

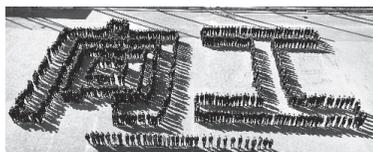
## 生徒発表

# 高校生ものづくりコンテスト全国大会 電気工事部門

神奈川県立向の岡工業高等学校全日課程2年 山本 咲  
文責 同校教諭 尾島 雅章

## 1. はじめに

本校は、1961（昭和36）年創立の工業高校で、2021（令和3）年度に60周年を迎えた。京浜工業地帯にあり、就職を希望する生徒にとって、十分な求人数を確保し、充実した進路指導を行っている学校である。しかし、長引くコロナ禍にあり、生徒が参加する学校行事・イベント等の多くが制限され、活躍の場が奪われて生徒自身の意欲もどこか消極的に感じられるようになった状況下で、私が担任するクラスに現れた「ものづくりがしたい」「プロの技術を身につけたい」と高い志をもった生徒について紹介する。第21回高校生ものづくりコンテスト（以下：ものコン）全国大会電気工事部門を史上初1年生で全国優勝を成し遂げた山本咲さんである。



60周年「向工」人文字

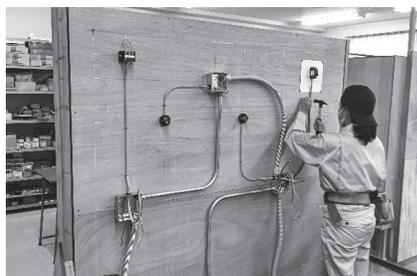
## 2. 人物紹介

ものづくりが好きで主に地域の学校等で開催される手芸や工作教室に参加してきた。中学時代は演劇部に所属し、主役で演技をするというよりも、裏方として舞台をつくることに強く興味を持った。そんな彼女も、中学校生活の途中、体調不良が続き思うように登校できない時期があった。その影響もあり、高校では自身のやりたいことが優先できる工業高校を選んで進学を決めた。

## 3. 神奈川県大会

### (1) 参加の経緯

入学の目的でもある「ものづくり」をより高いレベルで経験するため、普通高校にはない工業高校でしかできないことを模索していた。私が校内の電気工事の資格指導やものコン指導を担当していたこともあり、過去に指導した生徒の映像を紹介する場面があった。「工業高校で学ぶとこんなことができるのか」「高校生でもプロ顔負けのものづくりができるのか」と本人は感銘を受けたという。そして、このために入学したのだからやらない理由はないと、実習の授業を一度も経験することなく、電気工事でのものコン挑戦を決めた。当然、工具等の名称も分からないゼロからのスタートで、横文字だらけの専門用語の羅列は、外国語で説明されると錯覚するくらいの衝撃だった。しかし、求められる技術レベルの高さに圧倒されることはあっても、弱音を吐いたり、出場の辞退を考えたりすることがなかったのは、彼女自身の決意の固さだったのだろう。



作業風景

本人のコメント：「何も知らない状況でのスター

トでしたが、先生から全てのことを丁寧に教えていただき、1日ごとに知識やできることが増え、自身の成長を実感できた。特に、初めて使う電動工具には恐怖心があり、使用をためらい手動工具だけで練習したこともあったが、正しく使えば安全で便利ことが分かり、作業音にも慣れることで、普通に使えるようになった。」

## (2) 役割分担

神奈川県では、ものコン電気工事部門に関わる生徒を増やし、電気工事業界の裾野を拡大するために、県独自のルールとして、3人の交代制での競技となる。本来、1人で全てを行う作業であるが、分担することで、出場者のハードルは下がり、実習等での経験がない1年生でも参加しやすい形態となっている。とはいえ、1年生が短い準備期間で技術を向上させることは至難の業であり、担当する作業だけを限定して練習する場面も多くあった。しかし、担当ではない作業の練習はしないという考え方はさせずに、できる作業を増やすことに努めさせた。上位大会を見据えてという訳ではないが、ものコンに一度しか参加しない生徒もいるため、部分練習だけでは経験値が小さいものになってしまう。あくまでも、すべての作業をできるようにする本質を忘れずに努力はするが、その中でそれぞれが得意な作業をつくり、分業してチーム力を高めた。



