



2022年度 事業計画書

一般社団法人 軽金属溶接協会

会長 山内 重徳

I. 事業計画概要

2022年度は、当会の母体であった「軽金属溶接技術会」が1962年に設立されてから満60年となります。その間、「軽金属溶接技術会」は、1975年（昭和50年）10月14日に社団法人の認可を得て「社団法人軽金属溶接構造協会」と改称し、アルミニウム溶接技術検定・認定業務を継承しました。併せて、軽金属の溶接・接合技術の向上及び軽金属構造物の品質、性能の高度化を目的に活動してきました。その後、2008年（平成20年）に公益法人法が改正され2017年（平成29年）1月に内閣府より移行確認書を受領し「一般社団法人軽金属溶接協会」として、従来の事業を継承しつつ新たな出発となり、今日に至っております。2022年度を迎え、新型コロナウイルス感染状態も落ち着きを見せており、日本経済も浮き沈みはあるものの少しずつ回復しつつあります。しかしながら、変異株オミクロンの出現、第6波のピークアウト後の高止まりなども言われて予断を許さない状況で迎える2022年度となりました。

昨2021年度は、2020年度に引き続き新型コロナウイルス感染拡大の影響を様々なかたちで受けました。しかしながら、軽金属の接合技術の信頼性向上を目的とする活動方針を変えることなく協会を結束し、「ウィズコロナ」で事業を進めることができました。継続的に取り組んできた接合技術規格標準化活動において「摩擦撚拌接合のJIS化」を完了し、今必要な規格制定に向け産学活動を進めております。2022年末には、摩擦撚拌接合技術の規格標準の体系化を目指した、ISO規格（世界）およびJIS（国内）の規格を完成させます。2000年以降、先輩諸氏が鋭意進められた活動がここまで到達できたことに喜びを感じており、関わってこられた皆様に心から感謝と敬意を表します。協会運営の柱である資格認証事業は、新型コロナ禍の下でも3密対策を徹底した感染対策を慎重に進め、計画通り開催できました。本年度も、これまで積み上げた感染対策の実績をもとに万全を尽くし、技能の維持に努めます。

2022年度は中期計画の最終年度になります。将来の持続可能な「軽金属構造の接合技術の拠点」を目指して、今中期では「構造設計での接合ニーズの明確化」、「デジタル化」を手段とした全体活動を進めており、2022年度はその実行の年です。昨年実施したカーボンニュートラル課題への議論は今後の脱炭素社会での軽金属構造の発展と技術課題を考える場となりました。2022年度は技術調整委員会を中心に新たなロードマップとして示していきます。

DX（デジタル化）活動では、協会事業を活用したデータサイエンスの応用の検討を進めています。検定試験や技術委員会活動で得られた溶接技術・技能の結果をデータ化し、データ処理をして、いろいろな協会活動、会員の活動、協会の事業方針の立案に活用できるよう具体策を検討してまいります。また、本年度、資格認証業務へITシステムを導入して効率化を進めながら、将来に向けて協会の目指すべきデジタル基盤の強化を進めます。

技術、技能資格認証の受験者、講習会などの参加者は、コロナ禍の影響を受け減少が続いています。しかし、社会活動が維持されている中で、今後の参加者の回復と増加は必至です。持続的な対応が可能な協会の事業体制を整えます。本年度も10月には第48回の全国軽金属溶接技術競技会の開催を予定します。昨年度の第47回では参加の皆様からコロナ禍での開催に対して喜びの声を頂きました。昨年度より、競技会の優勝者、準優勝者が、厚労省のマイスター制度の選考要件に認定されるなど、競技会の継続が協会の価値向上にもつながっていると感じております。

