

令和 3年度

事業報告書

自 令和 3年 4月 1日

至 令和 4年 3月 31日

一般財団法人 素形材センター

目 次

1. 素形材人材育成事業	1
(1) 素形材技術研修講座の実施	1
(2) 素形材技術セミナーの開催	1
(3) 素形材経営セミナーの開催	2
(4) 新素形材産業動向研究会の開催	2
2. 素形材普及啓発事業	3
2-1 素形材情報収集発信事業	3
(1) 月刊情報誌「素形材」の発行	3
(2) 「素形材年鑑」の発行	5
(3) 展示会等への参加	6
(4) 「メルマガ 素形材」の配信	6
2-2 素形材月間普及事業	6
(1) 「素形材月間」の普及	6
(2) 「素形材月間記念式典」の開催	6
2-3 素形材産業顕彰事業	7
(1) 「第37回素形材産業技術賞」表彰の実施	7
(2) 「第59回素形材産業優良従業員表彰」の実施	9
3. 素形材交流促進事業	11
(1) 素形材関連団体交流の実施	11
(2) 素形材ユーザ団体等との交流実施	11
4. 素形材技術研究開発事業／支援事業	12
4-1 中小企業技術開発事業	12
(1) 鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T/A I キュポラ溶解 制御システムの開発	12
(2) 戦略的基盤技術高度化支援事業に関するフォローアップの実施	12
4-2 次世代材料技術研究開発事業	13
(1) 次世代材料技術研究開発事業に関する知財管理・文書管理等の実施	13
5. 素形材産業に関する調査・研究事業	14
(1) デジタルスペアのための設計・製造・運用技術に関する 戦略策定事業	14
(2) プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する 戦略策定事業	15
(3) 製造業安全対策官民協議会への参画と周知活動	16
(4) 素形材産業取引適正化委員会への参画とガイドラインの 改正案作成支援	16
(5) 日本ダイカストマシン工業会事務委託	16

6. 評議員会・理事会	17
(1) 評議員会の開催	17
(2) 理事会の開催	17
(3) 評議員、理事及び監事の交代	18
7. 賛助会員の状況	19
8. 評議員・役員・委員会委員等名簿	20
(1) 評議員	20
(2) 理事	20
(3) 監事	21
(4) 委員会	21
9. 令和3年度実施行事一覧	26

1. 素形材人材育成事業

素形材産業に携わる技術者等を対象に研修、セミナーを開催した。このうち、素形材技術研修講座と素形材技術セミナーについては、研修事業推進のため素形材技術研修委員会において、研修計画の企画・立案、研修テーマの選定及び講師の人選等を行った。また、素形材経営セミナー及び新素形材産業動向研究会では、素形材経営に係る政策の動向やものづくり変革時代のIT化の進展等に関する情報を収集しテーマとして取り上げた。

なお、参加者の利便性の向上や新型コロナウイルス感染症対策等も考慮して、本年度はすべてオンラインで開催した。

(1) 素形材技術研修講座の実施

素形材産業を取り巻く経営環境は、ユーザからのニーズが高品質、低価格、高機能、短納期等多様化する一方、従業員の高齢化、少子化による後継者難が進み、特に中小企業においては技術、技能の継承が危ぶまれている状況にある。これらに対処するため主として現場経験3～5年程度の技術者や技能者を対象として、正しい理論に裏付けられた素形材技術の研修講座を実施した。

令和3年度は、延べ23日間(116時間)にわたって8講座を開催し、受講者は延べ200名であった。

① 消失模型鋳造法	2日間
② 鋳鉄の基礎と応用	4日間
③ 軽合金鋳物の生産技術	3日間
④ 銅合金鋳物の生産技術	3日間
⑤ 鋳型の生産技術	2日間
⑥ 鋳鉄の鋳造方案技術	3日間
⑦ 鋳鉄の生産技術	3日間
⑧ アルミニウムダイカストの生産技術	3日間

(2) 素形材技術セミナーの開催

素形材産業に携わる中堅以上の技術者を対象として、最近各業界で話題となっているテーマについて、数名の講師による講演で構成する素形材技術セミナーを開催した。セミナーは、鋳造関係5テーマ、金属プレス関係1テーマを取り上げて開催(計6回)し、参加者は延べ284名であった。

- ① 鋳鉄品の鋳造欠陥現象における真の原因追求とその対策
- ② 鋳鋼品の鋳造欠陥の真の原因追求とその対策
- ③ 鋳型・鋳物砂の今(現状とこれから)
- ④ わが社でもできるDX(デジタルトランスフォーメーション)～DXの世界へ一歩踏み出す勇気を持とう～
- ⑤ 現場で役立つ! 鋳造現場でのQC
- ⑥ カーボンニュートラルに向けたアルミニウム合金鋳造技術の取り組み

(3) 素形材経営セミナーの開催

素形材企業経営の最前線にいる経営者を対象とした素形材経営セミナーについては、コロナ禍での厳しい経営環境を踏まえて参加費無料として2回開催し、昨今のめまぐるしい環境変化下でのIT/IoT/AI時代のものづくり、DX(デジタルトランスフォーメーション)、海外動向などをテーマとして、新価値創出、経営革新などに資する検討及び意見交換等を行った。賛助会員企業ほか83社8機関から延べ121名が参加した。

- ① ものづくり企業のDX ～現場に新たな価値をどう生むか
- ② 『ものづくり白書2021』の概要とポイント

(4) 新素形材産業動向研究会の開催

賛助会員を対象に、会員サービスの一環として実施している「新素形材産業動向研究会」については、本年度、海外動向部会・新価値創出部会として計7回開催し、延べ330名が参加して、海外動向、脱炭素、デジタル化などをテーマに情報提供と意見交換を行った。

- ① ものづくり企業のDX～現場に新たな価値をどう生むか
(経営セミナーとして会員外にも開放)
- ② 『ものづくり白書2021』の概要とポイント
(経営セミナーとして会員外にも開放)
- ③ 中国経済の現状と日本企業の事業展開の方向性
～新型コロナ、米中対立を踏まえて～
- ④ コロナが変えた世界、持続可能な国際ビジネス展望
～欧州におけるグリーン成長(企業動向等)を含めて～
- ⑤ 部品単位に拘った生産CO₂総排出量みえる化によるCO₂ミニマムの
モノづくり情報プラットフォーム～鑄造ラインでの取組みを通じて
- ⑥ 業界トップレベルのアルミ溶解保持炉省エネへの挑戦～事例紹介
- ⑦ 脱炭素を巡る世界の炭素価格・排出量取引制度、EVの動向

2. 素形材普及啓発事業

2-1 素形材情報収集発信事業

素形材産業を取り巻く環境の変化に的確に対応するため、企業経営、技術、情報化、国際動向等の経営革新に資する経営情報及び技術情報を収集し、ホームページ（11月に全面リニューアル改訂。）、メルマガ素形材の発信などを通して、アップ・ツー・デートの情報を素形材産業の技術者、経営者等に広く提供した。

併せて、素形材情報出版事業として月刊情報誌「素形材」及び「素形材年鑑」を発行した。

(1) 月刊情報誌「素形材」の発行

国内外の素形材に関する諸情報をその時々の問題意識や実情に即した内容で平易に解説する月刊情報誌「素形材」を12号編集・発行した。なお本誌は、下記に示す特集のほか、経済産業省素形材産業室による政策TREND、シリーズ(令和3年度は鋳鋼の生産技術、素形材産学連携)、経営FOCUS及びTOPICS、並びに文献速報及び素形材工業生産統計などで構成している。

①令和3年4月号

○特集 熱間鍛造の最新動向

- ・熱間鍛造におけるネットシェイプ化技術と良品条件の確立
- ・熱間鍛造品の高強度・軽量化熱間鍛造品の高強度・軽量化
- ・熱間鍛造における金型寿命向上への取り組み
- ・ニッケル基超合金の大型鍛造品の組織制御技術
- ・熱間鍛造プレスの自動化への取り組み

②令和3年5月号

○特集 令和2年の素形材産業年報

次の11分野(鋳造は、銑鉄鋳物、鋳鋼品、銅合金鋳物、アルミニウム鋳物、ダイカスト、精密鋳造の6分野に細分。)について、各分野における最新の産業動向、技術・研究動向等を紹介した。

「素形材産業」「鋳造」「鍛造」「プレス加工」「粉末冶金」「型」「金属熱処理」「工業炉」「AM(付加製造)」「エンジニアリングプラスチック」「ファインセラミックス」

