

特色ある学校

しらしんけん 一生懸命

－技術の道で未来をひらく 大分工業－

大分県立大分工業高等学校長 原 勇人

1. はじめに



図1 校舎の外観

本校は、明治35年2月、別府町および浜脇町（現在の別府市）両町組合立工業徒弟学校として創立。指物、挽物、髹漆、蒔絵、竹籃の5科を設置して始まった。大正4年に大分市勢家に移転、大分工業学校、大分第二高等学校、大分春日高等学校、そして、現在の大分工業高等学校（昭和28年4月）と校名を変更、昭和30年には夜間定時制を併設し、昭和53年4月大分市芳河原台に全面移転し現在に至っている。本年度、創立119年目を迎える歴史と伝統ある工業高校として、大工（ダイコウ）の名で県民に親しまれている。



図2

また、校訓の「正確」「勤勉」「健康」を教育目標とし、更に昭和59年から努力目標の、「一器一芸（いっきいちげい）」を加えた。「一器」とは、生徒一人ひとりが物事に役立つ才能を持った個人、有能な人物・資質という意味であり、芸とは、修練によって身に付けた技術、特に学問や武術の技能という意味である。即ち、「一器一芸」とは、生徒一人ひとりがそれぞれ特長を持った個人であり、他人に誇れる技術あるいは技能を身に付けてほしいという願いから現在も受け継がれている。



図3 ウエイトリフティング部

2. 学校の概要

「技術の道で未来をひらく大分工業」をキャッチフレーズに、伝統の継承と一步先の未来に挑戦し続ける人材づくりを目標に様々な教育活動に取り組んでいる。現在、全日制課程に、6学科（機



図4 ものづくりコンテスト（化学分析）

械2クラス、電気、電子、建築、土木、工学化学)、定時制課程は、2学科(機械、電気)があり、880名あまりの生徒が在籍している。また、全日制課程には、体育部が14、文化部・同好会が12あり、インターハイやものづくりコンテストなどの全国大会に数多く出場している。

特に、ウエイトリフティング部は、インターハイ・国体・選抜大会などの全国優勝、未来ロボット工学研究部では、ロボット相撲全国大会において、自立型・ラジコン型両部門での優勝など輝かしい成績を収めている。



図5 未来ロボット工学研究部

また、今年7月26日には、昨年実施の本校伝統の体育大会を取材・編集したOBS放送の「これぞ、大工魂」がNHKワールドJAPANで放映された。



図6-1 「これぞ、大工魂」①



図6-2 「これぞ、大工魂」②

3. 特色ある取組

(1) 地域との連携

① 地元小学校への出前授業

高校生が地元の小学校に出向いて行う実験や製作活動。小学生にもものづくりや工学の専門知識への興味や関心を持ってもらうことを目的に実施している。また、高校生が授業の講師や援助者の体験を通じて、個人の知識の深化やコミュニケーション能力を高めることを狙いとしている。



図7 出前授業(歯ブラシカー)

② 子ども科学体験推進事業

「少年少女科学体験スペース『O-Labo』」

小学生から中学生を対象に科学の原理や法則を気軽に学ぶことのできる科学体験講座を開設。



図8 O-Labo(木工教室)

③ 産学官連携(国・県・民間企業・大学など)

i) けんせつ小町座談会

土木・建築分野で活躍する女性エンジニアが工業高校生にもものづくりの魅力を伝えるトークイベントを毎年開催している。

ii) おおいた建設人材共育ネットワーク

(BUILD OITA)

地域人材の定着と社会還元を目的に、建設産業の活性化と技術者・技能者の社会的地位の向上、地域社会の発展に寄与するために設立。建設産業PR動画の制作・配信、高校生向け建設企業合同説明会や小・中・高生向けの体験型学習会などを企画している。



図9 現場見学会

iii) おおいた産学構造物研究会

土木・建築構造物及びそれらに用いる建設部材と建設材料に関する調査研究を行う組織。講師の派遣や大学・企業の実験・実習設備の見学会を企画している。

(2) 外部からの活動支援 (科学技術奨学会)

平成7年6月より、生徒と職員による科学技術に関する研究・作品等への資金面の援助を目的として、「科学技術奨学会」を設立。運営は、同窓会・PTA・学校の三者の代表によって行う。高校生ロボット相撲全国大会優勝、ロボット相撲国際大会優勝、パイプルール走行装置の開発で特許取得など数多くの研究成果を残す。

