横浜市磯子区新中原町1	045-751-1231(代)	045-754-0714
平井 征夫	川崎製鉄㈱	技術研究本部厚板研究部 溶接研究室主任研究員	〒260 千葉市川崎町1	0472-62-2469(直)	0472-62-2061
広 紀治		技術研究本部厚板研究部 溶接研究室主任研究員	〒260 千葉市川崎町1	0472-62-2470(直)	0472-62-2061
◎田中 義朗	㈱神戸製鋼所	技術開発本部技術情報企画部次長	〒100 千代田区丸の内1-8-2 第一鉄鋼ビル	03-218-6254(直)	03-218-6425
藤原 優行		技術開発本部材料研究所 鉄鋼技術センター主任研究員	〒651 神戸市中央区脇浜町1-3-18	078-251-1551(2155)	078-232-3459
榊本 弘毅	新日本製鐵㈱	中央研究本部第二技術研究所 鋼管研究センター部長研究員	〒229 相模原市淵野辺5-10-1	0427-54-2111(225)	0427-54-2133
奥村 直樹		中央研究本部第一技術研究所特別 基礎第一研究センター主任研究員	〒211 川崎市中原区井田1618	044-777-4111(373)	044-751-2142
永田 三郎	住友金属工業㈱	鋼管技術部	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	03-282-6171(6173)	03-282-6762
池永 慶章		鋼管技術部	〒100 千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	03-282-6171(6173)	03-282-6762
市村 博司	住友金属鉱山㈱	中央研究所グループリーダー	〒272 市川市中国分3-18-5	0473-74-1194(直)	0473-72-9133
風間 敬三		中央研究所技師	〒272 市川市中国分3-18-5	0473-74-1194(直)	0473-72-9133
磯部 晋	大同特殊鋼㈱	中央研究所研究第一部第二研究室長	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
岡部 道生		中央研究所研究第一部第二研究室	〒457 名古屋市南区大同町2-30	052-611-2511(代)	052-612-6649
広瀬 祐輔	日新製鋼㈱	阪神研究所鍍金第一研究室長	〒592 堺市石津西町5	0722-41-1131(代)	0722-41-4610
中本 一成		研究管理部研究管理課主管	〒100 千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	03-216-5511(代)	03-214-0895
村瀬 貞彦	日本鋼管㈱	鋼管技術部特殊管技術室次長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(2169)	03-214-8410
新倉 正和		技術開発本部企画部課長	〒100 千代田区丸の内1-1-2	03-212-7111(3650)	03-214-8404
小倉 次夫	日本鋳業㈱	倉見工場研究部長	〒253-01 神奈川県高座郡寒川町倉見3	0467-75-0611(代)	0467-74-6571
作山 秀夫		倉見工場研究部研究課長	〒253-01 神奈川県高座郡寒川町倉見3	0467-75-0611(代)	0467-74-6571

氏名	会社名	所属・役職	住所	TEL	FAX
本間 亮介	(株)日本製鋼所	鉄鋼重機事業本部技術部担当部長	〒100 千代田区有楽町1-1-2 日比谷三井ビル	03-501-6111(2815)	03-504-0727
福田 隆		室蘭製作所研究部課長補佐	〒051 室蘭市茶津町4	0143-22-9211(3042)	0143-24-3440
渡部 力蔵	日立金属(株)	安来工場冶金研究所主任研究員	〒692 鳥根県安来市安来町	08542-2-3501(代)	08542-3-1290
上原 利弘		安来工場冶金研究所研究員	〒692 鳥根県安来市安来町	08542-2-3501(代)	08542-3-1290
黒柳 卓	古河電気工業(株)	研究開発本部企画部副部長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3598(直)	03-287-0349
内田 勝雄		原子力技術部課長	〒100 千代田区丸の内2-6-1	03-286-3398(直)	03-287-0347
脇田 三郎	三菱金属(株)	中央研究所金属材料研究部室長	〒330 埼玉県大宮市北袋町1-297	0486-42-0581(代)	0486-44-8608
納田 文雄		中央研究所金属材料研究部主任技師	〒330 埼玉県大宮市北袋町1-297	0486-42-0581(代)	0486-44-8608
山岡 隆	三菱重工業(株)	長崎研究所材料総合研究室主務	〒850-91 長崎県市飽の浦1-1	0958-61-2111(7041)	0958-62-8229
米沢 利夫		高砂研究所材料極度研究室主任	〒676 兵庫県高砂市荒井町新浜 2-1-1	07944-2-2121(代)	07944-2-1288(代) (3-6016)

