

TODAY

不易流行

ふ えきりゅうこう



社団法人日本アルミニウム協会

会長 平田 英之

(スカイアルミニウム㈱代表取締役社長)



『新潮古典文学アルバム18 松尾芭蕉(新潮社刊)』

標題は、松尾芭蕉が晩年に到達した自身の俳諧哲理をあらわした言葉である。私はもともと松尾芭蕉のファンである。そういうこともあって、何年か前から座右の銘としてこの言葉を拝借している。

もとより、そこに込められている深遠な芸術哲学を完全に理解しているわけでは毛頭ない。この言葉を極めて単純にかつ今日的意味合いを込めて解釈すると、たぶん「芸術においても、社会においても、変えるべきこと、あるいは変えてよいこと(流行)と、変わらないこと、あるいは変えてはならないこと(不易)がある。その辺りをしっかりとわきまえておくべきである」ということだろうと考え、そこに共感をおぼえているところである。

いまわが国は変化の真っ最中である。もう少し正確にいうと、変化を促す機運が頂点に達している状態といったほうがよいかもしれぬ。政治も、経済も、社会も、文化も

その機運を「グローバル・スタンダード」という言葉が錦の御旗となって後押しをしている。確かに旧態依然たる力学と手法が支配する政治の世界は大きく変わってもらわねばならない。いわれつつけて久しいもろもろの規制の緩和・撤廃はもっとスピードアップしてもらわねばならない。

日本という国の振り子は全体としてまだまだ振れる余地が大いにある。しかし、一部には振れず

ぎている部分もある。大義名分に悪乗りをしている点も目立ちはじめた。

ちょっと観点は違うが、昔に比べて比較にならないほど重みを増しつつづけている為替・証券取引の世界で、愚にもつかない(と思われる)風説の類いや政治家の不用意な発言が、時の相場を大きく左右し、それが「実」経済を振り回したりするのは腹立たしい現象である。

日本という国、まだまだ変える(流行)べき課題は数多い。しかし一方、そろそろ「変えるべきではない(不易)」という冷静な視点が、もっと重視されるべき時期にきていると思う。

私は事務系の人間である。しかし、相当期間いくつかのアルミ関連の生産工場に勤務してきたという経験もあって、生産現場に対する思い入れは強い。そういう立場からいうと、大きな流れのなかで、生産・製造という世界がなんとなく軽んじられている現在の風潮は大変なげかわしい。

極めて単純に考えても、「製造」という基盤の充実強化なくして、1億2,000万の国民を養っていけるわけではないし、長期的にみて、このままでは日本の国力は疲弊していくだけであろう。

国力という観点からいえば、同じ製造分野でも主として組み立て産業の多くが海外シフトを強めている傾向は、個別企業の立場では合理的経営行

動であるとしても、いずれは日本にあるいは日本人にマイナスの影響としてはね返ってくることは明らかであろう。

この3月、(社)日本能率協会が「競争優位をめざすモノづくり経営への挑戦」という提言をまとめて発表した。「モノづくり」の復権と、それに向けての新しい対応を促すこのような声と具体的行動が、日本の各界、各階層、なかならずモノづくりに携わる人たち

のなかからもっともって出てこなければならない。

わが国は昔からモノづくりを大切にしてきた国である。日本のモノづくりを語る場合、その原点は「匠 = 工」の世界である。「匠」を尊重する思想は変えてはならぬ。従って守らねばならぬ（不易）日本の国有の文化というべきであろう。

涼しさを飛驒の工が指図かな 芭蕉

JRCM REPORT

平成12年度 事業報告(概要)

事業の概要

平成12年度は、当センターにとって節目の事業年度であった。11年度においては5プロジェクトが終了した半面、新規プロジェクトの着手がなく12年度の事業規模は11年度に比べて約10億円の減少となった。

こうしたなかで、11年度に策定された材料分野の産業技術戦略を具体化するためのフォローアップ事業や、材料分野の知的基盤整備状況調査を実施する等、技術開発プロジェクトの実施以外に、材料全般にわたる企画調査業務の拡充を図った。

こうした環境の変化に対応して、第1には財政基盤の充実を図る観点から、業務規模に即した事務所の移転や当センター職員の減員等の合理化を図り、管理コスト削減のためにセンター一丸となって努力した。一方で、限られた人員と予算のなかにあっても、当センターに期待されている業務については適切に伝えていく必要があるため、業務手順等について見直しを行い、業務遂行の効率化を図った。

