

2021(令和3)年度事業報告

日本鑄造工学会は、定款第3条(目的)のとおり「鑄造工学に係る学術及び技術の振興を図り、日本及び世界のものづくり基盤産業の発展に寄与し、社会の豊かな生活を実現することを目的とする」に合致した公益事業を展開すべく活動してきた。新型コロナウイルスの感染拡大などによる“ものづくり”の環境が大きく変化する中、これまでの活動を振り返り、さらなる飛躍を目指して第3期長期ビジョンの作成に向けた活動を充実するとともに、With/After コロナの時代に対応し、SDGsを見据えた技術革新に繋がる基礎研究の推進、技術伝承の推進とオンラインを活用した若手人材育成を戦略的に行う活動及び、鑄造に携わる仲間を増やすことを狙いに、鑄造の魅力を今まで以上に多くの若い方々に伝える活動など、産業界からの要望に応えるべく、様々な活動を積極的に推進した。

公益事業としては、公1：鑄造工学に関する学術講演会、講習会等の開催事業、公2：鑄造工学に関する調査研究事業及び相談事業、公3：鑄造工学に関する表彰及び奨励事業、公4：鑄造工学に関する広報誌等発行による普及啓発事業、その他、他1：会員に頒布する図書発行事業、他2：鑄造工学に関する相談事業の6つの区分にしたがって活動を行った。

2021(令和3)年度実施した事業は以下のとおりである。

1. 学術講演会、講習会等の開催事業(公1)

国内の鑄造業界においてはさまざまな課題が山積している。課題克服に向け、この技術を受け継ぎ、さらにそれらを発展させることのできる人材の育成、海外との競争力強化、経営基盤の強化、環境対策、鑄造産業自体を広く国民に理解していただく努力をどのように進めるかの検討を行ってきた。そのため研究と開発の成果を講演会や講習会をとおして広く公開した。

新型コロナウイルス感染拡大の影響で、全国講演大会を従来通りの対面形式で開催することはできなかった。春季はWEB形式で、秋季は会場での対面とWEBを組み合わせたハイブリッド形式で開催し、合計203件の研究成果の発表・討論を行った。また、技術講習会、若手鑄造技術者を中心とするYFE大会を開催し、会員にとっての技術交流の場を作った。2020年度に開催できなかった、鑄造工学会の論文賞、日下賞を受賞した方々、西山圭三賞、技術賞、豊田賞を受賞した方々の講演は、2020年度の受賞者は第177回全国講演大会で、2021年度の受賞者は第178回全国講演大会で、実施した。これまで行ってきた各種イベント「こども鑄物教室」、「工場見学会」などについても新型コロナウイルスの影響で中止とした。鑄造関連商品やその技術に関する展示会は中止としたが、WEB形式でのPRセッションを行った。学生を対象とした「鑄物コンテスト」に替えて、「学生向け鑄造方案勉強会」を開催した。また高校生を対象にした「理系学生応援プロジェクト」は新型コロナウイルスの影響で北海道支部、関東支部では中止、東海支部は、中学生、高校生を対象とした応援プロジェクトをそれぞれ開催した。

第178回全国講演大会に引き続き、SPCI-XII(International Symposium on the Science and Processing of Cast Iron)を会場での対面とWEBを組み合わせたハイブリッド方式で開催し、日本を含め13カ国から70名が参加した。

各支部主催で、地域に密着した、要求に沿ったテーマを選び、講演会、講習会を実施した。その他、関連団体との共催による講演会、講習会、研修会の開催も行った。これらのイベントも新型コロナウイルスの影響でWEB形式での開催が中心になっている。

- (1) 全国講演大会を春季は関東支部(東京都新宿区)、秋季は北海道支部(室蘭)で開催。
- (2) SPCI-XIIを室蘭生涯学習センターきらんで開催。
- (3) 講演会・技術講習会、特別講演等は、地域等の協力を得て、北海道、東北、関東、北陸、東海、関西、中国四国、九州の全支部で、その特徴を生かしてWEB形式を基本として計20回開催。「鑄造の基礎講座」をWEB形式で4回開催。
- (4) シンポジウムをWEB形式で2回開催。
- (5) YFE(Young Foundry Engineers)大会は全国講演大会時で若手討論会を含み開催。
- (6) 工場見学会は新型コロナウイルスの影響で中止。

- (7) こども鋳物教室は新型コロナウイルスの影響で中止。
- (8) 人材育成のための鋳造カレッジは、(一社)日本鋳造協会との協力により WEB 形式で 4 地区で開催、(一財)素材材センターとの協力による研修講座、技術セミナーを多くのテーマで開催。

2. 鋳造工学に関する調査研究及び相談事業(公 2)

鋳造工学に関する調査研究事業に加えて、鋳造工学に関する相談事業を行った。鋳造工学に関する技術的な相談をしたい一般市民に対して機会を設け、技術的な問題解決に寄与していく。

調査研究事業として、各技術分野の専門家による、鋳造工学に関する研究、調査、技術交流事業を行ってきた。研究委員会では、常設の研究部会、地域のニーズに合せた鋳物研究部会、現場鋳造技術部会、専門部会や合同研究部会による活動を WEB 形式での開催を中心に行った。

研究成果は研究報告書により公開し、希望者は報告会等に参加、調査研究結果の有効活用に努めた。また広く鋳造工学に関する情報や資料の収集を行い、その研究成果を発表した。

- (1) 研究部会活動の推進とテキストの発行、技術レビュー記事などを「鋳造工学」誌に発表。
- (2) WEB 形式でのシンポジウムの開催により、研究部会活動成果を公開。
- (3) 全国講演大会時にオーガナイズドセッションを開催し、部会活動の成果を報告。
- (4) 鋳造技術部会、現場鋳造技術研究会、合同研究会、鋳物研究会、その他各種研究会等多数開催。
(新型コロナウイルスの影響で、WEB 形式を含め個別に開催方法を決めた。)

