

(((((技術・行政情報)))))

- a. 金属材料の高温強度支配因子の解明に関する研究
金属材料の高温強度を支配する因子を検討する。
イ. 高温用固溶合金の構造設計に関する研究
ロ. 実用金属材料の高温強度支配因子に関する研究
- b. 金属-セラミックス材の高温特性
セラミックスコーティングの高温特性劣化要因を検討する。
- c. セラミックスの高温力学特性改善のための基礎的研究
セラミックスの高温特性を支配する組織因子を解明する。
- (2) 物質循環を指向したリサイクル材料設計技術に関する研究
材料のエコマテリアル化のためにリサイクルを前提とした材料設計を検討する。第1期では、大量生産材を対象に、組成変動受容性に富む汎用合金、単純組成で広範な機能を発揮できる複相合金、リサイクル容易な新複合材料などの設計基本指針を確立する。
- ①微細組織制御によるリサイクル構造用鋼の材料設計に関する研究
リサイクル容易な単純組成において広範な特性を発現するためには、微視組織制御を最大限に発揮する必要がある。第1期では、諸特性と微視組織の関係を明らかにする。
- a. 複相組織の定量化法に関する研究
組織の定量化方法を考案し、成形性（強度、延性）と微視組織因子との関係を明らかにする。
- b. 複相組織の限界特性に関する研究
複相組織における組織因子と破壊靱性値、疲労強度などの限界特性との関係を明らかにする。
- c. 複相組織の制振特性に関する研究
組織因子と制振性の関係を体系化し、制振性鋼材の基本仕様を提案する。
- d. 介在物分散制御による微視組織制御
酸化物系介在物を利用して、強靱化を図る制御技術を開発する。
- ②スクラップ利用による汎用合金製造の基盤確立に関する研究
スクラップを利用し、比較的広範囲な組成範囲で、必要特性を発揮できる安価な合金製造方法の基盤を確立する。
- a. チタン合金
スクラップを原料に、安価で適正な性質を持つチタン合金溶製法を検討する。
イ. 低合金系材料
ロ. 高合金系材料
- b. 銅合金
スクラップ中不純物を効率良く除去するためのプロセスを検討する。
- ③複合材料のリサイクル材料設計技術に関する研究
界面構造設計等の新しい発想に基づき、リサイクル性に優れた複合材料の開発手法を検討する。
- a. リサイクル建築用複合材料の設計技術に関する研究
コンクリートおよび強化プラスチックによるリサイクル性に優れた超軽量・高強度プレキャスト部材の開発のための基本設計を行う。
- b. 土木資材に適合した再生プラスチック材料の設計技術に関する研究
廃プラスチック等を原料とする耐久性、解体容易性に優れた土木資材開発のための製造条件等の検討を行う。
- c. リサイクル複合化ポリマー素材に関する研究
加熱時単相であるが冷却（使用）時に液晶ポリマーが晶出し、必要強度を発現するリサイクル熱可塑性ポリマー素材開発のための基礎研究を行う。
- d. 複合化ポリマーのリサイクル容易化に関する研究
塩ビなどの複合化ポリマーを、有毒性物質を回収し高分子モノマーとして原料リサイクルするために、界面構造制御による素材設計および原料リサイクルプロセス設計を行う。
- (3) 自然調和を指向した自然融合物質・材料技術に関する研究
自然や生命が時間をかけて培ってきた現象や反応を材料科学に取り入れ、環境との調和性に優れた物質・

(((((技術・行政情報)))))

材料技術を創製する。そのために、無機・合成系と自然・生物系の境界に位置する新たな材料分野を対象に、構造、機能、反応、特性における相互浸透技術を検討する。

①生物合成反応利用高分子設計

生物高分子物質の構造・物性・機能を解明することによって、地球環境と調和する高分子素材を分子設計し、優れた物性を有する自然融合高分子材料を微生物合成する。

②天然素材の構造形成過程を組み込んだ生物アパタイト模倣材料の創製

生態Ca系物質とくに生物アパタイトを模倣したCa欠損アパタイトの合成および成形技術を確認し、環境同化性無機材料を創製する。

③木質材料を用いるメゾミッシブル複合材料の創製

a. 化学修飾による高耐久性・高性能木質材料の創製

セルロース、ヘミセルロース、リグニンの3成分から構成される木質材料の化学反応特性を解明することによって、特定成分に各種官能基を導入する反応制御技術を確認し、高耐久・高性能木質材料を創製する。

