

2022

# National Skills Competition

第60回 技能五輪全国大会

Skill Handbook  
スキルハンドブック

Skill  
IS  
Magic

Skill Me!



  
worldskills  
Japan

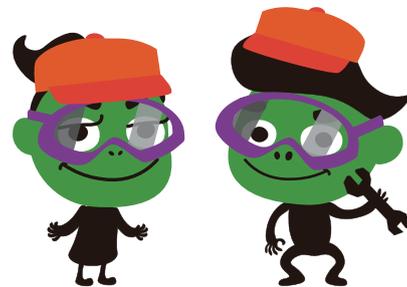
# 目次

大会概要	02
職種紹介	03
技能五輪全国大会への参加について	44
職業能力開発総合大学校の紹介	45

## 競技職種の紹介

01 機械組立て	03	23 貴金属装身具	24
02 プラスチック金型	04	24 フラワー装飾	25
03 精密機器組立て	05	25 美容	26
04 メカトロニクス	06	26 理容	27
05 機械製図	07	27 洋裁	28
06 旋盤	08	28 洋菓子製造	29
07 フライス盤	09	29 自動車工	30
08 構造物鉄工	10	30 西洋料理	31
09 電気溶接	11	31 造園	32
10 試作モデル製作	12	32 和裁	33
11 タイル張り	13	33 日本料理	34
12 自動車板金	14	34 レストランサービス	35
13 曲げ板金	15	35 車体塗装	36
14 配管	16	36 冷凍空調技術	37
15 電子機器組立て	17	37 ITネットワークシステム管理	38
16 電工	18	38 情報ネットワーク施工	39
17 工場電気設備	19	39 ウェブデザイン	40
19 左官	20	40 とび	41
20 家具	21	41 時計修理	42
21 建具	22	42 移動式ロボット	43
22 建築大工	23		

# 大会概要



## 目的

第60回技能五輪全国大会は、国内の青年技能者の技能レベルを競うことにより、青年技能者に努力目標を与えるとともに、技能に身近に触れる機会を提供することなどを通じて、広く国民一般に対して、技能の重要性や必要性をアピールすることにより、技能尊重気運の醸成を図ることを目的として開催されています。

また、全国大会において、令和6年9月にフランス・リヨンで開催される第47回技能五輪国際大会で、実施が見込まれる一部の競技職種に係る選手の一次選考が行われます。

## 主催

厚生労働省、中央職業能力開発協会

## 後援

文部科学省、経済産業省<sup>(※)</sup>、国土交通省、都道府県、都道府県職業能力開発協会、NHK、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構、職業能力開発総合大学校、一般社団法人全国技能士会連合会、全国専修学校各種学校総連合会、全国中小企業団体中央会、全国農業高等学校長協会、株式会社日刊工業新聞社、一般社団法人日本経済団体連合会、一般社団法人日本産業訓練協会、日本商工会議所、日本労働組合総連合会、公益社団法人全国工業高等学校長協会、東京メトロポリタンテレビジョン株式会社

※予定

## 日程

令和4年11月4日(金)～7日(月) \*一部職種については、競技を先行して実施する予定

## 競技会場

幕張メッセ、日立 Astemo 株式会社 佐和グローバル教育センタ、  
関西職業能力開発促進センター[ポリテクセンター関西]、株式会社エツキ、  
長野県松本技術専門学校 ふれあい技能センター、  
千葉職業能力開発促進センター高度訓練センター[高度ポリテクセンター]、  
千葉職業能力開発促進センター[ポリテクセンター千葉]、学校法人啓倫学園 国際製菓専門学校、  
学校法人誠心学園 東京誠心調理師専門学校、木場公園、学校法人後藤学園 武蔵野調理師専門学校、  
マツダ株式会社 本社工場 1 車両製造部 技能訓練場、ちば仕事プラザ

競技職種ごとの日程は  
こちらからご覧ください!





## 部品を高精度に仕上げ加工し、組立て、スムーズな稼働へ!

2021年大会  
競技課題

精密機械の組立てはヤスリを使った手作業により、研ぎ澄まされた精度感覚で加工する技術が必要です。本競技では機械加工された複数の部品が支給されます。図面をもとに、これらの部品をヤスリやきさげなどの手工具で高精度に仕上げ加工して、組立てます。さらには組立てた課題作品が工作機械としてスムーズに稼働できるかどうかを確認し、再度調整していきます。正確さはもちろん、スピーディーに行うのも大切なこと。猛スピードで行われるミクロンレベルの加工技術に注目です。



### 競技について 競技時間: 1日/6時間55分

今年の課題は「ワーク搬送穴あけ加工装置」です。課題は2つのユニットA・Bからなります。ユニットAに与えたアクチュエータの回転運動を、仕上げ加工したリンクやカム、クランクを介してエアチャックの上下・左右運動に変換させます。このストロークを厳密に調整して、ユニットBの樹脂ワークを運搬し、加工位置に精度良く位置決めして穴あけ加工を行います。

### 競技職種と生活との関わり

機械組立て職種に求められる技能は、図面から設計者の意図を読み取り、それぞれの部品について寸法の狙いを定め、ミクロン単位の超高精度の加工をヤスリやきさげなどの手工具を主体として行い、加工を終えた部品の寸法等を測定しながら組立て調整し、求められる機能・動作を高いレベルで実現する装置を製作することです。この職種の技能者は、ITによる自動化が進む今の時代となっても、企業内の試作や生産設備におけるトラブル対応やメンテナンス等において大切な役割を担っています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

とにかく1番になりたい!という無邪気な気持ちで頑張りたいと思います!



富永竜矢さん  
(株)豊田自動織機



## 感覚を研ぎ澄まし、慎重かつ 素早く0.001mm単位の精度に!

ポイントとなるのは精密な加工技術と組立て調整技術。単品部品と組立品に求められる寸法精度や幾何精度(直角度・平行度など)はすべて±0.01mm以内。この精度を実現するには、0.001mm(1ミクロン)単位のヤスリ加工技術が必要です。また、加工した部品の寸法を精密に測定し、確認をしながら繊細かつ慎重に組立て調整を行うことで、初めて組立てた加工装置のスムーズな動作を実現することができます。



太田 和良主査  
職業能力開発総合大学校





## ミクロン精度の成形は仕上げの手作業が重要

プラスチック金型とは、家電製品や自動車などの製品の部品として使われているプラスチック製品を成形する金型です。現代では、基本的にCAD/CAMで設計・CNCプログラムを作成後、コンピュータで数値制御するNC工作機械で金型部品が製造されていますが、高い精度で、なおかつ大量生産するプラスチック製品の金型の製造には、人の手による最終的な仕上げ・調整作業が欠かせません。加工後は手作業による磨き、組立て等により仕上げ、射出成形機に取付け成形したプラスチック製品と金型の寸法精度と外観などを競います。

### 競技について 競技時間：3日／10時間15分

大きく2つの課題があり、課題1では、会場で支給されるプラスチック製品の図面を参照し、その製品の3Dモデルを作成します。課題2では、会場で支給される製品図、金型組立図、部品図を参考に、CADを用いてキャビティプレートおよびコアプレートの部品図を作成。さらに、持参した金型部品と併せて、課題図に示すプラスチック製品を生産できる金型を製作します。完成させた金型を用いて射出成形加工をします。

### 競技職種と生活との関わり

パソコンやスマートフォンをはじめとする家電製品や、自動車などの製品の部品やプラモデルのパーツとして使われているプラスチック製品。機能や性能はもちろん、見た目や質感もとても重要です。優れたデザインと高度な機能が両立された製品は、多くの人々の目に魅力的に映り販売数も伸びます。そのプラスチック製品を設計図通りに成形するための金属製の型がプラスチック金型です。この技能は、同じ形状のものを効率よく大量に作るために欠かせません。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪では、短い期間ですが、学ぶことは多いと思うので、興味のある競技があれば、挑戦してみるのがいいのかなと思います！



高野 亜依斗さん  
日立グローバルソリューションズ(株)  
多賀事業所

プラモデル  
(ランナー付き)



2021年大会  
競技課題



形状変更前  
モデル



当日公開  
形状変更後  
モデル



金型



リユーター

## 技術立国日本の金型産業の根幹を支える精密かつ総合的な技能

プラスチック金型は、プラスチックに関する幅広い知識を基に、樹脂の特性を考慮した金型設計が重要です。個々の金型の形状に合わせたフレキシブルな加工方法と加工後の面に応じた砥石の選択など、効率的な工程立案能力を養う必要があります。また、完成した金型を用いて製品の生産を行うことを競技に含むためプラスチック材料の性質や樹脂成形機の取り扱い、成形条件の構成など習得すべき知識と技能の幅が広い職種です。



新家 寿健主査  
職業能力開発総合大学校



## 複数の工作機械と手作業で精巧な動作を実現する

精密機器組立ては、与えられた素材を部品に加工し組立てて、複雑かつ精巧な動きをする機械を完成させる競技です。加工は旋盤・フライス盤・平面研削盤などの工作機械を使い分け、そこからさらに手作業で部品にヤスリがけする微調整を加えることで、はじめて厳しい仕様の動作が実現します。課題の図面にも随所に0.001mmの桁まで表記された寸法が並ぶなど、高い寸法精度が求められるこの競技。日々の訓練で鍛えた、卓越した技能が試されます。

### 競技について 競技時間：1日／7時間

課題は複雑な形状の部品を10種類以上製作し、組み合わせ、部品が連動する可動機構が規定通りに動くことが要求されます。さらに競技当日には、事前公開されていた課題の一部が変更されます。そのため選手は変更が他の部品に及ぼすあらゆる影響を想定し、部品寸法や製作工程も見直すなど、機械加工技術者としての総合力が試される競技です。

### 競技職種と生活との関わり

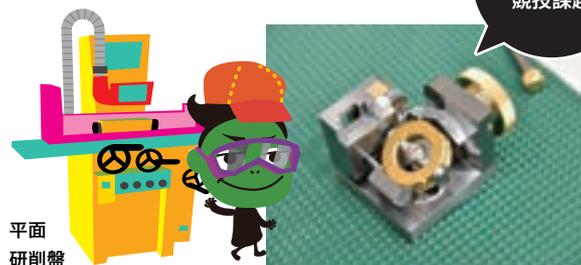
この職種の技能者は、試作品や前例のない機器を製作するとき、あるいは未知の素材を扱うときに、使用する工作機械や工具をどういう順番でどのように使うのかを考え導き出すことができる総合的な加工能力、様々な経験と豊富な知識を持ち、精度の高い加工を迅速に行います。機械組立ての技能者と同じく、ITによる自動化が進む今の時代となっても、企業内の試作や生産設備におけるトラブル対応やメンテナンスなどにおいて大切な役割を担っています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪では、技能だけでなく、精神面や身体的にも能力を伸ばしていけるいい機会ですので、精一杯取り組んでほしいと思います！



山本 空人さん  
(株)デンソー



平面  
研削盤



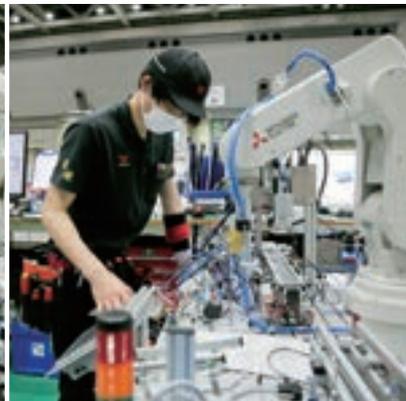
万能  
フライス盤

## アルミホイル1枚分の厚さの範囲に寸法を手作業で仕上げる技はもはや芸術の域

完成した課題作品の動作の面白さもありますが、そこにたどり着くまでの製作工程にも注目です。図面・材料が同じでも、どの部品からどんな手順で加工するかという点に選手の個性が現れます。また、課題の高難易度には三角や四角い穴形状があります。これは競技で使用する工作機械では加工ができないため、ヤスリがけて対応するしかありません。手作業でアルミホイル1枚分の許容範囲に収める技は芸術的です。

二宮 敬一主査  
職業能力開発総合大学校





## 複数の分野の横断的な知識を連携作業で発揮する

メカトロニクスとは、「メカクス」(機械工学)と「エレクトロニクス」(電子工学)、情報工学、制御工学などから成る新たな技術分野です。競技では1チーム2名の選手が、工場の自動生産設備を再現した装置の設計から組立、調整、プログラミング、さらには保守までを行います。生産現場での作業を想定した、複数名での連携作業で速度と正確性を競います。実際の生産現場でも、生産ラインの自動化や効率的な生産管理など、メカトロニクス技術によって大きく変化してきています。

### 競技について 競技時間:2日/7時間

模擬生産設備の構成や動作仕様を含む全ての課題は、当日発表されます。課題では、実際の生産現場と同じようなFA(生産自動化)モデルを使って競技し、装置の設計、組立、調整能力や、プログラミング、ネットワーク運転などの能力を競います。標準課題を短時間で終え、応用課題にできるだけ多く取り組むことがカギになります。

### 競技職種と生活との関わり

私たちの身近にある自動車、家電、ロボットなどの機械には、さまざまなメカ部品や電子機器が組み込まれています。これらを制御し、目的の動きを実現させる技術がメカトロニクスです。IoTやAIなどの発展により、ネットワーク技術を中心とする付加価値の高い製品が求められる時代になってきました。今後のメカトロニクス技術はさらに技術的な難易度が上がり、求められる製品も変わってきます。技能者にもより豊かな発想力・柔軟な姿勢が求められるようになるでしょう。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

何事も恐れず、チャレンジャーであることを忘れずに取り組んでほしいと思います!



林 莉久央さん  
本田技研工業(株)  
トランスミッション製造部

常にチャレンジャーであることを忘れずに、金賞に向かって日々の訓練を頑張ってください!



浦崎 裕生さん  
本田技研工業(株)  
トランスミッション製造部



## 分野の垣根を超えた 総合的な知識を持つ2人の チームワークが見どころです

メカトロニクスは、機械工学・電子工学・情報工学といった複数の分野の集合体です。さらにそれらの知識を持った2人の選手が連携しながら知識と技能と知恵をフルに発揮して、素早く、正確に、チームワークで課題に取り組むことが必須となってきます。こうした競技を通して、様々な分野の工場が高まり続ける自動生産設備のニーズに応え、生産技術の発展に貢献するメカトロニクス技術者が生まれていきます。

森口 肇主査  
職業能力開発総合大学校



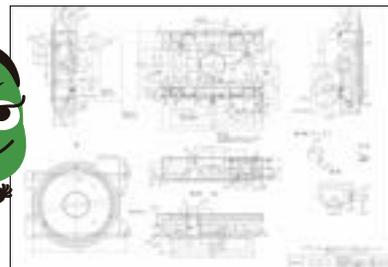


## 平面で、立体で、対象の情報全てを表現する製図

機械製図では、課題図の中にある部品のひとつを抜き出して図面を作成したり、課題として与えられた実物をスケールやノギスを使って自ら測定してその数値を基に立体モデルを作成したりします。立体モデルの作成には3D-CADを使い、2課題合わせて7時間30分で仕上げていきます。形状や寸法だけでなく、加工方法や寸法のバラつきといった情報など、製品に関する様々な情報が含まれている図面は、「図面の良否が製品価値の80%を決める」と言われるほどに、ものづくりの根底を支えているのです。



コンパス



参考: 2021年大会 第1課題 金賞作品

### 競技について

競技時間: 2日 / 7時間30分

第1・第2課題とも、内容は競技開始直前まで非公表です。第1課題では、課題の組立図内にある指定された部品の製作図面を作成します。形状・寸法や、許される範囲での寸法・形状の誤差、表面の粗さなどを追加しながら解答図を作ります。第2課題では実物モデルが与えられ、実際に寸法を測定し3D-CADでモデリングし解答図とします。さらにこの課題ではモデルの体積も計算します。



三角定規



### 競技職種と生活との関わり

機械や自動車など、ほとんどすべての機械製品を製作する上で必要となる技能です。機械設計や製図のスキルや知識があると、建築、電気、機械、自動車などほとんどすべての製造業で活躍することができます。この技能者には、部品図や組立て図などの製図能力、図面作成時に必要となる機械や設計、材料力学などの機械工学の知識、そして製品に対する深い理解が求められます。製品製作現場において製品の最終的な価値に関わる重要な役割を担います。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

頑張った分、きっと自分のためになると思うので、楽しみながらチャレンジしてほしいです!



