

各校ニュース

山形工業高等学校

創立90周年を迎え、新たな飛躍

本校は、本年4月で創立90周年を迎えます。大正・昭和・平成と三世代に及ぶ歴史と伝統のもと、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、教職員一丸となって工業教育の振興と充実に力を入れております。

本年新たに、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たところです。

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、自動車技術独創アイデアコンテスト全国大会優秀賞、第4回若年者ものづくり競技全国第3位、第2回高校生ソフトウェアコンテスト最優秀賞、第10回デザインランプリTOUHOKU最優秀賞、全国インテリアデザイン展日本家具工業連合会長賞、山形県建築士会「私の住みたい家設計コンクール」山形県教育長賞、コンクリートカヌー全国大会高校の部優勝、第2回風力発電コンペWINCOM2009国際大会優勝などである。また、ものづくりコンテスト県大会では、ほとんどの部門で3位以内の入賞を果たし、普通旋盤部門及び電子回路組立部門で東北大会出場権を獲得している。東北大会では、電子回路組立部門で第2位に入賞するなどの好成績をあげた。専門性の高い国家資格取得への取り組みにも力を入れ、成果をあげている。

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る。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を行った。参加者数は、一般受講者を含め150を超え、大変好評であった。

寒河江工業高等学校

ものづくり産業担い手育成モデル事業

--クラフトマンさがえ--

本校では、文部科学省・経済産業省の共同事業である「ものづくり産業担い手育成モデル事業」のモデル校として3年間のうちの2年目を終えようとしている。昨年度の反省を活かして以下のように“さがえ”からできる地域密着・協働型の人材育成プログラムを実施した。

- 1 機械科2年生による地域企業での実践的な実習
- 2 地域企業との連携による実践的技術技能の習得
- 3 教員の資質向上のための企業研修
- 4 小中学生対象の“さがえものづくり塾”の開催
- 5 eさがえネットワークの構築 等

来年度は、まとめの年度でその成果が期待される。

更に、「高校生“未来の起業家”育成事業」を実施した。テーマは「IT起業家に学ぶ～未来の輝くエンジニアたちへ～」と題して全校生徒参加でパネルディスカッションを行った。5名のパネラーからは起業時の苦労や夢を語っていただき、生徒達も興味を持って聞いていた。

これらの活動が評価され、全国の学校で初めて「日本OSS奨励賞」を情報技術科が受賞した。



研究テーマ

学 校	・クラフトマンさがえ ・高校生“未来の起業家”育成事業	
各 学 科	機 械	・技能検定・さすまた製作 ・メカトロ
	電子機械	・技能検定・TLCを利用したのミニFAシステムの製作
	情報技術	・テクニカルCAD・技能検定
	土 木	地域連携 ・沼川の環境浄化 ・農地整備事業

東根工業高等学校

光プロジェクト、モンゴルへ

本校生徒会が中心となって製作した太陽光発電システムを、新モンゴル高校に設置、感動的な点灯式を行いました。「光プロジェクト」と命名されたこのプロジェクトは、～光の架け橋・心の架け橋～のスローガンのもと、昨年度から学校あげて取り組んでいたソーラーパネル・太陽光発電システムを、発展途であるモンゴルに設置するという取り組みです。ことの始まりは、山形大学に通うモンゴル人留学生のボルコさんとの出会いでした。彼女の夢は科学者になり環境問題を解決し祖国の発展に貢献したいというもので、本校を訪れた際に話を聞いた生徒会のメンバーは、本校の手作りソーラーパネルを、是非ボルコさんのふるさとであるモンゴルへ設置したいと考え、プロジェクトを開始したのです。モンゴルでは、首都ウランバートルとその付近の都市は電気が通っているようですが、そこから離れた地方では約3分の1の人々が電気に不自由しているとのこと。特に移動式住居であるゲルでは電気が無い生活をしており、構想ではそこにソーラーシステムを広めていきたいと考えたのです。



