

2023（令和 5）年度
第 14 期

事 業 報 告

2023（令和 5）年 4 月 1 日から
2024（令和 6）年 3 月 31 日まで

公益財団法人 NSK メカトロニクス技術高度化財団

目次

1.	事業	
1. 1	メカトロニクス技術の高度化に関する研究開発への助成	2
1. 2	メカトロニクス技術の高度化に関する技術教育への助成	2
1. 3	メカトロニクス技術の高度化に関する技術交流への助成	2
1. 4	メカトロニクス技術の高度化に関する講演会・研究会開催および助成	3
1. 5	メカトロニクス技術の高度化に関する情報の収集及び提供	10
2.	理事会	
2. 1	第 26 回通常理事会	11
2. 2	第 32 回臨時理事会	11
2. 3	第 33 回臨時理事会（みなし）	11
2. 4	第 27 回通常理事会	11
3.	評議員会	
3. 1	第 13 回定時評議員会	12
3. 2	第 18 回臨時評議員会	12
4.	審査委員会	
4. 1	夏の審査委員会（令和 5 年度）	12
4. 2	第 41 回審査委員会	13
資料 1-1	2023（令和 5）年度（第 14 期）「研究開発」採択リスト	4
資料 1-2	2023（令和 5）年度（第 14 期）「技術教育」採択リスト	6
資料 1-3	2023（令和 5）年度（第 14 期）「集会助成」採択リスト	8
資料 1-4	研究成果報告書 No.33	
	財団法人メカトロニクス技術高度化財団	
	2020（令和 2 年）年度（第 11 期）助成事業分	10

なお2023（令和5）年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」がなかったため作成いたしておりません。

事業報告書

(2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日まで)

公益財団法人 NSK メカトロニクス技術高度化財団

2023 年度 第 14 期 (2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日まで) は、関係各位のご指導、ご協力を頂きながら、メカトロニクス技術高度化に関して、研究開発への助成、高専の教育への助成、講演会・研究会等の開催及び助成を実施いたしました。事業内容をご説明致します。

1. 事業

1.1 メカトロニクス技術の高度化に関する研究開発への助成

(ご参照 : P4~5/13 資料 1-1) (定款第 4 条第 1 項第 1 号関係)

当年度は学会誌への助成募集の掲載は応募情報の活用性から、トライボロジー学会誌のみにお願いしました。当財団のホームページには助成募集を掲載しました。さらに 87 の大学、57 高専のそれぞれのイントラネットに当財団のホームページへのリンクや機関内のメカトロニクスの研究者へのご連絡をお願いしました。研究助成には 38(昨年も 38)の大学・高専、研究機関から 43 件(昨年は 47 件)のご応募を頂きました。この応募につき、審査委員の方々にご評価を頂き、1 月 15 日に開催しました第 41 回審査委員会において、公平かつ厳正な審査を経て予算より 3 件多い 17 件を採択し、助成対象に決定しました。

1.2 メカトロニクス技術の高度化に関する技術教育への助成

(ご参照 : P6~7/13 資料 1-2) (定款第 4 条第 1 項第 2 号関係)

高専のメカトロニクス技術教育への複数の教員や学科・専攻のチームを支援対象とする A 助成には 2 件の応募がありました。2017 年度から募集を開始した教員個人を支援対象とする B 助成には応募がありませんでした。この応募につき、審査委員の方々にご評価を頂き、1 月 15 日に開催しました第 41 回審査委員会において公平かつ厳正な審査を経て、A 助成 2 件を採択し、助成対象に決定しました。全国で高専の数は国立 51 校、公立 3 校、私立 3 校、全体で 57 校です。これまでに財団が助成してきた高専は今年度で 33 校、56 件[内 B 助成 14 件]に上ります。教育助成応募に関して、応募件数を増やす狙いで、高専の現状把握、問題点有無をヒアリングするため、審査委員長同行により、長野高専へ訪問し、意見交換しました。今後もメカトロニクス関連教育への助成を継続していきます。

