

2024年度 事業報告書

一般社団法人 軽金属溶接協会

2024年度事業報告書

(自 2024年4月1日～至 2025年3月31日)

概要

1. 総括

2024年度(令和6年度)は、本会の母体であった「軽金属溶接技術会」が1962年に設立されてから62年、また、社団法人軽金属協会の事業の一部を継承して1975年10月14日に本会として発足してから49年である。

2023年5月に新型コロナウイルス感染症が5類に移行後、社会の動きも活発になると同時に、物価の高騰が続き、経済の先行きが不透明になってきた。

3年連続、溶接技能試験の受験者数が5%以上の減となった「資格認証事業」では、新規受験者数がコロナ禍前と比べて60%と低迷したことに加え、更新受験者離れが続いている。しかし、溶接技術講習会及び溶接管理技術者講習会は、昨年と変わらず、ほぼコロナ禍前の受講者数に戻り、協会をとりまく産業、経済環境が変化していると思われる。

コロナ禍においても継続してきた「全国軽金属溶接技術競技会」は、2024年11月に節目である第50回大会を開催し、全国からの過去最高の参加者登録者数63名となり、日ごろ磨いた技を競った。

当協会では、3か年の中期計画を策定して年次の事業を計画し活動を進めている。活動目標を「軽金属溶接構造市場の拡大」、「技術・技能の高度化」そして「持続可能な協会運営」としている。2024年度の間中期に一部、中期計画を市場ニーズ及び会員が求めるテーマの推進として見直した。「市場の拡大」については、カーボンニュートラル社会に向けた軽金属接合構造ニーズの変化を分析した「接合技術ロードマップ」の作成が完了し公表した。また、企業間及び技能者の交流や溶接施工管理技術者講習講師の指導を開始した。それによって軽金属溶接技術の鍵となり、市場拡大の道しるべになることを期待し継続している。「技術・技能の高度化」については、まず、3D積層造形技術課題において、産学との勉強会及び見学会を開催して、軽金属に関わる技術課題の情報を発信すると共に、今後の動向予測や技術テーマアップを模索継続している。また、日本溶接協会が実施している教育・研究開発事業に参画し、連携している。さらに、自動車の補修溶接技術課題について、市場調査を継続している。その他、FSW基礎ハンドブックの2025年度発刊に向けて取り組んでいる。ISO、JIS及び協会規格LWSの改定は都度実施した。軽金属学会春秋大会、溶接学会秋大会及び当協会の研究成果発表会での軽金属溶接にかかわる若手技術者への表彰を行った。

「持続可能な協会運営」は、将来に向け足元で重要な課題である。協会のコンプライアンス、会員サービス、IT業務維持・向上のため、事務処理業務の投資など「デジタル化」を進めており、今後も継続する。また、新規会員拡充を目指し、

非会員企業のニーズに対し柔軟に当会ソリューションを提示する準備を行った。更に事務局員のマルチスキルを実現するため、「マニュアル化」と職場配置を変える「ローテーション」を開始した。

2024年度は2023年度に比べ更に会員活動の場も活発化した。12月初旬には、恒例となったオンライン形式による若手研究者に向けた「研究成果発表会」を開催し、招待講演含め18件の発表を行った。中堅企業経営者協議会を2回/年の開催ができた。創刊62年目を迎えた協会誌「軽金属溶接」第62巻No.4～第63巻No.3(通巻736～747)を無事刊行した。2024年初には第6回となる「新年講演会」を対面開催し多くのご参加を頂いた。また「年次講演大会」は完全対面式にて開催し、協会会員活動はほぼコロナ禍前に戻すことができた。

以下に具体的な活動結果を示す。

会員数は、2024年度末において正会員(団体)及び維持会員は99団体、正会員(個人)、学生会員及び永年会員は168名となった。減少傾向が落ち着いたものの会員増に転じておらず、損益を好転させる上で会員拡充策が急務である。

2024年度に技術の検定・認定関連で実施した事業は、「アルミニウム溶接技術検定試験」、「溶接管理技術者資格認証試験」及び「軽金属溶接構造物製造工場の認定」、関連する技術講習会は「溶接技術講習会」及び「溶接管理技術者技術講習会」である。「アルミニウム溶接技術検定試験」は81回実施され、受験者数は3,755名、受験件数は4,461件であった。「溶接管理技術者資格認証」においては、新規に29名を認定した。

2024年度末における技術の検定及び認定に関する活動実績の詳細は以下のとおりである。

- (1)アルミニウム溶接技術検定 資格者数;5,770名,資格証明書数;8,627枚
- (2)放射線透過試験技術認証 B種;5名,合計;5名
- (3)溶接施工管理者資格認証 1級;15名,2級;449名,3級;157名,合計;621名
- (4)軽金属溶接構造物製造工場の認定 H級;6工場,M級;8工場,R級;13工場,合計;27工場

2024年度に実施した表彰活動を以下に示す。接合研究奨励・接合技術の普及と会員交流を目的にしている。

- (1)第20回協会賞は該当者がおらず表彰を行わなかった。第20回功績賞,第21回功労賞,第42回軽金属溶接論文賞・技術賞並びに第16回軽金属溶接マイスターの表彰
- (2)第21回協会賞及び第21回功績賞,第42回軽金属溶接論文賞・技術賞の選考並びに第22回功労賞・第17回軽金属

