

【第3号議案(報告事項)】

平成30年度事業計画書

(平成30年4月1日から平成31年3月31日まで)

活動基盤を従来の軽金属素材製造メーカーに加えて二次加工分野および材料ユーザーまで拡大し、軽金属の上流から下流までを網羅できる学会として社会に認められるよう体制整備を進める。さらに、男女共同参画委員会を新設し、男女が共に活躍できる学会活動を通じて、軽金属分野における研究や技術に関する活動を活性化し、軽金属分野および関連産業の進歩、振興を図ることで、社会に貢献する。総合計画委員会を中心に、人材育成、国際化、講演大会運営など今後の本学会事業の方針を明確化し、2022年開催のICAA18誘致に向けた準備を行う。研究委員会では新設の4研究部会を加えた20研究部会で産学連携の研究開発を継続実施する。企画委員会ではシンポジウム、セミナーを多数企画し、人材育成、軽金属材料の啓蒙を進める。大会運営委員会では第135回秋期大会より、会期2.5日制採用による内容充実、講演概要集の電子版化を図る。ユーザー目線の講演分類を継続し、テーマセッションを充実させ、企業交流会、企業テーマセッションなどを通じ、ユーザー企業の講演大会参加促進を図る。国際交流委員会では6月に材料系学協会を集めた国際交流ワークショップ「材料系学協会における国際交流活動の課題と展望」を、秋期大会会期中に「環境とエネルギー」をテーマとするALMA2018 Forumを開催し、アジア研究者との研究交流を行う。この他、ポスター発表に英語ポスター発表枠を設け、英語での質疑応答により、海外からの大会参加者にも交流・議論の場を提供し、国際化を進める。支部においては、二次加工業界の多くを占める中堅企業や維持会員企業と無料セミナー、研修会、相談会、出前講座、工場見学会、軽金属学会企業奨励賞表彰、等々を通じて、相互の交流を深める。中堅企業の技術開発を支援する「中堅企業R&D支援プログラム」や大学オープンキャンパスを利用した中高生、教師への軽金属材料啓蒙などの人材育成事業を継続実施する。本学会HPのリニューアル、会誌「軽金属」の内容充実と合わせて、情報発信強化、会員サービス向上による会員基盤増強を図る。関連する他学協会との連携をさらに強め、当学会のプレゼンス向上を目指す。

[1]研究会、学術講演会等の開催(定款第4条第1項第1号)

1. 春秋大会の開催

1) 第134回春期大会

会期	: 平成30年5月26日、27日
会場	: 熊本大学 黒髪南キャンパス
実行委員長	: 河村能人(熊本大学)
定時総会	: 平成30年5月26日
研究発表講演	: 平成30年5月26日、27日
表彰式	: 平成30年5月26日
懇親会	: 平成30年5月26日
見学会	: 平成30年5月25日 球磨川下り、球磨焼酎酒造学、人吉城跡公園
機器・カタログ展示	: 平成30年5月26日、27日
軽金属企業研究会	: 平成30年5月26日、27日

2) 第135回秋期大会

会期	: 平成30年11月9日、10日、11日
会場	: 芝浦工業大学 豊洲キャンパス
実行委員長	: 青木孝史朗(芝浦工業大学)
研究発表講演	: 平成30年11月10日、11日
表彰式	: 平成30年11月9日
懇親会	: 平成30年11月10日
機器・カタログ展示	: 平成30年11月10日、11日
企業・学生交流会	: 平成30年11月10日、11日

2. シンポジウム、セミナー、見学会等の開催

- ・第107回シンポジウム「自動車用電動パワートレインの将来展望とそれを支える軽金属技術」 (平成30年6月8日)
- ・第108回シンポジウム「知っているようで知らない軽金属の表面処理」 (平成30年6月22日)
～陽極反応による表面の制御～
- ・第109回シンポジウム「3Dプリンター」 (平成30年10月)
- ・第110回シンポジウム「航空宇宙」 (平成30年12月)
- ・第111回シンポジウム「資源循環」 (平成31年2月)
- ・第35回軽金属学会セミナー「マグネシウム合金の基礎技術」 水戸、東大阪、浜松、燕三条 (平成30年10月～)
- ・軽金属基礎技術講座「アルミニウムの製造技術」 (平成30年9月21-22日)
- ・見学会: 鉄道車両関連企業 (平成30年10月)
- ・第32回軽金属セミナー「アルミニウム合金の組織—入門編(状態図と組織)」第8回 (平成31年1-3月)
- ・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7回 (平成31年1-3月)
- ・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5回 (平成31年1-3月)
- ・中堅企業向けセミナー、講習会(支部単位で実施)