1.3 メカトロニクス技術の高度化に関する技術交流への助成

(定款第 4 条第 1 項第 3 号関係)

当面中断して状況を見えています。

1.4 メカトロニクス技術の高度化に関する講演会・研究会等の開催及び助成
(ご参照：P8～9/13 資料 1-3) (定款第 4 条第 1 項第 4 号関係)

2023 年度の応募は 4 件に対して、1 月 15 日に開催しました第 41 回審査委員会において公平かつ厳正な審査を経て予算より 1 件多い 4 件を採択し、助成対象に承認決定しました。

資料 1－1 2023 年度（第 14 期）応募「研究助成」採択リスト

No.	応募 No.	氏 名	所 属	役 職	年 齢	
		助成対象者				ふりがな
		共同研究者				申請額(千円)
		研 究 課 題				
1	14-02	細谷 和範	津山工業高等専門学校 総合理工学科機械システム系	教授	51	ほそたに かずのり
						2,000
		水中を移動しながら浮遊ごみを捕集する空圧駆動クラゲ型水中ロボットに関する研究				
2	14-04	菊池 武士	大分大学・理工学部 理工学科	教授	44	きくち たけひと
		丹下 佳洋	大分大学・医学部 先進医療科学科	講師		2,000
		ポータブル人工透析を目指したファウリング防止機能を有する小型血液ポンプの開発				
3	14-05	瀧脇 大海	横浜国立大学・大学院工学研究院 システム統合工学専攻	准教授	48	みちわき おおみ
		樋口 丈治	横浜国立大学・大学院環境情報研究院 機械・材料・海洋系工学専攻	准教授		2,000
		6 軸精密自走ロボットの開発と機械学習による自動精密作業の実現				
4	14-07	明田川正人	長岡技術科学大学 大学院・機械創造工学専攻	教授	63	あけたがわ まさと
		樋口 雅人	群馬高等専門学校機械工学科	助教		2,000
		空気中で動作可能な pm 変位計測制御装置の開発				
5	14-09	飛田 和輝	静岡理工科大学 理工学部 機械工学科	教授	48	とびた かずてる
						2,000
		PTZ カメラと機械学習を用いた追従型三次元座標・姿勢計測システムの開発				
6	14-10	植谷 啓	大同大学 工学部 機械工学科	准教授	43	そまや けい
		岡部 貴雄	東京大学 生産技術研究所	特任助教		2,000
		直動スライダ用高真空用イオン液体循環ポンプの開発				
7	14-19	新島 拓也	東京大学 大学院工学系研究科精密工学専攻（2024 年1 月着任）、現：理化学研究所	准教授	44	にいしば たくや
						2,000
		等方性超精密ダイヤモンド切削のための 2 軸回転フライカッターの開発				
8	14-22	平山 斉	鹿児島大学 理工学研究科 電気電子工学プログラム	助教	43	ひらやま ただし
		佐藤 光秀	信州大学 工学部 電子情報システム工学科	助教		2,000
		可変磁場高速化を実現するための複合磁性材を用いた革新的超伝導電磁石の開発				
9	14-27	倉科 佑太	東京農工大学 工学研究院 先端機械システム部門	准教授	35	くらしな ゆうた
		吉田 光輝	東京工業大学 国際先駆研究機構	特任助教		2,000
		ソフト骨格を内蔵した温度応答性ゲルアクチュエータによるマイクロロボットの開発				

