

第4回 産総研マグネシウムシンポジウム

～次世代輸送機器軽量化を目指した最新軽量金属技術～

(第2回次世代ものづくり基盤技術産業展 TECH Biz EXPO 2012 併催シンポジウム)

リーマンショック以来の先進国の景気低迷が、南欧諸国の国債リスクの顕在化を経て、中国等の新興国にも波及し、世界的な経済成長の鈍化(=化石燃料消費の減少)が起きていますが、石油価格は高止まりしています。これは、次の世界景気の上昇局面では、大幅な価格上昇が起き易い構造的問題であることを示しています。また、地球温暖化防止のためのCO₂排出量削減も、喫緊の課題となっています。そこで、エネルギー消費の大きな割合を占める輸送機器の燃費向上が世界的に要求され、それに直結する輸送機器の軽量化に不可欠な軽量高強度部材の利用拡大が検討されています。次世代自動車では、高張力鋼板、軽量合金、プラスチック、CFRP等の軽量部材の利用拡大が検討されていますが、それぞれ、性能、コスト、部材形状の自由度、リサイクル性等で、改善が必要な課題があり、複数材料を最適に組み合わせることで軽量化を図ることが、現実的と思われる。また、航空機や高速鉄道の軽量化も非常に重要な課題です。

独立行政法人産業技術総合研究所サステナブルマテリアル研究部門では、材料、素材及び部材に関わる研究開発によって、産業・社会の持続可能な発展の実現に貢献することをミッションとし、重要研究課題の1つとして、軽量金属の研究開発、特に実用金属中最も軽いマグネシウム合金に係わる研究開発に取り組んでいます。すなわち、合金設計、鋳造、鍛造、圧延、接合及び表面処理等の開発に総合的に取り組むことで、コスト、部材性能、成形性、リサイクル性等のバランスを改善し、輸送機器用の部材等としての普及に貢献したいと考えています。

本シンポジウムでは、当部門の研究成果の内から、マグネシウムを中心とした軽量金属部材について、信頼性の高い部材を低コストで成形する新しい技術に焦点を当て、御紹介します。成形性付与技術や成形技術に注目した理由は、軽量材料であるマグネシウムは成形が可能なら設計上の工夫で部材としての強度を大幅に高めることが可能なことと、近年厳しさを増している国際競争において製品の優れたデザインが競争力に及ぼす影響は、以前にもまして大きくなり、デザインの自由度を保証する素材の優れた成形性や成形技術が重要になっていることによります。

また、産総研研究員以外による御講演としては、軽量金属部材の研究を積極的に推進しておられる企業の内から2社の方々に民間企業の立場からの開発事例の紹介を、業界団体である日本マグネシウム協会専務理事小原氏にアジアにおけるマグネシウム産業の動向の紹介を、それぞれお願い致しました。

最後に、本シンポジウムが、マグネシウム等の軽量金属の現状と将来についての、有益な情報と意見の交換の場となることを期待いたします。

主 催 : 独立行政法人産業技術総合研究所サステナブルマテリアル研究部門
名古屋国際見本委員会

開催日時: 2012年11月28日(水) 10:20~15:05

場 所 : ポートメッセなごや(名古屋市国際展示場) 交流センター3階 第3会議室
〒455-0848 名古屋市港区金城ふ頭二丁目2番地、tel: 052-398-1771

アクセス: 公共交通機関: 「名古屋駅」から「あおなみ線」で終点「金城ふ頭駅」下車(約24分・乗車料金350円)。
「金城ふ頭駅」から会場ポートメッセなごやまで徒歩5分。

ポートメッセなごや: <http://www.nipc.city.nagoya.jp/pmn/>

参加登録: 第2回次世代ものづくり基盤技術産業展 TECH Biz EXPO 2012 ホームページ

<http://www.techbizexpo.com/>(事前登録者参加費無料)から来場事前登録の後、併催行事聴講申込
<http://www.techbizexpo.com/event/index.html>(11月28日(水)No.1 聴講無料)をお願いします。

【 プログラム 】

1. はじめの挨拶 10:20-10:25
中村 守氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 研究部門長）
2. 特定元素を微量添加したマグネシウム合金圧延材の特性 10:25-10:45
千野 靖正氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 金属系構造材料設計研究グループ 研究グループ長）
3. マグネシウム合金連続鋳造材の鍛造技術の開発 10:45-11:05
斎藤 尚文氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 主任研究員）
4. 不二ライトメタル(株)におけるマグネシウムへの取り組みについて 11:05-11:25
井上 正士氏（不二ライトメタル（株） 研究開発部長）
5. 輸送機器の軽量化に向けたマグネシウム合金のセミソリッド成形 11:25-11:45
村上雄一郎氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 凝固プロセス研究グループ 研究員）
- 休 憩 11:45-13:15
6. アジアにおけるマグネシウム産業の動向 13:15-14:00
小原 久氏（一般社団法人 日本マグネシウム協会 専務理事）
7. セミソリッドプロセスによるアルミニウム合金の成形加工技術の開発 14:00-14:20
鬼頭 雅幸氏（愛三工業(株) ダイカスト事業部ダイカスト技術室 開発グループ マネージャー）
8. 凍結鋳型における軽量金属合金の湯流れ特性 14:20-14:40
尾村 直紀氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 凝固プロセス研究グループ 研究員）
9. サステナブルマテリアル研究部門の素形材研究の紹介 14:40-15:00
小林 慶三氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 副研究部門長）
10. 終わりの挨拶 15:00-15:05
小林 慶三氏（産総研サステナブルマテリアル研究部門 副研究部門長）