木下 侑飛さん  
トヨタ自動車(株)



ノギス

## 右脳を活発に働かせ、頭の中で図面を再現できるかが勝負

機械製図の競技では、理系競技で広く使われる論理的思考を司る左脳だけでなく、想像を司り「イメージ脳」とも呼ばれる右脳の働きが重要になってきます。右脳を活発に働かせることで、立体の認識力が優れ、頭の中でしっかりと図面を想像することができます。日本にメーカーが存在し工業製品をつくり続ける限り、機械製図の技術は世の中に必要とされ続けます。

中村 瑞穂主査  
職業能力開発総合大学校



# 06

## Manual Turning 旋盤



### 数十種類の刃物を使い分け鉄のかたまりを精密部品に加工

旋盤は、工作機械の中でも高い知名度を誇る代表的な機械です。工作物を機械の軸に固定して回転させながら、バイトと呼ばれる専用の刃物を当てて、ナイフでリングの皮を剥くように削っていきます。手作業で刃物を操作し、熟練者になると0.001mm(1ミクロン)という高い加工精度で精密部品を製作することができます。刃物の種類を変えたり付属品を付けたりすることで、外径を削る・穴を開ける・ネジを切るなど、様々な加工も可能になります。



2021年大会  
競技課題

#### 競技について 競技時間:1日/5時間15分

競技では、4種類の支給材料を使って課題図面に沿って4つの部品を製作し、組立図どおりにはめ合わせた製品状態で提出します。選手各自が持参した数十種類のバイトを使い分け、荒削り・中仕上げ・調整・仕上げ削りという4つの段階を経てそれぞれの部品を製作。各部品の精度や、はめ合わせて製品として各部品がスムーズに動くかどうかまでが審査の対象です。

#### 競技職種と生活との関わり

旋盤による機械加工では、自動車や飛行機の部品から、マシンや医療機器に至るまで、私たちの生活に関わる幅広い工業製品が製作されています。近年ではプログラミングによる数値制御式の工作機械が主流となっています。旋盤を極めた技能者でなければプログラミングによる加工はできません。一方、手作業で行う旋盤加工で作られた製品は精度が高く優れているため、試作品の製作や、オーダーメイド部品の製作など、一点物の生産で多く使われています。

#### 前回大会金メダリストからメッセージ!

練習中であっても、本番であっても諦めずに最後までやり切ることができれば、何かしら報われることがあると思いますので、皆さんも頑張ってください。



飯田 宗一郎さん  
(株)デンソー



### 磨き抜かれた技が、 0.001mmの精度で 素材を作品へと変える!

黒い鉄のかたまりが、旋盤とそれを操る作業者の手によって美しい金属光沢を放つ精密な作品に変化していく。その変わっていく姿が、旋盤の一番の魅力です。ですが、0.001mm単位の高精度な部品をつくるだけでなく、制限時間内に仕上げる速度も必要なのがこの競技。工具・機器の選定と準備、適切な工程と加工条件、選手の体力・集中力さらには応用力まで。すべての能力をフルに発揮して、選手たちが課題に立ち向かいます。

吉浦 研主查  
中国職業能力開発大学校





## 高精度な金属加工技術で複雑な形状を生み出す

フライス盤は「平面加工」や「溝加工」などの多様な金属加工を精密に行うことのできる工作機械です。フライス盤の回転する主軸に切削工具を取り付け、材料の金属を前後・左右・上下に動かすことで意図する形に削り出していきます。競技では4つの部品を組み上げた1つの作品を製作します。4つの部品を個別に加工していき、それぞれに開けた穴にピンを通して組立てます。ずれない組立てができる緻密な加工技術と、出来上がりをイメージしながら部品を作り上げる計算力や想像力が求められます。

### 競技について 競技時間：1日／5時間5分

本年度のフライス盤の課題は、組み上げた4つの部品に挿入されているピンで1つの部品を回転させると、連動して2つの部品が動く機構になっています。それぞれの部品を組み上げた時の出来栄や組立て精度はもちろんですが、部品が連動した後の形でもピンが貫通できるかが評価のポイントです。正確な動きをする部品を削り出す高い寸法精度も要求されます。

### 競技職種と生活との関わり

自動車やパソコンなどの部品をはじめ、医療機器や調理器具など、硬い金属を削り、目的の形に仕上げていくフライス加工。自動化が主流になりつつある現代において、手作業で行うフライス加工は、一見時代遅れに見えるかもしれませんが、しかし、熟練した作業者が加工すれば、手作業だからこそ製造可能な、精密で高品質な製品ができあがります。作業者の技量によって製品の出来栄が決まり、特に試作品やオーダー品などの製作現場で活躍しています。

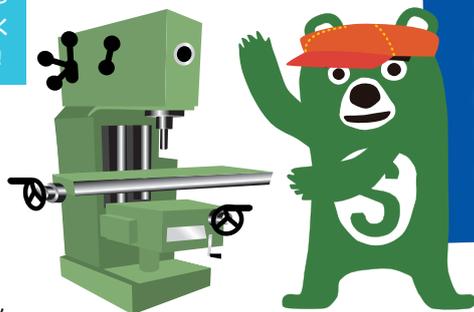
### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪は、辛いことや大変なことが多いと思うんですけど、その分、メダルを獲った時の達成感はよりすごいものなので、くじけずに頑張っていってほしいと思います！



田中 慎さん  
(株)デンソー

フライス盤



プラスチック  
ハフマ



2021年大会  
競技課題



外側  
マイクロメータ

## 勝敗の分かれ目は加工前の判断力！ 工程を見極める力がカギになる。

フライス盤の競技は加工前から始まります。個別に加工したパーツをピンを用いて組立てるには、それぞれの部品の組立て穴が正確・精密にあいていることが絶対条件です。そして正確にピンを通せる場所を見極める穴位置の検討が必要です。また、金属を削り出す際には必ず熱が発生します。その熱は部品に蓄積され、ひずみとして加工後の部品を变形させます。この変形をいかに少なくする加工工程を見つけ出すかが勝敗に大きく影響します。

古賀 俊彦主査  
職業能力開発総合大学校





## あらゆる技術と知識を駆使して多彩な構造物を作り出す

構造物鉄工は、切断・孔あけ・曲げ・溶接などの加工をトータルに行い、金属を自由な形状と機能を持った構造物に作り上げていく技術です。作り上げられる構造物は建築物や機械設備、橋などの私たちの生活になくてはならない社会インフラから、モニュメントやオブジェなどの芸術作品まで実に多様。完成品は0.1mmレベルの高い寸法精度が求められ、さらに出来栄として、切断面、溶接箇所仕上げ、スライド部の滑らかさ、完成品の美しさが要求されます。

### 競技について 競技時間：2日／10時間

今年の競技課題は、手脚が可動する人型ロボットをイメージした構造物です。事前発表される図面を読み取り、ガス切断、ドリル孔あけ、熱間・冷間による曲げ加工などの多様な技能技術を駆使することはもちろん、図面から効率的な加工順序や組立方法を読み解く力も求められます。競技は2日間で計10時間。競技当日に図面に変更を加えることで、競技の難易度が大幅にアップしています。当日の対応力こそが、選手の腕の見せどころです。

### 競技職種と生活との関わり

構造物鉄工は、様々な形状の鋼材を組み合わせ、切断、曲げ加工、組立てなどの高度な加工・接合を施し、鋼に適切な形状と機能を与えて世の中で役立つ構造物を作る技能です。鋼構造を主とする高層建築物や鉄塔、鋼橋、鋼製水門や起伏ゲートなどの河川管理施設、ガスタンク、風力発電のプロペラ塔などは、すべて鋼板や形鋼、鋼管などを加工し、様々な形に組み合わせて作られた構造物。本職種の技能は、社会の基盤となる設備や要素を支える、現代社会にとって必要不可欠なものです。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

ぜひ、金メダル獲得を目指して、日々の訓練に励んでいってほしいと思います！



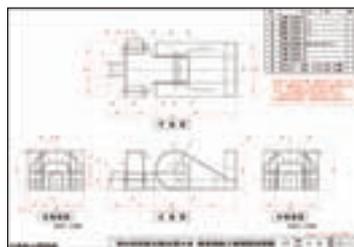
渡辺 直樹さん  
(株)日立製作所 日立事業所



ガス切断吹管



アングル



参考：2022年大会 競技課題（事前公開）



2021年大会  
競技課題

防じんマスク &  
遮光×ガネ



## 知識だけでなく経験も求められる マルチな力で課題に立ち向かう

構造物鉄工の競技は金属加工の総合力が求められます。作品の寸法精度、切断面や溶接箇所の仕上がり、摺動部の滑らかさ、完成品の美しさなどの幅広い項目が評価の対象です。そのため高い専門知識と金属加工の深い経験がどちらも必要とされるハイレベルな戦いが繰り広げられます。選手が持てる知識と経験を駆使して、素材を1から加工していき高度な構造物を作り上げる様子は、さながら芸術家のように。

望月 孝則主査  
和歌山職業能力  
開発促進センター





## 様々な溶接技術を自在に使いこなして美しい溶接を

電気溶接はアークの熱を利用して、金属を溶かして素材同士を繋ぎ合わせる技術。電気アーク放電は19世紀初頭に英国のデイビー卿によって発見されました。アークは非常に明るく、古くは灯りに利用されていました。溶接のアークは高温でその温度は5000～20000℃になります。溶接は、金属製品はもちろん、家電製品、電車、自動車、船、家屋まで生活に関わる多彩な場面で使用されています。競技では、あらかじめ図面で指示された方法に従って様々な種類の溶接を行い精度と品質を競います。

### 競技について 競技時間：1日／4時間30分

交流電気によるアルミニウム合金の溶接、直流電気によるステンレス鋼の溶接など多様な溶接方法を使用して様々な金属を溶接していきます。指示された施工法を正しく読み取るための、図面を理解する力が重要な評価項目です。他にも、溶接の仕上がりの美しさ、寸法の精度、X線による精密検査、作品の強度まで溶接に関するあらゆる技術が求められます。

### 競技職種と生活との関わり

私たちの日常に欠かせない自動車やオートバイ・自転車を始め、船舶、鉄道車両、建設機械などは、電気溶接を利用して、金属と金属を接合して作られています。さらに東京スカイツリーや超高層ビル、火力・原子力発電所の大型発電設備などもそうです。これらの構造物を組立て、形作るためにこの技術が活用されています。電気溶接には様々な方法があるため、使用されている材料や製品に必要な機能によって、適切な方法が使われています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪への道は、つらい部分もたくさんあるんですけど、最後にはしっかりと結果もついてくると思うので、諦めずに、一日一日頑張ってみてください！

宮嶋 慎悟さん  
(株)日立ビルシステム

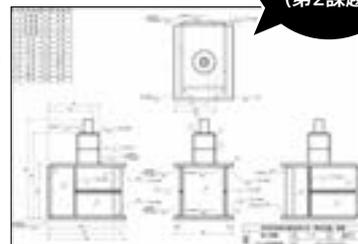
MAG  
溶接機



2022年大会  
競技課題  
(第2課題)



防じん  
マスク



参考：2021年大会 競技課題



溶接面

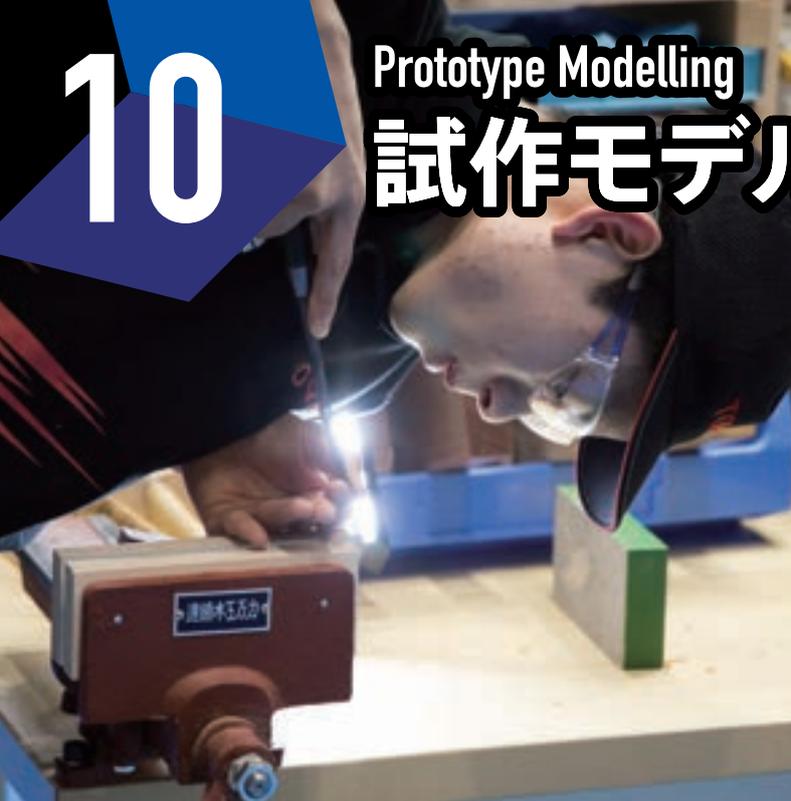
## 溶接理論と金属への豊富な知識が 高精度な溶接を実現させる！

競技では3種類の溶接機を使いこなし、あらゆる形に溶接できる幅広い技術が必要ですが、それと同じくらい溶接に対する深い知識も必要です。電気溶接では素材を高温で接合します。金属は熱を加えると膨張し、冷えると収縮する性質を持っているので、溶接された製品は溶接直後から温度が冷めるまでに変形が生じます。さらに、この性質は金属の種類ごとで異なります。そのため寸法精度を高く保つためには金属の性質を理解して、変形を計算して製品を作り上げていく必要があります。

中島 均主査  
職業能力開発総合大学校

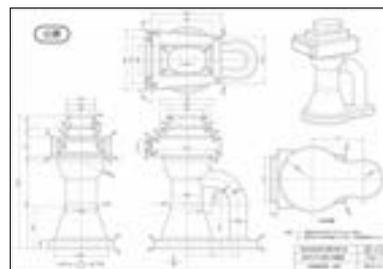
# 10

## Prototype Modelling 試作モデル製作



### 戦いは既に始まっている 前準備が結果を大きく左右

試作モデル製作は、新製品のモデル開発又はモデル製作を行う職種です。新たな工業製品を開発する場合、コンセプトに基づきデザインをし、試作モデルを作り、十分な検討と修正を繰り返して新商品の形状が決定されます。機械により量産的に作り出すものとは違い、手作業で一つずつ制作するため、試作品やオーダーメイド品など1点もでの注文に対応することができる職人の技です。この競技では、材料に対する知識、図面を読み込む力、加工をイメージする想像力が必要となります。