資料 1-1 2023 年度（第 14 期）応募「研究助成」採択リスト

応募 NO	氏 名	所 属	役 職	年 齢	
	助成対象者				ふりがな
	共同研究者				申請額(千円)
	研 究 課 題				
14-29	張 統璽	名古屋大学大学院工学研究科 マイクロ・ナノ機械 理工学専攻	助教	29	ちょう えいじ
					2,000
	SWCNT をテンプレートとする一次元BNNT ヘテロ構造によるDLC 膜の高温トライボロジー特性の向上				
14-30	Shahira Liza Binti Kamir	MJIII (マレーシア工科大学 マレーシア日本国際工 科院)	Senior Lecture r	38	しゃひら りぞかみす
	福田 広太	(フクダカナオ) 同上	教授		2,000
	Tribological properties of functionalized carbon nanotube additives in conductive grease				
14-32	佐藤 隆太	名古屋大学 大学院工学研究科 オークマ工学機械 工学寄附講座	特任教 授	44	さとう たけふた
					2,000
	固有振動数成分除去法による位置決め指令設計方法とその輪郭削削への応用				
14-33	本間 浩章	神戸大学 大学院工学研究科 機械工学専攻	准教授	35	ほんま ひろあき
					1,993
	振動発電を用いたイベントドリブン型センサによる工作機械異常振動検出				
14-35	瀬戸 雅宏	金沢工業大学 工学部 機械工学科	教授	48	せと まさひろ
	山部 昌	金沢工業大学 工学部 機械工学科	教授		1,980
	繊維強化プラスチック成形品の繊維配向評価手法の確立と力学特性の予測				
14-38	荒井 翔悟	東京理科大学創域理工学部 機械航空宇宙工学科	准教授	41	あらい しょうご
					2,000
	あらゆる材質の物体を高速三次元計測可能な状態遷移予測とスパース推定による三次元陰関数表現学習を活用したロボットハンドリングシステム				
14-39	塩田 悠	岡山大学学術研究院 環境生命自然科学学域	准教授	51	しおた ゆう
					2,000
	酸化物超薄膜 コーティングのトライボロジー特性と機械要素への応用				
14-41	吉岡 勇人	東京大学・生産技術研究所 (兼務) 東京大学・工 学系研究科・機械工学専攻	教授	48	よしおか ゆうと
					2,000
	ロボットマニピレータの作業空間内コンプライアンス測定ユニットの開発				

資料1-2 2023年度(第14期)応募「教育A助成」採択リスト

応募高専・学科名				申請額千円	担当代表責任者名	役職
添付シラバスと申請の科目との関係(「現行のシラバス」または「申請科目用に作成された新規のもの」)						
科目名	選択・必修 (取得単位数)	授業時間 又は回数	科目担当 教員数	対象人数	申請使用コマ数又は 時間内訳、内容等	対象学科学年
北九州工業高等専門学校 生産デザイン工学科 知能ロボットシステムコース					松尾 貴之	准教授
1. 申請の概要(2.3.4.を簡潔にまとめ、フォント明瞭10.5ptで記入してください) 本校の旧カリキュラムにおいては、「ロボット1台を作り上げることのできるエンジニアの育成」を行っており、ロボットを設計・製作するために必要な知識を3年次から習得し、5年時にチームでロボットを作り上げるというカリキュラムを展開してきた。2015年度に貴財団の教育助成のA助成に採択をいただき「ロボット1台を作り上げることのできる技術者の育成」について成果を上げてきた。しかし、近年、ロボットなどエンジニアリングの分野で「デジタル・トランスフォーメーション(DX)」の重要性が叫ばれるようになってきおり、コンピュータで機械を創造し、シミュレーションを行うことのできるデジタルエンジニアリングの能力が求められている。そのため、現在は5学科制を1学科制として、1年生から2年前期までを共通教育、2年後期以降専門5コースに分かれて専門教育を行っており、申請者らが所属する知能ロボットシステムコースは「ロボット1台を自分で作り上げることのできる技術者の育成」という教育目標のもとで従来のプログラミング・設計製図に関する教育をデータサイエンス教育・デジタルエンジニアリング教育へ深化させる取り組みを行っている。今夏の申請はデジタル空間でのメカトロニクス技術教育を活発化しメカトロニクスとAIの融合教育を行うためのものである。						
CAD 演習	必修1単位	30時間	1	45	15週	2学年
ロボットデザイン	必修4単位	80時間	2	45	30週	3学年
創造ロボット演習A	必修2単位	60時間	2	45	15週	4学年後期
創造ロボット演習B	必修2単位	60時間	2	45	15週	5学年前期
プログラミング	必修1単位	30時間	1	45	15週	2学年後期
プログラミング応用I	必修1単位	30時間	1	45	15週	3学年前期
プログラミング応用II	必修1単位	30時間	1	45	15週	3学年後期
データサイエンス基礎	必修1単位	30時間	1	45	15週	4学年後期
データサイエンスI	必修1単位	30時間	1	45	15週	5学年前期
ロボット知能化演習	必修2単位	60時間	1	45	15週	5学年後期