③令和3年6月号

○特集 3Dプリンターによって製造された樹脂型による成形加工

- ・3Dプリンタによる簡易金型の製作とその評価
- ・樹脂製型による金属プレス加工
～3Dプリンタで切り拓くプレス金型の未来
- ・3Dプリント樹脂型による鋼板のプレス加工技術
- ・熱溶解積層方式3Dプリンターによって製造された樹脂型を用いた曲げおよび深絞り加工
- ・3Dプリント樹脂型「デジタルモールド®」による射出成形
～生産技術とデジタル技術の融合がもたらす可能性～

④令和3年7月号

○特集 2020日本ダイカスト会議に見るダイカスト関連最新技術

- ・鏡面加工による『磨きレス放電金型』製作
～極薄ダイカスト製品への挑戦～

- ・PCVDによるTiB₂膜のダイカスト金型への応用
- ・チタン金属基複合材ショットスリーブの新たな構造及び材質への取り組み
- ・ブリケット（鋳造アルミ端材）の高品質リサイクル溶解技術
- ・ダイカスト用高熱伝導性アルミニウム合金
- ・厚肉部品に適した鋳造プロセスによる中空成形技術について

⑤令和3年8月号

○特集 素形材工場の環境対策

- ・鋳造工場における現場環境改善と環境負荷低減対策
- ・低臭気RCSの採用と次亜塩素酸水噴霧による鋳造工場の臭気環境改善
- ・生砂廃砂の再生の内製化による再生歩留りの向上
- ・環境保全への取り組み
- ・当社の環境への取り組み
- ・鍛造・熱処理工場の環境負荷低減

⑥令和3年9月号

○特集 女性経営者による魅力的な素形材企業

- ・「ものづくりなでしこ」への思いと、一人の経営者としての思い
- ・昭和電機鋳鋼株式会社 歩みと今後の展望
- ・世界で信頼される精密板金術を目指して
- ・『北の国から』が流れる札幌高級鋳物株式会社
- ・魅力のある企業を目指して
- ・試練の嵐を超えて見えてきた新しい未来

⑦令和3年10月号

○特集 最近の銅合金材料の動向 —新材料・新技術・新製品

- ・最近の銅合金材料のトレンド
- ・高強度銅合金の用途と可能性 —高強度導電性バネ材と加工素材の開発—
- ・樹脂およびダイカストのハイサイクル成形に貢献するベリリウム銅
- ・蟻の巣状腐食対策銅管(DANT)について
- ・鉛レス黄銅棒の諸特性と適用事例
- ・耐摩耗性・耐焼付き性に優れた黄銅系合金の開発
- ・DX時代の高機能銅合金および銅箔
- ・純銅鋳物製炉体冷却部材の長寿命化に向けての開発動向

⑧令和3年11月号

○特集 AM技術を活用した樹脂製デジタルスペア実現への挑戦

- ・デジタルスペア戦略事業の紹介、付加製造技術適用の可能性、展望
- ・付加製造用熱可塑性樹脂材料の可能性
- ・実用部品を製造するための付加製造装置の可能性
- ・AMによる樹脂製の製品・デジタルスペア実現方法とAM装置の可能性
- ・デジタルスペア実現に向けた設計ソフトウェアへの期待と展望
- ・【コラム】自動車メーカーからみた付加製造技術による自動車用スペアパーツ適用への期待

⑨令和3年12月号

○特集 「素形材月間」報告

- ・令和3年度素形材月間事業
- ・第37回素形材産業技術賞
- ・「素形材産業技術賞」選考経過報告
- ・第37回素形材産業技術賞受賞者
(ここでは開発技術名のみ、受賞者は2-3節に記載)

【経済産業大臣賞 1件】

- ・ ナノカーボン複合被膜チタン材とプレス成形性を具備させる表面処理技術及び連続熱処理設備の開発による燃料電池セパレータの量産化

【中小企業庁長官賞 1件】

- ・ 差圧鋳造と砂型3D積層造形の活用による航空機用複雑形状鋳物製造プロセスの開発

【経済産業省製造産業局長賞 1件】

- ・ 進化型CVT金属ベルト用エレメントの新せん断加工法の開発
～世界最高せん断面の追求～

【素形材センター会長賞 4件】

- ・ 二輪車過給エンジン用クランクケース一体型シリンダの量産鋳造技術の開発
- ・ インライン生砂特性自動計測装置と砂処理設備へのフィードバック制御の開発
- ・ アルミニウム合金ダイカストの溶湯圧力無線計測システム技術の開発
- ・ ダイカストのランナー加圧による鋳巣発生の抑制とダウンサイジング化の技術開発

【産業デザイン財団賞 2名】

- ・ 第59回素形材産業優良従業員表彰
- ・ 「素形材産業優良従業員表彰」選考経過報告
- ・ 第59回素形材産業優良従業員表彰受賞者

⑩令和4年1月号

○特集 「わが社の素形材技術最前線」

- ・ 鋳造 ・ ダイカスト ・ 鍛造 ・ プレス加工 ・ 粉末冶金
- ・ 金型/型製作 ・ 工業炉 ・ 付加製造 などについて、計22テーマを掲載

⑪令和4年2月号

○特集 板材の成形と加工における残留応力と製品欠陥

- ・ 金属材料プレス成形における残留応力発生機構と不良事例
- ・ 1500 MPa 超高張力鋼板のせん断加工における残留応力と水素ぜい化遅れ破壊
- ・ プレス成形シミュレーションと残留応力
- ・ 高張力鋼板の重ね隅肉溶接における残留応力および変形に及ぼす設計パラメーターの影響評価
- ・ X線残留応力の測定技術とその応用

⑫令和4年3月号

○特集 鋳造における残留応力と除去

- ・ 協働ロボットを使ったcosα法によるアルミダイカスト製品の残留応力測定
- ・ X線法を用いたアルミニウム合金ダイカストの残留応力測定
- ・ アルミニウム合金鋳物の残留応力
- ・ 弾塑性クリープ構成式を用いたFEM熱応力解析による鋳物の残留応力と変形予測シミュレーションおよび実験的検証
- ・ ダイカスト金型における残留応力の発生と改善
- ・ ダイカスト金型における残留応力測定の試み

(2) 「素形材年鑑」の発行

鋳造品、鍛造品、金属プレス加工品、粉末冶金製品並びにこれらの関連品目である金型、金属熱処理加工、鋳造機械、鍛圧機械、ロール、バルブ、管継手、作業工具の生産動向等を取りまとめた令和2年(2020年)版「素形材年鑑」(昭和59年版以来37回目)を令和3年11月に発行した。

年鑑は、国内統計、海外統計、参考統計で構成している。国内統計は、素形材産

業の概況及び素形材品目毎の用途別生産量、生産額等を、海外統計では国別の素形材品目別生産量等を、参考統計では業種別の売上高および営業費用、業種別従業員規模別工場数等を収録した。

(3) 展示会等への参加

素形材及び素形材センターの周知を目的として、経済産業省本館ロビーにおいて、令和3年度の素形材産業技術賞受賞の展示を行った。展示内容としては、受賞技術内容を紹介したパネル、受賞技術を用いた素形材製品及びビデオによる受賞技術に関する動画（工法紹介、製造風景、装置の稼働など）であった。

(4) 「メルマガ 素形材」の配信

素形材及び素形材産業の普及啓発を図るため、素形材センター事業トピックス、素形材センター出版事業情報、素形材業界関連（募集・トピックス）、素形材産業政策関連（募集・トピックス）などを内容とした「メルマガ 素形材」を令和3年度は臨時号を含め計22回配信した。

2-2 素形材月間普及事業

平成7年度から毎年11月を「素形材月間」として、①素形材産業の活性化、②素形材さらにはものづくりに対する一般の理解向上を目的に素形材月間事業を開始した。この事業は11月の1ヶ月間に多くの「素形材に関する催し」を、素形材関係団体の協力を得て集中的に展開し、所期の目的を達成しようとするものである。その中で素形材センターは、ポスターの作成配布等を行うとともに、「素形材月間記念式典」及び「素形材産業貢献表彰」を実施した。

