

主なNEWS

- ▶アルミニウムリサイクル技術に関する調査研究報告書(中間)について……P 2
- ▶山本理事長——欧州会員会社訪問………P 4
- ▶固体電解質型燃料電池の研究開発/システム研究の委託研究開始………P 6

本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用



TODAY

材料研究プロジェクトを実施して

ファインセラミックス技術研究組合
理事長 山下 秀明
(旭硝子株式会社 最高顧問)

通商産業省が自主技術の発揚による技術立国を標榜し、これを促進する施策の一環として、次世代産業基盤技術研究開発制度を創設されてから、十二支のちょうど一回りが経過した。われわれが受託し続けてきたファインセラミックスの研究開発も、次世代研究発足時からのテーマとしては最長の期間を閲して、いま完結に際している。

古代の石器や炉材に端を発するセラミックスが、天賦の調和した原料によって生まれる美麗幽玄な陶磁器の時代を通過して、近年には秘められていた新たな可能性を次々に顕現し、「ファインセラミックス」として工業材料に地位を築きつつあることは、悠久の時間の中に自然の豊かさと人智の絶えざる渴仰を見るものとして感慨を禁じ得ない。次世代研究開始のころは金属、無機質、有機質を問わず新材料誕生の胎動がまさに高揚した時であった。しかるにセラミックス分野は本来科学的アプローチが最も困難で、経験と勘、さらに熟練に基づくブラックボックスの世界であった。

次世代研究が在来のような機器開発を排し、純粹に技術開発を目標とすることにより投じた効果

は、まず企業間に競争と協調の機運を一気に醸成し、いたずらな守秘の暗闇を打破し、全国的に研究意欲を刺激していわゆるセラミックス・ブームを誘起したことである。先進していた欧米諸国でも、続々、材料技術開発の重要性を認識し、わが国に倣って国家研究課題を基盤技術指向に転換した。

構造用セラミックスの原材料から腐食、破壊の末端まで、プロセス、評価、応用の各技術領域において相互関連を重視し実施した技術開発成果は、プロジェクト外での多くの新材料・新技術開発成果もあわせて、明確な材料技術の進歩をもたらした。発足時に理想とされた強度や信頼性の数字も現在は常識の範囲となり、技術水準が世界の最高位にあることは欣快に堪えない。実用化の速度が当初の期待に沿わないことを議論する向きもあるが、コスト高の諸原因に加え微細構造・微細亀裂と疲労強度の関係等解決すべき問題点がほとんど明らかになった現在、必ずや将来の結実あることを確信し、第二段の研究に積極果敢に取り組むことが必要と考えられる。

The Japan Research and Development Center for Metals

JRCM NEWS/第77号(Vol.7 No.12)

本書の内容を無断で複製複製転載することを禁じます

発行 1993年3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 鍵本 潔
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)3592-1282(代) / FAX (03)3592-1285

アルミニウムリサイクル技術に関する 調査研究報告書（中間）について アルミニウム高機能化部会 リサイクルWG 事務局

本報告書は、アルミニウム産業が大きく直面するリサイクル問題について、技術開発の実態並びにリサイクル市場の今後の予測から、今後対応すべき中長期リサイクル技術課題を抽出する過程を、調査研究の手順を追ってまとめたものである。

また、リサイクル技術に関する学問体系、同業界の諸統計あるいは本領域の将来展望等、成熟分野と比較して未整備な部分が多く、詰めるべき調査事項を今後に残した中間報告書となった。

1. 調査研究活動

1. 背景

近年における、わが国の経済社会の高度化に伴い、主として電気通信産業・自動車産業及び生活関連産業の発展は目を見張るものがあった。この間、アルミニウムの消費量は大きく拡大し、世界シェアの15%に達することとなった。今後についても、自動車をはじめとする船舶・車両の軽量化並びにアルミニウム缶需要の健調な見通しから、これからもGNPを上回る成長が予測されている。

一方、原料としてのアルミニウムはほぼ全量を海外からの輸入に依存し、地球環境保全及び省資源の観点からも、わが国が先んじてリサイクルを促進しなければならない立場にあることが痛感させられる。