資料 1－2 2023 年度（第 14 期）応募「教育 A 助成」採択リスト

応募高専・学科名				申請額千円	担当代表責任者名	役職
添付シラバスと申請の科目との関係（「現行のシラバス」または「申請科目用に作成された新規のもの」）						
科目名	選択・必修 (取得単位数)	授業時間 又は回数	科目担当 教員数	対象人数	申請使用コマ数又は 時間内訳、内容等	対象学科学年
一関工業高等専門学校 未来創造工学科 機械・知能系					三浦 弘樹	准教授
高まっている。本校ではこのような様々な時代の変化と産業界からの要望に柔軟に対応できるよう、平成29 年度、旧4学科を1学科4系とする未来創造工学科に改組し、新たに「情報・ソフトウェア系」を設置した。本申請では、未来創造工学科で新たに設置された系横断分野である「知能・システム」分野の科目を中心に、個別に行っていた座学・演習内容を見直し、体系的なカリキュラムとすることで現代のメカトロニクス教育として再構築と、それぞれの系の発展的拡充を目指す。「知能・システム」分野科目群において、機械・電気・情報の3つの系の学生共同でロボットシステムを用いた実機演習に取り組むことで、知能システムとしての基礎をつくる。また、これらの内容を踏まえ、系ごとにそれぞれの特徴に合わせた専門教育へと発展させていく。これにより知能システムとしてのメカトロニクス技術を身につけさせ、各専門で活躍できる技術者の養成を行うことを目的とする。						
機械学習	選択 2 単位	22.5時間	2	40	90 分×15 週	混合，4学年前期
実践制御工学	選択 2 単位	22.5時間	2	40	90 分×15 週	混合，4学年後期
機械総合設計実習	必修 2 単位	45時間	4	40	180 分×15 週	機械・知能系，5学年前期
創成工学実験	必修 2 単位	45時間	4	40	90 分×30 週	機械・知能系，4学年

① 集14-01 申請者：水谷 康弘

東北大学・大学院工学研究科ファインメカニクス専攻 教授

集会名称：The 20th International Conference on Precision Engineering
(ICPE2024)

主催団体：公益社団法人 精密工学会

代表者：会長 藤嶋 誠 (DMG森精機株式会社) (実行委員長：高 偉)

期間：2024年10月23日～10月27日(5日間)

場所：東北大学大学院工学研究科 センタースクエア (Cエリア)

予定参加者 国内200名、海外100名

② 集14-02 申請者：淡野 公一

宮崎大学・工学部 電気電子工学プログラム学科 副学長・教授

集会名称：2024年機械学習とサイバネティクスに関する国際会議

およびウェーブレット解析とパターン認識に関する国際会議

主催団体：ICMLC & ICWAPR 2024実行委員会

共催、協賛、後援：IEEE Systems, Man and Cybernetics Society,

The University of Adelaide, University of Alberta, Ulster University,

Portsmouth University, University of Cagliari, 宮崎大学, 宮崎県, 兵庫県立
大学

実行委員長：淡野 公一

期間：2024年9月20日～9月23日(4日間)

場所：宮崎観光ホテル(宮崎県宮崎市松山1-1-1)

