

# 中小企業組合 の チカラ

## 東部金属熱処理工業組合

### 教育機関で金属工学の学生募集停止 組合主体の教育プログラムを実施

ものづくりの品質を  
支える金属熱処理

金属熱処理技術は、機械製品の部品の製造に欠かせない技術だが、近年、大学・高专では金属工学の学生募集を停止している。東部金属熱処理工業組合（東京都港区、嶋崎利行理事長）では、東京工業大学に協力を仰ぎ、独自の教育プログラムを開始。この活動が評価され、23年1月に「ものづくり日本大賞」を受賞した。

#### 東部金属熱処理工業組合

事務局 東京都港区三田2-14-4 三田慶応ビジデンス604

☎ 03-3452-5780 FAX 03-3452-7336 <https://tobu.or.jp/>

設立 1972年9月 組合員数 組合員78社、賛助会員43社

東部金属熱処理工業組合は、

静岡、長野、新潟以東の東日本に立地する金属熱処理加工事業者の組合である。日本ではこのほかに、東海・北陸地区に中部金属熱処理協、関西以西に西部金属熱処理工業協があり、3団体合わせて約320社が所属している。その上部組織に（一社）日本金属熱処理工業会があり、会長・副会長は下部組織の理事長が持ち回りで就任する。

東部金属熱処理工業組合の始まりは1935年。当時、東京とその周辺には約40社の金属熱処理加工業者があり、採算度外視の過当競争が行われていた。そうした状況に「自らの首を締めるような状態は打開しなければならぬ」と、現在の墨田区本所で関根炭素焼工場を経営していた関根滝男氏が発起人となり、親睦会を立ち上げたことさかのぼに遡る。戦争による中断を経て、72年に東部金属熱処理工業組合が設立された。2022年に設立50周年を迎えたばかりである。金属熱処理とは、金属材料の性能を向上させるために行う加工技術をいう。金属材料には、鉄、非鉄合金（アルミニウム合金、チタン合金など）が用いられ、これらに加熱・冷却といった熱処理を経て、強度、硬度、粘度、耐摩耗性、耐衝撃性、耐食性、被削性などが付加される。

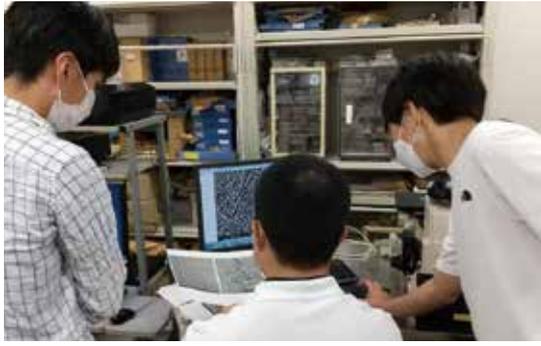
（注）炭素量0.03%から2.10%入ったものを鋼、炭素量がそれ以下のものを純鉄（または単に鉄）、炭素量がそれ以上のものを鑄鉄という  
（出所）日本金属熱処理工業会



嶋崎利行 理事長

熱処理された製品（部品）は、日常のさまざまな製品で使われている。日本金属熱処理工業会によると、自動車は約3万点の部品で構成され、そのうち25%を鉄鋼材料が占め、さらにその25%の部品（サスペンション、車軸、歯車など）に熱処理が施されているという。

東部金属熱処理工業組合の理事長・嶋崎氏は「金属熱処理はものづくりに不可欠な工程であると言えます。製品からその存在は見え、一般的にはあまり知られていないかもしれませんが、自動車や機械製品、家電製



「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」講座。東京都立産業技術センター(写真上)、組合員企業(写真下)でインターンシップが行われた



2015年に行われた中級熱処理塾(旧初級熱処理塾)

品、工具など熱処理された製品は身の回りに溢れています」と話す。

### スーパーマイスターを育成する教育プログラム

金属熱処理技術は、かつて高等専門学校(高専)や大学で学べたが、1980年頃から金属工学科などで学生の新規募集が停止されるようになった。現在日本では、金属熱処理技術を主に学べる教育機関はないという。

最後の募集は、2015年の東京工業大学(東工大)で、当時の金属工学科の教授陣は、同大の物質理工学院に移り、指導

を続けている。

この教育機関の問題について嶋崎氏は「教育機関もビジネスですから、学生に人気のある学科に力を入れるわけです。金属工学は残念ながら不人気で、志望する学生は1980年代から減少の一途となりました。90年代の初め、このままでは技術の承継ができず死活問題になるとの危機感を持ち、ならば自前で育成していくしかない」と当組合で教育体制づくりを始めたので「と話す。

教育プログラムは、2019年にリニューアルし、初級、中級、上級、スーパーマイスター

にレベル分けされている。

初級は、文科系出身の未経験者から学べる講座で、金属熱処理技能士3級程度の知識を身に付ける。中級は、実務経験2年以上を対象に、1日で熱処理技能士1・2級程度の知識を整理する。上級は、実務経験4年以上の現場リーダー向けに、不具合事例の対処法等が学べる。

