

**第147回秋期大会** 2024年11月8日(金)～10日(日) 群馬大学 太田キャンパス (ハイブリッド開催)

**主催** 一般社団法人軽金属学会  
**後援** 国立大学法人群馬大学大学院理工学府 (申請中), 公益財団法人軽金属奨学会  
**協賛** 一般社団法人日本アルミニウム協会, 一般社団法人日本マグネシウム協会, 一般社団法人日本チタン協会, 一般社団法人日本塑性加工学会, 公益社団法人日本鋳造工学会, 一般社団法人軽金属溶接協会, 公益社団法人日本金属学会, 一般社団法人日本鉄鋼協会, 公益社団法人日本材料学会, 一般社団法人日本機械学会, 一般社団法人日本ダイカスト協会, 一般社団法人軽金属製品協会, 公益社団法人自動車技術会, 公益社団法人日本顕微鏡学会, 一般社団法人溶接学会, 一般社団法人粉体粉末冶金協会, 一般社団法人資源・素材学会, 日本バイオマテリアル学会, 日本熱物性学会, 一般社団法人日本航空宇宙学会, 日本チタン学会 (依頼中)

8日(金) 群馬大学 太田キャンパス 研修室2 東武鉄道太田駅北口下車, 徒歩約10分

**表彰式** 軽金属論文賞・軽金属論文新人賞・小山田記念賞・高橋記念賞・軽金属躍進賞・軽金属奨励賞・軽金属女性未来賞  
 小山田記念賞受賞講演

**市民フォーラム「Society 5.0: AI, センサ, 通信で社会を変える (仮題)」** 群馬大学大学院理工学府 特任准教授 白石 洋一氏  
 レセプション・表彰式招待者歓迎会

9日(土), 10日(日) 群馬大学 太田キャンパス

**研究発表講演会**

テーマセッション1「アルミニウム合金のひずみ速度感受性およびそのモデル化」  
 テーマセッション2「アルミニウムの水素脆化機構究明と水素脆化・応力腐食割れ防止の最前線」  
 テーマセッション3「6000系アルミニウム合金の相変態挙動と材料特性」  
 テーマセッション4「サステナブル軽金属蓄電池用電極材料の開発」  
 テーマセッション5「7000系アルミニウム合金の時効析出と諸特性」

ポスターセッション 9日(土)

軽金属奨学会「特別奨学生セッション」

軽金属躍進賞・軽金属奨励賞・軽金属女性未来賞受賞講演 9日(土), 10日(日) (一般講演セッション内で実施)

男女共同参画セッション 9日(土)

企業招待講演セッション・軽金属企業研究会 9日(土)

機器・カタログ展示 9日(土), 10日(日)

懇親会 9日(土) ダニエルハウス (群馬県太田市飯田町895 東武鉄道太田駅南口下車, 徒歩約9分)

**第147回秋期大会 参加申込**

**大会参加費** (消費税10%込, 講演概要集のカラーデジタル版含む。冊子版 (モノクロ) 希望の場合は別途購入)

	正会員	学生会員	非会員
第1期事前申込	8,000円	3,000円	12,000円
第2期事前申込	9,000円	4,000円	12,000円

(軽金属学会維持委員会会社社員, 協賛学協会個人会員の方は会員扱い)

**懇親会費** (消費税10%込)

	正会員	学生会員	非会員
第1期事前申込	7,000円	2,000円	10,000円
第2期事前申込	9,000円	5,000円	10,000円

(軽金属学会維持委員会会社社員, 協賛学協会個人会員の方は会員扱い)

**大会参加申込方法**

軽金属学会ホームページ「第147回大会」ページで受付けています。  
 ※個人会員は会員マイページにログインしてから参加申込してください。

**大会参加費支払方法**

**第1期**: 申込と支払方法選択 (クレジット決済も可) が完了すると, 受付No., 振込先等を明記した「第147回秋期大会 参加申込受付メール」が送信されるので, クレジット決済以外の方はその内容に従って参加費の振込みをお願いします。個人会員の参加費の請求書あるいは領収書 (入金確認後, 請求書から領収書に切り替わります) は会員マイページから入手いただけます。参加費の支払いは10月4日までにお願いします。