参考：2022年大会 課題図

#### 競技について 競技時間：2日／10時間

2種類の試作モデルを製作するための材料や道具を競技者自身であらかじめ準備をするため、自由度の高い競技です。課題の製作には、「図面の解読」、「材料となる木材・樹脂材の性質理解」、「道具の知識や技術」、「試作モデルへの総合的な知識」などの総合的な能力が要求されます。出来上がりの美しさや、精密性はもちろんですが、ほとんどの作業を手で行うという競技の性質ゆえ、安全な作業を行っているかも重要な採点項目です。

#### 競技職種と生活との関わり

自動車や新幹線、飛行機、オートバイ、介護ベッドやエレベーター、そして、冷蔵庫や洗濯機などの電化製品、玩具などの小さなものまで、製品開発の際には、原型となる試作モデルが製作されています。機能の確認などに使われる試作モデルは、これまで木製のものが主流でした。近年では精度や耐摩耗性の向上のため、木製以外のモデルも増えてきました。しかし、完全に機械化することは難しく、企画・設計、仕上げなどの工程には緻密な職人技が必要不可欠です。

#### 前回大会金メダリストからメッセージ！

つらいことや苦しいこともたくさんあると思うんですけど、諦めずに努力することで、必ず結果はついてくると思うので、自分を信じて、最後まで頑張ってください！



弓削 真暉さん  
トヨタ自動車(株)



### 材料や道具は人それぞれ！ 図面を読み解き適切な準備を整える

試作モデル製作で扱うのは、木材と樹脂材です。木材は、それぞれに個性があるので歪みや固さも多種多様。その中で0.1mm単位の精密さが求められる試作モデルを製作するので、材料を見極める判断力と臨機応変に作業を進める非常に繊細な技術が求められます。図面に合わせた材料と、材料に合わせて道具を考えて準備をして大会に臨む競技者のそれぞれの課題へのアプローチの違いに注目して観戦してみるのも面白いかもしれません。



設楽 孝吉主査  
有限会社設楽木型



## 古代からの技能でデザインを美しく浮かび上がらせる

タイル張りの歴史はとても古く、古代エジプトのピラミッドの内部にもタイルが張られていました。日本においても美しさや耐久性に優れた建材として広まり、建物の外装や内装、床材として多くの場所に使われている私たちの生活になくてはならない技術です。競技では、壁と床を想定したスペースに課題のデザインをタイル張りで表現します。入念な準備に加えてその場で作業を決める対応力が必要とされる競技です。

### 競技について 競技時間：2日／9時間30分

競技課題にはタイル張りに必要な要素が幅広く取り入れられています。タイル張りを開始する前に、タイルの張り方の検討と使用するタイルの加工を行う前準備に加えて、タイル張り後に、タイルとタイルの間を目地材できれいに埋めていく作業や、仕上げの美しさを出すための後処理といった、タイル張り作業だけでなくその前後の工程の技術も高く求められます。

### 競技職種と生活との関わり

タイルは、外装材や内装材、床材として広く利用されています。タイルがびっしり張られた壁や床は、お風呂場やトイレ、洗面所などでおなじみの光景です。建物や床に張られているタイルは、建築物を美しく見せる耐久性に優れた建材で、ビルやマンションなどの床や壁などに一枚一枚丁寧に張り付けられています。タイル張りの仕事は建物の建設がある限り無くなることはなく、今後の需要は時代に左右されず、変わらずに続くと思われています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

努力をすれば必ず報われるので、自分の可能性を信じて頑張っていってほしいです！



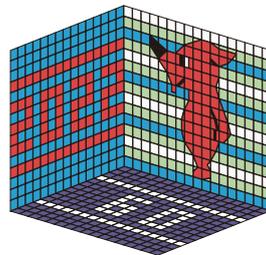
高久 いなほさん  
ハシモ(株)



くし目ぞて



モザイク切り



参考：2022年大会 競技課題



タイルカッター

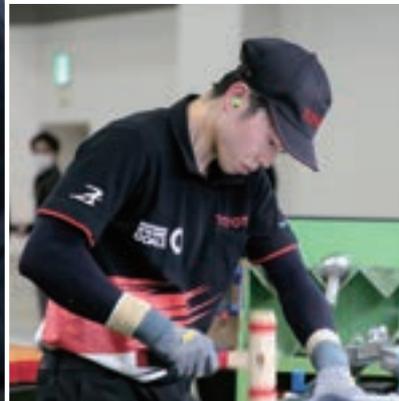
2021年大会  
競技課題

## 進歩を続ける最新の技術に 対応する知識力と未来に 目を向ける意識が求められる

歴史の深いタイル張りですが、現在では技術の発展により今まで無かった大型のタイルや豊富な色彩のタイルが生まれています。また、抗菌性や湿度を調整できるタイルなど機能面でも新たなタイルも誕生しました。施工方法も、従来の方法に加えてセメントを使わない「乾式工法」が開発されるなど進化を続けるタイル業界。多様なタイルと施工技術に対応できる探求心や知識の幅広さが競技の結果に結びつきます。

鈴木 久夫主査  
一般社団法人  
日本タイル煉瓦工事業会





## ハンマから造り出す自動車ボディの曲面美

自動車メーカーが新しいモデルを開発する際、試作車を作る必要があります。新しいモデルのため、どのパーツもまだ世に存在していません。必要なデザイン、形状、厚さなど、求められる要件を満たすパーツを、どのような工程で実現できるかを一から考えて形にしていきます。競技では、一枚の鋼板を各種ハンマ（木製、樹脂製、金属製）と金切ハサミを使い、加工と測定を繰り返しながら、目的の形状に近づけていきます。素材の成形限界に近い加工が必須となり、割れを生じさせることなく仕上げる技能が求められます。さらに溶接による熱ひずみが発生し製品に変形が生じます。形状が大きく変化するため、変形を最小限に抑えるための溶接技能や修正のためのひずみ取り技能も必要です。そのため、作業には繊細さと力強さが求められます！

2021年大会  
競技課題



### 競技について 競技時間：1日／7時間

競技時間内で図面指示に対する寸法や形状の精度、表面仕上げの綺麗さを競います。平らな一枚の鋼板(914mm×914mm)から手工具等で複数の部品を立体に成形し、溶接によって組立てます。

### 競技職種と生活との関わり

私達は車を購入するために自動車メーカーのディーラに出向くことがあります。重厚なデザインから華麗な流線形まで素敵なデザインの車がたくさん並び人々を魅了します。その車が大規模な衝突や軽微な衝突を受け、修理を必要とすることがあります。修理には、衝突ごとに損傷の程度と方向が異なるため複雑な工程になることがよくあります。新型車両の修理方法は誰が考えるのでしょうか？自動車メーカーは販売だけでなく、確立された厳しい仕様で準拠し、公差と安全仕様の両方を満たすよう復元方法をディーラに伝えています。このような技能によって私たちは安心して車を購入し乗り続けることができるのです。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

自分に負けない気持ちでやっていたら、すごく成長できるかなと思うので、その気持ちを大切に、頑張っていてほしいと思います！



田中 薫さん  
マツダ(株)

木ハンマ



鋼板



金切ハサミ

## 平面から曲面をつなぎ合わせて立体的に!!

今回の課題は、競技開始直前に発表される非公開寸法が7か所から10か所に増えました。加えて、部品同士をつなぎ合わせる溶接継手の長さを倍以上に増やしました。その溶接継手から熱ひずみが発生し、完成間際の製品が暴れ出します。加工・溶接・修正・加工と幾度も工程を繰り返す、完成に近づけなければなりません。各選手は、競技中に伸びや縮みといったいわゆる「変形」を考慮した仕上げ寸法を計算し、公差内に部品を仕上げていきます。部品構成は、「本体」と「後面パネル(2枚)」で、平面から大小の曲面をつなぎ合わせて立体にしているため、ねじれを抑えた正確な仕上げが重要です。

大川 正洋主査  
職業能力開発総合大学校





## 緻密な作業で金属の板を製品へと進化させていく

折り紙で鶴を作るように金属の板を立体的に加工していく作業のことを「板金」と呼び、航空機、自動車、鉄道車両、家電製品、装飾品などに使われ、私たちの生活に無くてはならない技術となっています。金属の板を使った製品づくりは折り紙の鶴のように、折るだけでは完成させることが難しく、板に線を引く、切る、叩いて延ばす・縮める、つなげるといった多くの技術が使われます。8時間の競技時間内に、美しく高精度に課題を成形するために、繊細な手加工とあわせて高い集中力も求められます。

### 競技について 競技標準時間：2日／8時間

「実際に製品として使えるもの」＝「ポストの製作」が今大会の課題です。軟鋼とアルミニウムという異なる性質を持つ2種類の金属を用いて、7つの部品で構成。製品として傷のない美しい外観、スムーズに扉が開閉できることなど、これらの条件を満たすためには7つの部品全てを高い精度で板金、溶接、組立てを行う必要があります。

### 競技職種と生活との関わり

日頃私たちが生活の中で見たり触れたりする金属製品の多くは、工場内でロボットや最新の機械を使用し可能な限り自動化されることで、いち早くお客様の元に製品が届くように生産されています。しかし、量産される前の試作品や特注品のように前例がなく、難易度が高い製品を作り上げるためには、作業者の創意工夫と蓄積された技術、経験、感性をもとに様々な板金加工法を使い分け複雑な形状でも製品にしています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

厳しいことも苦しいこともあると思うんですけども、毎日、これから頑張っはほしいなと思います！



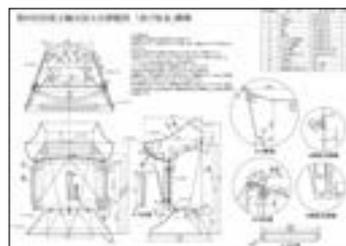
坂根 壮真さん  
マツダ(株)



センタポンプ



金切ハサミ



参考：2022年大会 競技課題



影たがね

## 一つひとつの作業に 繊細な技術が求められます！

製造工程のほぼ全てが手作業であるにも関わらず、0.01mmの寸法精度が追求されるため、鍛え上げた板金と溶接の技術で、いかに美しい立体に仕上げるかがポイント。板金展開図をいかに正確に描けるか、溶接の方向や順序の選択、ヒズミがなくなるような正確なハンマーさばきなどの技術が必要になります。また、材料が持つ特性、および材料に合わせた加工法を事前にしっかりと理解しておくことも大切です。

古川 健司主査  
神奈川県立東部総合職業技術校





## 様々な技能を使って、時間内に正確な配管を組み立てる競技です

きれいな水と湯をキッチンや浴室、トイレなどに送る給水・給湯管と、使用したあとの水を流す排水管を工事する人が配管技能者で、快適で安全な生活を支えています。競技では課題図面をもとに、支給される様々な管材料を切断、曲げ、接合などの加工を行い、時間内に正確に組み立てます。実状に即した課題となるよう、一般家庭の洗面所の配管をイメージしており、作業の様子を見る人から分かり易くなるよう、壁取り付け組立てとしています。競技時間内に製作し、その正確性と出来栄え、スピードや作業の安全性などを競い合います。



パイプベンダー

2021年大会  
競技課題

### 競技について 競技時間：1日／競技標準時間：6時間10分

建築物に必要な給排水衛生設備について、代表的な「給水配管」「給湯配管」「排水配管」という3種類の配管を課題図面の通りに製作します。図面を正しく読み取り、管の切断や切り口の処理、管の曲げ加工、加熱してのはんだ接合、ねじ接合など多様な技能が必要で、寸法精度、出来栄え、作業の安全性などが総合的に評価されます。

### 競技職種と生活との関わり

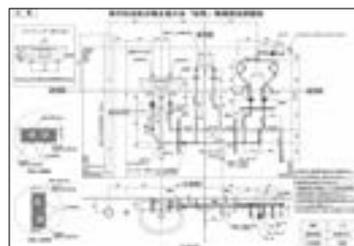
配管職種の技能者は、上下水道、給排水衛生、空調、冷暖房などの日常生活においてなくてはならない設備を、様々な種類の配管や継手を組み合わせ、日々工事を行っています。たとえば水道の蛇口(水栓)から当たり前のように安全で安心なきれいな水が出ることも、配管技能者の確実な工事により支えられているのです。配管技能者の誇りは、その技能により人々に快適と安全なライフラインを提供できることです。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

大会までの練習期間は、長いようで、あっという間だと思うので、1日1日を大事にして練習に励んでほしいと思います!

石井 悠貴さん  
(株)関電工  
北関東・北信越営業本部 栃木支店

塩ビ管



参考：2022年大会 競技課題(公表)

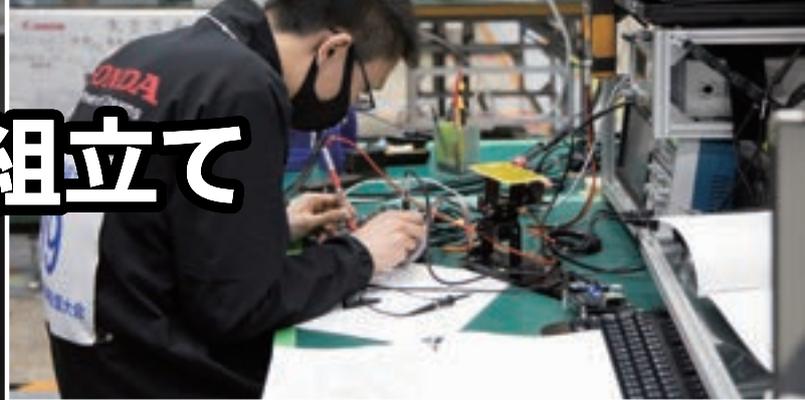


塩ビ管カッタ

## 課題に対して、冷静・迅速に向かい合い、持てる力を発揮する!

競技において重要なのは、図面を正しく読み取り、全体を確実に把握したうえで、定められた時間内に課題を完成させること。技能的ポイントは、管の切断、切り口の処理、ねじ加工が適切であること、曲げ工作においては、曲がり部分につぶれやひだができないことなど。支給された管材料の判断を誤って完成に不足が生じないようにすることや、水漏れがないことはもちろん、完成品の出来栄えも評価ポイントです。

渡邊 弘幸主査  
全国管工事業協同組合連合会



## 工業製品に欠かせない電子機器を設計・製作・保守

2021年大会  
競技課題

年々、スマートフォンやテレビ、ロボットなど数多くの工業製品が進化していますが、それらの製品の核となっているのが電子機器です。競技では、電子機器の設計や試作から製品の製作、保守に至るまでの過程に必要な知識と技能を競います。電子回路の設計、電子回路CADによる回路図の作成や基板設計、はんだ付けによる基板組立てや、マイコンのプログラミング、さらに電子機器の状態を把握する測定、故障診断と修理・改修などが競技内容です。競技時間は10時間です。



### 競技について 競技時間：3日／10時間

競技の課題は、大きく分けて3つ。競技Ⅰは、電子機器の設計と製作をテーマに「ものづくり」に求められる技能を競い、競技Ⅱは、電子機器や電子回路の故障等の障害を取り除き、正常に動作するように修理・改修する課題。競技Ⅲは、マイコンを組み込んだ電子機器が仕様通りに動作するようにプログラム設計を行う技能を競います。

### 競技職種と生活との関わり

今や身近なIT端末として欠かすことのできないスマートフォンや携帯電話はもちろんのこと、ますますIT化・電気・電子化が進む自動車など、身の回りにあるほとんどの工業製品には電子機器が組み込まれています。近年、スマートフォンやタブレットなどがますます進化し、電子部品の高機能・高性能化がさらに進みます。電子機器の組立てや配線の仕事は今後も需要が増していくはずで、電子機器を自由に操る技能の向上を図ることがさらに求められるでしょう。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