予定参加者 国内50名、海外100名

③ 集14-03 申請者：村田 忠彦 大阪大学・サイバーメディアセンター・教授

集会名称：第13回ソフトコンピューティングと知能システム共同国際会議
第25回先端知能システム共同国際会議(SCIS&ISIS2024)

主催団体：SCIS2024(代表者 中嶋 宏)

共催、協賛、後援：IEEE SMC Society, 大阪大学、兵庫県立大学、

一般社団法人システム制御情報学会、一般社団法人日本応用数理学会、一
般社団法人日本生体医工学会、公益社団法人日本生物工学会、一般社団法
人日本機械学会、公益社団法人 農業農村工学会、一般社団法人 農業食料
工学会、一般社団法人農業情報学会、公益社団法人化学工学会、一般社団
法人電子情報通信学会、公益社団法人日本オペレーションズ・リサーチ学
会、日本顔学会、日本行動計量学会、一般社団法人日本神経回路学会、バ
イオメディカル・ファジィ・システム学会、特定非営利活動法人ヒューマ

ンインタフェース学会、一般社団法人日本医療情報学会、進化計算学会、
一般社団法人日本繊維製品消費科学会、一般財団法人ファジィシステム研
究所

実行委員長：村田 忠彦

期間：2024年11月9日～11月13日（5日間）

場所：アクリエひめじ（兵庫県姫路市神屋町1 4 3-2）

予定参加者 国内280名、海外120名

④ 集14-04 申請者：藤田 壽憲 東京電機大学・工学部 先端機械工学科 教授

集会名称：第 12回 JFPS フルードパワー国際シンポジウム

（ JFPS2024 JFPS2024 HIROSHIMAIROSHIMA）

主催団体：一般社団法人日本フルードパワーシステム学会（会長 早川 恭弘）

共催、協賛、後援：協賛：日本機械学会，日本フルードパワー工業会，
日本トライボロジー学会，日本鉄道技術協会，日本鉄道車輛工業会，
自動車技術会， Global Fluid Power Society ， 広島市

実行委員長：川上 幸男

期間：2024年10月23日～9月25日（3日間）

場所：広島国際会議場

予定参加者 国内150名、海外100名

1.5 メカトロニクス技術の高度化に関する情報の収集及び提供（ご参照：資料 1-4）
（定款第 4 条第 1 項第 5 号関係）

情報の収集及び提供事業については、2020（令和 2）年度 研究助成事業による研究助成と教育助成による技術教育が 2023（令和 5）年 3 月 31 日までに終了し、助成対象者・対象校からの報告書が出揃いましたので、研究成果の要約を編集して“研究助成・教育助成 成果報告書 No. 33”として発行し、大学・研究機関の他、これまでに助成金を交付した 2005（平成 17）年度以降の研究助成対象者全員にも配布しました。

資料 1－4

NSK-FAM

研究助成・教育助成 成果報告書

No. 33

財団法人メカトロニクス技術高度化財団
2020（令和 2）年度（第 11 期）助成事業分

別添で配布いたします。

2023（令和 5）年 8 月

公益財団法人 NSK メカトロニクス技術高度化財団
NSK Foundation for the Advancement of Mechatronics

2. 理事会

2023 年度 第 14 期では理事会を 4 回開催しました。このうち 1 回は定款第 40 条によるいわゆる決議のあったものとみなされる理事会でした。

2.1 第 26 回通常理事会

(2023 年 5 月 22 日 八芳園本館 6F サクレ (港区白金台 1 丁目 1 番 1 号))

議決事項

- 第 1 号議案 2022 年度 (第 13 期) 事業報告書案承認の件
- 第 2 号議案 2022 年度 (第 13 期) 決算用計算書類等の案承認の件
- 第 3 号議案 理事選任候補承認の件
- 第 4 号議案 監事選任候補承認の件
- 第 5 号議案 (一社) 日本機械学会「エンジニア塾」への寄付の件
- 第 6 号議案 会計監査人の報酬見直し案の件
- 第 7 号議案 常勤役員について報酬規定の見直し案の件
- 第 8 号議案 第 13 回定時評議員会 (2023 年 6 月 13 日) 招集案の件

