



公益社団法人
全国工業高等学校長協会

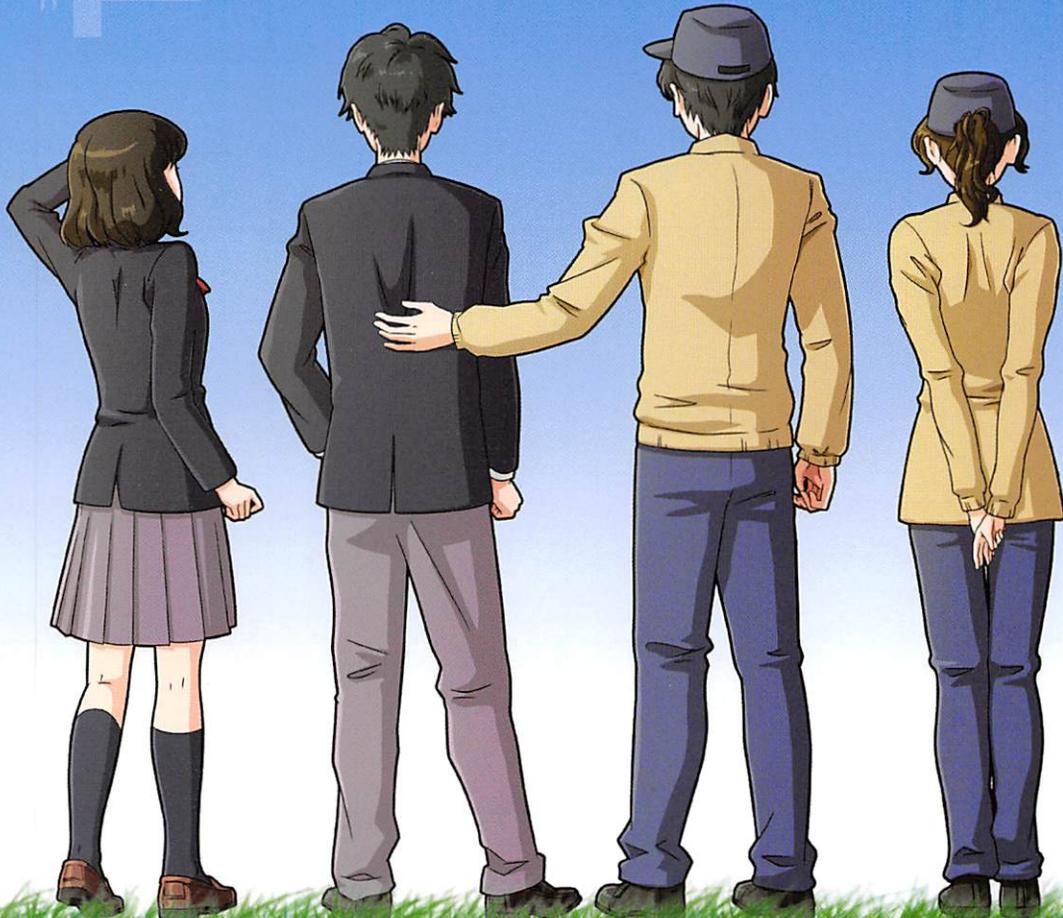
きらめく 工業高校



社会へ羽ばたく
エンジニアへの滑走路

人材は工業高校にあり

競い 培い 高め 極め 育てる



公益社団法人 **全国工業高等学校長協会**

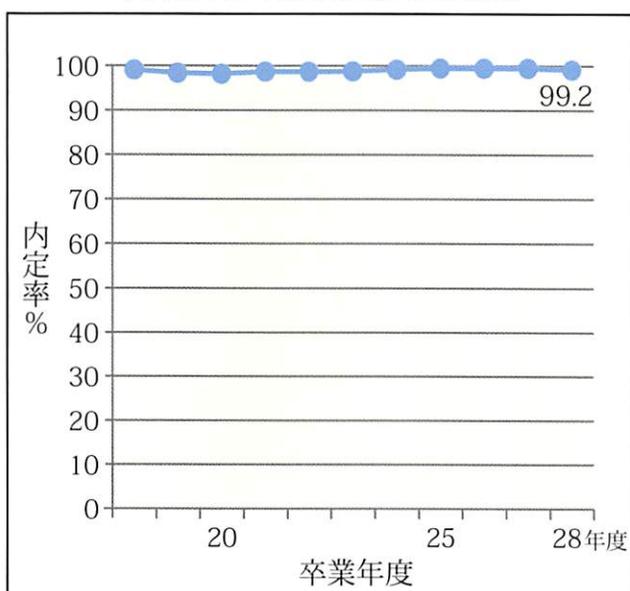
将来を保証する工業高校

現在、若年者の雇用情勢は業種により大変厳しい状況にあります。その中でも日本の産業を支える専門学科の高校生は、日頃から専門の学習ならびに様々な資格取得を通して自ら社会で活躍できる実力を高めるために一生懸命努力し、充実した学校生活を送っています。特に、工業高校生は、日本のものづくりの担い手として健闘しています。産業構造の変化や経済情勢の変化に伴い、ものづくり企業の生産工場が海外に移転し、ものづくり産業において工業高校生達の環境が厳しくなると考えられていましたが、就職や就職後の離職率等を調査した結果は、報道等で分析されている様子と違ったものとなっています。工業系高校生の就職内定率は、100%に近く、3年後の離職率は、大学生の離職率に比べて遙かに低い結果となっています。また、大学進学において希望すれば進学が出来る中で、工業系高校生の就職希望率は低くありません。個々の生徒に取っては様々な人生があります。学校制度の面から見て工業高校は「ゆたかな将来」を保証する学校と言える結果になっています。

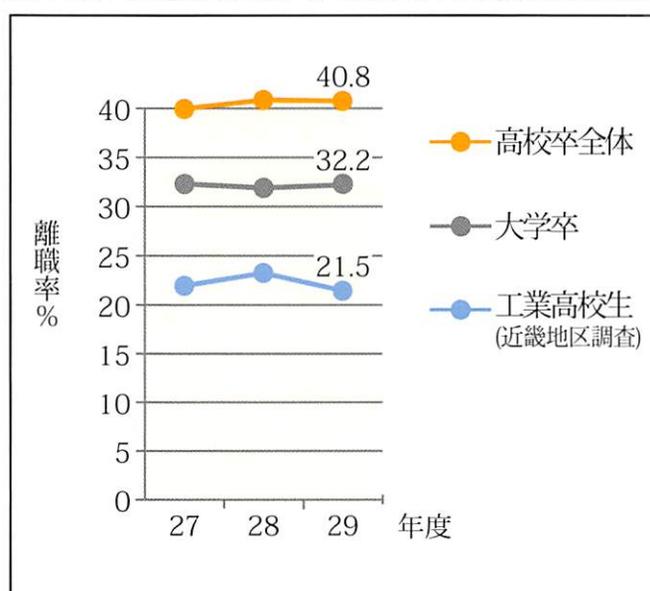