[2]国内外における研究協力・連携の推進(定款第4条第1項第2号)

1. 国際交流

1)ALMA(Asian Light Metals Association) Forum 2018 & Meeting

平成30年11月9-11日に芝浦工業大学で開催される第135回秋期大会期間中に「環境とエネルギー」をテーマとするALMA2018(Forum & Meeting)を開催する。韓国、中国、台湾、オーストラリア、日本から10名の講演を行う。

2)ICAA(International Conference on Aluminum Alloys)18 誘致

2022年富山開催に向けて、平成30年6月17日-21日にカナダモントリオールで開催されるICAA16の国際委員会で誘致立候補を行い、ICAA18検討WGにおいて、組織委員会、実行委員会などICAA18運営体案を作成する。

3)ALMA ホームページの運用活発化

平成24年10月に開設したホームページの運用ルールを海外代表に周知し、相互の国際交流活動の活発化を図る。

4)学会の国際化・グローバル化・国際ワークショップ

日本学術会議、日本材料学会、日本金属学会、日本塑性加工学会、日本鑄造工学会、資源・素材学会が参加する学協会国際交流ワークショップ「材料系学協会における国際交流活動の課題と展望」を平成30年6月6日に開催し、材料系の学協会の国際交流活動の現状について理解するとともに、材料系学協会に求められる国際交流活動とは何か、国際交流活動における課題とその解決法は何か、各学協会が連携してできる国際交流活動は何か、などについて議論し、本学会の国際化策を立案・実施する。また、11月開催のALMA2018前に会誌「軽金属」9月号に会員の海外留学・在外研究、海外赴任など体験記、国際交流事例紹介や外国人寄稿などを集めたミニ特集「軽金属学会のグローバル化」を掲載する。

また、12月には「欧州最大の応用研究機関Fraunhoferによる産学連携の仕組み及び最新の応用研究(仮)」と題した国際ワークショップを開催し、ドイツFraunhofer2名、国内2名の講師による産学連携事例、接合に関する応用研究事例紹介、意見交換を行う。

2. 産学官の連携

参与会を年2回程度開催し、産学官の密接な連携のもとに、軽金属の将来に対する意見交換を行い、特にユーザー側からの助言を得る。

3. 他学協会との連携

日本学術会議、材料連合協議会、材料戦略委員会、日本工学会等と連携を保つとともに、軽金属奨学会、日本金属学会、日本鑄造工学会、日本塑性加工学会、日本材料学会、日本鉄鋼協会、日本機械学会、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、軽金属溶接協会など、他学協会との講演発表、シンポジウムの共催、協賛などの協力を積極的に行う。本年度は学協会国際交流ワークショップ「材料系学協会における国際交流活動の課題と展望」を平成30年6月6日に開催する。ま、材料工学分野における女子学生、女性研究者・技術者の増加策、女性活躍を社会的に定着させるための方策などを検討する男女共同参画委員会設置に伴い、男女共同参画学協会連絡会にオブザーバー入会する。軽金属溶接協会とは前年度から開始した溶接・接合関連の若手研究者奨励のため、春秋講演大会での優秀ポスター発表表彰を継続実施する。

[3]学会誌、学術図書等の刊行(定款第4条第1項第3号)

1. 会誌「軽金属」の刊行

本年度は第68巻4-12号、第69巻1-3号までの12冊を刊行する。第68巻5号に「押出加工および鍛造を発展させる予測技術」特集を、第68巻9号に「軽金属学会のグローバル化」特集、第68巻11号に「水素と力学特性」特集を刊行する。