県大会前の練習風景

本人のコメント：「苦手な作業もあったので、このルールに救われた部分はあった。特に金属管の曲げが上手な仲間に施工を担当してもらえたおかげで、VVFの作業に集中できた。3人

とも初参加だったので、時間が限られる中で、それぞれが担当する作業を決めて、技術の向上に努めて、3人の力を合わせられたことが、県大会の勝因だと思う。一緒に頑張ってくれた仲間には、感謝の気持ちしかない。」

## (3) 全国大会出場選手の選考

県大会で優勝したことで、上位大会への進出が決まり、幸いにもこの年の全国大会開催地が神奈川県であったため、いきなり全国大会に出場することとなった。代表選手を選ぶにあたって、スタートラインは同じなので、生徒の意欲を尊重した。ハードルの高さに気持ちが引けてしまう生徒もいたが、2年生の生徒との選考となった。決められた期日まで準備をして、課題製作を行い、作品の出来で勝負をさせた。僅差ではあったが、皆が納得して彼女が代表となった。選考したあとは、それぞれが持つ経験や知識を、彼女に伝え、県大会で培ったチームの成果を彼女に託した。

本人のコメント：「折角のチャンスなので、ただ挑戦したいと思った。挑戦しないことは後悔につながると感じたので、先輩に譲ることは考えず参加したい意志だけを先生に伝えて、判断は先生に委ねようと思った。」

## 4. 全国大会

### (1) 責任の重さをかみしめて

正式に代表選手となり、8月から約3か月間にわたる全国大会に向けての準備が始まった。制限時間内に1人で作成できるようになること、現時点での技術では減点が多くついてしま



神奈川県大会作品

うため、技術を向上させて全国大会で競える選手になること。やらなくてはいけないことがたくさんあったが、バドミントン部や生徒会など、さまざまなところに興味を広げており、手が回らなかったが、顧問と相談して参加を制限させてもらい、ものコンに打ち込める環境を整えた。現状把握をしたうえで自身と向き合い、3人の代表・学校の代表・神奈川県代表である責任を果たすため、中途半端ではいけないと気づき、全国大会に向け彼女自身が覚悟を決めた。

本人のコメント：「出場できることには驚いたが、2度とないチャンスなので頑張ろうと思った。電気工事に没頭して、少しでも上達し、全国レベルの先輩方がどれだけ凄いかを、肌で感じようと思った。プレッシャーも感じたが、全国大会への興味関心から楽しみな気持ちや期待感の方が大きかった。」

## (2) ものづくりの楽しさを忘れない

大会が近づき思うように練習成果が上がらないで、気持ちが落ち込んだときがあった。技術的にどうすればよいか分かっていても、制限時間内で行おうと考えると行き詰ってしまう。悩めば悩むほど、ものづくりが楽しくなくなってしまったので、メンタルケアにも努めた。満足のいく結果が得られなくても、1年生でここまでできることが凄いことだから、自信をもってこう、楽しみをもってやろうと声をかけ続けた。また、大会に向けての目標も、諦めていたわけではないが、順位等は気にせず、時間内に完成させ、成果として採点評価してもらうこと、現時点での最高の作品をつくろうに留めた。

本人のコメント：「技術の向上や作業効率の向上が成果として見られるときは素直に嬉しかった。また、練習を繰り返すうちに、私自身が悔しさをもって課題を見つけていくことが次の成長につながると分かったので、上手くできなかったことを落ち込む材料にするのではなく、次への意欲に変えることができたのも良かった

点だと思う。」

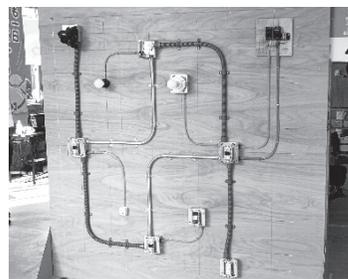
## (3) ものづくりに適していた性格

真面目でよく練習する生徒ではあったが、体力面で男子生徒には劣るため、作業時間を縮めることに苦労した。時間に余裕がなくて丁寧な作業は行えず、こだわりも生まれにくい。早く時間を縮めたいと奔走したが、最後までギリギリだった。しかし、その中で自身の考えをもって取り組んでいることや、試行錯誤してスモールステップの目標達成もできていたため、焦らず見守った。

