



第10回若年者ものづくり競技大会

第10回若年者ものづくり競技大会が、平成27年7月29日(水)(一部職種を除く)に山形県のビッグウイング、山形市総合スポーツセンター、山形県立山形職業能力開発専門学校および滋賀県の滋賀県立高等技術専門学校米原校舎にて開催されました。

若年者ものづくり競技大会は、「若年者に技能習得の目標を与えて技能を向上させることにより、若年者を一人前の技能労働者に育成し、若年者の就業促進を図り、同時に若年技能者の裾野の拡大を図ること」を目的に、平成17年に第1回大会が開催されて以来、年1回開催されており、今年で10年目となります。今年も全14職種で例年以上に若者の熱い競技が行われました。競技参加対象者は、公共職業能力開発施設、認定訓練施設、工業高等学校等にて技能を習得中の20歳以下の若者です。

関連競技大会として、年1回開催の技能五輪全国大会(原則23歳以下)、隔年開催の技能五輪国際大会(通称、国際技能競技大会あるいは技能オリンピック国際大会、22歳以下)等があり、本競技大会は技能五輪大会を目指す若者の登竜門としても位置づけられています。

成績優秀者には、金(厚生労働大臣賞)、銀、銅、敢闘賞、並びに職業能力開発総合大学校長特別賞が授与されます。大会に参加したこれからの日本を担っていく若者が、職種ごとに与えられた課題に対して時間内にその技能を競う姿は実に美しく感動的です。

職業能力開発総合大学校(以下「職業大」という。)は、若年者ものづくり大会の後援を行うだけでなく様々な形で支えています。古川勇二職業大校長は大会技術委員長として、全14職種のうち8職種の競技で職業大教員が競技主査を担当しており、委員としては11職種を担当しています。主査および委員は、課題作成から競技実施や採点までを担当しています。

以下、本大会技術委員長である職業大校長の本大会に当たってのメッセージを紹介するとともに、職業大教員が競技主査を務めた8職種の競技の様子についてのお話を併せて紹介します。

《競技風景》



第10回若年者ものづくり競技大会の報告

第10回若年者ものづくり競技大会
技術委員長 古川 勇二
(職業能力開発総合大学校 校長)

今年度の第10回若年者ものづくり競技大会パンフレットに以下の内容を記しましたが、この内容を基に「本校HPの開催結果」の巻頭言にさせていただきます。

第10回というと何か思い出に残る印象が強いものですが、その大会を昨年に引き続き山形県を中心に開催できたことを大変嬉しく思います。今年もまた山形ビックウイング(山形国際交流プラザ)、山形市総合スポーツセンター、山形県立山形職業能力開発専門校の3箇所ですべて12競技がなされ、少し離れますが滋賀県立高等技術専門校にて2競技が実施されました。本競技大会の開催にあたり、ご協力、ご支援いただきました関係者の皆様に紙面を借りて感謝申し上げる次第です。

今年の3月に、先の大震災の4周年式典が被災県を中心になされましたが、そこでは「4年間ですべてが終わったわけではない、これからの復興が重要である」ことが再確認されてきました。これを支えるのが何といても地元を中心にした“ものづくり”であることに疑いを持つ人はいないでしょう。この被災3県を支えるのが正に隣県の山形県ですし、更には日本全国であるわけです。その意味で第10回の若年者ものづくり競技大会が山形県で開催されたことは、我々関係者にとって大変な喜びでもあるし、同時に緊張感が増すものでもありました。

山形県の製造業の特徴に関しては昨年度に申し述べた通りであり、鉄鋼関連製品や電気製品の売上高増加に繋がっているのです。このような近代的技術が社会をリードし、それを支える伝統的製造技術が下から支えていることが山形県の特徴であり、そのことは我が国の次世代技術開発の基盤となっています。勿論、滋賀県のように、多くの先端的製造業が活動しているのも素晴らしいことですが、先端と伝統が巧みにミックスされて、我が国全体のものづくり業が一層の活性化を図っていくことが現内閣の目標でもあります。この夢の一旦を正に実感できた素晴らしい大会であったことを、主催者として皆様にお知らせすることができたのは大変嬉しいことです。

最後になりますが、参加された選手の皆様の若人らしさ、その技術の高さに惚れ惚れしたこと、また大会を運営するために本校の先生方と学生諸君の多くにご支援いただいたことに対して心よりお礼申し上げます。「了」