2. 研究部会報告書の刊行

今年度で活動を終了する13部会のうち、アルミニウム板圧延における表面欠陥研究部会、異種材料接合・界面研究部会の成果報告書を刊行する。

3. 研究部会報告書、シンポジウム・セミナーテキスト、概要集の電子書籍刊行

第135回秋期大会概要集の電子化を行い、他刊行物の電子化を検討する。

[4]研究及び調査の実施(定款第4条第1項第4号)

1. 研究部会

平成30年度開始の4研究部会、「アルミニウム製造副産物のアップサイクル研究部会」、「中・高温域におけるアルミ合金の機械的特性に関する研究部会」、「アルミニウム溶湯による耐火物の損傷プロセス研究部会」、「高強度アルミニウム合金研究部会」を加え、下表の合計20の研究部会で活動する。若手研究者の登用を積極的に図り、研究活動の活性化を図る。また、平成28年度に設けた学生委員制度を利用し、旅費支給により、学生委員の研究部会参加促進を図る。

	研究部会名	課題
1	高精度板成形シミュレーションの普及化検討研究部会	アルミニウム等軽金属材料の成形シミュレーションの材料モデルとパラメータの適正化による高精度化を行い、さらには、得られた知見の一般化を迫り、実用部品への適用も可能とする技術確立を進める。さらには、ソフト開発を視野に入れ、国プロへの提案を目指し研究開発を進める。
2	アルミニウムの再結晶集合組織形成モデル化研究	アルミニウムの再結晶集合組織形成のモデル化を中心として、塑性加工を施したアルミニウムの変形・再結晶集合組織予測モデルの構築とその実験的検証、および再結晶集