また第2に、増大する企画調査業務に効果的に取り組む必要から、平成13年度から従来の「総務部」を「総務企

画部」に改め、同部内に企画グループを設置するための準備を進めた。この組織改定もセンターの限られた人員の範囲内のもので、環境変化のなかで当センターが、金属系材料の技術開発にかかわる公益法人としての役割を十分に発揮するために講じるものである。

12年度における業務について、概要をまとめると次のとおりである。

(1)研究開発事業については、「電磁気力によるエネルギー使用合理化金属製造プロセスの研究開発」が、6年間の研究開発を成功裏に終了した。「高速超塑性の調査研究(先導研究)」が2年間の調査研究を終了した。

また、「低温材料の開発(WE NET)」、「メゾスコピック組織制御材料創製技術(スーパーメタル)の開発」、「省エネルギー型金属ダスト回生技術の開発」、「非鉄金属素材リサイクル促進技術に関する研究開発」、「高効率電光変換化合物半導体研究開発(21世紀のあかり計画)」及び「産業汚泥に含まれる有価金属(金属スラジ)資源化技術の開発」の6プロジェクトについては、研究計画に従って着実に研究開発を実施した。

さらに、11年度に終了した「環境調和型金属回生利用基盤技術開発(新製鋼プロセス)」については経済産業省

による最終評価が実施され、高い評価を得た。

(2)調査研究事業については、経済産業省から「金属系素材産業ポテンシャル活用モデル構築」を、また(社)日本アルミニウム協会を通じて「材料分野の知的基盤整備状況調査」を、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から「材料分野の産業技術戦略策定基盤調査」を、さらに(社)日本機械工業連合会から「金属材料の寿命診断技術等に関する調査」を受託した。

(3)情報収集提供や啓蒙普及事業としては、会員向けのサービスとして『公的施策活用ハンドブック』を初めて製作し、会員を中心に配布した。また、四次元サロンについては機動的に開催するとともに、『JRCM NEWS』やホームページによる情報提供、広報普及に努めた。

1. 研究開発

平成12年度に実施した研究開発テーマの概要を表1(4~5頁)に示す。

このなかで、「電磁気力によるエネルギー使用合理化金属製造プロセスの研究開発」「高速超塑性の調査研究(先導研究)」は、12年度で研究を完了するものである。

なお、「電磁気力によるエネルギー

使用合理化金属製造プロセスの研究開発」については、平成13年度より、電磁気力プロジェクト推進委員会をJRCM内に設置し、本プロジェクトで得られた成果である知的財産権の管理と技術の普及を図っていく予定である。

2. 調査研究

国の省庁再編を受け、材料国家産業技術戦略に沿った政策目標の実現に向けて、研究開発課題の大括り化等の技術課題推進体制も変革の時期を迎えている。これらの動向に対し、的確な研究開発課題を提案するため、調査研究を実施した。

平成12年度に実施した調査研究テーマの概要を表 2(6~7頁)に示す。

3. 情報の収集・提供

平成12年度は次の活動を実施した。

公的施策をより多くの企業が理解し活用するための一助として、『公的施策活用ハンドブック』を製作して賛助会員等に広く配布した。

金属系材料関連団体、公共研究機関、会員会社から入手できる機関紙・誌、ニュース等を事務所に展示し閲覧に供した。

金属系材料等関連の学会や講演会情報を収集・提供した。

4. 啓蒙・普及

広報委員会(委員長:川崎敏夫 住友金属鉱山(株)技術部担当課長)を中心として次の活動を実施した。

研究開発、調査研究等の成果を報告書として刊行した。

研究開発や調査研究等の研究進捗、海外調査及びシンポジウム等、JRCMの活動状況を紹介する和文広報誌『JRCM NEWS』を毎月2,000部発行し、賛助会員会社をはじめ官公庁、関係機関等に配布した。平成13年3月には、創刊以来通算173号となった。

JRCMの研究開発及び調査研究等の活動状況を掲載したホームページは、平成12年度は国内外より6,707件(平成11年度は3,516件)のアクセスがあった。JRCMの活動に関する最新情報が入手できるように、随時追加あるいは更新を図った。