将来、自分がこんな結果を獲りたい  
というのをイメージしながら、一つ  
ひとつの訓練を頑張ってください！



小川 大樹さん  
(株)日立製作所 水戸事業所



基板



ニッパ



はんだごて

## 必要な知識が多い分、 貴重な人財になれる。

仕様に基づき忠実に電子機器や回路を組立てるだけでなく、ものを具現化するために必要な幅広い知識、卓越した技能が求められます。毎年、新たな課題が競技当日に公表されるため、瞬時に対応できる能力も必要です。3つの課題で競う技能が異なり、回路設計・試作、回路図作成、基板設計、組立て、プログラミング、修理、測定といった幅広い技能が必要。作業が安全かという点や、作業態度も採点されます。

花山 英治主査  
職業能力開発総合大学校





## 電気設備に関わる工事に必要な安全性と正確性を競う

電工とは、ビルや工場、一般家庭の電気設備の工事のことです。スイッチやコンセントの取り付け、産業用機械や照明への配線、電線を保護するための配管などが主な仕事です。競技では、これらの仕事に直結する技能を競います。一箇所でもミスをするとう電になってしまったり、火災や事故につながることも。そのため、安全に確実に配線し、電気を安定して供給できるようにする必要があります。現場で臨機応変に対応できる判断力も重要であるなど、さまざまな能力が求められます。



2021年大会  
競技課題

### 競技について 競技時間：1日／5時間20分

競技の課題は、電工の代表的な工事である「金属管工事」、「合成樹脂管工事」、「ケーブル工事」、「PF管工事」、「ダクト工事」、「金属線び工事」を組み合わせた内容。そのなかに、各種制御機器を用いたモータ制御や、小型PLC（プログラマブルコントローラ）を使った電灯制御のプログラミングも含まれています。また、競技当日まで明らかにされない内容や、事前公表から変更される部分もあります。

### 競技職種と生活との関わり

部屋の明かりを灯す、家電製品を使う、工場の電気機械を動かす。これら全てには、電気が必要です。その電気を運ぶ電線を配線し、電気機器を使えるようにする職種が、「電工」です。世の中で使われている機械や設備は、電気を使っているものがほとんどのため、電工職種の仕事は、まさに私たちの生活にとってなくてはならない職業と言えます。活躍の場は、建設工事や工場の設備保守、鉄道会社の電気工事、防犯設備の設置、情報通信系の工事など多種多様です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪に出場できるチャンスは少ないので、全力で大会に臨んでもらって、ぜひ、優勝を目指して頑張ってもらいたいと思います！



一本鳴 優さん  
(株)関電工 東京営業本部  
東京支店 中央支社



電線



電工  
ドライバー



電工  
ペンチ

## 中も外もキレイに正確に作り上げ、安全な電気設備を作る！

施工条件に従って、正確にかつ美しく工事を行うのがポイント。綺麗に仕上げるということは、外観が良いということだけでなく、安全で使いやすい電気設備にするという意味も含まれています。制限時間内に課題を完成させるためには、工程や作業の効率化が欠かせません。作業の進め方をち密に計算し、無駄のない作業を心がけることで、ミスも少なくなります。

清水 洋隆主査  
職業能力開発総合大学校





## 正確な配線とプログラミングにより制御盤を製作する

私たちの暮らしを支える工業製品を生産する工場では、さまざまな機械が電気で稼働しており、「工場電気設備」が必要不可欠です。工場電気設備とは、機械に配線を行い、制御装置の設置・組立てやプログラミングを行なう職種です。競技では、あらかじめ設計した制御盤の図面をもとに正確で綺麗な制御盤の組立て、生産システムにとって重要な制御装置であるPLC（プログラマブルコントローラ）を使用してプログラムを作成します。また、電気設備の異常を診断します。

**競技について** 競技時間：1日／6時間20分

競技は主に2つの課題に分かれています。1つ目は、制御盤の組立て・配線および使用機器のプログラミングを行う「配電盤制御盤課題」です。2つ目はトラブルシューティングという異常診断をする「電気設備異常診断課題」です。これら2つの課題を合計6時間20分で競います。

**競技職種と生活との関わり**

様々な工業製品を生産する設備は、ほとんどが電気で動く機械で成り立っています。企業の大小を問わず、工作機械やロボットなどの生産設備を有するところでは、生産設備を動かすための配電盤・制御盤等を設置する際に、工場電気設備職種の技能が必要とされます。工場等では省人化や省力化を目的にFA化が進み、効率的な稼働が求められる中でも、工場電気設備職種の技能者は、工場内の様々な設備や機械が安定的かつ安全に稼働するようにする上で重要な役割を担っています。

**前回大会金メダリストからメッセージ！**

訓練を続けている中で、どうしても伸び悩む時期ってというのは誰もが経験することです。それに負けずに、ぜひ、頑張ってくださいと思います！



山下 航平さん  
(株)デンソー



制御盤



2021年大会  
競技課題

## 卓越した配線技術と 機械制御の達人！

「配電盤制御盤」が正常に動くことはもちろんのこと、完成品の綺麗さや配線の出来栄え、プログラムの作成能力、的確な異常診断能力が身につけているかどうか重要な審査ポイントです。与えられた配置図、加工図、動作概要を瞬時に理解し、仕様通りに装置を組立てることも大切です。配電盤制御盤課題では、外観や組立技術、配線技術、配管技術、寸法や材料、さらには作業態度・時間などが総合的に採点されます。

田中 晃主査  
職業能力開発総合大学校





## スピーディーかつシステムチックな下地制作と石膏の造形美と塗り壁の精巧さを魅せる

金鏝(かなごて)と木鏝(きごて)などを駆使して壁の表面をデザインする左官技能者。その歴史は古く、飛鳥時代まで遡ります。近年、土壁を施した家屋は少なくなりましたが、天然素材の塗り壁は断熱性や保温性、防火性などの優れた機能を持つことから安心、安全、健康な素材として再び注目を集めています。競技では、墨出し作業に始まり、WorldSkills Competition Plastering and Drywall Systemsにも採用されている軽量鉄骨に石膏ボードを取り付けて下地を制作します。石膏置き引き作業を経て出来上がったモールディングを切断加工して取付けます。さらにコーナー一定木を取り付けた後に、厚塗り、薄塗り仕上げを施し、さらには、欧州仕様のパテしごきを行い、最後に自然素材を使用した自由課題で感性を表現します。事前に公表された課題図面に基づき、軽量鉄骨組立ておよび石膏ボード張りの正確な下地施工と石膏の造形美および鏝塗りの技能、仕上がりの美しさ、精度の正確さを競います。



コーナー一定木

### 競技について 競技時間:2日/9時間30分

課題作成は、2工程に分けられたモジュール形式です。2日間、計9時間30分で競います。1日目の(モジュール1)では、課題図面をもとに軽量鉄骨を組立て、石膏ボードを取り付けて下地を作成します。厚塗り部に中塗りを施し、作成した引型で置き引き作業を行います。2日目の(モジュール2)では、1日目に行った壁面への上塗りとモールディングの取り付け、接合部の補修、自由課題を経て全工程を終了します。

### 競技職種と生活との関わり

左官とは、湿式仕上工事の中で、建物の壁や床、天井などを、こてを用いて塗り上げる技能者です。左官は、ほぼあらゆる建築現場で活躍しています。現場での主な仕事は、こてを使って壁に材料を塗り込むことですが、その工程は非常に多く高度な技術が必要で、下地の養生、材料の調合、下塗り、中塗り、仕上げ塗りを経て、ようやく完了します。また、近年では、欧州に良く見られる建築物の内装工事一式を仕上げる左官技能者も増えています。左官は、時代の要請に応じて、軽量鉄骨組み制作の上に各種ボード張りやパテしごき等の乾式仕上工事を行うことも期待されています。乾式仕上工事を良く知っているから、各種の下地に対応した湿式仕上工事を行うことが出来ます。新築はもちろん、リフォームでの出番も多いものです。昨今、改築需要は増えており、左官のニーズも堅調です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

自分の好きなことにチャレンジしてください!



矢野 啓人さん  
丸山産業(株)



2021年大会  
競技課題

置き引き  
作業をする  
ための型



## 日本伝統の湿式仕上げと欧州の乾式仕上げを融合させた課題に無駄のない俊敏な動きで挑む

置き引き作業は焼石膏の性質を熟知した上で、いかに効率よく丁寧な作業ができるかがポイントです。作業台に水で溶いた焼石膏を流し、どのタイミングで型を通すか、瞬時の判断で造形品の良否が決まります。無駄なく素早い動きで指定寸法に合わせて切断、加工したものを取り付けたモールディングの接合部の見ばえが求められます。日本の風土に適した自然素材「漆喰」や「珪藻土」の鏝塗りの技を必要とする今年の課題は、多能工としてもより実践的な構成となっています。これらの仕上げ施工を行うための下地は、骨格部分を軽量鉄骨と石膏ボードで制作し、ジョイントやビス穴はパテと鏝およびヘラ等を使用して平滑に仕上げます。下地を良く知っている左官技能者は、工事現場において内外装施工のプロフェッショナルとして活躍することが可能になります。

三原 斉主查  
ものづくり大学



## 木の性質を読み取り知識と技術をフル活用

毎日の生活に必要な家具。家具職種では、あらゆる工具を効率的に使用して、一から家具をつくります。図面をもとに、カンナやノコギリなどの手工具のほか、木工機械や電動機械を使って木材を加工。「木づくり」から「仕上がり調整」までの一連の工程を経て、キャビネットをつくり上げる競技です。競技時間は2日間で合計11時間。それぞれの木が持つ性質や、加工方法の知識と技術をフル活用して自分の技量を試します。そこに見えるのは、完成時の喜びと創造の楽しさ。日々の鍛錬を欠かさない家具職人の製品づくりは圧巻です。

### 競技について 競技時間：2日／11時間

机や椅子のような角材を使う「脚部」や、たんすや書棚などの板材を加工する「箱部」、そのほか「蓋および引き出し部」で構成された木製家具を、迅速かつ丁寧に製作する技能を競います。箱物は収納が目的となるため、引き出しや引戸などのスムーズな動作が必須。そのほか図面の仕様書との整合性、寸法、木地表面の出来栄なども評価対象です。

### 競技職種と生活との関わり

生活空間を便利にするイス、テーブル、ソファ、そして、寝具などの脚部家具、タンス、本棚、食器棚、下駄箱などの箱物家具など、家具のない部屋など考えられないほど、私たちは家具に囲まれて生活しています。近年では、最新のコンピューター制御による家具製作をする大手メーカーも出てきましたが、手作業で愛情を込めて作られた家具ならではの味わいを求める顧客も少なくありません。家具製作技能士の仕事は、これからも必要不可欠です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪は、自分のやりたいことを見つけれられる場でもあるし、自分に自信が付くので、どんどん参加してほしいと思います！



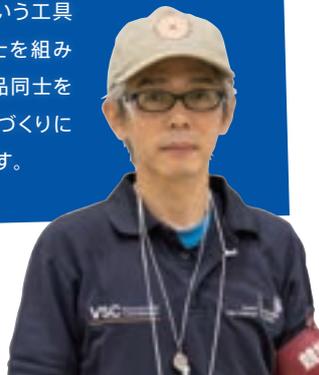
石橋 葵さん  
(株)天童木工



## 家具職人には必要不可欠！ 迅速かつ丁寧なテクニック

どのような手順で工作していくのが重要な家具職種。使用する主な機械や電動工具は他選手と共同のため、使うタイミングには注意が必要です。また、家具づくりで特に高い技能が求められる「引き出し」部分。ケヒキという工具で線を引き、その線に従い部品同士を組み合わせ、ノコギリやノミを用いて部品同士を組み合わせる加工を施します。家具づくりにはなくてはならない作業のひとつです。

佐々木 昌孝主査  
ものづくり大学



2021年大会  
競技課題



参考：2022年大会  
競技課題（公表）





## 木工技術の高みを目指しミリ単位の世界を競う

建具とは、建物の出入口や部屋の間仕切り、窓、和室のふすまや障子などのこと。主に、建物の外部に使われるものと、内部に使われるものの2種類に分類されます。外部の建具は、建物への出入口を風雨から建物を守り、外観を綺麗に整える役割。一方、内部の建具は、個室の出入口や大部屋の間仕切り、クローゼットの扉や和室のふすまなどで役に立っています。競技では、原寸の図面から手工具や電動工具を用いて加工を施すため、数多くの道具から何を使うべきか瞬時に判断する能力と、それを使いこなすための高度な技術が必要です。

### 競技について 競技時間：2日／12時間

会場に用意された素材を用いて、図面に従い課題を作成します。はじめに原寸図を描き、与えられた材料を電動工具でR型棧(曲線の骨組み)を加工。角度の付いたR型棧銅付きを原寸図から写し取って作業を進め、ミリ単位の世界を競います。競技時間は2日間で12時間。昨年同様、今年の課題でも国際大会に向けてR型棧を取り入れたヨーロッパ風のデザインとなっています。

### 競技職種と生活との関わり

建具とは、建築物の開口部に設置される、開閉機能のついた仕切りのことです。家屋の壁に取り付けて屋外と屋内を仕切り雨風を遮る玄関のドアや窓、屋内を部分的に仕切り個室を作る障子やふすま、収納スペースを確保するためのクローゼットの折れ戸や台所の収納用の扉など、建具がない住宅はありません。最近ではレトロな木製建具に魅力を見出す人々も増えてきました。新品の建具の製作だけでなく、すでにある建具の修理や調整なども、建具職人の仕事です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

力を尽くして、ぜひ、挑戦してみてください！



鳥井 裕也さん  
(有)高橋加工部

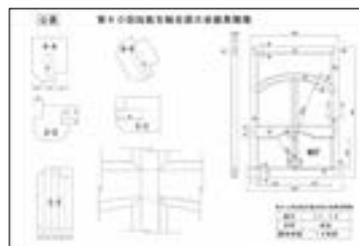


のこぎり

かんな



2021年大会  
競技課題



参考：2022年大会 競技課題(公表)



のみ

## 素早く綺麗に正確に！ 高い精度が求められる建具の技能！

建具競技は細かく複雑な加工が多いため、各工程を素早く丁寧にを行う必要があります。作品の仕上がりや寸法精度、銅付き、ねじれ、矩手が評価の対象となります。中棧と中束のRの絡む組手腰加工やルーターを使ったR型棧の加工など難易度が高く技術の見せ所です。また鉋(かんな)による仕上げの美しさにも注目です。

川口 博敬主査  
川口木工所





## 真剣に木へ向きあって美しく正確な建造物を建てる

主に木造での建築に従事する職人を指す「建築大工」。木造建築物を建てるには、墨付け、加工、建方、造作取付けなどの技術が必要です。競技では、課題図に示された複雑な形状の木造小屋組の一部を製作し、その技術・技能や出来栄を競います。現寸図→部材の木削り→墨付け→加工仕上げ→組立ての順に進められる競技は2日間、12時間にわたり、素早く正確な作業であることはもちろん、仕上がりの美しさが求められます。選手たちの木に真剣に向き合う姿勢にも注目です。

### 競技について 競技時間：2日／12時間

今年の競技課題は「柱建て小屋組」の製作です。基本となる現寸図を早く正確に完成させ、1.5mm増し程度のたくさんの部材を、現寸図を基に高精度な範囲で木削り、墨付け、加工し組立てていく。建築大工としての基本から応用まで、幅広い技能を駆使して各作業を実施します。

### 競技職種と生活との関わり

日本は、木造建築が盛んな国の一つです。木造建築を建てる上で欠かすことのできない存在、それが現場で働く大工さんたちです。多くが建設会社や工務店に勤務し、様々な木造建築の建築や修理の現場で活躍しています。近年、木造建築そのものの需要は低下しつつありますが、木造住宅や寺社仏閣の数は一定程度に維持されており、技術に長けた大工さんの必要性は変わりません。後継者不足の深刻化により、若い世代の大工さんは重宝される傾向にあります。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

