



特定非営利活動法人 長岡産業活性化協会NAZE

事業実績報告書

【令和4年4月1日～令和5年3月31日】

1. 令和4年度 事業計画

《令和4年度 重点目標》

- (1) 産学連携や産産連携の推進による長岡版イノベーションの創出を強かに支援
- (2) after/withコロナ時代のロボットならびにIoT/AI等を見据えたDX（デジタルトランスフォーメーション）の活用をはじめ、先進技術を活用できる人材育成等による長岡地域の製造業の生産性向上
- (3) 豪技・展示会・広報紙・各種イベント等のあらゆる手段を活用した長岡地域のモノづくりブランドの認知度向上と販路拡大

1. 産学連携等による長岡版イノベーションの創出支援

企業が持つ優れた技術と、大学、高専、高校等との連携により、長岡版イノベーションの創出を強かに支援

- (1) 産学連携課題解決事業
- (2) 学術機関が持つ先進技術普及啓発事業
- (3) 4大学1高専・長岡工業高校との連携事業

著しい社会変革の中、稼げる企業の創出を目指す。



2. 先進技術を活用できる人材育成

先進的技術への更なる挑戦と新たな商品・技術開発、課題解決の取り組みを実施できる人材の育成。

- (1) ロボットならびにIoT/AI等を見据えたDX先端技術に関する事業
- (2) ものづくり現場改善指導者の育成・派遣
- (3) 次代の経営者育成事業

3. 情報・技術発信事業

展示会への出展、企業ガイドブックや広報紙の発刊、豪技や各種イベント等を活用した情報・技術の発信により、ものづくりブランドの認知度向上と販路拡大を図る。

- (1) ものづくりブランドの認知度向上事業
- (2) 技術力挑戦事業
- (3) 学生・子供・留学生対象の会員企業見学会
- (4) 広報媒体によるPR事業

DX（デジタルトランスフォーメーション：デジタルテクノロジーを用い、新たな価値を創造すること）

(1) 産学連携事業

① モンゴル高専人材活用事業

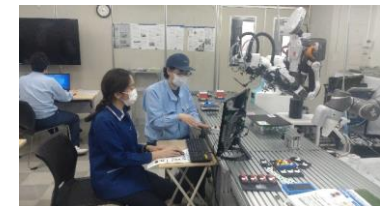
モンゴルの3高専の学生を対象とした「AIR(AI/IoT/ロボティクス)テクノロジー人材育成講座」をモンゴル高専の教員と協力し開設する。同講座に参加する優秀な人材に対し、新潟県内の企業におけるインターンシップの機会を提供することで、学生の実務能力の強化を図ると同時に、県内企業のIT人材不足解決への糸口を提供することを目的とする。

【スケジュール】

- 12月 受け入れ企業募集開始 オンラインによるモンゴル3高専生への説明会
- 1月中旬 オンラインインターンシップ 学生70名
- 1月下旬 企業によるインターンシップ候補生の面接
- 3月2日～15日 長岡でインターンシップを実施 学生8名

【受入企業の声】

- ・「最初は学生とのコミュニケーションが心配だったが、予想以上に日本語能力が高く問題なくインターンシップを終えることができた。」
- ・「日本人のインターンシップ生よりもやる気・熱意を感じられた。」
- ・「インターン期間が2週間だと短く感じたので、次回はもっと長くしてほしい」



②NAZE・長岡高専・技大・JICAリバースイノベーション事業

- ・ 第5回日本オープンイノベーション大賞 内閣総理大臣賞受賞

NAZEが長岡高専、JICA、技大、デロイトトーマツと取り組んだ、「JICA高専オープンイノベーションチャレンジ」の事業が「第5回日本オープンイノベーション大賞」の最高賞である内閣総理大臣賞を受賞。

NAZEの会員企業の技術を結集して、ケニアの食料課題に資するアメリカミズアブの分別機のプロトタイプを製作するなど、地域の力を集結して取り組んだ成果が評価。



- ・ 高専オープンイノベーションチャレンジ2022
マダガスカルでの課題「河川のごみ取り機の開発」に、長岡高専チーム（学生3名）が選出

1月16日～1月23日までマダガスカルで現地実証実験実施現地で自作した網での実験、現地で河川のごみを引き寄せ回収することができた。

さらに、改善点も多く見つけたため改善予定。



③チャレンジ事業

- a. (株)アルモ × 長岡工業高等専門学校 青柳 成俊 教授
事業テーマ：AC7Aアルミ合金系鋳物の表面処理における腐食性評価
- b. (株)プレテック・エヌ × 長岡工業高等専門学校 井山 徹郎 准教授
事業テーマ：正味切削時間の見える化を目指すセンシング技術
- c. コンドウ印刷(株) × 長岡工業高等専門学校 矢野 昌平 教授
事業テーマ：製造コスト把握のための電力デマンドの測定
- d. (株)長岡金型 × 長岡工業高等専門学校 和久井 直樹 准教授
事業テーマ：斜面对応・小型自走式の草刈り機の実現