窓口者リスト

(上段は技術事項窓口)
下段は事務事項窓口)

会社名	住所	所属	役職	氏名	TEL	FAX
新日本製鐵(株)	〒100千代田区大手町2-6-3	中央研究本部 研究企画部	次長	大橋徹郎	03-242-4111	03-246-0807
	〃	〃 研究企画推進室	掛長	坂本 昌	内4747	03-278-9142
日本鋼管(株)	〒100千代田区丸の内1-1-2	技術開発本部企画部	主任部員	新倉正和	03-212-7111 内3650	03-214-8404
	〃	〃	課長	斎藤泰見	03-212-7111	03-284-1222
川崎製鉄(株)	〒100千代田区内幸町2-2-3	鉄鋼企画本部	技術生産企画部長	大森 尚	03-597-3390	03-597-3839
	〃	〃	課長	小林忠彦	03-597-3398	〃
住友金属工業(株)	〒100千代田区大手町1-1-3 大手センタービル	技術開発企画部	技術業務室長	川井俊彦	03-282-6062	03-282-6762
	〃	東京総務部	参事	中尾弘行	03-282-6081(直)	03-282-6036
(株)神戸製鋼所	〒100千代田区丸の内1-8-2	技術開発本部 技術情報企画部	第一技術室 企画担当課長	川上元雄	03-218-6355	03-218-6425
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
日新製鋼(株)	〒100千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	研究管理部 研究管理課	課長	福井克則	03-216-5511 内3505	03-214-1895
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
(株)中山製鋼所	〒551大阪市大正区船町1-1-66	技術部生産技術室	室長	横山晃一	06-551-3331 内2725	03-554-2111
	〃	〃	〃	〃	06-551-3331	〃
合同製鐵(株)	〒530大阪市北区梅田2-3-24	生産技術部	専門課長	大智邦彦	06-346-1051	06-346-1788
	〒100千代田区大手町2-6-1 朝日東海ビル20階	〃	総務課課長	伊賀重政	〃	03-270-3338
愛知製鋼(株)	〒476東海市荒尾町ワノ割1	研究開発部	参与部長	森 甲一	052-604-1111	052-601-0302
	〃	〃 総括課	課長	栗林昌夫	〃	〃
山陽特殊製鋼(株)	〒672姫路市飾磨区中島3007	技術開発部 技術開発チーム	課長	野間研一	0792-35-6111 内656	0792-34-8571 (代)
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
大同特殊鋼(株)	〒457名古屋南区大同町2-30	中央研究所研究 第1部第6研究室	室長	竹内宥公	052-611-2511 (昼)	052-612-6649
	〒105港区西新橋1-7-13	技術部東京技術課	課長	椎名聖太郎	03-501-5261	03-580-7351
トビー工業(株)	〒102千代田区四番町5-9	技術本部	副本部長	石原弘二	03-265-0111(代)	03-262-0400
	〃	総務部	主査	高橋新司	〃	〃
日本高周波鋼業(株)	〒100千代田区大手町1-7-2	管理室	技術管理担当	岩沢光宏	03-231-6797	03-241-6341
	〃	開発部	開発企画担当部長	高橋尚郎	〃	〃
日立金属(株)	〒100千代田区丸の内2-1-2	開発本部	主任技師	宮川正康	03-284-4629(直)	03-287-1795
	〃	〃 特許部	部長	田中寿徳	03-284-4637	03-287-1957

