

令和4年度「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」  
アソシエイト校における取組について

1. アソシエイト校について

類型名	プロフェッショナル型
学校名	新潟県立長岡工業高等学校
管理機関名	新潟県教育委員会

2. 令和4年度における取組について、該当する欄に○を記入してください。

	参画した	参画していない
2023/3/17 開催 「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」 成果検証報告会（視聴のみ参画も可）	○	
2023/1/17 開催 「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」全国サミット （視聴のみ参画も可）	○	
<b>【プロフェッショナル型のみ回答】</b> 2022/10/15、16 開催 全国産業教育フェア青森大会	○	

3. 問2以外で実施した地域との協働による学習活動等の取組について、以下の回答欄に記入してください。また、記載いただいた内容について、参考となる資料があれば提出してください。（様式任意）

<p>資料1 「ロボット人材育成に関する協定締結に基づく人協働ロボット実習の実施」</p> <p>資料2 『NAGAOKA・ピカイチ・カイシャ・カタログ』と名付けた長岡地域企業や大学等の紹介動画の制作とその視聴による生徒、保護者への企業紹介」</p> <p>資料3 ドローン技術講演会及び体験会の実施</p> <p>その他の取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・センサモジュールとタブレットを用いたIoT体験実習（工業科1年生対象）</li> <li>・デジタルものづくり講演会（工業科1年生対象、株式会社リコー様より講演）</li> <li>・エレクトロニカ新潟の見学（機械工学科機械創造コース2年生、機械工学科電子機械コース2年生、新潟県電子機械工業会様主催）</li> </ul>
---

4. 管理機関担当者

担当課	教育庁高等学校教育課	TEL	0 2 5 - 2 8 0 - 5 6 1 4
氏名	齋藤 達也	FAX	0 2 5 - 2 8 5 - 7 9 9 8
職名	指導主事	E-mail	ngt500050@pref.niigata.lg.jp

## 人協働ロボット実習について

**1 実施日**

令和4年度の通年に実習の1パートとして実施  
毎週木曜日 8:55～11:45 (1限～3限)

**2 実施生徒**

機械工学科3年2組(電子機械コース) 40名

**3 取組の趣旨**

これからの長岡地域産業の発展に欠かせない「ロボット人材」の育成を図るために、NPO法人長岡産業活性化協会NAZE様、(株)タワシテック様、(株)七里商店様と令和2年11月に「ロボット人材育成に関する協定」を締結した。この協定にもとづき、ロボット人材育成に必須となる知識や技術を身に付けるため、人協働ロボットを用いた実習を行った。

**4 取組(実習)内容**

NPO法人長岡産業活性化協会NAZE様の協力により、(株)七里商店様から(株)デンソーウェーブ社製人協働ロボットCOBOTTAを1台提供していただき、(株)タワシテック様より講習いただいた本校職員がロボット実習を行った。

実習内容は以下のとおり。

- ダイレクトティーチングによる動作位置(ポジション)の教示
- カメラによるワークの認識
- タブレット端末及びPCを用いた動作のプログラミング



## 資料 2

### 令和4年度「NAGAOKA・ピカイチ・カイシャ・カタログ」

#### 1 カタログ動画制作対象企業等

昨年度までに取材済みの企業や大学についてのカタログ動画を製作した。

- ① 株式会社ネオス
- ② 株式会社共英鋳造所
- ③ 長岡技術科学大学  
(電力工学研究室、パルスパワー研究室、ナノ・ピコメートル計測制御研究室、  
高温材料研究室、水圏土壌環境研究室)
- ④ 株式会社ネオス ケミコン長岡株式会社
- ⑤ 株式会社片山抜型製作所
- ⑥ 株式会社 I n t e g r A I (長岡工業高等専門学校内)
- ⑦ 長岡電子株式会社 (株式会社 I n t e g r A I 機器設置先)
- ⑧ 長岡造形大学
- ⑨ 株式会社アドテックエンジニアリング

