

— 特集 —

高専の力を地域産業の 元気につなげる

地域連携に取り組む鶴岡工業高等専門学校

■問合せ 本所商工課 ☎25 - 2111内線565

地域産業の活性化のために

市内企業や事業所、個人事業主による取引や売買といった経済活動が活発に行われることは、働く人の所得向上や地域の雇用創出の可能性を高めることにつながります。特に人口減少が進む本市において、若い人の働く場所があることは、人口流出に歯止めを掛けるとともに、少子化の問題とも密接に関係することから、地域産業の活性化は本市の重要な課題となっております。

そこで、市内に高等教育機関が立地する強みを生かし、地域産業を支える人材を育成するとともに、研究成果等が農林水産業や商工業などに活用できるよう、市では高等教育機関と地域企業等との地域連携（産学連携）の促進に取り組んでいます。今回の特集で紹介する鶴岡工業高等専門学校（以下、鶴岡高専）は、地域連携に積極的に取り組む高等教育機関の一つです。

地域に貢献する高専

鶴岡高専は昭和三十八年の開校以降、高度経済成長を支える技術者を、そして、技術革新が著しい現在では、豊かなアイデアで新しい分野に挑戦する科学技術者・研究者を輩出してきました。五十年以上にわたって実





鶴岡工業高等専門学校
校長 高橋幸司氏

鶴岡高専は教育機関であり、研究機関です。優秀な人材を地域に輩出するとともに、研究の成果を地域社会の問題解決のために応用・展開することが、私たちの果たすべき役割だと考えています。現在、農林水産業、エネルギー、介護等の様々な分野で、企業や他の研究機関等と共同で研究を進めています。研究を社会問題に役立てるという視点は、学生が研究に取り組むきっかけにもなっています。今まで以上に地域と密接に関わりながら、鶴岡高専自らで問題を探し、解決に取り組んでいきます。

後期中等教育を担う高専では、十五歳から工学の基礎を学び、実践的技術者としての経験を積むことができます。早期に専門教育を受けることができるのは大きな強みだと思います。また、一年生から五年生までの連続したカリキュラムで得られた知識と技術を基に、さらに高度な研究に取り組むこともできます。平成二十七年に行った学科再編は、それまで分かれていた各学科を統合し、融合・複合する分野で活躍できる人材育成を目的とするものでした。また、実践的企業実習であるCO・OP（コーオプ）教育という先進的なキャリア教育を取り入れ、社会に適應できる・社会が求める人材の育成に力を入れています。

国立の高専は全国に五十一校ありますが、鶴岡高専は研究・産学連携を推進する他の高専のモデルとなるため、国立高等専門学校機構から研究推進モデル校に指定されました。その取り組みとして、全国高専の研究拠点を構築するため「K・ARC（ケーアーク）」を鶴岡に設置し、高専全体の研究力向上に努めています。

鶴岡高専はこれからも教育・研究の充実を図り、地域に貢献する高専として教職員と学生が一体となって取り組んでいきます。ご理解とあたたかいご支援をお願いします。

践力に富む人材を育ててきた同校の教育研究活動は、全国的にも高く評価されています。

鶴岡高専と地域社会・企業との架け橋役が「地域連携センター」です。同校が培ってきた可能性の種を広く知ってもらうとともに、同校の技術者・研究者が企業が抱える課題等の解決を支援するため、技術相談・共同研究、講座、CO・OP教育等を通し、地域連携の土台となる相互理解を深める活動を進めています。

また、平成二十七年に全国高専の研究開発拠点化を目指し「K・ARC」を市内に整備しました。高専のネットワークを生かし「ものづくり」「ICT」「機能高分子材料」等の分野で、今後、国内トップレベルの教育研究活動を展開していきます。

この二つの組織を核に鶴岡高専は「地域に貢献する高専」を目指しています。

地域連携で地域産業を元気に

平成十六年の独立行政法人化に伴い地域密着型の高専として船出した鶴岡高専。鶴岡高専の地域連携の取り組みは、地域産業の活性化をけん引することが期待されます。

市でも引き続き、高等教育機関と企業等の連携が図られる環境づくりに取り組んでいきます。

地域と高専を結ぶ拠点 鶴岡高専 地域連携センター

(平成26年に地域共同テクノセンターを改組)

鶴岡高専が蓄積した技術開発や研究成果を基に、地域企業との技術・研究交流を推進し、地域社会の発展への貢献と教育研究の充実を目的とするセンターです。鶴岡高専内に設置し、企業等からの技術相談を受けるなど、地域社会・企業等と鶴岡高専とのパイプ役を担っています。鶴岡高専の研究教育機能を支援する、県内外の企業で構成される鶴岡高専技術振興会とも連携しています。