諦めずに、頑張ってください！



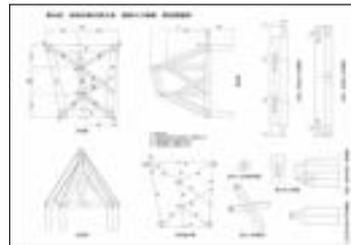
関根 祥智さん  
職業能力開発短期大学校  
東京建築カレッジ



のみ



2021年大会  
競技課題



参考：2022年大会 競技課題



かん

## 練習で鍛えた自慢の腕と技で ものづくりを極める！

ポイントとなるのは美しさ。競技では決められた時間内に木造小屋組みを製作し、その出来栄を競います。作業はたくさんの工程に分かれ、それぞれに高い精度が求められます。特に部材の木削りでは、断面の寸法の正確性が必要となるため、よく切れるカンナとその調整が必要です。技能はもちろん道具への知識とこだわりがあって、初めて素早く正確な作業ができて美しい建造物が建てられるのです。

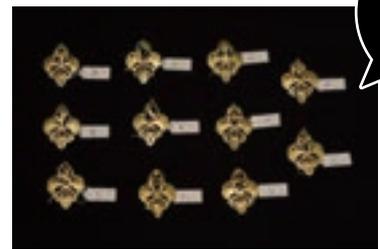
近藤 進主査  
株式会社近藤工務店





## さまざまな加工を施し、無機質な金属を美しい作品に

貴金属装身具製作の歴史は古く、その加工技術は時代とともに変わってきました。しかし、いずれの時代でも美をかたち作るという点は変わっていません。競技では、18金の板材、丸線材、角線材、および2種類の金ろう材が競技前日に支給されます。それら指定の材料を使って、材料の切り出し、やすり掛け、ろう付、表面の仕上げまでの全工程を手作業で行い、そのデザインの優美さと仕上がりの綺麗さを競います。美しいものを作り上げる、繊細な手さばきに注目です。



2021年大会  
競技課題

### 競技について 競技時間：2日／11時間

今年の競技課題は4つに分割されており、課題ごとに採点が行われます。1日目には課題の飾り部分を製作。2日目には前日に製作した課題を組み合わせ、最終仕上げまでを行い、作品を完成させます。また、フリーデザインを起こしてそれを作品に組み入れる内容になっています。完成した作品に対して総合評価が行われます。

### 競技職種と生活との関わり

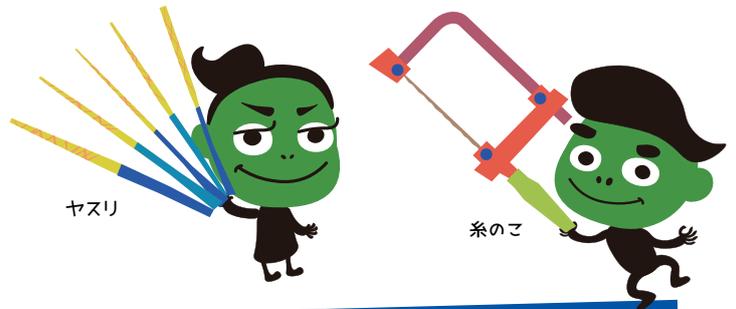
金、銀、プラチナなどの貴金属や宝石を材料として、様々な形に加工されたペンダントや指輪、ブレスレット、ブローチなどを作る職種です。天然の宝石は、その希少性が尊ばれ、色・形状も一つひとつ異なります。自分の指先から、世界で1つだけのジュエリーを生み出せる、そこがこの仕事の最大の魅力だといえます。貴金属装身具製作技能士の活躍の場は、主に宝飾店やジュエリー工房です。きわめて専門的な職人世界ですが、需要の絶えない活発な業界です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

自分の悩みとか、トレーニングしている内容が自分自身や仲間の成長につながることを願っています！



井上 泰世さん  
(学)水野学園  
専門学校ヒコ・みづの  
ジュエリーカレッジ



## 基本の作業を大切に、丁寧かつ迅速な作業で美をカタチにする！

ポイントとなるのは確実な作業力。貴金属の特性を活かし、繊細な装身具をミスなく製作するには、作業の確実性が重要。デザインが優れていることはもちろんですが、迅速かつ丁寧な作業が何よりも大切です。製作に必要な基本的技法の種類や技能は国際大会と同等レベルが求められ、それぞれの工程で一切の妥協は許されません。同時に、デザインをカタチにする応用技術があって、初めて優美な貴金属装身具が完成します。

坂巻 章雄主査  
一般社団法人日本ジュエリー協会





## 知識と技能を駆使して美しい花の魅力を引き出す

フラワー装飾は、生花を中心としたアレンジメントや花束の制作、冠婚葬祭やウィンドウディスプレイ装飾をデザイン制作するための技能です。競技では支給された花材と資材を使い、花束、ブライダルブーケとブートニア、アレンジメント等を制作します。優れたデザイン性や独創性、そして色彩感覚をカタチにする技能が必要とされるのはもちろん、花を含めた植物を扱うため、植物等に関する基礎知識も求められます。競技時間は2日間で6時間。美しい花がより魅力的になる過程に注目です。



2021年大会  
サプライズ  
競技

### 競技について 競技時間：2日／6時間

競技課題は4課題です。1日目は①「どこからでも見栄える360°展開の『花束』」、②テーマを的確に再現した『ブライダルブーケ&ブートニア』の制作に加え、③当日発表される課題の「サプライズ競技①」の制作、2日目は④「サプライズ競技②」があります。テーマに沿って自分の世界観を表現する作品の制作。インスピレーションによる対応力が必要です。また基礎技術やテクニックに加え、アイデアや独創性、色彩や表現力が問われます。

### 競技職種と生活との関わり

花束やブライダルブーケ、フラワーアレンジメントは、母の日や父の日、誕生日などのイベントごとを華やかに演出してくれます。結婚式やパーティー、あるいは葬儀場などの装飾には花が付きもの。シーンに合わせた装飾を検討し、イメージにぴったりの作品を作る技術が求められます。フラワーショップでの生花の販売員として従事する場合は、フラワーアレンジを求められる場面が多く、確かな技能を生かして、お花の専門家として第一線で活躍することができます。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

若いうちにしか経験できない技能五輪なので、挑戦して自分の経験にしていだけたらと思います！



桜井 春希さん  
(株) S・K花企画



はさみ

花用  
ナイフ

## 優れた感性で花材に向き合い、 丁寧かつスピーディーに イメージをかたちにする！

ポイントは自らのイメージを作品にどれだけ反映させられるかです。そのためにも、それぞれの課題で求められるスキルを確実にこなすことに加え、課題への理解と創造性のバランスを取ることが求められます。また、植物それぞれのキャラクターを理解することや、花材を傷めることなく取り扱うための知識も必要です。これらがあって初めて、花の魅力を引きだせることができます。同じ種類の花が、選手によって異なるアレンジへと変化していきます。



河合 透主査  
フラワー装飾技能検定中央協議会



## 多様なシーンに合わせた繊細な技術が生み出すアレンジ

ヘアスタイルは一昔前までは流行に左右されるものでしたが、現在ではお客様の個性を活かし、その人の魅力を最大限に引き出すことが求められます。競技では4つの課題が出され、それぞれの要素を的確に表現する技術を競います。競技は2日に分けて行われ、一般的なデイスタイルや結婚式用のブライダルヘアなど、さまざまなヘアスタイルを作り上げていきます。髪の毛を整えるカット技術、動きをつけるパーマントウェーブ、そしてヘアアレンジやメイクアップといった、人の魅力を引き出す繊細な技術に注目です。



### 競技について 競技時間: 2日 / 6時間45分

競技課題は4つ。商用的なデイスタイルを作る『コマースル・カットスタイル』、アーティストックさが求められる『クリエイティブ・テクニカルスタイル』、結髪技術を競う『ブライダル・ロングスタイル』、カットとセットのみでダウンスタイルを完成させる『ファッション・ヘアスタイル』で、技術力と美的感性の鋭さを競います。

### 競技職種と生活との関わり

美容とは、パーマントウェーブ、結髪、化粧などの方法により、容姿を美しくすることです。そして、美容師の職務は、美容のプロフェッショナルとして、人の容姿を美しくすることです。多様化するお客様のニーズにお応えするためには、多様な技術が必要になっています。的確な技術でお客様のイメージにかなうヘアスタイルを作り上げ、お客様に心からご満足していただく。そのお客様のご満足の笑顔こそ、美容師という仕事の大きな魅力です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

今を全力で取り組むよう  
頑張ってください!



安間 耕助さん  
(学)国際文化学園



## 鋭い美的感覚と的確な動作で ヘアスタイルを作り出す!

ポイントとなるのはスピード感。それぞれの課題で求められる要素を、いかにして時間内に完成させるかが重要です。ヘアスタイルを完成させるためにはたくさんの技術が必要ですが、それ以上にお客様に心からご満足していただくことが大切な仕事。その人の負担にならない時間での完成が求められます。多様な技術の一つひとつ確実にこなしていくことで、スピーディーな動作を実現することができます。

森本 公子主査  
全日本美容業生活衛生  
同業組合連合会





## 感性と技能を駆使し、お客様を「美しく」「健康」に

理容は、カットやカラー、パーマ、シェービングなどを通して、お客様を「美しく」「健康」にする仕事。お客様の好みや文化、時代性など、様々な要素をもとに、ハサミとクシでヘアスタイルを創り出していきます。また、理容室で行うシェービングは、エステティックにもつながるもので、最近では、ブライダル関係の仕事も増えています。髪を切る、ヒゲを剃るというだけではなく、お客様と近く接し、喜びや悲しみを共有できることも大きな魅力です！

### 競技について 競技時間：2日／7時間55分

今年の課題は、以下の課題1～4になります。

- 課題1：ファッションヘアカット＆カラー／時代性を取り入れたファッションブルなコンシューマースタイル
- 課題2：写真とテストに合わせたパーマスタイル／当日提示されたパーマスタイルの写真を再現しつつ、当日提示されたテストに合わせてニュアンスチェンジ
- 課題3：クラシカルバック バリエーションヘア／クラシカルカットによるファッション性とデザイン性を兼ね備えたスタイル
- 課題4：スタイルチェンジ フェードカット＆オイルワーク（顧客の要望）／課題2の作品を当日提示されたお客様の要望（刈り上げの高さ、厚さ、スタイリングの要素のうち1つ）を叶えつつ、フェードスタイルにチェンジ

### 競技職種と生活との関わり

高齢化社会の中で、若さと健康は私たち一人ひとりの必須条件です。髪は若さのバロメーターともいわれ、個々の個性の演出にも欠かせない、大切なファクターです。ただ髪を切るという外面にのみとられることなく、癒しを味わうことで心身共に健康になってもらいたいという願いの込められた奥の深い技術です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

昨日練習した自分よりも今日の自分と、ベストを尽くせるように頑張ってもらえたらと思います！



内藤 千優さん  
(株)玄



トリマー



2022年大会  
競技課題  
(課題2)

ドライヤー



コム



アクティブ



ドレシー

## 手から繰り広げられる優美な芸術!!

理容師になるためには資格が必要です。高校卒業後、理容師になるための専門教育(昼間2年)を受け、国家試験である理容師試験(筆記と実技)に合格すると理容師免許が交付され、理容師として仕事ができるようになります。理容の技術は、手から繰り広げられる優美な芸術です。競技では、芸術性やファッションセンスとともに技術力を競います。若者の感性と技能にご期待ください!!

山口 貴志主査  
全国理容生活衛生同業組合連合会





## 既製服の合理的製法に注目 10時間でジャケットを制作

高度な技能からつくりだされる婦人服デザイン画と仕様書に基づき、支給された材料を裁断、縫製、アイロンがけして、2日間かけてジャケットを制作する競技です。10時間という制限内で、シルエット、身ごろ、えり、そで、手まつり、糸くずや汚れ、安全衛生・作業態度、全体の仕上げといった採点項目で競い合います。国際大会のルールに近づけるため、袖口ディテールは、当日発表されます。

### 競技について 競技時間：2日／10時間

今年の競技課題は高い課題が詰まった「シャツカラーのジャケット」を、仕様書をもとに制作します。身体のラインにそってウエストラインを絞ったシルエット、それぞれの線を、左右均等に仕上げる技術が求められ、身頃のシルエットや袖の形状はアイロンでのくせとりで美しい形に仕上げます。作品は、人台にフィットし、シルエットが美しく表現されていなければなりません。

### 競技職種と生活との関わり

日常生活から、結婚式などの各種パーティーの場に至るまで、女性のおしゃれ心を満たしてくれる婦人服。季節や場面に応じて様々な素材、色、デザインで、個性や魅力を引き立たせています。洋裁職種とは、このような美しさ、心地よさ、機能性などを兼ね備えた婦人服をオーダーメイドで作り上げる高度な技能が求められる職種です。時代の流れと共にファッションは限りなく変わり続けます。婦人服と共に進む技能者の未来も、限りない可能性に満ちています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪自体を、もっと色んな世代に広めていってほしいなと思います！



田代 まどかさん  
(株)TSIソーイング



ハサミ&  
メジャー



ルレット&  
ピフクッション

2022年大会  
競技課題



アイロン

## 当日課題はどちらか？ 細かいデザインを 素早く美しく仕上げる

袖口、ディテールに注目。当日発表課題となる袖口ディテールデザインは「本開き(鳩目穴) 釦止・額縁仕立て」と「後付けカフス」の2種類がありどれも高度な技術が必要です。素材・色・デザインと変化の多い婦人服は、確かな技術・技能のもと、手作業で課題をクリアしていかなくてはなりません。

高橋 良人主査  
たかはし洋裁店





## 芸術的な技術を競い合う繊細な3つの課題に挑戦

洋菓子製造の競技では、小麦粉、砂糖、卵、そしてバターや生クリームなどの乳製品を主な材料として、フルーツ、チョコレート、ナッツ類、洋酒などの副材料をそれぞれ組み合わせて加工し、多種多様な洋菓子製品をつくります。課題はピエスモンテ、アントルメショコラ、マジパン細工の3種目を仕様や注意事項にしたがって競う内容で、競技時間は7時間。各種目に合わせた構成・バランス、味覚、美的評価、技術、色彩、指示違反などの採点項目で、制限時間内にどれだけ完成度を高められるかに注目です。

### 競技について 競技時間：1日／7時間

課題1はテーマに沿った工芸菓子。今年にはピエスモンテを「日本の祭り」Fête Japonais,e(フェテ ジャポネーズ)というテーマでつくります。課題2は、シュクセの生地とビスキュイを使用したアントルメショコラを2台。栗、柚子の使用が必須で、味のバランスを考えて他の素材を加味することも可能です。課題3は、マジパン細工。3種類を各3個、1個80g以上 100g以内といった細かい設定もあるなかで、表情やしぐさの変化を出していきます。

### 競技職種と生活との関わり

ショートケーキやシュークリームなどの生菓子、マドレーヌやタルトなどの半生菓子、クッキーのような焼き菓子、食品売り場でも販売されているチョコレートやキャラメル、アイスクリームなど、洋菓子は日常生活に欠かせないものとなりました。また、洋菓子は結婚式などのお祝い事で利用されることも多いのも特徴です。食生活の洋風化とともに、お菓子の需要も洋風化が進んでいます。洋菓子製造への需要はますます高まりを見せています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

