

第9回若年者ものづくり競技大会

第9回若年者ものづくり競技大会が、平成26年7月27日（日）（一部職種を除く）に山形県のビッグウイング並びに総合スポーツセンター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年より年1回開催されており、今年も全14職種で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、認定職業訓練施設、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、これら技能五輪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、職業能力開発総合大学校長特別賞が授与されます。これからの日本を担っていく若者が、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」）は、この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が大会技術委員長、14職種のうち8職種の競技で競技主査を職業大教員が担当しており、課題作成から競技実施や採点までを担っています。

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。



MONODZUKURI from Tohoku Area

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9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、この内容を前提に、「本校HPの開催結果の巻頭言を記したいと思います。

昨年度の第8回若年者ものづくり競技大会パンフレットに、MONODZUKURI from IWATE 2と題して、2011年3月に不幸にも被災した東北3県が如何に頑張っているかを2012年に引き続き記しました。本年度もその一環として、隣接する山形県にて主催し、一部、設備等の都合で滋賀県と茨城県で行いました。その意味では震災復興記念第3回です。

山形県といえば岩手、宮城、福島に近接する県で、震災でも大揺れした地域でしたが、被害がやや少なく、積極的に被災3県の復興支援に当たっていただけたことは皆様のご記憶に残っているものと思います。今回の第9回が、この山形県のビックウィングと総合スポーツセンターで開催されたことは誠に時宜を得たことで、慶びにたえません。何といても会場が立派でしたし、駅からも比較的便利でしたから、皆様の印象も良かったと思います。

山形というと県の面積形が「人間の横顔」に近いことで有名ですが、その人間が「サクランボ」を好む姿が印象的です。その意味では農業県のイメージが強いのですが、山形県はものづくり製造業でも特徴のある県であるのです。製造GDPは17.9%（平成21年度）と全国よりやや低めなのですが、山形鋳物など伝統的に著名な技術をベースとした工業製品の価値が高いことが知られていて、このことが最近に見る鉄鋼関連製品や電機製品の売り上げ増に繋がっていると思われまます。県を中心に、その特色を活かした産業振興・雇用創出を目指していることは誠に時宜を得た方針であり、このことが被災諸県全体の活性化に繋がることを祈っております。

安倍内閣では「新しい東北の創造に向けて」を具体的に運用するために、東北地域の再生を急いでいるのは皆様ご存知の通りです。是非とも、被害が比較的少なかった山形を中核として、被災3県がいち早く立ち直ることを祈念いたしております。

今回の若年者ものづくり競技大会がこの伝統的工業地域で開催され、山形県の工業を身近に知ることができたのは大変な喜びであり、正に震災復興記念の3年目を締めくくることができました。

その中で、本校の先生方が各種目の委員長等をお引き受けくださり、大会を成功裏に導いていただいたことに対して、心より感謝申し上げる次第です。「了」

「メカトロニクス」職種

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、機器の組み立て、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26チーム52名の選手が競技に参加しました。組み立てた設備の調整などに時間がかかったようで、最終的に完成したのは9チームに留まりました。本来ならもっとできていたはずと感じた選手も多かったのではないかと思います。これまでの練習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。



競技主査：市川 修（写真左側）

「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！！～

「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。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ほしいと願っています。



【写真】 猛暑の中で黙々と競技する選手＝山形市総合スポーツセンター



競技主査：磯野 宏秋 (写真右側)

「フライス盤」職種

第9回の今大会も、4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を会場として、7月最終週の猛暑の中25人の選手による熱い戦いが行われました。また、本職種は4回大会から選手の増加に対応して、昨年(20名)に続き、参加希望者の要求に応え今大会は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10名、県立高等技術校および短期大学10名、職業能力開発大学校5名とバランスのとれた参加となっています。優勝者はこれまで最高の96.5点(100点満点)の成績で、しかも、2位以下に7点近い得点差でほぼ完璧な仕上がりでした。今回は2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。ただ、初日(Aグループ)は35度以上となる猛暑で、しかも冷房設備のない競技環境の影響があったためか、上位7名には入っていませんでした。また、将来の技能五輪候補者発掘や、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ったようです。



