



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3年4月1日～令和4年3月31日】

1. 令和3年度 事業計画

《令和3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力に支援
- (2) IoT、AI、ロボティクス等の先進技術を活用できる人材育成による長岡地域の生産性向上
- (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力に支援

- (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) 長岡工業高校との連携事業

著しい技術変革の中、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) AI、IoT、ロボティクス等先端技術に関する啓発事業
- (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
- (4) 自社商品開発研究会

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

(1) 産学連携課題解決事業

① NAZE・長岡高専・技大・JICAリバーズイノベーション

a. 循環型のバイオコミュニティの創出事業

長岡発のアフリカの食料課題解決のアイデアと技術を逆輸入し、地域で出た食品廃棄物等で昆虫を育て魚の餌にする等、循環型バイオコミュニティの創出に取り組む

現在、ケニアでは、NAZEが実装した回転式分別機が稼働、生産性の向上を実証中
 長岡では、高専で村上先生がアメリカミズアブを生育中

b. タンザニアで簡易な機構の石抜き機を製作

9月9日(木)、高専—JICAオープンイノベーションで発表 (参加者70名)

石抜き機の天板の部分を(株)タカハシが制作。

- ・長粒米に適応した撰穀板(NAZE製作)の検証
- ・機体振動の抑制
- ・現地へのプロトタイプ輸送



②チャレンジ事業

- ・ 「魅せる工場」(株)トクサイ × 長岡大学 栗井教授
- ・ 「微生物を使用した冷却水の汚染抑制」
(株)Welding × 長岡技科大 山口教授
- ・ 「中小企業向け情報資産管理システムの開発」
(株)淵本鋼機 × 長岡高専 高橋教授
- ・ 「精密研削工場の床面振動測定」
エヌ・エス・エス(株) × 長岡高専 村上教授



③チャレンジ・ステップアップ支援事業

過去に『チャレンジ事業』に取り組んだテーマの成果をさらに高めることを目的に実施

「輪投げの健康効果有効性の検証」

イトーキマルイ工業(株) × 長岡技科大 塩野谷教授

(2) 学術機関が持つ先進技術普及啓発事業

① 研究室見学会

11月10日（水） ポリテクセンター新潟見学会を開催（参加者19名）

ポリテクセンター新潟の実習棟と研修棟の建替え完成に伴い、施設見学会と意見交換会を開催

- ・ 施設見学会では、機械加工技術科をはじめ各訓練科の担当者からの説明と実習状況を見学
- ・ 在職者訓練等についての紹介と人材不足の解消などについて意見交換が行われた



② 先進技術啓発セミナー

12月14日（火）第4回技術部会にてセラミックス関連のセミナーを開催。

（参加者28名）

- ・ 「MAX相セラミックス Ti₂AlCの特長」

～様々な材料の代替の可能性を持ったカメレオン材料のご紹介～

長岡技術科学大学 機械創造 工学 専攻 教授 南口 誠 氏

(3) 長岡工業高校との連携事業

① デジタルものづくり人材育成カリキュラムへの支援～工業高校でのロボット実習授業

「長岡工業高校・NAZE・(株)タワシテック・(株)七里商店との人材教育に関する協定書」に基づき、(株)デンソーウェーブのCOBOTTAを使い、工業高校の授業でロボット実習を6回×3時限の授業を実施済。3年生40名が参加。

(5/6、5/20、6/10、6/17、7/15、9/2)

地域の産業支援団体が、県立高校の授業にロボット実習を行うのは初の試み



② 工業高校の学生目線で捉えた企業のPR動画の作成

「NAGAOKA・ピカイチ・カイシャ・カタログ」令和元年度10月より取材を開始。

(25社を訪問し23社掲載済)

令和3年度は1大学4社撮影を撮影

NAZE・長岡高専・技大・JICAリバースイノベーションで取り組む「世界を救うムシ」が県大会3位で全国大会出場



(1) AI、IoT、ロボティクス等先端技術に関する啓発事業

① 「長岡ロボットイノベーションハブ」の開催

第1回 長岡ロボットイノベーションハブ 6/8 NaDeC BASE (参加者28名)

経済産業省地域産業デジタル支援事業を活用した、長岡発のロボット開発やAI画像認識などの実証企業の取り組みについて発表

(株)サンシン、(有)小林超硬研磨、テラノ精工(株)、長岡電子(株)の4社より今年度にハブが実施する事業の発表

- ・ 伴走型のロボット導入支援 (ワーキングチームによる導入支援等)
- ・ ロボット人材育成 (長岡工業高校、長岡高専ロボットセミナー・実習企業対象ロボット講習会etc.)



