

# 令和3年度 事業報告書

(令和3年4月1日から令和4年3月31日)

## I. 事業の概要

本年度も、ものづくりの根幹技術である金型技術及び金型を利用する成形技術等の研究開発活動に対する助成事業等を通じて、金型技術等の向上を図り、我が国工業社会及び産業経済の健全な発展に寄与するという当財団の目的に沿って、以下の事業をコロナ禍において出来る範囲等を模索しながら実施いたしました。

### 1. 研究助成事業

金型技術及び成形技術等の研究テーマの公募を、4月1日から7月30日まで行い、国内の大学・大学院・高専並びにこれらに準ずる研究機関に所属する研究者から31件の応募がありました。それを当財団の選考委員会にて公平かつ厳正な選考の結果、当財団の選考基準にふさわしい下表の助成テーマ7件を採択し、総額1,000万円の助成金を交付しました。

	研究課題名	助成先	助成者
1	抗菌性ナノ突起プラ加工用ガス透過性金型	富山県立大学	竹井 敏
2	電解放電加工による無機絶縁物の3次元加工	豊田工業大学	古谷 克司
3	亜鉛めっき鋼とプラスチックの型内直接接合	東京大学	梶原 優介
4	金型の補修が可能な高配向硬質膜の創生	横浜国立大学	長谷川 誠
5	ディープラーニングを用いた加工状態監視	九州市立大学	村上 洋
6	新規ナノ金型の創生（アノード酸化ポーラスアルミナをナノ金型とした微細構造形成技術の開発）	愛知工科大学	近藤 敏明
7	選択的レーザー溶融法に最適化されたハイエントロピー金型合金の開発	東京都立大学	笥 幸次

### 2. 技術交流及び技術者・技能者の育成に対する助成事業

技術交流及び技術交流支援の国際会議等開催に対する支援の公募を、前期が4月1日から7月30日、後期が9月1日から12月20日まで行い、国内の大学・大学院・高専並びにこれらに準ずる研究機関で研究開発を行っている研究者等から、国際会議等開催に2件の応募があり、また、金型に関する基礎研究や応用研究を行っている若い技術者・技能者の育成等に対する助成には、3件の応募がありました。当財団の選考委員会にて公平かつ厳正な選考の結果、当財団の選考基準にふさわしい下表の3件、102万円の助成金を交付しました。

	交流会議名及び技術者・技能者育成講座名	期 間	助成先	研究者名
1	The 23rd International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2021) (ヒルトンニセコビレッジ・北海道ニセコ町)	令和3年11月30日 ～12月3日	(一社)日本レオロジー学会	酒井 啓司
2	37th International Conference of the Polymer Processing Society(PPS-37) (福岡国際会議場・福岡市)	令和4年4月11日 ～15日	長崎大学	村上 裕人
3	令和3年度プラスチック金型初級技術者・技能者育成技術セミナー(中部地域)	令和3年9月28日 ～29日	(一社)日本金型工業会総務財務委員会	山田 徹志

### 3. 表彰事業

型に関する技術に関して、特に優れ、かつ、貢献度の高い技術開発者並びに金型産業の発展に対する貢献度が顕著な者を顕彰する事によって、型技術並びに型産業のより一層の発展を図ることを目的に、「一般社団法人型技術協会」との共同事業として、例年、型技術協会主催の「型技術者会議」で顕彰してきましたが、本年度はコロナ禍のおり「型技術者会議」が中止となり下表の功績賞2件、技術賞1件、型技術論文賞3件、奨励賞5件は、受賞者へ個別に贈賞を行いました。

功績賞：型技術の進歩、向上、発展に関して特に功績の大きかった個人

受賞名	受賞理由	受賞者名
功績賞	デジタルデザインをはじめとする幅広い研究を金型分野に展開し、教育研究と人材育成に尽力された。型技術協会会長、副会長、編集および企画委員長を歴任し、長年にわたり型技術の発展に貢献された	青山 英樹 (慶應義塾大学)
	長年にわたり金型の高精度化に取り組み、ナノレベルの精度のプラスチック金型加工技術を確立。日本金型工業会の会長を6年間勤め、金型業界の発展に尽力された	牧野 俊清 (株式会社長津製作所)

技術賞：特に優れた貢献度の高い型技術の開発者

受賞名	受賞題目名	受賞者名
技術賞	金型仕上げ技能における匠の動作及び筋活動分析による技能伝承システム (TDS-DMA) の開発と実用化	久保 祐貴、佐伯 千春、須賀 実、大谷 卓史、江草 秀幸(マツダ株式会社)