今回のモンゴル訪問は、8月15日から5日間、本校生徒8名、職員5名でモンゴルを訪れ、交流会やゲル体験宿泊などを行い、本校手作りソーラーパネルを新モンゴル高校に設置しました。ソーラー発電システムの点灯式にはボルコさんも同席し、LEDが明るく点灯したときには生徒と共に喜び、感激の涙を流しました。この「光プロジェクト」は平成23年まで継続して取り組むことになっており、引き続き発展させていくことになっています。

新庄神室産業高等学校

食べる絵の具「ハピベジ」大ブレーク

第16回全国高校デザイン選手権大会（10月25日於東北芸術工科大学）で、3年建築デザイン科の3名の生徒が取り組んだ「食べる絵の具 ハピ・ベジ」が準優勝、市民賞、高校生賞のトリプル受賞をしました。審査員は、映画「おくりびと」の脚本の小山薫堂氏や、脳科学者の茂木健一郎氏を含む6名です。食べる絵の具をパンなどにつけて楽しみながら食べることで、きれいなものでも食べられたり、食習慣を身につけたりという食育の部分と、食料自給率向上への言及などの主張が大きく評価されました。

この「食べる絵の具」については、朝のTV番組「ズームインSUPER」でも取り上げられ、全国ネットで放送されました。関西の視聴者からの、どこで売っているのか、という問合せも学校にありました。

また、この「食べる絵の具」は、京都で行なわれた「世界アーティストサミット」(ARTISTS SUMMIT KYOTO 2009 12月19日 於京都造形芸術大学)でもプレゼンテーションをおこないました。この時は、資料を全て英語に直してのプレゼンテーションでした。

このデザイン選手権の指導は、本校の前身校の1つである新庄工業高校の卒業生であり、第1回デザイン選手権の優勝者でもある松田宏美講師があたっております。過去にも何度も入賞者を指導しておりますが、このようにかつて学んだ生徒が教壇に立ち、後輩を指導して活躍させる姿は頼もしい限りです。

平成22年度も生徒が活躍できるような教育活動を実践していきたいと思えます。



米沢工業高等学校（全日制）

環境とエネルギーをキーワードに

本校では、環境とエネルギーをキーワードに、今年度から「ゼロエミッションプロジェクト（自然エネルギーによって発電した電気エネルギーを利用して電気自動車を走らせる）」に取り組んでいます。2月6日には全校生、保護者、外部関係者の前で完成発表会を盛大に行いました。また、置賜農業高校と共同で「有機EL照明による野菜栽培プロジェクト」にも取り組み中です。

「ものづくり産業担い手育成モデル事業」も2年目を迎え、教員・生徒共に大きな成果を上げることができました。来年度は3年間の締めくくりの年となります

エネルギー環境教育実践校として、平成19年度認定から3年目に入りました。課題研究を主に、ゴミ資源化分別や太陽光発電、生ごみの微生物発酵生成試験など体験的に取り組んできました。

各種競技会や技能検定に多くの生徒がチャレンジし、特にものづくりコンテスト「旋盤」部門では県大会で優勝しました。メカトロアイデアコンテスト山形県大会では第2位になりました。また、全国ロボット競技会にも本県代表校の一つとして参加し、一回戦を突破しました。

新教育課程では、4系12コースの学習要素を残しながら、3類9コースの課程にスムーズに移行が進み、来年度は完成年度となります。これに伴い、マテリアル系は今年度限りで廃科となる予定です。



米沢工業高等学校（定時制）

行事を通した「ものづくり」

「輪像創」

定時制では、文化祭で年次対抗ものづくりに取り組んでいます。今年度最優秀賞には3年次の楊枝点描画『かねたん』が選ばれました。しかし、楊枝45,000本で製作したアート2m×2mの大きさでは、製作後の展示に苦慮しました。そこで、各方面に打診したところ、活躍の新天地が見つかりました。米沢市児童会館の一番目立つ場所に飾られることになりました。