b. 表面改質による高性能・高機能木質材料の創製

多種の化合物を用いて木質材料表面をプラズマ処理することによって、新たな機能と性能を付与した木質材料を創製する。

④生体模倣化学に基づく分離濃縮プロセスの設計に関する研究

生体高分子における化学的相互作用を解明し、生体物質に見られる分子・イオンの取り込み・濃縮作用を模倣した材料プロセスの設計指針を検討する。

a. 金属分離プロセスへの高分子ゲルの応用に関する研究

生体を構成する高分子ゲルの金属イオン取り込み・濃縮能力の利用を検討する。

b. 生体系の輸送現象を模倣した分離プロセスに関する研究

金属ポリフィリン錯体を利用した陰イオン選択分離プロセスを検討する。

3. エコマテリアル研究会

3.1 目的

研究会は、国内の産学官および海外の諸機関との交流により、エコマテリアルに関する異分野を含めた技術情報の収集、研究開発課題の探索、会員相互の情報交換、研究成果・知識の普及等を図ることを目的とする。

3.2 研究会活動

研究会は、以下の活動を行なう。

①国が行う研究開発プロジェクトをバックアップし、関連する情報を会員に公開する。

科学技術振興調整費総合研究の新規プロジェクト『材料のエコマテリアル化のための評価・設計技術の確立に関する研究』が、平成5年度から5か年間の予定でスタートする。これに関連してその内容、成果などの内部情報を会員に公開するとともに、研究会活動に反映させる。

②プロジェクトに関連するより広い領域の情報収集、情報分析、調査研究などを行う。

国のプロジェクトは比較的狭い領域に絞って実施されるが、プロジェクトの波及効果を高めるため、技術や工学の枠に納まり難い「エコマテリアル」テーマの本質を取り入れ、より広範な社会・経済学の領域も視野に入れた研究者、技術者の参加を求め、情報収集、情勢分析、調査などを実施する。結果はできるだけ会員に還元する。

③会員に対する情報やサロンの提供

ワークショップ：プロジェクトの内容紹介、調査結果の報告、特定問題に関する会員相互の討論（サロン）、などを行うための会員だけが参加できる年間数回の定期的会合。

シンポジウム：年1～2回開催され、ワークショップより一般的内容に限定した研究会活動のPRを兼ねた不定期的会合。原則としては非会員にも有料で公開される。

国際ワークショップ：エコバランス、リサイクルデザイン、温暖化適応、環境修復などのテーマについて適当な時期に小規模ワークショップを開催する。

報告書などの出版：全企業分野におけるエコマテ

((((**技術・行政情報**))))

リアル技術の最新情報を集録したニュースレターや、調査内容などを報告書としてまとめ、会員に送付する。

委員会や分科会への参加：より深い調査検討作業の現場を経験したい会員は、自ら上記委員会やその分科会に委員として参加し、多方面の専門家と直接対話する機会を持つことができる。

尚、研究会の事務局は下記協会に設置されている。

〒105 東京都港区虎ノ門1-2-8

虎ノ門琴平会館ビル

(財)未踏科学技術協会 内

エコマテリアル研究会 事務局

TEL 03-3503-4681 FAX 03-3597-0535

(財)電力中央研究所 経済社会研究所

技術評価グループリーダー

研究主幹 内山洋司)

他団体ニュース

第2回「21世紀の科学技術哲学討論会」

〔主催〕研究・技術計画学会関西支部及び
関西エネルギー・リサイクル科学研究
振興財団

〔後援〕大阪科学技術センター

〔日時〕平成5年12月7日(火) 13:30~17:00

〔場所〕三田出版会会議室
(大阪市北区中崎西2丁目4-12
梅田センタービル)

〔テーマ〕「繊維に関する開発研究の将来」

〔定員〕80名

〔申込締切日〕10月15日(金)

〔参加費〕無料

■参加申し込み及び問合せ先

(財)関西エネルギー・リサイクル科学研究振興財団

〒530 大阪市北区中之島3-6-32

ダイビル823号

TEL 06-444-2776