

【第3号議案(報告事項)】

平成27年度事業計画書

(平成27年4月1日から平成28年3月31日まで)

一般社団法人への移行を完了し、前年度同様、当会の使命に相応しい体制の確立を図る。すなわち、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。常設委員会にユーザー企業委員を増員し、学会運営、学会行事にユーザー企業の声を反映させる。研究委員会に新たに13の研究部会を設置し、合計16研究部会で、新たな研究分野についての産学連携の研究開発を実施する。春秋講演大会では講演分類をユーザー目線の区分けとし、ユーザー企業の講演大会参加促進を図る。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」を継続し、新たに大学オープンキャンパスを利用した中高生、教員への軽金属材料啓蒙などの人材育成事業実施を予定する。会誌「軽金属」の内容充実と合わせて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128回春期大会

会期	:平成27年5月16日(土)、17日(日)
会場	:東北大学 青葉山キャンパス
実行委員長	:新家光雄(東北大学)
定時総会	:平成27年5月16日(土)
研究発表講演	:平成27年5月16日(土)、17日(日)
表彰式	:平成27年5月16日(土)
懇親会	:平成27年5月16日(土)
見学会	:平成27年5月15日(金) JR東日本新幹線総合車両センター、キリンビール仙台工場
機器・カタログ展示	:平成27年5月16日(土)、17日(日)
企業交流会	:平成27年5月16日(土)、17日(日)

2)第129回秋期大会

会期	:平成27年11月21日(土)、22日(日)
会場	:日本大学生産工学部 津田沼キャンパス
実行委員長	:加藤数良(日本大学)
研究発表講演	:平成27年11月21日(土)、22日(日)
表彰式	:平成27年11月21日(土)
懇親会	:平成27年11月21日(土)
機器・カタログ展示	:平成27年11月21日(土)、22日(日)
企業交流会	:平成27年11月21日(土)、22日(日)

2. シンポジウム、セミナー等の開催

- ・第94回シンポジウム「次世代自動車の車体軽量化における材料・加工技術の開発トレンド II」
～軽金属材料の競合たちの現状と将来展望～ 平成27年6月5日
- ・若手研究者・技術者講演会金属材料加工シンポジウム 平成27年6月19日
- ・第95回シンポジウム「電子顕微鏡による材料研究(II)」～マイクロ組織観察の現状～ 平成27年7月3日
- ・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3回目 平成27年7月17日
- ・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)」 平成27年7月21日
- ・軽金属基礎技術講座「アルミニウムの製造技術」 平成27年9月10-11日
- ・第96回シンポジウム「鉄道車両軽量化技術(仮題)」 平成27年11月6日(13日)
- ・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 チェアマン選出ルール策定

国際交流委員長がチェアマンとなることをルール化し、各国委員の了承を得る。

2)台湾軽金属協会との技術交流

開催日 :平成27年5月25日-27日

交流内容 :表敬訪問、国内軽金属企業見学会

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各国関係者利用ルールを決め、相互の国際交流活動の活発化を図る。

4)ICAA や AMCAA への対応

ICAA 国際委員との連携のもと、適切に対応する。8 月 23 日-26 日にトロントで開催される AMCAA(America's Conference on Al Alloys) 2015 に AMCAA 実行委員会からの協力要請に対応して、当会会員の講演を行う。

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、日本金属学会、日本鋳造工学会、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、他学協会との研究発表、シンポジウムの共催、協賛などの協力を積極的に行う。日本アルミニウム協会には協会賞受賞企業の講演を秋期大会開催時に依頼し、講演大会へのユーザー企業参加促進を図る。研究部会にチタン、マグネシウム関係の新研究部会を設置し、日本チタン協会、日本マグネシウム協会会員の部会参画により、研究開発活動を活発化する。

[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 Vol.65 No.4-12、Vol.66 No.1-3 までの 12 冊を刊行する。Vol.65 No.5 に「軽金属材料の塑性加工技術と数値シミュレーションの最前線」特集を、Vol.65 No.11 に「軽金属材料の成形シミュレーションの高精度化技術」特集を、Vol.66 No.2 に「アルミニウム中の水素」特集を刊行する。

2. 研究部会報告書の刊行

前年度で活動を終了した 3 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・セミナーテキストの電子書籍刊行

冊子刊行物の電子化を図り、刊行の準備をする。

[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

「成形性評価シミュレーションに関する技術開発部会」を1年間延長し、13の部会を新設し、下表の合計16の部会で活動する。新設部会は前年度研究課題抽出WGで立ち上げたプロセス関係(鋳造、圧延欠陥、組織制御、押出)と利用技術関係(トライボロジー、接合、腐食、表面処理)、材料関係(マグネシウム、チタン、新素材・複合材料)の11部会と水素部会の後継となる水素と力学特性研究部会、個別に提案された超音波鋳造研究部会であり、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。

No.	研究部会名	課題
1	成形性評価シミュレーションに関する技術開発部会	自動車部品等にアルミニウム合金を適用するためには成形加工技術の高度化が必要であり、成形性評価シミュレーションの基盤技術の確立のため、アルミニウム合金の成形性評価に必要な基礎データの整備と充実を図る。
2	加工と熱処理による優先方位制御研究部会	加工と熱処理による新しい集合組織制御技術の構築を目指して、実現可能な優先方位の組合せによる大幅な特性改善の可能性を見出す。
3	ミュオンスピン緩和スペクトル法の応用研究部会	ミュオンスピン緩和法を応用展開して6000系アルミニウム合金を中心にアルミニウム合金中での原子空孔および水素の挙動を解明し、原子空孔及び水素挙動の検出装置としての顕在化を行う。
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、バラツキ制御、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なう。
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・	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

