

## 第 34 回軽金属セミナー

# 「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）」（第 11 回）

アルミニウム合金の「加工・熱処理工程における組織変化」を学んでいただくセミナーです。

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・鋳造工程、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・鋳造工程における組織、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。

実用合金の金属組織を理解する必要性を感じている若手や、金属組織に関係する問題を抱えている中堅の技術者・研究者の方々のご参加をお待ちしています。なお、基礎的な理解を深めるため、日本アルミニウム協会ホームページ内のアルミの基礎知識 (<http://www.aluminum.or.jp/basic/index.html>) を事前にご一読いただければ幸いです。

また、応用編を受講される方には、「アルミニウム合金の組織—入門編(状態図と組織)」(2024 年 12 月 20 日(金))と「アルミニウム合金の組織—中級編(時効析出)」(2025 年 3 月 4 日(火))の受講も合わせてお勧めします。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 7,000 円(入会金なし、年齢区分による会費減額あり、会誌送付希望の場合は別途 1,000 円/年)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、日本鋳造工学会、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、日本溶接協会、溶接学会、粉体粉末冶金協会、日本顕微鏡学会、表面技術協会、日本鍛造協会、日本航空宇宙学会(依頼中)

日 時：2025 年 3 月 12 日(水) 10:00~17:00, 17:00~17:30 講師への質問&意見交換会(任意参加)

場 所：貸会議室 内海 3F 教室(東京都千代田区神田三崎町 3-6-15 東京学院ビル 1F) ★2024 年度は対面での開催★

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 申込締切：2025 年 2 月 28 日(金)

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(クレジットカード決済または銀行振込、請求書発行の要不要)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

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・諸注意(10:00~10:05) 世話人
1. 「アルミニウム合金の塑性変形と加工組織、回復・再結晶組織」(10:05~12:00) 光栄テクノシステム株式会社・茨城大学名誉教授 伊藤 吾朗 アルミニウム合金では、塑性加工(塑性変形を利用した加工)とその後の熱処理により、金属組織が変化し、特性が大きく変わる。ここでは塑性変形により形成される加工組織、その後の熱処理により形成される回復・再結晶組織について、基礎的に解説する。
昼食(12:00~13:00) ※12:30~13:00 質問タイム(伊藤 吾朗)
2. 「アルミニウム合金の集合組織」(13:00~14:55) 株式会社 TSL ソリューションズ 鈴木 清一 金属材料は加工・熱処理工程により結晶配向が変化し集合組織を形成し、材料特性が変わる事が知られている。その結晶配向の表現に用いられる極点図・逆局点図・ODF と集合組織表示の仕組みについて、アルミニウム合金を例に EBSD 測定の結果を含めて解説する。
休憩(14:55~15:05)
3. 「実用アルミニウム合金の組織と機械的性質」(15:05~17:00) 株式会社 UACJ 戸次 洋一郎 各種製品の用途に応じて要求特性が異なるために、実用アルミニウム合金では合金成分だけでなく、製造条件(加工条件、調質)を変えて対応している。その製造工程における金属組織・集合組織変化の事例を紹介して、各種特性に及ぼす金属組織・集合組織の影響を解説する。
講師への質問&意見交換会(17:00~17:30) ※任意参加

(世話人：大阪大学 小椋 智、茨城県産業技術イノベーションセンター 行武 栄太郎、三協立山株式会社 安田 英司、株式会社 TYK 大島 智子、株式会社神戸製鋼所 木村 申平、三菱重工業株式会社 高橋 孝幸、株式会社 UACJ 米光 誠、東京都立産業技術高等専門学校 長谷川 収)