

# 令和5年度 事業報告書

(令和5年4月1日から令和6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、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31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27件の応募がありました。選考委員個々による事前審査を経て、選考委員会、理事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研究助成テーマ6件を採択し、総額1,000万円の助成金を交付しました。

研究者	所属機関名	助成研究テーマ
平田 祐樹	東京工業大学	炭素イオン流蒸着による超硬質3次元ナノ表面改質技術
立野 大地	金沢大学	熱可塑性CFRPパイプ成形金型技術の開発
高山 雄介	群馬工業高等専門学校	ダイカスト金型の冷却能力に及ぼすUFBの影響
亀山 雄高	東京都市大学	環境親和型クロムめっきのクラックフリー化
大森 和宏	栃木県産業技術センター	ランナーリサイクルのための断熱金型の開発
水村 正昭	呉工業高等専門学校	管材の管端増肉加工に関する研究
		合計 6件 / 助成金 1,000万円

### 2. 国際会議開催及び海外技術交流及に対する助成事業

海外技術交流及び技術交流支援の国際会議等開催に対する公募を、前期が4月1日から7月31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1件、海外技術交流に11件の応募がありました。当財団の選考委員会、理事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7件、総額173万円の助成金を交付しました。

#### <国際会議開催助成>

国際会議名	主催機関名	申請者	会議などの概要
第4回 日本-チェコ トライボロジーワークショップ	一般社団法人 日本トライボロジー学会	東京都市大学 亀山 雄高	共に工業国である日本とチェコが緊密な交流を図る場を設けることで、実産業に根差したトライボロジーの議論を行うことが本会議の特徴である。本会議で取り扱う技術トピックスのうち、「摩擦材料」と「産業」は、金型技術にも深く関わる内容であり、ここで議論された内容は、近い将来金型産業への波及効果も大いに期待される。

<海外交流助成：前期4件／後期2件>

No.	会議名称	開催地	名前	所属機関	会議などの概要 (発表論文名他)
1	14th International Conference on the Technology of Plasticity (ICTP)	フランス カンヌ	箱山 智之	岐阜大学	タイトル：Shear Forging of Aluminum and Copper Material 本論文はICTP Award for young researchersにも申請しており、受賞審査対象である。
2	ICTP2023	フランス ニース	葉野 龍之介	電気通信大学	ICTPで「Stress relief for crack prevention by adding holes to V-bending die」というタイトルで口頭発表を行う。
3	The 10th International Conference of Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology (ASPEN) 2023, Asian Society for Precision Engineering and Nanotechnology	中国 香港	Wang Shuohan	東京大学	今回発表を行う内容では、アルミニウム合金表面にナノスケールの水酸化アルミニウム構造を無数に削製し、射出成形によって溶融樹脂を微細構造に転写する。そのため金型温度、型内圧力、型内射出速度など型内成形条件によって樹脂転写、及びそれともなう接合強度が大きく影響される。学会発表ではその点含めて詳細に情報共有し、議論したいと考えている。
4	The 15th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments (ISMTII 2023) 主催：The International Committee on Measurements and Instrumentation (ICMI)	韓国 ソウル	吉川 元弥	東京大学	切削加工中の工具-被削材界面におけるトライボロジカルな現象可視化を目指した、潤滑油のナノ膜厚分布を計測する技術について研究発表を行います。
5	The 37th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems (IEEE MEMS 2024)	アメリカ テキサス州	松島 悠人	東京大学	本国際会議 (IEEE MEMS) は、MEMS分野における最高の年次イベントであり、近年では600人以上の参加者を集め、厳選された200以上の成果が報告される大規模な国際学会である。センサやアクチュエータ、光学システム、流体システム、バイオメディカルシステム、化学分析など様々なマイクロシステムに関する研究が行われており、マイクロシステムを作製する際に、金型技術が用いられることが多い。バイオテクノロジー分野では、微細な構造を製造するために、型を使用することが多い。
6	TMS 2024 Annual Meeting & Exhibition	アメリカ オーランド	高田 凌平	東京大学	本国際会議は鉱物、金属をはじめとする材料工学の専門知識の包括的な意見交換を目的としている。
					合計7件／助成金 173万円

### 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金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。本年度においては「型技術者会議」が開催されたなかで表彰式が行われ、下表の功績賞1件、型技術論文賞3件、奨励賞5件に対するの助成を行いました。

◇ 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	放電加工や電解加工の物理的現象の解明に真摯に取り組まれ世界的に研究を先導するとともに、新加工法の提案や新技術の開発にも取り組んでこられた。	国枝 正典 (元東京大学)

◇ 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	アルミ溶湯保持に高出力ヒータを用いた省エネルギーへの取組み (2022.1月号)	竹内 章浩 (中部電力ミライズ株式会社)
	フォトエッチング+拡散接合による3D製品 (2022.3月号)	佐々木 昭俊 (株式会社アロン社)
	自動車向け冷間成形用超ハイテン材とプレ	新宮 豊久