	部会	合組織による成形性(曲げ性・深絞り性)の評価を行う。ただし、用いる塑性加工法は圧延に限定しない。
3	アルミニウム合金の熱処理技術とミュオン測定検討部会	ミュオンスピン緩和スペクトル法など最新の測定技術を駆使しつつ、熱処理において時効硬化型Al合金中に生ずる現象の正確かつ精密な把握と、その現象を最大限に生かしつつ、かつ低コスト化に効果的な熱処理技術、新規な熱処理手法を立案し、自動車、鉄道車両、航空機部材として利用可能な熱処理技術を確立することを目的とする。
4	押出組織制御予測技術研究部会	日本の押出技術(製品・生産技術)の高度化と世界との差別化を目的に、組織予測を可能にする組織制御技術を研究し、パラッキ制御、難押出合金の押出条件の最適化を可能にし、製品の差別化に貢献する技術確立を行う。
5	アルミニウム板圧延における表面欠陥研究部会	アルミニウム板製品の表面欠陥についての分類から始まり、発生メカニズムの整理、防止策の検討や事例紹介、また、表面欠陥の検出技術についても議論検討しレベルの向上を図る。最終的には事例集を中心に報告書を作成する。
6	新エネルギー向け表面処理研究部会	新エネルギー分野(太陽、風力、地熱、海洋、シェールガス、メタンハイドレート関連等)向けアルミニウム部材の表面処理について、耐食性、耐候性、耐摩耗性、等の比較調査を行ない、新機能付与の可能性も検討する。環境に配慮した非クロム系処理や自己修復機能を有する塗膜等の最新技術も検討する。
7	水素と力学特性研究部会	原子状、分子状の水素が5000系、7000系アルミニウム合金の力学特性に及ぼす影響、およびこれらを制御することによる力学的特性改善法などを対象とする。情報交換を通じて力学的特性改善の実現を追求する。
8	アルミニウムの凝固・微細化・清浄化研究部会	アルミニウムおよびアルミニウム合金の凝固組織の等軸晶化・微細化に関する改めでの検討を通じて、微細化に寄与せず介在物化するTiB ₂ のメカニズム解明を行うとともに、介在物除去研究も行う事で、より高品質な製品製造に寄与する研究を行う。
9	異種材料接合・界面研究部会	異種金属、異種材料の新しい接合プロセス、接合材の組織と特性、接合メカニズムの基礎と応用を検討し、評価技術の確立ならびにデータベース化を推進する。
10	チタンの準安定相・析出相研究部会	チタン中の準安定相・析出相が形成される機構解明、微細組織および諸特性との関係に関する実験的研究、準安定相・析出相形成予測に関する計算材料学的研究を行い、準安定相・析出相制御を通してのチタンの高機能化と低コスト化の可能性を検討する。
11	多機能性材料研究部会	アルミニウムの特徴を活かした多機能材料としての可能性を拡大する。ポーラス化・複合化による課題解決方法、目標とする気孔形態、第二相形態をもつポーラス材料、複合材料の製造プロセスを検討する。
12	超音波鋳造研究部会	凝固組織微細化効果のある超音波鋳造に関する創造的な研究の発展と早期実用化を図る。世界の研究動向と技術展開に関する知見を得て、装置構成、超音波ホーン要求仕様、超音波処理条件の最適化に向けた現象解明、各種合金に対する超音波効果、凝固組織変化に対する超音波効果の機構を検討する。
13	異種金属接合部の腐食挙動予測研究部会	車両・建材等の構造部材の鋼/アルミニウム、亜鉛/アルミニウムのような異種金属接合部の腐食挙動を予測する。
14	汎用型高性能マグネシウム合金研究部会	資源偏在性の少ない元素により構成される汎用マグネシウム合金を対象として、高強度・高延性、生産性、信頼性(腐食・接合性・難燃性等)を加味した合金設計指針の検討を行う。発火特性・室温成形性を改善するプロセス技術検討、計算科学を利用した合金設計法、プロセス予測法を検討する。
15	冷間/熱間加工工程における組織形成予測部会	前部会で活用した同志社大学仲町先生のコードを更に発展させ、我が国独自のアルミニウム製造技術に貢献できる材料組織形成シミュレーションの構築を目指す。なお、製造現場に即した課題抽出もを行い、製造プロセスへの適用も検討する。
16	アルミニウムのトライボロジー研究部会	アルミニウム圧延でのロールコーティング生成におよぼす影響因子の解明を目的に、摩擦摩耗試験を用いた工具とAlの凝着現象研究や、純Al系材質とAl-Mg合金系材質でのロールコーティングの生成挙動の比較を行う。
17	アルミニウム製造副産物のアップサイクル研究部会(新設)	国内では鉄鋼業に依存し、国外では処理困難なドロスを始めとするアルミニウム製造副産物を、セラミックスを主としたアルミニウム産業で利用可能な製品にアップサイクルするプロセスの基礎反応解明と実用化を行う。
18	中・高温域におけるアルミニウム合金の機械的特性に関する研究部会(新設)	温間成形やホットスタンプ等の熱を利用した成形を普及させるために、今まででなかった各種アルミニウム合金の中・高温域での機械的特性を成形シミュレーションに適した形でデータベース化する。
19	アルミニウム溶湯による耐火物の損傷プロセス研究部会(新設)	耐火物の損傷は、「耐火物への溶融アルミニウムの浸透」、「アルミニウム/耐火物の反応」、「硬質複合酸化物生成」を伴う連続した現象と考えられ、アルミニウム溶湯における汚染原因の1つとなっている。これら一連の損傷プロセスを包括的に調査・検討することで、溶湯品質の改善に繋がる知見を得る。
20	高強度アルミニウム合金研究部会(新設)	アルミニウム合金の高強度化に及ぼす合金組成・プロセス因子を系統的に整理し、実用高強度合金の開発に資する基礎的知見として体系化する。

2. 大型研究のプロジェクト化

前年度更新した研究開発ロードマップに基づき、数年以内に実施できる公的な予算による大型プロジェクトを念頭に、軽金属学会で活動する研究者・技術者から研究計画を提案してもらい、提案された計画が実現可能かを研究委員会で議論を重ね、数件以内に絞ったうえ、研究体制を具体化させてプロジェクト化を図る。

[5] 研究の奨励及び研究業績の表彰(定款第4条第1項第5号)