	微細化・清浄化研究部会	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ことで、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・建材等の構造部材における鋼/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について大気腐食を中心として腐食挙動を実験に評価する。また、数値シミュレーションを援用して異種金属接合部における腐食挙動を予測する技術の確立を目指す。
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	前部会でロールコーティング(R/C)への理解は深まったが、発生メカニズムについては未解明であった。そこで、R/Cを工具とアルミニウムの凝着現象と捉え、凝着現象の起点となる因子を明らかとすることで、R/Cの生成挙動を解明し、アルミ業界の発展に寄与したい。

2. 大型研究のプロジェクト化

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で、研究組織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18回軽金属学会賞、②第17回軽金属学会功労賞、③第13回軽金属功績賞、④平成27年度軽金属論文賞、⑤平成27年度軽金属論文新人賞、⑥第50回小山田記念賞、⑦第38回高橋記念賞、⑧第33回軽金属奨励賞、⑨第14回軽金属躍進賞、⑩第7回軽金属女性未来賞、⑪平成27年度軽金属希望の星賞の選考および表彰を行う。表彰式は、①-③を第128回春秋大会の平成27年5月16日(土)、④-⑩を第129回秋期大会の平成27年11月21日(土)に行う。⑪については、平成28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。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。

[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

各支部において、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。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、担当教員対象の工場見学会なども実施を予定する。

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。若手の会では溶接学会の若手会員の会、日本鉄鋼協会の若手フォーラムと合同で若手研究者・技術者講演会「金属材料加工シンポジウム」を開催(平成27年6月19日)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」を前年度同様実施する。更新した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支部表彰も実施する。

4. 支部活動

中堅企業 R&D 支援プログラムの一環として、維持会員対象に、セミナー、企業見学会、研修会、出前講座などの人材育成事業を実施する。また、大学オープンキャンパスを利用した中高生への軽金属啓蒙や企業見学会を利用した中高教員への啓蒙も実施する。

1)北海道支部

1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 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）
3. 人材育成 ②支部講演大会 平成27年4月24日 千歳アルカディアプラザにて開催予定
③招待講演 1-2件を予定
4. 表彰関係 ①高橋記念賞推薦
②軽金属希望の星賞一次選考、推薦
5. 維持会員加入勧誘活動 中堅企業 R&D 支援プログラム活動
・無料講習会を実施予定(内容は協議中)
・道総研工業試験場年次報告会「技術移転フォーラムー工業試験場成果発表会(平成27年5月18日開催予定)」にて学会パンフレットを配付予定。

2)東北支部

1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 役員会 2回開催
2. 講演会等 ①主催講演会 2回開催
②主催行事 3回開催
3. 人材育成
4. 表彰関係 ①高橋記念賞推薦
②軽金属希望の星賞一次選考、推薦
③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 公設試の活用
訪問活動継続

3)関東支部

1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 ①支部運営委員会 4回
2. 講演会等 ①第129回秋期大会(於日本大学)の実行援助
②工場見学 1回
3. 人材育成 若手研究者講演発表会(若手育成研修会)
平成27年8月30-31日 ㈱神戸製鋼所保養所講演発表、工場見学会
4. 表彰関係 ①高橋記念賞推薦
②軽金属功労賞推薦
③軽金属希望の星賞一次選考、推薦
④支部企業奨励賞
5. 維持会員加入勧誘活動 セミナーや訪問活動を継続

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
2. 講演会等 ①春期大会・中堅企業支援セミナー
②秋期講演会・中堅企業支援セミナー
3. 人材育成 ①幹事研修会
②若手育成支援事業
③中堅企業支援 軽金属教育夏季講座(富山県アルミ産業協会の後援事業として)
4. 表彰関係 ①希望の星賞選考
5. 維持会員加入勧誘活動 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。

5)東海支部

1. 総会・役員会・運営委員会・支部会合 ①総会、②評議会、③理事会 3回、④若手の会(軽進会)、女性会員の会
2. 講演会等 ①講演会 2回
・第1回講演会
平成27年4月28日「軽金属の組織制御による高性能化・高機能化」
・第2回講演会イブニングセミナー
②研究部会(航空機材料部会、プレス加工部会)
③TECH Biz2015:支部活動展示 平成27年11月18-20日
3. 人材育成 若手ポスター講演会 平成27年10月頃
4. 表彰関係 ①高橋記念賞推薦
②軽金属希望の星賞一次選考、推薦
③支部表彰の検討
5. 維持会員加入勧誘活動 講演会やイブニングセミナーにて実施

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
- 3. 人材育成
 - ①支部シンポジウム
 - 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出前講座(軽金属需要喚起啓発ボランティアプログラム)
- 4. 表彰関係
 - ①軽金属学会賞推薦
 - ②高橋記念賞推薦
 - ③軽金属功績賞推薦
 - ④軽金属功労賞推薦
 - ⑤軽金属希望の星賞一次選考、推薦
 - ⑥支部表彰推薦
- 5. 維持会員加入勧誘活動
 - 企業訪問活動継続

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7回支部講演大会(於 岡山大学)
 - ②研究会2回
- 3. 人材育成
 - 若手フォーラム
- 4. 表彰関係
 - 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
 - 岡山県工業技術センター(公設試)の村上浩二氏を中心に、中堅企業に対する講習会等を開催。

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
 - 合同学術講演会共催
- 3. 人材育成
 - 若手研究発表会
- 4. 表彰関係
 - ①高橋記念賞推薦
 - ②軽金属功労賞推薦
 - ③軽金属希望の星賞一次選考、推薦
 - ④若手ポスター賞表彰
- 5. 維持会員加入勧誘活動
 - 講演会にて実施

以上