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

会社名	住所	所属	役職	氏名	TEL	FAX
㈱日本製鋼所	〒100千代田区有楽町1-1-2	鉄鋼重機 事業本部技術部	課長	関口憲義	03-501-6131	03-504-0727
	〃	総務部	課長	吉田克己	03-501-6121	〃
三菱製鋼㈱	〒104中央区晴海3-2-22	企画室	取締役室長	井上正文	03-536-3133	
日本金属工業㈱	〒229相模原市大山町1-30	研究開発本部研究部	課長	金子 智	0427-72-5151	0427-74-0468
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
日本ステンレス㈱	〒160新宿区本塩町8-2 住友生命四谷ビル内	技術部	技術調査役	伊藤直也	03-358-9456	03-358-9467
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
日本冶金工業㈱	〒210川崎市川崎区小島町4-2	技術研究所	次長	伊藤譲一	044-271-3362	044-271-3378
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
関東特殊製鋼㈱	〒251藤沢市辻堂神台1-3-1	技術部技術課		松沢和子	0466-33-7118	0466-34-8346
	〃	総務課	副参事	小林秀男	0466-33-7111 (案内)	0466-34-5040
久保田鉄工㈱	〒556-91大阪市浪速区敷津東1-2-47	素形材事業本部	素形材研究本部長	赤松克太郎	06-648-2271	06-648-2260
	〃	素形材企画部	主管部員	脇坂昌一	06-648-2278 (ダイヤルイン)	〃
大太平洋金属㈱	〒100千代田区大手町1-6-1 大手町ビル	技術開発部	副部長	平井 宏	03-201-6674	03-212-7876
	〃	研究開発部開発管理課	課長	高倉敏男	〃	〃
㈱淀川製鋼所	〒272市川市高谷新町5番地	製造部	部長	濱田京一	0473-28-1231	0473-28-1238
	〃	総務課	課長	重田忠治	〃	〃
昭和電工㈱	〒105港区芝大門1-13-9	金属材料事業部 金属材料開発部	次長	吉村亮一	03-434-5307	03-431-2944
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
日本重化学工業㈱	〒103中央区日本橋小網町8-4	開発本部	副本部長	興津昭夫	03-667-1331(代) 内2353	03-664-0171
	〃	開発本部開発管理部	部長	五十嵐国夫	〃	03-668-6902
日本電工㈱	〒104中央区銀座2-11-8	技術部	次長	尾山権吉	03-542-3801	03-542-3690
日本鋳業㈱	〒105港区虎ノ門2-8-10 第15森ビル	研究開発本部 企画管理室	副室長	清野 恒	03-505-8701	03-580-9058
	〃	〃 管理課	管理課長	深沢孝寿	03-505-8704	〃
三菱金属㈱	〒100千代田区大手町1-5-2	企画開発部		三谷丹美	03-213-2111	03-215-2435 2436
	〃	〃	次長	室井文彦	〃 (内2551)	〃
三井金属鋳業㈱	〒103中央区日本橋室町2-1-1	研究開発本部開発部	部長	菅沢春幸	03-246-8109	03-270-2903
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
住友金属鋳山㈱	〒105港区新橋5-11-3	研究開発本部	技師長	身内 茂	03-436-7901	2213 03-434-2215
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
日本軽金属㈱	〒108港区三田3-13-12	開発技術本部	部長	高田利男	03-456-9303	03-798-3666
	〃	〃 開発技術管理部	課長	高井脩社	〃	〃
住友軽金属工業㈱	〒105港区新橋5-11-3 新橋住友ビル	技術開発部	課長	永田修身	03-436-9780 ダイヤルイン	03-434-6464
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
昭和アルミニウム㈱	〒102千代田区飯田橋3-6-5	研究開発部 開発企画室	室長	内山利光	03-239-5395	03-239-5307
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
三菱アルミニウム㈱	〒100千代田区大手町1-5-1		技術顧問	板垣元雄	03-213-3684	03-285-0280
	〒101千代田区内神田1-1-7	開発本部	部長付	阿部 信	03-213-3684	03-295-3925
スカイアルミニウム㈱	〒103中央区日本橋室町4-1	技術部技術企画 グループ	主査	大西勇治	03-246-9598	03-246-9609
	〃	〃	担当部長	関原 亨	03-246-9582	〃
古河電気工業㈱	〒100千代田区丸の内2-6-1	研究開発本部企画部	副部長	黒柳 卓	03-286-3598	03-216-1737
	〃	〃	〃	〃	〃	〃
住友電気工業㈱	〒554大阪市比花区島屋1-1-3	研究開発本部 開発企画部	技師	石倉正一	06-461-1031 (内)3506	06-464-1383
	〒664伊丹市昆陽北1-1-1	研究開発本部伊丹研 究所電子材料研究部	技師	藤森直治	0727-81-5151 (大代)	0727-72-2525
藤倉電線㈱	〒135江東区木場1-5-1	技術開発本部	材料開発部長	長沼義裕	03-647-6789	03-646-6029
	〃	〃	開発企画部長	平井聖二	03-647-6123	03-699-0338