(1) 「素形材月間」の普及

「素形材月間推進協議会」と「関連団体連絡会」の機能を併せ持つ「素形材団体交流委員会」を設置し、事業の推進に当たっている。

令和3年度の素形材団体交流委員会は計4回開催した。6月4日に事業計画を作成し、9月13日には、月間期間に実施するイベント及び素形材産業貢献表彰の受賞候補者について検討した。また、12月3日には、令和3年度素形材月間事業の結果報告を行った。令和4年3月4日には、次年度の事業計画案を検討した。

(2) 「素形材月間記念式典」の開催

第27回素形材月間記念式典を、11月5日に初めてオンラインで開催した。

式典は、素形材センター会長挨拶、来賓祝辞、素形材産業貢献表彰で構成して執り行われた。今年度も新型コロナウイルス対策として、記念講演会及び祝賀パーティーの開催は中止とした。

また、オンライン式典では、1画面上に授与者・受賞者・表彰状等をライブで同時に映し出して授与の臨場感のある構成にするとともに、主な受賞者から一言答礼を頂くなど、参加意識の向上に努めた。

2-3 素形材産業顕彰事業

素形材産業顕彰事業として実施した表彰は、素形材産業技術賞、素形材産業優良従業員表彰の2つである。受賞技術等は、月刊情報誌「素形材」及びホームページ等で紹介し、素形材産業の発展を促進した。

(1) 「第37回素形材産業技術賞」表彰の実施

優秀な素形材産業技術の開発等により、我が国素形材産業の技術水準の進歩向上に著しく貢献した技術の開発者を表彰した。本年は審査の結果13件が受賞案件となった。また一般財団法人産業デザインからの助成を受けて、素形材センター会長賞以上の受賞者の中から中小素形材企業の経営者を表彰する「産業デザイン財団賞」を授与した。

受賞技術と受賞者は次のとおりである。

① 経済産業大臣賞(1件)

☆開発技術名：ナノカーボン複合被膜チタン材とプレス成形性を具備させる表面処理技術及び連続熱処理設備の開発による燃料電池セパレータの量産化

開発代表者：(株)神戸製鋼所 佐藤俊樹

共同開発者：(株)神戸製鋼所 浅 勇輔、瀬川利規、鈴木 順、田村圭太郎
トヨタ自動車(株) 萱嶋浩一

② 中小企業庁長官賞(1件)

☆開発技術名：差圧鋳造と砂型3D積層造形の活用による航空機用複雑形状鋳物製造プロセスの開発

開発代表者：TANIDA(株) 駒井公一

共同開発者：TANIDA(株) 砂山 昇
ものづくり大学 岡根利光
産業技術総合研究所 本山雄一
石川県工業試験場 藤井 要、谷内大世

③ 経済産業省製造産業局長賞(1件)

☆開発技術名：進化型CVT金属ベルト用エレメントの新せん断加工法の開発

開発代表者：本田技研工業(株) 矢ヶ崎 徹

共同開発者：本田技研工業(株) 隅田聡一郎、申 雨根、重松英樹
富山大学 白鳥智美
カワイ精密金属(株) 望月良康

④ 一般財団法人素形材センター会長賞(4件)

☆開発技術名：二輪車過給エンジン用クランクケース一体型シリンダの量産鋳造技術の開発

開発代表者：カワサキモータース(株) 渡邊友和

共同開発者：カワサキモータース(株) 山田 武、渡部寛之、栗山幸一
仲 豪紀

ユニオン精機(株) 射場大輔

☆開発技術名：インライン生砂特性自動計測装置と砂処理設備へのフィードバック制御の開発

開発代表者：新東工業(株) 小倉裕一

共同開発者：新東工業(株) 白木正孝、瀧下耕史、加藤晃一、石川敏之

☆開発技術名：アルミニウム合金ダイカストの溶湯圧力無線計測システム技術の開発

開発代表者：(株)アーレスティ 青山俊三

共同開発者：(株)アーレスティ 菅野 駿、酒井信行

(株)アーレスティテクノサービス 上羽広司

岐阜大学 三田村一広

(株)メイコーテクノ 中里智章

☆開発技術名：ダイカストのランナー加圧による鑄巣発生の抑制とダウンサイジング化の技術開発

開発代表者：(株)ダイレクト21 岩本典裕

共同開発者：(株)ダイレクト21 長澤 理、谷口圭司、外海敏夫

増田千尋、石橋雄次郎

⑤ 奨励賞(6件)

☆開発技術名：旧型プレス設備での高精度鍛造を実現する金型技術の開発

開発代表者：(株)ヤマナカゴーキン 金丸友洋

共同開発者：(株)ヤマナカゴーキン 江澤友亮、成 紅梅、森 大郎

鎌田優姫、金 秀英

☆開発技術名：金属3Dプリンターによる高周波焼入れ用加熱コイル及び銅製品の造形技術の開発

開発代表者：高雄工業(株) 合屋純一

共同開発者：高雄工業(株) 清水稔彦、佐藤弘基

あいち産業科学技術総合センター 加藤正樹

愛知産業(株) 橋本 慎、近藤拓未

☆開発技術名：部品単位に拘った生産CO₂総排出量みえる化によるCO₂Minのモノづくり情報プラットフォームの開発

開発者：トヨタ自動車(株) 米谷 望

☆開発技術名：Crowd Manufacturingを実現するデジタルレシピ生成技術の開発

開発代表者：(株)日立製作所 寺前俊哉

共同開発者：(株)日立製作所 河野一平、内海幸治、毛戸康隆、海保航平

(株)日立ソリューションズ 桑野紀忠

☆開発技術名：内部急冷凝固鑄造法による金属プレス金型材料の高強度化・高品質化技術の確立

開発代表者：鳥羽工産(株) 大橋 潔
共同開発者：鳥羽工産(株) 五島庸行
 メディアクリエイト(株) 國井真澄
 名古屋工業大学 北村憲彦
 岐阜県産業技術総合センター 水谷予志生、足立隆浩

☆開発技術名：局所加熱コイルによる高周波誘導加熱を利用した高速温間絞り工法の開発

開発代表者：石崎プレス工業(株) 石崎泰造
共同開発者：大阪産業技術研究所 四宮徳章
 石崎プレス工業(株) 森本 貢、相川孝史、宮崎浩司
 大阪産業技術研究所 白川信彦

⑥ 産業デザイン財団賞(2名)

TANIDA(株) 代表取締役社長 駒井公一
(株)ダイレクト21 代表取締役社長 岩本典裕

(2) 「第59回素形材産業優良従業員表彰」の実施

素形材に関する技術、技能又は事務処理が優秀であり、他の模範となる優れた従業員として、次の36名を表彰した。

安 保 義 紀	(株)大同キャスティングス 中津川事業所
伊 藤 法 夫	寿工業(株) ダイカスト工場
奥 村 守	(株)木村鋳造所
中 井 靖 文	富士電子工業(株)
大 嶋 康 裕	(株)池田熱処理工業
森 田 祐 貴	(株)池田熱処理工業
山 口 善 男	木村可鍛(株)
荒 木 洋 二	新東工業(株) 九州事業所
山 田 祐 次	(株)神戸製鋼所 神戸総合技術研究所
福 山 和 宏	(株)神戸製鋼所 神戸総合技術研究所
木 村 英 治	福島製鋼(株) 吾妻工場
佐 藤 誠	(株)昭芝製作所 テクニカルセンター
尾 野 啓 一	(株)東研サーモテック 営業本部
坂 本 博	(株)アーレスティ熊本
藤 吉 次 行	不二ライトメタル(株) 先端技術実証評価工場
菊 地 重 喜	(株)オーネックス 東松山工場
鐘ヶ江 俊 博	(株)オーネックス 東松山工場
西 村 典 久	広島アルミニウム工業(株) 安佐製造部
米 島 淳 一	日本アドバンスロール(株) 本社工場

伊藤	力	アサヒフオージ(株)	美濃工場
森	文	アサヒフオージ(株)	技術部
田中	秀樹	アサヒフオージ(株)	技術部
高木	哲治	友鉄工業(株)	
川口	光夫	大平洋特殊鑄造(株)	直江津製造所
犬飼	見一	アイシン高丘(株)	試作・工機工場
嶋	厚志	トヨタ自動車(株)	明知工場
園田	康則	住友電工焼結合金(株)	生産技術部
長嶋	孝	ASKケミカルズジャパン(株)	営業部
伊藤	協一	(株)神戸製鋼所	大安製造所
中西	雅美	日本電子工業(株)	相模原工場
有川	光広	日本電子工業(株)	相模原工場
渡邊	清臣	日高工業(株)	本社工場
緒田	治文	日立金属(株)	
石上	学	日立金属(株)	安来工場
坂野	智広	帝研化工(株)	本社営業部
細井	信吾	帝研化工(株)	本社営業部