『かねたん』は、紹介文を付けられ、20年は展示されることになっています。

「人力発電機」

昨年から継続製作してきた『人力発電機』も「ものづくり」の楽しさを生徒に伝えるために生徒会行事の中で取り組んできたもので



す。自転車、自動車用発電機などのリサイクル品を利用して、生徒・職員で協力して製作しました。定時制では、2月下旬に「卒業生を送る会」を行っています。その時に、人力発電装置を生徒に公開試乗してもらいました。発電量を競い合い、発電する達成感を味わう良い行事となりました。

最後に、ものづくりには労力と時間が必要です。そのため完成時の喜びも大きいと思いますが、完成品に見て触れてもらい、行事などで盛り上がりさえもらえれば、その喜びはひとしおです。これからも「ものづくり教育」に取り組んでいきたいと思っています。



長井工業高等学校

「ものづくりを通した人づくり」

今年度の長井工業高校は、「ものづくり」に係わる各種コンテストや資格取得において、入賞した数が最も多い最高の年でした。

四月からさかのぼって思い起こしてみると・・・
サーベイコンテスト（6/3）

平板測量の部 優勝、 水準測量の部 優勝

長井工業高校が、総合優勝を果たしました。

ものづくりコンテスト県大会(6/14、20)

旋盤作業 3位、 電気工事 2位

木材加工 優勝 & 3位

優勝した木材加工は、8月に青森県で行われた
全国大会に参加しました。

第3回ものづくり日本大賞文部科学大臣賞 受賞
(7/13) これは今までの長井工業高校の地域連携
に関わる様々な取り組みが評価されて受賞したも
のです。

メカトロアイデアコンテスト「金太郎ロボ競技会」

優勝 & メカトロアイデア大賞 受賞

優勝したロボット「隼」は、11/15 神奈川県で
行われた全国大会に出場しました。

マイコンカーラリー山形県大会

Advanced Class・・・ 優勝 & 2位

Basic Class・・・ 2位

優勝・準優勝した車は、1/10 北海道で行われる
全国大会に出場します。

平成21年度「長井市の日本一認定証」受賞

これは、「ものづくり日本大賞」を受けて、長井
市から受賞されたものです。

また資格取得においても多くの記録を作りました。

品質管理検定2級 合格(高校では全国初の快挙)

2級技能検定・普通旋盤作業 合格

(本校では、初めての合格者)

前期の3級技能検定試験では、

旋盤作業 7名 フライス盤作業 1名

マシンギンタ作業 7名 電子機器組立作業 8名

合計23名の合格者(前期としては、最高)

電気工事士の資格取得も6名合格と絶好調です。

これからも長井工業高校は、「長工生よ、地域を潤
す源流となれ！」を合い言葉に、「ものづくりを通し
た人づくり」の活動を続けます。

鶴岡工業高等学校（全日制）

地域に情報発信

本校では、企業との密接なつながりを深めることや
小中学生から工業に興味を持ってもらうことを目的
に地域への情報発信に努めている。その一環として
「鶴工ものづくり展示会」(三川イオン会場)や「鶴
工研究発表会」を実施している。

「鶴工ものづくり展示会」は今年で6回目となり、
恒例化した「ものづくり体験コーナー」を目当てに
来場する方も多く、今年の体験者はのべ千人を超え
る大盛況であった。

また、2回目となる「鶴工研究発表会」は、本校会
場から鶴岡市文化会館に会場を移し、企業や地域の
方々に対し、幅広く本校のものづくり活動への理解を
深めて頂くことを図った。課題研究や“ものづくり研
究クラブ”の研究成果を発表し、来場者からは高い評
価を得ることができた。

本校のものづくり教育は企業や保護者、同窓生など
地域の皆様による絶大なる支援により成り立ってい
る。この支援を本校への大きな期待と捉えて、今後も、
地域の要請や地域の発展に貢献できる生徒の育成に
取り組んでいきたい。

なお、各種大会の結果としては、「ものづくりコン
テスト」県大会において、電気工事、化学分析の2部
門で優勝、電子回路組立、木材加工の2部門で準優勝
という好成績を残すことができた。