リサイクルの現況は、最近の環境保全に対する社会環境の高まりから、その活動が各方面に一気に活性化は始めているものの、市況の低迷もあり、新地金と二次地金の輸入が目につき、スクラップの回収と利用が停滞傾向にある。また、今後をマクロ的に展望すると、急成長時代の各種アルミニウム関連製品のライフサイクルから、発生スクラップの急増期を迎えようとして

いる。

今までの、鋳物・ダイカストや脱酸材のように、素材を限定した再生地金の利用から、低い利用率にとどまっている圧延系素材への大幅な使用拡大が不可欠となる。

このような状況に対応するために、当センターにアルミニウムリサイクルWG（主査 村上陽太郎京都大学名誉教授）を設置して、通商産業省非鉄金属課、(社)軽金属協会及び関連の行政機関の指導のもとに、関連の業界団体と主要企業の協力を得ながら、中長期リサイクル技術課題の設定を目標に活動を開始した。参加メンバーは素材・加工メーカー、同ユーザー及び環境機器メーカー等から成る鉄・非鉄・電線・機械・重工業・自動車及びアルミニウム軽圧7社からの20名により活動を進めた。

当初、調査を当センターの性格から技術に絞ること、また調査過程では、リサイクルは業界の緊急課題であり、かつ官民の理解と強力なバックアップ



村上陽太郎京都大学名誉教授

が必要であろうということになった。

2. 活動経過概要

調査研究の方向を探るために、大学・関連業界団体及びJRCM賛助会員等64組織81名の方々にアンケート調査を行った結果、以下を基本とすることとした。

- A. 最終的には課題の焦点を絞ることは重要であるが、調査の開始に際しては、広く実態の把握を試み、社会性を考慮した広い検討を経て、課題の絞り込みを行う。
- B. WGメンバー、所属企業及び関連機関のもてる力を大いに活用し、欠

表-1 重要度の高い情報類一覧

分類	件名
市場展望	90年代のアルミリサイクル動向、リサイクル2000 & Beyond予測*
分離選別	効率的重液分別法、水サイクロン選別、上昇気流と上昇水流の分別能*、金属諸物性を利用した混合金属スクラップの選別*、くず線からの金属回収、鋳物材と鍛造材の熱間破碎選別*、破碎時の応力差を利用した合金の選別、廃車シュレッダーくずの固液分離、廃車スクラップの経済的分別、廃車リサイクル、破碎くずの振動分別理論*、ケーブルの過冷却分別、バルスレーザによる高速分別*、渦電流分別、UBCの加熱温度差分別*
溶解	溶解法による連続脱鉄*、デコーターフリーの多機能リサイクル炉*、溶湯清浄度評価法と清浄化装置*
精製	アルミ溶湯からのマグネ分離、二次溶湯の電解脱マグネ、脱マグネ用低価格塩類、Al-Si合金からのSiの回収、工業的真空噴霧精製*、二次合金の炉外精錬
特定くず処理	UBCの一貫リサイクルライン*、Al-Li合金からのLiの回収*、Li含有量と鋳物合金特性
くず直接利用	急冷凝固リボンの押出しによるくずの再利用技術*、くずのコンフォーム押出しの可能性、加工くずの押出し線材、クラッド圧延の製造と評価*、7075切りくずの圧縮ビレット成形と押出しによる利用、急冷針状粉のホットプレスによる高品質部品の製造*
ドロス残灰	塩類フリーのプラズマ加熱処理*、イナートガス冷却処理、ドロスのプレス処理、ドロス残灰利用の耐火物の製造、製鋼用造滓材の特性と効果、ドロス残灰からアルミナ・アルミ系塩類の製造*
廃棄物	都市ゴミの分別収集と金属の回収*

