



2020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

1. 事業計画概要

2020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58年となります。その間、「軽金属溶接技術会」は、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製品の品質、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理し「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。

2019年度は第6期の1年目であると同時に、2017年度から活動した3か年中期事業計画を終えました。その中期計画期間には、軽金属接合技術の高度化を目指した技術ロードマップの発表、技術調整委員会の新設による8技術関係委員会の活動目標の明確化、産学連携での委託研究の活発化、規格標準化の意思決定の明確化などを進めました。資格認証認定事業では、テキストの見直し、運用規程の見直しなど事業内容を最新化し、検定現場の試験用の治具の保全などの環境改善を進めました。年度末には震災復興支援の一貫として準備を進めておりました福島県浜通り地区での溶接技能講習会を実現しました。昨年秋には、アルミニウム接合構造の国際会議であるINALCOを開催し内外から高い評価をいただきました。技術関係活動成果の発表の場も、協会誌「軽金属溶接」はもとより、「年次講演大会」など充実させることができました。新年交流会の開催も含めて、協会の活動が見えるようになったと評価いただいております。団体会員数も堅調に増加し、協会の輪が広がっていると実感しています。

2020年度は、前中期計画で創り上げてきた協会運営のかたちを踏襲しながら第6期の後半の一年を粛々と進めていきます。技術関係委員会も、産学連携を強化した第6期の成果をまとめる年になります。成果が今後の協会誌、年次講演大会で示されると期待します。また、使われる規格の開発を目指して、昨年度立ち上げた、FSSWのJIS開発、抵抗スポット溶接のLWS、WESの見直しを進めます。資格認証認定事業では、昨年見直した会場の定着を進め受験者の利便性を向上します。会員交流の場も、ホームページ、年次講演大会、新年交流会を継続かつ充実していきます。当協会は、自然災害、社会的な有事におきましては、協会に関係する皆さまの健康と安全を第一優先に運営を進めます。

今年度、前中期事業計画（2017～2019）の結果を踏まえ、2022年度に向けた新中期事業計画（2020～2022）をスタートさせます。軽金属構造製品市場の成長の鍵となる接合技術について、構造設計ニーズと整合した接合技術研究開発活動を目指します。また、資格認証認定事業の質の向上を目指し、信頼ある軽金属接合構造技術の中核を目指します。加えて、AI、IoTの軽金属接合分野での活用も協会のテーマになっていくと考えています。また、まだ道半ばですが、中堅企業の皆さんの協会活動への参画を促し、軽金属溶接マイスター、全国軽金属溶接技能競技会などの人材育成への活用を促進します。交流会、技術支援、中堅経営者協議会への案内などを地道に進め、企業相互の技術技能コミュニケーションも積極的に支援したいと思っております。当協会の特長である軽金属溶接構造物の製造工場認定制度の経営上のメリットも明確にして、認定取得工場を広げていきたいと思っております。次期中期事業計画ではこのような活動を積極的に進め、さらに成果の見える協会運営を目指します。

多様なアルミニウム製品分野を軽金属溶接接合技術で繋げていく、まさに日本が提唱する「Connected Industries」を実現し、会員及び業界、学界の皆さまに貢献できる協会を目指す所存です。

以下に、今年度の事業計画の重点実施項目を示します。

1. 軽金属の溶接・接合技術向上のための取り組み

- アルミニウム薄板の溶接条件の成果とりまとめ
- 抵抗スポット溶接継手の強度特性の解析とりまとめ
- 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継続
- 構造設計のための継手疲労データベースの整備
- 構造設計ニーズからの接合課題のとりまとめ
- AI, IoT 技術の軽金属接合への展開に関する協会活動の検討

2. 検定認定及び認証事業への取り組み

- アルミニウム合金構造物の溶接施工管理《第5版》改訂版の発行
- 軽金属溶接構造物の製造工場認定取得の促進
- 試験問題の見直し

3. 規格の制定および見直し

3.1 JIS の制定および見直し

- 「摩擦かくはん点接合—アルミニウム」の翻訳 JIS 制定の取り組み継続

3.2 ISO 規格の制定見直し

- ISO 25239 「Friction Stir Welding-Aluminium」の見直し改正（継続）
- ISO 9606 「Qualification testing of welders—Fusion welding—」統合化対応