地域連携部門

— 社会的要請への対応 —

- 共同研究
- 研究協力
- 技術支援
- 啓発活動

人材育成部門

— 優秀な人材を輩出 —

- キャリア教育
- CO・OP教育
- 地域企業訪問研修
- 合同企業説明会

K・ARC部門

— 研究力の向上 —

「K・ARC」との連携

※ CO・OP教育の詳細は4ページ。

※ K・ARCの詳細は5ページ。

地域に貢献できる人材を育成するための取り組みを紹介します。

実践的企業実習（CO - OP教育）

CO - OP教育とは、教育機関が企業と連携して進める新たな人材育成の取り組みです。学校での講義と企業での就業を繰り返すことで、学生の実践的な技術や開発力、コミュニケーション能力などの総合的な就業能力の向上を図ります。一般的なインターンシッ

プと異なり、CO - OP教育では雇用契約に応じ、中長期にわたって企業活動の一部を実体験するという特徴があります。鶴岡高専では平成24年度春に開始し、これまで22社・延べ95人が参加しました。参加後、受入れ企業へ就職する事例もあります。

参加者の声



機械工学科
5年 庄司 祐樹 さん
オリエンタルモーター(株)に就業

就職活動を期にもっと地元企業のことを知りたいと思い、以前から興味があったモーター関係の企業に就業しました。私は機械分野を専門に学んでいますが、実際に働いてみて電気分野等の様々な知識も大切だと気付くことができました。今後は複数の分野への理解を深めていこうと思います。就業中は、製品の性能等を測定する実験に関わりました。責任を持って仕事をし、その成果として給与を得る。そのことを学生のときに経験できるのは、今後社会に出る上で貴重なことだと感じました。（平成30年4月 同社に入社予定）

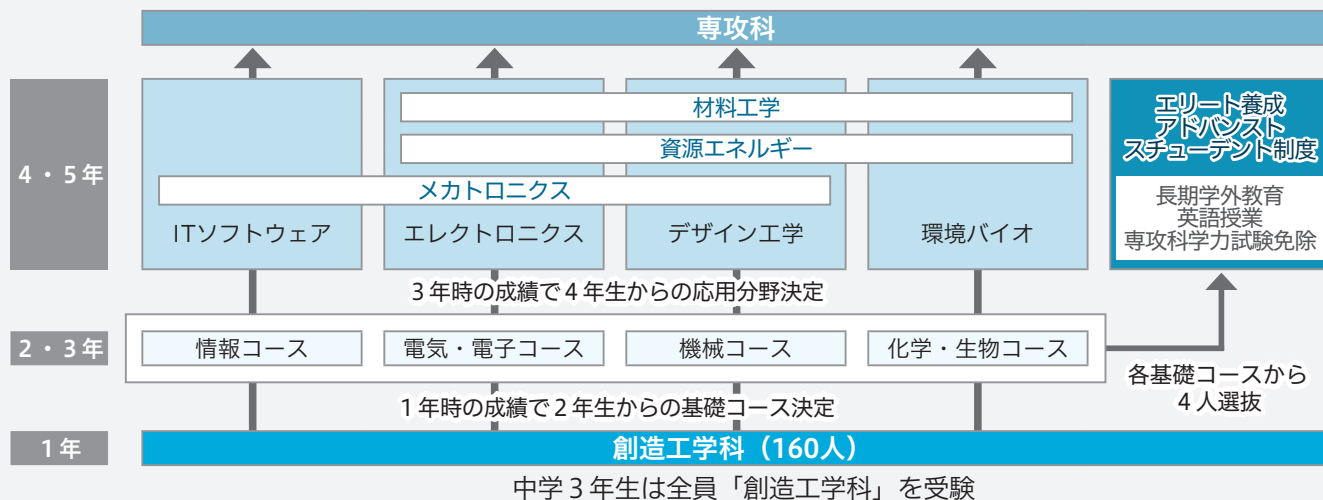


創造工学科電気・電子コース
3年 五十嵐 直貴 さん
山形エスシーエス(株)に就業

私は電気・機械分野が好きなので、その両方に取り組める企業に就業しました。事前学習で予備知識を得ていきましたが、それでも分からないこと、知らないことが多くありました。夏休み期間中の2週間、社員の方に教えてもらいながら働いたことはとても勉強になりました。短い期間でしたが、企業の雰囲気を感じることができた点も良かったです。就職活動はまだ先ですが、これから色々な経験を積みながら、学んでいこうと思います。今回の就業を踏まえ、次の機会にも参加するつもりです。

