

令和4年度事業報告書

自 令和 4年 4月 1日  
至 令和 5年 3月 31日

I 教育研究助成事業

1 研究助成

(幅広い分野の独創的・先駆的な研究に対して必要な研究経費の助成)

| No. | 所属機関名       | 所属<br>学年・氏名                | 研究課題名   | 助成額       |
|-----|-------------|----------------------------|---|-----------|
| 1   | 長岡技術科学大学    | 機械創造工学専攻<br>2年 岡田 瞬        | マイクロ流体デバイスを用いた人工細胞型発電システムの創製                          | 200,000 円 |
| 2   | 長岡技術科学大学    | 機械創造工学専攻<br>2年 赤井 大夢       | ATPの濃度測定を目指した人工DNAレセプターの創製                            | 200,000 円 |
| 3   | 長岡技術科学大学    | 技術科学イノベーション専攻<br>GD5 高樋 美佳 | ヒト心臓の再生に向けて：<br>ゼブラフィッシュを用いた、ヒトiPS由来心筋異種間移植モデルの開発     | 200,000 円 |
| 4   | 八戸工業高等専門学校  | 産業システム工学専攻<br>1年 黒沢 航二郎    | 医師の技量に依存しない皮膚癌の定量的診断を実現する非侵襲診断装置の開発                   | 200,000 円 |
| 5   | 秋田工業高等専門学校  | グローバル地域創生工学専攻<br>1年 折野 円香  | 生体高分子および合成高分子を用いた時間温度依存型インジケータの開発                     | 200,000 円 |
| 6   | 鶴岡工業高等専門学校  | 生産システム工学専攻<br>2年 五十嵐 優聴    | ゾルゲル・ディップコート法を用いた低コスト環境調和型太陽電池材料である $Cu_2SnS_3$ 薄膜の作製 | 200,000 円 |
| 7   | 小山工業高等専門学校  | 複合工学専攻<br>2年 小林 明珠         | PTPを用いた高精度な時刻ドリフト特性の抽出と、セキュリティ向上のための機器識別手法の開発         | 200,000 円 |
| 8   | 小山工業高等専門学校  | 複合工学専攻<br>1年 渡邊 海斗         | フラクタルモデルと遺伝的アルゴリズムによる3D風景データの procedural 技術の研究        | 200,000 円 |
| 9   | 木更津工業高等専門学校 | 機械・電子システム工学専攻<br>1年 香川 詩花  | 鳥の飛行を規範とした革新的飛行体の開発                                   | 200,000 円 |
| 10  | 木更津工業高等専門学校 | 制御・情報システム工学専攻<br>1年 島津 康平  | メタ認知発生時における脳機能信号解析(統合脳機能信号解析システムの開発)                  | 200,000 円 |

| No. | 所属機関名       | 所属<br>学年・氏名                    | 研究課題名   | 助成額       |
|-----|-------------|--------------------------------|---|-----------|
| 11  | 木更津工業高等専門学校 | 制御・情報システム工学<br>専攻<br>1年 藤平 翔太  | 認知検出クリッカーを用いたメタ認知トレーニング手法の検討・評価                   | 200,000 円 |
| 12  | 木更津工業高等専門学校 | 制御・情報システム工学<br>専攻<br>2年 野口 蓮太  | 植物工場における環境データと植物体生育時系列データのモデル化                    | 200,000 円 |
| 13  | 長岡工業高等専門学校  | 物質工学専攻<br>1年 橘 駿介              | ミリオンスクリーニングシステムを活用した環境土壌中からの油脂生産微生物スクリーニングシステムの開発 | 200,000 円 |
| 14  | 豊田工業高等専門学校  | 建設工学専攻<br>1年 筧 優祐              | 暖温帯二次林の斜面に生育するコナラの樹幹流水質と樹木直下の土壌微生物群集構造の解明         | 200,000 円 |
| 15  | 鈴鹿工業高等専門学校  | 総合イノベーション工学<br>専攻<br>2年 木村 知喜  | 表面融液のファセット成長を応用した自己修復可能なナノ電子源の開発                  | 200,000 円 |
| 16  | 米子工業高等専門学校  | 生産システム工学専攻<br>2年 足立 凜          | 有害鳥類撃退を目指したエッジAI×ドローン自動制御システムの開発                  | 200,000 円 |
| 17  | 米子工業高等専門学校  | 物質工学専攻<br>1年 八尾 颯斗             | 糖を光増感剤に合わせ持つ分子設計の有効性と細胞深部へのPDT実現を志向した研究           | 200,000 円 |
| 18  | 呉工業高等専門学校   | プロジェクトデザイン<br>工学専攻<br>1年 町 依落  | 交流電気浸透流および抗原抗体反応を用いたエクソソーム収集デバイスについての検討           | 200,000 円 |
| 19  | 大島商船高等専門学校  | 電子・情報システム工学<br>専攻<br>2年 小野坂 成龍 | デスクトップ型ECRIオンビーム装置による外付け蒸発源を用いた金属イオン生成の検証         | 200,000 円 |
| 20  | 香川高等専門学校    | 創造工学専攻<br>2年 上高 正寛             | 全天球カメラを使用した橋梁3次元モデル構築の効率化及び高品質化に関する研究             | 200,000 円 |
| 21  | 新居浜工業高等専門学校 | 生産工学専攻<br>2年 藤田 涼雅             | 原子空孔欠陥がもたらすナノヘマタイト光触媒の高活性化メカニズムの解明                | 200,000 円 |
| 22  | 新居浜工業高等専門学校 | 生産工学専攻<br>1年 高橋 凪              | 新規生体用ミディアムエントロピー合金の相安定性                           | 200,000 円 |
| 23  | 高知工業高等専門学校  | ソーシャルデザイン<br>工学専攻<br>1年 野並 玲奈  | 炭素-炭素結合切断を基軸とする機能性有機材料の新規合成法                      | 200,000 円 |

