

関する技術の向上及び普及並びに溶接・接合を適用した構造物の品質性能の高度化を図り、もって我が国産業の健全な発展に寄与することを目的とする」と規定し、第4条でこの目的を達成するための事業として以下の12項目を定めている。

- (1) 溶接・接合に関する技術の調査及び研究
- (2) 溶接・接合に関する工業標準の作成
- (3) 溶接・接合に関する行政庁等に対する意見の具申又は答申
- (4) 溶接・接合に関する講演会及び講習会の開催
- (5) 溶接・接合に関する情報の発信及び出版
- (6) 溶接・接合に関する技術の相談、又は指導、

助言及び普及

- (7) 溶接・接合に関する技術のコンクール及び表彰の実施
- (8) 国内外の学協会及び研究機関等との溶接・接合に関する技術協力
- (9) 溶接・接合に関する技術の教育
- (10) 溶接・接合に関する技術の認証及び認定
- (11) 溶接・接合に関する展示会の開催
- (12) その他本協会の目的を達成するために必要な事業

なお、当協会の創立以来の主だった歴史を図2.9に示す。

3 今後の活動

3.1 はじめに

(1) 溶接界の課題への取り組み

溶接界は色々な課題に直面しているが、その課題を分析し、対処方法を決め策定した実行計画に基づき種々の活動を推進していることは前述の通りである。当協会はあらゆる製品の基盤技術である溶接の技術や品質の向上を通じて社会に貢献することが使命であり、その実現のためには、当協会の活動基盤をサステイナブルなものに成長させ溶接界を発展させていく必要がある。

当協会とAWS（アメリカ溶接協会）を比べてみると、まだまだやるべきことが多々あることが分かる。例えば、知名度であるが当協会は、日本の一般の方にどの程度知られているだろうか。溶接の知名度を高め当協会のブランドバリューを向上することは、今後の重要な戦略となる。もう一つは基金である。AWSは基金の中から年間1億円以上を各種奨学金として支給しており、若年者ではボーイスカウト連盟との連携や地方の技能者支援、研究者への研究支援など溶接界の発展に積極的に貢献している。当協会では次世代をにう研究者助成制度で毎年10名に対して総額1,000万円を次世代をにう研究者に助成しているが、規模の差は大きい。AWSは寄付金を中心に基金運用をしているが、当協会は寄付金による基金がないのが大きな原因の一つである。

3.2 活動強化

(1) サステイナブルな認証事業を実現

現在進行中の大きな事業が認証システムの高度化である。受験申込みをWeb申請化し受験者の個人情報一元化するもので受験生へのサービス向上や試験受付等の管理業務効率化が実現される。2020年度に溶接技能者認証事業で運用開始し、追って溶接管理技術者認証事業へも適用する。本システムの導入は全国54の指定機関と従来にない協力関係を構築して実現するもので、指定機関の業務を効率化し、検定事業に加え教育事業の展開を可能とする計画である。また、将来的には、得られた溶接に関するビッグデータの分析と活用によりIoTによる溶接技能者教育へもつなげたい。

(2) 専門部会・研究委員会の活動強化

認定・認証で大きな比率を占める建設業界を中心とした活動は新規に開始した分野であり、溶接学会や日本建設業連合会、AW検定協議会などとの連携が必要となる。また、自動車部会などでは溶接学会との連携で、より技術的な課題への取り組みを強化する方向で活動を推進する。

3.3 人材減少、技術・技能伝承への取り組み

(1) 溶接技術者・技能者不足に対し人材取り込みを図る

技能者不足に関しては女性比率を米国並みの5%程度まで高める必要があり、厚生労働省や国土交通省などの官公庁との連携が不可欠である。また、若年者へ溶接の魅力を発信するには高校生の溶接競技会を全国レベルで活性化できるように、全国工業高等学校長協会への支援を強化する必要がある。AWSのようにボーイスカウト連盟と提携する等の小中学生への広報も今後は考える必要がある。外国人活用に向けては、アジア諸国でのJIS溶接技能者認証の普及が重要となるため、経済産業省や国土交通省との連携が重要となる。

(2) 溶接教育の拡大で技能伝承を図る

技能者教育に関しては企業ニーズに沿った効率的で優れた溶接教育カリキュラムと指導要領を構築する事が重要である。また、その指導ができる講師を育成することも重要な課題である。講師は新しく導入した日本溶接協会マイスターを中心として整備するが、教育の実施に関しては日本溶接技術センター、ポリテクセンター（厚生労働省）や指定機関及び各県の工業技術センターなどとの連携が必要となる。高校生の技能者教育支援には、講師の派遣や、溶接機を含めた溶接材料等の提供が必要となるため溶接接合工学振興会と連携して各種助成を実現したい。溶接研究の支援に関しては、溶接学会や大阪大学を中心とした全国各大学との連携強化が重要であり、地方の若手研究者助成金制度などの継続と拡充を検討する必要がある。

(3) 人手不足への対応

前述の通り就労人口は、今後10年間でおよそ10%減少する見込みである。日本のGDPは減少しないことを前提として溶接関係者の成り手が10%は不足する事態をリスクとして想定している。このため、打ち手として当協会は①若年者の育成、②女性の活躍、③外国人の支援の三つを人材不足の抜本的対策として、今後も種々の施策を実行していく。厚生労働省は、日本人就労者の拡大策を今後も実施することを検討しており、特に就職氷河期世代の就労支援に取り組む計画である。当協会も就職氷河期世代の溶接技能教育を如何に実現するか、厚生労働省に協力しながら教育事業を発展させたい。若年者の取り込みには広報