1. 研究・業績の表彰

1)第21回軽金属学会賞、2)第20回軽金属学会功労賞、3)第16回軽金属功績賞、4)平成30年度軽金属論文賞、5)平成30年度軽金属論文新人賞、6)第53回小山田記念賞、7)第41回高橋記念賞、8)第36回軽金属奨励賞、9)第17回軽金属躍進賞、10)第10回軽金属女性未来賞、11)平成30年度軽金属希望の星賞、12)軽金属学会企業奨励賞の選考および表彰を行う。表彰式は、1)-3)を第134回春期大会の平成30年5月26日、4)-10)を第135回秋期大会の平成30年11月9日に行う。11)は平成31年2月末までに表彰楯を各大学へ送付し、卒業式・修了式など相応しい時期に表彰する。12)も年度末に各支部にて行う。また、春秋大会において、それぞれ優秀ポスター発表賞の表彰を行う。また、秋期大会から優秀英語ポスター発表賞の表彰を開始する。また、8)-10)の三賞については、出産、育児により研究を中断するなどの事情がある場合、年齢制限を2年緩和を実施する。

[6] その他、本学会の目的を達成するために必要な事業(定款第4条第1項第6号)

1. 人材育成

総合計画委員会において、博士課程人材育成事業についての方針を策定、実施する。中高生対象の大学オープンキャンパスでの軽金属製品展示による啓蒙企画、担当教員、中高生対象の工場見学会、学生への維持会員企業採用情報を提供するWEBサイト(ライトメタルリクルート)運営、日本アルミニウム協会の協力のもと、維持会員企業のインターンシップ募集情報のWEB掲載を実施する。秋期講演大会より、優秀英語ポスター発表賞を設け、英語ポスター発表を促進する。各支部においては講演会・ポスター発表など、若手人材育成に関わる事業を実施する。

2. 若手の会、女性会員の会

春秋大会時に、若手の会、女性会員の会を開催する。春秋大会時の託児室の設置を、今年度も引き続き女性会員の会を中心に実施する。女性会員の会活動は、他学会には例を見ない本学会の特徴とも言えるものであることから、大会運営委員会傘下から今年度より設置する男女共同参画委員会傘下に編入し、男女共同参画活動の一部として実施し、女性会員の会の発展、女性会員の増強につなげていく。また、若手の会も男女共同参画委員会への編入を検討する。

3. 中堅企業R&D支援

中堅企業の技術開発を支援する「中堅企業R&D支援プログラム」を実施する。当会紹介パンフレット配布により当会の認知度を高め、支部セミナー、企業見学会、WEB技術相談室、研修会、出前講座などにより、中堅企業の人材育成や課題解決の支援を行う。また、春秋講演大会においても、企業交流会を実施し、二次加工、ユーザー企業と情報交換を行う。優れた製品開発、技術開発を行った中堅企業の企業奨励賞表彰も実施する。

4. 支部活動

1)北海道支部

1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 ①支部理事会、支部評議員会(1回)
 2. 講演会等 ①アルミ製品製造の高度化技術講演会(苫小牧)
②支部講演大会 H30.4.20(札幌)
③講演会
 3. 人材育成 ①若手育成支援事業
 4. 表彰関係 ①学生優秀講演賞
②軽金属希望の星賞1次選考、推薦
 5. 維持会員加入勧誘活動 ①訪問活動継続
- 【共催行事】
2. ①「北海道アルミニウム利用技術研究会」と共同開催
 2. ②日本鑄造工学会北海道支部と合同開催

2)東北支部

1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 役員会(2回)
2. 講演会等 ①主催講演会(2回)
②共催・後援行事(3回)
3. 人材育成 共催講演会における若手交流
4. 表彰関係 ①高橋記念賞推薦
②軽金属希望の星賞1次選考、推薦
③学会賞、功労賞の選考、推薦
④軽金属希望の星東北支部賞支部選考、表彰
5. 維持会員加入勧誘活動 ①イブニングセミナー開催
②軽金属学会企業奨励賞推薦

3) 関東支部

- | | |
|----------------------|--|
| 1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 | ① 支部総会(1回)、支部運営委員会(4回) |
| 2. 講演会等 | ① 第133回秋期大会(芝浦工業大学)の実行援助
② 工場見学(1回) |
| 3. 人材育成 | ① 若手研究者講演発表会 |
| 4. 表彰関係 | ① 高橋記念賞推薦
② 軽金属学会功労賞推薦
③ 軽金属希望の星賞1次選考、推薦 |
| 5. 維持会員加入勧誘活動 | ① セミナー、訪問活動継続 |