**第2期**: 参加費の支払いはクレジット決済のみ受け付けます。第1期同様, 個人会員の参加費の領収書は会員マイページから入手いただけます。

**第1期事前申込締切**: 2024年10月4日(金)

**第2期事前申込締切**: 2024年11月1日(金)

・大会会期中の総合受付での参加申込受付は行いませんので, 必ず, 事前申込をお願いします。

・大会プログラムは, 軽金属学会ホームページならびに「軽金属」9月号に掲載します。

・大会参加者を対象に開催会場での託児室を設置します。利用料は個別の消耗品等を除き原則無料です。詳細については後日ホームページ等で案内します。

**講演概要集ダウンロード**

・個人会員の参加者は, 会員マイページより大会1か月前からカラーデジタル版概要集を無期限でダウンロード可能です。

・維持会員, 協賛学協会個人会員, 非会員の参加者にはID, パスワードを発行し, 概要集サイトからダウンロード可能としますが, ダウンロード期間は大会終了後2週間までとなります。

※いずれも参加費の入金確認後でない概要集はダウンロードできません。

**概要集冊子版** (消費税込, 送料別 ※冊子版はモノクロ印刷)

定価	会員価格
12,000円	9,000円

・概要集の冊子版をご希望の場合は軽金属学会ホームページの「刊行物・資料」-「学術図書類」-「その他の出版物」から購入ください。

・概要集電子版のUSBメモリの販売もしています。上記ホームページから購入ください。定価13,000円, 会員価格10,000円。

## 第147回秋期大会講演募集

講演申込締切 2024年7月11日(木)23:59までにWeb申込  
 概要集原稿締切 2024年9月2日(月)13:00事務局必着  
 概要集印刷発行日 2024年10月8日

**発表資格**：発表者は軽金属学会個人会員に限ります。非会員の方は、軽金属学会ホームページの新規入会申請から入会手続きをお願いします。

**講演内容**：講演は原則として未発表のもので論文としてまとまったもの

**講演形式**：口頭発表（一般セッション、テーマセッション）、またはポスター発表（ポスターセッション）  
 同一発表者による複数の口頭発表も可能です。但し、ポスター発表は1人1件に限ります。

**概要原稿**：海外からの参加者にも発表内容が伝わるよう、英文ABSTRACT(100 words)、図表および図表のキャプションは英文表記。詳細は「概要原稿の書き方」を参照

**発表方法**：(1) 口頭発表

- ①講演時間は、原則として、発表15分、討論5分
- ②プロジェクトのみ用意。PCは発表者が持参
- ③英語での発表も可

(2) ポスター発表

- ①在席時間は1時間で、ポスターは翌日最終講演終了まで展示
- ②英語ポスター発表は英語発表ブースで行い、質疑応答は英語を使用

**申込方法**：軽金属学会ホームページ：<https://www.jilm.or.jp/>から申込  
 ※講演申込には会員マイページへのログインが必要です。講演発表に伴い入会される方は、軽金属学会ホームページから入会申請してください。会員マイページの利用開始は、本年度分会費の入金を確認、入会承認後となるため、余裕をもって入会申請するようお願いいたします。

- (1) 会員マイページにログインした後、ホームページの「イベント」-「講演大会」-「募集中の大会」をクリック（会員マイページにログインしないと講演申込ボタンが表示されない）。
- (2) 「講演申込」画面の内容に従い、講演申込を行う。
- (3) 講演形式を、口頭発表/ポスター発表（日本語）/ポスター発表（英語）/口頭発表・日本語ポスターのどちらでもよい/テーマセッション/特別奨学生セッションから選択する。口頭発表あるいは口頭発表・日本語ポスターのどちらでもよいを選択した場合は、続いて講演分類を選択する。テーマセッションはT1、T2、T3から選択する。

※ポスターセッション充実の目的は、口頭発表によるパラレルセッションを可能な限り解消するためであり、50件程度のポスター発表を見込んでいます。ポスター発表実施要領をご覧ください。多くのポスター発表申込を期待しています。