まだまだ予断が許されないコロナ禍の下、本年度も気持ちを緩めることなく、2022年度の協会活動を進める所存です。

以下に、本年度の事業計画の重点実施項目を示します。

1. 技術関係委員会の取り組み

軽合金接合構造製品市場の拡大への貢献と軽金属の溶接・接合技術向上のための取り組み

- 構造設計のための継手疲労データベースの整備（中期課題）
- 構造設計ニーズからの接合課題のとりまとめ（中期課題：探索 WG 活動の開始）
- 脱炭素社会での建築、建設インフラ構造物の接合課題の具体化（中期課題）
- データサイエンスの活用検討（中期課題：探索 WG 活動の開始）
- ダイキャストの接合品質向上に関する技術検討のとりまとめ
- アルミとチタンとの異材アーク溶接の技術検討のとりまとめ
- アルミ重ね継手部の熱影響割れの調査研究のまとめ
- ろう付技術シンポジウムの開催の計画

2. 検定認定及び認証事業への取組み

- 軽金属溶接構造物の製造工場認定取得の促進
- 検定業務へのシステム改善による、効率化、平準化。（中期課題）
- 持続可能な技能検定事業のための技術開発と技術の継承（中期課題）

3. 規格の制定および見直し

3.1 JIS の制定および見直し

- JIS 3608「摩擦かくはん接合—アルミニウム」の見直し

3.2 ISO 規格の制定見直し

- ISO 9606「Qualification testing of welders — Fusion welding—」統合化対応

3.3 LWS の制定改正

- LWS P 7903 (WES7302) スポット溶接作業標準（アルミニウム及びアルミニウム合金）見直し

4. 2022年度の協会活動を更に活性化する施策

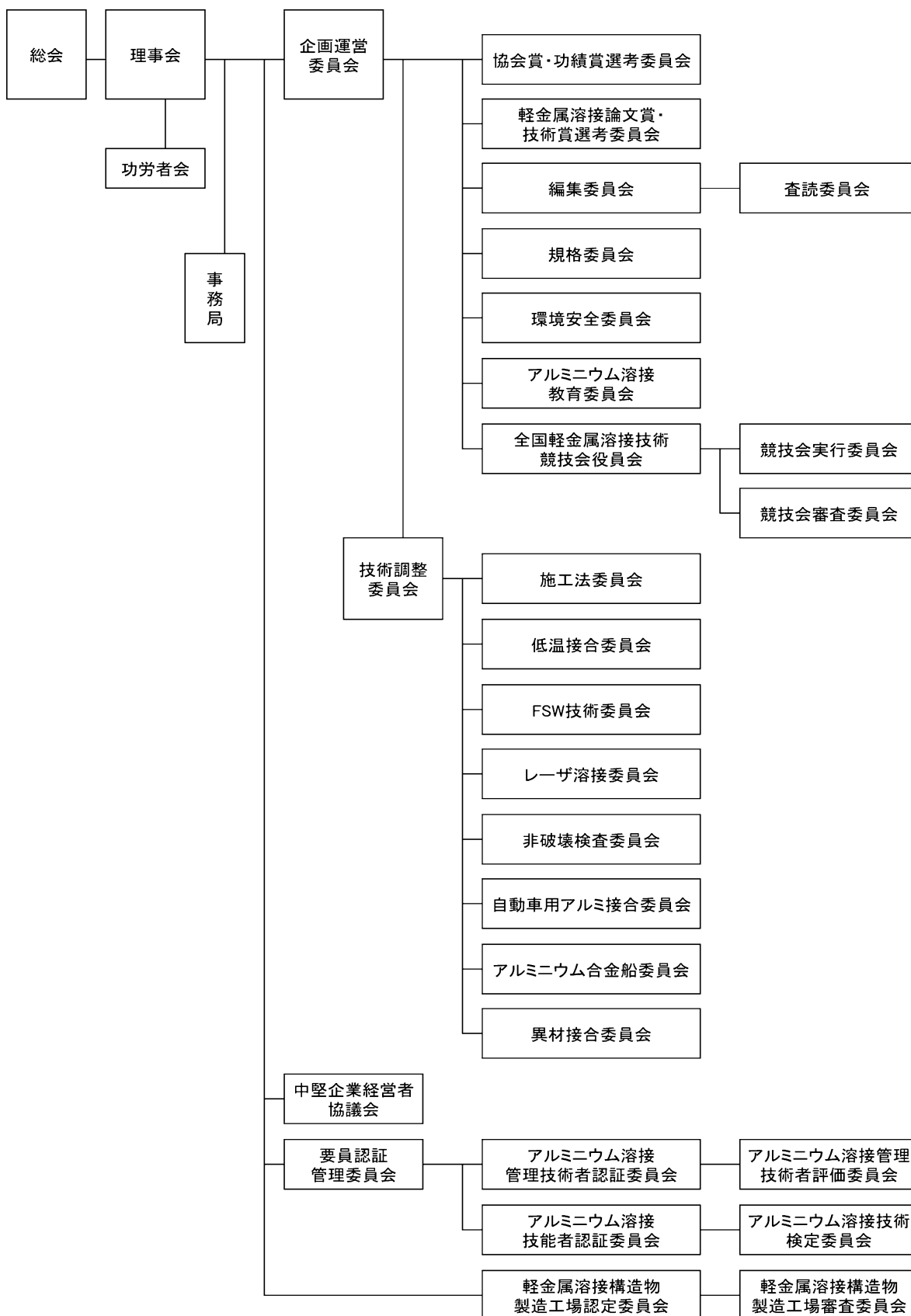
- 60周年記念行事

「軽金属溶接60周年記念号」の発刊

「60周年協会宣言」の発表

- 第60巻の「軽金属溶接」の購読者の拡大、IT化によるサービス向上
- 年次講演大会の開催 秋頃 詳細未定
- 第48回全国軽金属溶接技術競技会の開催 10月23日、24日
- ろう付シンポジウムの開催 秋頃 詳細未定
- 福島復興支援溶接技能講習会の継続開催 3月 詳細未定
- 新年講演会（会員交流会）の継続開催 1月後半
- 中堅企業経営者協議会 5月、11月 詳細未定
- 理事研修会 9月 詳細未定
- マイスター認定制度の人材育成への活用の促進
- 会員サービスの向上（HP 会員ページの充実、IT化）

II. 一般社団法人 軽金属溶接協会組織図



III. 委員会の委員長

功労者会	東京大学 名誉教授	藤田 讓
