

軽合金研究部会 委員募集

実施テーマ:「材料リサイクルに向けたアルミニウム合金鋳物の諸特性に及ぼす微量不純物の影響-2」

期間 : 令和7年4月～令和10年3月
部会長 : 茂泉 健 (いすゞ自動車(株))
幹事 : 岩澤 秀 (静岡県工業技術研究所)

[研究部会趣旨]

地球環境保全問題、とくに脱炭素化が大きな社会問題となっており、構造部材の軽量化に寄与するアルミニウム合金鋳物の使用拡大が期待されているのと同時に、最近では2次地金の使用増加が進んでいます。このことは、アルミニウム合金鋳物の薄肉化、高品質化などの要求が強く高まる中、不純物含有量の高い合金材料を使用した鋳物品質について如何に高い信頼性を維持するか、高い鋳造技術が求められています。

これまで当研究部会では、1994～1998年の6年間にわたり、Al-Si系合金鋳物の鋳造諸特性に及ぼす微量元素の影響について系統的な調査を行い、引け性をはじめとする鋳造性の調査結果を報告してきました。汎用的に利用されているJIS鋳物用アルミニウム合金を用いて、低純度化によって鋳造品質に影響を及ぼすことが懸念される各種微量元素としてBi, Fe, Mnの他、共晶改良元素のP, Ca, Na, Sr, Sbおよび結晶粒微細化元素のTi, B等の影響を調べてきました。これらの共同研究を実施してから、すでに20年以上が経過しており、最近では新しい合金種の流通、市場スクラップの変化に加え、カスケードリサイクルだけではなく、水平あるいはアップグレードリサイクルへの期待が高まっています。当研究部会では、時代的背景を鑑み、改めて鋳造性に及ぼす微量不純物の影響について調査を行うこととし、令和2年から令和6年にかけて、近年の市場環境において混入が予想される元素を改めて選定し、それらが混入した際の鋳造性と機械的性質を調べ、リサイクルを推進するにあたり、社会的背景とリサイクル技術の現状と将来についてのトピックスを報告してきました。

当研究部会では、引き続きアルミニウム合金鋳物の諸特性に及ぼす微量不純物元素の影響を深く検討するとともに、一方最近では、CASEをはじめとするモビリティの変化に伴って軽量化のためのアルミニウム合金鋳物の適用拡大が望まれていること、あるいは地球環境保全の観点からは高品質かつ低炭素での材料リサイクル技術にも注目が集まっていることから、新しいテーマの取組みも検討しています。

[研究部会への誘い]

軽合金研究部会は、企業と大学、公設試の技術者と研究者が集まり、共通のテーマを抽出して情報交換と共同研究を行うことで、アルミニウム合金鋳造に関する技術力を向上させることを目的として昭和49年に発足されました。その考え方は現在も受け継がれており、参加委員による共同研究を大きな柱として活動を行っています。本研究部会における研究活動は3年間を基本とし、年間3～4回の研究部会(会合)を開催しています。初年度に話題提供やアンケートの実施などを通じて共同研究テーマの絞り込みを行うとともに具体的な研究計画を立案します。2年目は、共同研究を進めるとともに、逐次、研究部会を開催し、得られた研究結果について議論を行います。最終年度は、共同研究成果の取り纏めを行うとともに、研究報告書の作成ならびにシンポジウムの開催を通じて共同研究成果を広く公開し、当該分野における技術の発展に貢献します。またその間、国内外の学術研究誌について調査を行い、「鋳造工学」誌に「レビュー」として掲載することを通じて、アルミニウム合金鋳物に関する

最新の研究開発動向を紹介しています. このように軽合金研究部会は、参加委員の意向に基づいた共同研究の立案と実施を特徴としているので、個々の皆様が抱えている関心事について効率良く関連知識・情報を収集することができます。ご興味のある方は、お気軽にお問い合わせ下さい。

【問い合わせ／申し込み先】

学会 HP お問い合わせフォーム

<https://jfs.or.jp/workshop/keigoukin/#contact>

幹事: 岩澤 秀

〒421-1298 静岡県静岡市葵区牧ヶ谷 2078

TEL:054-278-3025, FAX:054-278-3066

Mail:shigeru2_iwasawa@pref.shizuoka.lg.jp,