やりたいことがたくさんあって、夢に向かって挑戦することは素敵なので、一生懸命頑張ってください！



窪田 楓さん  
(学)古沢学園 広島製菓専門学校



2021年大会  
金賞作品



ホイッパー



パレット  
ナイフ



## 見た目も味も。 独創性やバランスなど 洋菓子の深い知識が必要

1つ目の課題・ピエスモンテでは、芸術的な感性と高度な技能が要求されます。2つ目の課題・アントルメショコラでは味覚審査もあり、見た目に加え、素材の組み合わせによる美味や触感のバランスにも細心の注意が必要です。3つ目の課題・マジパン細工では色彩などの独創性も評価対象です。食生活の洋風化により、洋菓子の需要が高まっているいま、洋菓子の文化や知識を掘り下げ、技術・技能を磨くことが求められています。

中村 勇主査

一般社団法人日本洋菓子協会連合会







## 最高の西洋料理を創作するために

おいしい西洋料理をつくるには、材料のチェック、下準備、調理、盛り付け、後片付けと、どの段階でも高い技術が必要です。また、各料理を指定された時間内にもっともおいしい状態で提出しなければなりません。競技には、茹でる(ポイル)、蒸す(スチーム)、揚げる(フライ)、炒める(ソテー)等の基本調理法が取り入れられています。

### 競技について 競技時間:1日/7時間

2022年の大会では、指定食材を使った3つの課題で各4人分の料理を作成します。1つ目の課題は、オードブル。指定食材の大豆ミートを使用し、ベジタリアン向けの前菜を作成します。2つ目の課題は、メインディッシュ。指定食材の若鶏1羽を使用し、2種の異なる調理法を使いメイン料理を作成します。3つ目の課題は、デザート。指定食材のオレンジ2個と当日公表する食材を使い2種類のデザートを作成します。また、このような国内外の大会参加を通して経験を積み、調理技術だけでなく語学力の研鑽も期待されています。西洋料理人の育成について、国内では調理師養成校や調理職業訓練校が数多く設立されています。海外においては、一般社団法人全日本司厨士協会が加盟している世界司厨士協会連盟(WORLDCHEFS、世界110カ国の調理団体が加盟)では、料理大会や各種セミナーを通して若い調理人の育成に力を入れています。このように西洋料理人(司厨士)は、夢を大きく、志を高く持つことで世界にも羽ばたける魅力ある職種となっています。

### 競技職種と生活との関わり

フランス料理をはじめとする「西洋料理」における技能の魅力は、なんといっても味覚・見た目の芸術性・盛り付けなどを支える調理技術です。グルメ時代と言われる今日、世界中のテレビや雑誌に、料理特集のない日はありません。料理も日々進歩し、国内にしながら、世界中の料理が味わえる時代となりました。ホテル、レストラン等の外食産業のお客様に喜ばれる西洋料理は、まさに将来性が豊かで、無限の可能性のある職業と言えます。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!



何事も、努力した分、自分に返ってくると思うので、それを信じて、ずっと頑張っていくことが大事だと思います!

上田 那月さん  
国際調理製菓専門学校



## すべてがハイレベル! 正確な料理工程で お客さまを喜ばせるために

西洋料理の競技ポイントは、道具や機材の使い方、基本技術、衛生管理、作業態度、味付け、盛り付けなど。さらに調理後の後始末、材料の無駄の削減、ガス・水道の使い方等も採点項目に含まれます。指定食材を使って基本に忠実に、決められた時間内で仕上げる事、お客さまに喜んで食べていただけることなどが審査の対象となります。優秀な調理技術をもって、おいしさ、美しさを表現できるかが問われます。

占部 韶二郎 主査  
一般社団法人  
全日本司厨士協会 理事

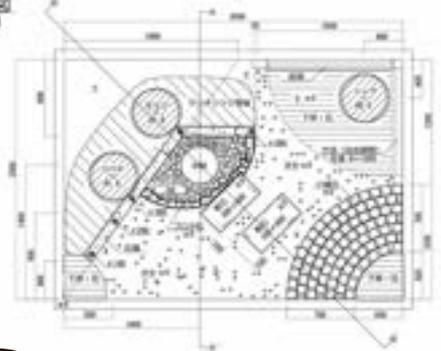




## より自然に近い景観へ癒しを追及するクリエイター

樹木や石に関する深い知識、空間構成力やデザインセンスから、それら表現するための施工技術まで、さまざまな要素を取り入れた「造園」。2日間かけて技を競い合います。造園は、庭づくりはもとより、公園緑地や街並みを計画し、快適な住環境をつくることも重要な仕事です。造園作業は、設計、庭の下準備、石組や植栽、細部の仕上げなど、見る人が心とむ、より自然に近い景観になるように工夫を凝らさなければなりません。

平面図  
1/20



参考：2022年大会 平面図

### 競技について 競技時間：2日／10時間

今年の課題は1人作業で、施工図面にしたがって3.5m×2.5mの区画内に、庭園を見栄え良く作庭します。石積み、ゴロタ石の海、小舗石や敷石の敷設、垣根の製作、自由課題の竹垣、樹木や季節の草花の植栽、芝生張り等を行います。作業時間の10時間を過ぎると打切りになります。国際大会に準じて競技前日の課題一部変更や、モジュール採点もあります。

### 競技職種と生活との関わり

庭づくりに携わる造園技能士。住宅の庭だけでなく、公園や街路樹、学校、工場の緑化まで活躍の場は幅広くあります。造園技能士の資格を持つ庭師のほとんどは造園会社に勤務し、街のみどり豊かな環境や身近な暮らしの造園緑化に従事しています。樹木や草花といった植物材料や石などの自然素材を扱うのも庭師の特徴です。造園は自然を相手にすることが大きな魅力で、小さな大自然を演出する仕事です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

指導して下さる方々や練習できる環境に感謝して、本番を全力で楽しんで頑張ってください！



田子 雅也さん  
ものづくり大学  
技能工芸学部 建設学科



## 生きている樹木を扱う感性と応用力、 技能の熟練度がポイント！

技の正確さ、スピードとともに、応用力も求められ、選手の総合的な技能の熟練度がポイントとなります。樹木という生き物を扱い、花が咲き、実がなり、四季折々によって景観が変わる自然を、自分の技と感性で創り上げます。石積みが自然石の場合は、ひとつとして同じ形状のものがなく、どう配置し、積んでいくか、材料を見極め、手早く、図面どおりに仕上げる高度な技能が必要となります。また、庭を彩る草花の配色もみどりのひとつです。

高木 生一 主査  
一般社団法人  
日本造園組合連合会





## 日本の伝統衣装を仕立てる多彩な美を引き出す表現者

日本の伝統衣装の和服を仕立てる競技。9時間という競技時間内に付下げ女子用あわせ長着を制作します。和服は、茶道や華道、踊りなど、日本の伝統文化に不可欠な衣装です。現代でも、日本だけでなく世界中で多くの人に親しまれています。最近では涼を呼ぶ夏の浴衣も若い人に人気です。布地の材質や染色、様々な風合いや色、柄が作られ、普段着から訪問着、礼装着まで種類も多様。それらを仕立てる和裁は、直線的な裁断・縫製ながら多彩な美が表現され、技能者の腕の見せどころが満載の競技です。

### 競技について 競技時間：2日／9時間

競技は、付下げ女子用あわせ長着を縫製し、その技を競います。採点項目は、仕様誤り、できばえ、作業態度の3つ。支給される同一の生地を使用し、一部縫製を自宅で行い、会場で仕上げまでを行います。左そでと表身ごろ、裏身ごろ前幅のしるし付け（へら付け）、おくみ付けから仕上がりまで、細かい仕立て寸法にしたがって、素早く作業を進めていきます。

### 競技職種と生活との関わり

成人式や結婚式など、特別な日には欠かせない服であり続けている和服。日本古来の民族衣装である和服は、「kimono」が国際的に通用する言葉となっているほど、ひとつのファッションとして世界に広く認知されています。また、近年は夏のイベントで浴衣を気軽に着る若い人も多く見られます。日常のなかに息づく日本文化として、「和裁」の技能は非常に重要です。世界に誇れる和服の文化が受け継がれていくために、この技能者は大切な役割を担っています。



2021年大会  
全景

反物



針



コテ

2021年大会  
競技課題



## 微妙なつり合いが難しい、厚みの違う2種類の生地をピッタリと合わせられるか

競技のポイントは、表地と裏地を合わせる場所です。厚さや伸びの違う2種類の生地を微妙なつり合いで合わせなければならず、各選手の技能差が最も出る部分です。全体の縫い目がまっすぐなこと、コテ光り、焼けこげ、しみ、入針がないかどうかもポイントです。このような和裁の緻密で高度な技術は、日本古来の文化と伝統から生まれた「きもの」とともに、これからの未来に脈々と受け継がれていくことでしょう。

鈴木 勲吾主査  
一般社団法人  
全国和裁着装団体連合会





## 巧みな庖丁さばきはもちろん盛りつけの美しさも大切

「日本料理」は巧みな庖丁技術を使って、四季折々の食材の持ち味を生かして調理される伝統料理です。陶磁器や漆器など使う器も多数あり、用途によって適切なものを選び使い分ける必要があります。また盛り付けに関しても空間を含めて美とされるなど、料理全体が繊細そのもの。長きにわたって磨かれ伝承されてきた日本料理の技術を習得するには長年の修業が必要ですが、競技では3時間50分という決められた時間内で、生、煮る、焼くなどの基礎的な調理技法を重視した課題で技能を競い合います。

### 競技について 競技時間：1日／3時間50分

2021年大会では、3つの課題において、下ごしらえから、調理、盛り付けまでを行いました。1つ目の課題は「小鯛活なます姿盛り」。2つ目の課題は「牛蒡と鴨の小袖焼き・菊花蕪甘酢漬け」。3つ目の課題は「芋寿司手網巻き・蓮根甘酢漬け」。それぞれ、調理技術や味付けの正確さ、料理の見栄えや盛りつけの美しさなどが求められるものです。

### 競技職種と生活との関わり

和食が2013年にユネスコ無形文化遺産に登録されたこともあり、日本料理への関心が世界中でますます高まっています。グローバル社会と言われる今日、地球規模での食材や調味料が身近なものとなり、お客様の料理の好みも刻々と変化しています。日本料理も伝統の技能に加え、海外の食材を巧みにとり入れるなど、変化に果敢に挑戦しています。海外の一流ホテルにおける日本料理店も増加しており、日本料理は時代と共にますますの発展が見込まれています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

世界中の人が笑顔になれるような料理を提供したいと思っています！



岡本 泉美さん  
天地の宿 奥の細道



庖丁 & まな板



木杓子 & 裏ごし器

片手  
打出し鍋 &  
さいばし

2021年大会  
金賞作品



第一課題



第二課題



第三課題

## 美しく手際よく、日本伝統の技と味を正確に表現できているか

料理の味付けの正確さに加えて、課題ごとに求められるポイントがあります。第1課題では、庖丁さばきと盛り付けの美しさ。第2課題では、ごぼうと鴨肉の組み合わせの美しさ。また、蕪に細かく庖丁を入れて作る菊花の繊細な美を表現できているかということ。第3課題では、複数の素材からどれだけ美しさを表現できているか。また、あくの強い蓮根をどこまで色彩を活かすことができるか。課題ごとのポイントが決め手となります。

中村 昌次主査  
一般社団法人  
全国日本調理師技能士会連合会





## レストランで提供する幅広いサービスの質を競う

レストランでお客様に提供するサービスの技能を競います。行うのはテーブルセッティングから食前酒のカクテル作り、ワインや料理の提供、お客様をお見送りするまでの一連の流れ。テーブルセッティングはクロスやシルバー類をセットするだけでなく、国際基準に沿った正確な知識と技術が必要となり、英会話の能力と幅広い技能が求められます。高級ホテルやグランメゾンで提供される質の高いサービスが披露されます。



2021年大会  
会場

### 競技について 競技時間：1日／2時間45分

モジュールAは、ファインダイニングとして、テーブルセッティング、スパークリングワインのサービス、オードブルのサービス、赤ワインのデキャンタージュ、若鶏のローストデクパージュ、デザートを行います。そして、モジュールBでは、カクテル、アイリッシュコーヒーの作成を行う『バー・パリスト』、モジュールCでは、フランベデザートの作成やフルーツカッティング、モジュールDでは、料理やワインの説明等を英語で行います。

### 競技職種と生活との関わり

ホテルなどのレストランで、お客様と接し、その瞬間ごとの状況を判断し、手際よくかつ正確に、美しいサービスを提供する職種です。おもてなしの心的確な状況判断力、サービスの手腕がもとめられます。国内外で、高級ホテルやレストランが続々とオープンしている今、これらのレストランなどで、お客様に納得のいくサービスを提供できる高度な技能をもったサービスパーソンが必要とされています。まさに将来性豊かな、無限の可能性のある職種です。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

本番で不安な気持ちが残らないように、何回も練習をして、苦手な部分を克服して頑張ってください！



賀長 乃彩羅さん  
(株)東武ホテルマネジメント  
宇都宮東武ホテルグランデ



デキャンタ



コーヒーポット&  
カップ・ソーサ

シェイカー&  
カクテルグラス

## 我々は物と一緒に 空間も作り上げます！

レストランサービスは物を作る技術と豊富な知識でお客様に心地よい空間も同時に作り上げます。また、通常は常にお客様の前で見られながら仕事をを行います。衛生観念や笑顔、気づきなど其々のモジュールで五感をフル活用し、世界の舞台に立ちましょう。



大澤 守主査

一般社団法人 日本ホテル・レストランサービス技能協会  
株式会社 西武・プリンスホテルズワールドワイド



## 車の受けた損傷を修復し、損傷前の状態に復元する塗装技能

1900年代初期まで、車体塗装には油性塗料を使用していたため乾くのに時間がかかり、大量生産ができませんでした。しかし1923年に硝化綿ラッカーという速乾性に優れた塗料が開発されたことにより、自動車塗装が急速に向上。それまで黒一色だったところに、さまざまな種類や色の塗料が増え、スプレーガンなど周辺機器の開発も進みました。現在「車体塗装」は自動車の錆を防ぎ、美しさを保つ技能に。競技では、車の損傷を正確に早く修復し、損傷前の状態に復元する技能と、装飾塗装に挑みます。

競技種別	競技種目	競技時間	競技内容
個人	課題1	15分	鋼板部品の修正とぼかし塗装
	課題2	15分	パール調色
	課題3	15分	実車マスキング
	課題4	15分	装飾塗装
団体	課題1	15分	鋼板部品の修正とぼかし塗装
	課題2	15分	パール調色
	課題3	15分	実車マスキング
	課題4	15分	装飾塗装

参考：2022年大会 競技課題

### 競技について 競技時間：2日／8時間50分

鋼板部品の損傷部を形状修正しぼかし塗装で仕上げる『鋼板部品の修正とぼかし塗装I・II』、原色塗料から調色課題塗板と同じ色になるよう色合わせする『2コートパールメタリック調色と3コートパール調色』、塗装するためのマスキング（養生）を行う『実車マスキング』、装飾塗装用部品に競技当日に公表される指示書のとおり2色の色を塗り分け仕上げる『装飾塗装』、樹脂部品の損傷部を形状修正する技能を競う『樹脂部品修正』など2日間（8時間50分）で9課題に鍛えぬいた技術・技能で挑みます。

### 競技職種と生活との関わり

日本の自動車の保有台数は、8,200万台（2021年7月：自動車検査登録情報協会）を超え、人々の生活や産業の輸送手段として、なくてはならないものとなっています。使用目的や種類により材料やデザインが大きく異なる自動車。交通事故やちょっとした不注意など、さまざまな原因でボデーに思わぬへこみやキズを付けてしまう事故が起っています。車体塗装職種の技能は、このような事故などにより損傷を受けた自動車を、事故前の状態に美しく正確に修復する技能です。



