

理事長就任のご挨拶



(財団法人金属系材料研究開発センター
理事長 **大橋 徹郎**
(新日本製鐵㈱代表取締役副社長)

このたび、財団法人金属系材料研究開発センターの理事会において、理事各位のご推挙により、理事長に就任いたしました。

当センターは1985年の創立以来、環境に調和した次世代の「新製鋼プロセス」、「Product to Product」を目指す「アルミニウムリサイクル技術の開発」、LEDを利用した新しい照明装置を開発する「21世紀のあかり」等、国の施策に沿った多くの技術

開発に携わってまいりました。これまでの間、当センターの運営と発展に尽くされた諸先輩並びに会員各位に深く敬意を表したいと思います。

わが国では、新しい中央省庁体制や独立行政法人としての研究機関の活動が本格化するとともに、さまざまな体制・制度の改革が実施されようとしています。このような環境変化のなかで、当センターは材料分野における産学官連携による総合的技術開発推進機関として、「金属系材料とそのプロセスについての共同研究」「成果の普及と移転」「人材育成の支援」を実行し、産業の競争力強化に貢献していきたいと考えております。

経済産業省をはじめとして関係機関のご指導をいただき、また会員各位のご協力により、当センターの使命達成に貢献できますように、微力ながら尽力いたす所存であります。

今後、一層のご支援とご協力をお願いいたしまして、就任のご挨拶とさせていただきます。

副理事長就任のご挨拶



(財団法人金属系材料研究開発センター
副理事長 **大木 和雄**
(日鉱金属㈱代表取締役社長)

このたび、財団法人金属系材料研究開発センターの理事会において、理事各位のご推挙により、副理事長に就任いたしました。

当センターは創立以来17年目を迎え、「産学官連携の基盤づくり」「国の施策に基づく技術課題の提案」「研究開発の実行と推進」「研究成果の普及と実用化の道づくり」を積極的に推進してまいりました。

わが国においては、科学技術基本計画に示され

た「ナノテクノロジー・材料」「情報通信」「バイオテクノロジー」「環境」の4重点分野に特化した効率的な技術開発の推進、大学発ベンチャー企業の創出、地域における産業技術力の向上等、これまでにない新たな産学官連携による効率的な技術開発の取り組みが進展しています。

このため、当センターの有する能力を最大限に発揮できる体制・制度の構築を図るとともに、技術開発はもとより人材育成、事業化支援等、わが国の産業競争力強化のための施策への積極的な対応を図るとともに、これら成果の公開やネットワーク体制の構築等、当センター外部との交流をより密接にしていきたいと考えています。

わが国の経済環境は非常にきびしいものがありますが、そのなかで、その役割がますます重要性を増していく当センターの使命達成に微力ながら努力いたす所存でありますので、今後とも皆様の一層のご支援・ご協力をお願いいたしまして、就任のご挨拶とさせていただきます。

平成14年度 JRCM 事業計画及び収支予算 (概要)

事業の方針

平成14年度は改革と実行の年である。国においては、新しい中央省庁体制や独立行政法人としての研究機関の活動が本格化するとともに、さまざまな体制・制度の改革が実施されようとしている。科学技術基本計画に示された「ナノテクノロジー・材料」「情報通信」「バイオテクノロジー」「環境」の4重点分野に特化した効率的な技術開発の推進、大学発ベンチャー企業の創出、地域における産業技術力の向上等、これまでにない新たな産学官連携による効率的な技術開発の取り組みが進展している。

こうした環境変化のなかで、当センターとしては材料分野における産学官連携による総合的技術開発推進機関として、その果たすべき役割・効用が改めて問われている。

このため、当センターの有する能力を最大限に発揮できる体制・制度の構築を図るとともに、技術開発はもとより人材育成、創業・事業化支援等、わが国産業の競争力強化のための施策への積極的な対応を図るとともに、それら成果の積極的な外部への公開やネットワーク体制の構築等、センター外部との交流をより密にしていく。