企画運営委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	廣瀬 明夫
協会賞・功績賞選考委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	山内 重徳
論文賞・技術賞選考委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	廣瀬 明夫
編集委員会	大阪大学接合科学研究所 所長	田中 学
規格委員会	慶應義塾大学 名誉教授	菅 泰雄
環境安全委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	相浦 直
アルミニウム溶接管理技術者教育委員会	大阪大学接合科学研究所 所長	田中 学
技術関係委員会		
技術調整委員会	東京工業大学 名誉教授/特任教授	熊井 真次
施工法委員会	職業能力開発総合大学校 教授	藤井 信之
低温接合委員会	宇都宮大学大学院 教授	高山 義匡
FSW 技術委員会	大阪大学接合科学研究所 教授	藤井 英俊
レーザ溶接委員会	大阪大学	佐野 智一
自動車用アルミ接合委員会	日産自動車株式会社	樽井 大志
アルミニウム合金船委員会	(国研)海上技術安全研究所 グループ長	岩田 知明
異材接合委員会	元 日本大学 教授	加藤 数良
非破壊検査委員会	電子科学研究所 理事	藤岡 和俊
全国軽金属溶接技術競技会		
役員会	一般社団法人軽金属溶接協会	山内 重徳
実行委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	廣瀬 明夫
審査委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	北野 嘉男
中堅企業経営者協議会	赤星工業株式会社 代表取締役会長	赤星 健二
検定・認定関係委員会		
要員認証管理委員会	東北大学 名誉教授	粉川 博之
アルミニウム溶接管理技術者認証委員会	北見工業大学 名誉教授	富士 明良
アルミニウム溶接管理技術者評価委員会	職業能力開発総合大学校 教授	藤井 信之
アルミニウム溶接技能者認証委員会	元 職業能力開発総合大学校 教授	安田 克彦
アルミニウム溶接技術検定委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	北野 嘉男
軽金属溶接構造物製造工場認定委員会	慶應義塾大学 名誉教授	菅 泰雄
軽金属溶接構造物製造工場審査委員会	富山県新世紀産業機構	富田 正吾
非破壊検査技術検定委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	納 康弘