◎ 久保田長太郎賞

伊藤	法夫	寿工業(株)	ダイカスト工場
----	----	--------	---------

◎ 西村茂賞

長嶋	孝	ASKケミカルズジャパン(株)	営業部
----	---	-----------------	-----

3. 素形材交流促進事業

素形材産業の振興を図るため、素形材団体間及び素形材ユーザ団体との交流を促進することとし、以下の事業を実施した。

(1) 素形材関連団体交流の実施

素形材に関する交流促進や普及啓発について議論し、実施する場として、20の素形材関連団体事務局が参加する「素形材団体交流委員会」を設置し、事業の推進に当たっている。令和3年度は委員会を4回開催した。

また、素形材産業の最新動向や将来に向けた取組のあり方について各業界の垣根を超えて情報共有、意見交換の場として「素形材産業会長会」の開催を予定し準備を進めていたが、新型コロナウイルスの感染状況を考慮し、令和4年度に延期することとなった。

(2) 素形材ユーザ団体等との交流実施

素形材業界にとって自動車部品製造業界は、主要な取引先であると同時に、自動車製造業との取引関係では同業者の立場にある。相互に抱える課題等について情報交流を促進するため、(一社)日本自動車部品工業会との懇談会の開催を予定し準備を進めていたが、コロナ禍の影響もあり令和4年度に延期することとなった。

しかしながら、(一社)日本自動車部品工業会を通じて、同工業会も参画している自動車5団体によるコロナ危機の克服と復興に貢献する取組につき、継続的に情報交換を行った。具体的には、自動車5団体として実施する生産性向上のための改善支援、製造現場リーダー層の育成支援、製造現場におけるコロナ対策事例の共有、セミナー・講習会等の実施について情報共有をするとともに、素形材団体交流委員会を通じて、素形材関係団体に情報提供を行った。

(注) 自動車5団体：

- (一社) 日本自動車工業会
- (一社) 日本自動車部品工業会
- (一社) 日本自動車車体工業会
- (一社) 日本自動車機械器具工業会
- (一社) 日本自動車販売協会連合会

4. 素形材技術研究開発事業

4-1 中小企業技術開発事業／支援事業

(1) 鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させる I o T / A I キュポラ溶解制御システムの開発（中部経済産業局）（3年計画の2年目）

中小企業に係る戦略的基盤技術高度化支援事業（中小企業経営支援等補助金）の管理法人として、以下の技術開発事業を実施した。

本事業は、職人の経験と勘を I o T / A I に置き換え、溶湯の品質の向上と鋳鉄製品の被削性を向上させるための「キュポラ溶解エキスパートシステム」を開発し日本製品の品質向上とトータルコストダウンに役立てることを目的としている。

令和3年度は、データベース構築への対応のうち、キュポラ溶解の計装化については、現在測定している温度・圧力・電流等のデータを導入した P L C に入力、データとして蓄積できるシステムを創り上げた。また、C O ₂ / C O ガス濃度測定装置を導入、P L C にデータを送信・蓄積できるようになった。収集したデータのネットワーク対応については、導入した P L C を社内ネットワーク上に置いた。データベースの構築については、P L C からのデータを、ネットワークを通しデータベースに蓄積できるシステムを完成させた。

キュポラ操業エキスパートシステムの開発として、データベースに蓄積されたデータから一日の操業状態を把握できるよう E x c e l クエリーを作成、データのグラフ表示を可能とした。また操業データ（温度・圧力・ガス濃度等）のモニターへのリアルタイム表示できるよう準備を進めた。

鋳鉄溶湯熱分析装置の開発として、溶湯の凝固曲線の正確な収集、及びその曲線よりリアルタイムで凝固潜熱放出量を計算できる装置を完成させた。

被削性アドバイスシステムの開発として被削性試験テストピース用鋳造型の設計、製作および鋳造を行った。テストピース鋳物を2社で作成し、切削加工と刃先の摩耗状態観察、切削加工時刃先温度測定し、その比較を行った。また、それら2社の鋳造品については残留応力測定も行った。

(2) 戦略的基盤技術高度化支援事業に関するフォローアップの実施

中小企業に係る戦略的基盤技術高度化支援事業（中小企業経営支援等補助金）の管理法人として支援し、プロジェクトの終了した以下の案件について、取得財産等の管理を実施した。

- ・個体マーキングによる鋳鉄の革新的品質保証システム開発（平成21～22年：近畿経済産業局）
- ・E B W による自動車部品の軽量化を実現する鋳鉄高度熱処理技術の開発（平成22～23年：近畿経済産業局）
- ・川下及び業界ニーズに対応する低コスト・高安全な圧倒的コンパクト鋳鉄鋳造法の開発（平成28～29年：近畿経済産業局）

- ・革新的高歩留り鑄造法を可能にする、経験値とITを融合した高効率鑄造方
案設計支援システムの開発（平成28～29年：中部経済産業局）
- ・金型チューニングに関する熟達者知見のAI化による機差・環境差推定の研究
開発（平成29～令和元年：東北経済産業局）

4—2 次世代材料技術研究開発事業

（1）次世代材料技術研究開発事業に関する知財管理・文書管理等の実施

RIMCOF技術研究組合（令和2年3月31日解散、令和3年1月13日
清算結了）より引き継いだ過去のMETI/NEDOプロジェクトの知財管理・
文書管理等を実施した。

併せて、昭和56年の「次世代金属・複合材料研究開発協会」創設以来の3
9年間にわたるRIMCOF活動を振り返り、技術研究組合におけるプロジェ
クトの実施経過を中心に、活動報告をとりまとめた（素形材誌 Vol.62 No.
9 に掲載。）。

また、航空機材料技術分野について新たな技術研究開発事業の推進検討を行
う場として、「RIMCOF研究会」の復活、新たな組織としての再構築の可
能性について検討を行った。

5. 素形材産業に関する調査・研究事業

(1) デジタルスペアのための設計・製造・運用技術に関する戦略策定事業

(一般財団法人機械システム振興協会)(1年計画の延長 令和3年6月終了)

「イノベーション戦略策定事業」を受託し、以下の事業を実施した。

本事業は、自動車の保守品(デジタルスペア)の金型保管にかかるコスト削減を図るため、金型による生産設備が不要で、オンデマンドが可能な付加製造利用の指針となるロードマップを作成した。なお、当初は単年度事業(令和2年度での終了)として開始したが、令和3年6月末日まで期間延長した。昨年度成果も一部含め、6月の終了までの成果は以下の通りである。

① 付加製造技術に関わる課題の抽出

自動車部品に適用可能と想定される樹脂材料としては、適用可能性が高いナイロン12相当を取り上げた。この材料について、JIS及びASTMの規格に基づき付加製造により試験片を作製し、自動車部品として具備すべき機械的特性(引張試験、曲げ試験、衝撃試験)を測定した。また評価対象とする自動車部品は外装部品とした。その実部品をリバースエンジニアリングで形状再現(データ生成)し、付加製造で部品を製作・評価し、実製品への技術的な課題等を明らかにした。

またコスト計算としては、材料価格、付加製造装置の償却、造形レートなどを基に現行の付加製造技術によるコスト試算し、概ねの重量単価を導いた。

② 品質保証指針策定のための課題の明確化

射出成形を参考にして、付加製造によるスペアパーツとして必要な品質項目を設定した。①項で選定した加工法、材料及び保守品を対象として、設定項目は(i)材料適正(化審法、難燃性等)、(ii)材料機械物性(硬度、強度、靱性等)、(iii)寸法精度・サイズ範囲、(iv)諸外観項目(割れ、欠け、面粗度、バリ等)、(v)コスト(起型、在庫ストック比)の5つとして、各項目を掘り下げて検討し、品質保証指針の草案を作成した。

③ 設計変更指針に必要な課題の調査研究

設計に関連する国際規格として、ASMEやISOなどの規格調査を行い、設計変更に係る有効性を検討した。この結果から、付加製造技術のための設計変更のガイドラインとしては、付加製造の機能、特徴、適用の際の注意点(要検討項目)などが記載されているISO/ASME 52910などを参考に作成した。