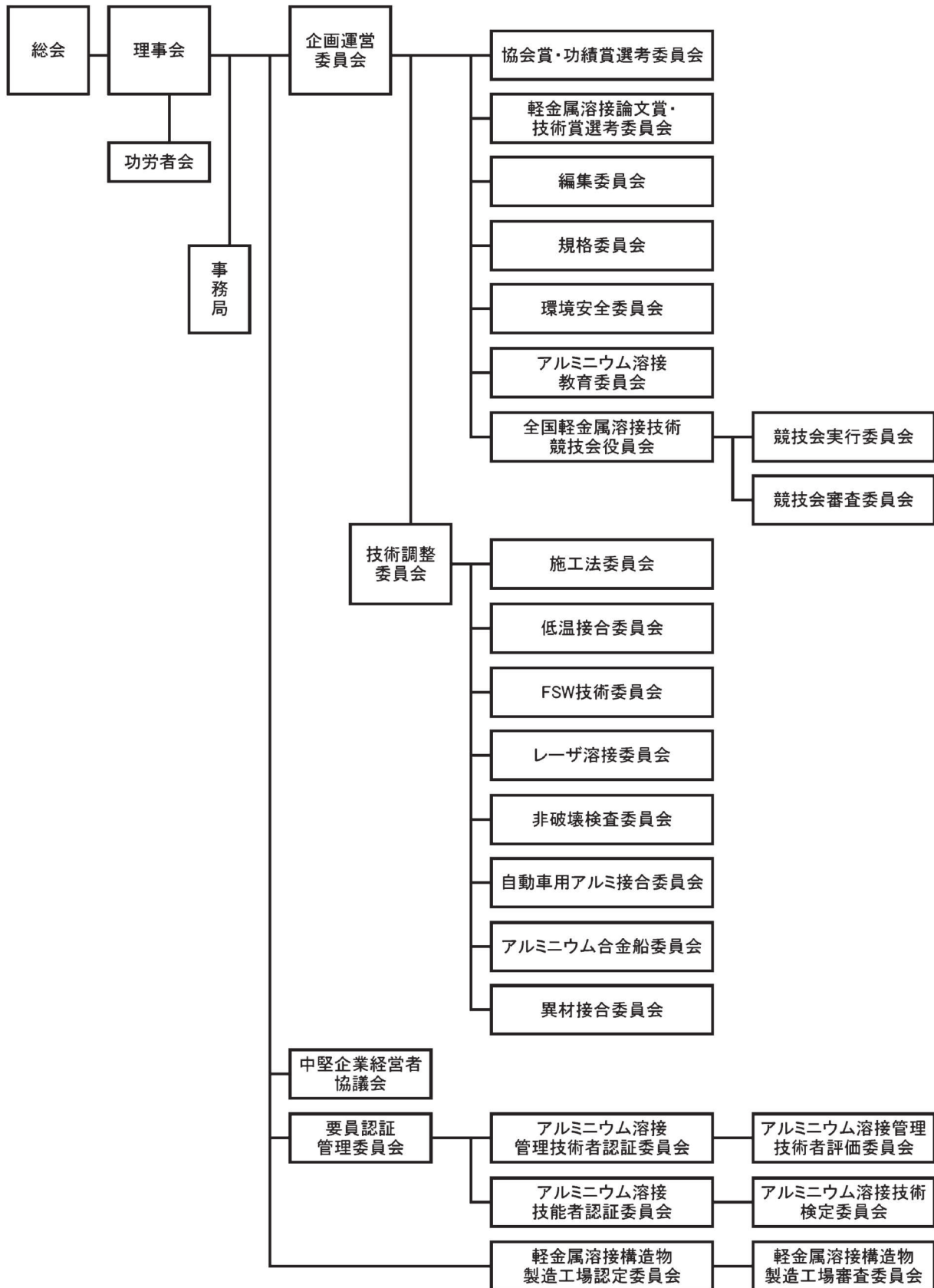
3.3 LWS の制定改正

- 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）

4. 2020年度の協会活動を更に活性化する施策

- 第58巻の「軽金属溶接」の継続刊行
- 2020年度年次講演大会の開催 6月10日
- 第46回全国軽金属溶接技術競技会の開催 10月24日, 25日
- FSW 講習会の技術及び実技講習会 2月 詳細未定
- 第2回福島復興支援溶接技能講習会の継続開催 3月 詳細未定
- 年次講演会, 新年交流会の継続開催 1月26日
- 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25日
- 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 副会長	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 会長	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 副会長	廣瀬 明夫
編集委員会	大阪大学 名誉教授	竹本 正
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 教授	田中 学
技術関係委員会		
技術調整委員会	東京工業大学 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 名誉教授	片山 聖二
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	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 会長	山内 重徳
実行委員会	一般社団法人軽金属溶接協会 副会長	廣瀬 明夫
審査委員会	一般社団法人軽金属溶接協会	春日井孝昌
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	春日井孝昌
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 次長	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 (2020年4月1日～2021年3月31日)