※大分類（対象材料）および5つの小分類（用途、現象、検出・解析方法、目的、材料形状）からそれぞれ該当するものを選択ください。従来と異なる切り口でのプログラム編成を考えています。

(4) 学生は申込時の学年（B4、M1、M2、D1、D2、D3、PD：博士研究員、B：高専、専攻科）表記とする。

(5) 続いて大会参加申込をする。講演申込から続けて大会参加申込をすることで講演申込・参加申込の受付が完了するため、複数発表の場合も講演申込ごとに大会参加申込をする。但し、参加費の支払は1件分でよい。

※講演申込と同時に参加申込をするので、講演申込は必ず発表者が行ってください。大会参加費はクレジット決済、銀行振込または郵便振替で10月4日(金)までにお支払いください。

(6) 申込が完了すると、受付No.を明記した「第147回秋期大会 講演申込受付メール」、参加申込受付No.、振込先等を明記した「第147回秋期大会 参加申込受付メール」が送信される。参加申込受付メールしか届かない場合は講演申込が受付られていないので事務局までご連絡ください。

(7) 講演申込内容は申込締切日までは会員マイページの「大会講演履歴」ページで修正可能です。

## 【講演題目に関する確認事項】

講演申込時の講演題目・著者名がそのままプログラムになります

ので、申込の際は間違いのないよう入力してください。

- (1) 題目は、簡潔でしかも論文の内容を適切に表すようにする。原則として研究中に用いられる材料名と形状を標題に含める
- (2) 副題を付けない。また、「第〇報」のように連続報文としない。
- (3) 「～に関する研究」、「～について」等の表現は用いない。
- (4) 原則として略語、略称ならびに商品名は用いない。
- (5) 英文題目は和文題目と内容を一致させる。文頭のみ大文字とし、残りは小文字で記入する（各単語の頭文字を大文字としない）。冠詞はできるだけ省略する。
- (6) 学術・専門用語の表記方法に関する注意は「軽金属」執筆要領（別紙2：表記方法に関する注意）を参照する。  
<https://www.jilm.or.jp/page-publication07>

問合せ先：一般社団法人軽金属学会 事務局

〒104-0061 東京都中央区銀座4-2-15 塚本素山ビル6階

Tel: 03-3538-0232 Fax: 03-3538-0226

E-mail: shomu@jilm.or.jp

## ポスター発表実施要領

軽金属学会講演大会のポスターセッションを充実させています。

- \* 優秀ポスター発表賞、優秀英語ポスター発表賞の受賞は各々1回を限度とする。1度優秀ポスター発表賞を受賞した方は、英語ポスター発表、あるいは口頭発表の申込をお願いします。
- \* 講演大会の国際化の一環として、英語で質疑応答を行う、英語ポスター発表枠を設置（国籍は問わない）
- \* 優秀ポスター発表賞および優秀英語ポスター発表賞受賞者を軽金属学会会長名で表彰。懇親会の冒頭に表彰、副賞贈呈、表彰者を学会誌「軽金属」および「軽金属学会ホームページ」に写真入りで紹介
- \* 協賛団体である一般社団法人軽金属溶接協会により優秀な溶接・接合関連のポスター発表を同時に審査、軽金属溶接協会会長名で表彰
- \* 学界、業界を問わず、35歳以下の正会員からのポスター発表も表彰の対象

## ポスター作成方法

- (1) ポスターサイズはA0版（幅841mm×高さ1189mm）が標準。ポスター掲示用に幅900mm×高さ1800mmのパネル1枚を予定。パネルの前に机は置けない。
- (2) ポスターは軽金属学会ホームページ掲載の「ポスター作成マニュアル」に従って作成する。
  - ①表題には英文表題を並記
  - ②図表および図表のタイトルは英文表記
  - ③ポスター右肩にポスター番号P〇〇を表記
  - ④英語ポスター発表はすべて英語表記
- (3) 2部制で開催し在席時間は1時間。ポスターは10:00から12:00までに掲示を済ませ、翌日最終講演終了まで展示し発表者自身で撤去する。それ以降残っているポスターは実行委員会が処分する。