注1：各項目の情報源は報告書を参照されたい。

注2：*印は注目の関連要素技術他

落する部分は部外有識者や専門業界の代表の参加を求める。

以下に活動内容を示す。

- a. 文献調査：対象1,016件、要約262件(英語139、独語49、日本語34、露語33他)
- b. 特許調査：対象331件(日本198、米10、カナダ6、独5、仏4他)
- c. 見学会：有明興業、斉藤エンヂン、アフィメット(仏)
- d. 講演会：専門業界3件、大学・研究機関2件、メーカー1件
- e. 討議懇談：大紀アルミ、メタルゲゼルシャフト、フアーアーベール、アルスイス、ベシネー、アルキャン、ジェットロント
- f. くず需給調査：関連行政機関、同業界団体、同企業、統計資料他
- g. その他：最近の新聞・雑誌・報告会・大手年報・詳細統計情報他

また技術の対象領域として、スクラップの分離選別、精製及び溶解等周辺、スクラップの直接利用及び特殊くず処理及びドロス残灰と廃棄物処理の4分野、スクラップの長期展望や環境施策にかかわる部分に視点をあてた。

3. 活動結果概要

1) 技術関連

各種の調査研究活動を通じて得られた多くの知見を比較評価し、現状のレベルアップ及び今後の研究開発を推進するうえに、重要度が高いと思われる情報源として、表-1に取りまとめた。

2) 市場展望

報告書には2)項の概要の記載にとどめたが、継続調査により得られた新たな情報を以下に付加した。

a. アルミニウム需要

総需要を展望することは、今後リサイクルされるアルミニウム原料を吸収する懐の大きさ及び缶や印刷版等ライフサイクルの短い製品から発生するスクラップ量を知るうえで重要となる。1992年11月、通商産業省非鉄金属課が示した需要見通しは、1996年度までを予測したものであるが、本報告書では1994~1996年度の平均伸び率を延長して、2000年度の需要を推定した。試算結果は1991年度のアルミニウム需要370万tは1995年度404万t、2000年度491万tとなり、伸び率は1994年度までが2.3%、以後3.7%となった。

製品別には、後半の伸び率の高いものとして、食品(主に缶)の6.5%、輸送(主に自動車)の4.6%が目立つ。

b. 環境施策関連

1991年の改正廃棄物処理法等及びリサイクル法、また缶のリサイクルアクションプログラムの成果として、廃車シュレッダーダスト、建築廃材、缶、一般分別ゴミ、ドロス残灰等の回収率の向上と一部の部品リユースを織り込む。また、1990年代の後半には、改正省エネ関連2法案さらに環境税、追加の廃棄物処理法、環境監査制度の影響を諸係数に織り込んだ。

c. スクラップの需給予想

需給予想は車両・建築・食品等アルミニウム関連製品別に、過去の統計、前述の諸係数及び不明部分は担当業界・同企業へのヒヤリングによる試算を行った。市中で扱われる国内スクラップは、2000年には1991年の約2.2倍、とくに、サッシ故くずの4.3倍、缶故くずの3.9倍増が目につく。品位的には、低品位ものの増加が予想され、適切な利用のためには不純物除去技術の開発なしには、投棄の対象になりかねない問題が内在している。

世界最大のスクラップ輸入国は、上記を考慮すると、輸入を“0”としてもスクラップの輸出国に転じ、わが国が置かれる立場から、利用方法の抜本的な改革が必要となる。

また、個別的には、スクラップ回収

率の向上とともに増加する低品位スクラップの活用及び再生地金の使用比率が10%に満たない圧延材への利用拡大は避けることはできない。

さらに、以上がリサイクル先進国の共通課題であるのに対し、ドロス残灰や一般廃棄物から分別される取り扱いの難しい対象の適格な処理もわが業界の急務となる。

II. 研究開発候補課題のまとめ

調査研究の1年間半を通じて得られた知見並びに今後予想される市場動向より、WGメンバー各々から提案された課題原案を整理し、再生や素材の業界代表を交えた会合の結果、表-2を候補課題とした。

