

山形工業高等学校

創立百年に向け新たな飛躍への一步

本校は昨年度、創立90周年記念式典を挙行了しました。今年度は、創立100周年に向けて一步となる新たな年となりました。大正に創立し、歴史と伝統のもと、地域産業界の発展に寄与する実践力のある人間性豊かな人材の育成を目指し、学校関係者一丸となって工業教育の充実に力を入れております。

2年前、目指す学校像として「ものづくりを重視する科学技術系工業高校」を掲げ時代を生き抜くたくましい創造型工業技術者の育成を目指した教育をスタートさせその充実に努力しているところです。

本年もまた「ものづくり活動」が活発に行われ、数々の成果を収めることができました。主なものとしては、山形県高校生ものづくりコンテスト山形県大会「電気工事部門」「木材加工部門」で1位、東北大会に出場しました。「全日本ロボット相撲東北大会」BEST8。「マイコンカーラリー」1位3位、全国大会出場しました。今年もコンクリートカー全国大会高校出場しました。ものづくりコンテスト県大会では、数多くの部門に出場し活躍しました。一方、専門性の高い国家資格取得への取り組み



にも力を入れ、成果をあげています。また、今年2

年目になる「特色ある高校づくり」では、昨年度の活動を踏襲して推進しました。ミスト装置を試作して、北部公民館の「夏祭り」に参加して好評を得ました。また、本校では毎年、地域貢献活動の一環として、地域公開講座を開催しています。本校の教育活動を地域の皆様に理解していただくため、各科とも特色あるテーマをもとに教員・生徒が一体となって製作指導しました。参加者数は、受講者を含め150を超え、好評でありました。

最後に、3・11の千年に一度の大震災において被災した工業高校生が各の目標・目的が達成されるよう熱望します。

寒河江工業高等学校

1年間を振り返って

本校では地域に根ざした輝くエンジニアの育成を目指し、生徒と職員、さらに保護者や地域産業と連携した教育活動を展開している。1年間の主な取り組みについて紹介する。

西村山地区高校再編整備計画により、平成25年度から1学級減の3学級になる。現在、学科構成やカリキュラム等について検討している。また左沢高校とのキャンパス制が導入されることを受けて、合同の準備委員会を設置して、キャンパス制のメリットを活かした活動内容等について検討している。

本校では全国工業校長会主催の各種検定をはじめ、技能検定、危険物取扱者、QC検定などに取り組んでいる。特に技能検定では、今年度前期は4種目に42名が受験して38名が合格した。また後期においても4種目73名の生徒が受験するなど、生徒の資格取得に対する意識が高まっている。

技能検定	H22 前	H22 後	H23 前	H23 後
受験者	35	39	42	73
合格者	33	15	38	—

地域貢献事業として、夏休み中に地域の小学生を対象にものづくり体験教室を開催し、「橋りょう模型づくり」と「イルミネーション製作」を通して、ものづくりの楽しさを体験してもらった。また今年度は保護者による技術講座を計画し、11月11日、機械科1年生を対象に「現場におけるTIG溶接」と題して、企業の最前線で活躍されている保護者から直接技術指導をしていただいた。



1月20日から25日にかけて、各科の課題研究発表会が開催され、各科の特色を活かした研究やものづくりなど、3年生が1年間取り組んできた成果を発表した。2月15日には、寒河江市技術交流プラザにおいて「校外課題研究発表会」を開催し、研究成果を地域に発信して地元企業の方々からアドバイスをいただいた。

東根工業高等学校

課題研究発表会

1月20日(金)平成23年度課題研究発表会が行われた。来賓として地元企業から2名、近隣中学校より3名、PTA会長、国際協力推進委員、さらには3年保護者の方からおいで頂き、本校生徒・職員以外の多くの方に見て頂くことができた。発表内容は以下の通りであり、

