

特色ある学校

英語を話し、ものづくりのプロフェッショナルとして 地域貢献する高校生の取組 ～秋田工業高等学校からの報告～

秋田県立秋田工業高等学校長 西 聡

1. はじめに

(1) 学校の概要

本校は明治37年（1904年）に創立され、以来3万1千余名もの卒業生を送り出している秋田県内屈指の歴史と伝統を誇る工業高校である。来年度には創立110周年を迎える。「質実剛健」の校訓の下、ものづくり活動に励んでいる。また、部活動が盛んであり、ラグビー、駅伝、柔道など全国レベルの運動部が数多くある。特にラグビー部は花園大会最多優勝を誇っている。

(2) 学科構成

機械科（2学級）、土木科、建築科、工業化学科と、今年度電気科から学科改編した電気エネルギー科を有する1学年5学科6学級編制である。

(3) ラグビー場の完成

今年度、本校の新たな象徴として、ラグビー



場が人工芝グラウンドに生まれ変わった。ラグビー部の強化はもちろんのこと、今後の本校の教育活動に大きく貢献するものと期待している。

2. 本校の特色ある取組

(1) ものづくり教育

～エコカーレース参戦を通して～

① ワールドエコノムーブ（WEM）

ワールドエコノムーブは、大会本部から支給されるエネルギー源を利用して、2時間での走行距離を競う手作り電気自動車のレースである。このクルマは、小型なので生徒が車体を製作し、自ら搭乗しエコドライブやエネルギーマネジメントも研究できる。

本校では平成14年から参加しているが、この大会への前段として、平成5年から10年間、秋田県大潟村にて開催された「ワールド・ソー



ラーカー・ラリー」に地元工業高校として出場しており、その経験を生かしたものであった。

WEMではフレーム部分やボディカウル、モータ部分等ステップを踏みながら改良を続けており、生徒は毎年、計画、設計、切削、加工と多くの改良のテーマを考えて臨んでいる。

この大会を筆頭に現在日本国内外において多くのカテゴリーやコンセプト、レギュレーションのエコカーレースが盛んに開催されるようになり、今日の省エネカーやハイブリッド車の関心をより高める結果となっている。

② 全国電動カート創作コンテスト

山形県庄内町のカートソレイユ最上川のJAF公認カートコースで開催されているこのコンテストにも参加している。この大会は「タイムトライアル」や「耐久レース」のほかに、生徒による製作の内容についての研究発表会（プレゼンテーション）があることが特徴で、本校は初参戦の平成20年から平成23年まで総合優勝4連覇を果たした。



③ エコデンレース

平成21年からは新たな挑戦として、毎年11月23日に大阪で行われる「エコデンレース」に参戦している。

この大会は12V3Ahの鉛蓄電池1個の蓄電池部門と、充電式単3乾電池10本による乾電池部門がある。前回は蓄電池部門にエントリーしたが、今年からは充電式乾電池部門へも参加を予定している。出場台数が130台以上と全国最大規模であり、優勝するとジュニアマイスターポ

イントが20点、入賞でも12点と高得点で、しかも1年次から3年間のポイント加算も可能となっているので生徒のモチベーションはこの上なく高い。

関西での大会ということで、同窓会の方々が、12月の都大路〈高校駅伝〉、1月の花園〈高校ラグビー〉と合わせ、3か月も続けて母校を応援できると喜んでくれている。

④ ドイツでの研究発表

全国の燃料電池エコカーに取り組む高校はここ数年で1/3ほどに減少したが、燃料電池についても将来重要なテーマとしてその効率よい運用法を求め、先輩から後輩へと研究を10年間継続している。

そして平成22年、IPHE（経済における水素・燃料電池国際パートナーシップ）ヤングスチューデントFCコンペティションに、3年生4人が応募した。このコンペは燃料電池の開発や研究に携わる人材の育成と、日本の若者の活動を世界に発信するねらいで行われているものだが、「燃料電池による省エネ・エコカーレースへの挑戦」と題して、これまでの取組をまとめた。



独創性・理解力・実行力・継続力・チーム力など、総合的な審査が行われ、その結果、最優秀校に選ばれ、同年5月、ドイツのエッセン市で開かれた、約30か国から燃料電池に携わる政府関係者、企業・大学などが参加する「世界水素エネルギー会議」へ出席し、英語で発表した。引率教諭の心配をよそに生徒の英語でのプレゼンは堂々たるものであった。