報告事項

理事長、専務理事職の職務執行報告の件

2.2 第 32 回臨時理事会

(2023 年 6 月 13 日 八芳園 本館 5F リンデン (港区白金台 1 丁目 1 番 1 号))

報告事項

第 13 回定時評議員会議決結果

議決事項 提案理事：内山俊弘理事長 (議案書発行 5 月 24 日)

- 第 1 号議案 理事長、専務理事選定と事務局長委嘱承認の件

2.3 第 33 回臨時理事会 (みなし) (理事会があったものとみなされた日 2024 年 1 月 7 日)

議決事項

提案理事：内山俊弘理事長

- 第 1 号議案 第 16 回臨時評議員会 (2024 年 3 月 14 日) 招集案の件 (みなし決議) の方法による開催の承認の件

2.4 第 27 回通常理事会

(2024 年 3 月 14 日 日精ビル 20 階役員会議室)

報告事項

- 第 14 期 (2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日) 事業概況報告の件
- 第 14 期 (2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日) 理事長・専務理事職務執行報告の件
- 第 14 期 (2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日) 収支見込報告の件

議決事項

- 第 1 号議案 第 15 期 (2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日) 事業計画書案承認の件
- 第 2 号議案 第 15 期 (2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日) 収支予算案承認の件
- 第 3 号議案 第 15 期 (2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日) 審査基準案、応募要項案承認の件

第4号議案 助成募集ポスター作製承認の件

第5号議案 審査委員報酬等支給規程（内規）改定承認の件

3. 評議員会

2023年度 第13期では評議員会を2回開催しました。

3.1 第13回定時評議員会

（2022年6月13日 八芳園本館 6F エタニティー(港区白金台1丁目1番1号)）

報告事項

1. 第26回通常理事会（2022年5月22日）議決結果

議決事項

第1号議案 2022年度（第13期）事業報告書案承認の件

第2号議案 2022年度（第13期）決算用計算書類等の案承認の件

第3号議案 理事選任の件

第4号議案 監事選任の件

第5号議案 常勤役員について報酬規定の見直し案の件

3.3 第17回臨時評議員会

（2024年3月14日 日精ビル 20階役員会議室）

報告事項

1. 第14期（2023年4月1日～2024年3月31日）事業概況報告の件
2. 第14期（2022年4月1日～2024年3月31日）収支見込報告の件

議決事項

第1号議案 第15期（2024年4月1日～2025年3月31日）事業計画書案承認の件

第2号議案 第15期（2024年4月1日～2025年3月31日）収支予算案承認の件

第3号議案 審査委員報酬等支給規程（内規）改定承認の件

理事会のみの議決事項報告

第15期（2024年4月1日～2025年3月31日）審査基準案、応募要項案承認の件
助成募集ポスター作製承認の件

4. 審査委員会

2023年度(第14期)では審査委員会を2回開催しました。

4.1 夏の審査委員会

（2023年7月3日 日本精工(株) 藤沢技術開発センター(神奈川県藤沢市鵠沼神明1-5-50)）

下記の事項につき審議を行いました。

2023年度 第14期事業分「集会助成」前期分の応募無し（審議無し）

2024年度（15期）審査基準、応募要項について

4.2 第41回審査委員会（2024年1月15日 日精ビル20階役員会議室）

下記の事項につき審議および報告を行いました。

1. 2023年度 第14期事業分「研究助成」審査の件
2. 2023年度 第14期事業分「教育助成」審査の件
3. 2023年度 第14期事業分「集会助成」後期分審査の件
4. 2024年度 第15期事業分 審査基準案・応募要領案審議の件