設計ツールについては、CADとCAEを取り上げることとし、CADは(i)3Dモデルデータへの情報追加(交差など)、(ii)設計者を支援のための機能の実装を軸に検討し、CAEは(i)現象解明、(ii)解析エンジン、(iii)モニタリングの要素について検討し、設計変更に変更を行うための各ツールの有効性を明らかにした。

④ 付加製造技術の研究開発提案の草案作成

本事業で明らかにするデジタルスペアを用いた保守品の付加製造技術について、現在の技術水準、品質保証指針などで求められる技術水準、開発可能な技術などを整理し、今後、デジタルスペアを実現するために必要な要素技術、共通基盤技術などの研究開発課題を検討し、公的資金への提案のための草案を作成した。

⑤ デジタルスペアの社会導入に向けたロードマップの作成

保守品の付加製造による生産は、適用が比較的簡単な部品から順次導入され、将来的には高度な技術が必要な保守品にまで広がると考えられる。また、こうしたデジタルスペアの社会導入のためは、品質保証指針などの業界ルールの運用と技術開発とを併行して進める必要がある。これらを整理してロードマップを作成し、その実現のために必要なアクションを戦略として策定した。

(2) プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定事業 (一般財団法人機械システム振興協会) (単年度計画)

「イノベーション戦略策定事業」を受託し、以下の事業を実施した。

本事業は、プレス加工におけるデジタル化の実態調査、デジタル化を進める上での課題の検討などを行い、プレス加工のDXを推進する戦略を策定する。

① プレス加工のデジタル化への取り組み実態の調査

プレス機械メーカー、プレス加工メーカーなどに対して、デジタル技術に関するヒアリングやアンケートを実施した。中小プレス加工メーカーではデジタル化への関心はあるが導入事例は少なく、人材やデータ処理、費用対効果などの課題が見えた。一方で要素技術が開発され、その効果の顕在化が期待されていることがわかった。また海外のデジタル化の状況や各国の方針を把握した。

② 我が国プレス加工メーカーの将来のDX化の検討

プレス加工におけるDX化の課題を抽出し、競争力強化のための対策(デジタル化人材の育成, 見える化による生産技術の高効率化, 新技術開発など)を整理した。これらプレス加工メーカーのDX化等の課題を整理し、プレス加工メーカーの現状にあわせた段階的な目標の導入とメリットを明確にした。

③ プレス加工のデジタル化のために必要な技術課題の明確化

プレス加工のデジタル化のための要素技術として、センサー情報、センシングデータの信号処理技術、CAEとの融合、ビッグデータの分析と知識抽出手法などについて、それぞれの技術課題を抽出した。プレス加工のDXを実現するために必要な上記の要素技術を整理し、重要な共通要素技術としてまとめた。

④ 将来の「高度知能化プレス成形システム」の検討

上記1～3項の検討を踏まえ、先に述べた段階的な目標に対しての具体的な実施内容(技術に加え、企業経営としての視点も加えて)を示すと共に、最終的な目標となる「高度知能化プレス成形システム」構築のための道筋(ロードマップ)を提案した。

⑤ 戦略策定と報告書の作成

プレス加工のDXを推進するための戦略を策定し、報告書にまとめた。

(3) 製造業安全対策官民協議会への参画と周知活動

製造業の安全対策の更なる強化を図ることを目的とした「製造業安全対策官民協議会」に構成員として参画するとともに、関係業界の先進事例等の情報を収集の上、素形材業界への普及に努めた。

- ・協議会本会合(2回・WEB開催)
- ・協議会WG(2回・WEB開催)及びサブWG(3回・WEB開催)
- ・アドバイザリーボード(1回・WEB開催)
- ・体感安全教育「はさまれ・巻き込まれ」に関する意見交換会(WEB開催)

(4) 素形材産業取引適正化委員会への参画とガイドラインの改正案作成支援

経産省が設置している「素形材産業取引適正化委員会」に参画し、素形材産業取引ガイドラインの改正案の作成を支援した。

(5) 日本ダイカストマシン工業会事務委託

日本ダイカストマシン工業会の委託を受け、工業会の総会、理事会、委員会等の運営に関する業務、業況等調査業務、技術セミナーの開催、「中小企業等経営強化法の経営力向上設備等及び先端設備等に係る生産性向上要件証明書」の発行業務並びに「ISO/TC306」のダイカストマシンの安全要求に関する国際標準化に係る事務局対応業務を実施した。

6. 評議員会・理事会

令和3年度は、評議員会を2回、理事会を3回開催し、①令和2年度事業報告及び収支決算、②令和4年度事業計画及び収支予算、③素形材月間事業(記念式典、素形材産業貢献表彰等)、等について審議し決定した。なお、開催は全会ともWEB会議により実施した。

(1) 評議員会の開催

① 令和3年度第1回評議員会

日 時 令和3年6月22日(火)
出席者 9名
場 所 素形材センター大会議室 WEB会議
議 題 1) 令和2年度決算について
2) 評議員の選任について
3) 役員を選任について
報告事項
1) 令和2年度事業報告について
2) 公益目的支出計画実施報告書について
3) その他

② 令和3年度第2回評議員会

日 時 令和4年3月22日(火)
出席者 9名
場 所 素形材センター大会議室 WEB会議
議 題 1) 基本財産取崩について
2) 役員を選任について
報告事項
1) 令和4年度事業計画について
2) 令和4年度収支予算について

(2) 理事会の開催

① 令和3年度第1回理事会

日 時 令和3年6月2日(水)
出席者 19名
場 所 素形材センター大会議室 WEB会議
議 題 1) 令和2年度事業報告について
2) 令和2年度決算について
3) 公益目的支出計画実施報告書等について
4) 理事候補者の推薦について
5) 令和3年度第1回評議員会の開催について

報告事項

1) 職務執行状況報告について

② 令和3年度第2回理事会

日時 令和3年9月14日(火)

場所 素形材センター大会議室 WEB会議

出席者 19名

議題 1) 令和3年度素形材月間事業計画について

2) 令和3年度素形材産業貢献表彰について

報告事項

1) 職務執行状況報告について

③ 令和3年度第3回理事会

日時 令和4年3月15日(火)

場所 素形材センター大会議室 WEB会議

出席者 20名

議題 1) 令和4年度事業計画について

2) 令和4年度収支予算について

3) 理事の推薦について

4) 令和3年度第2回評議員会の開催について

5) 内部規程の改正について

報告事項

1) 職務執行状況報告について

(3) 評議員、理事及び監事の交代

令和3年度は、次のとおり評議員及び理事の交代があった。

退任評議員 (令和3年6月22日付け)

丹生 仁 日立金属(株) 技術開発本部 技監

退任理事 (令和3年6月22日付け)

小松 幹広 (株) 神戸製鋼所 素形材事業部門チタンユニット担当役員補佐

退任理事 (令和4年3月22日付け)

菅野 利猛 (株) 木村铸造所 専務取締役

内田 睦雄 (株) クボタ 常務執行役員水環境事業本部副部長

選任評議員 (令和3年6月22日付け)

山浦 秀樹 日立金属(株) 冶金研究所副所長兼素形材研究部部長

選任理事 (令和3年6月22日付け)

長谷川 剛志 (株) 神戸製鋼所 素形材事業部門 技術総括部 部長

選任理事（令和4年3月22日付け）

木村 寿利 （株）木村鋳造所 代表取締役

森岡 澄雄 （株）クボタ 素形材事業ユニット長

7. 賛助会員の状況

令和3年度末229社で状況は次のとおり。

特別賛助会員 17社（変更 1社）

一般賛助会員 101社（退会 3社）

協賛会員 111社（入会 3社 退会 8社）

8. 評議員・役員・委員会委員等名簿

(1) 評議員

評議員	大 下 政 司	(一社)日本自動車部品工業会 副会長専務理事
	張 惟 敦	(株)I H I 理事 技術開発本部 副本部長
	鶴 岡 正 道	(一財)機械振興協会 理事 事務局長
	中 江 秀 雄	早稲田大学 名誉教授
	橋 本 久 義	政策研究大学院大学 名誉教授
	北 條 正 樹	京都大学大学院工学研究科機械理工学専攻教授
	森 謙一郎	豊橋技術科学大学 名誉教授
	山 浦 秀 樹	日立金属(株) 冶金研究所副所長兼 素形材研究部 部長
	脇 本 眞 也	(一社)日本鉄鋼協会 専務理事