## テーマセッション講演募集

テーマセッションは、世話人が講演順、座長等を含め基調講演と一般講演をプログラム編成し、充実した討論を通じて参加者相互の実りある情報交換の場を提供します。

テーマセッション1 「アルミニウム合金のひずみ速度感受性およびそのモデル化」 "Strain rate sensitivity of aluminum alloys and its modeling"

趣 旨：

金属材料のひずみ速度感受性については、古くからその現象が知られており、多くの報告がある。一般にアルミニウム合金のひずみ速度感受性は、鉄鋼材料に比べて、ひずみ速度による応力の変化が小さいと認識されており、注目度が低い。変化の割合で考えると、小さくない場合もある。高ひずみ速度における力学的特性の把握、メカニズムの解明およびそのモデル化を目的として、2021年度より「アルミニウム合金のひずみ速度感受性モデル化研究部会」の活動を



(iii)

始めた。研究部会の共通試料として、自動車構造用アルミニウム合金、特に衝撃吸収部品としての採用実績のあるA6082をベース合金として、リサイクル時に不純物として増加することが想定されるSi, Fe, Cuを規格範囲外まで増加させたリサイクルアルミニウム合金を準備し、部会メンバーで分担して評価した。評価結果およびそれ以外のアルミニウム合金のひずみ速度感受性の講演を広く募集し、議論、意見交換することを目的とする。

世話人：西田政弘（名古屋工業大学）、宮崎 悟（株式会社UACJ）

テーマセッション2 「アルミニウムの水素脆化機構究明と水素脆化・応力腐食割れ防止の最前線」“Forefront of understanding mechanisms of hydrogen embrittlement / stress corrosion cracking and their prevention in aluminium alloys”

趣 旨：

文部科学省の戦略目標：「ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明」のもと、近年では、アルミニウムの水素脆化の学理究明と水素脆化・応力腐食割れ防止のための産業技術開発が活発に行われている。物質内部や界面で生じる原子の運動、微細構造変化等のナノスケール動的挙動を解析・評価する技術を開発させ、マクロスケールの力学特性を決定する支配因子を見出してその作用機構の解明を行うとともに、新たな力学特性を有する革新的力学機能材料の設計指針を提示することが期待される。また、X線、ミュオン、アトムプローブトモグラフィー等を用いた水素や水素脆化の計測と原子シミュレーション、変形と水素拡散のマルチモデル・トランススケールシミュレーションなど、新しいアプローチも積極的に開発・適用されている。このテーマセッションでは、そのような新しいアプローチを含め、アルミニウムの水素脆化や応力腐食割れに関する最新の研究成果を俯瞰したい。

世話人：戸田裕之（九州大学）、山口正剛（JAEA）、都留智仁（JAEA）、海老原健一（JAEA）、渡邊育夢（NIMS）、佐々木泰佑（NIMS）、西村克彦（富山大学）、平山恭介（京都大学）、清水一行（鳥取大学）、濱田 繁（九州大学）、藤原比呂（九州大学）

テーマセッション3 「6000系アルミニウム合金の相変態挙動と材料特性」“Phase transformation behavior and material properties of 6000 series aluminum alloys”

趣 旨：

各種輸送機器の軽量化に寄与する6000系Al-Mg-Si (-Cu)合金の相変態挙動については古くから研究がなされているが、近年の著しい解析技術ならびに計算手法の発達によって、いよいよその複雑な挙動が明らかになりつつある。本テーマセッションでは、①二段時効の負の効果など工業的にも問題となる本系合金特有の相変態挙動や、②ナノクラスタまたは各種析出相の原子レベルでの構造ならびにその形成挙動、③これら析出強化相と運動転位との相互作用の時空間的な変化、④強度や延性、耐食性といった材料特性との関連性などについて取り上げ、先進的な解析装置（HRTEMやHAADF、LAADF、ABF、XAFS、XANES、CDB、陽電子消滅、ミュオン、磁化率測定など）と広範な計算科学（第一原理計算、分子動力学法、モンテカルロ法、フェーズフィールド法、状態図計算など）から得られた知見を組み合わせながら、広く議論することを目的とする。

世話人：廣澤渉一（横浜国立大学）、宍戸久郎（株式会社神戸製鋼所）、松田健二（富山大学）

テーマセッション4 「サステナブル軽金属蓄電池用電極材料の開発」“Development of electrode materials for sustainable light metal rechargeable batteries”

