

第33回軽金属セミナー

「アルミニウム合金の組織－中級編（時効析出）」（第10回）

軽金属材料で重要となる「時効析出の基礎と応用」を学んで頂くためのセミナーです。

初学者向けに、カラーテキストおよびPPTを用いてわかりやすく講義します。

一般にアルミニウム合金は、溶解・ casting、均質化処理、塑性加工（熱間加工、冷間加工）、熱処理などの工程を経て製造され、これらの工程で金属組織が大きく変化し、材料特性に影響を及ぼします。軽金属学会では、入門編として、金属組織の基本である状態図の読み方、上工程の溶解・ casting工程における組織、および均質化処理における金属組織の変化を取り上げ、次いで中級編で、アルミニウム合金の時効析出現象について詳しく解説しました。一方、最終製品に特性を付与するためには、アルミニウム合金の塑性加工とその後の熱処理工程での金属組織変化についての理解を深めることが重要になります。そこで、応用編として、アルミニウム合金の塑性加工とその後の熱処理による組織の変化（加工組織、回復・再結晶組織、集合組織）、およびそれに伴う材料特性の変化、さらに結晶集合組織の読み方を取り上げて、わかりやすく講義します。

本セミナーでは、この分野に経験のある講師が、過飽和固溶体からの相分解過程としての時効析出現象の概要を説明した後に、熱処理型アルミニウム合金における時効析出過程の詳細や実用アルミニウム合金に対する時効析出現象の工業的応用例についてわかりやすく講義します。時効析出について学習する機会のなかった若手から、基礎知識の必要性を感じている中堅の技術者・研究者、アルミニウム材料を扱うユーザーの方々のご参加をお待ちしています。

なお、中級編は、「アルミニウム合金の組織－入門編（状態図と組織）」（令和3年12月17日開催）を受けて開催する形となっており、令和4年2月25日に開催予定の「アルミニウム合金の組織－応用編（加工・熱処理による組織変化）」にもつながるものとなっています。事前に入門編を受講されることをお勧めしますが、本セミナーからの受講も歓迎します。また、非会員の方は、これを機に一般社団法人軽金属学会（正会員年会費8,000円（入会金なし、会誌送料含む、年齢区分による減額あり））への入会をお勧めします。

主 催：一般社団法人軽金属学会

協 賛：日本アルミニウム協会、日本マグネシウム協会、日本チタン協会、日本金属学会、日本鉄鋼協会、日本材料学会、日本機械学会、日本塑性加工学会、日本 casting 工学会、軽金属製品協会、軽金属溶接協会、資源・素材学会、自動車技術会、日本ダイカスト協会、日本顕微鏡学会、日本溶接協会、溶接学会、粉体粉末冶金協会、表面技術協会、日本鍛造協会（依頼中）

日 時：令和4年1月28日（金） 10:00～17:00

開催方式：Webexミーティングによるオンライン開催

参加費：正会員8,500円 維持・協賛学協会員15,000円 学生会員1,000円 非会員25,000円 学生非会員6,000円

定 員：40名

申込先：軽金属学会ホームページ（<http://www.jilm.or.jp/>）「イベント」－「開催予定のイベント」よりお申込みください。

※参加費の振込方法（銀行振込または郵便振替、請求書発行の要不要）については申込画面で指定

※振込先等の詳細は参加申込受付メールで案内

参加申込締切：1月21日（金）

問合先：一般社団法人軽金属学会（〒104-0061 東京都中央区銀座4-2-15 Tel（03）3538-0232 Fax（03）3538-0226）

プログラム：

挨拶（10:00～10:05） 世話人

1. 「時効・析出の基礎」（10:05～12:00） 横浜国立大学 教授 廣澤 渉一
過飽和固溶体からの相分解過程としての時効析出現象を概説し、挙動を理解するうえで重要となる焼入れ過剰空孔や溶質原子の拡散、溶解度線と熱処理条件（温度・時間）の関係、析出物による強化法などについてわかりやすく講義する。
2. 「熱処理型アルミニウム合金の時効析出」（13:00～14:55、オンライン講演） 東京工業大学 名誉教授 里 達雄
2000（Al-Cu-Mg）系、6000（Al-Mg-Si）系および7000（Al-Mg-Zn）系合金および、 casting 用合金の状態図や析出過程、GPゾーンを含む各相の特徴、析出組織と強度の関係、析出サイトや整合性、焼入感受性などについてわかりやすく講義する。
3. 「時効析出の工業的応用」（15:05～17:00）

一般社団法人軽金属学会 技術参与、超々ジュラルミン研究所 代表 吉田 英雄
実用アルミニウム合金に対する時効析出現象の工業的応用例を紹介し、溶体化処理や焼入れ処理、時効処理の実際を概説する。さらに、組織制御による材料特性の改善法についても、最近の例を交えながらわかりやすく講義する。

（世話人：三菱重工業(株) 高橋孝幸、(株)TYK 大島智子、(株)神戸製鋼所 増田哲也、
(株)UACJ 米光 誠、三協立山(株) 安田英司、昭和電工(株) 青谷 繁）