職業能力開発総合大学校
古川勇二

「メカトロニクス」職種

主査:市川 修

メカトロニクス職種は、工場の自動生産設備を模擬した設備を用い、機器の組立て、制御用コントローラ(PLC)のプログラミング、設備の故障診断、保全作業などの速さと正確さを競います。仕様書の指示や組立図面を正確に取り読み取り、1チーム2名で協力して作業を行います。競技課題は競技開始まで非公表であるため、選手は様々な課題を想定して練習を重ね、競技に臨みます。

今大会では24チーム48名の選手が競技に参加しました。新たに参加された学校や、指導者が代わった学校などがあり、大会に向けた準備で苦労されたのではないかと思います。前回より易しい課題ではありましたが、各チーム日頃の練習の成果を発揮され、最終的に15チームが課題を完成させました。これまでの取り組みや競技大会での様々な経験を活かし、メカトロニクス技術者として活躍されることを期待します。



《競技風景》



《主査:市川 修》

「機械製図 (CAD)」職種

～「若年者ものづくり競技大会」は“技能の甲子園”だ！！～

主査：磯野 宏秋

本職種は、競技開始とともに初めて目にする課題をCADシステムで解答図を作成する競技です。「3Dプリンタ」が流行語になるようなものづくりの現場においては、コンピュータによる機械設計 (CAD) が欠かせません。しかし、問題は CAD を使いこなす技能よりもむしろ CAD で作られた3次元物体を2次元の図面で表現する能力、すなわち“空間認識力”の差が本競技の成績を左右します。

与えられた課題の形状、機能、加工方法、測定方法、組立て方法などを3次元的に理解して、2次元の図面で表現できる能力の高い選手ほど有利であり、全国から選ばれた高校生から短大生が参加する本大会は、まさに“技能の甲子園”とも呼べる高いレベルにあります。

このような大会に出場した選手は、全員が将来のものづくり産業を支える貴重な人材です。それを応援するかのよう、今回協賛企業から選手全員にバッグがプレゼントされました。高校野球選手をプロ野球選手としてスカウトするように、本大会が選手と企業の人事担当者との出会いの場になって欲しいと念願しています。



【写真】競技する選手たち＝山形市総合スポーツセンター



《主査：磯野 宏秋》

「フライス盤」職種

主査:和田 正毅

第10回の今大会も、5大会連続で本会場の東北から遠く離れた滋賀県立高等技術専門校米原校舎を会場(旋盤職種、フライス盤職種の2競技)として、7月最終週の猛暑の中27人の選手による熱い戦いが行われました。また、本職種は選手の増加に対応して、昨年(25名)に続き、参加希望者の要求に応え今大会も3グループに分けて実施しました。参加選手を所属別にみると、工業高等学校13名、県立高等技術校および短期大学校9名、職業能力開発大学校5名と工業高校の選手に若干の増加が見られた参加者となっていました。35度という猛暑で、しかも冷房設備のない競技環境と難しい課題にも関わらず、優勝者は昨年と同様の96.5点(100点満点)の成績で、さらに90点台が4人の好成績者が出ました。また、1人の未完成者があったのは残念でしたが、打ち切り時間最後まであきらめずに競技に打ち込んでいる姿には感動させられました。

さらに会場には、バス2台に工業高校の生徒を引率して見学に来られた県や、将来の技能五輪候補者の発掘や採用が目的と見られる企業人事担当者等の見学者も数社ありました。競技に携わる関係者の一人として、ものづくりに関わりたいと思う若年者の熱い気持ちが届き頼もしく感じています。



《競技風景》



《主査:和田 正毅、左から2人名》

「電子回路組立て」職種

主査:田村 仁志

電子回路組立て職種は、4 時間の競技時間の中で電子回路基板の組立てと、それを制御するマイコンのプログラミングのスキルを競います。選手は、仕様書を参考に電子回路基板の組立てスキルと、事前公開されたテストモードプログラムのソースコードを理解し、プログラミングのスキルを競技会までに習得します。競技会では、これらの訓練を十分行った上で電子回路基板の組立て、競技会当日に公開される動作モードのプログラミングに挑戦します。競技時間の中で基板の組立てとプログラミングを行うため、早く正確に電子回路基板の組立てができるだけでなく、動作モードの仕様書に書かれた内容を的確に理解し、それを実現するためのプログラムを論理的に構成するスキルが求められます。