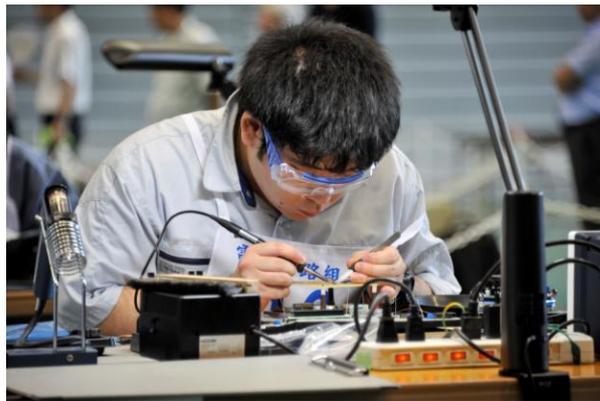
競技主査：和田 正毅 (写真左側)

「電子回路組立て」職種

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についてのスキルを競います。

選手は、詳細な仕様書を参考に電子回路基板の組み立て技能を学び、事前公開されたテストモードプログラムのソースファイルを理解することで、プログラミングの基本技能を競技会までに習得することが出来ます。競技会では、これらの訓練を十分行った上で電子回路を組立て、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することになります。

早く上手に電子回路基板を作成できるだけでなく、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能力が求められています。組立ての技能、プログラミングのスキルとも回を重ねる毎に上達しており、今後の発展がますます期待されます。



競技主査：小野寺 理文（写真右側）

「電気工事」職種

電気工事職種は、3時間で課題図面にしたがって、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25名のうち23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。

本職種でデモンストレーションを行った若者は、第3回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、昨年7月に見事技能五輪世界大会で金メダルを獲得しました。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とても素晴らしいことだと思います。



競技主査：吉水 健剛（写真左側）

「建築大工」職種

建築大工職種の競技課題は、三級技能検定課題をベースとしてきましたが、近年の参加選手のレベル向上が著しいことから、昨年度、部材構成や組み合わせを変えた新規の課題としました。今年度は、たる木掛けとたる木の納まりを若干変更し、技能の差がよりわかりやすい課題としました。

選手数は 47 名と全職種中最も多く、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しています。終了 15 分前になってもなかなか組み上がらない選手も見られましたが、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。事前によく練習を重ねた上位の選手の減点はわずかで、課題の変更にもよく対応できていました。



競技主査：前川 秀幸（写真右側）

「IT ネットワークシステム管理」職種

今年度、IT ネットワークシステム管理の参加選手数は20名でした。応募者数はこの倍近くあり昨年度に比べ急激に増えましたが、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。参加選手は高校生の他、全国の能開大生や短大生、専門学校生、文科省系4年制大学の学生と様々です。課題レベルはほぼ前年度並みでしたが、初出場校の選手にとっては困難な課題であったと思います。毎年参加されている学校については、選手のレベルも着実に上がってきているようです。

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。

今年も競技時間4時間の静かで熱い戦いが繰り広げられました。



競技主査：秋葉 将和（写真右側）

「ロボットソフト組込み」職種

今年度は、13 チーム、26 名の選手が参加し、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。ロボットソフト組込み職種は、「ロボットソフト組込技術実習機器」として開発された自律型ロボットを使用する、ハードウェア、ソフトウェアの問題解決能力が問われる競技です。過去の国際技能五輪大会において、日本は4大会連続でメダルを獲得している競技でもあります。

今後の選手の技能・技術向上のため、課題やロボットプログラミングのポイントを解説する時間を設けました。また、競技の評価には含めませんでしたが、ロボットに関する基本的な知識を問う「専門知識課題」を試行的に実施しました。「ロボットを動かす」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。」という事が重要なポイントである競技です。



競技主査：玉井 瑞又（写真右側）