趣 旨：

カーボンニュートラルを達成するための施策がグローバルな規模で推進されている。中でも革新的な次世代蓄電池による陸海空のモビリティ駆動機器、変動の大きい再生可能エネルギーの蓄電システム、各種ガジェットの携帯電源などへの適用は喫緊の課題である。その際、工業製品としての普及には高性能化とともに大幅なコストダウンが必須となる。特に、軽金属活物質を電極に用いる蓄電池では、現行のリチウムイオン電池（LIB）を凌駕する体積エネルギー密度が要求されている。これらを達成するために、第4周期までのアルカリ、あるいはアルカリ土類を活物質とした電極が各種の材料形態で検討されている。しかし、いずれの軽金属も活性が高く、加工時に酸化しやすいため、表面に形成される不動態被膜を除去する必要がある。これらの課題は、持続可能な軽金属の材質と製法、および二次加工の低コスト化によって達成される。本テーマセッションでは、社会実装を目指した各種の軽金属蓄電池用電極に関する研究発表を広く募集する。

世話人：附田之欣、会田哲夫、松田健二（富山大学）、鈴木真由美（富山県立大学）、羽賀俊雄（大阪工業大学）、日野 実（広島工業大学）、山崎倫昭（熊本大学）、中田大貴（長岡技術科学大学）、中津川 勲（産業技術総合研究所）、栗原英紀（埼玉県産業技術総合センター）、田畑裕信（中越合金鋳工株式会社）、橋本嘉昭（日本マテリアル株式会社）、辻坂祥一（西村黒鉛株式会社）、佐藤雅彦（日本金属株式会社）、駒井 浩（日本マグネシウム協会）

テーマセッション5 「7000系アルミニウム合金の時効析出と諸特性」“Age-hardening and various properties of 7000 series aluminum alloys”

趣 旨：

7000系アルミニウム合金の時効初期における析出過程については、2種類のGPゾーンの形成が報告されている。しかしながら、初期組織と時効後期における析出物との対応関係については未だ不明な点が多く、二段時効や高温時効におけるGPゾーンの形成挙動についても十分には明らかになっていない。さらに近年の研究より、7000系アルミニウム合金では焼入れ速度を遅くした場合においても、2000系や6000系合金と異なり時効硬化を生じ、水冷材に近い強度が得られることが明らかとなっている。「7000系アルミニウム合金の時効硬化挙動研究部会」ではそのメカニズム解明に向け、種々の手法を用いて検討を行っている。また、7000系アルミニウム合金の耐SCC性に及ぼす時効条件の影響についても、メカニズムを含めた議論が必要とされている。本テーマセッションでは、本部会において得られた研究成果を報告するとともに、様々な議論を行う場として企画した。7000系アルミニウム合金の時効硬化挙動や諸特性に関する講演を広く募集する。

世話人：成田麻未（名古屋工業大学）、水野正隆（大阪大学）、本間智之（長岡技術科学大学）、安藤哲也（室蘭工業大学）、吉田英雄（超々ジュラルミン研究所）

## 軽金属奨学会「特別奨学生」セッション

第141回大会より、公益財団法人軽金属奨学会との共催により、軽金属奨学会「特別奨学生」セッションを定期的を実施する。軽金属奨学会では、軽金属学術界の人材育成のため、軽金属に関する教育機関に在学する有為の学生に対し、研究に専念する時間を与え、創造性に富んだ研究者を育成することを目的に学費および研究費を交付している。本セッションでは特別奨学生の研究成果を発表するとともに、特別奨学生制度の紹介も行うので、軽金属学会会員、とりわけ、博士課程を目指す学生会員の聴講を期待する。

### 参加費の振込みについてお願い

事務局での入金確認のため、申込者ご本人以外、例えば、大学、企業等から参加費を銀行振込みされる場合は、必ず、①申込者名および申込受付No.、②振込日、③振込金額、をFax: 03-3538-0226 またはE-mail: shomu@jilm.or.jp にご連絡ください。ご協力を宜しくお願いたします。