1. 体制の強化

平成13年度において、企画機能の強化を図るため「総務企画部」の発足をみたところであるが、14年度では対応する技術課題の増大に対応するため、研究開発部門の拡充を図る。具体的には「研究開発」「アルミニウム技術」「21世紀のあかり推進」の3部体制を「環境・プロセス研究」「鉄鋼材料研究」「非

鉄材料研究」「21世紀のあかり推進」の4部体制に編成し、業務の効率化を図る。

また、インターンシップ事業については、広域関東地域インターンシップ推進協議会（参加40大学、会長：原島都立科学技術大学学長）と連携して、効果的な推進を図るための事務局体制を整備する。

2. 能力の発揮と効率的業務展開

技術開発課題の調査・企画・実施は、当センターの職員各人の創意工夫・やる気が基本である。このため、賛助会員各社や人材関連会社と連携して、計画的な研修・セミナーへの参加、優れた人材の確保、能力実績の評価等、職員の能力・意欲を高める方策を検討、実施する。

また、業務の効率化についても、情報化の一層の推進、プロジェクト実施部門と管理部門との業務分担の見直しや連携強化、業務マニュアルの拡充により推進する。

3. 賛助会員の拡充とサービス強化

きびしい経済環境を反映して、当センターに対する賛助会員の評価はきびしさを高めている。当センターは、賛助会員や広く産学官全体に対するサービス・センターであるとの認識を再確認し、より少ないコストでより多くのサービスを提供することを通じて、社会からの評価を得る。

このため、既存の『JRCM NEWS』や四次元サロンの開催に加え、公的助成制度活用ガイドブック、研究者データベース、公的試験研究機関ガイドブック等の作成により会員サービスに努めている。14年度からは当センター職員に担当企業制を敷き、きめ細かな対

応を図る。また、会員外であっても積極的なサービスに努め、会員企業の拡充を図る。

4. 産学官連携事業の拡充

産学官連携の重要性の高まりに対応して、国や関係機関においてさまざまな施策が打ち出されてきているが、こうした動きにも積極的に対応していく。

当センターは、産学官連携による技術開発・人材育成支援のプロとして、腕を磨き仲間を募り、よりよい成果を上げることを目指す。そのために、産業界、学協会、大学、各種試験研究機関及び関連団体との広範なネットワークを日頃から強化する。

事業計画

1 研究開発

平成14年度も継続して実施する予定の研究開発について、開発目標、14年度計画等を表-1(4~6頁)に示す。

また、14年度から新規に実施する主要な候補案件として、下記の3つのプログラムに対して8プロジェクトを提案し対応していく予定である。

(1) 革新的温暖化対策技術プログラム「低摩擦損失高効率駆動機器のための材料表面制御技術の開発(スマートスチール)」

自動車の駆動系である CVT、水圧機器と発電機タービン軸受けの3種の機器を具体的な対象とし、最適な摩擦摩耗状態を実現する材料表面制御技術を確立する。これにより、自動車 CVT の燃費向上、水圧機器の性能向上、発電機タービンの効率向上を図り CO₂ 削減に寄与する。

「変圧器の電力損失削減のための革新的磁性材料の開発」

送配電経路で使用されている変圧器による電力損失の低減を目指して、変換効率に直接かかわる磁性材料として、大幅に磁氣的損失を改善した革新的電磁鋼板を開発する。これにより、送配電変圧器の性能を格段に高め、高効率な送配電システムを構築する。

「CO₂ 排出抑制型新焼結プロセスの開発」

高炉法における焼結機に還元機能を付加することにより、還元率の高い部分還元焼結鉄の製造技術を確認して、通常の高炉法に比べ消費炭材量並びに燃料費を大幅に削減する。これにより、製鉄工程における CO₂ 排出量を大幅に削減させるとともに省資源・省エネルギーの実現に資する。

「自動車軽量化アルミニウム合金高度加工・形成技術開発」

軽量化効果による燃料削減を通じて大幅な炭酸ガス排出量の削減を可能とすることを目的に、高張力鋼板相当の成形性を具備した高成形アルミニウム合金板材の開発、アルミニウムと鋼との異種金属板材の接合技術の開発、セル構造アルミニウム材料の創製、成形、加工技術の開発を行う。