さらに、クラブ活動においても、日本学生科学賞山
形県審査優秀賞を受賞するなど、各分野にて活躍す
ることができた。



第6回 鶴工ものづくり展示会

鶴岡工業高等学校（定時制）

ものづくりを通して自信を育てる

平成 21 年 11 月にイオン三川ショッピングセンターにおいて「第 6 回 鶴工ものづくり展示会」が開催された。生徒の作製したニキシー管デジタル時計や図面および建築構造模型を展示すると共に、体験コーナーでは建築模型の製作を企画した。準備に向けて生徒たちは様々な意見を出し合い、よりよい体験コーナーにしたいという意欲が感じられた。体験コーナーには、幼稚園児から小学校低学年と見られる子どもが興味を示し、普段の学校生活では見せない生き生きとした表情で、子ども達と一緒に模型製作にあたることができた。



課題研究では、『移動式ピザ釜』、『石油タンクの保護小屋』、『ブラックモルタルを使用したインテリア』の製作やパソコン利用技術検定試験に取り組んだ。作製課題については、生徒たちもやり始めは面倒くさがる場面も見られたが、形が出来てくるようになると、誰もが意欲を持って全員完成させることができた。また、ものづくりに取り組んだ生徒たちは、鶴岡市文化会館で行われた「第 2 回 鶴工課題研究発表会」で、800 人もの聴衆の前に物怖じすることなく、堂々と発表することができた。



進路については、卒業年次生 7 名は平成 21 年 12 月をもって内定率 100% を達成した。内訳は、県外就職 3 名、県内就職 4 名である。昨年度以上に厳しい就職戦線ではありながらも、生徒たちの粘り強い頑張りが功を奏したと思われる。在校生においても先輩達の偉業を念頭に置きながら、頑張ってくれることを期待している。

酒田工業高等学校

本校の「ものづくり」教育について

昭和 37 年に機械科、工業化学科、土木科、化学工学科の 4 学科で開校、その後数回の学科改編を重ねながら、今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 クラス体制となった。卒業生は地元をはじめ県内外で幅広く活躍しており、特に地域産業の発展に大きく貢献している。また、平成 21 年度入学生は平成 24 年度開校予定の酒田新高校(仮称)に継続され、現在は新たな体制の整備を行っているところである。

さて、本校では地域との結びつきを重視しながら本校教育目標の具現化と、キャリア教育の実践を図るために「創造力豊かな実践的工業技術者」の育成を目指して、各科共色々なものづくりに挑戦してきている。さらに、このものづくりの実践を地域の方々に紹介して酒田工業高校のものづくり教育についての理解を深めて頂いているところである。

事業の代表例としては、平成 17 年度より取り組み、今年度完成させることができた「酒工版 電気自動車」の製作(右写真)や酒田市



との協力のもとに実施している「中村ものづくり事業」と「さかた産業フェア」等があり、これらの製作や事業をとおして生徒達が人間的に成長することを期待するものとなっている。また、資格取得面でも様々な実績を挙げており、特に技能士普通旋盤等では過去最高の合格者となっている。

【各科の研究テーマ】

○機 械 科

各種資格、技能検定の指導体制の充実

○電子機械科

各種資格・検定試験の指導マニュアルの作成

○情報システム科

実習等をとおして知識・技術の定着を目指す取組

○土木システム科

県サーベイコンテスト総合優勝とものづくりコンテスト全国大会出場への取組

○環境エネルギー科

電気分野および化学分野の資格試験指導方法の研究、及び地域小学校への出前授業の実践

蔵王高等学校

ステージアップ蔵王 ～質のステージアップへ～

今年度は、「自主性を伸ばす・外に出る高校・出口教育の体系化・あいさつ東北一運動・50周年に向けて学校作り」の5つを柱に据え活動してきた。

自動車工学科としては、「ものづくりコンテスト自動車整備部門」に出場し、3位入賞を果たした。今年度初めてホンダエコノパワー大会に参加し、来年度に向けて新たなスタートが切れた。また、新たな試みとして専攻科に協力してもらい本科生との合同授業を実施した。