最上級の「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」では、中核的な技術ならびに技能者の人材育成を目指す。東工大と提携し、名誉教授ら教授などが、1年かけて月2回の講義や実習を行う。さらに半年間の東京都

立産業技術研究センターでのインターンシップや、組合員各社での実践経験を積んでいく。修了試験に合格した者は、スーパーマイスターに認定され、東工大の学長から修了証が渡される。なお、東工大の協力を得るために、06年、同組合は経済産業省「産学連携製造中核人材育成事業」の補助金を受けた。

教育プログラムを通じて、「市場ニーズに対応した高品質・高機能の熱処理品の提供に必要な、新たな熱処理技術を開発するために幅広い知識を持つ人材」「金属熱処理業の技術革新を先導できる人材」の育成を目指している。

「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」の受講期間は1年半以上に及び、23年度に第8期を迎え、第7期までに130名以上が受講している。特筆すべきは、この受講生から組合内の各種講習等の講師が誕生していることだ。自前主義の同組合では、当初は外部講師に協力を仰ぎながらも、講師を自ら育成し、技術や技能の伝承を業界内で完結できることを目標に

表 東部金属熱処理工業組合の組織

組織	主な活動
技術委員会	人材養成講座、初級熱処理塾、中級熱処理塾、金属熱処理技能検定受験対策（独自のテキストを発行）、実践型熱処理塾、金属熱処理スーパーマイスタープログラム、関連企業の工場見学会、セミナー（先端技術の紹介など）を開催
品質委員会	品質活動発表会、ISO9001 品質内部監査員養成講座、ISO14001 環境内部監査員養成講座、ガス燃焼技術基礎講習会を開催。BCP 普及活動（日常起こりうる機械の故障や停電などの災害に対し「安定供給」「品質保証」について考える）
マーケティング委員会	日本金属熱処理工業会マーケティング委員会に委員を派遣。購入品動向調査、市場動向調査情報、価格交渉サポートセミナーなど
総務委員会	高齢者の雇用、女性活用、少子高齢化対策、外国人雇用、給与など新規事業に取り組む。調査活動と組合ウェブサイトの管理、対外的広報活動
青年部会	講習会を計画、熱処理業界の一般向け PR 活動、関東経済産業局と連携など
BCP 推進ワーキンググループ	組合員の新規 BCP 策定支援、BCP 普及活動、BCP 見直し、BCM 活動のサポートなど

している。

「大学等の専門課程の消滅や、講師の方々の年齢を考えると、教育プログラムの構築と次世代の講師の確保も、組合で行わなければならないかもしれません」（嶋崎氏）

23年には、この活動が評価され「金属熱処理における『技術・技能』伝承のための階層別・教育訓練体系の構築」と題し、「第9回ものづくり日本大賞」の経済産業大臣賞を受賞した。

「我々がやってきたことが問

違いではなかったと思えました。

この試みは、日本の産業を支える基盤技術を維持させていくための一つの方法として評価されたと自負しています。他業界の参考になればうれいしですね」と嶋崎氏は話す。

**技術・品質・BCPなど  
組合員を厚く支援**

同組合では、四つの委員会を設置し、組合員の事業継続を支援している（表）。

技術委員会は、組合設立時

から組合業務の根幹となる技術力向上や伝承活動を担う。前述の教育プログラムを主導するほか、工場見学を行っている。

品質委員会は、2017年に設置され、国際規格ISOに関する教育、ISOの指導員を育成している。また、同委員会はBCP（事業継続計画）の普及を目的に、19年にBCP推進ワーキンググループを発足、現在21社が参加している。23年1月には、経済産業省関東経済産業局より「連携事業継続力強化計画」の2回目の認定を受けた。組合員企業は1都1道13県に及ぶため、24ブロックに細分化し、同ワーキンググループメンバーがエリアリーダーとなって活動する体制を整え始めている。

（嶋崎氏）

19年に発足した青年部会には、平均年齢45歳の次世代経営者が集まっている。相互扶助精神を強化し、組合運営の将来ビジョンや長期的事業の検討、他業界との連携も進めている。23年11月には、青年部会が東京都中小企業団体中央会主催の「組合まつり」に出展。金属熱処理加工業のPR活動を行い、同組合ブースには会期中の2日間で約200名が訪れた。

「7年前から『素材材』お隣さん連携プロジェクト」に参画し、同様に鉄と火に関わる製造および鍛造の3団体が連携して、海外需要開拓などの活動に取り組んできました。災害時には、BCPの観点で、例えばコンプレッサーなど各業界で用いる設備機器の融通もできます。こうした業界を超えた取り組みも青年部会を主体に推進し、総じて日本の基幹産業を守る立場として、その維持発展につなげてほしいと願っています」と嶋崎氏は結んだ。

「被災時に速やかに復旧できるように、連絡網の整備や代替生産を進めています。また、代替生産を行う際の受注金額をどう配分するかなど、難しい問題も事前に取り決めておくことで、いざという時にスムーズな協力が行えるようにしていきます」

ジャーナリスト 高橋光二