○機械システム科

「メカトロアイデアコンテスト ロボット製作」

○総合技術科 自動車専攻

「エコカーについて」「アルミ溶接について」

「自動車分解・組立」「基本的な板金・塗装」

デザイン専攻

「第18回全国高等学校デザイン選手権大会(デザセン)への取り組み」

○電子システム科

「企業PRビデオ制作」

「マイコンカー製作～アドバンスクラス～」

○生活クリエイティブ科

「『L科弁当』の取り組み」

「『創作ドレス』ミニファッションショー」

「『着付け』デモンストレーション」

さらに今回は特別発表として

「サステナタウン・プロジェクト」についての発表と盛りだくさんの発表会であり、外部の方にも好評価を頂いた。特にサステナタウン・プロジェクトにおいては、本来のプロジェクト以外に、もう一つ本校独自のプロジェクトがあった。サステナタウン・プロジェクトには本校校長をはじめ総勢10名、期間は12/19～12/27の9日間であり、本校の行事予定では12/22が2学期の終業式となっていた。そのため、渡航団の打ち合わせの中で「インターネットを利用した、双方向での終業式を行ってはどうか」というプロジェクトが企画された。具体的には、校長式辞及び旅行団員からのメッセージそして、日本からの質問と、インターネットの双方向を利用した、おそらく県内初の「ネット終業式」であった。当日は、5000km移動時間12時間も離れている場所からネット回線をとおし、スクリーンに映し出された本校校長の音声・画像ともクリアーであり、工業高校だからこそできた終業式であった。

新庄神室産業高等学校

真の「志高」「創造」「自立」を目指して

本校は、農工が併設する学校であり、恒例学校行事として5月に田植え競技会が開催され、農業と工業の生徒が競技や応援を盛り上げ、教員や保護者、そして近隣住民の方の声援の中、盛大に行われました。



7月の下旬から8月にかけて、3年生の長期インターンシップを実施しました。企業で1週間技術指導を受けた生徒は、学校で学ぶことと実際の現場で必要とされる技術や仕事に対する考え方を学ぶ有意義な期間となりました。



「神室産業高校展 in もがみ大産業まつり」が10月に新庄駅併設の「ゆめりあ」で開催されました。これは地元企業や農業生産者が会して展示・販売を行う「もがみ大産業まつり」と本校生徒が日頃学んでいる専門分野を地元の方に知って体験してもらう「新庄神室産業高校展」がタイアップしたものです。生徒も来客者への対応を通して教えること・伝えることの難しさを感じ、貴重な思い出になりました。

10月のメカトロアイデアコンテストロボラリー競技会では、KAMURO02とKAMURO01が優勝・準優勝を独占し、全国大会出場を果たしました。2年連続の優勝は本校はじめての快挙です。



1月下旬、本校の行事として定着しつつある外部で施設をお借り(市民文化会館)しての「研究発表会」が催され、各科代表3年生が1年間課題研究で取り組んだテーマ(学習成果)を全校生徒・保護者・中学生・住民の前で発表し成功に終わりました。

米沢工業高等学校(全)

昨年度、環境とエネルギーをキーワードに「ゼロエミッションプロジェクト」に取り組んで来た。このプロジェクトは、本校の全ての類の生徒達が関わり、工業高校の大きな成果としてマスメディアにも多く取り上げられた。

今年度の6月には、東京ビッグサイトで行われた「次世代自動車産業展」に出展した。企業や大学が出展する中にありながら、工業高校生が、部品1つ1つから作った電気自動車に、一際注目が集まり予想以上の大きな反響があった。

出展の目的は次の通りである。(1)「米工」の存在感を高め、米工生の進路先を開拓し、入学者数を増やすとともに卒業生の誇りとなる取り組みを行う。(2)本校を支援していただいている地域、産業界の振興に少しでも役立ちたい。(3)震災や原発事故にめげずに、社会に明るい話題を提供したい。

10月には、工業高校が地域で果たす役割の大きさが認められ、米沢市の強力な支援を受け「米沢市ものづくり地域産業化研究協議会」が設立された。事務局が米工に置かれた。「ゼロエミッションプロジェクト」以上に米工の全ての生徒が関わる一大事業とする計画がある。

2月上旬、全校生徒に対してこれまでの経過と半年間の取り組みの報告会が行われた。機械生産類の生徒は「電気自動車の改良」、電気情報類の生徒は置賜農業高校と共同研究している「有機ELによる野菜栽培の研究」、建設環境類の生徒は「スマートグリッドとバイオエネルギーの研究」について報告した。どれも次世代に欠かすことのできない重要なテーマであると同時に地域産業と密接に関係するテーマである。次年度の取り組みに期待が高まっている。