3. 表彰及び奨励事業(公 3)

将来の鋳造産業及び日本の製造業の発展のため、鋳造に関わる研究や開発などに優れた業績を挙げた会員や一般市民に、日本鋳造工学会大賞をはじめ 12 種類の表彰を行った。この他、鋳造関連企業に就職した大学等の卒業生を対象に設けた奨励賞制度で表彰した。また、寄付金をもとに設定した基金から、若手研究者の研究奨励、若手活動支援、新東工業鋳造技術研究奨励の制度により研究等の奨励を行った。キャストイングズオブザイヤー賞は、現地に出向いて表彰を行った。

各支部においては、地域に密着した表彰及び奨励制度により、表彰、奨励を実施した。

(1) 表彰

a. 本部関係

日本鋳造工学会大賞 2 件、優秀論文賞 2 件、論文賞 2 件、クボタ賞 1 件、飯高賞 1 件、西山圭三賞 2 件、功労賞 7 件、技術賞 4 件、網谷賞 3 件、豊田賞 1 件、日下賞 4 件、キャストイングズオブザイヤー賞 1 件 の授与

b. 支部関係

北海道支部：功労賞 2 件、長岡金吾賞 2 件、野口徹賞 1 件、東北支部：大平賞 1 件、金子賞 1 件、堀江賞 2 件、関東支部：現場改善賞 3 件、東海支部：支部賞 11 件、堤記念賞 2 件、岩田奨励賞 3 件、功労賞 2 件、功績賞 2 件、関西支部：石野賞 1 件、功労賞 1 件、技術功労賞 5 件、優秀発表賞 1 件、支部奨学賞 2 名、中国・四国支部：片島賞 12 件、功労賞 1 件、奨励賞 2 件、九州支部：技能功労賞 3 件 に授与。

(2) 奨励

a. 本部関係

特別若手研究奨励金 1 件、若手研究奨励金 3 件、若手活動支援金 2 件、新東工業鋳造技術研究奨励金 1 件 に授与。

b. 支部関係

関西支部：研究奨励 1 件の実施

4. 鋳造工学に関する広報誌等発行による普及啓発事業(公 4)

学会誌「鋳造工学」を毎月発刊した。最新の研究論文、技術論文をはじめ技術報告、解説、現場技術改善事例、レビューの他、シリーズ「わが社の履歴書」を継続掲載した。また、現場改善ライトを新たに掲載開始した。鋳造業界要人(研究者や技術者)のインタビュー記事、YFE 委員会による各支部の「YFE だより」、「支部活動報告」も掲載した。Q&A コーナー、特集を 4 回掲載し、研究

者、技術者及び経営者のいずれの方にも役立つ情報を拡大掲載した。また英文誌「Materials Transactions」の13学協会との共同発刊に協力するとともに、本会会員の投稿を積極的に推進した。国際化を狙いとして、掲載論文の International Journal of Metalcasting 誌への投稿の検討を開始した。

また、支部においては地域の会員などとの魅力ある活動の一環で、地域に特徴をもった支部会報の発行を進め、普及を図った。

(1) 学会誌「鑄造工学」の定期発刊

会誌「鑄造工学」第93巻第4号より第94巻第3号までの12冊を発行した。

特集号を5月、10月、11月、12月に発行した。

第5号特集「鑄鉄における黒鉛形状の定量化」

第10号特集「X線CTを用いた鑄物・ダイカストの評価技術」

第11号特集「精密鑄造と鑄型」

第12号特集「鑄造業の新たな時代を切り開く革新的生産技術への取り組み」

(2) 全国講演大会講演概要集(研究報告203編)を5月と10月に発行した。

(3) 技術講習会テキストを5月、7月、11月に発行した。

5月「21世紀の鑄造技術の進歩」

7月「鑄造業の新たな時代を切り開く革新的生産技術への取り組み」

11月「鑄鉄の不具合解析手法を学ぶ」

(4) 支部会報発刊：東北支部第57号、中国四国支部会報「こしき」第44号の発刊。その他、ニュースレターの発行、各支部ホームページにより地域に合った情報発信を行っている。

5. 会員等に頒布する図書発行事業(他1)

専門誌、図書発行を行う。当事業では、鑄造研究者、鑄造技術者向けに鑄造工学に関する専門誌を発行し、会員はじめ鑄造関連技術者相互の利益を図ることとしている。

主に鑄造分野の特定領域について深く掘り下げた専門性の高い内容を図書としているもので、多くの販売は望めないものであるが、鑄造分野においては必要不可欠な、将来に残すべき内容をまとめて発刊する。その分野の先進の専門家が編集委員会を組織し、データの収集と編集を行っている。

6. 鑄造工学に関する相談事業(他2)

「鑄造工学に関する相談事業」について具体的には、次に記す3つの事業で会員を対象にしたものである。

- (1) 鑄造工学に関する技術相談事業
- (2) 鑄造工学に関する論文執筆相談
- (3) 現場技術改善事例の執筆相談

7. その他、本会の目的を達成するための事業

(1) 国内関係

他学協会((公社)日本工学会、(一社)日本鑄造協会、(一財)素形材センター、等)との協力

(2) 国際関係

世界鑄造技術機構理事会等への参加、中国・韓国鑄造工学会との交流、海外開催学会への派遣など。(WEBでの参加、派遣は新型コロナウイルスの影響で中止)

8. 本会の法人管理・運営に関する事業

(1) 総会、理事会の開催(本部、支部)

(2) 各種委員会の開催など(本部、支部)

(開催方法は、新型コロナウイルスの影響で、WEB形式を含め個別に決めた。)