IV. 事業計画 (2022年4月1日～2023年3月31日)

1. 会議及び委員会

1.1 会議

1.1.1 定時総会

定款第16条に基づいて開催し、事業報告書、貸借対照表、損益計算書等について審議します。本年度は、2022年6月7日(火)に開催します。

1.1.2 理事会

定款第31条に基づいて開催します。定款に定められている事項、会務の執行に関する事項、その他会長から付託された事項などについて審議します。

1.1.3 功労者会

本会の充実と事業発展を図ることを目的として、長中期的な課題に関し、本会功労賞受賞者及び特別委嘱の各位から大所高所に立った意見を頂きます。

1.1.4 企画運営委員会 (WP)

本会の適切な運営と事業の活性化を図るため開催し、事業計画の立案、審議、実施に当たります。

1.2 委員会

委員会は定款第37条によって設置されるもので、下記の委員会はそれぞれ担当する事項について審議・運営を行います。

1.2.1 協会賞・功績賞選考委員会

2003年度から設置された委員会で、会員により推薦された候補者からそれぞれ協会賞、功績賞を選考します。本年度は第19回に当たります。

1.2.2 軽金属溶接論文賞・軽金属溶接技術賞選考委員会

2008年度の改定で軽金属溶接論文賞選考委員会・軽金属溶接技術賞選考委員会と名称を変更し、本年度は第41回となります。2023年1月に委員会の開催を予定し、2022年1月号から12月号までの協会誌に掲載された論文、解説、報告などから軽金属溶接論文賞及び軽金属溶接技術賞候補を選考します。

1.2.3 編集委員会 (WH)

協会誌「軽金属溶接」の編集が主要業務です。基礎学術から最新の応用技術展開、将来展望など多岐にわたる内容を網羅してきており、会員企業の貴重な情報源となっていますので、引き続き会員企業の要望に合致した内容の情報発信が維持できるよう努力していきます。

論文や技術報告の投稿数が減少していく傾向にありますので、新たな連載、溶接技術検定・認定有資格者向けの誌面充実、セミナー、年次講演大会等との連携による最新情報の発信、重要な基礎技術を現状にあわせて掲載することなどを検討するとともに、引き続き技術委員会活動と連携した特集号の発行や国際動向の紹介などを実施し、会員へのサービス充実に務め、会員の方々に有益な誌面の発信を計画しています。

1.2.4 規格委員会 (WS)

軽金属の溶接・構造に関する技術の向上と普及を図ることを目的として、JIS、ISO規格、協会規格(LWS)など、規格に係わる必要事項の審議と処理を行います。また、国、公共機関あるいは他協会などで制定する工業標準原案の作成審議に協力します。さらに、ISO規格に関する会議にも積極的に参加し、海外での審議などにも参加できるよう活動を進めます。

本年度は、施工技術委員会関連でのISO規格の定期見直し、自動車のアルミ接合委員会関係で、抵抗スポット関連のISO規格の定期見直し、FSW技術委員会関係でのFSW関連のISO規格の定期見直し、低温接合委員会関係でのISO規格の定期見直しの進捗を管理します。

1.2.5 環境安全委員会 (WE)

アルミニウムを扱う作業者の環境管理に関する事項について、全国溶接技術競技会、施工法委員会等の技術系委員会からの情報、データをベースに必要な安全対策を立案審議します。2019年度から厚労省からの溶接ヒューム (Mn) の特化物指定に対応しています。

