

公益財団法人 永守財団

2022 年度 事業報告書

自 2022 年 07 月 01 日

至 2023 年 06 月 30 日

当財団法人は、「科学技術の分野において、国内外の研究開発活動に対する顕彰・助成を通じて研究者・開発者を支援し、もって国内外の科学・産業の発展に寄与するとともに、豊かな生活および地球環境の保全に貢献すること」を目的としている。

1. 表彰事業

(1) 「第 8 回永守賞大賞」の決定、および「第 8 回永守賞表彰式」の挙行

2022 年 9 月 4 日(日)、日本電産(現、ニデック)本社 ANNEX グローバル研修センター みやこホールをメイン会場として、第 8 回永守賞受賞者講演をオンラインにて開催後、委員長 1 名、委員 6 名で構成される審査委員会(Web 会議)にて審議を行い、「第 8 回永守賞大賞」受賞者を決定。

同日、「第 8 回永守賞表彰式」をオンラインにて挙行し、下記の通り、表彰状、副賞などを授与した。

《永守賞大賞》 ◆表彰状、副賞:賞杯、500 万円 (敬称略、所属・役職は 2022 年 9 月 4 日受賞時)

氏名	所属・役職	受賞題目
Gianmario Pellegrino	Full Professor, Department of Energy "Galileo Ferraris", Politecnico di Torino (トリノ工科大学 教授)	Synchronous and PM-synchronous reluctance motor drives - theory, design, and control methods

《永守賞》 ◆表彰状、副賞:賞杯、200 万円 (敬称略、アルファベット順、所属・役職は 2022 年 9 月 4 日受賞時)

氏名	所属・役職	受賞題目
Huijun Gao	Professor and Director, Research Institute of Intelligent Control and Systems, Harbin Institute of Technology (ハルビン工業大学 教授)	For contributions to the advanced control for mechatronic systems
Yunwei Ryan Li	Professor and Acting Department Chair, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Alberta (アルバータ大学 教授)	For contribution to the PWM, control and converter topology of medium voltage high power industrial drives
Burak Ozpineci	Section Head, Vehicle and Mobility Systems Research Section, Building and Transportation Science Division, Oak Ridge National Laboratory (オークリッジ国立研究所 セクションヘッド)	Low cost, high efficiency, compact electric motor drives for more electrified transportation systems
Maryam Saedifard	Professor, School of Electrical and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology (ジョージア工科大学 教授)	For contributions to highly-efficient, power-dense and fault-tolerant multilevel converter-based medium-voltage drives
山本 晃生	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 人間環境学専攻 教授	静電フィルムアクチュエータの理論モデルおよび応用システムに関する先駆的研究開発

(2) 「第9回永守賞」について

【募集】 期 間：2022年11月1日～2023年1月31日

分 野：モータ、アクチュエータ、発電機およびそれらの制御方法、その応用技術等に関連する技術分野

対象者：対象分野において、優れた業績をあげた新進・中堅の研究者、または開発者とする。

新進・中堅とは、学士号取得後、概ね30年以内を指すものとする。

【審査】国内、海外合わせて69件の応募者について、委員長1名、委員6名で構成される審査委員会にて審査を行い、審査結果報告書が提出され、理事長により「第9回永守賞」受賞者6名を下記の通り決定した。

審査委員会開催日：2023年3月28日(火)