溶接マイスターの認証

- (3) 第 49 回全国軽金属溶接技術競技会入賞者の表彰及び第 50 回全国軽金属溶接技術競技会の開催

2. 会議

- 2.1 総会、理事会、功労者会、企画運営委員会、技術調整委員会

定款に定められている会議は総会及び理事会であり、定時総会は 1 回、理事会は 6 回開催した。また、理事会の下部機構である企画運営委員会は 5 回開催した。技術関係の 8 委員会の運営・管理を行う技術調整委員会は 5 回開催した。功労者会は 1 回開催した。

2.2 委員会

- (1) 編集委員会：シリーズとして、4 月号から「軽金属構造およびその接合部の耐食性」、10 月号から「アルミニウムろう付技術」をスタート。「溶接ヒュームおよび溶接ヒュームによる健康障害と対策」は 4 月号にて全 8 編、「FSW を振り返る次の 30 年に向けて」は 10 月号にて全 10 編のシリーズを終了。特集号として、6 月号に溶接技能関連特集、7 月号に事業報告特集、9 月号に海外軽金属溶接文献の紹介特集、12 月号に軽金属分野における積層造形技術(1)、1 月号は同(2)とグラフィア特集、2 月号は溶接中に発生する光の有害性とその対策特集、3 月号はアルミニウム鋳物およびダイカスト品の接合技術特集をそれぞれ掲載した。本年度は、論文 3 編、解説 13 件及び技術報告 5 件を掲載した。

- (2) 規格委員会：24 年度は規格の発行は無し。

- (3) 低温接合委員会：ろう付関連規格 (ISO, JIS) 改定等の情報共有、2024 年度 10 月にはろう付技術基礎講座を対面および Web のハイブリット形式で開催した。また、2025 年度開催を予定のろう付シンポジウムの準備を開始した。

3. 調査、試験及び研究

3.1 調査

- (1) アルミニウム溶加棒及び溶接ワイヤの生産統計を調査し、本協会誌「軽金属溶接」へ掲載した。
- (2) 軽金属の溶接接合に関する海外公開研究論文を調査し、「軽金属溶接」9 月号に掲載した。

3.2 試験及び研究

- (1) 自動車アルミ接合委員会内に新たに立ち上げた補修 WG にて、補修に関する実施状況見学および立ち合い実験を 1 度実施した。

4. 規格・基準の作成及び普及

4.1 規格・基準の作成

- (1) ISO 規格の定期見直し無し。

ISO 17672 Brazing-Filler metals の JIS 化に向けた活動が日本溶接協会主体で開始された。当協会はアルミニウムろう

材およびマグネシウムろう材を日本マグネシウム協会と協業し対応。現行の JIS Z 3261~3268 を一つの JIS とする内容。2025 年 JIS 公募に向け対応。

(2) JIS 定期見直しは JSI Z 3001-3 溶接用語第 3 部ろう接の用語の見直しを実施。原案を日本規格協会へ提出。

また、JIS Z 3136 & 3137 抵抗スポット/プロジェクション溶接の引張りせん断試験方法/十字引張り試験方法の改正案が JIS として登録された。

4.2 当会が参画した規格・基準

関係団体における、下記に関する規格・基準の審議に委員を派遣して協力した。

- (1) ISO/TC44 (溶接) に係わる規格委員会
- (2) ISO/TC135 (非破壊試験) に係わる ISO 規格委員会
- (3) ISO/TC5 (金属管および管継手) に係わる ISO 規格委員会
- (4) ISO/TC58 (ガス容器) に係わる規格審議委員会
- (5) ISO/TC79 (軽金属およびその合金) に係わる規格委員会
- (6) JIS B 1217 (管フランジ用ボルトナット) の規格改訂委員会

5. 技術の検定及び認定

5.1 アルミニウム溶接技術検定

JIS Z 3811 に基づく検定試験を 81 回実施し、延べ 3,755 名が受験した。前年度より人数では 83 名減少した。また、3 年前より 305 名減少した。

5.2 放射線透過試験技術検定

JIS Z 3861 に基づく検定試験は行わなかった。

5.3 溶接管理技術者資格認証

LWS A 7601 に基づく新規認証試験を 2024 年 8 月に実施し、1 級 0 名、2 級 23 名、3 級 6 名、計 29 名が新規に認証された。また、更新試験を 2024 年 9 月及び 2025 年 2 月に実施し、1 級 2 名、2 級 24 名、3 級 12 名、計 38 名を認証した。

5.4 軽金属溶接構造物製造工場の認定

LWS A 7802 に基づいて、更新 5 工場、継続 22 工場の審査を 2024 年 9 月及び 2025 年 3 月に行い、それぞれ認定した。

本年度末の認定工場は、H 級 6 工場、M 級 8 工場、R 級 13 工場、計 27 工場である。

6. 技術の指導・奨励・普及

6.1 協会賞

第 20 回協会賞は該当者がおらず、表彰式並びに受賞記念講演を開催しなかった。第 21 回協会賞は 1 名の受賞が承認された。2025 年 6 月 10 日に表彰式を開催する事としたほか、2015 年より行ってきた受賞記念講演は行わない事とした。