型技術論文賞：「型技術」誌に掲載された特に優れた論文等の著者

受賞名	受賞論文名	受賞者名
型技術論文賞	プレスマシンでヘリカルギヤを成形する「フルードパルス鍛造法」の開発	山本 一 (株式会社アマダオリイ)
	MC用工具ホルダの刃先近傍温度と加速度振動の測定による切削加工の改善	山本 憲吾 (株式会社山本金属製作所)
	熱可塑性CFRP (CFRTP) の成形と金型技術の基礎	米山 猛 (金沢大学)

## 奨励賞：型技術者会議及び型技術ワークショップにおける優秀講演者および連名者

受賞名	受賞論文名	受賞者名
奨励賞	工作機械加減速制御誤差・切削工具たわみ誤差・曲面近似誤差の補正による高精度加工法	高梨 雄貴、野口 知哉、安田 玲 青山 英樹（慶應義塾大学）
	プレスマシンにおける機差計測法の提案	久野 拓律（株式会社アデック）
	工具形状測定機「FormEye」の紹介と測定結果の活用方法	室伏 勇（芝浦機械株式会社）
	トヨタ自動車におけるプレス金型標準の構築と人材育成	塩地 祥広、肥田 雅子 （トヨタ自動車株式会社）
	医療用チタン合金の最適鍛造条件探索のためのシミュレーションシステムの構築	是永 宗祐、本多 正計（静岡県工業技術研究所 沼津工業技術支援センター） 山中 謙太、千葉 晶彦（東北大学金属材料研究所） 望月 達也（静岡文化芸術大学）

## 4. 調査・情報提供による普及啓発事業

### ア) 助成研究成果報告会の開催

令和2年度に実施された助成研究テーマの研究成果を論文集にまとめ、令和3年11月26日に、コロナ禍に配慮しWEB形式のライブ配信で研究成果活用促進として下表の成果報告会を開催し、約90名の方々に聴講いただきました。また、情報発信として産学の識者によるパネル討論会を併せ実施しました。

### A. 助成研究テーマの成果報告（網掛け部）

No.	助成研究テーマ名	助成先	研究者名
1	前方押し出しにおける連続潤滑油導入法の開発	東京電機大学	柳田 明
2	ガスブローIH窒化による金型鋼の高度化	慶應義塾大学	小茂鳥 潤
3	テクスチャ金型による材料変形挙動の可視化	大阪大学	杉原 達哉
4	カップ形状射出成形品の離型抵抗低減策	東京農工大学	夏 恒
5	鍛造加工時の相変態によるチタンの高強度化	大阪大学	梅田 純子
6	サブ波長構造を有する高硬度高耐熱金型加工技術の研究	新潟県工業技術総合研究所	宮口 孝司
7	冷間鍛造解析による焼結鋼の耐摩耗向上	群馬県立群馬産業技術センター	鎌腰 雄一郎
8	Cyclic Pressによる金型鋼表層のナノ結晶窒化制御	北海道大学	中村 孝
9	連続CFRTPシートの順送プレス金型の開発	福岡県工業技術センター	小田 太
10	曲げ半径と断面形状を同時に制御するフレキシブル曲げ加工法および適正金型の開発	神奈川県立産業技術総合研究所	高橋 和仁
11	マグネシウム合金と樹脂の接合による革新的軽量材料の開発とその変形加工特性	東京電機大学	渡利 久規

### B. パネル討論会

テーマ「これからの金型産業の進むべき方向を考える」

パネリスト	所属・役職
斎藤 憲久	キャノンモールド株式会社 代表取締役社長
牧野 俊清	株式会社長津製作所 取締役相談役
黒木 孝一	本田技研工業株式会社 四輪事業本部ものづくりセンター 生産技術統括部 部長
安齋 正博	芝浦工業大学デザイン工学部 教授
有馬 資明	双葉電子工業株式会社 代表取締役社長

## イ) 金型産業史の編纂事業の実施

冷間鍛造型の産業史としての編纂は、聞き取り調査を行った2社が世界でトップの鍛造金型メーカーになり得た理由についての提言を、訪問により各社に示し提言に対する回答を踏まえて産業史としての摺合せを予定していましたが、本年度もコロナ禍の影響により実施できませんでした。

## ウ) 技術・業界動向調査事業の実施

本年度は、東北大学の石田氏および立命館大学の小山氏に委託した3ヶ年計画の「日本の金型の製造技術・技術伝承及びコンピュータ援用技術の進展」が終了しました。また、塑性加工学会金型分科会に委託した「プレス加工におけるコネクティド金型に関する調査研究」は、昨年度実施予定の調査を本年度に繰越して進めることにしていましたが、新型コロナウイルス感染症が収まらず、調査を進めることができませんでした。