第2回 長岡ロボットイノベーションハブ 10/22 アオーレ長岡で開催 (参加者50名)

- ・ ロボットの遠隔操作の実演を実施
- ・ ロボカップで培った技術で筑波大学でロボット企業を設立した樋口さんのロボットを紹介

第3回 長岡ロボットイノベーションハブ 12/8 ホテルニューオータニ長岡 (参加者47名)

ロボット導入による現場課題解決の検討結果発表

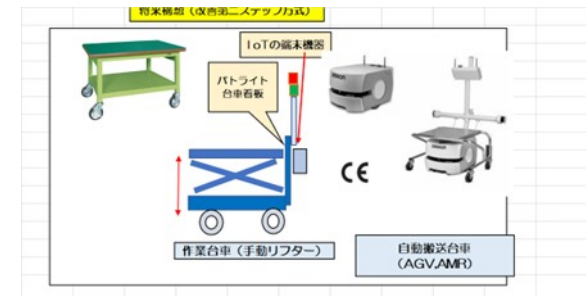
金属屋根取付部品の製造、販売会社(株)サカタ製作所での改善検討を発表

- ・ AI画像認識を活用したバラ積みのピックアンドプレイスの開発事例紹介
下越技術支援センター 大野宏参事

第4回 長岡ロボットイノベーションハブ 2/21 NaDeC BASEで開催 (参加者30名)

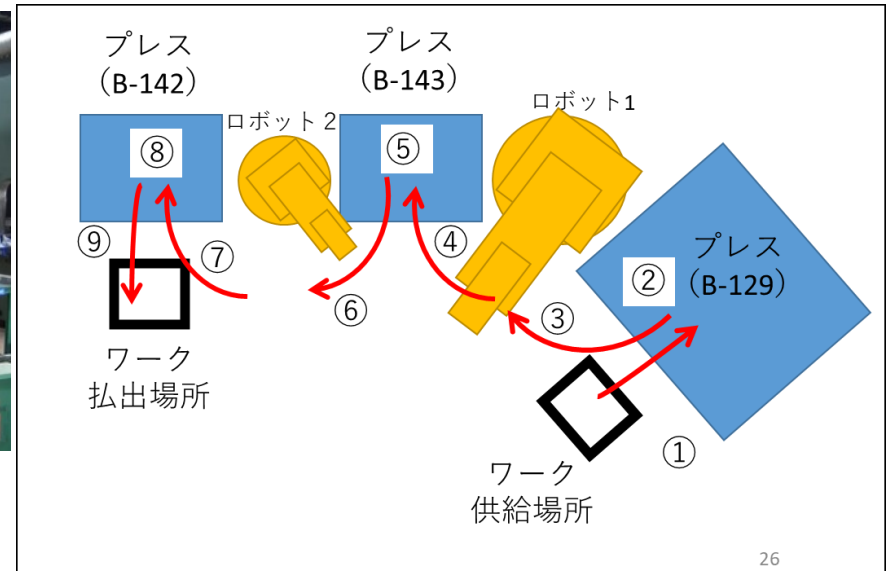
経済産業省地域産業デジタル支援事業の実証事例を発表

- ・ (株)サンシン：AI画像認識による多品種少量生産に適した長岡発ロボットの開発
- ・ (有)小林超硬研磨：工場の無人化に向けた生産ラインの自動化・ロボット化
- ・ テラノ精工(株)：生産ラインのデータ取得による効率管理
- ・ 長岡電子(株)：長岡高専の学生ベンチャーのAI画像認識を活用した生産管理
- ・ (株)パルメソ：ナノレベル材料強度評価分野における装置販売から試験サービスへの変革



② ロボット導入支援事業

- ・ 工程管理の専門家、ロボットS I er、ロボットメーカー等の専門家がチームを組み伴走型でロボット導入を支援
- ・ 令和3年度はサカタ製作所のロボットを活用した作業の省人力化を提案