(2) 理事

会 長	青 木 宏 道	(一財)素形材センター
副 会 長	岩 本 隆 志	(株)日本製鋼所 取締役常務執行役員
副会長専務理事	板 谷 憲 次	(一財)素形材センター
理 事	浅 井 紀 子	中京大学経営学部 教授
	石 川 孝 司	名古屋大学 名誉教授
	浦 上 彰	リョービ(株) 代表取締役社長
	木 口 昭 二	近畿大学 名誉教授
	木 村 寿 利	(株)木村鑄造所 代表取締役
	小 出 悟	(株)小出製作所 代表取締役
	坂 本 善 尚	福田金属箔粉工業(株) 常務取締役生産本部長
	嶋 崎 利 行	島崎熱処理(株) 代表取締役社長
	島 田 登	ポーライト(株) 執行役員 品質統括部長
	高 辻 成 次	(一社)日本航空宇宙工業会 常務理事
	竹 内 純 一	新東工業(株) 顧問
	多 田 修	(株)メタルアート 特別顧問
	長谷川 剛 志	(株)神戸製鋼所 素形材事業部門 技術総括部長
	原 卓 也	(株)アマダプレスシステム プレス技術部門 部門長
	早 野 誠 治	(株)アспект 代表取締役
	古 屋 英 二	中外炉工業(株) 堺事業所 技術企画部
	別 所 正 博	三菱重工業(株) 製造研究部部長

前 田 千 芳 利	トヨタ自動車(株) モビリティ材料技術部 プロジェクト材料創生室 バリューチェーン企画G プロフェッショナルパートナー
三 原 寛 人	(株)昭芝製作所 代表取締役
森 岡 澄 雄	(株)クボタ 素形材事業ユニット長

(3) 監事

監 事	松 野 建 一	日本工業大学 理事 客員教授
-----	---------	----------------

(4) 委員会

(4-1) 素形材団体交流委員会

委 員 長	大久保 一 彦	(一社)日本ダイカスト協会 専務理事
委 員	石 原 浩 二	(一社)日本金属熱処理工業会 専務理事
同	井 上 羊 子	(一社)粉体粉末冶金協会 常務理事兼事務局長
同	植 月 義 夫	日本粉末冶金工業会 専務理事
同	太 田 大 介	(一社)日本鑄鍛鋼会 副会長専務理事
同	小 川 洋 一	(一社)日本工業炉協会 専務理事
同	川 下 英 二	(一社)型技術協会 事務局長
同	川 村 由 幸	鑄型ロール会 専務理事
同	神 戸 洋 史	(公社)日本鑄造工学会 副会長 事務局長
同	駒 井 浩	(一社)日本マグネシウム協会 専務理事
同	坂 本 克 己	日本金属継手協会 専務理事
同	鈴 木 晴 光	(一社)日本鑄造協会 専務理事
同	高 辻 育 史	日本ダイカストマシン工業会 事務局長
同	中 右 豊	(一社)日本鍛圧機械工業会 専務理事
同	中 里 栄	(一社)日本金型工業会 専務理事
同	濱 崎 雅 幸	(一社)日本バルブ工業会 専務理事
同	茨 田 学	(一社)日本金属プレス工業協会 専務理事兼 事務局長
同	増 田 晴 信	日本木型工業会 事務局長
同	森 下 弘 一	(一社)日本鍛造協会 専務理事
同	吉 武 明 英	(一社)日本塑性加工学会 事務局長

(4-2) 素形材編集委員会

委 員 長	杉 上 孝 二	テクノ・フュージョン(株) 代表取締役社長
委 員	安 齋 正 博	芝浦工業大学 デザイン工学部 デザイン工学科 教授
同	石 川 孝 司	名古屋大学 名誉教授

同	飯 泉 智 也	経済産業省製造産業局 素形材産業室 総括係長(～令和3年6月)
同	岡 根 利 光	ものづくり大学 総合機械学科 教授
同	神 戸 洋 史	(公社)日本鑄造工学会 副会長事務局長
同	小 林 能 直	東京工業大学 科学技術創成研究院 教授
同	清 水 透	東京電機大学 大学院理工学研究科 特別選任教授
同	鈴 木 克 美	ものづくり大学 名誉教授
同	鳥 飼 祐 介	経済産業省製造産業局 素形材産業室 総括係長(令和3年7月～)
同	西 直 美	ものづくり大学 名誉教授
同	平 塚 貞 人	岩手大学理工学部物理・材料理工学科 教授
同	三 輪 謙 治	元 産業技術総合研究所
同	森 謙 一 郎	豊橋技術科学大学 名誉教授
同	王 麟	日立金属(株) 冶金研究所素形材研究部 主任研究員

(4-3) 素形材産業技術表彰委員会

委員 長	松 野 建 一	日本工業大学 理事・客員教授
副委員 長	橋 本 久 義	政策研究大学院大学 名誉教授
委 員	青 山 英 樹	慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン 工学科 教授
同	安 齋 正 博	芝浦工業大学 デザイン工学部 デザイン工学科 教授
同	岡 根 利 光	ものづくり大学 総合機械学科 教授
同	川 崎 亮	東北大学 名誉教授
同	熊 井 真 次	東京工業大学 物質理工学院材料系 教授
同	桑 原 利 彦	東京農工大学 工学部機械システム工学科 教授
同	小 林 能 直	東京工業大学 科学技術創成研究院 教授
同	清 水 透	東京電機大学 大学院理工学研究科 特別選任教授
同	平 塚 貞 人	岩手大学理工学部物理・材料理工学科 教授
同	前 川 佳 徳	元 大阪産業大学
同	三 輪 謙 治	元 産業技術総合研究所
同	森 謙 一 郎	豊橋技術科学大学 名誉教授
同	柳 本 潤 明	東京大学 大学院工学系研究科 教授
同	楊 明	東京都立大学大学院 システムデザイン研究科 教授

(4-4) 素形材産業優良従業員表彰委員会

委員長	鈴木晴光	(一社)日本鑄造協会 副会長兼専務理事
委員	石原浩二	(一社)日本金属熱処理工業会 専務理事
同	植月義夫	日本粉末冶金工業会 専務理事
同	大久保一彦	(一社)日本ダイカスト協会 専務理事
同	太田大介	(一社)日本鑄鍛鋼会 副会長兼専務理事
同	川村由幸	鑄型ロール会 専務理事
同	坂本克己	日本金属継手協会 専務理事
同	中里栄	(一社)日本金型工業会 専務理事
同	濱崎雅幸	(一社)日本バルブ工業会 専務理事
同	茨田学	(一社)日本金属プレス工業協会 専務理事兼事務局長
同	森下宏一	(一社)日本鍛造協会 専務理事

(4-5) 素形材技術研修委員会

委員長	木口昭二	近畿大学 名誉教授
委員	岡根利光	ものづくり大学 総合機械学科 教授
同	鹿毛秀彦	(有)日下レアメタル研究所 常務執行役員 技術部長
同	兼吉高宏	兵庫県立工業技術センター 生産技術部長
同	神戸洋史	(公社)日本鑄造工学会 副会長事務局長
同	小林良紀	小林技術士事務所 所長
同	佐藤和則	(公社)日本鑄造工学会 顧問
同	佐藤万企夫	(一社)日本鑄造協会
同	茨田学	(一社)日本金属プレス工業協会 専務理事兼事務局長
同	前田安郭	大同大学 工学部 機械工学科 教授
同	森下弘一	(一社)日本鍛造協会 専務理事
同	山田聡	岩手大学 特任教授
同	山元裕二	(一社)日本鑄造協会 人材育成グループ グループリーダー
同	吉武明英	(一社)日本塑性加工学会 事務局長
同	渡邊一彦	(一社)日本ダイカスト協会 技術部長

(4-6) 「鑄鉄製品の不良低減と被削性を向上させる I o T / A I キュボラ溶解制御システムの開発」研究開発推進委員会

委員長	川島浩一	(株)マツバラ 技術員室 担当部長
副委員長	村田康博	(株)ナニワ炉機研究所 代表取締役常務
委員	白江一	光洋鑄造(株) 代表取締役
同	伊藤寿浩	東京大学大学院工学系研究科 精密工学専攻 教授

同	平 湯 秀 和	岐阜県産業技術総合センター 情報技術部 部長
同	久 富 茂 樹	岐阜県産業技術総合センター 情報技術部 主任専門研究員
同	安 田 浩 之	(株)コヤマ 第一製造部 部長
同	戸 高 貴 幸	TVC(株) 鋳造部 主幹
同	真 栄 洋 之	NOK(株) 鳥取事業場 製造技術部 製造第2課 副課長