(2) 3R プログラム

「環境調和型超微細粒鋼創製基盤技術の開発」

リサイクル性に優れ、高強度な超微細結晶粒鋼を創製するための基盤技術の確立を目的とし、新しい大歪付与加工技術、微細組織制御及び保持のための急速加熱・冷却技術、大歪加工を安定的に可能とするロール・工具技術及び潤滑を合わせた創製基盤技術の開発に取り組む。

また利用技術として超微細粒鋼の新接合技術に取り組む。

この超微細粒鋼により、自動車の軽量化等を図り省エネルギーを実現する。

「電炉技術を用いた鉄及びプラスチックの複合リサイクル技術開発」

リサイクルが困難とされ、現在年間120万トン埋め立て処分されているシュレッターダストを中心に、廃棄物中の有機分を燃料及び還元剤として活用するとともに、金属を回収する技術を開発する。これにより、廃棄物最終処分場余命の延長、自動車リサイクル法の円滑な施行、温暖効果ガス排出量の削減等に資する。

「アルミニウムの不純物無害化・マテリアルリサイクル技術開発」

軽量化のために自動車へのアルミニウム材料の採用が進行している。そのため、アルミニウム多用車からのアルミニウム展伸材スクラップを、再び展伸材に戻しやすい回収、解体、流通システムを提案する。スクラップからの混入が避けられない鉄分を無害化して、展伸材に戻すことを容易にする技術を開発する。併せて、自動車の LCA を調査し、LCA の観点からアルミニウム産業がなすべき技術課題等を明らかにする。

(3) 革新的部材産業創出プログラム

「精密部材成形用材料創製・加工プロセス技術」

材料が成形加工され部材・部品となった時点で、材料として有していた機能を最大限発揮できるように、成形加工時の材料特性変化を見込んだ材料創製技術と、その材料の最適な成形加工技術との一体的研究開発を実施する。これにより、わが国材料産業の国際力強化と、材料産業を部材産業に発展させることによる新規産業の創出に資する。

2 調査研究

(1) 活動方針

・金属材料の製造・利用技術に関するニーズ・シーズのマッチング等の調査研究の推進と、それを基にした研究開発テーマの提案

- ・金属系材料の知的基盤構築に向けた調査研究の推進
- ・産学官連携テーマの強化・強化のための調査研究の推進

(2) 活動内容

新規調査研究として、(財)日本機械技術連合会に4件の調査研究の申請を行っている。申請が受理されれば、欧米における製鉄技術動向調査や廃棄物処理の技術等に関する調査を行う。

3 情報の収集及び提供

(1) 産・学双方向の情報収集や提供

下記(2)の活動を通して、国の施策や情報を賛助会員等企業や大学等教官に提供、産・学双方向情報の収集や提供を行うことにより、産学官連携を強化する。

(2) 公的施策等活用情報の収集・提供

金属系材料分野に関する公的施策や公募テーマ等、国の動向や情報を収集し、上記の産・学情報交流の場を活用して会員企業等が活用できる情報を提供する。

4 啓蒙及び普及

(1) 広報誌『JRCM NEWS』の発行

JRCM の活動状況を幅広く紹介する広報誌『JRCM NEWS』を毎月発行し、賛助会員会社をはじめ官公庁、大学や関係機関に配布する。

(2) インターネットホームページの活用

産学連携に関する大学等教官データベースや報告書データベースを作成し掲載する。また、すでに掲載している公的施策活用データや材料データベース集、公的試験研究機関データ等の見直しまたは更新を行う。

5 国際交流

(1) 英文版 JRCM ホームページの活用

JRCM の活動を迅速に海外にアピールする重要な情報発信の手段として、積極的な利用を図る。

(2) 海外調査の実施

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、各プロジェクトにおいて実施する。

6 連携と協調

官公庁、独立行政法人、大学、学協会及び内外の研究開発実施機関等との交流を深め、情報交換、共同研究等を推進し連携と協調を行う。

- ・各プロジェクトにおける各機関との連携と協調
- ・金属関係諸機関との連携と協調
- ・新素材関連団体連絡会

7 その他

金属系材料にかかわる産業の技術競争力強化に向け、新しい課題の発掘のための交換・調査研究並びにプロジェクト化及び各種公益活動を行っているが、これらを円滑に推進できる体制の確立と、臨機応変の柔軟性の確保に尽力する。