今大会では 20 名の選手が競技に参加し、熱戦が繰り広げられました。電子回路基板の組立てスキル、プログラミングスキルとも年々上達しており、今後の発展がますます期待されます。



《競技風景》



《主査：田村仁志、写真中央》

「電気工事」職種

主査:吉水 健剛

電気工事職種は、3時間で課題図面に従って、作業板へケーブル工事や金属管工事、PF管工事などの各種電気工事を行い、仕様通りの電灯回路や動力回路を完成させ、その出来栄を競います。年々技術力がアップし、今年は参加者21名のうち17名が完成しました。選手の熱心に取り組む姿にはとても感動します、次の大会も楽しみです。

本職種の参加選手の中には、若年者ものづくり大会のメダリストで、技能五輪全国大会で優勝し、世界大会に出場して、見事技能五輪国際大会で金メダルを獲得した選手もいます。このように若年者ものづくり大会参加者から、技能五輪全国大会そして世界大会と、技能者育成の成果が表れており、とても素晴らしいことだと思います。



《競技風景》



《主査:吉水 健剛、写真左》

「建築大工」職種

主査:前川 秀幸

建築大工職種の競技課題は、昨年度の課題をベースに部材数を増やしたものとしました。選手数は49名と全職種中最も多く、今年も沖縄から北海道まで全国の職業能力開発施設、工業高校、大学、専門学校等から幅広く参加者が見られました。部材数を増やしたこともあり、組立てに入るまで時間を要した選手が多かったのですが、結果的には若干組立て時間が足りなくなった選手がわずかにいたものの、ほとんどの選手は概ね競技時間内に完成させることができました。入賞した選手の減点はわずかであり、課題の変更にもよく対応できており、事前の練習の成果が十分発揮できていたと思われます。



《競技風景》



《主査:前川 秀幸》

「IT ネットワークシステム管理」職種

主査 秋葉 将和

この分野は技術の発展も著しく、人気のある職種なため、関連した資格・試験が極めて数多くあります。しかし、web 上での試験やペーパーテストばかりで、試験内容も選択回答式がほとんどです。若年者ものづくり競技大会のような実技を伴うコンペティションの存在は貴重です。インターネット・書籍・マニュアルなど何も見ることができない環境で実際のネットワークシステムを構築し、競技時間内に課題の仕様通りに機能させなくてはならないのです。そのため、本当の意味で身につけていない知識や試験テクニックは全く役に立ちません。実技能力とシステム構築経験、さらにはトラブルを解決するための知識に基づいた柔軟な思考力が必要になります。

若年者ものづくり競技大会における本職種は、これまで技能五輪全国大会出場のための選考会も兼ねていましたが、今年度から分離開催としました。これに伴い、本大会の課題内容については技能五輪全国大会のレベルを意識する必要がなくなったため、複雑になりすぎず素直で典型的な出題を多く含むように考慮しました。ただし、設定項目の多さ、若干の出題傾向の変化もあり、難易度の高い課題であったと思います。

今年度、IT ネットワークシステム管理の参加選手数は昨年度同様 20 名でした。応募者数はこの倍近くありましたが、参加選手数については競技運営上制限せざるを得ませんでした。参加選手は全国各地から集まり、高校、大学、能開大、専門学校と様々です。猛暑の中、冷房設備のない体育館での競技となり、扇風機・冷風機をかき集めました。文字通り熱い戦いとなりました。選手の皆さん大変お疲れ様でした。また、体調不良や大きなトラブルもなく無事に大会を終えることができました。関係各位のご協力に深く感謝いたします。



《競技風景》



《主査 秋葉 将和、写真右側》

「ロボットソフト組み込み」職種

主査:玉井 瑞又

今年度は、14 チーム、28 名の選手が参加しました。ポリテクカレッジ新潟からも1チームの参加がありました。約1日半をかけ3つの課題に取り組んでいただきました。この競技は、技能五輪国際大会では、「Mobile Robotics」という職種に相当し、2015 年の国際大会では金メダルを獲得しています。

今回の課題の中には、ロボットに新たなセンサを追加してもらい、それを用いて物の高さを計測し分類、搬送するような課題もありました。また、画像処理を行いロボットが外部からの指示を理解する必要のある課題もありました。一見、「ロボットを動かすだけ」という競技に見えますが、「ロボットに関するハード・ソフトの幅広い知識を有し、問題解決に取り組むことができるか？」を問われる競技です。



《競技風景》



《主査:玉井 瑞又 写真右》