

特色ある学校

ものづくりを通じた人づくり

熊本県立御船高等学校 前校長 田爪 正和

1. はじめに

今日、我が国は、産業構造・就職構造の変化、情報化、国際化、少子高齢化等大きく変化している。また、若者の理工系離れ、製造業離れ等が言われる中で、将来の地域産業を担う人材を育成する専門高校の役割は重要である。本校でも、優れた技術・技能を有し、創造性豊かで勤労意欲にあふれたスペシャリストを育成すべく「ものづくりを通じた人づくり」に力を入れてきた。ここでは、その取組の一部を紹介する。

2. 本校の概要

本校は熊本市の南東部に位置し、周囲を田園に囲まれたのどかな環境にある。今年、創立88年を迎え、「誠実以て人に接す」「自ら進んで学を修む」「自律以て己を処す」の三綱領の下、720名余りの生徒が学んでいる。

普通科4クラス、工業科2クラスの小規模編成ではあるが、普通科には平成16年度から芸術コース1クラスを、平成18年度から特進コース1クラスを新設し、多様化する生徒のニーズに対応している。工業科は昭和38年に機械科・電気科として併設され、昭和61年に電子機械科に改編され現在に至っている。

電子機械科では、機械・電気・情報の各分野



本校校門

について総合的に学び、時代のニーズに対応したメカトロニクス技術者の育成を目標としている。電子機械科の卒業生の6～7割は地元を中心とした企業に就職し、3～4割の生徒が工業系の上級学校へ進学している。

3. 「ものづくり」への取組と「人づくり」

(1) 活動の核となるマイコン制御部

電子機械科の生徒を中心とした部活動に「マイコン制御部」がある。マイコン制御部はロボット班とマイコンカー班に分かれ、現在も40数名の生徒が毎日意欲的に活動している。

特にロボット班は、平成13年度第9回全国高等学校ロボット競技大会に初出場し3位に入賞、以来7年連続で熊本県アイデアロボット競技大



第12回全国高等学校ロボット競技大会で優勝の「御船高A with ポチ」チーム

会で優勝し、県代表として同大会に出場している。そして、平成16年度の第12回大会から平成19年度の第15回大会まで、4年連続で全国優勝を果たしている。

これらの実績だけを見ると、特別なエリート集団のように思われるかもしれないが、彼ら一人ひとりを見ると、ごく普通の生徒である。あえて言うならば、部員全員が1つの目標に向けて、毎日熱心に活動している点が上げられる。

(2) 活動の背景

この成果は、彼らの努力の積み重ねによるものであるが、その他にも恵まれた環境が挙げられる。近隣の御船町立御船中学校でも創造アイデアロボットコンテストへの取組が非常に盛んで、平成16年度と平成17年度の全国中学生大会では優勝を果たしている。彼らは「選択技術」の授業の一環でこれに取り組んでいるが、熱心



御船小学校で開催した「ロボットふれあい教室」

な指導者の下、夏休みや毎日の放課後の時間等、授業の枠を越えて意欲的に活動している。これらの生徒の大半は「御船高校の電子機械科に入学して高校ロボコンに挑戦したい。」という明確な目標を持ち本校電子機械科に入学し、実際に現在はマイコン制御部ロボット班の中核となっている。

同じ目標を持った両校は、以前より技術面での交流を持ってきた。このような実績を背景に、平成17・18年度は文部科学省の「みんなの専門高校プロジェクト」推進事業の指定を受け、御船小学校も交えて連携に力を入れてきた。具体的には、本校生の指導による「実技指導講習会」や、小学校での「ロボットふれあい教室」、中学校と本校の「技術発表会」等々である。中でも「御船高校杯上益城郡中学校ロボット大会」は、夏休み中に2日間、郡内の中学生を本校に集め、本校生徒の企画・運営・指導の下、中学ロボコンの入門クラスともいえるA-0部門のロボット製作から大会までを行うものである。

同日は郡内の中学校技術家庭部会の研修会も兼ねており、中学校の先生方の本校や電子機械科への理解を深める良い機会ともなっている。参加した中学生にも大変好評で、参加者も回を重ねる毎に増加している。同事業の指定は昨年度で終了したが、前述の技術指導講習会や御船高杯上益城郡中学校ロボット大会は今後も継続して実施していきたい。これらの運営の中心と



御船高校杯上益城郡中学校ロボット大会

なっているのもロボット班の生徒たちであるが、彼らも各活動を通して、自らの技術力を向上させるだけでなく、指導力やコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力なども身につけ、更に成長してきている。

平成19年度からは八代工業高校と小川工業高校と本校の3校が文部科学省・経済産業省の「ものづくり人材育成のための専門高校地域産業連携事業」の指定を受けた。この事業は、将来、地域の製造業で活躍できる人材の育成を目標に、生徒の企業での実習、地域の高度熟練技能者による実技指導講習会、教員の企業での研修、小・中学校との連携事業等を行うものである。これまでの小・中学校への技術提供に加え、本校生徒や指導に当たる教職員が、地域の企業や技術者からより高度で実践的な技術・技能を身につけるスキルアップの意味で、非常に効果が期待できるものである。

