

# 学校紹介

School

## 地域に学び，地域に還元する「つながり」の構築と実践

福井県立科学技術高等学校長 藤枝 徹

### 1. 学校紹介

本校は，明治40年に創立，今年度115周年を迎える伝統ある工業高校である。少子化と技術革新への対応により，学科改編を繰り返し，平成14年から，機械システム科，化学システム科，テキスタイルデザイン科，電子電気科，情報工学科の5学科5クラスとし，令和4年に化学システム科を化学創造科，テキスタイルデザイン科を産業デザイン科に科名を変更，新しい時代に即した内容に改善している。

工業に関する知識や技術の習得はもとより，「よりよい社会をつくる人となろう」を信条に，心豊かな技術者の育成を目指しており，卒業生の多くが地元企業に就職し活躍している。地域に貢献する人材の育成を目指して，文部科学省「令和2年度地域との協働による高等学校教育改革推進事業（プロフェッショナル型）」の採択を受けたので，その取組を中心に紹介する。

### 2. 研究開発概要

#### (1) 目的・目標

本校では就職希望者のほとんどが県内企業に就職することから，行政，企業，地域等が一体となって生徒の技術力，創造力，協調力を向上させ，福井を愛し，福井の工業を牽引する技術者を育成する。さらに，工業高校の魅力を地域や小中学校等へ発信し，次なる人材確保にもつなげることを目的とする。

#### (2) 育成する人材像

- ① 工業の高い知識と技術力を身に付けた人材
- ② 地域の一員として積極的に関わる人材

#### ③ 福井の工業に新しい価値を生み出す人材

#### (3) 概要

これまで学科や課題研究のグループで行ってきた地域と協働した特徴的な活動を全校生徒が取り組めるようにカリキュラム化し，全校生徒一人一人が成長するよう，実践している。

特徴的な取組として，2学年で学校設定科目「産業技術探究」を全員が履修する。福井の産業や知的財産について理解を深め，アイデア演習などを経て，グループでの課題解決学習を行い，成果を発表する。

3学年の課題研究では，産業技術探究で得た成果を実際に運用できるよう発展させたり，地域や企業と協働して商品開発や課題を解決する取組を行ったりする。このことを「KAGI-Lab」と称し，生徒が学んだことを地域に還元する。

### 3. 研究組織

#### (1) コンソーシアム

大学，企業関係団体，NPO法人，地域教育機関，行政で構成し，各代表14人で年2回コンソーシアム全体会を開き，意見交換や協働事業を行う。企業関係団体として，各学科の専門性や就職先と関連した企業が加入している団体と協働している。

#### (2) 校内研究推進委員会

校長を委員長とし，各部主任，各学科長およびカリキュラム開発等専門家で組織する。毎月委員会を開き，全体の計画立案，調整，評価，検証，改善等を行っている。

#### (3) 生徒運営委員会

各クラス1名の生徒で組織する。課題研究においてKAGI-Labにおける地域貢献・協働活動の方向性を探り、学科間での協力体制を構築し実践していく。コンソーシアム全体会で活動内容を報告し、意見交換を行った。また、3年生6名が、全国産業教育フェア青森大会で成果発表と展示を行った。

#### 4. 実践内容

##### (1) 工業の高い知識と技術力を身に付ける

###### ① 技術者による技術指導

各学科の学習内容に関連した企業の技術者が学校へ来て、直接技術指導をしていただく。普段の授業とは違い、最先端技術や高度な技術を学ぶことができた。

###### ② 資格取得

「第二種電気工事士」「第一種電気工事士」「電気工事施工管理技術検定」「工事担任者」「陸上特殊無線技士」「色彩検定」「染織検定」など、学科の特性に応じて、クラス単位で全員合格を目指して取り組んでいる。今年度「2級電気工事施工管理検定」に電子電気科クラス全員が合格、日本データ通信協会の「情報通信エンジニア」資格者数で2年連続全国1位となっている。



情報通信エンジニア優良学校表彰

希望者には、難関資格の取得を勧め、第一級陸上無線技術士、甲種危険物取扱者、技能検定2級、工事担任者総合通信、品質管理検定2級などの合格者を輩出した。

タブレットを使っての模擬試験や生徒同士の主体的な取組とともに、実技を伴う資格では、熟練技能者を招いて指導していただいた成果で

あると考える。

##### (2) 地域の一員として積極的に関わる

###### ① 現場見学

1・2年生全クラスがクラス単位で学科の専門性に応じた企業を訪問し、生産現場等を見学し地域産業の理解と参画意識を涵養している。見学の事前学習や事後の振り返りを重視することで、生徒の理解が深まっている。



北陸新幹線工事現場見学

###### ② 体験型仕事説明会（お仕事博覧会）

県内企業20数社が校内の各教室に体験コーナーを設け、2年生就職志望者が、数カ所の体験をして各社の仕事内容を理解する。今年度3回目の開催となったが、土曜日に開催し保護者にも見ていただいた。



お仕事博覧会

###### ③ イベント等への参加

学校近くの公民館で例年行っている「公民館まつり」で、5学科の特色を生かし生徒が考えたものづくりを会場に来た児童や幼児が体験した。別の公民館ではイルミネーションを設置したり、イベントで生徒作品を販売したりした。