| No. | 所属機関名        | 所属<br>学年・氏名                | 研究課題名                                      | 助成額       |
|-----|--------------|----------------------------|--|-----------|
| 24  | 久留米工業高等専門学校  | 物質工学専攻<br>1年 長野 太洋         | 細孔径と酸点の存在位置が精密制御された高寿命セルロース加水分解触媒の開発       | 200,000 円 |
| 25  | 久留米工業高等専門学校  | 機械・電気システム工学専攻<br>1年 鐘ヶ江 泰成 | 探索方向を逐次更新する下顎輪郭線追跡法を応用した研究                 | 200,000 円 |
| 26  | 久留米工業高等専門学校  | 機械・電気システム工学専攻<br>1年 宮下 美里  | 機械学習を用いた医用画像における経年変化の可視化手法に関する研究           | 200,000 円 |
| 27  | 北九州工業高等専門学校  | 生産デザイン工学専攻<br>1年 野村 光      | ガン診断薬への応用を目指した新規ヒト型ナノ抗体の作製と評価系の構築          | 200,000 円 |
| 28  | 熊本高等専門学校     | 生産システム工学専攻<br>1年 宅島 幸正     | 自動動作を想定した検証用移動ロボットの汎用主構造の設計及び製作            | 200,000 円 |
| 29  | 熊本高等専門学校     | 生産システム工学専攻<br>1年 日迫 友也     | 2次元LiDARとDepthカメラを用いた床面積測定ロボットのアルゴリズム開発    | 200,000 円 |
| 30  | 熊本高等専門学校     | 生産システム工学専攻<br>2年 赤澤 奏耶     | 紙型を用いた金属板の高速成形における紙材の変形評価                  | 200,000 円 |
| 31  | 熊本高等専門学校     | 生産システム工学専攻<br>2年 松岡 歩      | 海中爆破処理の環境への影響評価のための小規模モデル中の衝撃波特性評価試験       | 200,000 円 |
| 32  | 鹿児島工業高等専門学校  | 機械・電子システム工学専攻<br>2年 松久保 寧  | 金属導体の添加による透明導電膜の電気的特性改善                    | 200,000 円 |
| 33  | 神戸市立工業高等専門学校 | 電気電子工学専攻<br>2年 遠藤 優介       | プラズマアクチュエータによるeVTOL用ダクトファンのインレットリップ流れ剥離の抑制 | 200,000 円 |
| 34  | 神戸市立工業高等専門学校 | 電気電子工学専攻<br>1年 若林 楓真       | 4光束ダブルヘテロダイン軸外偏光干渉計による高ダイナミッククレンジ膜厚測定      | 200,000 円 |
| 35  | 神戸市立工業高等専門学校 | 電気電子工学専攻<br>1年 森中 直也       | 太陽光発電システムの普及に向けたインバータの負荷推定技術               | 200,000 円 |
| 36  | 神戸市立工業高等専門学校 | 電気電子工学専攻<br>1年 大西 達也       | 運動機能回復のための低コストなデバイスを用いたBCI-FESシステムの構築      | 200,000 円 |
| 37  | 神戸市立工業高等専門学校 | 電気電子工学専攻<br>2年 原田 遼太郎      | 画像からの高速な物体検出手法の提案と応用                       | 200,000 円 |