賛助会員との情報の共有化を図るため、意見交換の場を設定すると同時に情報交換ルートの強化に努める。また、材料分野の産業力強化等のために

国施策提言への協力及び、学協会との連携の強化を図る。

さらに、より広い産学連携の推進支援と企業ニーズ、大学等シーズの発掘及びマッチングに役立てていくために、産学連携の起点であるインターン

シップ推進活動を積極的に行う。

一方、終了したプロジェクトについては、成果を広く普及させ実用化を図るために、終了したプロジェクトの開発技術の実用化等のフォローアップに努める。

収支予算(総括)

(平成14年4月1日～平成15年3月31日)

(単位：千円)

区 分	合 計	一般会計	特別会計
<収入の部>			
基本財産運用収入等	159,208	159,208	0
事業収入	2,253,381	2,253,381	0
当期収入合計(A)	2,412,589	2,412,589	0
前期繰越収支差額	459,837	376,968	82,869
収入合計(B)	2,872,426	2,789,557	82,869
<支出の部>			
管理費	133,576	129,576	4,000
自主事業費	39,632	39,632	0
特許登録費等	20,000	0	20,000
事業支出	2,253,381	2,253,381	0
支出合計(C)	2,446,589	2,422,589	24,000
当期収支差額(A-C)	-34,000	-10,000	-24,000
次期繰越収支差額(B-C)	425,837	366,968	58,869

- (注) 1. 特別会計は、平成11年度で終了した旧新製鋼プロセスフォーラムの会計であり、12年度以降は、工業所有権等の維持管理及び使用に向けての活動を行う。
 2. 前期繰越収支差額は、平成13年3月31日現在の確定額である。
 3. 繰越収支差額34,000千円の減少は、
 ①インターンシップ推進支援事業の自己負担額 -10,000千円
 ②新製鋼プロセスフォーラムの特許維持費用等 -24,000千円である。

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 [委託元]	開発の目標と期間	平成13年度の進捗と予算	平成14年度の計画と予算
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) [NEDO]	各種アルミニウムスクラップを元の材料に戻す“Product to Product”を実現すべく、精製技術、不純物除去技術を中心としてそれらの関連技術を含むリサイクル技術を開発する。 期間=平成5～14年度	(1)実証試験研究 スクラップ精製法(分別結晶法と真空蒸留法)はスケールアップ後の精製条件の適正化を、溶湯清浄化法は実操業並みの通湯量での内部ろ過効果の確認を、ドロス残灰利用法はコストダウン及び使用実績の増加を図り、実用化に一步近づけた。 なお、溶湯清浄化法及びドロス残灰利用法は、計画どおり13年度で研究を終了する。 (2)トータルシステム研究 精製・清浄化工程の一貫化試験及びLCA調査を実施し、トータルシステム化の可能性を評価した。 予算=175百万円	プロジェクト最終年度に当たり、実用化を想定した迅速かつ効率的な研究を実施する。 (1)スクラップ精製技術の2テーマについて、精製特性向上試験に加えて、実用化時の設備仕様検討及びコスト評価を行う。 (2)アルミニウムリサイクルにかかわるスラッジ、煤じんの環境対策として、操業設備を使用した改善策の検討を行う。 予算=50百万円

表-1 (続き)