###### ④ 学校設定科目「産業技術探究」



公民館まつり 体験教室

1年目は1学期に、専門家を招いて福井の産業を知る講演を行ったが、2年目は県の新規事業として県内の職業系高校1年生全クラスが同時にリモートで、県内企業の社長や技術者の講演を聞く「ふくい産業」が始まった。2年生の産業技術探究では、知的財産権に係る理解とアイデア発想演習を行った上で、数人のグループで地域の課題を発見し、解決に向けて取り組んでいる。各クラス教員2人が担当し、校内ネットワークの会議室で協議したり、担当者会議をしたりしながら進めた。年度末の課題解決学習発表会では、33グループが発表者と聴衆者が入れ替わり、それぞれ8回の発表を行った。1、2年生に加え、全教職員、外部の方に見ていただいた。生徒たちは自分の専門分野だけでなく、環境問題や共生社会、福井の伝統工芸など多岐にわたるテーマで発表を行い、以下のような様子が見られた。

- ・探究してきたことを理解してもらおうと身振り手振りを交えながら熱心に語り掛ける姿
- ・教師からの質問に、こちらが予想していた以上に自分の言葉で的確に回答している姿
- ・発表の回数を重ねるうちに、自分の発表をより成熟させていく姿

これまでグループで課題の解決方法を模索してきた学びを、発表会で堂々とアウトプットしている姿や普段は遠慮がちな生徒が生き生きと語り掛ける様子を見て、生徒のコミュニケーション力が格段に向上し、生徒の成長を感じる



課題解決学習発表会

ことができた。

### (3) 福井の工業に新しい価値を生み出す

#### KAGI-Lab（課題研究）

課題研究を中心に協働して問題解決を図る。その際、これまで学習した専門的な知識や技術を生かしたものづくりを取り入れる活動を実践している。複数の学科での協働、他校との協働、小学校等との協働、企業との協働により、数多くの様々な取組を実施している。そのいくつかを紹介する。

#### ① 「北陸新幹線開業カウンタダウンボード製作」

令和5年度末に敦賀まで延伸される北陸新幹線の福井開業を盛り上げようと、電子電気科の生徒がカウンタダウンボードの製作を、福井市役所に提案し、打ち合わせを行いながら市役所ロビーに設置した。一昨年、機械システム科、テキスタイルデザイン科と協働で製作した、インターハイカウンタダウンボードの製作ノウハウを生かすとともに、市役所からの要望をクリアすべく、打ち合わせを繰り返し、開業前イベントで披露した。

#### ② 「おもしろ化学実験出前講座」

こども園で行ってきた化学実験出前講座を、中学校でも実施した。古紙を再利用した名刺を作り、生徒たちがこども園と中学校を訪問し、依頼や打ち合わせを行った。対象が違うことで、実験の内容や、紹介の仕方をグループで検討し、実験や練習を重ねて実施、好評を得た。

#### ③ 「くのみクラゲ公民館プロジェクト」

テキスタイルデザイン科では1年目、2年目



中学校出前講座

に東浦みかんプロジェクト、足羽山動物園活性化プロジェクトを実施し、今年度は、くにみクラゲ公民館を盛り上げるプロジェクトに取り組んだ。生徒が企画したアイデアを公民館でプレゼンし、理解が得られず、ショックを受けることもあったが、公民館の現状や課題を把握して何度も企画を提案し、作品を納めた。



くにみクラゲ公民館

## 5. 「探究学習」縦のつながり

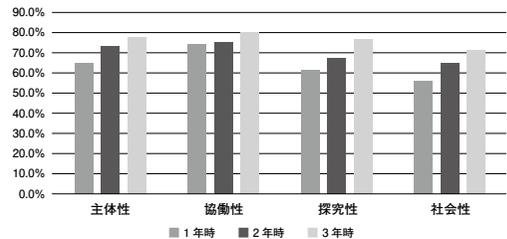
プログラムを実施しながら生徒の変容を見取り、改善を進めてきた結果、現在は1年生「福井の産業」、2年生「産業技術探究」、3年生「KAGI-Lab 課題研究」を軸にして、福井を知り、課題を見つけ、解決するプログラムになっている。特に産業技術探究でのチームで協働して課題を解決する提案を発表する体験を充実させることで、3年生の課題研究につなげることを意識している。毎回、担当者が集まって授業展開を考え、実施後は各クラスでの状況を共有して次の取組につなげていった。時には学年全体を集めて、「この探究活動は何のためにやっ

ているのか」、「なぜ発表をするのか」など、ここで身に付けてほしい力を再度伝えて、意識を高めていった。

## 6. 分析と今後の方向性

①それぞれの活動後のアンケート、②学年末のルーブリック評価、③業者の高校魅力化評価システムにより年度末に状況を分析した結果、1年目は生徒個人の力は伸びたが、社会への貢献意識が伸びていない結果を得た。また、それぞれの活動のつながりが明確でなく、生徒の意識づけを十分に行う必要があることが分かった。このことを、職員会議で共有し、2年目以降の改善につなげた結果、今年度3年生の評価は、グラフのように、主体性、協調性、探究性、社会性ともに、年々向上しているとの結果を得た。

自己認識



生徒の自己評価

地域協働事業の取組では、プログラムごとに「ルーブリック」を開発し、これを機に教員が指導の目標を明確にして取り組む体制ができた。また、普通教科教員による評価・分析や学年会のまとまりで組織の雰囲気が変わった。生徒の取り組む様子を見て、「何とかしないとイケない」と教員が危機感を持ち、取組の修正を行うなど、それぞれが自分事として捉え、目標の実現に向けて取り組んだ結果、学校組織全体の主体性が高まった。

タイトルにもあるように、プログラムの「つながり」、学科間の「つながり」、地域との「つながり」を重視し、今後も改善を重ねて、生徒の主体性や探究心のさらなる向上とともに、学校組織をさらに発展させていきたい。