2021年大会  
実車マスキング



ダブルアクション  
サンダー

## 損傷の修復や色合せ、塗装など 細かな作業を美しく正確に！

「鋼板部品の修正とぼかし塗装I・II」の課題では、鋼板部品の損傷部を形状修正しベースコートとクリアコートのぼかし塗装を決められた範囲内で施し損傷前の状態に復元する技能が必要となります。「3コートパール調色」は、ベースコートの色合せとパールベースの塗り重ねによる2層の重なった合成色で色合わせを行う技能。「実車マスキング」の課題では、塗装を施すパネル以外の隣接パネルを含む車両全体のマスキング（養生）技能がポイントに。「装飾塗装」では、大会当日に公開される課題に対し瞬時に作業計画を立て、繊細なマスキング作業を早く・正確に行い美観の優れた塗装の仕上がりが求められます。

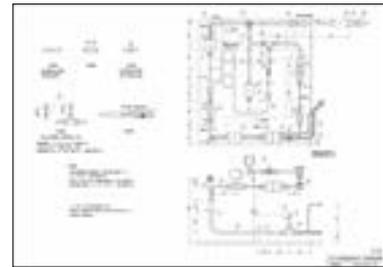
石川 順一 主査  
株式会社湘南建築センター





## 安全で快適な生活を支える、冷凍空調機器にまつわる技能

空気を低い温度（一般的に0℃以下）に保つことを「冷凍」と言い、空気を快適な状態に保つことを「空調（空気調和）」と言います。業務用冷蔵庫やエアコンなどは総称して「冷凍空調機器」と呼ばれます。競技では、それらの機器内にある様々な機器の組立てや、配管の施工、自動運転システムの構築、現場での仕様変更に関する対応及び設備に関する全般の知識や技能を競います。競技時間は課題Ⅰが2時間50分（延長時間40分）、課題Ⅱが40分、課題Ⅲが30分です。



参考：2022年大会 冷媒配管施工図

### 競技について 競技時間：1日／4時間

冷凍空調機器の最適な設置や、高い気密性が必要な冷媒配管、自動的にコントロールするための制御配線、機器の能力を確認する試運転調整までを総合的に行います。今大会の課題は、コンデンスユニットを使用した「模擬冷凍機作製」をはじめ、「冷凍サイクルのデータ測定、能力算出、ペーパーテスト及びタイムチャート」、「制御配線の追加仕様対応」の3つがあります。あらかじめ銅管を文字形に加工した部分に霜を着けさせること及び一定時間ごとにその霜を融かすことも条件の1つです。

### 競技職種と生活との関わり

空調技術は、家庭用エアコンはもちろん、ビルや電車、飛行機、宇宙ロケットまで及んでおり、また精密機器を組み立てるクリーンルーム、手術室など一定の温度・湿度でほごりなどの浮遊物の存在が許されない条件をクリアすることにも用いられます。冷凍技術は、家庭用や業務用の冷蔵・冷凍庫はもちろん、スーパーのショーケースや市場にある大型冷凍保管庫などに用いられており、さらには冷凍空調技術を応用した暖房（ヒートポンプ）も得意です。これらを支える縁の下の力持ちであることが、冷凍空調技術者の誇りです。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能五輪を通じて人として成長するきっかけにしてほしいと思います！



山中 智揮さん  
日立ジョンソンコントロールズ空調（株）  
清水事業所

銅管用  
パイプカッター



ワイヤ  
ストリッパ



コンデンス  
ユニット

## 機器の設置から配管、 制御配線まで総合的な対応力

まずは適正な能力を発揮するための施工ができるか。そして、冷媒配管、制御配線、試運転調整を行い、総合的な技術と知識によって模擬冷凍機を運転までもっていけるか。また、不具合があった場合は適正な対応がとれるかなど、冷凍空調機器に関して総合的に対応できるかどうかのポイントです。当日に追加発表される課題もあるため、その対応力も問われます。

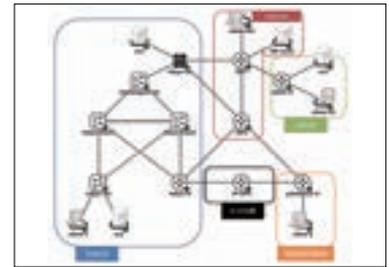


井澤 秀昭主査  
一般社団法人  
日本冷凍空調設備工業連合会



## IT社会に欠かせないスキル 信頼性の高いシステムを構築

一般家庭や企業に設置されているコンピュータのほとんどが、インターネットで世界中とつながっています。サーバーとなるコンピュータシステムを設定し、それらとユーザをつなぐ信頼性の高いネットワークを設計・構築・運用管理するのがネットワーク技術者です。つねに最新の知識とスキルが求められ、トラブルの防止や対処を行います。競技では「企業内ネットワーク/サーバシステムの構築技術」と「ネットワークトラブルへの対処技術」を競います。



参考:2021年大会 競技課題 ネットワーク図

### 競技について 競技時間:2日/9時間

競技課題としては、トラブルシュート課題とネットワークシステム構築課題があります。トラブルシュート課題では課題環境としてトラブルが内包されたネットワークシステムが提供され、トラブルの原因と解決方法を調査・報告することが求められます。また、ネットワークシステム構築課題では、Linuxサーバー、Windowsサーバー、Cisco機器(ルータ/スイッチ/FW)等を用いた高度なネットワークシステムの構築が求められます。これらの競技環境としては、仮想環境を採用しています。

### 競技職種と生活との関わり

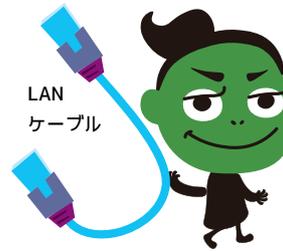
ITネットワークシステム管理者は、豊富な知識と経験を駆使して、ネットワークやサーバシステムの構築から運用管理までおこないます。私たちの生活に必要なネットワークシステムが常に正常に稼働するように、トラブルを未然に防ぎ、トラブルが発生した時は的確に対処します。新しい知識と経験をもった技術者が、現代のネットワーク社会を支えています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

技能五輪は自分を成長させるいい機会だと思っています。なので、ぜひ、妥協せず一生懸命取り組んでほしいと思います!



大山 舜矢さん  
トヨタ自動車(株)



LAN  
ケーブル



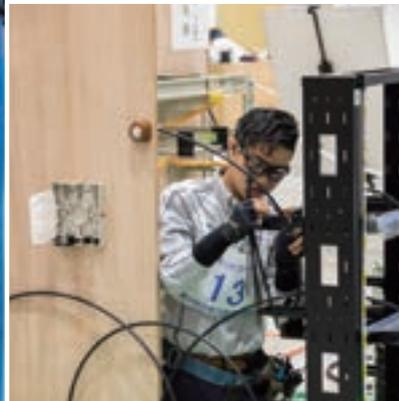
ノート  
パソコン

## システムを正確に実現! トラブルの解決!

構築課題のポイントは、課題として要求されたネットワークシステムを時間内に正確に実現できるかという点です。課題の要求は、各種ネットワークサービスを提供する信頼性の高いシステムの構築です。単にネットワーク接続ができ、サービス提供ができるというだけでなく、システムの信頼性・可用性・セキュリティを高めるための様々な仕様を正確に実現することが必要となります。また、トラブル解決課題では、トラブルの原因と解決方法について、正確な内容を把握できているか、明確な文章で報告できているかがポイントとなります。

秋葉 将和主査  
職業能力開発総合大学校





## 情報ネットワークを張り巡らせて情報化社会を支える立役者

企業や家庭で利用するインターネット、電話、ブロードバンド設備など、光ファイバやWi-Fiなどによる情報通信ネットワークの構築を行います。求められるのは、作業の編成と管理、情報伝達および対人関連の技能、計画と設計、光ケーブルとメタルケーブル、無線を用いた情報配線システムに関する技能と多様です。目的に適したケーブルを選び、正しい施工方法でいかに早く、綺麗に、かつ高品質で施工するかなど幅広く高度な技能が問われます。



2021年大会  
金賞作品

### 競技について 競技時間:2日/10時間

競技には、光ファイバケーブルとメタル(銅)ケーブルの施工について、3つの課題があります。1つ目の「トラブル・シューティング競技」では、情報ネットワークの故障を発見し、原因を見極める課題です。質疑応答は英語で行われます。2つ目は「接続スピードチャレンジ競技」。光ファイバケーブルの融着、メタルケーブルの両端にコネクタ、それぞれ時間内に正確に何接続できるかを競います。3つ目の「ケーブル配線施工競技」では、スマートハウスやオフィスを想定して配線や測定試験などを行います。2日目のメタルの施工図面は当日に初めて公開します。(技能五輪国際大会も未公開)

### 競技職種と生活との関わり

インターネットが一般に普及し、多くの家庭や会社でネットワークが構築されています。さらに光ファイバ通信など情報ネットワークの高速化により、携帯電話やスマートフォン、光テレビ、ネットゲームなど、様々なサービスが提供され、今や私たちの生活になくてはならないものとなっています。インターネットが広く普及し、発展を遂げていくこれからの時代。事務所や自宅、マンションの配線施工などの仕事は、これからもますますニーズが高まるでしょう。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

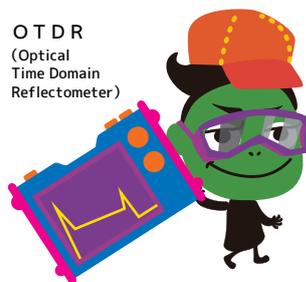
常にチャレンジする精神を第一に  
考えてもらえればと思います!



水谷 匠吾さん  
エクシオグループ(株)



光ケーブル



OTDR  
(Optical  
Time Domain  
Reflectometer)



LANケーブル&  
RJ45プラグ圧着工具

## 現代になくてはならない インフラだから早さと正確さが大切

情報ネットワーク施工は、正確性、迅速性、美しさを含めた高い品質が評価のポイントになります。近年は映像配信の増加などにより、ネットワークも大容量かつ高速化とWi-Fiなど無線ネットワークの爆発的な普及で、情報ネットワーク施工技術者の役割がますます大きくなっています。技能五輪全国大会では、情報通信工事会社などで日々技を磨き、勝ち上がってきた技術者の技を見ることができます。

菊池 拓男主査  
職業能力開発総合大学校





## 誰でも、どんな環境でも、利用しやすいウェブサイトを

ウェブデザイン職種で求められるのは、情報を効率的に発信・配信するために、文字や画像など様々なコンテンツを使ってウェブサイト(ホームページ)を制作する技能です。世界中と繋がるウェブサイトは、誰もが見やすく、分かりやすく、使いやすく、安全であるべきもの。競技でも、設計・構築の適切さや、その表現力を競います。近年では、ユーザの必要とする情報を提供するための様々なサービスやエンターテインメント、教育等、扱うコンテンツの幅も広がってきています。次々と増え続ける新しい情報に対応し、適切な形でウェブサイトに取り入れていく、情報収集力、さらには技術力とセンスそれらを実践した技能が必要となります。

2021年大会  
全景



### 競技について 競技時間:2日/10時間

ウェブデザインの競技課題は、技能五輪国際大会や、国際規格、標準規格などに基づいて設定されています。課題内容は、①スピードテスト(その他ウェブデザインに関する諸技能)②フロントエンド(ウェブアプリケーション)③バックエンド(アプリ、サーバサイドおよびバックエンド開発)④CMS(コンテンツ マネジメント システム)の4つのモジュールに分け、総合的なウェブサイトの設計・構築に関する技能を評価します。競技は2日間で10時間程度と長くなりますが、課題ごとに作業時間が指定されているため、作業スピードや正確さが求められます。

### 競技職種と生活との関わり

インターネットが急速に普及している現代、ウェブデザインの仕事はこれからも需要が高まる職種のひとつです。今後ウェブ業界では、単にウェブサイトのパーツを作るだけの作業者ではなく、幅広いスキルを持っている人材や戦略立案ができる人材が重要視されます。ウェブ制作会社や広告代理店などが主な就職先になりますが、最近では業界・職種を問わず、多数の会社がウェブを活用した事業の展開やデジタル化(デジタルトランスフォーメーション、DX)を展開しているので、ますますウェブデザイナーの活躍の場が広がっています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ!

練習とかつらいことたくさんあると思いますが、  
本番の結果を信じて努力し続けてください!



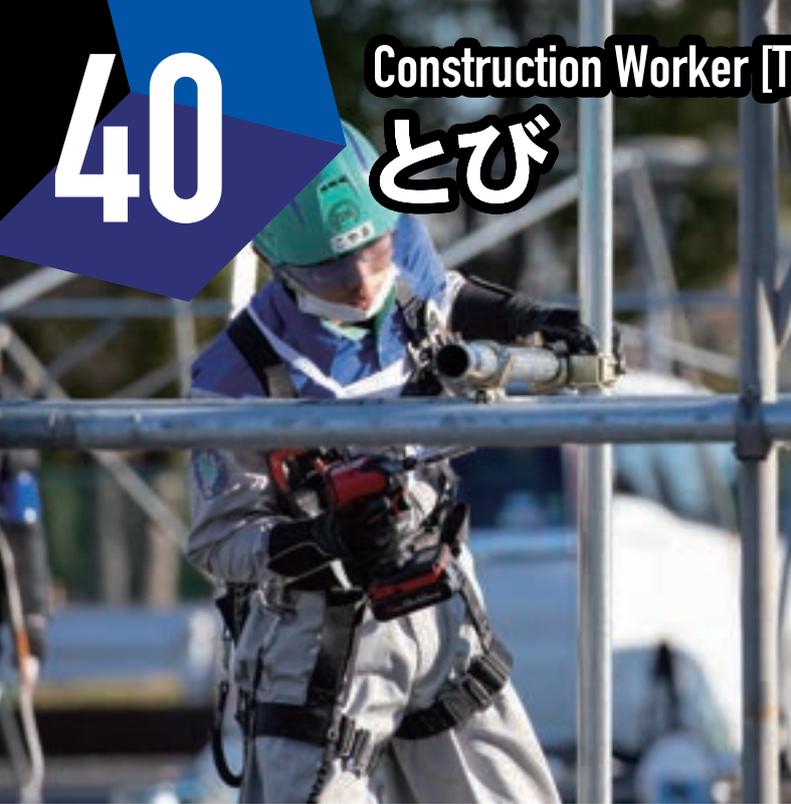
長倉 由喜さん  
総合学園  
ヒューマンアカデミー横浜校



## 国際基準に則ってユーザーを意識したコミュニケーション作り

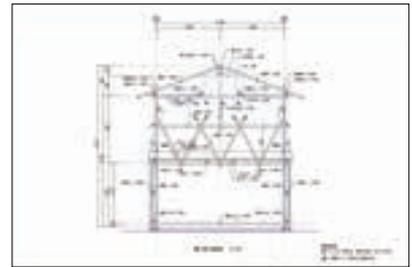
ウェブサイトは、ただ美しくデザインすればいいものではありません。国際的な標準規格など、定められたルールに沿って制作することが重要です。また、ウェブサイトは多くの人々が様々な環境下で使うため、どこでも同じように使えることが大切になります。さらに、双方向的な情報の場合には、発信者と受け取り手の両者にしっかり配慮したコミュニケーションを設計、デザインする必要があります。それらは競技の中でも大切なポイントになります。

