

高校生ものづくりコンテストへの取り組み  
－優勝への軌跡－

石川県立小松工業高等学校  
機 械 科  
教 諭 島 屋 豊

1 はじめに

平成24年度、石川県で開催された「第12回高校生ものづくりコンテスト全国大会(北信越)」の「旋盤作業部門」で小松工業高校としてはもちろんのこと、石川県勢としても初の全国優勝をすることができた。今回は優勝までの取り組みの紹介及び「なぜ優勝できたのか」について考察を紹介する。

2 大会について

高校生ものづくりコンテストは文部科学省主催の全国産業教育フェアの一環として、全国産業教育フェアの開催地で開催されてきた。

平成23年度の第11回大会より全国産業教育フェアとは分離され、東京都を会場として開催された。平成24年度の第12回大会より全国9ブロックを廻っての開催となり、北信越地区で開催された。

また、旋盤作業部門の全国大会参加人数であるが、第10回大会までは各ブロック選出18名に開催ブロック選出2名を加えた20名であったが、前述したように全国産業教育フェアより分離された影響であるのか、第11回大会より各ブロック選出9名に開催地選出1名を加えた10名となっている。

3 前年度の取り組みについて

機械研究部に所属する3年生の部長と、優勝した2年の柳下が4月より石川県予選に向けて練習を開始した。

7月に開催された石川県予選では、3年生の部長の優勝を目指したが、緊張でミスが出たのに対し、無心で臨んだ柳下がのびのびと課題を製作し優勝した。目標とは違う結果であったが、1位2位を独占することができ、北信越大会に向けて幸先の良い結果であった。

その後、8月に開催された北信越大会では、3年生の部長が2位、柳下が3位となり東京で開催された全国大会には出場することができなかった。

全国大会出場は逃したが、次年度に石川で開催される全国大会に出場し、優勝することを目標に

切り替え、第11回高校生ものづくりコンテスト全国大会(東京大会)に、会場の雰囲気や各ブロック代表選手の技術を間近で観察するために見学に訪れた。この見学も、柳下にとって、大変効果の大きい刺激であった。

4 大会運営および選手育成講座

石川県高等学校教育研究会工業部会事務局の先生方を中心に、県内の機械系の教員で全国大会の運営にあたることとなった。

また、「地元開催で優勝を」を合言葉に、各校の指導にあたる先生方へ、大会競技課題の製作ポイントの確認や指導方法の向上を目的に指導者養成講座が開催された。また生徒の技術力向上講習会も下表のように開催された。

技術力向上講習会

回	内容および日程
1	指導者養成講座 平成23年12月6(火)7日(水)
2	第1回技術力向上講習会 平成24年2月25日(土)
3	第2回強化練習会 平成24年3月17日(土)
4	第3回強化練習会 平成24年4月 7日(土)
5	第4回強化練習会 平成24年6月23日(土)
6	模擬競技大会 平成24年7月14日(土)

5 優勝までの道のり

平成24年度となり、3年生2名、1年生2名、指導者5名の計9名でチームを組み取り組み始めた。

昨年度は先輩と2人だけで活動していた柳下にとって、同級生や後輩、また新たに加わった先生方と共に練習できたことは、環境が変わり気分一新で良かったと思われる。

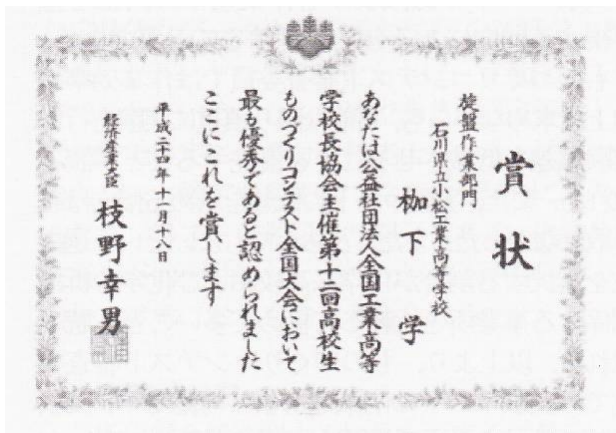
石川県予選は全国大会出場の為には何としても

北信越大会に出場できる上位2名に入らなければならないというプレッシャーがあり、緊張感を持って参加した。大会では抽選で与えられた旋盤の整備に手間取り、前日の公式練習時にほとんど練習が出来ず、不安のスタートとなった。結果は柳下が2位となり、なんとか北信越大会には出場することが出来た。その日のうちに、学校に戻りすぐに大会の反省を行い、問題点の洗い出しと今後の課題を全員で検討した。

振り返ると、皆の心のどこかにあった、甘さへの戒めともなり、この反省会が全国優勝へとつながったスタート地点であったかもしれない。

石川県予選の反省点や課題を修正しながら北信越大会に向けて練習を重ねた。大会では、普段より時間がかかり2時間ぎりぎりまで完成した柳下に皆がひやひやしたが、結果は本人も満足の行く作品を製作することが出来、優勝であった。全国優勝への道が開けホッとしたのが本音であった。

全国大会では優勝に向け、「やれることはすべてやって悔いのないように」という思いで、チーム一丸となって取り組んだ。地元の利を活かして大会当日に、朝の4時から学校で練習した事は良い思い出である。



経済産業大臣表彰

## 6 まとめ

今回の優勝を振り返り、「なぜ優勝できたのか」を、地元企業の高度熟練技能者であり、長年にわたり本校を指導して頂いている、細川氏と共にまとめた。

### (1) 取組姿勢

①こだわりを持ち、魂の入ったものづくり。

### (2) 加工前準備

②課題図面の検討および工順表の作成。

③工具台の改良。

④測定具の正しい取り扱い。

⑤芯高の合わせへのこだわり。敷板の管理。

⑥日常点検の重要性。

⑦操作トレーニングの習慣化。

⑧安全作業。

### (3) 加工

⑨荒加工と切屑処理。

⑩みばえ・できばえ。

⑪ねじ。

⑫加工終了時の確認作業。

### (4) 加工後

⑬自主検査

⑭評価

⑮問題点の洗出し

以上のように、技術的な点も多いが、加工前のすぐにも取組めるがなかなか徹底できない点へのこだわりが、優勝への大きな要因であったと思われる。大事なのは加工技術ではなく、その前段階のものづくりに対する心の指導にある。



測定具の0点合わせと操作トレーニング

## 7 おわりに

今回の全国優勝は小松工業高校、さらには石川の工業教育にとって大変喜ばしいことである。しかしものづくりは常に進歩しているし、進歩し続けなければいけない。また、悔しい思いをした学校では次に向けた取り組みが既に始まっている。

今回の優勝は通過点として、地元企業で活躍できる優秀なものづくり人材の育成を目標として、今後も、高校生ものづくりコンテストに挑戦していきたい。

最後に、連続優勝を目指した平成25年度のものづくりコンテストは石川県予選こそ1・2位となったが、北信越大会で惨敗し全国大会には参加できなかった。目標は連続優勝であったが、北信越大会で惨敗してしまった。現在は平成26年度の北信越大会に向けて練習に励んでいる。