5. 国際交流

平成12年度国際交流事業については、以下の活動を行った。

情報発信活動として英文ニュースを継続発行してきたが、限られた財源で効率的な国際交流を行うために、英文広報誌『JRCM NEWS』は9月版を最後に休刊とし、代わりに英文版ホームページを立ち上げることにした。

各プロジェクトにおいてJRCMの研究開発成果の発表や関連する海外の研究開発の調査を実施した。

国際委員会とダスト技術委員会と合同で講演会を開催した。

6. 連携・協調

材料産業技術戦略に沿った産学官の

調和のとれた効果的な研究開発活動、調査研究等を実行するため、内外の研究機関、大学、学協会、官公庁及び国立研究機構等との連携を積極的に実行した。

7. その他

前述したように、各種の研究開発及び調査研究を行い、成果を上げてきた。今後、国家産業技術政策への対応を行い、具体的な技術開発課題の発掘と提案を積極的に進めること及び、賛助会員への情報提供により金属系材料産業の発展に貢献することが、JRCMの使命である。そのため、企画機能の強化について検討を行い、平成13年度より「総務部」を「総務企画部」へ改組することとした。

JRCMが実施したプロジェクトの開発技術の実用化への橋渡しも重要な課題とし、平成11年度に終了した新製鋼プロセス・フォーラムのフォローアップ体制を整え、所期の目的を達成したため、「新製鋼技術推進室」は平成12年9月末で閉室した。

収支計算書(総括)

(平成12年4月1日~平成13年3月31日)

(単位:円)

科目	合計	一般会計	特別会計
収入の部			
会費他収入	259,019,350	257,344,199	1,675,151
事業収入	2,961,075,246	2,961,075,246	0
補助金収入	174,565,000	174,565,000	0
分担金収入	189,865,000	189,865,000	0
敷金戻り収入	43,365,000	43,365,000	0
繰入金収入	1,000,000	1,000,000	0
当期収入合計	3,628,889,596	3,627,214,445	1,675,151
前期繰越収支差額	463,295,216	292,415,061	170,880,155
収入合計	4,092,184,812	3,919,629,506	172,555,306
支出の部			
管理費他支出	283,740,262	195,053,696	88,686,566
事業支出	3,317,141,151	3,317,141,151	0
敷金支出	30,466,800	30,466,800	0
繰入金支出	1,000,000	0	1,000,000
当期支出合計	3,632,348,213	3,542,661,647	89,686,566
当期収支差額	-3,458,617	84,552,798	-88,011,415
次期繰越収支差額	459,836,599	376,967,859	82,868,740