今年も各種競技会や技能検定に多くの生徒がチャレンジした。ジャパンマイコンカーラリー2012山形地区大会のベーシッククラスで入賞を果たし、2年連続全国大会にも出場した。



米沢工業高等学校(定)

自転車通学安全グッズの製作

米工定時制の生徒は、周囲が薄暗くなる夕方に登校し、夜間に下校する学校生活を送っています。登下校中の交通事故防止に向けて、毎年2回の交通安全講話の他に交通安全講習会も実施していますが、さらに今年度は、全生徒による「電気二重層コンデンサを用いた自転車通学安全グッズ(LEDライト)」の製作にも取り組んでいます。工業の専門技術を生かし、LED安全グッズを一人一台で製作し自転車に取付け、生徒の交通事故防止につなげようという取り組みです。製作した自転車通学安全グッズの特徴は以下の通りです。

1. 自転車停車時でも10分程度LEDが点灯する。
(夜間時の自転車に対する視認性を高めるため)
2. 自転車のダイナモからの電気を電気二重層コンデンサに蓄電し、LED用電源として利用するため、新たな電源が不要である。(電気二重層コンデンサは、短時間での充放電ができ、高寿命である。)
3. 電池と違い重金属を使わないため環境にも優しい。

生徒達は、回路図を見ながら部品を一つ一つ丁寧にハンダ付けを行い、安全グッズを完成させました。この取り組みは、新聞やテレビに取り上げていただき、生徒達にとって大きな自信になったと思います。



長井工業高等学校

「困難を克服しよう」

3月11日の東日本大震災では、直接的な被害はなかったものの、職員・生徒の家族や親族、保護者の仕事などで様々な影響がありました。本校では福祉情報科新3年生のクラスを中心に、支援のための募金活動を行いました。春まだ浅く、寒風吹く中でありましたが、担任を中心に生徒達が街頭に立ち、市民の善意を集めて、日本赤十字社に届けてきました。また、本校では福島県と岩手県から避難してきた生徒2名を受け入れました。本来であれば、大いなる夢と希望を胸にそれぞれの学校へ進学していたわけですが、このような災害となり、家族や友人たちと離れ離れの生活を余儀なくされ、大変辛かったろうと思われま。12月末で1名は福島の方へ戻って行きました。困難も沢山あるでしょうが、これからの生活を精いっぱい頑張りたいと思います。

ものづくりコンテスト県大会では、測量の部門で環境システム科がトータルステーションで準優勝、旋盤作業部門で機械システム科の山邊君が優勝し東北大会へと出場しました。メカトロアイデアコンテスト山形県予選会では3台のロボットが出場しました。昨年以上に難しくなった競技内容でしたが、機械システム科のロボットが第4位となり、ハイテク賞を受賞しました。マイコンカーラリー山形県大会では、大量12台ものマシンをエントリーしましたが、上位にはなかなか食い込めず、全国大会への切符を手にしたのは、電子システム科岡野君のわずか1台でありました。全国大会はトップとは約4秒差の58位でありました。

今年度から始まった長期インターンシップ事業にも4名の生徒が参加し、それぞれの夢へ向かっての学習を行いました。地域に根差した活動として出前測量や出前鋳造は今年も数多く実施しました。また、初秋には吉村県知事が来校し、あやめ公園駅周辺を視察されました。

また、学校再編の方針も定まり、現体制の姿としては来年度が最後となります。



鶴岡工業高等学校(全)

ものづくり技術を生かした活動

今年度から小・中学生を対象とした出前授業が行われた。電気電子システム科では6名の生徒が参加し「新エネルギーと節電」のテーマで太陽光発電・燃料電池の紹介や直ぐに実行できる省エネ方法の実演を交えながら生徒が授業を展開した。また、建築システム科でスチレンボードを使用した「建築模型の設計と製作」を行いものづくりの楽しさを体験してもらい、環境システム科では液体窒素を使用した「超低温の世界」とクロスカップリングの授業を行った。いずれの出前授業でも子供達から大変好評を頂いたが、生徒自身が伝えるための工夫を凝らしコ



ミュニケーション能力を高める事ができたことは大きな成果であったと思う。

また、障害者の方々を対象とした「みんな違って、みんないい…みんな一緒！」イベントが庄内町の響ホールで行われ、建築システム科製作の移動式茶室で生徒が来場者にお茶を振る舞った。同科製作の移動式茶室は裏千家と遠州流の合同茶会へも参加し、生徒がお点前を披露するなど、ものづくり技術を生かしたボランティア活動においても生徒が活躍した。