若いとき、特に感受性が強い高校生までに何かしらのスキルを身に付け、将来への展望を得ることが、若い人たちの活力の源であると言われていますが、工業高校は、そのための多様な活動を生徒たちに提示・支援しています。学校・生徒の状況に応じた特徴的な行事とともに、生徒の能力の向上に向けて資格取得や競技会・コンテスト等にチャレンジさせ、一人一人の意欲や活力の向上を目指しています。

工業系高等学校の進路については、全国集計では就職を希望する割合が60%程度です。進学は、卒業生の約40%で、そのうち半数以上が大学進学、その他が専門学校に進学しています。就職については厳しい就職期にも大卒者が80%台で苦戦する中、下図に示すように工業高校では就職希望者の99%以上が就職し、産業界に有用な人材を送り出しています。

就職内定率の推移
(平成28年度工業校長会調査)



離職率調査結果(平成26年4月入社)
(高卒、大卒:厚生労働省調べ、工業高校生:本協会調査による)



極め

高校生ものづくりコンテスト

工業系高校生の技術力の向上を目指し、7つの部門のコンテストを実施しています。県大会、地区大会参加者3000名の中から勝ち上がった各部門10名(測量は10組)で競われます。すべての部門に各省庁から大臣賞が授与されます。

旋盤作業部門(経済産業大臣賞)

旋盤(高速回転する円柱状の材料にバイトと呼ばれる刃物をあてて削る機械)を使って設計図どおりの部品を製作します。この部門に参加した生徒達は100分の1mm単位(人間の裸眼が見ることができるのは0.1mm程度が限界と言われています)以上の精度で作品を作ります。



自動車整備部門(国土交通大臣賞)

整備士として必要な知識を問う「学科試験」、車両の各部分の適正な位置を図る「測定作業」、実際に車両を点検する「定期点検・車両取り扱い作業」、動かないエンジンの故障箇所を発見する「エンジン故障探求作業」の4つの種目を行い、実践的な技術の高さを競います。