現在、YouTube の NAZE チャンネルにて配信しており、視聴可能である。

#### 2 活動生徒

制作 本校放送局員 (約 15 名) 協力 NPO 法人長岡産業活性化協会 NAZE

#### 3 取組の趣旨

卒業生のおよそ半数が地元就職を占める本校生徒に、特色ある地元中小企業に目を向けてもらおうと始めた映像制作企画である。また、コロナ禍で工場見学もままならない中に、LHR 等在校生に視聴してもらおうと同時に、希望者には家庭へ DVD を貸し出し、保護者も一緒に見てもらうことで、家庭で進路についての話し合いが進むことを期待した。

また、地元企業が求めている人材やそれぞれの企業が大切にしている仕事に対する考え方を理解してもらうことに焦点をあてて番組制作を行った。

#### 4 取組内容

地域企業の皆様や NPO 法人長岡産業活性化協会 NAZE 様のご協力で、この事業も 4 年目を迎えることが出来た。今年度は、これまで取材をおこなったものの編集及び製作が未実施の番組について、番組製作を実施した。

長岡技術科学大学では、本校 OB の所属する 5 つの研究室について取材した。各研究室の教授や長岡工業高校 OB の皆さんから、技術の面白さや研究内容、研究室の日常などについて丁寧な説明を受け、これまでよりもピカイチ番組の幅を広げることができた。また企業取材でも、迫力のある鋳造所やロボット導入の進んだ精密機器製造、地域のイベントの盛り上げや地元企業のブランディングを進めるデザイン会社、長岡高専では起業した AI カメラベンチャーなど、幅広い企業に伺いそれぞれの面白さや奥深さの一端に触れる事ができた。取材した放送局員にとってとても良い経験となった。

放送局員も番組編集作業に慣れているわけではなく、「NAZE 主催 映像制作講習」等を受けながら、新鮮な進路情報を求める生徒に届けようと懸命に取り組んでいる。このような取り組みを

通して、放送局員の取材や編集の技術もスキルアップしており、各種コンテストでも成果が現れており、生徒のモチベーションにつながっている。

また、制作が完了した番組については、NPO法人長岡産業活性化協会NAZEのホームページからも番組のYouTube動画NAZEチャンネルの中で閲覧できる。



【長岡技術科学大学】  
大型実験施設



【(株) 共英鋳造所】  
迫力ある鋳造作業



【(株) IntegrAI】  
長岡工業高等専門学校にてリモートインタビュー

## 資料 3

### 令和4年度 ドローン技術講演会及び体験会について

#### 1 実施日

12月7日(水) 12:30～15:20(4限～6限)及び放課後

#### 2 実施生徒

電気電子工学科 電気エネルギーコース 2年生 34名

電気電子工学科 電子制御コース 2年生 34名

協力 NPO法人長岡産業活性化協会NAZE

#### 3 取組の趣旨

近年、産業用ドローンは、センサーや高精細カメラの搭載により、その有用性から市場が急激に拡大し、農業、測量、災害調査、警備、点検メンテナンスなど、分野を問わず活用が進んでいる。

新潟県の産業における将来的な「ドローン活用の更なる推進」及び操縦やメンテナンスを行うことができる「ドローン技術者の育成促進」の一環として、NPO法人長岡産業活性化協会NAZE様、NTT 東日本株式会社様、株式会社 NTT e-Drone Technology 社様よりドローンに対する知見や技術についての講義及び産業用ドローンの実機による操作体験会を実施した。

#### 4 取組内容

NPO法人長岡産業活性化協会NAZE様の協力により、NTT 東日本株式会社様、株式会社 NTT e-Drone Technology 社様から操作体験会用の産業用ドローン2機、デモ用の農薬散布ドローン等を校内に持ち込んで実施した。

1時間を講義形式によるドローンの仕組みと最新の活用事例等について説明いただいた。その後2時間を操作体験会として、生徒全員が実施した。安全のためにヘルメットを着用して操作体験を行うことで、生徒も家庭用・個人向けの玩具ドローンとは違うドローン进行操作する緊張感があった。また、ドローンに搭載されている衝突回避や墜落防止等の機能についても操作を交えながら学習した。