氏名	所属・役職	受賞題目
Ke-Horng Chen 陳科宏	Chair Professor, Department of Electronics and Electrical Engineering/ Institute of Electrical and Control Engineering, National Yang Ming Chiao Tung University (國立陽明交通大學 講座教授)	Pioneering research and development on power management IC and system designs in aims to contribute to global green energy technology
Juri Jatskevich	Professor, Department of Electrical and Computer Engineering, Faculty of Applied Science, The University of British Columbia (ブリティッシュコロンビア大学 教授)	For modelling, analysis and control of electric motors and generators
Sangbae Kim	Professor, Department of Mechanical Engineering, Massachusetts Institute of Technology (マサチューセッツ工科大学 教授)	Proprioceptive actuation for robots designed for physical interactions and development of impact mitigation factor (IMF)
栗田 伸幸	Associate Professor, Department of Surgery, Baylor College of Medicine/ Congenital Heart Surgery, Texas Children's Hospital (ベイラー医科大学/テキサス小児病院 准教授)	人工心臓に用いられるベアリングレスモーターと磁気軸受の技術的な進歩への貢献
Sheldon Williamson	Professor and NSERC Canada Research Chair, Department of Electrical, Computer, and Software Engineering, Faculty of Engineering and Applied Science, Ontario Tech University (オンタリオ工科大学 教授)	Innovative traction motor drives for highly-efficient and cost-effective e-mobility powertrains
Junming Zhang 张 军明	Professor, College of Electrical Engineering, Zhejiang University (浙江大学 教授)	Active gate drive with fast response time for power loss reduction and reliability improvement in traction inverter applications

なお、上記受賞者には副賞200万円/人を授与する予定である。また、2023年9月3日(日)に予定されている「第9回永守賞受賞者講演」開催後、審査委員会にて審議を行い、「第9回永守賞大賞」受賞者を決定する見込みである。

2. 助成事業

(1) 「研究助成 2022」贈呈式の挙

2022年9月4日(日)、日本電産(現、ニデック)本社 ANNEX グローバル研修センター みやこホールをメイン会場として「研究助成 2022」贈呈式をオンラインにて挙行し、下記の助成対象に贈呈状を授与した。

(助成金総額: 31,922,057 円)

《新規助成 (10名)》

(敬称略、所属・役職は2022年9月4日贈呈状授与時)

氏名	所属	役職	研究題目
出原 俊介	京都先端科学大学 ナガモリアクチュエータ研究所	助教	小型UAVのための超小型超音波モータの開発
北村 知也	慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア ハブティクス研究センター	特任 助教	コロナ放電による推力生成で駆動する 3自由度回転アクチュエータの開発
清田 恭平	東京工業大学 工学院 電気電子系	准教授	1軸制御型アキシシャルギャップリラクタンス ベアリングレスモータの高出力化
グエン ビンミン	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	特任 助教	Glocal Motion Control for Multi-rotor Flying Vehicles: “Development of Multi-motor Test-bench for Motion Control Education and Research”
小室 淳史	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	助教	回転円柱により誘起される流れ場の動的制御に 関する研究
佐藤 孝洋	室蘭工業大学 大学院工学研究科 もの創造系領域 電気通信システムユニット	准教授	確率共振を活用する可変界磁波力発電機
趙 成岩	立命館大学 理工学部 機械工学科	助教	データ駆動型LQGを用いた5軸制御型の セルフベアリングモータの最適制御
綱田 錬	岡山大学 学術研究院 自然科学学域	助教	C型SMCコアを用いた 超扁平アキシシャルギャップモータの開発
西村 齊寛	金沢大学 理工研究域 フロンティア工学系	助教	力センサを印刷可能な3Dプリンタのための 射出ヘッドの開発
羽根 吉紀	東北大学 大学院工学研究科 電気エネルギーシステム専攻	助教	リラクタンスネットワーク解析に基づく空調機用IPMモータの 高速・高精度な特性算定手法およびキャリア高調波まで 考慮可能な鉄損算定手法の確立

《継続助成 2年目 (10名)》

(敬称略、所属・役職は2022年9月4日贈呈状授与時)

氏名	所属	役職	研究題目
シュミッツ アレクサンダー	早稲田大学 理工学術院 創造理工学研究科 総合機械工学専攻	准教授	NICEBOT —安全で人にやさしいロボットの開発
新竹 純	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻	助教	直接駆動方式の生物模倣型水中ロボットの 研究開発
高橋 翔太郎	成蹊大学 理工学部 理工学科	助教	コモンモードノイズ抽出回路を用いた 入出力結合パッシブEMIフィルタの小型化