鶴岡工業高等学校(定)

「鶴工ものづくり展示会」及び「課題研究」

「鶴工ものづくり展示会」(於:イオン三川ショッピングセンター)は、今年度で8回目を迎えた。定時制では作品展示と体験コーナーに参加した。体験コーナーでは、電気配線実習で用いる電線を使ったキャラクター作りを行った。8名の生徒がワイヤーストリッパーや圧着ペンチなどを器用に使い、小さな子どもたちのためにウサギや恐竜などを作った。うまく形を作るのに苦労もしたが、子どもたちやその保護者に喜ばれることで、人とコミュニケーションを取ることに對して自信を持てたものと思われる。また、地域の子どもたちに少しでもものづくりに對して興味を持ってもらえば幸いである。

課題研究のものづくりに關しては、カラス捕獲トラップ、自転車作業台および照明などの製作に取り組んだ。資格検定に關しては、女子生徒1名がパソコン利用技術検定1級に挑戦し、合格したことが特筆すべき点であろう。

特にカラス捕獲トラップについては、鶴岡市環境課と連携して取り組んだものである。カラス捕獲トラップは、高さ3.6m、幅3.9m、奥行き2.7mと規模が大きい。主担当となる4年次生は女子生徒1名だけだったので、人員的にも時間的にも製作にあたるのは厳しかった。そのため、課題研究と2年次生の実習を中心に取り組み、加えて3年次生の実習や建築構造の座学の時間を利用すると共に興味のある生徒たちも参加させるなどして、まさに総動員して製作にあたり、完成させることができた。

取り組んだ生徒たちは、様々な苦勞をしながらも、ものが完成していく過程を目の当たりにし、自分たちで完成させたという達成感と満足感を得た。生徒たちにとっては貴重な経験を得たものと思われる。



酒田工業高等学校

工業教育の継承

本校は昭和37年に酒田商工高等学校より独立し、機械科、工業化学科、土木科、化学工学科の4学科の全・定時制併設で開校しました。その後、時代の変遷に對応しながら数度の学科改編を重ね、平成21年度の学科改編で機械科、電子機械科、エネルギー技術科、環境技術科の4学科4クラス体制となり、これらの学科は、来年度開校する酒田光陵高等学校に受け継がれることになります。

今年度は酒田工業高等学校として最後の年度にあたり、この機会に本校の教育目標の一つで、キャリア教育の到達目標である「創造力豊かな実践的工業技術者」の育成のもと継承してきた工業教育による成果を一部紹介し、地域での役割を検証します。

地域や各種大会での活躍は、地域貢献として「中村ものづくり事業」や「出前授業」、「さかた産業フェア」への協力。各種大会では、「発明くふう展」や「ものづくりコンテスト」「マクロアイデアコンテスト」「マイコンカー」で県を通過し、東北や全国大会での活躍がありました。

その中でも特徴的なものとしては、資格取得の充実で、国家資格は常に多数の合格者を輩出し、技能や技術の集大成である技能検定では、昨年度3級97名、2級5名の合格者を輩出、今年度も前期で3級68名、2級1名の合格者を挙げるなどの好成績を残しました。さらには学校教育のみに留まらず、今年度の「第49回技能五輪全国大会」では、本校卒業生が8名出場し、精密機器組立や抜き型で銀・銅メダルを取得する成果に繋がりました。

これらの成果は、これまで本校が継承してきた「創造力豊かな実践的工業技術者」の育成が実を結んだものであり、地域の産業には欠かせない存在であることを実証したことにもなりました。

来年度は新高校となりますが、これまで培われてきた伝統と校風を継承し、新しい時代に向けた工業教育に力を入れてまいりますので、今後とも宜しくお願い致します。



酒工の“魂”を受け継ぐ
閉校記念式典の様子です

山形明正高等学校

蔵王高等学校から

山形明正高等学校へ

＝ 創立 50 周年を迎え新たなスタート ＝

平成 23 年度、本校は創立 50 周年を迎えた。これを大きな節目として「山形明正高等学校」と校名を変更し、校舎も新築移転した。10 月には県民会館で創立 50 周年記念式典を盛大に挙げる事が出来た。明正高校スタートの年として、自動車工学科では全国電気自動車創作コンテストに参加をし、新たな取り組みを始めた。また、ものづくりコンテスト自動車整備部門山形県大会で優勝を果たし、東北大会でも第 2 位と健闘した。今年から課題研究発表会を自動車工学科と情報機械科の合同で行い、それぞれ科の特徴を生かした発表会となった。