今後本件は、アルミニウムリサイクル技術に関する中長期技術課題として、1月末のWG会議において調整し、提案の運びとなる。同時に、急展開中の世界の技術開発動向、不十分な調査にとどまったスクラップ品位バランス、リサイクル技術の体系化と同統計の整備、わが国の研究開発体制の強化策等、リサイクル促進の基盤的な活動並びに今回提案の研究開発課題のアクションプログラムをより具体化するための作業を、新たな姿勢でスタートしたい。

表-2 アルミニウムリサイクル中長期研究開発課題候補一覧

分類	候補課題	注記
高精度分別技術	1. 圧延材と鋳物材の高性能分別法 2. 異種合金混合くずの分別法	1. 2. 共通…増加する廃車シュレッダーくず及び缶、分別された家庭廃棄物からのくず、一般合金くずの効率的な有効利用。
精製と溶解周辺技術	3. 一次地金並に扱える清浄化技術 4. 精製技術	…要求特性の厳しい圧延系素材に二次地金を多く使用する時期が迫っている。質的な不安を解消する清浄化要素技術の開発が必要。 …技術者の夢として究明が続けられたが、実用化に至っていない低品位くずの増加が予想される現在、特定不純物に限定した精製に着手を要望。
スクラップ直接利用技術	5. 有効利用技術 6. 合金規格の改定と新設	…成形時に加圧・急冷凝固あるいは通常材で補うクラッド材等素材特性のレベルアップ。 …リサイクル系不純物を許容する材料の市場探索と開発、リサイクルしやすい新合金の開発。
ドロス残灰処理と利用	7. 発生量制御技術 8. 高度利用技術	7. 8. 共通…ドロス残灰の発生量はスクラップの溶解量に略比例するため、発生機構の究明と減量及び工業的な高度有効利用法の確立が急務。
リサイクル技術の基盤構築	9. 技術の体系化 10. 技術の底辺拡大	…アルミニウム原料の1/3がリサイクル系であるにもかかわらず技術用語とその定義、関連統計、技術情報蓄積機関等が極めて不鮮明であり、今後の重要度から整備が必要。 …リサイクル関連企業の研究開発投資は他と比較して乏しく、目先の開発に偏る傾向にあり、大学や研究機関にも専門学科や研究室の存在はまれである。研究文献や公開討論の場を拡大することを優先期待。

山本理事長——欧州会員会社訪問

JRCM新製鋼技術研究推進室 室長 有馬 良士

JRCM前総務課長（現日立金属） 四熊 宗方

山本理事長は、昨年10月17日より2週間、欧州各国を訪問された。これに同行したのでご報告する。

一行はまずパリに。粗鋼生産量世界第2位、欧州の代表的鉄鋼メーカー、ユジノール・サシロール社(U&S社)の本社を訪問。同社は昨年5月、当センター3番目の海外会員として入会。新製鋼プロセス・フォーラムのメンバー会社の一員として、その後、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)殿と共同研究を実施することとなったナショナル・プロジェクト「環境調和型金属系素材再生利用基盤技術の研究・要素・プロセス研究」へ参加することとなった。閉鎖性を問われがちなのが国が、海外企業とともに共同で国家規模での研究を実施していくことは、日本の開放性、国際貢献をアピールする点での意義も大きいものがある。

今回の出張の目的は、国際協力による研究実施の観点から、相互の協力関係、研究実施に伴う事務・技術両面からの十分な意思疎通を図ることにあった。フォーレ副社長、ド・プレス経理担当役員、シム日本情報室長と基本事項の打ち合わせを行った。今回のプロジェクトは日本と同様、スクラップ問題、環境問題を抱えるフランスの将来にとっても極めて重要な位置づけにあり、取り組みに対する熱意が伝わってきた。

おいしい昼食の後の格別に甘いデザートは、非甘党の2人には結構重荷であったが、理事長は健啖家ぶりを発揮されわれわれを驚かせた。午後、フォーレ副社長の案内で郊外にあるサンジェルマン研究所を訪問し、同社の研究開発体制についての説明を受けた。また、ブローニュの森の中にある美しいレストラン「ラ・カスケード」で前副社長のミシャール氏を交えての夕食会