会社名	住所	所属	役職	氏名	TEL	FAX
日立電線(株)	〒100千代田区丸の内2-1-2 千代田区ビル	技術本部	課長	森田昌康	03-216-1611 (大代表)	03-215-1630 03-215-2709
昭和電線電纜(株)	〒210川崎市川崎区小田栄 2-1-1	技術研究本部 金属材料研究部	部長	鈴木英元	044-344-1111 (内)270	044-355-3498
三菱電線工業(株) (旧大日本電線(株))	〒100千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル	開発企画部	次長	奥河理英	03-216-1551	03-201-3948
	〒104中央区京橋1-11-2 日本タイプライタービル	技術開発本部開発企画部	主任	土居恒夫	〃	〃
真空冶金(株)	〒103中央区八重洲1-2-16	産業調査部	次長	小久保勝右	03-214-1111 (内)3531	03-271-7216
(株)日本興業銀行	〒100千代田区内幸町1-1-5	金融財政部	調査役	伊藤博志	03-596-2620	03-596-2649
(株)第一勧業銀行	〒100千代田区大手町1-5-5	業務渉外部	調査役	浅野公雄	03-216-2211	03-216-6054
富士銀行	〒港区虎ノ門1-4-2 虎ノ門東洋ビル4階	東京公務部	部長席	塚越一央	03-502-3341	03-501-7668
(株)三和銀行	〒105港区虎ノ門1-6-12	東京公務部	部長代理	齊藤正雄	03-591-4145	03-508-9734
住友銀行	〒100-91千代田区九段南1-3-1	東京営業部第二部	取引先第三課長	山田字三郎	03-230-3111	03-230-3088
大陽神戸銀行	〒135江東区豊洲3-2-16	技術本部企画部 管理グループ	副部長	早乙女謙男	03-534-2217	03-534-2083 2092
石川島播磨重工業(株)	〒105港区芝浦1-1-1東芝ビル	材料本部企画室	部長	羽野宗太郎	03-457-4942	03-456-1631 〃 (60312)
日本電気(株)	〒213川崎市宮前区宮崎4-1-1	基礎研究所	所長代理	大野留治	044-855-1111 E X 2501	045-855-1111 (内)2647
	〒108港区芝5-33-1	技術管理部	課長	花岡正史	03-454-1111 (内)2601	03-454-1111 (内)2616
(株)日立製作所	〒100千代田区丸の内1-5-1	生産技術部	副技師長	岡田千里	03-212-1111	03-284-1730
	〒317日立市久汲町4026	日立研究所調査課	課長	千葉優明	0294-52-5111 (内)249	0294-53-2810
三菱重工業(株)	〒100千代田区丸の内2-5-1	技術管理部 研究開発管理課	主任	森川高志	03-212-3111 (内)2862	03-287-1927 03-287-2438
	〃	技術管理部	主務	磯田節男	〃 (内)2832	03-284-1927 03-211-4085
日産自動車(株)	〒237横須賀市夏島町1	中央研究所材料研究 所第一研究室	主任研究員	河辺訓受	0468-65-1123 (内)3923	TEL交換 (内)2569申込
	〃	中央研究所研究設計 総務部研究管理課	課長	沢田 淳	〃 (内)3510	0468-65-1123 (内)3066
トヨタ自動車(株)	〒471豊田市トヨタ町1	技術管理部第一技術課 開発企画室	課長 主担当員	服部秀雄 小松康彦	0565-28-2121 〃 (内)5723	0565-80-1115 〃
川崎重工業(株)	〒105港区浜松町2-4-1	技術開発部 企画室企画部	主査	高田友昭	03-435-2052	03-436-3037 〃 (G3, G2)
三菱電機(株)	〒229相模原市宮下1-1-57	相模製作所 合金製造部	合金製造部長	森 俊彦	0427-72-5131	0427-74-0462
	〃	〃	〃	〃	〃	〃