1.2.6 アルミニウム溶接管理技術者教育委員会

アルミニウム合金のイナートガスアーク入門講座の演習問題改定と試験問題の更新を行います。また、FSW 技術及び実技講習会は市場ニーズに応じて開催方法と計画を見直します。

1.2.7 技術調整委員会 (TC)

軽金属の溶接・接合技術及びそれらの適用構造物に関する技術の進歩と技術動向を把握し、本協会会員の共通基盤技術つくりを目指して活動します。

- (1) 技術関係委員会の運営を審議し、調整・管理します。
- (2) 2018年作成の技術ロードマップを中心に将来を見据えた技術関係委員会活動を推進します。
- (3) 技術関係委員会を中心に協会関係者の技術交流を目的とした年次講演大会、軽金属接合に係わる研究をしている学生の研究発表の場としての研究成果発表会を本年度も開催します。

1.2.8 施工法委員会 (WK)

溶接技術伝承、環境・省エネルギーなどに関係する新規の開発や検討を中心に、以下の調査及び研究を、昨年度に引き続き実施します。

- (1) 規格関係の調査・規格化の検討
- (2) 2021年に実施できなかった交流ミグ溶接による板厚下限、ギャップ尤度に関する基礎実験の開始

1.2.9 低温接合委員会 (WL)

アルミニウムろう付技術の継承と革新に努めるべく、規格の見直しならびに講習会の開催などの包括的な取り組みを行います。

- (1) アルミニウムろう付技術シンポジウムの開催
- (2) ろう付関連の ISO 規格や JIS 見直しの対応

1.2.10 FSW 技術委員会 (FSW)

摩擦エネルギーを用いる摩擦かくはん接合 (FSW) のさらなる普及拡大を目指し、基礎技術の掘下げ、継手部の各種特性の明確化、規格化ならびに講習会の開催など包括的な取り組みを行います。

- (1) Al-Mg-Si 系 A6005C, A6082ならびに Al-Zn-Mg 系 A7204の FSW 接合条件の探索結果のとりまとめ
- (2) 次期テーマの探索
- (3) FSW 関連の ISO 規格や JIS 見直しの対応

1.2.11 レーザ溶接委員会 (ALW)

アルミニウム合金などの軽金属のレーザ溶接およびハイブリッド溶接に関する調査研究ならびに情報収集を行います。

1.2.12 非破壊検査委員会 (WN)

アルミニウム溶接部の非破壊検査方法に関する規格の見直しや要否含めた改正を適宜実施します。

1.2.13 自動車用アルミ接合委員会 (AAW)

自動車のアルミ化に関する各種接合技術の調査研究ならびに情報収集を行います。自動車の補修溶接に関する取組み、自動車への適用が見直されている抵抗スポット溶接に関する取組みや鋳物の接合に関する取組みを行います。

- (1) 鋳物の接合：ダイカストと展伸材との組合せにおける SPR 接合性に関する試験結果のとりまとめ
- (2) 抵抗スポット関連の ISO 規格見直しの対応 (日本溶接協会 SC6 委員会との連携)
- (3) LWS P 7903 (WES7302) スポット溶接作業標準 (アルミニウム及びアルミニウム合金) 見直し対応の継続
- (4) 新規テーマの探索

1.2.14 アルミニウム合金船委員会 (AV)

アルミニウム合金船に関する規格についての他の学協会からの照会対応、委員会が改正原案作成を担当している4件の軽金属溶接協会規格 (LWS P 8104, LWS W 8101, LWS B 8102, LWS Q 8101) の見直し必要性の検討、委員会活動の課題抽出等を適宜実施します。

1.2.15 異材接合委員会 (JDM)

接合部の品質向上のためには、各種接合方法を適用した接合部の性能の結果を冶金的観点から評価する取組みが重要である。下記の基盤的な課題の取組みを継続します。

- (1) アルミニウム合金とチタニウム合金との異材突合せアーク溶接接合部の基礎研究のとりまとめ
- (2) アルミニウム合金重ねすみ肉継手の熱影響部での溶接割れの基礎研究のとりまとめ