ユジノール・サシロール社、IRSID研究所にて

は、日仏間の技術交流創成期の思い出話に時のたつのを忘れた。

翌早朝パリをたち、車で2時間半、メースにある同社のIRSID研究所を訪問。途中、田舎にポツンとあるレストランで朝食をとったが、ここでも日本の団体さんに出くわしたのには誠にビックリ。メースでは2日間にわたり、ピラ研究部長他スタッフ一同と研究分担、実際の事務・経理上の取り扱い等についての話し合いが行われた。使用言語問題は別として、日本のルールがいかに海外の企業には理解または受け入れ難いものであるかを、痛切に考えさせられるものであった。今後、国際的見地に立ったルール改善の努力が必要であろう。

友好的な雰囲気の中でU&S社との打ち合わせを終え、列車で車窓のライン川を楽しみながらデュッセルドルフへと向かった。理事長は若かりし頃、ここを通ったとのことで、感慨もひとしおの様子であった。

デュッセルドルフに到着し、まずJETROデュッセルドルフ・センターの望月所長に、昨今の欧州における社

会経済情勢について話をうかがった。

ドイツでは、既にリサイクル法案が成立しており、後は政令だけですむことから、リサイクル問題に関する諸規制が今後急速に進む可能性がある。折しも、鉄鋼関係についての公聴会が開かれているところであるとのことであった。新しい法令では、廃棄物はそれを発生させた産業に戻し、そこで再利用しなければならない点に大きな問題がある。梱包材料については、既に納入者の回収責任が義務づけられているが、今回のものは、製造者の責任範囲をさらに広げるものであり、輸出立国のわが国のメーカーは、廃棄物となった製品を日本まで持ち帰らなければならないことにもなりかねない。日本では経済的、技術的にそれが可能かを問題とするが、諸外国では可能か否かの前に、必要であるかないかの判断が優先されることは、今後その成立にはなお紆余曲折はあるとしても、大いに考えさせられる点である。

デュッセルドルフでは、新日本製鐵(株)、NKK、日立金属(株)各社の欧州事務所を訪問。JRCMの海外調査等におけ

るこれまでの大変なご尽力に対するお礼と、欧州の諸情勢について貴重な意見交換を行った。

新日本製鐵(株)欧州事務所迫村氏の車で、デュッセルドルフから休日の小旅行を楽しみながら、ベルギーのブラッセルへ。ECの主要機関が置かれているブラッセルは、EC統合を控えてか、街中をほじくり返してビル建設がすすんでいる印象を受けた。ただし古い外観はそのまま残さねばならず、非常にコストがかかっている由。歴史を大切にしようとする徹底ぶりに日本の姿が寂しく思い浮かぶ。IISIの事務局次長としてご活躍中の堀珊吉氏他の歓迎を受け、夕食をともにし懇談した。

翌日曜日はあいにくの風雨であったが、堀氏ご夫妻、SADACEM日本代表の和田氏ご家族のお世話で、歴史ある古都をたっぷり楽しませていただいた。また、ルーベンス・ハウスやゲントのフランダースの犬で有名な教会(名前失念)での絵画の見学は生涯忘れえぬ思い出ともなった。ここではSADACEM社を訪問。同社は当センター第1号の海外会員である。JRCM理事長として初の訪問であり、今後の海外会員へのサービス等について話し合った。同社からは、業務・技術提携等の面での日本のパートナーの選択、紹介の援助の要請があった。非鉄金属製造の分野でも産業廃棄物処理、製造設備等環境対策に要するコスト負担は切実なものとなっているが、高いシェアを誇る石油精製用脱硫触媒生産等、環境問題を逆手にとった経営の展開もみせている。

最後の訪問地はイタリアである。ブラッセルを出発する際、SABENA航空の空港従業員ストライキに遭い、あわや計画変更かという場面があった。嫌がるタクシー運転手を叱咤し、車中の電話を取り上げ、激しい英語で空港カウンターとやりあう四熊氏の交渉術には、理事長ばかりでなく運転手もあきれ返って抵抗力を失った。おかげで空港裏口から無事にもぐり込むことができ、税関入口を防ぐ組合員の間を