インテリジェント・マテリアルの ロマンを求めるサロン目指して

財団法人 金属系材料研究開発センター
理事長 細木 繁郎

JRCM NEWS 創刊に当たり一言

副理事長 永野 健ほか理事・評議員47名のことば

JRCM NEWS 創刊特別号座談会

金属センター設立四方山話

大森 尚 広報委員会委員長 川崎製鉄㈱鉄鋼企画
本部技術・生産企画部長

出
席
者

島田 仁 (財)金属系材料研究開発センター専務理事
林 明夫 通商産業省基礎産業局製鉄課課長補佐
後藤 敬一 通商産業省基礎産業局非鉄金属課課長補佐
青山晋一郎 新日本製鐵㈱技術企画管理部次長
川上 元雄 ㈱神戸製鋼所 技術情報企画部課長
永澤 正幸 三菱金属㈱企画開発部長
身内 茂 住友金属鉱山㈱研究開発本部技師長
小林 叡 (財)日本鉄鋼連盟 技術管理部課長

昭和60年度JRCMの歩み

設立準備委員会 36

設立総会 41

設立許可 42

設立披露パーティー 42

武田 豊氏 (日本鉄鋼連盟会長・新日本製鐵㈱
代表取締役社長) 挨拶

藤崎 章氏 (住友金属鉱山㈱会長) 挨拶

試験研究法人 43

委員会・部会開催経過 44

高温・腐食環境下石油生産用部材の
研究開発報告 48

軽水炉インスペクション・フリー設
備に関する材料研究開発報告 50

昭和61年度JRCM事業計画

1. 金属系材料の製造及び利用に関する研究開発 52

2. 金属系材料の製造及び利用に関する調査研究 52

3. 金属系材料の製造及び利用に関する
情報の収集及び提供 54

4. 金属系材料の製造及び利用に関する
啓蒙及び普及 54

5. 金属系材料の製造及び利用に関する国際交流 54

6. 内外の関係機関、団体との連係及び協調 54

JRCM紹介

事務所紹介 55

事務局員紹介 56

(財)金属系材料研究開発センター設立趣意書 58

マーク 58

モットー 58

事務局組織と運営 59

基本財産及び事業規模 59

会員会社・理事・監事・評議員・委員・窓口者リスト

会員会社名簿 60

第二期理事・監事名簿 60

評議員名簿 61

運営委員会 63

広報委員会 64

調査委員会 64

アルミニウム系新材料の高機能化に関
する調査部会 65

アルミニウム系新材料の高機能化に関する
調査部会WG 65

超電導材料部会 66

金属系素材ニーズ・シーズ動向調査部会 66

石油生産用部材技術委員会 67

石油生産用部材技術委員会専門部会 68

軽水炉用材料技術委員会 69

軽水炉用材料技術委員会専門部会 70

窓口者リスト 71

The Japan Research and Development Center for Metals

JRCM NEWS / 創刊特別号

発行 1986年8月1日

編集人 財団法人 金属系材料研究開発センター広報委員会

発行人 島田 仁

発行所 財団法人 金属系材料研究開発センター

〒105 東京都港区西新橋1-7-2 虎ノ門高木ビル2F

TEL (03)592-1282(代) / FAX (03)592-1285

本書の内容を無断で複製複製転載することを禁じます