④ 学生交流会

- 1回目(7月29日(金))：会員企業8名、学生11名、事務局含め総計22名
- 2回目(9月30日(金))：会員企業7名、学生7名、事務局含め総計17名
- 3回目(2月10日(金))：会員企業5名、学生6名、事務局含め総計14名

学生の柔軟な発想を会員企業の知恵やノウハウでより具体的に
独創的なアイデアが

「フルメタルNAZE観音」、「消雪パイプのつまりを直す装置」、「NAZEモデルガン」、
「特殊な形のNAZE紹介ディスプレイ」など



(2) 研究室・研究機関等見学会

① 9/13(火) 三条市立大学見学会 (参加者29名)

施設見学および将来の技術・人的交流を目的として実施。



② 11/2(水) 長岡技術科学大学 研究室見学会 (参加者32名)

- ・ 高橋 勉 教授 (株)パンタレイ 取締役
風洞装置とレオロジー(流動学)の活用について
- ・ 佐藤 靖徳 特任助教 (株)パンタレイ 代表取締役
世界初の渦を用いた小型風車発電と
事業の立ち上げ(起業)について
- ・ 中山忠親 教授
DXものづくりラボ
～ 金属3Dプリンターとロボットの融合による
新しいものづくり設備の見学～



③ 12/8日(木) 技術セミナー 第3回技術部会にて開催 (参加者25名)

- ・ CAE技術について 講師：新潟県工業技術総合研究所
中越技術支援センター 研究専門員 片山 聡 氏
- ・ 金属3Dプリンター技術とその事例について
講師：新潟県工業技術総合研究所
研究開発センター センター長 三浦 一真 氏



(3) 4大学1高専・長岡工業高校との連携事業

①長岡工業高校のロボット人材教育に関する協定に基づくロボット実習

今年度は、工業高校の教員によるCOBOTTA実習

- ・ 開催回数：3回（1クラスを3班に分けて）
- ・ 時間：3週 木曜日1～3時間
- ・ 対象：機械工学科電子機械コース3年生
- ・ 内容：協働ロボットCOBOTTAを使用した
プログラム作成、ロボット操縦実習を実施



②長岡工業高校放送局の生徒目線で捉えた企業PR動画の作成

令和2年の秋から始まったNAGAOKA・ピカイチ・カイシャ・カタログは29社が完成、YouTube NAZEチャンネルで公開。

・今年度は1大学1社を撮影

①長岡造形大学

居酒屋で出た廃瓶などを「ふるさと納税」返礼品等にアップサイクルする取り組みの動画を制作



②(株)アドテックエンジニアリング

高性能・高精密・高品質を複合化した、露光装置等の製作過程の動画を撮影した。



(1) IoT/AIを見据えたDX等の先端技術導入による生産性の向上事業

①ロボットイノベーションハブの開催

2月22日(水) 成果発表会 開催

伴走型支援として製造業(金属加工業)中小企業へのRPA導入を試行。

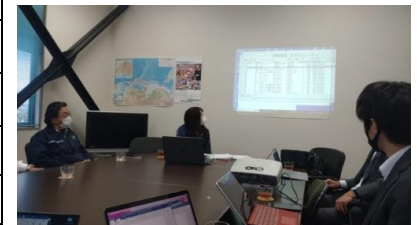
実証実験として(株)プレテック・エヌをフィールドとしてテストを実行。

RPA導入までのフローから、実際にフィールドに導入した際に発生した問題点とその解決方法を紹介。人手不足対策としてのPRAの有効性を調査。

②製造業デジタル化実装モデル事業

単なるデジタルツールの導入にとどまらず、カイゼン活動に合わせ、伴走型でデジタル化を支援。小宅MDOに加え、NAZE学園の講師陣と長岡アイティ事業協同組合とチームを結成し、地元のリソースで会員企業のデジタル化を伴走型で支援する。