表 1 金属系材料の製造及び利用に関する研究開発

課題名と期間 [委託元]	開発目標	事業実績
低温材料の開発 (WE NET第 期研究開発) 平成11～15年度 [NEDO]	液体水素雰囲気下での材料特性試験を行い、液体水素貯蔵・輸送用容器に供する、最適な金属材料、溶接材料及び溶接法を提示する。 また、材料特性データベースを構築する。	(1)ステンレス鋼・アルミニウム合金の候補材について、母材及び溶接部の材料特性評価を実施。液体水素雰囲気下では、母材については十分な特性を有するが、溶接部の低温靱性が低下することが判明した。 (2)溶接部の特性向上を目的に、各種の従来溶接法、新規溶接法及び新規溶接材料の特性評価を実施。電子ビーム溶接、摩擦攪拌接合及び新溶接金属の適用で、低温靱性が飛躍的に改善された。 (3)得られた材料特性は、データベースに蓄積し充実を図った。 また、活用・普及促進のための解析ソフトの改善も実施した。 (4)低温脆化・水素環境脆化に関し、破壊靱性挙動に及ぼす水素の影響把握や成分の影響調査等、機構解明研究を行った。
エネルギー使用合理化金属製 造プロセス開発 (電磁気力プロジェクト) 平成7～12年度 [経済産業省]	鋼の連続鍛造鋳片の直送圧延比率を向上させるプロセスの基盤技術開発。 電磁界鍛造の成果適用により直送圧延比率20%、熱延・冷延・表面処理板の歩留り2%向上を達成し、石油換算62万k ₀ /年の省エネ(45万ton/年のCO ₂ 削減相当)を見込む。	プロジェクト全体の所期の目標値をすべて達成。平成12年度事業実績は以下のとおり。 (1)電磁界鍛造技術：新日本製鐵(株)鉄鋼研究所の試験連鋳機にて、低周波パルス印加法におけるDC重畳印加法による湯面の安定化技術、エネルギーロス最小化技術、広幅鍛造対応技術の実験を完了し、ピレット実機実験と同等の鋳片表面改善効果を確認した。 (2)超伝導電磁ブレーキ技術：川崎製鐵(株)技術研究所の試験連鋳機を用いて高速鍛造実験を実施し、1テスラの強磁場印加により鋳片内部介在物等の改善効果を確認した。 (3)工業化FS：電磁界鍛造技術(ピレット・ブルーム・スラブ・LCA)、超伝導電磁ブレーキ、流速センサーの実用化FSを完了した。
スーパーメタルの技術開発 (鉄系) 平成9～13年度 [NEDO]	均一な複相組織化によって、結晶粒径が1μm程度以下で、かつ形状的に1mm以上の厚さをもつ微細組織鋼の創製技術を確立する。	(1)プロジェクトの当初の目標をほぼ達成。 ・高速大圧下圧延装置を用い、5mmの板厚内均一に1μmの結晶粒微細化を達成し、強度2倍で、一様伸び15%を実現。 ・工業化を目指した多パス圧延、冷却速度条件の緩和等プロセスウインドウの拡大を推進。 ・1μmの結晶粒径の鋼板試料にて、耐食性、疲労特性等鋼材特性の工業的評価を推進。 (2)強磁場熱処理により、厚さ3mmの実用鋼組成の板について1.6μmの等軸微細結晶粒を、冷間圧延(75%)後の再結晶の方法で達成した。 (3)プロジェクトとして中間モニタリング評価を受け、高い評価を得た。
産業汚泥に含まれる有価金属 資源化技術の開発 (金属スラジ資源化) 平成9～13年度 [RITE]	金属加工時に副生するスラジから、有価金属資源をエネルギー効率よく回収する下記技術の開発。 (1)ハイブリッド粗分離技術 (2)オンサイト型小・中溶融還元技術 (3)集中処理型大規模溶融還元技術	(1)ハイブリッド粗分離のフッ素含有廃液処理では、実廃液でのベンチスケール試験を行い、大規模溶融試験用スラジを作製し、その処理液で電気透析試験・回収酸アルカリ液の濃縮等を行い、酸アルカリの再利用フローの確立を目指した。Zn・Ni含有廃液プロセスでは、ザンセート錯体形成利用でNi分離、残渣のpH調整でZn分離する回収フローを確立した。 (2)小・中規模溶融還元では、特に亜鉛の最適回収条件の探索、設備に妥当性の評価を実施した。処理量としては当初の2倍可能なことを確認できたが、亜鉛回収率は80%と低位であった。一方、低温集塵分離装置の新設等で約90～99%の亜鉛の高金属化率を得た。 (3)大規模溶融還元では、溶融還元条件設定の考え方の妥当性評価、連続操業におけるフッ素挙動の把握、大規模(スラジ10ton/日)実験での炉内圧制御性の評価を実施した。脱フッ素スラジ、Zn系スラジ処理も連続操業が可能な制御法と評価できた。フッ素の分配に関しても傾向を把握できた。
省エネルギー型金属ダスト回 生技術の開発 (高温電気炉排ガスの直接処理による鉄・亜鉛直接分離回 収技術の開発) 平成10～14年度 [NEDO]	高温電気炉排ガスを排出直後に炭材フィルターと重金属コンデンサーを通過させ、鉄と亜鉛を直接的に分離回収するプロセス技術の開発。	(1)金属亜鉛回収のための条件を明らかにし、重金属コンデンサー装置仕様を決定した。 (2)炭材フィルターによる鉄分離が可能であることを確認した。 (3)ベンチ規模試験装置及び小型パイロット試験装置の設計、製作を行い、小型パイロット試験装置を用いた年度内の操業試験が可能となった。 (4)本プロセスを国内の製鋼用電気炉へ付帯設置する場合、本プロセスの1基当たりの設備能力は電気炉ダスト発生5,000～1万ton/年に対応する排ガス処理能力と見積もられた。

表 1 (続き)