6.2 功績賞

第 20 回功績賞受賞者 3 名の表彰式を 2024 年 6 月 6 日に

開催したほか、第 21 回功績賞受賞者 1 名を 2025 年 6 月 10 日の第 15 回定時総会開催日に表彰することとした。

6.3 軽金属溶接論文賞・技術賞

第 42 回軽金属溶接技術賞 2 件の表彰式を 2024 年 6 月 6 日に開催したほか、第 43 回軽金属溶接論文賞 1 件、技術賞 1 件を 2025 年 6 月 10 日の第 15 回定時総会開催日に表彰することとした。

6.4 功労賞

第 21 回功労賞受賞者 1 名の表彰式を 2024 年 6 月 4 日の第 14 回定時総会開催日に開催した。第 22 回功労賞は 1 名の表彰式を 2025 年 6 月 10 日の第 15 回定時総会開催日に開催することとした。

6.5 軽金属溶接マイスター

第 16 回軽金属溶接マイスター 5 名の表彰式を 2024 年 6 月 4 日に開催した。第 15 回軽金属溶接マイスター 1 名を 2025 年 6 月 10 日の第 15 回定時総会開催日に表彰することとした。

6.6 永年会員

2024 年度は 2 名が選考され 2024 年 6 月 4 日に永年会員証を授与した。2025 年度は 1 名が選考され、2025 年 6 月 10 日の第 15 回定時総会開催日に授与することとした。

6.7 講演会・シンポジウム

(1) 委員会活動・成果報告

年次講演大会を 2024 年 6 月 5 日に開催した。「軽金属の新しいものづくりについて考える」として特別講演を 2 件、テーマ講演を 4 件、および委員会活動報告 1 件の報告を行った。

(2) シンポジウム、セミナー

2024 年度はシンポジウムおよびセミナーの開催は行わなかった。2025 年度にシンポジウムの開催を予定。

6.8 学生の為の指導・奨励

2020 年度から始めた学生を対象にした「研究成果発表会」を 2024 年度は、12 月 3 日に開催。13 件の研究報告から 4 件の優秀発表者を表彰した。

6.9 講習会

(1) 実技を主体とした溶接技術講習会

本年度は 10 回（内 1 回臨時）開催し、110 名が受講した。

(2) 溶接管理技術者技術講習会

新規資格取得のための講習会（A コース）を 2024 年 8 月に開催し、2 級 23 名、3 級 6 名、計 29 名が受講した。更新のための講習会（C コース）を 2024 年 9 月及び 2025 年 2 月に開催し、1 級 2 名、2 級 24 名、3 級 12 名、計 38 名が受講した。

(3) FSW 技術及び実技講習会

FSW 技術やプロセスをよりいっそう広めて、技術の発展を目指した若手技術者育成のための講習会に向け、テキストの作成を 2025 年度完成に向け再開した。

(4) アルミニウムろう付技術基礎講習会

2024 年 10 月 8 日に 3 年ぶりに開催した。

6.10 全国軽金属溶接技術競技会

第 49 回全国軽金属溶接技術競技会入賞者の表彰式は 2024 年 6 月 4 日に行われた。また、第 50 回全国軽金属溶接技術競技会を、2024 年 11 月 2 日及び 3 日に独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 兵庫支部 兵庫職業能力開発促進センター（ポリテクセンター兵庫）で開催した。

6.11 出版物等

協会誌「軽金属溶接」第 62 巻 No. 4 ～第 63 巻 No. 3（通巻 736～747）を発行した。

6.12 海外との交流

国際会議は、第 77 回 IIW(ギリシャ)に小椋准教授（大阪大学）に委託し調査報告いただいた。

7. 会員関連

7.1 会員交流

総会後に開催していた受賞者祝賀会兼懇親会は、コロナ前の規模と賑わいをほぼ取り戻し 2024 年 6 月 4 日に東京ガーデンパレスにて開催した。

会員及び関係者の交流を深めることを目的に例年実施している新年交流会及び新年講演会は、コロナ禍以前の形態で開催した。伊藤元重東京大学名誉教授による特別講演を、2025 年 1 月 30 日に開催した。

中堅企業経営者協議会は年 2 回、対面での開催ができた。第 77 回を 2024 年 5 月 24 日で株式会社 UACJ 金属加工 郡山工場にて開催し、第 78 回を 2024 年 11 月 8 日で佳秀工業株式会社にて開催した。

7.2 会員状況

2023 年度末の法人会員は正会員(団体)及び維持会員は 98 団体、正会員(個人)、学生会員及び永年会員数は 170 名であったが、本年度の正会員(団体)及び維持会員は入会 2 団体に対し退会 1 団体、正会員(個人)、学生会員及び永年会員は入会 4 名に対し退会 6 名で、2024 年度末では正会員(団体)及び維持会員は 99 団体、正会員(個人)、学生会員及び永年会員数は 168 名となった。