1. 会議及び委員会

1.1 会議

定時総会

定款第16条に基づいて開催され、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、2020年6月9日(火)、東京都文京区で行います。

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。

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。

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。今年度は第17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、今年度は第39回となります。2021年1月に委員会の開催を予定し、2020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ていきます。

今年度は、規格委員会傘下で立ち上げたFSSW JIS原案作成委員会で、FSSWのISO規格のJIS新規制定の取組みを継続します。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規格の定期見直しやLWSの見直しの進捗を見ていきます。

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

LWS A 7601に基づく溶接管理技術者のテキスト改訂版の発行いたします。『アルミニウム合金のイナートガスアーク入門講座』の改定準備に入ります。また、FSW 技術及び実技講習会を継続して開催します。

1.2.7 技術関係委員会

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て年次講演大会 (6月、溶接会館) を開催します。
- (4) 国際交流を進めます。今年、定例のIIW (7月シンガポール) への参加を計画します。また、ICAA (6月フランス) への参加を計画します。

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・検討
- (2) 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
- (3) 新規取組みテーマの策定

低温接合委員会 (WL)

2020年2月に発行した『アルミニウムブレージングハンドブック第3版』を有効利用してアルミニウムろう付技術の継承と革新に努めるべく、昨年度開催予定でやむなく延期したアルミニウムろう付技術基礎講習会を開催します。また、今回のセミナー又はシンポジウム開催の計画立案を行います。規格関連ではJIS Z 3263「アルミニウム合金ろうおよびブレージングシート」の見直しを行います。

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)、摩擦かくはん点接合 (FSSW) や摩擦圧接など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, FSSW関連のISO規格やJIS見直しの対応

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。

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。

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抵抗スポット溶接性に関する試験の継続

- (2) 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をの継続
- (3) 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）
- (4) 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）見直しの対応

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。

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
- (2) アルミニウム合金重ねすみ肉継手の熱影響割れの基礎研究

1.2.8 全国軽金属溶接技術競技会 (AWC)

2019年10月26日と27日に実施した第45回競技会で優秀な成績をおさめた方々を、定時総会当日（2020年6月9日）に表彰します。また、第46回競技会を2020年10月24日と25日に尼崎市にて開催します。

1.2.9 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。

1.2.10 検定・認定関係委員会

要員認証管理委員会

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。

アルミニウム溶接管理技術者認証委員会

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。

アルミニウム溶接管理技術者評価委員会

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。

アルミニウム溶接技能者認証委員会

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。

アルミニウム溶接技術検定委員会

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。

軽金属溶接構造物製造工場認定委員会 (AFQ)

2020年7月末及び2021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。

軽金属溶接構造物製造工場審査委員会

2020年7月末及び2021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

2.2.1 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 規格委員会が当っており，本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，FSW を含むその他接合に係わる「SC6 関連委員会」への参加を継続します。

2.2.2 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 委員会が当っており，本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。

2.2.3 ISO/TC58 に対する協力

ISO/TC58（圧力容器）の審議委員会は，我が国では高圧ガス保安協会が実施しています。本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。

2.2.4 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23箇所の定期試験会場で合計47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，2020年9月及び2021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

2020年7月末及び2021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，2020年10月及び2021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16回の表彰式（2019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38回の表彰式（2019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12回軽金属溶接マイスターとして3名が認定されましたので，6月の定時総会において認定式を行います。

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、2020年度年次講演大会を2020年6月10日に開催します。

4.5 講習会

4.5.1 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429回から第437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）の講習を積み重ねれば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。

4.5.2 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下級の者を指導しうる知識と管理能力を主体に、2020年8月末に東京で講習会を実施します。

4.5.3 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講習会を、求めに応じ各地で実施します。

4.5.4 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開催します。2020年度も継続して開催予定です。

4.5.5 アルミニウムろう付技術基礎講習会

2019年3月に開催予定でやむなく延期したアルミニウムろう付基礎技術講習会を開催いたします。

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。

本年度は、第46回競技会を2020年10月24日と25日に尼崎市で開催します。また、昨年実施された第45回競技会の表彰式を2020年6月の定時総会時に行います。

4.7 出版物等

4.7.1 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688号から699号までを発行する予定です。

4.7.2 刊行物

本年度は以下の刊行物を発行予定です。

『アルミニウム合金構造物の溶接施工管理』改訂版

4.7.3 協会規格

制定又は改正された協会規格を電子媒体で発刊します。