課題名と期間 [委託元]	開発目標	事業実績
非鉄金属系素材 リサイクル促進技術 に関する研究開発 (アルミニウム高度リサイク ル技術の研究開発) 平成5～14年度 [NEDO]	地球環境への負荷を軽減する ために、石油代替エネルギー であるLNGの利用促進を図り つつ、各種アルミニウムスク ラップを元の原料に戻す “Product to Product”を可能に するリサイクルプロセス技術 を開発。	(1)実証試験研究 ・精製2テーマ(分別結晶法、真空蒸留法)においては、各々 の試験設備がアルミニウムスクラップ溶湯処理能力1,000ton /月をシミュレートできることを立証し、さらに一連の初期 的条件を把握。 ・溶湯清浄化技術(介在物除去法)では、板状フィルターにお いては20ton程度に通湯量を増加させても、内部ろ過効果に は影響を与えないことを確認。 ・ドロス残灰利用技術では、骨材化製造工程での破碎方法変更 による能率向上等によって処理コスト半減の見通しを得た。 用途開発では、本プロジェクト参加企業に滑り止め舗装6か 所と排水性舗装1か所、キャストブル耐火物は3社の4溶解 炉に施工し使用実績を積み上げた。 (2)トータルシステム技術研究 ・古河電気工業(株)日光事業所の2精製工程、1溶湯清浄化工 程に、内部ろ過フィルターボックスを新設し、一貫化した試験 設備のドッキングを完了。 ・海外技術調査では、TMS国際会議での本プロジェクト3件の 成果報告が、その後の訪問先を含め深い関心を集めた。 ・アルミニウムリサイクルにかかわる排ガス及び排水の環境対 策として、操業設備を使用した改善策の検討を行った。
スーパーメタルの技術開発 (アルミニウム系) 平成9～13年度 [NEDO]	3 μm程度以下の極微細結晶 粒径を有する組織制御材料 で、工業的特性(強度、耐食 性)が現在使用されている同 種材料の1.5倍以上、かつ板 幅約200mm以上のアルミニ ウム系大型素材の創製技術の確 立。	(1)目標を達成。 ・温間制御圧延で製造したAl-Mg系合金板材において1～2 μ mの微細粒組織を実現した。この材料の特性は通常材に比 べ、1.5倍の耐力と伸びを示した。 ・温間制御圧延したAl-Zn-Mg系合金において極めて高いランク フォード値を有する(軟鋼並みの成形性)画期的な材料が 開発された。 ・溶湯圧延と急速加熱焼鈍の組み合わせたAl-高Mn-Mg系合金に おいて、3 μm以下の結晶粒径が得られ、1.5倍以上の耐力 と耐応力腐食割れ性を示した。 ・3 μm以下の結晶粒径を有するAl-Mg系合金は通常材の1/2以 下の孔食深さの良好な耐食性を示した。 (2)プロジェクトとして中間モニタリング評価を受け、高い評価 を得た。
高速超塑性の調査研究 (先導研究) 平成11～12年度 [NEDO]	超塑性特性の発現により、加 工性に優れ、複雑形状部材の 製造を可能とするマグネシウ ム合金の材料開発、加工技術 開発の調査。	(1)高速超塑性発現マグネシウム合金開発の可能性及びマグネ シウムモジュール技術、マグネシウムの製造・部品加工・リサイ クルの一連の工程によるマグネシウムの環境負荷軽減プロセス の構築に関し調査を行った。 (2)海外における高速超塑性の研究動向とマグネシウムに関連し た研究開発及びわが国の市場を参画企業に対しアンケート調査 を行った。 (3)市販加工用代表的マグネシウム超塑性合金のマイクロ組織、典 型的超塑性挙動を体系的に調査し、データベース化した。
高効率電光変換化合物半導体 開発 (21世紀のあかり計画) 平成10～14年度 [NEDO]	LEDを利用した新しい種類の 照明装置の開発。	・物性・発光機構・結晶成長基礎：局在エネルギーと欠陥密度 が発光効率に大きくかわることを解明した。 ・LED用基板の開発：溶液成長法により世界最大レベルの単結 晶を得た。 ・エピタキシャル・LED素子の開発：紫外LEDの発光効率が目 標の1/2に達した。 ・光源・デバイスの開発：LED照明器具を作製し、「21世紀夢 の技術展」等で展示した。 前年度に導入した設備の本格的な稼働を開始した。 加えて、本年度は、計画全体の5年間の中間に当たり、経済産 業省による中間評価が行われた。