③ ロボット人材育成事業

- ・ 会員企業向けロボット講習会を開催

ロボットの初歩的な使い方について、(株)デンソーウェーブと(株)七里商店から貸与を受けるCOBOTTA計5台を使い、講習会を開催。

7月14日、15日 7名参加

講師：(株)タワシテック 代表取締役社長 田中 晃

会場：NaDeC BASE



- ・ 協働ロボット操作講習会入門編（参加者14名）

11月12日（金）～1月28日（金）までの金曜日、ケミコン長岡を会場に開催。

人手不足や危険な作業・単純作業に人員を確保できない等の課題解決の参考としてもらうため、導入前に操作をしてみて、可能性を体験する講習を実施

④先進企業視察会

1) 11月16日（火）、17日（水）ロボット導入支援先進地及び先進企業視察

（参加者12名）

・さがみはらロボット導入支援センター（神奈川県相模原市）

同センターの相談・コンサルティング活動、人材育成事業などの活動を情報収集、
ロボット開発支援の現場を視察

・土屋合成(株)〈群馬県富岡市〉

ボールペン本体部の外観検査、微細部品の
外観検査などの自動化の現場を視察

2) 12月15日（水） 県内企業視察会

（参加者 視察先2社合計21名）

(株)山口製作所(小千谷市片貝)と

(株)FAMS(見附市新幸町)を視察

工場のシステム化への取組、

ロボットシステム、自動化した野菜工場を視察



⑤ロボカップ世界大会挑戦事業

a. 11/25（金）～28日（日） 愛知県常滑市で開催されたアジア

パシフィック大会に「INPUT」が出場

予選リーグ5位 決勝トーナメント6位

勝利するというよりINPUTのロボットが通用するのか確認するのが目的

AIの性能は日本では通用する自信 ⇒ 2022世界大会にAIだけ出す

1号機の足回りでは制御性が悪すぎるのがわかった

⇒全て1.5号機のNSS様オムニホイールにする

⇒キック力の強化、安定化



b. ロボカップワークショップを開催

・ 第7回…9/8（金） ロボットの開発状況と活動報告（参加者27名）

・ 第8回…11/11（金） アジアパシフィック大会に向けたデモンストレーション

（参加者24名）

・ 第9回…12/17（金） アジアパシフィック大会結果報告（参加者21名）

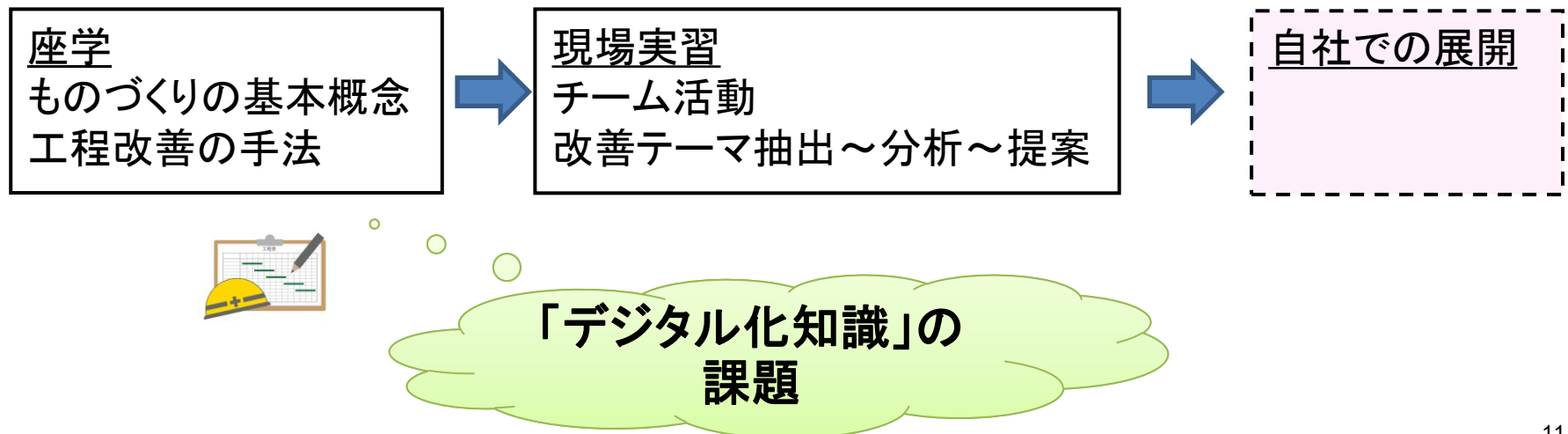
(2) ものづくり現場改善指導者の育成・派遣

現場改善支援事業（「NAZE学園」開設準備事業に変更）

新型コロナウイルス感染症対策により従来の「長岡現場改善スクール」は中止。

代わりに、令和4年度から開設予定の「NAZE学園」のカリキュラム開発に取り組む。

- ・「長岡現場改善スクール」の改善リーダー育成プログラムに「長岡ロボットイノベーションハブ」の人材育成事業で培った「デジタル人材育成事業」のノウハウを融合させ、新たにデジタル技術を活用した改善リーダーを育成するカリキュラム「NAZE学園」を新設することに。



(3) 次代の経営者育成事業

NEXT道場

・第16期 7月16日（金）～11月19日（金） （受講者8名）

今年度、初めて製造現場に関する実務的な講義として「製造現場の現状と今後～ロボット導入事例と活用の勘どころ～」のテーマでの講義と翌日、工場見学を実施。ケミコン長岡(株)の市原常務よりご協力をいただきました