縫ってベルギーを脱出した。

イタリアではまず、ミラノ北北東、車で2時間のイスプラにあるEC委員会のジョイント・リサーチ・センター(JRC)の「環境研究所」と「リモートセンシング研究所」を訪問。JRCには8つの研究所があり、イスプラ、ゲール、カールスルーエ、ペッテンの4か所に分かれて存在するが、そのうちの5つがここにあり、中心的役割を果たしている所である。正面にはさすがに各国の旗がひるがえり、警戒もものものしいが、一歩中に入るとそこは広大な森であり、ところどころに低層の建物が見え隠れするし日本では考えられない環境の中にあった。ここでの基本研究課題は、地球の変化、環境化学、消費者の保護といったものであり、物理的、化学的あるいは生化学的なあらゆる角度から、実証を重んじた地道で基礎的な研究を行っている。特殊藻類をトレーサーに、人工衛星を用いて欧州全域における大気、海洋、土壌の変化を観測し、地上での測定結果と対応づけて、モデル化する等の重要な研究をしている。地球環境問題が、もはや一国だけではどうしようもないところまで来ており、EINEX (European Inventory Existing Chemical and Science) のEはG (Global) に置き換えていかねばならないという彼らの言葉に胸を打たれるものがあった。

最後の訪問先はイタリア最大の石油会社AGIP。JRCMの石油生産部材研究委員会のテーマに強い関心をもち、成果の実証実験の申し出もあったことから、その謝意と今後の協力について話し合うことになった。

以上、約2週間、欧州のどこを訪問しても必ず話題になるのは、「環境問題」、「景気の低迷」であった。環境、経済とも重大な問題をもつ旧ソ連、東欧圏を抱える欧州各国では、われわれよりも差し迫った問題としてとらえているとの印象を受けた。

街を歩いても古い寺院等の建物の傷みもひどく、大気汚染、酸性雨の被害の深刻さがうかがわれ、難民と思われ

る人々の姿も目立つ。しかし半面、いたる所で古い建造物の修復工事が行われており、貴重な文化遺産を必死で守ろうとしている態度がうかがえる。

余談であるが、有名な「ミラノのデュオーム」の頂上付近でも、石材のやせ細りは目を覆うばかりである。その補強には以前は鉄が用いられ、その腐食によるサビが逆に石材との反応による膨張、亀裂の発生を早めている。それに気付いた最近の補強はステンレスが使用されている等、これまた歴史の一端を垣間見ることでもできた。問題は深刻であるが、それに対する人々の意識も高いという印象を、ゴミの分別さえ満足にできていない東京に帰り、一段と強くした。ここらに、新しいパラダイムのひとつの源があるという認識をさせられた旅でもあった。

最後に、パリ、ミラノで多忙の中、休日の夜をわれわれのために費やし、楽しい思い出をつくってくれた日立金属(株)の小笹、山本両事務所長へも、記して感謝の意としたい。

平成5年度基盤センター 出資のR&D 懇話会、会長会社に (株)アリシウム

基盤技術研究促進センターの出資を得ている研究開発法人の「R&D」懇話会の総会が、平成5年1月18日(月)、東京農林年金会館(虎の門パストラル)にて開催された。

平成5年度の会長会社に、(株)アリシウム(本社—JRCM内、社長—村門博)が選出された。会員会社は31社。

当R&D懇話会は、基盤技術研究促進センターからの出資を得て行う基盤技術に関する試験研究の効率的推進に資することを目的として、会員相互間に共通の諸問題について意見、情報の交換等を行うこととしている。

なお平成4年度の会長会社は、(株)宇宙通信基礎技術研究所であった。

事務局の人事異動 と 新人紹介

〔人事異動〕

平成5年2月1日付

	(新)	(旧)
坂田直紀	NKK技術開発本部付総括スタッフ (財団法人日本エネルギー経済研究所派遣)	新製鋼技術研究推進室主任 研究員
宮原 忍	新製鋼技術研究推進室主任研究員	NKK製鋼技術開発部統括スタッフ