## 2 海外市場探究奨学金

(海外における産業、社会を積極的に探究する学生への奨励助成)

| No. | 所属・氏名                           | テーマ  | 渡航先  | 奨学金額     |
|-----|---------------------------------|--|------|----------|
| 1   | 長岡技術科学大学<br>環境社会基盤工学課程<br>藤本 泰地 | ベトナムの食品市場の変遷と食品衛生の現状                         | ベトナム | 60,000 円 |
| 2   | 長岡技術科学大学<br>環境社会基盤工学課程<br>酒井 大翔 | タイにおけるライドシェアサービスの実態、及び日本におけるサービス展開の可能性に関する調査 | タイ   | 60,000 円 |

令和3年度海外市場探究奨学金助成が実施なしであったため、成果報告会はなし。

## II 産学地域連携交流事業

### 1 産学地域連携事業支援

(1)長岡技術科学大学主催による講演会を後援した。

①「電磁流体力学の研究を振り返って」

・開催期日：令和4年5月20日（金）

・開催方法：Zoom 配信

・講師：原田 信弘 氏〔長岡技術科学大学名誉教授、前独立行政法人国立高等専門学校機構長岡工業高等専門学校長〕

②「社会インフラ整備における地盤エンジニアの役割」

・開催期日：令和4年6月29日（水）

・開催方法：Zoom 配信

・講師：柳浦 良行 氏〔基礎地盤コンサルタンツ株式会社 代表取締役社長〕

③「行動分析学から「安全」を考える」

・開催期日：令和4年11月6日（日）

・開催方法：Zoom 配信

・講師：小野 浩一 氏〔駒澤大学 名誉教授〕

④「互いに動きを読み合うことが群れに秩序をもたらす」

・開催期日：令和5年3月6日（月）

・開催場所：長岡技術科学大学（Zoom 聴講も可）

・講師：村上 久 氏〔京都工芸繊維大学 助教〕

### 2 先端技術・施設見学会の実施

(1)工場見学会を実施した。

・実施期日：令和4年10月25日（火）

・見学先：・ジャパンスネークセンター（群馬県太田市）

・ガトーフェスタハラダ（群馬県高崎市）

・参加者：8人

### 3 産学地域交流会の実施

(1)技術開発懇談会を長岡技術科学大学との共催により実施した。

①・開催期日：令和4年7月20日（水）

・開催場所：イングリッシュガーデンホテルレアント

・テーマ：「基礎から見直すDX：誰がそれに取り組むべきか？」

・講師：白川 智弘 氏〔長岡技術科学大学 情報・経営システム系 准教授〕

・参加者：35人

②・開催期日：令和4年11月17日（木）

・開催場所：上越市市民プラザ

・内 容：1. 「チタンスクラップを活用したプラズマ溶射技術の開発と抗菌性評価」

講師：大塚 雄市 氏〔長岡技術科学大学 システム安全系 准教授〕

2. 「異種金属および樹脂と金属の異材接合と強度信頼性評価」

講師：宮下 幸雄 氏〔長岡技術科学大学 機械系 教授〕

3. 情報提供「長岡技術科学大学の産学官連携の紹介」

講師：山崎 栄一 氏〔長岡技術科学大学 産学官連携コーディネーター〕

・参加者：30人

③「アグリテック」

・開催期日：令和4年12月1日（木）

・開催場所：MUSUBI-BA（南魚沼市事業創発拠点）

・内 容：1. 「スマート農業による楽農支援」

講師：中山 忠親 氏〔長岡技術科学大学 技術科学イノベーション系 教授〕

2. 「大学附属農場のアグリテックと農業共創拠点」

講師：長谷川 英夫 氏〔新潟大学 農学部 教授〕

3. 「NICOの研究開発支援」

講師：（公財）にいがた産業創造機構

・参加者：36人

(2)企業・学長交流会

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から実施なし。

(3)企業・学生交流会

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から実施なし。

4 地域社会向け研究成果等活用事業の実施

長岡技術科学大学と連携して、同大学がもつ財産（研究成果、専門的知識、施設、卓越した人材）を積極的に地域社会に活用してもらうため、企業や市民のニーズによる講師派遣や、講座・出前教室等を開催することで、大学と地域住民の交流を深め、さらには人材育成、地域社会の活性化に貢献することを目的に、大学の施設を活用した水泳教室や大学教員の専門的知識を活用したスキー教室、大学のヨットを活用した講座等を実施する事業。

※ 水泳教室は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、大学のプールが学外者の使用は禁止であったため、令和4年度は実施しなかった。

スキー教室は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から実施しなかった。

ヨット事業は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から実施なしであった。

Ⅲ 同窓会事務請負事業

収益事業として、長岡技術科学大学同窓会の事務の一部を請け負った。

Ⅳ その他

財団の活動や事業案内を載せた情報発信紙「かわらばん」（年5回発行）は、令和4年度は休刊とした。

#### 附属明細書

事業における重要な事項は令和4年度事業報告書に記載されており、「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「事業報告の内容を補足する重要な事項」は特にないため、当年度の附属明細書は作成しない。