

## 第7回若年者ものづくり競技大会

～ 職業大教員が8職種で競技主査を担当！！ ～

第7回若年者ものづくり競技大会(注)が、平成24年8月7日(火)～8日(水)に岩手産業文化センターをメイン会場(一部職種は滋賀県立高等技術専門校が会場)として開催されました。

今回は、全14職種に計290名の若者が参加しました。対象者は、公共職業能力開発施設、認定職業訓練施設、工業高等学校等で技能を習得中の20歳以下の若者です。

成績優秀者には、金：第1位(厚生労働大臣賞)、銀：第2位、銅：第3位、敢闘賞、に合わせて職業能力開発総合大学校長特別賞(今後も、ものづくり分野において、進歩・発展が期待される高等学校等在学中の者を対象)が授与されます。これからの日本を担っていく若者が、与えられた競技課題の完成に向け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(職業大)は、この若年者ものづくり大会を後援するだけでなく、古川勇二校長が大会技術委員長を務め、また、技術副委員長や14職種のうち8職種の競技主査を職業大の先生方が担当し、競技課題の作成から競技実施や採点までを担うなど様々な形で支えています。

以下、本大会技術委員長である当大学校古川校長の本大会開催に当たってのメッセージをご紹介しますとともに、当日行われた8職種の競技の様子について、競技主査を担当した職業大の先生方のお話を併せてご紹介します。

(注) 若年者ものづくり大会は、「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年より開催されています。この大会は、関連競技大会の技能五輪全国大会(毎年開催：原則23歳以下)や技能五輪国際大会(隔年開催：22歳以下(一部職種を除く))等への出場を目指す若者の登竜門としての性格もあります。



平成24年度第7回若年者ものづくり競技大会の様子

## MONODZUKURI from IWATE

“ものづくり”と言っても人それぞれの解釈があり混乱しますから、日本学術会議では、「21世紀ものづくり科学のあり方」([www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-h64-2.pdf](http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-h64-2.pdf))

を発行し、「ものづくり」とは、「人間社会の利便性向上を目的に人工的に“もの”（形のある物体および形のないソフトウェアとの結合を含む）を発想・設計・製造・使用・



大会技術委員長 古川 勇二  
(職業能力開発総合大学校長)

廃棄・回収・再利用する一連のプロセスおよびその組織的活動であり、結果が社会・経済価値の増加に寄与できるとともに、人間・自然環境に及ぼす影響を最小化できること」と定義しました。

“KANBAN”や“KAIZEN”と同様に、今では経済産業省決定”MONODZUKURI”が広く海外で使われています。Zを入れるべきかとかの議論もありましたが。

若年者ものづくり大会に参加する皆さんには少し理屈っぽい表現かもしれませんが、先進的“ものづくり”は技能・技術・科学が統合されて初めて可能になるのです。是非、この“ものづくり”の重要な基盤である技能について、日頃鍛錬された成果を遺憾なく発揮していただきたいと期待しています。

被災後、急速に復興する岩手県は自動車、半導体、医療機器、情報分野などの先端ものづくりをリードしています。皆さんも岩手大会参加を起点として、被災地域のものづくり復興と革新に邁進してください。

〈平成24年度第7回若年者ものづくり競技大会開催に当たってのメッセージ〉

## 「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て、設備の組み立て、空気圧配管、電気配線、シーケンス制御のプログラミング、故障診断などに関する競技を行う。製造現場における設備立ち上げや保全に関わる技術者の育成を想定し、1チーム2名で互いに協力しながら競技を行うこととしている。

今大会では昨年より3チーム多い21チーム（42名）が技を競い合った。職種別開会式にて参加選手に競技への意気込みを聞いたところ、メダルや全国大会出場権獲得への強い意欲が感じられた。難易度の高い課題に対して、最終的に予想を上回る17チームが課題を完成させており、日頃の訓練の成果が発揮されたように思われる。選手の今後の活躍を期待したい。



競技主査 市川 修



「メカトロニクス」の競技風景＝岩手産業文化センター（アピオ）



## 「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！

今日ではものづくりのほとんどがデジタル化（電子化）されてしまい、図面の作成にはコンピュータソフト（CAD）が欠かせません。したがって子供の頃からテレビゲームに慣れ親しんだ若者にとって、CADソフトの習得はそれほどの苦勞を要しません。むしろ空間認識力（3次元形状を把握する能力）の高い選手ほど、この競技では有利に働きます。

与えられた課題の形状、機能、加工方法、測定方法、組立て方法を理解して、図面に的確に表現できる能力の高い選手ほど成績の上位を占めます。これを野球に例えれば、「若年者」は高校野球選手権大会の甲子園の出場選手です。

このような高い潜在能力をもった若者を放っておく手はありません。プロ野球のスカウトマンのように、企業の人事担当者が「若年者ものづくり競技大会」を観戦して有望な“選手”を発掘するシステムができあがれば、さらに1ランク上の技能五輪全国大会の選手養成もスムーズに行くことでしょう。