	ス成形技術（2022.10月号）	木村 英之 （JFE スチール株式会社）
--	------------------	-------------------------

◇ 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	被削性に優れた冷間工具鋼「SLD-f」の加工事例	植木 道男、桐山 学、阿部 行雄 （日立金属株式会社）
	金属 3D プリントを用いたダイカスト金型鋼造形への残留応力開放技術の適用	網岡 弘至、新家 一朗 （株式会社ソディック）
	使えば使うほど金型特性が向上する副資材	田端 英二、古川 雄一 （トヨタ自動車株式会社）
	組立品の生産効率を向上させる「型内組立」	赤塚 広樹（キヤノンモールド株式会社）、小林 俊樹（キヤノン株式会社）
	自動造形が可能な金属 3D プリントと金型自動補修	岡本 絵里香、青山 英樹 （慶應義塾大学） 上田 真広（DMG 森精機株式会社） 山崎 和雄（カリフォルニア大学）

#### 4. 調査・情報提供による普及啓発事業

◇助成研究成果報告会の開催

令和4年度に実施された助成研究テーマの成果を論文集にまとめ、令和5年7月28日（金）に研究助成成果報告会として開催し87名の方々に聴講いただきました。また、マツダ株式会社／安達範久様による特別講演を実施しました。

<助成研究テーマの成果発表報告>

1	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 氏
2	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 東京都立大学大学院／寛 幸次 氏
3	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 敏彰 氏
4	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 氏
5	抗菌性ナノ突起ブラ加工用ガス透過性金型 富山県立大学／竹井 敏 氏
6	ディープラーニングを用いた加工状態監視 北九州市立大学／村上 洋 氏
7	金型の補修が可能な高配向硬質膜の創生 横浜国立大学大学院／長谷川 誠 氏

## II. 処務の概要

### 1. 役員に関する事項 (あいうえお順) 令和6年3月31日現在(略歴は就任時を記載)

評 議 員	上田 勝弘	大垣精工株式会社 代表取締役会長	非常勤
	黒田 浩史	黒田精工株式会社 代表取締役社長	非常勤
	根本 靖	双葉電子工業株式会社 取締役	非常勤
	福井 雅彦	東京工科大学名誉教授	非常勤
	牧野 俊清	株式会社社長津製作所 取締役相談役	非常勤
	横井 秀俊	東京大学名誉教授 YOKOI Labo 代表	非常勤
理 事	安齋 正博	元 芝浦工業大学デザイン工学部 教授	非常勤
	石井 良雄	(公財)金型技術振興財団 理事	非常勤
	石出 光正	(公財)金型技術振興財団 代表理事	常勤
	犬飼 治	(公財)金型技術振興財団 理事	非常勤
	久保木 孝	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 教授	非常勤
	小山 秀夫	立命館大学OIC総合研究機構グローバルMOT 客員研究員	非常勤
	篠崎 康夫	(公財)金型技術振興財団 専務理事	常勤
	高橋 幹也	双葉電子工業株式会社 精機事業センター次長	非常勤
	友常 洋一	前 キヤノンモールド株式会社 代表取締役社長	非常勤
監 事	竹下 正己	弁護士法人原合同法律事務所 社員弁護士	非常勤
	福島 一嘉	ちばぎん証券(株)常勤監査役 税理士/公認内部監査人	非常勤

### 2. 会議に関する事項

(理事会)

開催月日	議事事項	結果
第49回理事会 令和5年5月26日	第1号議案 「令和4年度事業報告および財務諸表」 承認の件 第2号議案 「令和5年度定時評議員会日時及び場所、ならびに目的である事項等」 承認の件 第3号議案 「令和5年度表彰事業の選考結果」 承認の件 第4号議案 「令和5年度資金計画における固定資産振替」承認の件	承認 承認 承認 承認

第50回理事会 令和5年10月23日	第1号議案 「令和5年度研究開発助成等テーマ選考結果」承認の件 第2号議案 「令和5年度海外技術交流助成および国際会議開催助成」承認の件	承認 承認
第51回理事会 (WEB開催) 令和6年1月15日	1. 打合せ事項 ・令和6年度以降の財団運営について ・令和6年度事業計画および収支予算計画について	
第52回理事会 令和6年2月13日	第1号議案 「令和6年度事業計画(案)」承認の件 第2号議案 「令和6年度収支予算(案)」承認の件 第3号議案 「令和6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6年度技術者・技能者育成助成」承認の件 第5号議案 「令和5年度／海外技術交流助成(後期)」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14回定時評議員会 (理事／監事参加) 令和5年6月13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4年度事業報告及び財務諸表等」承認の件 第3号議案「令和5年度資金計画における固定資産振替」承認の件 第4号議案「常勤役員への支払い報酬額改訂」承認の件	承認 承認 承認 承認

(選考委員会)

開催月日	議事事項	結果
令和5年度 選考委員会 令和5年10月13日	1. 選考基準についての説明(事務局より) 2. 議長の選任 3. 令和5年度金型技術等に関する助成等の選考 4. 今後の選考委員会運営に関する討議など必要事項	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