1.2.16 全国軽金属溶接技術競技会 (AWC)

2021年10月23日と24日に実施した第47回競技会で優秀な成績をおさめた方々を、定時総会当日 (2022年6月7日) に表彰します。また、第48回競技会を2022年10月29日と30日に尼崎市にて開催します。

1.2.17 中堅企業経営者協議会 (BE)

1983年度に発足したもので、従業員300名以下の法人会員を対象とし、会員相互の情報交換、会員の体質強化、技術向上による信頼性の確保などを目的に、定例的に (原則として年2回) 開催しています。

1.2.18 要員認証管理委員会 (PCC)

アルミニウム溶接技能者、アルミニウム溶接管理技術者などの要員認証の公平性を明確にするために設置した委員会で、この委員会のもとに認証委員会及び評価委員会を設けて認証活動を進めています。

1.2.19 アルミニウム溶接管理技術者認証委員会 (AWQ)

LWS A 7601「アルミニウム合金構造物の溶接管理技術者認証基準」に基づくアルミニウム溶接管理技術者の認証を行うために、要員認証管理委員会のもとに設置された委員会で、アルミニウム溶接管理技術者評価委員会が実施した試験結果の認証を行います。

1.2.20 アルミニウム溶接管理技術者評価委員会 (AWQ)

LWS A 7601に基づくアルミニウム溶接管理技術者の1級から3級までの評価試験を実施します。なお、1級管理技術者の認証方法の改正の検討を継続します。

1.2.21 アルミニウム溶接技能者認証委員会 (AWA)

アルミニウム溶接技術検定委員会で実施した試験結果の認証を行います。

1.2.22 アルミニウム溶接技術検定委員会 (AWA)

JIS Z 3811及びLWS A 0004に基づく、アルミニウム溶接技能者の評価試験を実施します。

1.2.23 軽金属溶接構造物製造工場認定委員会 (AFQ)

2022年7月末及び2023年1月末を締切日として新たに申請される工場の認定を行うほか、更新及び継続申請工場の認定を行います。

1.2.24 軽金属溶接構造物製造工場審査委員会 (AFQ)

2022年7月末及び2023年1月末を締切日として、新たに申請される工場及び認定取得後5年後の更新申請工場の実地調査による審査、並びに継続申請工場の審査を実施します。

2. 調査及び規格・基準の作成と普及

2.1 調査

2.1.1 アルミニウム溶加棒及び溶接ワイヤの生産統計

JIS Z 3232「アルミニウム及びアルミニウム合金の溶加棒及び溶接ワイヤ」に規定されている溶加棒及び溶接ワイヤの生産統計は、指定統計として把握されていないので、生産会社の協力を得て自主統計として毎月合金別に集計し、協会誌に掲載するなどの方法により情報を提供します。

2.2 規格・基準の作成

- 規格委員会の項参照

- **ISO/TC44に対する協力**

ISO/TC44（溶接）の審議委員会は、日本では（一社）日本溶接協会規格委員会がっており、本協会ではこれに出席して関係規格の審議について協力します。抵抗スポット、を含むその他接合に係わる「SC6 関連小委員会」への参加を継続します。

- **ISO/TC135に対する協力**

ISO/TC135（非破壊試験）の審議委員会は、我が国では（一社）日本非破壊検査協会 ISO 委員会がっており、本協会ではこれに出席して関係規格の審議について協力します。

- **ISO/TC58に対する協力**

ISO/TC58（圧力容器）の審議委員会は、我が国では（一社）高圧ガス保安協会が実施しています。本協会ではこれに出席して、主に複合容器に関する規格の審議について協力します。

- **ISO/TC79に対する協力**

ISO/TC79（軽金属及びその合金）の審議委員会は、我が国では（一社）日本アルミニウム協会規格委員会が実施しています。本協会ではこれに出席して、素材規格の審議について協力します。