| NO. | 企業名 | 内 容 |
|-----|-------------|-----------------------------------|
| 1 | (株)オオイ | 切削加工スケジューラの導入 |
| 2 | (有)大塚木型 | 木型工数管理票からの見積書自動生成システムの導入 |
| 3 | エヌ・エス・エス(株) | 社内業務効率化ツールの導入 |
| 4 | (株)プレテック・エヌ | 製造現場での作業実績入力の簡素化及び必要情報を表示する仕組みの構築 |
| 5 | (株)アンドウ | モバイル端末による日報入力システム |
| 6 | (株)サカタ製作所 | 客先による雪止め金具の必要個数自動計算システムの導入 |
| 7 | (株)坂爪製作所 | 資材発注時におけるヒューマンエラーを防ぐためのデジタル化 |
| 8 | (株)佐藤板金 | 作業指示書のデジタル化支援 |
| 9 | ケミコン長岡(株) | 社内データのデジタルチェーン化 |
| 10 | (有)小林超硬研磨 | 自動見積作成システム |
| 11 | (有)毛利製作所 | 生産性向上に繋がるデジタルツール |



・ NAZEデジタル事例集 発行

製造業デジタル化実装モデル事業で支援を行ってきました7社の事例をまとめた「令和4年度 NAZEデジタル化事例集」を発行。



③ NAZE学園の開設

デジタルツールの導入に合わせ、製造業内にデジタルツールを活用した現場改善に取り組むことのできる人材を育成

- ・ 7月7日 開校 受講生9社10名
- ・ 毎週木曜日、9時～17時 計13日
(座学、企業現場実習、デジタル改善演習)
- ・ 実習現場フィールド提供企業・・・(株)阿部製作所
- ・ 10月6日 成果発表会、修了式 修了生10名

○受講生の声としてデジタル技術の活用を学べたのが、良かった



④ 協働ロボット操作講習会

導入を検討する前に、先ず、ロボット導入を進めている工場を見学し、合せて協働ロボット操作体験ができる初心者向け1日コースの講習

- <会場> ケミコン長岡(株)
- <開催日> 9月22日～2月17日 原則隔週金曜日開催
- <定員> 毎回2名(事前予約必要)
- <費用> NAZE会員は無料。(会員外は15,000円/名)

実施回数9回、17名が受講



⑤ 先進企業視察会

a. 群馬県デジタル化先進企業見学会

6月8日(水)鈴木工業(株)と(株)土屋合成の見学会実施 参加者:24名
全生産プロセスのIT化や多様な自動機を見学。
生産性向上に向けた取り組みへの参考となった。



b. 県外先進企業見学会

7月13日、14日に県外先進企業視察会を実施 参加者:16名
見学先としてHILLTOP(株)、(株)ジェイテクト、阪部工業(株)の3社を見学
DX化が進んでおり、無人で加工機が稼働している様子や加工機の加工スケジュールが見える化されている現場を視察し、デジタル化がもたらす効果を実感



⑥ ロボカップ世界大会挑戦事業

ロボカップワークショップ開催

第11回…5月24日（火）（参加者22名）

令和4年度INPUT活動計画の報告

- ・参加大会説明、目標について

第12回…9月28日（水）（参加者12名）

ロボット開発・大会参加状況の報告

- ・ロボット開発状況、大会への参加状況について
- ・協賛返礼の新しい取り組みについて

第13回…3月27日（月）（参加者13名）

令和4年度活動報告および決算報告

- ・令和5年度 活動計画



(2) 次代の経営者育成事業

NEXT道場

6月10日（金）～10月21日（金）（受講者9名）

女性2名を含む30・40歳台を中心に事業後継者・経営幹部候補者が全10回の講義を受講し、10月21日に修了式
今期は新たに「リーダーシップと人事評価者の注意点」の講義を設け、バラエティに富んだカリキュラムを提供



(1) ものづくりブランドの認知度向上事業

① 豪技の認定 『豪技 2023』 株式会社小西鍍金

『過酷摺動を強いられる機械部品の耐摩耗性を保証する
硬質クロムめっきの安定的製造技術』

- ・ 歴代「豪技」同様に事業、イベント、展示会等でPRをおこなう。
- ・ HP掲載、パンフレット作製、パネル展示
(駅 バス停地下道、ハイブ 長岡産業展示室)