課題研究発表会の様子



ものづくりコンテスト自動車整備部門の様子

個人の活躍として、3 年情報機械科鈴木陽介君が愛鳥週間ポスターコンクールで文部科学大臣賞及び山形県知事賞を受賞した。また、二輪車安全運転山形県大会で優勝し、全国大会でも活躍した。資格取得でも、2 年自動車工学科井澤芳樹君が乙種危険物取扱者を全て合格するなどの活躍を見せた。



自動車工学科校外研修



情報機械科校外研修

山形電波工業高等学校

創立 50 周年を迎えて

本校は、本年度（23 年度）に創立 50 周年を迎えました。1 学科 5 コース制「やまがた創造工学科（電気エネルギー・メカロボ・情報メディア・住環境デザイン・創造工学）」のくくり入学を導入しました。3 月にはその第一期生が社会に巣立つこととなります。

1. 主な資格取得状況

ゴールドマイスター 1 名 シルバーマイスター 3 名
第一種電気工事士 1 名 第二種電気工事士 3 名
危険取扱乙種全類（1～6 類）1 名
前期技能検定電子機器組立 16 名

2. ものづくりによる工業教育の主な成果

高校生ものづくりコンテスト山形県大会木材加工部門第 3 位

全国電動カート創作コンテスト総合 5 位全国創作神輿パレード竜王賞 技能検定講習会（2 回）

全日本ロボット相撲東北大会高校の部自立型第 3 位

全日本ロボット相撲全国大会出場



3. 主な地域行事への参加

天童地区公民館地域交流文化祭 天童夏まつり

ミニマイコンカー製作講習会

地域公開講座（パソコン講座）

天童市立長岡小学校・天童市立干布小学校への出前授業（課外授業）

東日本大震災で被災された地域への支援ボランティア活動

4. スクールキャラクター「デンぱんだ」大作戦

スクールマスコットキャラクターを全校生に募集。テーマは「友好」。ぱんだの絵柄が多く一次・二次審査により選考。

名称を学校名と応募作品より「デンぱんだ」と命名。このキャラクターを生徒の授業に取り入れながら展開している。また、今後は製品化や被災地域へのボランティア活動に活用していこうとするプロジェクトである。

羽黒高等学校

東京モーターショー見学

12月9日、本校自動車システム学科の1年生、2年生延べ61名が、東京ビッグサイトで開催中の「東京モーターショー」の見学をした。

ねらいとしては、今後相手にしていくであろう未来の自動車を目の当たりにする事で、整備士へ対する意識を高めてもらいたい。また、5年後・10年後を見据えて構想されている自動車は、工業界の最先端技術の集合体といっても過言ではない。そんな自動車を少しでも身近に感じて欲しい。そんな思いを持ちつつ乗用車の展示が隔年で行われる事から、本校でも隔年で見学をしている。

内容で注目すべきは、エンジンが少なくなっている事である。2年前は、ハイブリットがメインで展示されていた。しかし、今回はやはり電気自動車であった。各メーカーが、趣向を凝らし様々な展示をしている。そこで、良く目にするのが“EV”だったり、“ゼロエミッション”だったり枯渇燃料になるべく頼らない自動車の在り方をどう形にし、市場に展開していくかという考えが前面に出ていたように感じる。また、スマートフォンでの操作などを予想させる展示もあった。

生徒達は、夢中になって制限時間一杯を使い、より多くのブースを見学していた。革新的な部分を楽しみながら、基本的な機構の残る部分で自分の知っている知識を再認識し、記憶にとどめていたように感じる。非常に楽しめたと言う生徒が多かった。我々としては、これがきっかけとなって、このような分野で活躍して欲しいと願っている。



今回見学した中には、学校教育現場で体験させられる事や、そのまま教材に出来ることもあったので、還元していきたい。