競技主査 磯野 宏秋



「機械製図CAD」の競技風景＝岩手産業文化センター（アピオ）





## 「フライス盤」職種

今大会は昨年来の電力不足対応から、昨年に続き滋賀県立高等技術専門校米原校舎を会場として、8月第1週目の猛暑の中19人の選手による熱い戦いが行われた。

また、この職種は4回大会から選手の増加に対応して、2グループに分け実施している。ただし、参加希望者はまだ多いようだが、1施設1名の参加をお願いしている。参加選手の所属を種類別にみると、工業高等学校4名、県立高等技術校および短期大学校7名、職業能力開発大学校8名となっている。今年の見どころは工業高校生で（訓練期間は4ヶ月に満たない）上位には届かなかったが、70点台半ば（100点満点）で中位の成績となり、驚きとともに選手および指導者の努力に賞賛したい。次回が楽しみの一人である。



競技主査 和田 正毅



「フライス盤」の競技風景＝滋賀県立高等技術専門校米原校舎（テクノカレッジ米原）

## 「電子回路組立て」職種

電子回路組立て職種では、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。

第1回大会から、20名前後の選手が、全国の職業能力開発施設、工業高校から参加しています。組立て課題と基板の動作確認を目的としたテストモードプログラムの仕様は事前公開されており、選手は十分な訓練を行った上で、競技大会当日に公開される動作モードプログラムに挑戦します。

この職種では、早く上手に回路基板を作成するだけではなく、回路を構成する電子素子の特性を理解した上での確かな制御を行うための論理的な技能を要求しています。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



「電子回路組立て」の競技風景＝岩手産業文化センター（アピオ）

## 「電気工事」職種

電気工事職種は、東北のメイン会場から離れた滋賀県草津市で行われました。東北の会場と違いこちらの会場は相当に暑かったと思います。途中5分間の給水タイムを設けましたが、選手の皆さんは汗だくになりながらの競技でした。

今回は課題の公表が遅れたにもかかわらず、競技終了時には参加選手24名中21名の選手が完成しました。立派だと思います。毎年そうですが、若い選手の一生懸命に取り組む姿はとても素晴らしいものです。

競技の終了後に、技能五輪チャンピオンによるデモンストレーションを行いました。作業手順や配線、配管のコツを学ぼうと選手も先生も皆熱心に見学しておりました。また、次の大会が楽しみです。



競技主査 吉水 健剛



「電気工事」の競技風景＝滋賀県立高等技術専門学校草津校舎（テクノカレッジ草津）

## 「建築大工」職種

建築大工職種の競技課題は、当初三級技能検定課題をベースとして、部材のかんな掛けを行わないものとした。それは、高校生ものづくりコンテストの木材加工部門の課題では部材のかんな掛け作業を含んでいなかったため、これに合わせたものであった。若年者ものづくり競技大会開催当初には、作品の完成レベルが低いものも見られたが、開催回数が重なるにつれ、出来栄も全体によくなってきたため、現在ではかんな掛け作業を含んだものとなっている。また、当初はかんな掛けの仕上がりが悪いものもあったが、近年ではかんな掛け作業のレベル向上も著しい。

若年者ものづくり競技大会を通じて、目指すべき確な目標があり、練習を積み重ねれば全体の技能レベルが向上していくものだと強く感じている。



競技主査 前川 秀幸



「建築大工」の競技風景＝岩手産業文化センター（アピオ）



## IT ネットワークシステム管理」職種

IT ネットワークシステム管理職種は、第3回若年者ものづくり競技大会から実施しており、毎回約20名の選手が参加しています。参加選手には高校生の他、都道府県立や機構の能開大生や短大生、専門学校生、更には文科省の4年制大学生もおります。

この分野は技術の発展も著しく、人気のある職種ですが、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がありません。資格試験は極めて多いのですが、電子的なものやペーパーテストばかり、選択回答式の試験がほとんどなのが現状です。多くの受験者に対応するための方策ですが、試験慣れた人に有利であって、実技能力がなくても合格できてしまう場合があるという問題点があります。ものづくり競技大会のような実技による競技では、そうはいきません。実際にシステムを構築して、仕様通りに機能させなくてはなりません。また、そのような実技による競技ですから競技委員も実技の経験を持っていなければなりません。理論的・学問的な知識も必要ですが、それだけでは競技課題を作成できませんし、採点することもできません。そこで、理論、学問、そして実技経験を兼ね備えた職業大教員が中心となって競技を運営しています。



競技主査 大野 成義



「IT ネットワークシステム管理」の競技風景=岩手産業文化センター（アピオ）

## 「ロボットソフト組込み」職種

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し、障害物を避け走行させたり、搭載したカメラで画像処理を行い、物体を認識し運搬するなどの様々な課題に取り組みます。

今回は、北は青森県、南は奈良県から13チーム、26名の選手が参加し、2日間にわたり3つの課題に取り組みました。この競技には、組込み技術の教育訓練について多くのヒントがあると思えました。



競技主査 玉井 瑞又



「ロボットソフト組込み」の競技風景=岩手産業文化センター（アピオ）

《参考》

若年者ものづくり競技大会の詳細(競技課題、入賞者一覧等)は、中央職業能力開発協会のホームページ【<http://www.javada.or.jp/monozukuri/index.html>】をご覧ください。