情報機械科としては、「ものづくりコンテスト電子回路組み立て部門」及び「メカトロアイデアコンテスト」に出場した。

自動車工学科・情報機械科合同で休日に課題研究発表会を行った。保護者や地域の方、報道関係にも連絡をして大成功に終わった。

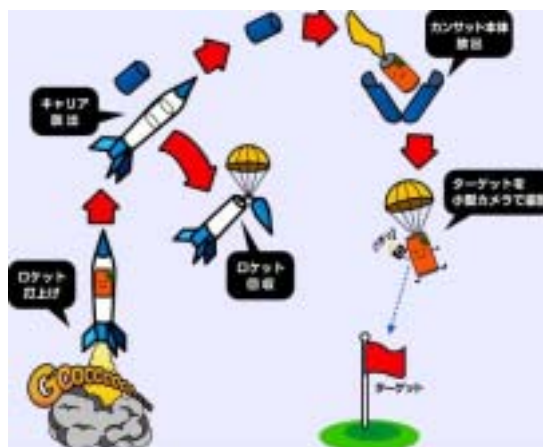


山形電波工業高等学校

挑戦！缶サット甲子園

平成21年8月20日（木）秋田県能代市宇宙広場において、能代宇宙イベント協議会主催第2回缶サット甲子園が開催された。この大会は日本最大級規模の大学生、高校生、社会人によるロケット打ち上げ・人工衛星モデルの大会で、秋田大学やJAXA宇宙教育センターなどが後援している。

参加した缶サット競技は「主催者が用意したロケットに参加高校生が製作した缶サットと缶サットキャリアを搭載し、上空300mで放出する。缶サットは着地までの間に地上におかれたターゲットを撮影し、その撮影時間と精度を競う」ものであった。缶サットには無線機、缶サットキャリアにはサン・マイクロシステムズ社製SunSPOTを搭載しなければならず、開発はJava言語で行った。



本校以外の参加校

立命館慶祥高、能代高、桐生高、早稲田大学院高、東京工業大附属高校、法政二高、慶応高、恵那高、桐蔭高、海南高、武雄高

大会結果

- 優勝 佐賀県立武雄高校
- 準優勝 群馬県立桐生高校
- 第3位 和歌山県立海南高校
- 第4位 和歌山県立桐蔭高校
- 第5位 山形電波工業高校
- 第6位 岐阜県立恵那高校

上空300mで吹く横風を想定してのパラシュート製作など苦労も多かったが、「初出場にてミッション完了」の結果には充分満足している。

羽黒高等学校

「参加・体験型ものづくり展示会」を

通しての地域発信

11月28日、29日の両日、本校で3回目になる専門科展示会をイオン三川ショッピングセンターで開催した。地域の方々にもものづくりを通して羽黒高校専門科をより知っていただくとともにものづくりのおもしろさ、楽しさを知ってもらおうとおこなった。また、日頃の授業での生徒作品も多く展示し、より専門科3科の取り組みを紹介出来るようにした。

今年のテーマは「ものづくりラボ」と銘打って、ものづくりを主にし生徒による実演・体験コーナーを設け多くの方に参加、体験していただいた。来場者も1000名を超え家族連れの子供たちからお年寄りまで幅広い年齢層の方々から来場いただき、中でも総合情報学科のフロッタージュ、クロマキー、機械システム学科の課題研究ラジコンカー試走、ハリガネ細工、自動車システム学科のデコミニカー、ペーパークラフトなど人気を集めていた。スタッフとしての生徒は延べ50名を超え生徒主体の対応で来場者とのコミュニケーションをうまくとっていた。生徒にとっても、ものづくりを通して地域の方々との交流ができ貴重な体験が出来たと感じた。

また、10月17日、18日の両日には「すごいぞ鶴岡工場フェスタ・つるおか工業博覧会2009」にも出展し専門科のものづくりの一端を展示・発表することができた。