課題名 [委託元]	開発の目標と期間	平成13年度の進捗と予算	平成14年度の計画と予算
<p>即効的・革新的エネルギー環境技術開発 (省エネルギー型金属ダスト回収技術の開発)</p> <p>[NEDO]</p>	<p>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</p> <p>期間=平成10~14年度</p>	<p>(1)愛知製鋼㈱知多工場に設置した1t/h規模の小型パイロット試験設備による試験操業を重点的に実施し、電気炉排ガスからの鉄及び亜鉛を直接的に分離回収する本プロセスが成立することをほぼ実証した。</p> <p>(2)スケールアップのための設備確性を目的に、小型パイロットプラントの電気炉発生ガス全量を試験系へ導入、雰囲気ガス調整装置、炭材フィルターのガス導入方法、重金属コンデンサーの仕様変更等の設備改造を行った。</p> <p>(3)小型パイロット試験のバックアップ研究として、炭材フィルター及び重金属コンデンサーのラボ、ベンチ試験を行い、炭材フィルターの炭材ガス化限界及びミクロン・サブミクロン粒子の捕集機構、重金属コンデンサーの金属亜鉛回収形態等、現象の解明を行った。</p> <p>(4)製鋼用電気炉設備への本プロセスの実用化設置に向けての1次FSを行った。CO₂削減への寄与が大きいこと及び実機化に当たり5~7年での設備投資回収が見込まれること等が明らかとなった。</p> <p>予算=392百万円</p>	<p>(1)小型パイロット試験操業を重点的に実施し、プロセス成立の実証を確実なものとする。</p> <p>(2)小型パイロット試験のバックアップ研究として、炭材フィルターの捕集効率の向上条件及び亜鉛蒸気の冷却限界条件提示のためのラボ試験を行う。また、システム化ベンチ試験では炭材フィルターと重金属コンデンサーを組み合わせた試験を行い、亜鉛蒸気通過条件範囲を明確にする。</p> <p>(3)2次FSと本プロセスの製鋼用電気炉以外への適用として、専用ダスト処理炉、転炉、非鉄製錬炉、廃棄物ガス化熔融炉等への適用の可能性について調査を行う。</p> <p>(4)最終年度のまとめを行い、そのなかで10t/h規模のパイロットプラントの研究開発の企画案を作成する。</p> <p>予算=270百万円</p>
<p>高効率電光変換化合物半導体開発 (21世紀のあかり)</p> <p>[NEDO]</p>	<p>LEDにより、蛍光灯を大きく上回るエネルギー効率(外部量子効率40%)の照明用光源を開発する。</p> <p>期間=平成10~14年度</p>	<p>前年度までに導入・立ち上げを完了した主要設備をフル稼働させて、最終目標につながる年度末マイルストンの達成を目指す。</p> <p>(1)紫外LEDの外部量子効率が24%の世界最高レベルに達した。</p> <p>(2)低転位Ga_N基板への投入による、さらなる高効率化への取り組みが開始された。</p> <p>(3)紫外LEDに対応する蛍光体、デバイス構造を検討した。</p> <p>(4)低転位Ga_N基板試作用MOCVD並びに発光機構解明のために、RBS装置及びCL/EDX/EBICを導入した。</p> <p>予算=1,204百万円</p>	<p>プロジェクト最終年度に当たり、目標達成に全力を傾注する。</p> <p>(1)サファイア基板上で蓄積した技術を低転位Ga_N基板もしくはGa_Nバルク基板上に応用して、目標効率を達成する。</p> <p>(2)紫外LEDに対応する蛍光体、デバイス構造、照明システムを追求し、実用化の可能性を立証する。</p> <p>(3)発光機構解明のため深い不純物準位を評価するDLTS及び紫外LED評価装置を導入する。</p> <p>予算=847百万円</p>
<p>低温材料の開発 (WE-NET第II期研究開発)</p> <p>[NEDO]</p>	<p>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。</p> <p>また、材料特性データベースを構築する。</p> <p>期間=平成11~15年度</p>	<p>(1)液体水素容器用候補材料としてステンレス鋼とアルミニウム合金を選定し、母材及び溶接部の極低温での評価試験を実施し、設計・エンジニアリングに資する材料特性データを蓄積している。</p> <p>(2)母材については、極低温液体水素雰囲気下においても、十分な特性を有するが、溶接部では低温靱性の改善が課題であることが判明した。</p> <p>(3)新規溶接・接合法である、減圧電子ビーム溶接法、新溶接金属の採用、摩擦攪拌法の適用が、低温靱性の改善に画期的な効果があることを見いだした。</p> <p>予算=91百万円</p>	<p>(1)溶接部の特性向上に効果的であった、新規溶接・接合法について、さらにステンレス鋼への摩擦攪拌接合法やYAGレーザー溶接法の適用評価等を実施し、材料特性データベースの構築・充実を図る。</p> <p>(2)水素供給ステーション等、分散利用下での中・小規模輸送・貯蔵容器及び機器用材料を対象に、薄肉材・チタン系合金の評価を実施するとともに、高圧水素ガス環境下での材料の脆化特性・機構解明も目指した検討を行う。</p> <p>予算=150百万円</p>