(4) 自社商品開発研究会

7月6日（火）にNaDeC BASEでセミナーを開催 （参加者16名）

講師 県央つばさコンサルティング
（元ツインバード常務取締役）野水敏勝 氏

内容 「新商品開発成功のポイント」
～自社の経営戦略立案と新製品開発について～
SWOT分析を使っの演習



(1) ものづくりブランドの認知度向上事業

YouTube等を活用した販促動画の制作 —技術に着目した歴代豪技チャンネル—

NAZEチャンネル —WebドラマGOUGI 「世にも豪技な物語が今、始まる」

昨年度からYouTube公開を始め、今年度に下記の5作品を制作し、全9話をもって完結

第5話 極細線製造技術・ ・ (株) トクサイ ※公開済

第6話 テープ研磨装置・ ・ (株) サンシン ※公開済

第7話 デジタル露光装置・ (株) アドテックエンジニアリング

第8話 エアロフィックス・ (株) ナノテム

第9話 毛利レリーフ・ ・ ・ (有) 毛利製作所

・ アオーレ大型ビジョン、フェニックスまちかど
ビジョンでもCM放映 (8/10~2/9)



②歴代「豪技」のPR

- ・ HP掲載、NAZEチャンネル)、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) によりPR。
- ・ 「豪技2022」として(株)科学計器研究所の「熟練技術を忠実に発言するオーダーメイドの円筒内面・端面研削盤」を認定。歴代「豪技」同様に事業、イベント、展示会等でPRをおこなう。

③機械要素技術展(M-Tech)

長岡モノづくりゾーン

への共同出展

令和4年度から通常の6月開催に戻るため、2月開催の展示会は
出展見送り



(2) 技術力挑戦事業

第4回 全日本ハンドスピナー大戦

- ・ 2月19日（土）にNICOTek Plazaで開催（コロナ対応のため無観客）
- ・ エントリーチーム：
 - エヌ・エス・エス(株) 「アクア」
 - 福田交易(株) 「エビなーにゃ」
 - (株)プレテック・エヌ 「PNHSPJT」
 - ポリテクセンター新潟 「ポリテクセンター新潟」
- ・ 表彰式は3月14日（月） 通常総会で実施
 - 優勝 ポリテクセンター新潟 「ポリテクセンター新潟」
 - 優勝タイム：30分26秒（*ギネス記録25分43秒21 NAZEとは別ルール）



※令和元年度、非常に好評だった子ども向け製作体験は中止。

(3) 夏休み小学生工場見学会

8月17日（火）夏休み小学生工場見学会（参加者 12校 14名）

コロナの影響によりリモートで開催。

マコー（株）と（株）アドテックエンジニアリングの担当者から、会社紹介や製品等の説明を受けた後社屋の各施設や工場内部の映像をZoomにより配信



(4) 広報誌等によるPR

- 1) 「会員企業ガイドブック」の発刊（7/28、5,000部）配布済み
- 2) 「NAZEスタイル」の発刊（7/30、11/1、1/21、3/31）各3,000部 配布済み。
- 3) 「NAZEメール」隔週に発行し、会員企業・関係機関の旬な情報を発信
- 4) Facebookで、タイムリーな情報を発信
- 5) ホームページで会員企業や出来事を紹介
- 6) 報道機関等へのNAZE紹介記事掲載によるPR