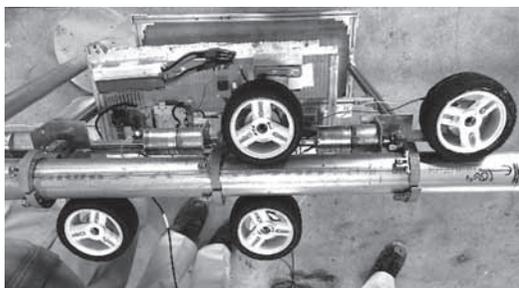


図10 特許取得(パイプルール走行装置)

4. 令和2年度第30回全国産業教育フェア大分大会、第28回全国高等学校ロボット競技大会に向けての取組

(1) 全国大会に向けての準備

全国大会の誘致が決定したのは、平成29年の11月頃であった。これまで大分県は、全国大会に毎年参加し、平成24年度の岡山大会では鶴崎工業高校が準優勝という素晴らしい成績を残している。しかし、年を追うごとに競技内容が高度化する全国大会を本県スタッフだけで果たして企画・運営できるのだろうかとの不安のスタートであった。そこで、開催2年前の平成30年5月、県高等学校教育研究会工業部会総会の席でロボット競技全国大会のための準備委員会設立の承認を受けると共に大会開催を契機として、年々高齢化する教職員のレベルアップにつなげたいとの思いも共有できた。メンバーは、今までロボット競技に携わり、出場経験のある本校定時制の教員を中心に組織し、本格的な準備にあたることとなった。これまでの全国大会にない、大分の特産物や名所をモチーフとして、イメージを膨らませ競技内容や競技コートの図面作成に取り組むことから始めた。

以下は、これまでの準備経過である。

平成30年(2018年)

5月 工業部会総会 準備委員会立上げ
競技テーマ及び競技イメージの考案
競技コート試作

10月 山口大会視察

令和元年(2019年)

1月 競技規則概要

7月 県内ロボット競技夏季講習会(2日間)

10月 新潟大会視察

令和2年(2020年)

1月 ルール決め大会(非公開)

本年1月には、非公開であったが最終確認のための「ルール決め大会」を実施し、3月末い



図 11 ルール決め大会

よいよ本番に向け、暫定版の競技ルールと競技コートの情報を大会ホームページにアップした。

(2) 全国大会の見直し案発表

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、文部科学省から令和2年6月2日付け2初参高第5号にて第30回全国産業教育フェア(大分大会)の計画見直しと規模を縮小した参集型開催と動画配信等によるインターネット開催を融合した新しいスタイルへの変更が告知された。それに伴って、全国高等学校ロボット競技大会も、規模を大きく縮小して「ロボット競技発表会」として開催されることとなった。

3月からの臨時休業、始業間もない4月当初から5月連休明けまでの長い臨時休業期間を考えると、全国大会の縮小実施は仕方のないことではあるが、これまで検討を重ね周到な準備にあたり、成功に向けて一生懸命に頑張ってくれた先生方の苦勞に報いることなく中止となったことが一番心苦しく、非常に無念であった。しかし、県内の高校に限定しての「ロボット競技発表会」が、10校の工業系専門高校による競技形式で実施できることとなり、各校の生徒と先生が一緒になって作り上げたロボットの躍動する雄姿にスポットがあたる場面を残すことができたことは幸いであった。

5. おわりに

2022年から年次進行で始まる新高等学校学習指導要領では、工業教育においても、5G等による

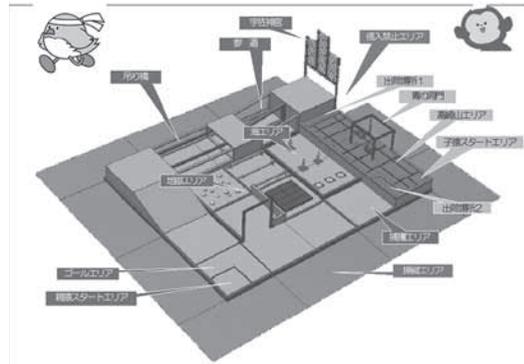


図 12 ロボット競技発表会

I o Tの更なる拡大, A I技術の浸透やロボティクスの進化などの産業社会の変化を踏まえ、持続可能な社会の構築, 情報化の一層の進展, グローバル化などの多様な視点から教育内容の改善が求められている。しかし, 多様な視点はやはりものづくりの実践を通して得られる技術力をベースに据えるべきものだと考える。今回のロボット競技全国大会中止は, 本当に残念であったが, 多くの先生方と生徒がロボット製作に携わることで, ものづくり教育見直しの切っ掛けとなったことは意義のあることであった。今後も, 大分県の工業高校の中心校として, ものづくりを中心とした技術教育を牽引していく大分工業高校であってほしいと切に願っている。