(3) ものづくりを通して成長する生徒たち

ロボット班の生徒の話に戻るが、入学当初はそのほとんどが、まじめでおとなしい、あまり目立たない生徒たちである。この生徒たちが、毎日、先輩の指導の下、機械加工や溶接、組立て、電気回路や配線作業の技術を学ぶ。2学期に入る頃には縦割りのチームに分かれ、各チームでロボットの製作・改良・テストを行い、最後には操縦練習に入る。聞くとところによると、その作業は常に失敗の連続で、大会出場機が完成するまでには、例年、十数台の試作機を造るといふ。更に完成してからの操縦練習も数千回に及ぶという。休日はもちろん、平日でも早朝から登校して活動し、授業を挟んで昼休みも、更に放課後から夜遅くまで、一日中ロボット漬けの生活である。このような中で、技術はもちろん、協調性やチームワークも身につけていく。

彼らにとって電子機械科での専門教科の学習は、ロボット製作にも不可欠なものである。普



旋盤を用いてロボットの部品を製作する部員

段の授業や実習、また、各種資格取得にも率先して取り組んでいる。実際に学習成績で、入学時には目立たない存在だった生徒たちが卒業する頃には電子機械科の上位を占め、地元の手自動車メーカーや半導体メーカー等に就職している。多忙な彼らであるが、時間を割いて多くの資格を取得し、そのほとんどが全国工業高等学校長協会のジュニアマイスター顕彰ゴールドの称号を取得し、更に特別表彰も受賞している。全国大会での実績により、マスコミ等で紹介される機会も多く、そんな場面での彼らは、おとなしく目立たなかった入学時とは別人のように、自信に満ちたはきはきとした態度で、まさに本校を代表するにふさわしい生徒たちである。

(4) 学校全体の活性化へ

ものづくりが好きで、明快な目標を持って本校に入学し、3年間ロボット漬けで一心に努力してきた彼らは、「全国優勝」の目標を達成しただけでなく、多くのものを身につけて社会に巣立っていく。これは、ロボット班の生徒に限ったことではなく、同じマイコン制御部のマイコンカー班にも良い刺激となっている。今年のジャパン・マイコンカーラリー全国大会前にはマイコンカー班のキャプテンが「御船高校はロボットだけじゃないことを証明して見せます。」と話していたが、実際に平成18年度同大会で全国3位入賞、平成19年度の大会でも全国

4位に入賞している。

更にその影響は電子機械科だけにとどまらず、平成16年度から立ち上げた普通科の芸術コースの生徒たちも、全国規模の大会で入賞するなど、実績を上げている。同級生の活躍は全生徒が見守り応援しているものであり、またその成果は「自分たちもやればできる。」という全生徒の自信にもつながって来ている。

ロボットにしてもマイコンカーにしても、何もないところから1つの製品を造り出していく。問題や課題にぶつかったときも、悩み考えながら解決策を見いだすことにより、自分たちのマシンは格段に性能アップしていく。それを実際に肌で体験していく彼らにとっては、ものづくりはたまらなく魅力的なものになっていくのであろう。また、そこで必要な技術が、電子機械科で学ぶ学習内容に直結している。ロボットもマイコンカーも、生徒の興味を引きつける最高の教材となっている。更に、その活動を通して、指導に当たる教員や先輩、仲間との協調性を身につけ、地道な根気の要る作業も厭わない勤労意欲や、目標に向けて努力しそれを成し遂げたときの達成感、努力の積み重ねに裏付けされた自信など多くのものを身につけていくことになる。

また、ロボットやマイコンカーの全国レベルでの活躍は、校内だけでなく地域の方々や企業からも高い評価を得て、多くの声援や支援をいただいている。「恐竜の町御船」から「ロボットの町御船」とも言われるようになってきた。前述の御船中学校のみならず、熊本市内や郡内の他の町村の中学校からも、目標を持って本校電子機械科を志望してくる生徒が増加してきている。

4. おわりに

ロボットやマイコンカーなど、マイナーな競技ではあるが、それを極めることにより、学科やひいては学校全体の活性化にもつながってきている。生徒にとって「特色・魅力ある学校」づくりの一役を担っているものと思う。今春、県内で最も改修の遅れていた本校電子機械科の実習棟が45年ぶりに全面改装された。生徒が新しい実習工場で、実習服を汗でびしょり濡らしながらもロボットやマイコンカーの部品製作に励んでいる姿が想像できる。これを本校電子機械科の伝統として継続し取り組んでいってもらいたい。私は微力ながらも、そのための環境整備に努めていきたい。そして、ロボット班の生徒たちにも前人未踏の「全国大会5連覇」を期待している。



第15回全国高等学校ロボット競技大会 (H19.11.24 沖縄県宜野湾市)