

ものづくりコンテスト2008東北大会 電子回路組み立て部門について

県立山形工業高等学校
事務局 芦野 広巳

1 はじめに

東北地区工業高校生の技術・技能の向上と相互交流を図るとともに、高校生ものづくりコンテスト全国大会の選手選考を兼ねた大会の位置づけ今回で3回目の東北大会が、南東北地区（担当山形県）で7月31日（木）と8月1日（金）に山形工業高校を会場に開催された。大会運営と今後の課題について報告する。

2 経緯

従来1日だけの競技であったが、今年度より全国大会の要綱変更に合わせて2日間の競技で実施した。

変更理由は、製作基板枚数が従来の設計製作基板に制御基板（出力関係の基板）が追加された2枚となったからである。大会初日で、競技1（組立競技）、2日目は競技2（プログラム競技）を行い、全体の開閉会式も2日目に実施した。競技内容の変更点は、製作・組立技術レベルは技能検定2級を想定しており表面実装部品（抵抗・コンデンサ）が入ってきた。使用部品にも距離センサなど難易度の高い部品が入りプログラム競技レベルも向上した。

回路図が公表になり、本校で試作を繰返し全国仕様の回路基板を4月に作成できた。これを県内の技術レベル向上のため県内の各校参加者に講習会（会場：産業技術短期大学）を実施していただいた。東北大会では、事務局（全国）が製作した基板を使用予定であったが、基板に回路図と違う箇所があることと、技能検定2級に準拠していない仕様であり、本校作成基板を使用することにした。大会参加者には不公平にならないように配慮し全員に練習用セット一式を送付した。参加者との情報伝達・共有はグループウェアを使用し、参加者の取組みを援助した。また、那須電機㈱様から基板等に関し大変な協力を頂きました。感謝申し上げます。

3 参加状況

各県代表1名に開催県は2名合計7校7名が参加した。学年構成は、3年が5名、2年が2名である。

4 使用開発環境について

使用言語は全員C言語で、使用CPUはH8（5

名）以外、PICとAVRがあった。

図1 大会風景（1日目：競技1）



5 成績

競技内容・方法が毎年大幅に変更となり事務局も対応に追われた中での大会結果は次の通りである。

- 1位 白山岬（青森県立十和田工業高3年）72.5点
 - 2位 菊地剣斗（山形県立米沢工業高3年）68.5点
 - 3位 原田大地（山形県立東根工業高3年）61.5点
- なお、東北代表の白山君は全国4位と報告があった。

6 大会の意義と今後の取り組み

2010年にかけて自動車関連企業の宮城県進出が決定し、本県でも組込み形マイコン技術に関する育成強化の必要性が叫ばれる中、大会を開催できたことは大変意義がある。特に、一般の方やマスコミ関係者の認知度が上がったと考える。また、各学校で実施している技能検定は、電子回路組立部門の競技1に該当するが、競技2の制御プログラムに関しては指導側の技術レベルに左右される。大会の内容を是非実習に取入れ、活用いただければ幸いです。

7 最後に

大会運営に関し、工業校長協会と工業部会の先生方よりご支援いただき、2月からの短い準備であったが無事大会を実施できたのは、生徒諸君の熱意と審査員の先生、各校の指導された先生の努力によるものであり、感謝致します。