(4-7) デジタルスペアのための設計・製造・運用技術に関する戦略策定委員会

委員長	新 野 俊 樹	東京大学生産技術研究所 教授
副委員長	早 野 誠 治	(株)アспект 代表取締役社長
委員	相 馬 淳 人	(株)エリジオン 取締役CTO
同	六 田 充 輝	(株)ダイセル 事業創出本部 副本部長
同	坂 木 泰 三	(株)リコー 事業開発本部 AM事業センター 製造コンサルタント
同	新 垣 龍太郎	原田車両設計(株) 執行役員 開発事業本部 本部長
同	秀 倉 健 太	(株)二幸技研 開発本部 代表取締役
同	毛 利 孝 裕	コニカミノルタ(株) 開発統括本部 統括企画室 部長
同	西 田 幹 也	東レ(株) ケミカル事業部新事業推進G 主任部員
同	須 甲 信 一	(株)アспект 取締役(営業担当)
同	須 劔 持 慎 也	パナソニック(株) ライフソリューションズ社 ものづくり革新本部 生産技術センター 生産技術開発部 成形技術開発課 課長
同	中 村 暁 史	パナソニック(株) ライフソリューションズ社 ものづくり革新本部 生産技術センター 生産技術開発部 工法技術開発課 課長
同	佐 藤 哲 也	オートデスク(株) デジタルマニュファクチャ リング事業部 営業部 ビジネスコラボレ ーションマネージャー
同	三 森 幸 治	(株)ストラタシス・ジャパン R&Dセンター リサーチャー
同	間 野 隆 久	(株)アспект 営業部 副部長

(4-8) プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定委員会

委員長	真 鍋 健 一	首都大学東京 名誉教授
副委員長	楊 明	東京都立大学システムデザイン学部 教授
委員	大 橋 隆 弘	国土舘大学理工学部 教授

同	三田村	一	広	岐阜大学 学術研究・産官学連携推進本部 産官学連携推進部門 スマート金型開発拠点 事業担当 特任教授
同	片岡	征	二	元湘南工科大学 教授
同	久野	拓	律	(株)アデック 代表取締役
同	原	卓	也	(株)アマダプレスシステム 富士事業所 技術部門 部門長
同	渡邊		哲	アイダエンジニアリング(株) 生産統括本部 STD販促部 営業技術課 課長
同	島田	裕	大	コマツ産機(株) 開発本部 開発1部・部長
同	村田		力	(株)放電精密加工研究所 取締役
同	金	秀	英	(株)ヤマナカゴーキン 価値創造推進室 室長
同	三原	寛	人	(株)昭芝製作所 代表取締役社長
同	松林		毅	日本ユニシス・エクセリョーションズ(株) 上席スペシャリスト

9. 令和3年度実施行事一覧

令和3年度(令和3年4月1日から令和4年3月31日)に実施したセンターの主な活動は以下のとおり。

令和 3年 4月	1日	「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T/A I キュボラ溶解制御システムの開発」実績報告書、研究開発成果報告の提出
	1日	令和3年度中小企業経営支援等対策費補助金(戦略的基盤技術高度化支援事業)補助事業「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T/A I キュボラ溶解制御システムの開発」交付決定
	6日	第1回素形材技術研修委員会(WE B会議)
	7日	日本ダイカストマシン工業会 第46回I S O/T C 3 0 6 W G 3 検討委員会 (WE B会議)
	14日	日本ダイカストマシン工業会 第47回I S O/T C 3 0 6 W G 3 検討委員会臨時技術委員会(WE B会議)
	15日	「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」((一財)機械システム振興協会)の委託契約締結
	16日	メルマガ素形材359号配信
	19日	産業技術史調査・国立科学博物館の事業協力(実施中) 産業技術史資料データベースにて公開開始
	20日	月刊誌「素形材」4月号発行 特集「熱間鍛造の最新動向」
	22日	令和3年度戦略的基盤技術高度化・連携支援事業(戦略的基盤技術高度化支援事業)の事業計画書提出(関東経済産業局1テーマ)
	23日、26日、30日	「デジタルスペアのための設計・製造・運用技術に関する戦略策定」第6回WG(製造、品質保証、設計) (WE B会議)
	26日	メルマガ素形材臨時号配信
	26日	先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金 会員向説明会
	28日	日本ダイカストマシン工業会 第48回I S O/T C 3 0 6 W G 3 検討委員会 (WE B会議)
5月	10日	メルマガ素形材臨時号配信
	20日	月刊誌「素形材」5月号発行 特集「令和2年の素形材産業年報」
	20日	日本ダイカストマシン工業会 第1回理事会(WE B会議)
	25日	監事監査
	26日	日本ダイカストマシン工業会 第1回技術委員会 (WE B会議) 第49回I S O/T C 3 0 6 W G 3 検討委員会 (WE B会議)
	27日	「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T/A I

- 「キュボラ溶解制御システムの開発」第1回研究開発推進委員会（WEB会議）
- 28日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第1回戦略策定委員会（WEB会議）
- 28日 素形材経営セミナー（WEBセミナー）/新素形材産業動向研究会
「ものづくり企業のDX～現場に新たな価値をどう生むか」
- 31日 「デジタルスペアのための設計・製造・運用技術に関する戦略策定」第4回戦略策定委員会（WEB会議）
- 6月 2日 第1回理事会（WEB会議）
- 3日 メルマガ素形材臨時号配信
- 4日 第1回素形材団体交流委員会（WEB会議）
- 9日 第1回素形材産業優良従業員表彰委員会（WEB会議）
- 10日 日本ダイカストマシン工業会 第49回通常総会（WEB会議）
- 11日 （一財）機械システム振興協会開発委員会（WEB会議）
- 11日、18日 素形材技術研修講座（WEB研修講座）
「消失模型鋳造法」
- 14日 メルマガ素形材360号配信
- 15日 第9回製造業安全対策官民協議会（WEB会議）
- 15日、16日 素形材技術セミナー（WEBセミナー）
「鋳鉄品の鋳造欠陥現象における真の原因追求とその対策」
- 15日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第1回中小企業WG（WEB会議）
- 18日 第1回素形材産業取引適正化検討委員会（WEB会議）
- 20日 月刊誌「素形材」6月号発行
特集「3Dプリンターによって製造された樹脂型による成型加工」
- 22日 第1回評議員会（WEB会議）
- 23日 第1回素形材編集委員会（WEB会議）
- 25日 素形材技術研修講座（WEB研修講座）
「鋳鉄の基礎と応用」
- 29日 素形材経営セミナー（WEBセミナー）
第2回新素形材産業動向研究会（WEB研究会）
「2021年版ものづくり白書概要とポイント」
- 29日 メルマガ素形材361号配信
- 30日 （一財）機械振興協会評議員会（WEB会議）
- 30日 「デジタルスペアのための設計・製造・運用技術に関する戦略策定」事業終了。成果報告書提出
- 30日 日本ダイカストマシン工業会
第50回ISO/TC306WG3検討委員会（WEB会議）
- 7月 2日、9日、16日 素形材技術研修講座（WEB研修講座）
「鋳鉄の基礎と応用」
- 5日 第1回素形材産業技術表彰委員会（WEB会議）

- 7日 日本ダイカストマシン工業会 第2回技術委員会
(WEB会議)
- 13日、14日 素形材技術セミナー (WEBセミナー)
「鋳鋼品の鋳造欠陥の真の原因追求とその対策」
- 14日 素形材経営セミナー (WEBセミナー)
第3回新素形材産業動向研究会 (WEB研究会)
「中国経済の現状と日本企業の事業展開の方向性
～新型コロナ、米中対立を踏まえて～」
- 14日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第1回調査WG (WEB会議)
- 15日 日本ダイカストマシン工業会 第51回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 20日 月刊誌「素形材」7月号発行
特集「2020日本ダイカスト会議にみるダイカスト関連最新技術」
- 20日 メルマガ素形材362号配信
- 21日 日本ダイカストマシン工業会 第52回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 29日 第2回素形材産業取引適正化検討委員会 (WEB会議)
- 29日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第2回中小企業WG
(WEB会議)
- 8月 3日 第1回素形材産業技術表彰委員会 (WEB会議)
- 4日 日本ダイカストマシン工業会 第53回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 13日 メルマガ素形材363号配信
- 20日 月刊誌「素形材」8月号発行
特集「素形材工場の環境対策」
- 25日、26日 素形材技術セミナー (WEBセミナー)
「鋳型・鋳物砂の今 (現状とこれから)」
- 25日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第1回技術WG (WEB会議)
- 30日 日本ダイカストマシン工業会 第54回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 31日 第3回素形材産業技術表彰委員会 (WEB会議)
- 9月 1日、2日 第3回素形材産業技術表彰委員会 (WEB会議)
- 3日 メルマガ素形材364号配信
- 6日 第2回素形材団体交流委員会 (WEB会議)
- 6日 第2回素形材産業優良従業員表彰委員会 (WEB会議)
- 8日 (一財)機械システム振興協会戦略事業発表会
(WEB会議)
- 8日 日本ダイカストマシン工業会 第3回技術委員会
(WEB会議)
- 9日 第4回素形材産業技術表彰委員会 (WEB会議)
- 10日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」
第2回戦略策定委員会 (WEB会議)
- 10日、17日、24日 素形材技術研修講座 (WEB研修講座)
「軽合金鋳物の生産技術」