氏名	所属	役職	研究題目
永井 栄寿	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	特任 助教	ドローンへの飛行中非接触給電における 低高度姿勢制御および受電電力制御の開発
中沢 吉博	秋田工業高等専門学校 創造システム工学科 電気・電子・情報系	講師	三相電流臨界モードによる スイッチトリラクタンスモータの高効率・力率制御
八田 禎之	岐阜大学 高等研究院 航空宇宙生産技術開発センター	特任 助教	二慣性系におけるフルクロズド制御のための 駆動側位置センサレス制御
日高 勇気	長岡技術科学大学 技学研究院 電気電子情報工学系	准教授	異なる2つのモータを1つに統合する 次世代高性能複数統合型モータの開発
部 矢 明	名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻	助教	超小型3次元力覚提示アクチュエータの開発
舛屋 賢	宮崎大学 工学教育研究部 機械知能工学プログラム	准教授	ロボット装具のための回転軸位置が自在に変化する 軽量・高出力・画一的な関節機構
矢代 大祐	三重大学 大学院工学研究科 電気電子工学専攻	助教	アウターロータ型SPMSMを用いた 高精度プロペラ推力制御に関する研究

≪継続助成 3年目 (9名)≫

(敬称略、所属・役職は2022年9月4日贈呈状授与時)

氏名	所属	役職	研究題目
大西 亘	東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻	講師	超高加速度リニアモータを用いた ヒューズ半導体ハイブリッド直流遮断器の開発
高 炎輝	大分大学 理工学部 創生工学科 福祉メカトロニクスコース	准教授	高キャリア周波数領域における モータ鉄芯材料の鉄損解析方法の開発と検証
田崎 勇一	神戸大学 大学院工学研究科 機械工学専攻	准教授	高トルクモータを用いた パラレルリンク式二足歩行ロボットの高機動制御
田中 大輔	大分工業高等専門学校 電気電子工学科	准教授	スマート医療用ロボットのための 光ナノモータの設計
橋本 健二	早稲田大学 理工学術院 大学院情報生産システム研究科	教授	セルフアシストスーツの開発に向けた基礎研究
春名 順之介	宇都宮大学 工学部 基盤工学科 情報電子オプティクスコース	助教	パレートフロントカーブと3レベルインバータによる 航空機用発電システムの最適化
藤田 稔之	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	特任 講師	インホイールモータ用インバータと ワイヤレス給電整流器の最適電力制御法の検討
ブンボンサノン パリンヤ	大阪大学 大学院基礎工学研究科 システム創成専攻	助教	柔軟な熱電材料を用いたVRコントローラ用 触覚熱知覚デバイスの開発
吉松 公平	東北大学 多元物質科学研究所 ナノ機能物性科学研究分野	講師	ステップモータにより生成した交流磁場を用いた 安価な二交流ホール効果装置の開発

(2) 「研究助成 2023」について

【内 容】 研究助成金:100 万円/1 件

【助成期間】 2023 年 10 月 ～ 2024 年 9 月末日 まで

【募 集】 期 間: 2023 年 2 月 12 日～2023 年 5 月 15 日

分 野: モータ、アクチュエータ、発電機およびそれらの制御方法、その応用技術等に関連する
技術分野

対象者: 日本国内の大学・大学院・研究所等に所属し、対象分野に関する研究を主体的に進め、
科学・産業の発展に貢献するところが大きいと思われる研究者(個人)

【選 考】 国内 57 件の申請者について、委員長 1 名、委員 4 名で構成される選考委員会にて選考を行い、
選考結果報告書が提出され、理事長により「研究助成 2023」助成対象を下記の通り決定した。

選考委員会開催日: 2023 年 6 月 5 日(月)