## II. 処務の概要

### 1. 役員に関する事項 (あいうえお順) 令和4年3月31日現在(略歴は就任時を記載)

役職名	氏名	就任年月日	担当職務	略歴
評議員	上田 勝弘	令和2年6月11日	非常勤	大垣精工(株) 代表取締役
評議員	黒田 浩史	令和2年6月11日	非常勤	黒田精工(株) 代表取締役
評議員	桜田 弘	令和2年6月11日	非常勤	双葉電子工業(株) 相談役
評議員	福井 雅彦	令和2年6月11日	非常勤	東京工科大学 名誉教授
評議員	牧野 俊清	令和2年6月11日	非常勤	(株)長津製作所 代表取締役
評議員	横井 秀俊	令和2年6月11日	非常勤	YOKOI Labo代表 東京大学名誉教授

理事	安齋 正博	令和2年6月11日	非常勤	芝浦工業大学 教授
理事	石井 良雄	令和2年6月11日	常勤	当財団専務理事 事務局長(兼務)
理事	石出 光正	令和2年6月11日	非常勤	双葉電子工業(株)理事 当財団代表理事
理事	犬飼 治	令和2年6月11日	非常勤	当財団 前代表理事
理事	久保木 孝	令和2年6月11日	非常勤	電気通信大学 教授
理事	小山 秀夫	令和2年6月11日	非常勤	立命館大学OIC総合研究 機構グローバルMOT客員 研究員
理事	高橋 幹也	令和2年6月11日	非常勤	双葉電子工業(株) 精機事業センター次長
理事	友常 洋一	令和2年6月11日	非常勤	前ヤマモルト株式会社 代表取締役社長
監事	進藤 直義	令和2年6月11日	非常勤	公認会計士 税理士
監事	竹下 正己	令和2年6月11日	非常勤	原合同法律事務所 社員弁護士

2. 会議に関する事項  
(理事会)

開催月日	議事事項	結果
第39回理事会 (オンライン開催) 令和3年5月20日	第1号議案「令和2年度事業報告及び財務諸表」承認の件 第2号議案「定時評議員会の日時及び場所並びに目的である事項等」承認の件 第3号議案「令和3年度表彰事業の選考結果」承認の件 第4号議案「公益目的基本財産を取崩し特定資産への組入れに関する提案」承認の件 第5号議案「今年度の助成研究成果発表会開催の可否について」承認の件 報告事項「令和2年10月からの理事長および専務理事の職務執行の状況報告」	承認 承認 承認 承認 承認
第40回臨時理事会 (オンライン開催) 令和3年7月12日	第1号議案「令和3年度の助成研究成果発表会開催方法等について」承認の件	承認
第41回理事会 (書面による見なし会議) 令和3年10月29日	第1号議案「令和3年度研究開発助成テーマ選考結果」承認の件 第2号議案「令和3年度国際会議開催助成および技術者・技能者育成助成者選考結果」承認の件 報告事項「令和3年度前期理事長及び専務理事の職務執行の状況報告」	承認 承認
第42回理事会 (オンライン開催) 令和4年2月26日	第1号議案「令和4年度事業計画(案)」承認の件 第2号議案「令和4年度収支予算(案)」承認の件 第3号議案「令和4年度研究開発助成および海外との技術交流助成等応募要領(案)」承認の件 第4号議案「令和4年度技術者・技能者育成助成」承認の件 第5号議案「令和3年度技術者・技能者育成助成の助成見送り」承認の件	承認 承認 承認 承認 承認

(評議員会)

開催月日	議事事項	結果
第12回定時評議員会 (オンライン開催) 令和3年6月9日	第1号議案「議長及び議事録署名人の選出」の件 第2号議案「令和2年度事業報告及び財務諸表」承認の件 第3号議案「公益目的基本財産を取崩し特定資産への組入れに関する提案」承認の件 報告事項 ① 令和3年度事業計画及び収支予算書について ② 第40回理事会から第42回理事会の決議内容について ③ 理事長及び専務理事の職務の執行に関する報告	承認 承認 承認

(選考委員会)

開催月日	議事事項	結果
令和3年10月8日	第1号議題「選考委員会規定の確認及び議長の選任」 第2号議題「令和3年度研究開発助成テーマの選考審議 及び国際会議開催助成の選考審議並びに理事会への推薦 案決定」	議決 議決

3. 許可、認可及び承認に関する事項

該当事項なし

4. 内閣府指示に関する事項

該当事項なし

5. 契約に関する事項

該当事項なし

6. 寄附金に関する事項

該当事項なし

7. その他重要事項

該当事項なし

以上