- 13日 第2回素形材団体交流委員会 (WEB会議)
- 14日 第2回理事会 (WEB会議)
- 15日 第2回素形材技術研修委員会 (WEB会議)
- 20日 月刊誌「素形材」9月号発行
特集「女性経営者による魅力的な素形材企業」
- 24日 メルマガ素形材365号配信
- 29日 日本ダイカストマシン工業会 第55回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 10月 4日 中小企業経営支援等対策費補助金 (戦略的基盤技術高度
化支援事業) 補助事業「鋳鉄製品の不良低減と被削性を
向上させるIoT/AIキュボラ溶解制御システムの
開発」(中部経済産業局)第2回研究開発推進委員会
(WEB会議)
- 7日 第4回新素形材産業動向研究会 (WEB会議)
「コロナが変えた世界、持続可能な国際ビジネス展望
～欧州におけるグリーン成長 (企業動向等) を含めて～」
- 11日 メルマガ素形材366号配信
- 11日 第10回製造業安全対策官民協議会 (WEB会議)
- 12日 第2回素形材編集委員会 (WEB会議)
- 13日 日本ダイカストマシン工業会 第4回技術委員会
(WEB会議)
- 14日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーシ
ョンに関する戦略策定」第2回調査・技術合同WG
(WEB会議)
- 15日、22日、29日 素形材技術研修講座 (WEB研修講座)
「銅合金鋳物の生産技術」
- 19日 日本ダイカストマシン工業会 第56回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 20日、27日 素形材技術研修講座 (WEB研修講座)
「鋳型の生産技術」
- 20日 月刊誌「素形材」10月号発行
特集「最近の銅合金材料の動向
—新素材・新技術・新製品—」
- 22日 メルマガ素形材367号配信
- 11月 5日 第27回素形材記念式典 (WEB開催)
- 8日 メルマガ素形材臨時号配信
- 8日 日本ダイカストマシン工業会 第57回ISO/TC
306WG3検討委員会 (WEB会議)
- 12日 メルマガ素形材臨時号配信
- 12日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーシ
ョンに関する戦略策定」第3回委員会 (WEB会議)
- 18日 日本ダイカストマシン工業会 第2回理事会 (WEB会議)
- 20日 月刊誌「素形材」11月号発行
特集「AM技術を活用した樹脂製デジタルスペア実現への
挑戦」
- 22日 メルマガ素形材368号配信
- 24日 日本ダイカストマシン工業会 第5回技術委員会
(WEB会議)

- 25日 素形材技術セミナー（WEBセミナー）
「わが社でもできるDX（デジタルトランスフォーメーション）～DXの世界へ一歩踏み出す勇気を持とう～」
- 26日 素形材年鑑(令和2年版)発行
- 30日 日本ダイカストマシン工業会 第58回ISO/TC306WG3検討委員会（WEB会議）
- 12月 2日 第5回新素形材産業動向研究会（WEB会議）
「部品単位に拘った生産CO₂総排出量みえる化によるCO₂ミニマムのモノづくり情報プラットフォームの開発～鑄造ラインでの取組みを通じて」
- 3日 第3回素形材団体交流委員会（WEB会議）
- 3日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第3回調査WG（WEB会議）
- 3日 日本ダイカストマシン工業会 ISO/TC306 第5回プレナリーミーティング（WEB会議）
- 8日、15日、22日 素形材技術研修講座（WEB研修講座）
「鑄鉄の鑄造方案技術」
- 9日 素形材技術セミナー（WEBセミナー）
「現場で役立つ！鑄造現場でのQC」
- 16日 日本ダイカストマシン工業会 第59回ISO/TC306WG3検討委員会（WEB会議）
- 17日 メルマガ素形材369号配信
- 20日 月刊誌「素形材」12月号発行
特集「素形材月間報告」
- 22日 体感安全教育「はさまれ・巻き込まれ」に関する意見交換会（WEB会議）
- 令和 4年 1月 7日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第3回技術WG（WEB会議）
- 11日、20日、25日 素形材技術研修講座（WEB研修講座）
「鑄鉄の生産技術」
- 12日 日本ダイカストマシン工業会 第60回ISO/TC306WG3検討委員会（WEB会議）
- 14日 メルマガ素形材370号配信
- 20日 月刊誌「素形材」1月号発行
特集「わが社の素形材技術最前線」
- 26日 日本ダイカストマシン工業会 第6回技術委員会（WEB会議）
- 26日 日本ダイカストマシン工業会 第61回ISO/TC306WG3検討委員会（WEB会議）
- 28日 第6回新素形材産業動向研究会（WEB会議）
「業界トップレベルのアルミ溶解保持炉省エネへの挑戦」
- 28日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第4回委員会（WEB会議）
- 2月 4日 素形材技術セミナー（WEBセミナー）
「カーボンニュートラルに向けたアルミニウム合金鑄造技術の取組み」
- 4日 メルマガ素形材371号配信
- 7日 第3回素形材編集委員会（WEB会議）

- 9日 中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）補助事業「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T / A I キュポラ溶解制御システムの開発」における中間評価結果速報(継続評価：継続可)
- 10日 日本ダイカストマシン工業会 第1回調査統計委員会 (WEB会議)
- 16日 R I M C O F 研究会・再開検討会合 (WEB会議)
- 16日 日本ダイカストマシン工業会 第62回I S O / T C 3 0 6 W G 3 検討委員会 (WEB会議)
- 17日 第5回素形材産業技術表彰委員会 (WEB会議)
- 18日 メルマガ素形材372号配信
- 20日 月刊誌「素形材」2月号発行
特集「板材の成形と加工における残留応力と製品欠陥」
- 22日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」第5回委員会 (WEB会議)
- 28日 第3回素形材技術研修委員会 (WEB会議)
- 3月 2日 中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）補助事業「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T / A I キュポラ溶解制御システムの開発」(中部経済産業局)第3回研究開発推進委員会 (WEB会議)
- 3日 令和4年度中小企業経営支援等対策費補助金（戦略的基盤技術高度化支援事業）補助事業「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T / A I キュポラ溶解制御システムの開発」(中部経済産業局)交付申請
- 3日 日本ダイカストマシン工業会 第2回調査統計委員会 (WEB会議)
- 4日 第4回素形材団体交流委員会 (WEB会議)
- 4日 メルマガ素形材373号配信
- 9日 日本ダイカストマシン工業会 第7回技術委員会 (WEB会議)
- 11日、17日、24日 素形材技術研修講座 (WEB研修講座)
「アルミニウムダイカストの生産技術」
- 15日 第3回理事会 (WEB会議)
- 16日 第7回新素形材産業動向研究会 (WEBセミナー)
「脱炭素を巡る世界の炭素価格・排出量取引制度、EVの動向」
- 18日 日本ダイカストマシン工業会 第21回技術セミナー (WEBセミナー)
- 18日 メルマガ素形材374号配信
- 20日 月刊誌「素形材」3月号発行
特集「鋳造における残留応力と除去」
- 22日 第2回評議員会 (WEB会議)
- 31日 「プレス加工におけるデジタルトランスフォーメーションに関する戦略策定」事業終了。成果報告書提出
- 31日 「鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるI o T / A I キュポラ溶解制御システムの開発」事業完了届提出

事業報告の内容を補足する重要な事項はないため、事業報告の附属明細書は作成していない。