② 展示会への共同出展

a. 第27回東京機械要素技術展

6月22日(水)～24日(金) 於：東京ビッグサイト

(株)アルモ、(株)アドテックエンジニアリング、(有)大塚木型製作所、
(有)小林超硬研磨、(株)タカハシ、(株)長岡歯車製作所、(有)渡辺合金
鋳造所の7社が長岡モノづくりゾーンとして出展し、長岡の技
術・製品をPR。



b. 第25回関西機械要素技術展

10月5日(水)～7日(金) 於：インテックス大阪

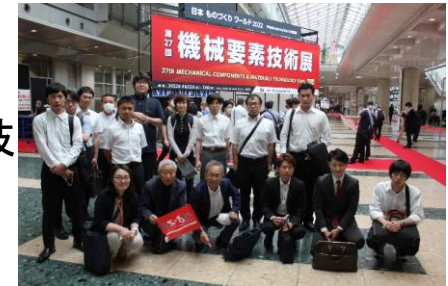
(株)アルモ、(有)大塚木型製作所、(有)小林超硬研磨、テラノ精工(株)、
長岡スプリング(株)、(株)長岡歯車製作所、(有)渡辺合金鋳造所 の7
社が長岡モノづくりゾーン として出展し、長岡の技術・製品をPR。



c. 東京機械要素技術展日帰りバス見学会

6月23日（木） 参加者：18名

今後の展示会出展の参考としてもらうため、機械要素・加工技術を集めた日本最大級の見本市といわれる本展示会の様子とNAZEブースの状況を見学。



d. 展示会出展に関する情報交換会

8月8日（月） 於：NaDeC BASE 参加者：14名

展示会に関するアンケート結果や東京機械要素技術展の出展状況を報告し、展示会への出展に向けた意見交換を実施。



e. 展示会共同出展プロジェクト会議

4月21日（木）、6月29日（水）、9月8日（木）に開催、展示会への共同出展事業について協議した。第3回会議でテクニカルショウヨコハマ2023（令和5年2月1日～3日開催）への共同出展決定

（2）技術力挑戦事業

子ども向けハンドスピナー製作体験

2月18日（土）19日（日）ハイブ長岡 大展示ホールで開催
（第38回長岡雪しか祭り期間中）

3年ぶりの実施となった子ども向けハンドスピナー組立て体験。
2日間で200個用意した製作キットも時間前に完売。



(3) 会員企業相互見学会

①夏休み！工場見学会

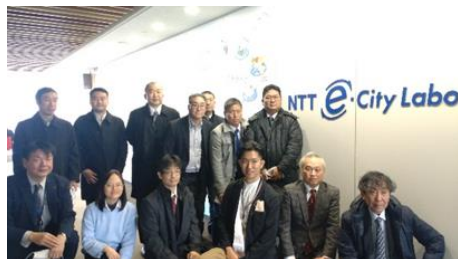
令和4年度は中止

②会員企業相互の会社を見れる見学会

・ 10月11日（火） (株)システムスクエア 16名参加
異物検査機の総合メーカーであるシステムスクエアの工場を見学。山田清貴社長から、要素技術を生かしてメーカーになる必要性や異物検査機のデモンストレーション、社屋の見学などをおこなった。



・ 2月6・7日（月・火）NTT東日本(株)研究施設、(株)イトーキ本社見学会 15名参加
NTT東日本の先端研究施設2か所（NTT e-city Labo、NTT e-sports）と会員企業であるイトーキマルイ工業(株)の親会社であるイトーキの本社屋を見学。NTT東日本では、今までの通信事業をもとに、様々な分野の事業に取り組んでいる様子を見学。イトーキ本社では、リアルとバーチャルをつなぐ融合的なオフィスを見学。



(4) 広報媒体によるPR事業

- ① 「会員企業ガイドブック」の発刊（6/13、3,000部）
- ② 「NAZEスタイル」の発刊（7・11・1・3月 各2,000部）
- ③ 「NAZEメール」隔週に発行し、会員企業・関係機関の情報を発信
- ④ Facebookで、タイムリーな情報を発信
- ⑤ 報道機関等へのNAZE紹介記事掲載によるPR
- ⑥ ホームページで会員企業や出来事を紹介
- ⑦ 「NAZEチャンネル」は今年度下記作品を公開

- ・ ロボカップサッカー世界大会 I NPUTの挑戦
- ・ 2022第27回機械要素技術展ダイジェスト
- ・ 2022第27回機械要素技術展出展者インタビュー
- ・ NAZE事業動画（NAZE学園）
- ・ NAGAOKA・ピカイチ・カイシャカタログ