表-1 (続き)

課題名 [委託元]	開発の目標と期間	平成13年度の進捗と予算	平成14年度の計画と予算
製鉄プロセス顕熱 利用高効率水素製 造技術の開発 [経済産業省]	製鉄所が有するコークス 炉から発生する副生ガス である COG (Coke Oven Gas) を改質し、水素に転 換する技術を開発するこ とにより、製鉄プロセス におけるエネルギーの高 度化を図るとともに、燃 料電池用の水素を効率的 に供給できるプロセスを 構築する。 期間=平成13~17年度	(1)タール分等を含む COG を水素に効率的 に転換するため、ドライガス化工程・触 媒改質工程等の全体プロセス構成・設計 について検討中である。 (2)酸素導入型の水蒸気改質法が有望視され ており、安価な酸素製造のため、新たな 酸素分離法について材料・要素技術開発 に着手した。 (3)酸素分離と改質反応を一体化したメン ブレリアクターの開発を目的に、その材 料技術開発等を実行中である。 予算=456百万円	(1)ドライガス化・酸素分離・メンブレリア クターの各要素技術に関し、本格的試 験を実施し、性能評価を進める。 (2)各要素技術確立に必要な触媒・分離膜材 料等につき、さらなる機能向上を狙った 開発を、最新の材料構造解析機器も活用 して、原理的側面から取り組む。 (3) COG の水素転換プロセス構築のため、各 要素技術の組み合わせを想定した、設備 構成・エネルギー効率・コスト等の FS を、上記要素技術開発と並行して進める。 予算=600百万円
	期間=平成13~17年度	予算=103百万円	予算=301百万円
ナノメタル 技術開発 [NEDO]	鉄 系	リサイクル性に優れる Cu 添加鋼を中心とし、鉄鋼 材料におけるナノクラ スター・ナノ析出挙動やナ ノ領域の微細な粒界・界 面挙動を解明し、組織制 御の指導原理及び合金設 計・プロセス技術の基盤 を確立、ナノ制御新世代 複相鉄鋼材料の創製を目 的とする。 (1)本年度は初年度に当たり、大学との共同 研究契約、受託研究契約締結及び参加企 業との共同研究事業契約書、知的所有権 の取り扱いに関する覚書締結等、研究体 制を構築。 (2)鉄鋼材料におけるナノクラスター・ナノ 析出制御技術、粒界・界面制御技術(ナ ノ析出・微細化素過程の調査)及び計算 科学(クラスター組成、生成密度計算プ ログラム開発)に関する研究に着手。	(1)ナノクラスター・ナノ析出及び粒界・界 面制御技術 ・ Fe-Cu 系、Fe-C-Cu 系についてナノ析出 制御方法及び微細化機構の解析・解明の 研究推進 ・本研究の進展に不可欠なナノ構造組織変 化 in-situ 解析装置を導入、研究を本格化。 (2)計算科学 ・技術調査、Fe-Cu 系でのシミュレーシ ョン実施、非等温析出のモデル化の検討 及び Cu クラスタージェネレーションの計算研究 等を本格化させる。
	アルミニウム 系	実用的組成のアルミニウ ム合金材料を対象とし て、強度、延性、耐食性 等の機能特性の大幅な向 上を目的に、ナノ領域に おける組織とその生成機 構を解明し、組織制御技 術を確立する。 併せて、計算科学を用い た材料設計技術の開発を 通じて、材料特性デー タベース構築等により技術 の体系化を図る。 (1)本年度は初年度に当たり、下記により研 究体制を構築。 ・大学、参加企業との共同研究、委託研究 体制確立 ・知財権に関する取り扱い決定 ・技術開発委員会・企画委員会の設置 (2)ナノクラスター・ナノ析出制御技術及び 粒界・界面制御技術に関する基礎的研究 に着手。 (3)特許調査・文献調査に着手。	(1)ナノクラスター・ナノ析出及び粒界・界 面制御技術。 ・微細整合析出相のナノクラスター構造解 析によるナノクラスター形成の最適条件 の明確化 ・マイクロアロイング原子クラスターの異 質核生成作用の解明 ・無析出帯制御技術のための粒界近傍組織 制御技術の開発及び無析出帯近傍の変形 挙動の検討 (2)計算科学 ・ナノクラスター・ナノ析出素過程の機構 解析及び予測モデルの構築
	銅 系	(1)バルクグループ ナノクラスター及び粒 径制御により、高強度、 高導電率の銅系材料を 得る基盤技術を確立す る。 (2)薄膜グループ 次世代の高集積デバイ ス用配線に用いられる ナノ領域銅薄膜の組織 及びポイド形成機構等 を解明し、高導電性を 有する材料設計、プロ セス設計指針を得る。 本年度は初年度に当たり、両グループとも 主として大学・企業との契約締結、研究の 分担及び協力体制構築等を実施。 (1)バルクグループ 開発のターゲットを絞り込むための調査 企画、単ロール型液体急冷装置を使用し た急速凝固 Cu ₂ 元合金の創製等を実施。 (2)薄膜グループ 文献調査や薄膜実験設備の改良並びに整 備開始等を実施。	(1)バルクグループ 銅中の金属間化合物が母相の強化に与え る影響、結晶粒界の固着に可能性のある 第2相を絞り込み、ラポレベルの溶湯清 浄化と結晶粒微細化の実験手法の確立、 単ロール型液体急冷装置を使用した急速 凝固 Cu ₂ 元合金の創製等を研究する。 (2)薄膜グループ 配線幅 130nm の多層配線における高品 質、高信頼性の銅薄膜配線の実現に向け 、銅配線密着性評価技術開発とポイド形 成・密着性・酸化における支配因子の抽 出・解明を中心に研究し、銅配線材の優 位性を確認する。