〔新人紹介〕

- ①出生地 ②西暦生年月日 ③最終学歴
④職歴 ⑤仕事に対する期待 ⑥趣味等

みやはら しのぶ
宮原 忍



- ①長野県長野市
②1945年8月13日
③東北大学工学部金属工学科
④1970年NKK入社。鉄鋼研究所で22年間、製鋼関係の研究開発業務に従事。1992年本社製鋼技術開発部で製鋼技術開発企画を担当。
⑤新製鋼技術の研究の円滑な推進のために、お役に立てるよう微力を尽くしたい。
⑥囲碁、テニス、スキー

■第28回運営委員会

日時 2月26日(金) 16:00~18:00

課題 [審議事項]

- 1 平成4年度 収支予算修正について
- 2 平成5年度 事業計画及び収支予算について
- 3 役員の変更について
- 4 規定の改定について

[報告事項]

海外調査の報告について

■第78回広報委員会

日時 2月22日(月) 16:00~17:30

議題 JRCM NEWSのデザイン変更について他

■調査委員会

●第22回調査委員会

日時 2月10日(水) 13:30~17:00

議題 1 調査委員会委員長互選承認、事務局交替の件
2 今後の調査テーマ探索活動の進め方について

●不純物元素の影響調査委員会、第2回WG-1

日時 2月22日(月) 15:00~17:30

議題 1 報告書の内容構成の検討
2 各WG原稿の最終検討

●第7回ZnSe単結晶調査部会

日時 2月12日(金) 13:00~17:00

議題 プロジェクト化の準備他

■軽水炉用材料技術委員会

●第16回軽水炉用材料技術委員会並びに第30回専門家部会合同会議

日時 2月10日(水) 11:00~15:00

議題 1 平成5年度実施計画について
2 平成5年度実施計画案
3 平成4年度報告書作成方針
4 海外調査団 (ANERI) 報告

5 その他

- 1) 平成4年度研究進捗状況における特記事項
- 2) ANERI各委員会等の特記事項

●第4回軽水炉標準化調査WG

日時 1月29日(金) 14:30~

1月30日(土) ~13:00

場所 (株)神戸製鋼所、箱根保養所

議題 1 報告書作成：各分担検討
2 その他

●第13回耐摩耗性研究委員会

日時 2月17日(水) 13:00~

2月18日(木) ~13:00

場所 住友金属工業(株)池之端研修所

議題 1 平成4年度試験結果検討
2 平成4年度報告書作成
3 設備進捗状況等
4 その他文献検討等

■第53回新素材関連団体連絡会

日時 2月12日(金) 12:00~14:00

場所 (株)日本ファインセラミックス協会会議室

議題 1 新素材関連の予算について
2 各団体から講演会等イベントの案内
3 各団体の広報誌のありかたについて

'93新素材展併設 セミナー・シンポジウム のご案内

日本経済新聞社と材料連合フォーラムは、来る5月18日(火)から21日(金)までの4日間、千葉・幕張の日本コンベンションセンター幕張メッセで「'93新素材展」を開催します。また、併設セミナー・シンポジウムを、展示会場隣の日本コンベンションセンター幕張メッセ・国際会議場において行います。

詳細問い合わせ先：

「'93新素材展」事務局

日本経済新聞社

事務局総合事業部

Tel : 03-3243-9082

Fax : 03-3243-9086

固体電解質型燃料電池の 研究開発/システム研究 (周辺機器の要素技術開発) の委託研究開始

平成5年1月22日付で新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 殿から委託を受けた固体電解質型燃料電池の研究開発/システム研究 (周辺機器の要素技術開発) の委託研究を開始した。期間は平成4年度から平成9年度までの6年間である。研究の一部を住友金属工業(株)、住友精密工業(株)、(株)神戸製鋼所、(株)フジクラ、(株)クボタ、(株)荏原製作所の6社に再委託した。本研究は発電に使用されるエネルギーの利用効率を著しく高めるシステム化に必要な周辺機器について、熱交換器、高温バルブ、高温プロアの要素技術開発を行う。