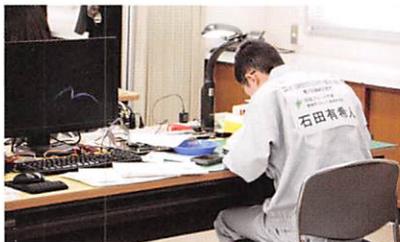
電気工事部門(厚生労働大臣賞)

約2m四方の垂直に立てられた板に図面を元に部品を取り付けて、与えられた条件どおりに作動する電気配線を作ることとを競います。ただし、与えられた条件の中には大会当日発表されるものもありますので応用能力も必要になります。



電子回路組立部門(厚生労働大臣賞)

与えられた部品によってハンダ付け作業を行うなどして電子回路を組み立てる一方でパソコンでプログラムを組み、出来上がった電子回路に指定どおりの作動を行わせます。電子回路及びプログラム作成に高い能力が求められます。



化学分析部門(文部科学大臣賞)

複数の成分が入っている水を分析し、それぞれの成分の含有量を判別します。含有量の判別には調べるための化学反応に応じた適切な薬品を選び、限られた時間内で、その量を求めます。



木材加工部門(農林水産大臣賞)

与えられた設計図(家屋の一部)を元に材料を切り出して組み立てていきます。材料の木材は1mを超える長さのものもありますので、実際に家屋の一部を作ることになり高い技術力を競います。



測量部門(国土交通大臣賞)

与えられた複数の点のそれぞれの間隔の長さや角度を測り決められた時間内に図面を作成します。地図を作成する空間は外周が100mを超える多角形ですが、誤差が1.5cmを超えると得点にならないほどの正確さとスピードが要求されます。



培い 高校生技術・アイデアコンテスト

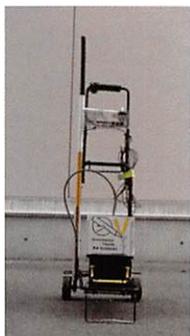
本コンテストは、作品のアイデア・発想・独創性・技術力・完成度・デザイン性等を評価の観点に置き、生徒の豊かな感性と工業技術・技能に裏付けられた製品の斬新性や実用性を培うために行います。



運動会玉入れ機



光る消しゴム



除草機



玄関用後付自動ドア



身体障害者用出入サポート装置



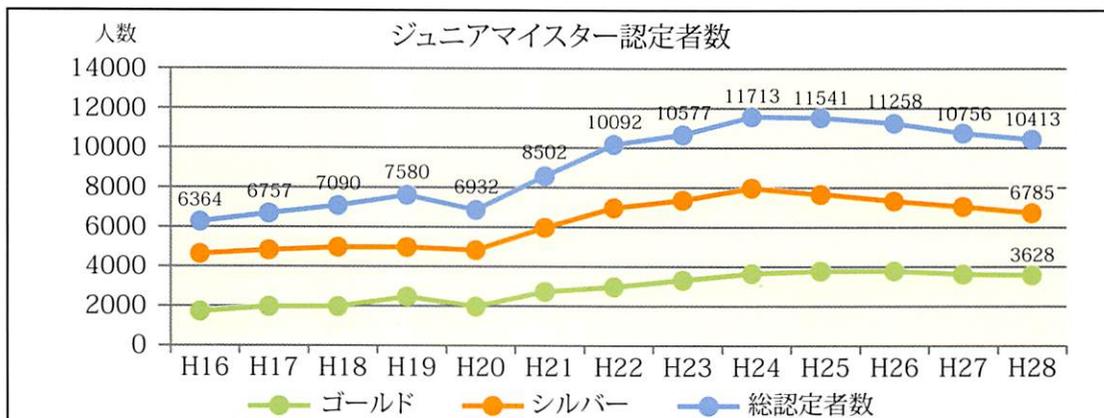
風力発電街路灯

高め ジュニアマイスター顕彰(経済産業大臣賞)

工業科に学ぶ生徒の多くが職業資格や検定試験に合格するなど意欲的に学習しています。本制度は、その成果を評価し顕彰する制度です。在学中に取得した資格を点数化し基準に達した生徒が申請できます。申請者データは、企業や大学の関係者で構成するジュニアマイスター顕彰認定委員会が審査し、「ジュニアマイスターゴールド」(45点以上)と「ジュニアマイスターシルバー」(30点以上)を認定します。点数の例ですが、電気工事士2種が7点、危険物乙4類が4点ですので、ジュニアマイスターの認定者は、非常に高い技能、技術レベルを保有している証明になります。また、特に優秀である者のうち、認定委員会が選定し、経済産業大臣賞が授与されます。この制度は、大学や企業からも注目されるようになりました。