4) 北陸支部

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 | ① 定例幹事会(2回)4月、9月
② 大会実行委員会(2回) |
| 2. 講演会等 | ① 春期講演会
② 秋期講演会 |
| 3. 人材育成 | ① 幹事研修会
② 若手育成支援事業 |
| 4. 表彰関係 | ① 高橋記念賞推薦
② 軽金属功労賞推薦
③ 軽金属希望の星賞1次選考、推薦各賞推薦検討 |
| 5. 維持会員加入勧誘活動
協賛事業 | 上記、幹事会、春秋講演会、幹事研修会協賛事業にて実施予定 |
- ① 日本金属学会・日本鉄鋼協会北陸信越支部(平成30年6月、12月)
② 日本・ノルウェーアルミニウム合金シンポジウム(平成30年6月)
③ 富山大学材料科学国際会議(ICPMAT)(平成30年8月)
④ 富山大学材料研究会(平成30年10月、平成31年2月)

5) 東海支部

- | | |
|----------------------|--|
| 1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 | ① 総会
② 理事会(3回、第1回は運営委員会も兼ねる) |
| 2. 講演会等 | ① 講演会(1回)
② 研究部会(航空機材料部会、プレス加工部会) |
| 3. 人材育成 | ① 若手ポスター発表会、
② 若手の会(軽進会)
③ 軽金属基礎講習会
④ 中・高生向け工場見学会 |
| 4. 表彰関係 | ① 高橋記念賞推薦
② 軽金属希望の星賞1次選考、推薦
③ 軽金属企業奨励賞 |
| 5. 維持会員加入勧誘活動 | ① 支部セミナー
② TECH Biz 2018: 支部活動展示、軽金属(Al, Mg, Ti)の紹介講演会 |

6) 関西支部

- | | |
|----------------------|---|
| 1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 | ① 支部理事会(2回)
② 支部幹事会(2回) |
| 2. 講演会等 | ① 支部シンポジウム |
| 3. 人材育成 | ① 関西軽金属サマースクール
② 若手研究者・院生による研究発表会
③ 大学院生フィールドワーク助成プログラム |
| 4. 表彰関係 | ① 軽金属功労賞推薦
② 高橋記念賞推薦
③ 軽金属希望の星賞1次選考、推薦
④ 軽金属企業奨励賞 |
| 5. 維持会員加入勧誘活動 | ① 企業訪問活動継続
② 出前講座 |

7) 中国四国支部

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 | 役員会 |
| 2. 講演会等 | ① 第10回支部講演大会(広島工業大学)
② 研究会(2回) |
| 3. 人材育成 | ① 若手フォーラム |

- 4. 表彰関係
 - ②高校生のポスター発表(岡山)
 - ①軽金属功労賞推薦
 - ②軽金属希望の星賞 1次選考および推薦
 - ③高橋記念賞推薦
 - ④支部賞(奨励賞、優秀講演賞、研究・開発奨励賞)表彰
- 5. 維持会員加入勧誘活動
 - ①中小企業支援事業、講習会を開催
 - ②企業訪問活動継続、パンフレット配布

8)九州支部

- 1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 ①役員会(2回)、②例会(2回)
 - 2. 講演会等 ①第134回春期講演大会(熊本大学)の実行支援
 - ②合同学術講演会共催
 - 3. 人材育成 ①合同学術講演会時に若手研究発表会実施
 - 4. 表彰関係 ①高橋記念賞推薦
 - ②軽金属学会功労賞推薦
 - ③軽金属希望の星賞 1次選考および推薦
 - ④合同学術講演会講演大会若手ポスター賞表彰
 - 5. 維持会員加入勧誘活動 ①公設試を活用した勧誘活動継続
- 【協賛行事】
- ①日本金属学会「キンク勉強会」
 - ②国際シンポジウム「LPSO2018」
 - ③日露セミナー

以上