* NEDO：新エネルギー・産業技術総合開発機構 RITE：(財)地球環境産業技術研究機構

表 2 金属系材料の製造及び利用に関する調査研究

課題名と期間 [委託元]	調査目標	事業実績
高比強度アルミニウム合金調査WG 平成9～12年度 [自主事業]	Al Li合金基盤技術開発の承継研究として、Al Li合金実用化のための市場調査を行う。	Al Li合金の実用化を見通すため、世界の航空機及びAl Li合金の市場を調査し、開発したAl Li合金基盤技術の市場における位置づけを整理した。
金属系素材産業ポテンシャル活用モデル構築 平成12年度 [経済産業省]	(1)循環型社会形成に向けて、金属素材産業がもつポテンシャルを調査し、支援ツール(シミュレーター)の開発を行う。 (2)金属系素材産業のポテンシャル活用の効果を定量的に検証する。	(1)産業廃棄物の処理に関するモデルを構築するため、物質とエネルギーのフロー、処理ルート、輸送コスト等の調査を実施した。その調査より、金属素材産業の既存設備を利用した有機系廃棄物循環利用システムの評価のためのモデルを構築した。そのモデルのうえで、シナリオを設定し、物質とエネルギーのフローをシミュレーションできるようにした。 (2)今回は、有機系廃棄物として産廃プラスチック(愛知地区)を対象とし、CO ₂ 排出量、エネルギー資源削減量等の環境影響項目に対し、電気炉、コークス炉、高炉という金属系素材産業ポテンシャル活用の効果を定量的に示した。特に電気炉を活用する効果については詳細な推算をした。経済活動としてのコスト評価は輸送コスト等の比較で行った。
放射光の活用に関する調査 平成9～12年度 [自主事業]	金属材料の研究開発において放射光を活用の有用性を調査する。	放射光設備を金属関係に応用した実験結果の情報交換を行った。革新的な技術開発の提案公募へ「放射光による材料のin situ高温観察技術の研究開発」を提案した。
環境親和性を有する放射線照射下使用材料に関する調査研究 平成10～12年度 [自主事業]	放射線照射と材料技術の観点から、基礎分野から各種応用技術分野まで広く材料技術全般にかかわる調査研究を実施する。	国内外の照射施設(原子炉、加速器)の現状調査、放射線照射と材料技術の観点からの提言を行った。材料分野では高経年化問題のニーズが大きいことがわかり、高経年化技術センターに平成14年度新規高経年化技術開発テーマとして「高経年化材料システムの中性子照射劣化機構に基づく予測評価手法開発」を提案した。
金属材料の寿命診断技術等に関する調査研究 平成12年度 [日機連]	実プロセスにおけるin situ寿命診断技術開発の現状と技術課題を調査する。	実プロセスにおけるin situ寿命診断技術開発の現状と技術課題を調査。 ・産業界における実機ニーズ調査、及び ・材料研究界における研究シーズ調査 を行い、それぞれの調査結果を取りまとめた。個々の対象分野について適用可能な計測手法を抽出すると同時に、現状の技術課題として、材料の高精度余寿命診断技術の開発に対する問題点の整理を行った。
表面構造制御調査部会 平成12年度 [自主事業]	「表面構造制御による潤滑性に優れた機能材料の研究開発」のプロジェクト案件化に向けての技術調査、研究開発課題提言を行う。	材料表面を構成する物質と、その材料が接している環境中の物質との物理化学反応により生成する膜の特性を制御することで、材料の表面特性を制御する技術を研究開発課題とした。 本技術の適用先として、自動車の駆動部、水圧機器、タービン軸受等を取り上げ、実用化効果を算定した。本調査部会にて検討した内容を、ナノ加工や省エネ案件候補として提案した。
材料分野の知的基盤整備状況調査 平成11補正～12年度 [経済産業省/アルミ協会]	世界における金属、無機、有機等の材料分野の知的基盤の整備状況を調査し、今後の材料分野の知的基盤整備の推進に資する。	材料分野の知的基盤として材料特性に関するデータベース及び評価法・標準物質に関するデータベース約300件を調査した。材料種別では鉄鋼を含む金属関係のデータベースが世界的に圧倒的に多い。しかし、日本のデータベースは米・欧に比べて数的に少ない。アンケート調査結果では、インターネット上の材料分野のデータベースを活用している事例はあまり多くないため、今後はJRCMホームページ等を利用して、本調査結果のデータベース一覧表を公開し、成果の活用を図る。