本人のコメント：「あまり意識したことはなかったが、負けず嫌いだった。相手に負けないというより、自身に負けないよう取り組んだ。また、これまでに行ってきた工作教室等でのものづくりは、作品を友人や後輩にプレゼントしてきたので、丁寧にコツコツとつくるという習慣が、今回のものコン挑戦でもどこかで役に立っていたと思う。特に大会前に企業の方より、材料面で協力や技術指導をしていただいたので、たくさんお世話になった分頑張りがたかった。」

## 5. これからのものづくり

正直、全国優勝の結果は予測できなかった。そのため、彼女の次の目標設定が難しくなった。電気工事を目的に入学した生徒であれば、ものコン挑戦を続けるサポートをしていくが、彼女の場合は少し違う。電気工事でのものコン挑戦をゴールとせず、自身の将来を考え、ものづくりの幅を広げるために、さまざまな技術を身につけたいと考えている。ただ、今回の優勝



全国大会作品

が電気工事を「極めた」結果ではない。まだ、できないことや高めたい技術がある。そうした考えから現在、2回目のものコン挑戦を目指して活動している。自身の練習に励むとともに、後進の育成にも取組、培った技術を繋いでいくことと、チームのリーダーとしての経験を積むことに尽力している。今回の挑戦では、生徒は訳も分からず教員主導で行った部分が強かった。次は生徒が主体となる取組を期待する。苦労も多いが、これまで経験できなかった場面にこそ、成長のチャンスがある。

本人のコメント：「電気工事の世界を少しだけ知り、大変興味をもったが、仕事の体力面でのハードさと、女性での活躍の難しさを感じている。学校での進路学習やインターンシップを通して、たくさんの情報を集め、自身の進路やこれからの活動を判断していきたい。1年生では、ものコンに打ち込んだが、資格取得のための勉強にも励みたい。知識と技能の両面での成長ができるよう努力していきたい。」

## 6. おわりに

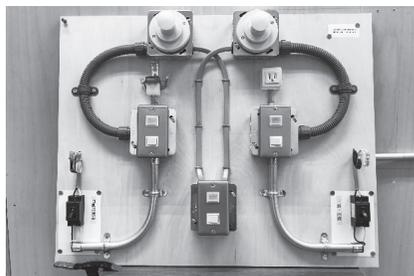
今回、ものコンでの経験により逞しくなったことを実感している。担当としても、成功体験の少ない生徒が工業高校での経験により自身のスキルに自信をもち、社会人として活躍するこ

とへの意欲に結びつけてくれたことを嬉しく思う。特に、1年生かつ女子生徒であったことで、これまでにないアプローチで生徒と関わらなくては、最後までやり遂げることはできなかったため、私自身を指導者として成長させる貴重な経験にさせてもらえたことに感謝している。毎回の練習で、指導もたくさん行ったが、その何倍も必要だったのは支援であった。微力ではあるが、生徒に寄り添い成功をつかむ支えになれたと思う。高校生が何かに挑戦することは、決して当たり前ではなく、大きな不安やどうすればいいかわからない疑問と向き合う現実がある。それを、どのように支援していくかが大切である。生徒が真摯に取り組めば成長することは間違いない。どれだけ指導したかよりも、どれだけ生徒の支えになれたかが、最も結果に結びつくのかもしれない。生徒が根気強く活動を続けていける環境づくりが我々には求められている。

コロナ禍で、充実した学校生活を取り戻すには、まだ時間がかかりそうだが、彼女の頑張りには神奈川県工業高校生にとって、明るいニュースとなった。向の岡工業高校としても、工業科の活動を活性化させ、工業の魅力発信に努め、これからも生徒の活動支援に精進したい。



後輩への指導の様子



神奈川県マークの作品

工業教育資料 通巻第405号  
(9月号)

2022年9月5日 印刷  
2022年9月15日 発行  
印刷所 株式会社シータイム

© 編集発行 実教出版株式会社

代表者 小田良次

〒102-8377 東京都千代田区五番町5番地

電話 03-3238-7777

<https://www.jikkyo.co.jp/>