《新規助成 (7 名)》

氏名	所属	役職	研究題目
木村 航平	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 情報学専攻	助教	吸盤併用グリッパの構成検討に基づく 登攀ロボットおよびマニピュレーションへの応用
小岩 健太	千葉大学 大学院工学研究院 電気電子工学コース	助教	Zノースフルコンバータを用いた 可変速風力発電システムの開発
佐々木 秀徳	法政大学 理工学部 電気電子工学科	専任 講師	磁極の非対称構造を活用した 省磁石高効率同期モータの開発
福永 崇平	大阪大学 大学院工学研究科 電気電子情報通信工学専攻	助教	機電一体型モータに適用する SiCパワーモジュールの高信頼構造設計技術の開発
前 匡鴻	東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻	助教	精密位置決め装置における 複数アクチュエータを協調したマルチレート制御法の開発
水越 彰仁	木更津工業高等専門学校 電気電子工学科	助教	オープン巻線誘導発電機を用いた 小水力発電用電力変換器の開発
村松 久圭	広島大学 大学院先進理工系科学研究科 機械工学プログラム	助教	三脚車輪移動する 移動型四腕ロボットの開発と制御

《継続助成 2 年目 (10 名)》

氏名	所属	役職	研究題目
出原 俊介	京都先端科学大学 ナガモリアクチュエータ研究所	助教	小型超音波モータを用いた小型カメラの 視野拡大機構開発
北村 知也	慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア ハプティクス研究センター	特任 助教	コロナ放電による推力生成で駆動する 回転アクチュエータの制御性能向上
清田 恭平	東京工業大学 工学院 電気電子系	准教授	1軸制御型アキシヤルギャップリラクタンス ベアリングレスモータの高出力化
グエン ビンミン	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	特任 助教	Glocal Motion Control for Multi-rotor Flying Vehicles

氏名	所属	役職	研究題目
小室 淳史	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	助教	回転円柱により誘起される流れ場の動的制御に関する研究
佐藤 孝洋	室蘭工業大学 大学院工学研究科 もの創造系領域 電気電子工学ユニット	准教授	確率共振を活用する可変界磁波力発電機
趙 成岩	立命館大学 理工学部 機械工学科	助教	データ駆動型LQGを用いた5軸制御型のセルフベアリングモータの最適制御
網田 錬	岡山大学 学術研究院 環境生命自然科学学域	助教	C型SMCコアを用いた超扁平アキシヤルギャップモータの開発
西村 斉寛	金沢大学 理工研究域 フロンティア工学系	助教	力センサを印刷可能な3Dプリンタのための研究
羽根 吉紀	東北大学 大学院工学研究科 電気エネルギーシステム専攻	助教	リラクスネットワーク解析に基づく空調機用IPMモータの高速・高精度な特性算定手法およびキャリア高調波まで考慮可能な鉄損算定手法の確立

《継続助成 3年目 (9名)》

氏名	所属	役職	研究題目
シュミッツ アレクサンダー	早稲田大学 次世代ロボット研究機構	招聘 研究員	NICEBOT —安全で人にやさしいロボットの開発
新竹 純	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 機械知能システム学専攻	准教授	直接駆動方式の生物模倣型水中ロボットの研究開発
高橋 翔太郎	秋田大学 大学院理工学研究科 数理・電気電子情報学専攻	講師	モータドライブシステムにおける放射ノイズを抑制可能な入出力結合パッシブEMIフィルタの開発
永井 栄寿	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 先端エネルギー工学専攻	特任 講師	ドローンへの飛行中非接触給電における送受電電力制御の開発
八田 禎之	岐阜大学 工学部 機械工学科 知能機械コース	助教	磁気ねじ型二自由度モータにおけるセンサレス位置・力ハイブリッド制御
日高 勇氣	長岡技術科学大学 技学研究院 電気電子情報工学系	准教授	異なる2つのモータを1つに統合する次世代高性能複数統合型モータの開発
部 矢 明	名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻	准教授	超小型3次元力覚提示アクチュエータの開発
舛屋 賢	宮崎大学 工学教育研究部 機械知能工学プログラム	准教授	ロボット装具のための回転軸位置が自在に変化する軽量・高出力・画一的な関節機構
矢代 大祐	三重大学 大学院工学研究科 電気電子工学専攻	助教	アウターロータ型SPMSMを用いた高精度プロペラ推力制御に関する研究

なお、上記助成対象には、研究助成金として、総額 28,274,021 円を贈呈する予定である。