学科再編

平成27年に再編成され創設された「創造工学科」は、これまでは受験時点で分かれていた「機械工学科」「電気電子工学科」「制御情報工学科」「物質工学科」を統合した学科です。複数分野の知識を融合・複合的に学ぶことができます。学生が第1志望のコースに進めるよう、進路についての面談やガイダンスをきめ細やかに行っています。



企業等と連携した成果や、研究の推進を支える組織を紹介します。

実用化を目指す研究で企業等の課題を解決

小型高性能ラインフィルターの開発

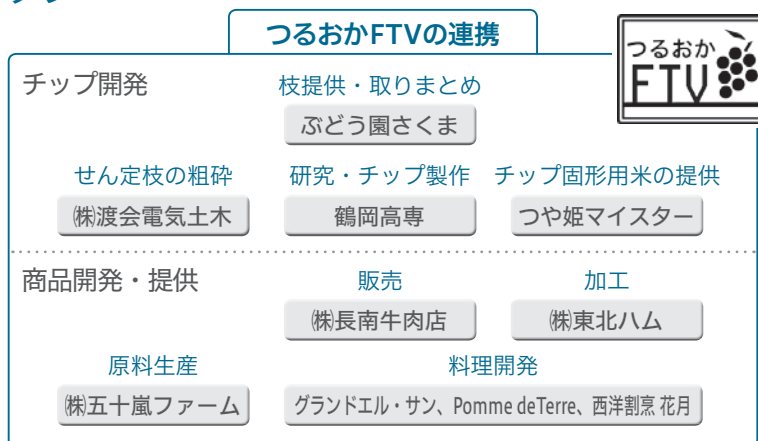
パソコンなどの電子機器のノイズ対策に必要な不可欠なノイズフィルター。電子機器の小型化・省電力化に伴いより小型で高性能なものが求められています。品質安定性の低い手作業での製造が続いていました。そこで始まったのが「最新鋭小型高性能コモンモードラインフィルターの開発」で



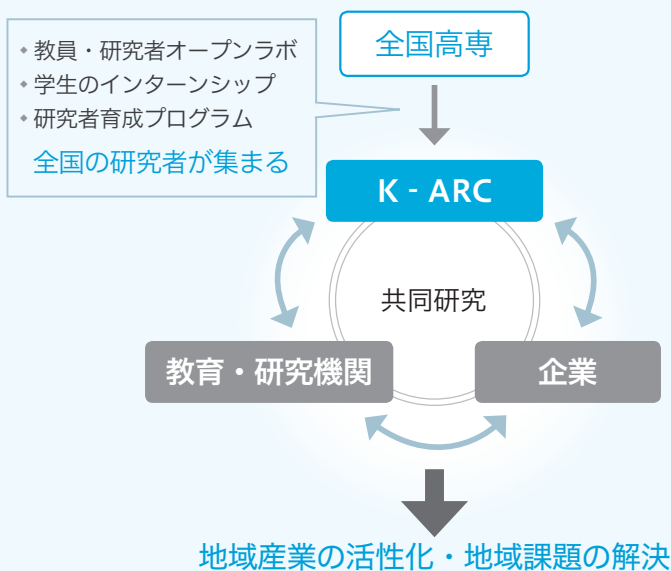
す。開発の共同体を構成するのは(株)ウエノ、グッドファーマー技研(株)、庄内地域産業振興センター、鶴岡高専の市内4者。小型で高性能な製品の開発と製造プロセスの自動化技術開発を行います。鶴岡高専は製品開発での要素分析・特性解析を行っています。これまでにない小型で高性能な製品の提供と、製造工程の自動化による高品質化・生産性の向上が見込まれます。

ブドウせん定枝使用 薫製チップ

これまで処分されていたブドウの木のせん定枝を有効活用しようとぶどう園さくまが鶴岡高専に相談。学生が中心となり薫製チップを開発しました。ブドウ以外の薫製チップを使用したものと比較したところ、特有の風味がする薫製が出来上がることが判明。「つるおかFTV (Fruits Tree Voice) ブランド」と名付け、様々な団体と連携しチップを使った薫製ハム等の商品開発が進められています。



K - ARC (高専応用科学研究センター) Kosen - Applied science Research Center



K - ARCとは?

企業との教育研究活動、高専の研究力向上を目的とする研究拠点。全国51校の高専を組織する国立高等専門学校機構が平成27年度に設置。鶴岡市先端研究産業支援センター内に開設され、鶴岡高専はその事務局を務める。

先進的な研究を展開する高等教育機関や、独自のものづくり技術をもつ企業が、K - ARCを拠点に交流や連携を進め、共同研究の成果が地域産業の振興に寄与するよう、市では補助事業等を通して支援しています。