表 2 (続き)

課題名と期間 [委託元]	調査目標	事業実績
平成12年度長期エネルギー技術戦略等に関する調査 「産業技術戦略策定基盤調査」 (分野別技術戦略) 材料技術分野 平成12年度 [NEDO]	材料技術分野における技術開発動向、研究開発環境、材料産業競争力分析及び材料ユーザーニーズと技術シーズマップの整備を行う。 材料技術戦略に関する討議を行い提言をまとめる。	(1)材料分野の技術開発動向調査：欧米の国家プロジェクト、特許登録・出願状況並びに学術論文発表動向を調査した。 (2)材料分野の研究開発環境調査：研究開発費の対GDP推移、各国政府の科学技術関連費の対GDP比、技術者の資格制度、欧米の研究開発促進制度及び、特許戦略について調査した。 (3)材料分野競争力及び技術シーズマップの整備：材料ユーザーニーズと材料シーズの整理を行った。 (4)材料技術戦略への提言：戦略コンセプトや材料技術戦略の選定基準の議論を行い、取りまとめた。戦略課題を共通基盤技術と個別課題解決技術とにわけて例示し、議論で指摘された施策を提言した。
四次元サロン 平成11年度～ [自主事業]	メンバーを特定の技術領域に限定せずに、幅広い分野の専門的学識者や関心ある人の参加をもとに、会員及びJRCMとして必要な知識・情報を得て、テーマ創出の一助とするとともに、関係先とJRCMの協力関係の強化を図る。	大学、企業等から講演者を招いて計6回の講演会形式のサロンを開催し、会員各社ら毎回30名以上の方の参加が得られた。 開催テーマは「新事業開発のコーディネート～10億円ビジネス100個立ち上げを目指して～」 「自動車駆動用新型2次電池及び燃料電池の現状と将来展望」 「フッ素樹脂コーティングとその製品開発事例」 「中小企業と町工場の違い」 「新素材加工とプロセスフュージョン」 「NEDOの今後の展開」と多岐にわたった。

* 日機連：(社)日本機械工業連合会 アルミ協会：(社)日本アルミニウム協会 NEDO：新エネルギー・産業技術総合開発機構

金属学会シンポジウム

「新しい超伝導材料 金属系超伝導材料MgB₂を中心として」

(社)日本金属学会主催 (JRCM他協賛) で、下記のとおりセミナーが開催されます。

日時：平成13年7月25日(水) 13:00～17:00

場所：蔵前工業会館801号室

東京都港区新橋2 19 10 (TEL 03 3571 3151)

JR新橋駅銀座口より徒歩1分

内容：ホウ化物の磁性と超伝導

MgB₂と銅酸化物超伝導体における超伝導発現機構の比較

Scを中心とした希土類多ホウ化物の合成と単結晶育成

MgB₂の磁化

MgB₂の合成と実用特性

予約申込締切日：7月17日着信

参加費：会員 (含むJRCM賛助会員)

6,000円 (7月17日まで)

8,000円 (7月18日以降)

非会員10,000円 (7月17日まで)

12,000円 (7月18日以降)

問い合わせ先：(社)日本金属学会

〒980 0845 仙台市青葉区荒巻字青葉

TEL 022 223 3685 E-mail symposium@jim.or.jp

The Japan Research and Development Center for Metals
JRCM NEWS / 第177号

内容に関するご意見、ご質問はJRCM 総務課までお寄せください。
本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用しています。
本書の内容を無断で複写複製転載することを禁じます。

発行 2001年7月1日
発行人 小島 彰
発行所 財団法人 金属系材料研究開発センター
〒105 0003 東京都港区西新橋一丁目5番11号 第11東洋海事ビル6階
TEL (03)3592 1282(代) / FAX (03) 3592 1285
ホームページURL <http://www.jrcm.or.jp/>
E mail jrcm@oak.ocn.ne.jp