は非常に重要であり、今後とも積極的に計画実行して行きたい。まずは工業高校の学生に溶接の魅力を知ってもらうことは重要であり、全国ものづくりコンテスト全国大会の溶接種目を2020年度のエキシビションより正式種目とするための工業高校支援事業を溶接接合工学振興会と進めていく。全国大会の実現により工業高校生に加えて中学生への発信効果を期待している。

外国人に関しては、当面外国人技能実習制度の支援を厚生労働省と出入国管理法改正に伴う特定技能試験の支援を国土交通省、経済産業省と引き続き取り組んで行く。将来的にはアジア各国でJIS溶接技能者検定試験を定期的に開催することを目的として、AWF加盟各国と協力して試験実施体制を整えて行く計画である。JIS溶接技能者検定のアジア各国への普及は当協会会員各社の利益にもつながるため、各社と協議の上、計画を立案し実行していく。

3.4 溶接コミュニティの拡大に向けて

(1) 学・協会の共同事業で活動の幅を広げ産業界のニーズに応える

JIW（日本溶接会議）は学協会の共同事業を実施するためのプラットフォームとして設立した。溶接学会とはアウトリーチ活動、イノベーションやIoTなど本プラットフォームで積極的に取り組んでいく。関連各団体との協力も必要な場合、検討する。具体的な計画は、JIW共同企画委員会で作成していく。当面の課題として、AM(積層造形)などをテーマにして取り組むことを検討する。

また、産報出版(株)と当協会の共催である国際ウエルディングショーに関しては、前述のとおり2019年3月27日に産報出版社長を加えた当協会の拡大総合企画会議にてウエルディングショーの戦略を策定した。

2020年の国際ウエルディングショー（大阪）では従来のものに加え地方色を強く打ち出す方針としており、地元の大阪大学接合科学研究所を中心に、全国の大学にも広く技術の発信をお願いする計画である。また、近隣の工業高校生の大規模動員とブースでの溶接体験など従来には見られないイベントを検討している。

2022年の国際ウエルディングショー（東京）は、2022年に日本開催が決定したIIW年次大会と連

携して開催し、2022年7月13日～16日に東京ビッグサイトで国際ウエルディングショー、7月17日～22日に近くのグラウンドニコウ東京台場にてIIW年次大会を連動して実施することで調整中である。国際ウエルディングショーはドイツエッセンショーを凌駕する世界的なショーとすることを最終目標とし最先端の技術発信や裾野を広げるための取り組み等を計画することとしている。ブランドバリューを高める戦略は広報やショーだけではない。70周年記念式典で第1回認定式を行う「日本溶接協会マイスター制度」の目的は、優良な溶接講師の顕彰と育成であるが、もう一つの目的は優れた溶接技能を持つ者が社会に認められ尊敬される仕掛けをつくることで溶接技能者のステータスを高め、ひいては当協会のブランドバリュー向上にもつながると考えている。

(2) 基金による教育支援制度の拡充

当協会は一般社団法人であるため、寄付を集め、基金を運用して奨学金などの教育支援制度を充実させることは非常に困難である。そこで、公益財団法人である溶接接合工学振興会と協議を行い、溶接接合工学振興会が新しい事業として寄付を募り基金を設け溶接教育への支援を行うことで合意した。当協会は溶接教育支援の実行に関して溶接接合工学振興会と密接に協議をしながら溶接接合

工学振興会の教育支援事業に協力することとした。2018年10月より溶工振は事務所を溶接会館7階に移転している。

(3) 溶接のイメージアップとブランドバリューの向上

溶接のイメージは、社会ではどのようにとらえられているだろうか。残念ながら3Kイメージは払拭できておらず、特殊技能であることや給与レベルが他の技能職より高いことは正しく理解されていない。ましてや女性のできる職業とは思われていないケースが多い。社会が持つ溶接のイメージは、実態よりはるかに低いため正しい情報発信によるイメージ作りが重要である。

優れた溶接技能を有する人が社会から尊敬され、女性が普通に溶接職を選べるようなイメージ戦略が必要となっている。また、企業視線で見れば日本溶接協会の会員会社なら信用できると社会から認識されるようになれば会員企業であることのメリットは大きい。溶接のイメージアップには広報活動が必要であり、ツールの作成には全国鐵構工業協会や鉄骨建設業協会など関連団体との協力が不可欠となる。また、当協会からの広報発信には、産報出版(株)との連携強化やその他メディアとの連携も必要である。

4 産業動向と溶接技術の変遷

ここ10年間のわが国産業界の動向を振り返ると、2008年秋のいわゆるリーマンショックを契機に発生した世界同時不況にともない、生産が急速に減少した後、2009年春以降持ち直してきたものの、その水準は依然低く、雇用情勢も総じて厳しい状況が続いた。世界同時不況は、わが国製造業に大きな影響を与えたが、同時に、わが国ものづくり産業にとってグローバルな規模で進んでいる変化、すなわち、先進国市場の成熟化とアジアをはじめとする新興国市場の拡大や、韓国や中国をはじめとするアジア諸国におけるものづくりの競争力の向上など、今世紀以降進展していたわが国ものづくり産業を取り巻く環境変化が明確に

示されてきた。

以来、この10年の産業界の動きでもっとも顕著なのは、第四次産業革命の進展にともない、AIやロボット、IoTなどの技術を社会実装していくことが可能となったことであろう。わが国製造現場には品質力、現場のカイゼン力の裏付けともなる良質なデータの蓄積があることから、これをいかに戦略的に活用し、今後の変革に適応するかが重要となる時代となってきている。

このような環境下で、わが国に溶接界においては、自動車分野での高いポテンシャル（溶接プロセス面、構造材料面とも）に新たな溶接技術開発が啓発されることが多く見られた。一方で、溶接