平田 克二主査  
特定非営利活動法人  
インターネットスキル認定普及協会



## 安全に、正確に、迅速に建築現場で働くキーパーソン

とび職とは、もともと日本の建設工事において、建物の基礎から組立て、解体までの全ての作業を専門的に行う職人のこと。建築の現場では、花形職種の一つです。現在の仕事は従来よりもはるかに多様化していて、作業の種類や規模、進め方、使用機材も様々になっています。競技では、単管パイプやクランプなどを使って、二階建ての寄棟小屋組を組立てて解体するまでを競います。競技の時間は、組立てに3時間、目測・解体等に2時間30分。いかに安全に、正確に、素早く行うかが重視されます。実際の現場ではチームを組んで行う作業が多いため、仲間同士のチームワークも大切です。



参考：2022年大会 軸組図-1

### 競技について 競技時間：2日／5時間30分

競技課題の内容は、「昇降階段付き二階建小屋組」です。作業順序は、柱の配置を決め、床はり、床けたに木製足場板を敷き、昇降階段を取付け、二階床及びとびつきを使って小屋組・屋根組を組立てるとともにその後の解体、運搬、片付けまでが競技に含まれます。また、材料や工具などの整理・整頓、重量物の目測についても、作業の安全性に関わる重要な点として課題の評価ポイントになっています。

### 競技職種と生活との関わり

建設現場での高所作業を専門とする職人で、東京スカイツリー（高さ634m）などの高層建築物に多く携わっています。とび職種の仕事には、足場を組む「足場とび」、クレーンを使いビル基礎となる鉄骨を組立てる「鉄骨とび」、主に高速道路や橋をかける「橋梁とび」、重量物の搬入や設置を行う「重量とび」など専門分野に分かれています。どの職種よりも先に建設現場に入って足場を組み、その隙間にシートやネットを張り、万が一の落下事故に備えます。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

技能者として、誇りややりがいを実感できる大会です。最高の思い出になるのでチャレンジしてください！



小山 空我さん  
向井建設(株)



単管&  
クランプ

## 柱の位置決めが最初のポイント！ 高所作業は特に慎重に

作業において大切なことは、何と言っても「安全に、正確に、迅速に組立てること」に尽きます。そのためには、基準となる柱を割り出して、そのほかの柱の位置をしっかりと決めることが一つのポイント。図面に示された部材を、順序良く、正確に組立てていきます。中でも、法令に基づく高い場所での作業には、特に安全な作業が求められます。あらゆる状況に対応し、責任を持って施工をするとびの仕事は、現場の要として求められ続けることでしょう。

山本 富夫主査  
一般社団法人  
日本篤工業連合会





## 腕時計の修理を通して持ち主の思いを大切にす

どのような環境においても腕時計が正確に時を刻むためにメンテナンスを行うのが時計修理の仕事です。競技では、その修理に必要な技術や技能、センスが問われます。腕時計は正しい時刻を知ったり、時間を計ったりする役割に加えて、持ち主の個性を表現するアクセサリのような役割も持っています。そのため、単純に壊れた機能を元どおりに修復するだけではなく、持ち主の愛着や思い入れに応えるような、高い技術とセンスが必要とされています。

### 競技について 競技時間：2日／7時間30分

課題は2日間かけて行われます。1日目の課題は、クォーツ腕時計と機械式ムーブメントの不具合箇所を見つけ出して、課題に定められた正しい状態になるよう修理すること。修理と同時に、腕時計の分解・洗浄・注油・組立も行い、きれいに仕上げて提出します。2日目は、支給された材料を用いて、時計に使われている「巻真形状部品」を手作業で製作します。

### 競技職種と生活との関わり

時計は正確に時を刻まなければならないと同時に、腕時計は身につける装飾品として美しくなければなりません。時計には様々な種類がありますが、ゼンマイの動力で歯車を回転させて動かす機械式時計と、電波時計を含む電池式やソーラー式のクォーツ時計と、大きく二つに分かれます。時計それぞれのメカニズムを理解し、不具合のある状態の時計を元どおりに復元することができる時計修理職人。その手によって、愛着がある時計を長年にわたり、使い続けることができるのです。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

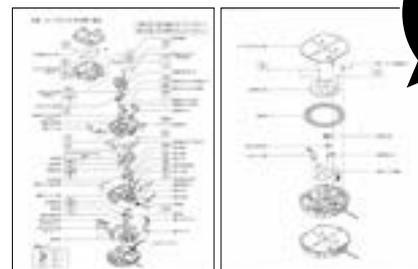
技能五輪に挑戦できることは、技術的にも精神的にも成長することのできるいい機会だと思います。最大の敵は自分自身だと思うので、負けずに頑張ってください！



高橋 未来さん  
秋田エプソン(株)



機械式  
ムーブメント



参考：クォーツムーブメントの分解・組立図

2022年大会  
競技課題



ドライバー＆  
拡大鏡



ピンセット＆  
拡大鏡

## 使い続けるために求められるのは 正確性と美しさ

1日目、2種類の腕時計を修理する課題では、不具合のあった箇所の修理状況や、時計としての完成度が求められます。2日目の部品製作課題では、工具を使った加工精度の正確性が評価のポイント。時計修理では既製の部品がない場合、時計技能士自身で部品を作ることもあります。エコロジーの観点から見ても、ものを修理して使うことはとても大切。これを支える時計技能士は、今後の循環型社会に不可欠な存在でもあります。

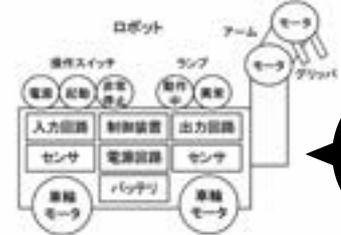


岸 良一主査  
一般社団法人日本時計協会



## 生活をアシストしてくれるロボット技術

競技は2名の選手で構成されるチーム戦で、ロボットを実際に動かし、品物を目的地まで早く、正確に配達できるかが競われます。選手は、大会当日までにオリジナルの移動式ロボットを設計・製作します。ルールブックで決められた仕様を満たしながらも自由に設計し、チームのプログラミング技術を駆使して制御されたオリジナルロボットは、どれも見応え十分です。参考課題をもとにロボットのハードウェアを調整し、ロボット制御のプログラミング技術を磨き、大会当日の競技課題に備えます。



2022年大会  
競技課題

参考：参加可能なロボットの構成(例)

### 競技について 競技時間：2日／10時間

2022年のテーマは、病院内搬送ロボットです。医療現場の人手不足に対応するため、病院内で使用する品物の配布を自律的に行う搬送ロボットの役割は大きくなっています。競技では、搬送物の種類と搬送先が示された指示板をカメラで読み取り、指示された病室やナースステーションに搬送物である薬品等を搬送します。大会当日、参考課題をベースにした競技課題が出され、いよいよ本番。課題で示された動作・機能を正確に分析し、実現する技量が競われます。

### 競技職種と生活との関わり

ロボットは、人間の代わりに作業や動作を自律的に行う装置または機械のことで、産業用ロボットや掃除用ロボット、搾乳ロボット、介護ロボットなど多種多様なものがあります。たとえば、人間の進入が困難な原子炉建屋内部や、地震などで被災した建物の内部を無人で探査するレスキューロボット。階段やガレキなど凸凹のある災害現場などを走行し、写真を撮影したり、空気中の放射性物質のサンプリングを行うなど、様々な被災地で活用されています。

### 前回大会金メダリストからメッセージ！

コミュニケーション能力が高い方が確実に優勝に近づけるということが、経験的に分かっているので、普段の日々の中でも、お互い自分たちの意見を尊重し合って、日々訓練に励んで、金メダルを目指してほしいと思います！

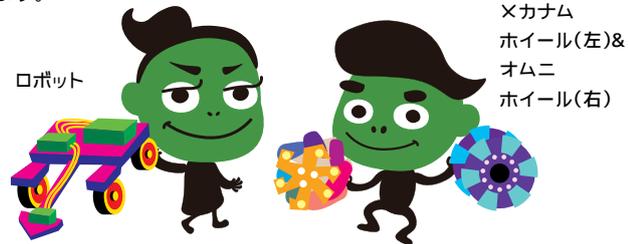


迫田 将樹さん  
(株)デンソー

この職種は、問題が発生してトライ＆エラーの連続なので、問題に向かって、ちゃんと真剣に取り組んで真因追求をできるように日頃の努力を怠らず、しっかり目標に向かっていってほしいと思います！



吉竹 宥人さん  
(株)デンソー



ロボット

×カナム  
ホイール(左)&  
オムニ  
ホイール(右)

## 知識を掛け合わせ チーム力を高め 勝利への道を開く

団体競技になるため、選手同士のコミュニケーション能力は競技のポイント。ロボットの設計や製作、組立て、プログラミング、試験および調整などの作業を、効率良く行うためには息の合った連携が必要です。また、モーターなどの駆動系やセンサーなどのハードウェア知識、プログラミング能力など選手本人の高い知識と技術力、そして何より、システム全体を俯瞰できるロジカルな設計力が問われます。

斎藤 誠二主査  
職業能力開発総合大学校



# 技能五輪全国大会への参加について

技能五輪全国大会に参加するためには、都道府県職業能力開発協会または関係協力団体の推薦が必要です。詳細につきましては、都道府県職業能力開発協会へお問い合わせください。

都道府県職業能力開発協会の  
連絡先はこちらからご確認ください！



**参考** 推薦方法が技能検定 2 級実技試験である職種は以下のとおりです。

No	競技職種名	技能検定職種名(作業名)
1	機械組立て	<input type="radio"/> 仕上げ (機械組立て仕上げ作業)
2	プラスチック成型	<input type="radio"/> 金型製作 (プラスチック成形用金型製作作業)
3	精密機器組立て	<input type="radio"/> 機械加工 (精密器具製作作業)
4	メカトロニクス	
5	機械製図	<input type="radio"/> 機械・プラント製図 (機械製図CAD作業)
6	旋盤	<input type="radio"/> 機械加工 (普通旋盤作業)
7	フライス盤	<input type="radio"/> 機械加工 (フライス盤作業)
8	構造物鉄工	<input type="radio"/> 鉄工 (構造物鉄工作業)
9	電気溶接	
10	試作モデル製作	
11	タイル張り	<input type="radio"/> タイル張り (タイル張り作業)
12	自動車板金	<input type="radio"/> 工場板金 (打ち出し板金作業)
13	曲げ板金	<input type="radio"/> 工場板金 (曲げ板金作業)
14	配管	<input type="radio"/> 配管 (建築配管作業)
15	電子機器組立て	<input type="radio"/> 電子機器組立て (電子機器組立て作業)
16	電工	
17	工場電気設備	<input type="radio"/> 電気機器組立て (配電盤・制御盤組立て作業)
19	左官	<input type="radio"/> 左官 (左官作業)
20	家具	<input type="radio"/> 家具製作 (家具手加工作業)
21	建具	<input type="radio"/> 建具製作 (木製建具手加工作業)
22	建築大工	<input type="radio"/> 建築大工 (大工工事作業)

No	競技職種名	技能検定職種名(作業名)
23	貴金属装身具	<input type="radio"/> 貴金属装身具製作 (貴金属装身具製作作業)
24	フラワー装飾	<input type="radio"/> フラワー装飾 (フラワー装飾作業)
25	美容	
26	理容	
27	洋裁	<input type="radio"/> 婦人・子供服製造 (婦人・子供服注文服製作作業)
28	洋菓子製造	
29	自動車工	
30	西洋料理	
31	造園	
32	和裁	
33	日本料理	
34	レストランサービス	
35	車体塗装	
36	冷凍空調技術	<input type="radio"/> 冷凍空調和機器施工 (冷凍空調和機器施工作業)
37	ITネットワークシステム管理	
38	情報ネットワーク施工	
39	ウェブデザイン	
40	とび	<input type="radio"/> とび (とび作業)
41	時計修理	<input type="radio"/> 時計修理 (時計修理作業)
42	移動式ロボット	



# 日本のものづくりと 技能五輪を支える テクノインストラクターと 職業大

本大会を含め厚生労働省や中央職業能力開発協会、都道府県等主催の  
競技大会では全国のテクノインストラクターと職業大教員が  
技術委員長や競技委員として活躍しています。  
「テクノインストラクター」とものづくりの学びの場「職業大」をご紹介します!



建築



電子情報



電気



機械

## ■テクノインストラクターってなに？

テクノインストラクターとは職業訓練指導員の愛称で、簡単に言うと「ものづくりの先生」です。

働いている人にさらなる技術・技能の向上を図るために指導することや、仕事を探している人にもものづくり業界に就職するための支援を行っています。さらに、高校を卒業した人などに高い技術や実践的な技能を教えることや、障害のある人に技術・技能の指導を行い、就職して自立ができるように支援をしています。

## ■テクノインストラクター活躍の場

都道府県や独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構(JEED)が設置・運営する公共職業能力開発施設で「ものづくり」と「ひとづくり」のプロとして、そのチカラを発揮し活躍しています。

## ■テクノインストラクターの魅力

テクノインストラクターには、次のような魅力があります！

- 受講者のスキルアップから就職活動までをサポートし、日々感謝される「働きがい」
- 技術革新に対応するため、自ら学び、成長を続ける「やりがい」
- 自ら習得した技術・技能によって受講者の技能を向上させる(未来を切り開く)「希望」
- 法律(職業能力開発促進法)に基づく専門職としての「安定感」

## ■テクノインストラクターになるには

テクノインストラクターになるためには、高校などの先生と同じように、国家資格である「免許」を取得する必要があります。その取得方法は複数ありますが、代表的な取得方法の1つに、ものづくりの大学校「職業大」に入学し、しっかり学ぶことで卒業と同時に、ものづくりを教える免許を取得する方法があります。

「職業大」では、未来のテクノインストラクターとして活躍する学生を募集しています！

## ■ものづくりの大学校「職業大」

職業大とは職業能力開発総合大学校の略称で、テクノインストラクターとものづくりのリーダーを養成するために、国が設立した厚生労働省所管の省庁大学校です。

## 【職業大の3つの特長】

### 1. プロを育てる設備と少人数教育

「機械」「電気」「電子情報」「建築」の4つの専攻に分かれて学び、各専攻20人の少人数教育を実施。教員と学生が近いので、きめ細かな指導を受けることができます。また、原則として一人1台の機器が用意されており、中身の濃い実習に取り組めます。

### 2. 実験・実習重視でスキルを磨く

「理論を学ぶ講義」だけでなく、1年次から実験・実習を重視しています。実験・実習時間は、一般の工科系学部の約3倍の時間を費やします。実際に自分の手で機器を動かして、4年間で多くのものづくりの経験を積むことができます。

### 3. 学士と国家資格を同時に取得可能

独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の認定を受け、日本で唯一「学士(生産技術)」を取得することができます。また、3年次に必要な科目を追加履修することにより、卒業時に国家資格である「職業訓練指導員免許」を取得することが可能です。



職業能力開発総合大学校

Polytechnic University : PTU

〒187-0035

東京都小平市小川西町2-32-1

TEL:042-341-3331



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



雇用のセーフティネットを支えるテクノインストラクターは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

テクノインストラクター

職業訓練指導員



※厚生労働省所管の大学校「職業能力開発総合大学校」は、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構(JEED)が運営しています。

# WorldSkills.jp



## #WorldSkillsJapan



**2022年11月4日(金)～7日(月) 大会ライブ配信!**

▶ 4日 / 開会式

▶ 5日 / 競技

▶ 6日 / 競技

▶ 7日 / 閉会式

**4-7 Nov 2022 Competition Live Streaming!**

4 / Opening Ceremony | 5 / Competition Day1 | 6 / Competition Day2 | 7 / Closing Ceremony

\* 先行開催日程も配信予定 (詳細はウェブサイトに順次掲載)