* NEDO：新エネルギー・産業技術総合開発機構

第10期理事及び監事が選任されました

平成14年2月27日に開催された第36回評議員会において、第10期理事及び監事が下記のように選任されました。任期は、平成14年3月19日から2年間です。(○は新任)

理事 (32名：定員30名以上35名以内)

- 大橋徹郎 新日本製鐵(株) 代表取締役
副社長 技術開発本部長
- 大木和雄 日鋳金属(株)
代表取締役社長
- 北田豊文 日本鋼管(株)
専務
- 藤井徹也 川崎製鉄(株)
常務取締役 技術研究所長
- 益居 健 住友金属工業(株)
技監
- 佐藤廣士 (株)神戸製鋼所 取締役常務
執行役員 技術開発本部長
- 川瀬尚男 日新製鋼(株)
常務取締役 技術研究所長
- 倉橋隆郎 (株)中山製鋼所
常務取締役
- 河本光弘 (株)淀川製鋼所
取締役 市川工場長

- 森田章義 愛知製鋼(株)
取締役副社長
- 梅沢一誠 山陽特殊製鋼(株)
常務取締役
- 稲守宏夫 大同特殊鋼(株)
常務取締役
- 池田 仁 トピー工業(株)
取締役

- 塚田尚史 (株)日本製鋼所
代表取締役 専務取締役
- 稲田爽一 日本冶金工業(株)
常務取締役 技術研究所長
- 鈴木英夫 三菱マテリアル(株)
取締役副社長
- 一瀬 明 住友金属鉱山(株)
常務執行役員 技術本部長
- 鈴木雄一 古河電気工業(株) 常務取締役
研究開発本部長
- 吉田健一 住友電気工業(株)
常務取締役
- 阿島俊一 三菱電線工業(株)
取締役社長
- 古澤 昭 昭和電工(株)
常務取締役