ものづくりの目標は無限大であり、どこまで行ってもゴールに達することはないかもしれない。不可能に挑戦する姿勢を持ち続け、粘り強く努力し、挑戦し続けたい。

(2) 英語コミュニケーション能力育成

エコカーレース参戦の過程で世界会議に参加し、英語によるプレゼンを行ったことに限らず、グローバル社会では国際的な視野とコミュニケーション能力が大切である。秋田県では「あきた発！英語コミュニケーション能力育成事業」や「専門高校生実践英語力向上プログラム」を展開している。

本校では教科英語のほか、課題研究での発表を英語のみで行ったりするなど専門科目でも英語の使用機会の大幅な拡充を図り、英語学習に対するモチベーションを向上させ、英語が使える工業高校生を育成することを目標としている。英語をコミュニケーション手段として使う取組について生徒は、中学校時代よりちゃんと英語が話せるようになったとか、高校生になって英語が難しくなったが自分のためになると思って頑張っているなどと前向きに考えている。明らかに英語に対するモチベーションが向上し、英語アレルギーが減少しているのが分かる。

また、TOEIC-bridgeの1・2年生全員受験や全工協会リスニング英語検定全校生徒受験などでも成果を上げた。特にリスニング英検では半数の生徒が1級に合格した。

県教委主催の海外研修事業（フィリピンでの5泊6日の企業研修および学校訪問）にも昨年度は本校から生徒3名が参加した。現地の企業ではインターンシップをさせていただいたが、最終日には社員の方々と英語でディスカッションするほど打ち解けていた。生徒の感想は「フィリピンの学校にも同じように旋盤や3D-CADがあって刺激を受けた。グローバル社会を実感した。」「タガログ語のほか英語を流暢に話



すので、英語の必要性を実感した。」「将来海外で働きたいと思っていたがその足掛かりができた。」といったものである。今年は5名参加する。

秋田県では、秋田にいても英語を得意とし、世界と秋田を繋ぎ、地域になくてはならない人材になってもらいたいと考え、十年後の県民の英語力日本一を目指している。将来、自分が所属する会社や団体の考え方を海外の個人や団体へ伝え、相互交流を行える前向きな大人に生徒が育ってくれればと願っている。卒業後、海外での勤務も考えられる工業高校生にとっては必要なことである。

(3) 地域との連携

～秋田竿燈まつりへの参加～

本校では秋田が誇る東北を代表する夏祭りの1つである「秋田竿燈まつり」に昨年から参加している。本県高校での竿燈会立ち上げは初である。



竿燈会立ち上げの目的は、一つめは学校創立110周年記念である。来年の記念式典に生徒の手で何かできないかと考えていた際、小・中学校で竿燈を上げてきたことのある経験者がたくさんいるのではないかとということで、竿燈に着目した。

二つめは地域の伝統行事に参加することである。秋田の夏祭りとして全国的に有名で、250年以上の歴史を持つ竿燈まつりに高校生が参加することにより、若い力で祭りを盛り上げたいと考えた。学校の所在地である金砂町は古い町で、地域の学校として竿燈に参加することにより町内に活気をもたせるとともに、竿燈を通じて学校の活動を地域に知らせることもできる。

そして三つめは「ものづくり」。工業高校はものづくりの学校であり、竿燈や屋台の製作を通してものづくりの本質に近づけると考えた。2年目の今年には念願の太太鼓を購入したほか、全学科挙げて竿燈屋台を製作した。その結果、



今年の竿燈まつりでは屋台を中心とした活動ができたほか、屋台が心の拠り所ともなった。

竿燈まつりに実際に参加してみて、秋田工業高校の名前を見つけた観光客から大きな声援をいただいた。演技終了後は多くの観光客が本校の竿燈に集まり、記念撮影をしたり、中には持ち上げてみようかと挑戦する人もいた。竿燈を通して本校の勢いを示すことができた。

これからは今年製作した竿燈屋台を地域の行事に貸し出し、活用していただくことを考えている。太鼓もあるので賑やかになるし、電球や提灯がついていて明るく、華やかな感じがする。町内会や盆踊り、地域の行事等幅広く使うことができ、場合によっては生徒を派遣し、竿燈のお囃子を演奏することもできる。

竿燈を通じて地域の活動に積極的に関わっていくつもりである。

3. おわりに

秋田県は目指す教育の姿を「ふるさとを愛し、社会を支える自覚と高い志にあふれる人づくり」としている。まさに本校が目指す方向であり、今、実現に向かって着実に歩んでいる。

秋田工業高校は、コミュニケーションの手段として英語が話せ、ものづくりのプロフェッショナルとなる高校生の育成を目指し、地域貢献、秋田県発展のためこれからも挑戦し続ける。