3. 技術の検定・認定

3.1 アルミニウム溶接技能者評価試験

全国24箇所の定期試験会場で合計48回実施します。また、申込みによりその他の場所でも適時、試験を実施します。

3.2 溶接管理技術者資格認証試験

アルミニウム溶接管理技術者認証試験を、2022年9月及び2023年2月に実施します。

3.3 軽金属溶接構造物の製造工場認定

2022年7月末及び2023年1月末締め切りで2回、認定業務を行います。また、認定以来5年を経過した工場に対しては、2022年10月及び2023年4月に更新の認定を行います。

4. 技術の指導・奨励・普及

4.1 協会賞、功績賞

第18回の表彰式（2021年度）を6月の定時総会において行います。

4.2 軽金属溶接論文賞、軽金属溶接技術賞

第40回の表彰式（2021年度）を6月の定時総会において行います。

4.3 軽金属溶接マイスター

第14回の表彰式（2021年度）を6月の定時総会において行います。

4.4 講演会・シンポジウム・研究発表会

4.4.1 講演会・シンポジウム

技術関係委員会を中心に、会員および次世代を担う軽金属接合の研究に携わる学生の技術交流を目的として、2022年度年次講演大会を開催します。低温接合委員会ではろう付シンポジウムを企画し、実施します。

4.5 講習会

・実技を主体とした溶接技術講習会

実際に溶接を行う人及びその指導者を対象に、前年と同様の豊中市（大阪府）、静岡市（静岡県）、神戸市（兵庫県）、合志市（熊本県）、川崎市（神奈川県）にて、第447回から第454回まで9回の講習会を開催します。

なお、講習会はティグ及びミグ溶接について、JIS Z 3811「アルミニウム溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に基づく評価試験に対応した板厚で4コースが設定されており、全く経験のない人でも4日間（応募人数によっては3日間集中）の講習を積み評価試験の基本級の受験資格が与えられます。また、修了証書を取得した人は、検定試験における学科試験が免除されます。

・溶接管理技術者資格認証講習会

軽金属の溶接技術者として指導者となりうるための知識の取得と管理能力の向上を目的に、2022年8月末に東京で講習会を実施します。

・アルミニウム溶接技術入門講座

新しくアルミニウムの溶接を行いたい者、新規の溶接作業者の教育に力を入れる事業所、一般の常識としてこれらの知識を得たい者などを対象として、溶接技術全般及び溶接技能者評価試験の受験を目的としたオーダーメイド講習会を、求めに応じ各地で実施します。

・FSW 技術及び実技講習会

今後、ますます製品適用範囲が広がると予想されるFSW（摩擦かくはん接合）の技術者ニーズに対応すべく、若手技術者育成プログラムとしてFSW技術及び実技講習会を市場ニーズに合わせて開催します。

・アルミニウムろう付技術シンポジウム

動画配信システムを活用したろう付技術シンポジウムを本年度は企画・開催予定です。

4.6 全国軽金属溶接技術競技会

本競技会は、軽金属溶接に携わる溶接作業者の技能向上を図り、溶接構造物の品質性能の高度化に寄与させるため、アルミニウム溶接技術検定が開始されてから10年を迎えたのを機会に、工業技術院、労働省などの後援を得て、1975年に第1回が開催されました。本競技会の優勝者、準優勝者は厚生労働省「ものづくりマイスター認定対象要件」に加盟しました。

本年度は、第48回競技会を2022年10月29日と30日に尼崎市で開催します。また、昨年実施された第47回競技会の表彰式を6月の定時総会の同日に行います。

4.7 出版物等

・協会誌「軽金属溶接」

協会誌「軽金属溶接」は、軽金属溶接技術会設立当初から発行し、論文、技術報告、講座、解説、報告、統計、委員会報告などを掲載しています。本年度は、通巻712号から723号までを発行する予定です。

・刊行物

本年度は新たな出版物の発行、改訂版の発行の予定はありません。

・協会規格（LWS）

協会規格が制定又は改正された場合には電子媒体で発刊します。