- 井上展夫 日本電工(株)
常務取締役
- 木下芳明 三井金属鉱業(株)
執行役員 総合研究所長
- 河村 繁 日本軽金属(株)
常務執行役員
- 永田公二 住友軽金属工業(株) 専務取締役
研究開発センター 所長
- 田坂勝彦 三菱アルミニウム(株) 取締役
技術開発本部 副本部長
- 神林 郷 スカイアルミニウム(株)
代表取締役副社長
- 柘植綾夫 三菱重工業(株)
取締役 技術本部長
- 中川幸也 石川島播磨重工業(株) 取締役
技術開発本部 副本部長
- 橋口寛信 川崎重工業(株)
技術本部長 常務取締役
- 中村道治 (株)日立製作所 研究開発本部
常務 研究開発本部長
- 小島 彰 (財)金属系材料研究開発セン
ター 専務理事
- 監事** (2名：定員2名または3名)
- 檀上征司 日立金属(株) 執行役員
特殊鋼カンパニープレジデント
- 姫野瑛一 (株)フジクラ
顧問

理事長・副理事長が交代しました

平成14年3月19日に開催された第52回理事会において、第10期理事(7頁参照)の互選により、理事長に大橋徹郎 新日本製鐵(株)代表取締役副社長が、副理事長に大木和雄 日鉱金属(株)代表取締役社長が就任いたしました。

前任の藤原俊朗理事長は平成9年5月29日の就任以来4年10か月の

間、神林郷副理事長は平成10年3月19日の就任以来4年の間、JRCMにおける研究開発事業の推進や業務改革等、当センターの発展に多大の貢献を果たされました。

なお、藤原前理事長は顧問として、神林前副理事長は理事として、引き続き当センターの運営に対してご指導いただくことになりました。

JRCM 組織の変更

増加する受託事業への対応、個別分野企画や公益法人機能の充実及び効率的な業務推進のために、平成14年4月よりJRCM事務局の組織を研究3部から研究4部体制としました。

主に鉄鋼関係のプロジェクトを担当していた「研究開発部」を分割し、下記のように2研究部を設置しました。

環境・プロセス研究部：鉄鋼業における製造、環境及びエネルギーに関する研究開発、調査研究等を行う。

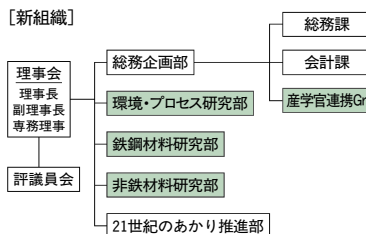
鉄鋼材料研究部：鉄鋼業における材料の利用に関する研究開発、調査研究等を行う。

アルミニウムに限定しないで、種々金属系材料に関する事業を活発に行うために「アルミニウム技術部」を右記のように名称変更をしました。

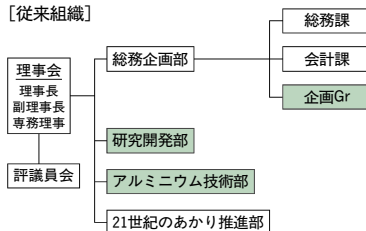
非鉄材料研究部：非鉄材料の製造及び利用に関する研究開発、調査研究等を行う。

「企画Gr」は、賛助会員企業や大学との連携強化や分野横断的な課題提案をより一層活発に行うため、名称を**産学官連携 Gr**と変更しました。

【新組織】



【従来組織】



第21回四次元サロンのお知らせ

日時：平成14年4月5日(金)

15:00～17:00

場所：JRCM 会議室

話題：「ナイトライド・セミコンダクター社の技術の紹介(仮題)」
徳島大学 教授 酒井士郎氏
「ナイトライド・セミコンダクター社の創業の経緯(仮題)」
ナイトライド・セミコンダクター(株)
代表取締役 村本宜彦氏

近年注目を集めている GaN 系半導体開発についてご解説のあと、今後の課題や研究開発の方向について議論いただきたいと思います。

くわしくは JRCM ホームページをご覧ください。

The Japan Research and Development Center for Metals
JRCM NEWS / 第186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 2002年4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