ジュニアマイスターは登録商標です



競い

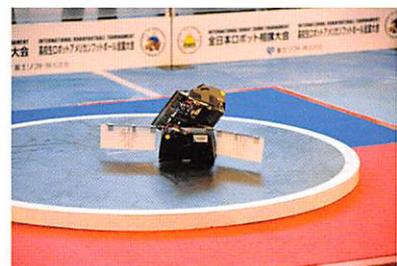
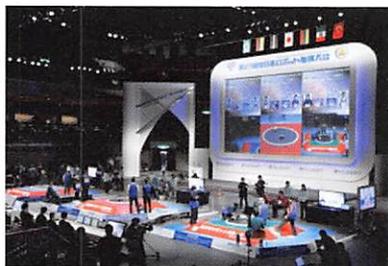
- 高校生ロボット相撲大会
- 高校生ロボットアメリカンフットボール大会
- ジャパン・マイコンカーラリー

工業高校生は、ロボット相撲、ロボットアメリカンフットボール、ジャパンマイコンカーラリーに参加し、日頃、磨いてきた技術力を競っています。本協会が主催する以外にも、日本工業大学主催のマイクロロボット競技会など、本協会が後援を行っている競技会が多数あり、多くの工業高校生がチャレンジし高い技術力を競っています。

高校生ロボット相撲大会（文部科学大臣賞・経済産業大臣賞）

銅板製の土俵上で手作りロボット力士が激突します。決まり手は押し出し、突き出し、投げ出しなど相手を土俵の外に出せば勝利です。自立型とラジコン型の種類の競技があります。

8月に北から予選が始まり10月の九州地区大会まで日本を縦断しながら9地区で地区大会を行い、地区大会を勝ち抜いたロボットで11月に全国大会が行われます。全国大会の優勝者には文部科学大臣賞が、技術的に最優秀であるロボットを製作した生徒に経済産業大臣賞が授与されます。



ロボットアメリカンフットボール全国大会（文部科学大臣賞・経済産業大臣賞）

各都道府県を勝ち抜いた代表チーム各2校が参加します。コート上でそれぞれ5台のロボットが激突し、ボールをキープしゴールに運ぶロボットや進路を妨害するロボットなどチームワークが重要な競技です。勝ち上がるためには、ロボットの性能が高い事は必須ですが、相手の戦法を研究し、各ロボットをどのように操作するかが見所になります。優勝者には文部科学大臣賞が、技術的に最優秀であるロボットを製作した生徒には経済産業大臣賞が授与されます。



ジャパンマイコンカーラリー（文部科学大臣賞）

マイコン搭載の手作り自動車の競技会です。センサーでコースを認識し、いかに速くコース逸脱することなく完走するかを競う大会です。2台で併走し勝ち残り方式で勝者を決定します。高速で、センサーを使ってコントロールするプログラム開発は、技術力の高さを証明する大会です。Advanceクラス優勝者には文部科学大臣賞が授与されます。



育てる 海外研修 指導者養成講習会等

【検定・高等学校工業基礎学力テスト】

工業に係わる8つの検定試験、15科目の標準テストを実施しています。検定試験においては生徒個々の学習の到達度や能力に応じて級をもうける等工夫し、生徒が自分の実力にあったレベルの級にチャレンジできるようになっています。年間で検定等に40万人程度が受検します。

【海外研修】

毎年22名程度の生徒を対象に夏季休業中に海外研修を実施しています。カナダ・アメリカ・オーストラリア・ベトナム等でホームステイを経験し、会社・学校訪問を行い、地域の見聞を深め、他の国の生活や考え方を学ぶとともに国際化に対応できるコミュニケーション能力の向上を目指します。



生徒が茶道教室

【人工衛星プロジェクト】

人工衛星を打ち上げるため、無線コンテストや人工衛星搭載カメラの作成(東京理科大学共同研究)、本体の機械加工、電子回路作成や検査に高校生が参加し、人工衛星打上に必要な技術・技能を習得します。人工衛星打上の夢を実現するため、多くの工業高校が日本宇宙フォーラム(JSF)人工衛星設計コンテストへチャレンジすることを期待します。

【指導者養成講習会】

これからの学校経営のリーダーとなる教員を育成するため、夏季休業中の1週間、研修を実施しています。講習生は、全国各地の代表校長から推薦された教員任用後10年経験し、40歳代半ばまでの24名の先生を対象にしています。研修内容は、研修を受けるに当たって作成した課題の班別研究、学校経営、教育法規、企業経営等、学校を取り巻く課題を解決する能力の向上を目指すものです。

【夏季講習会】

先端的な技術習得を目的に全国各地で先生方を対象に講習会を実施します。70講座、700名以上の先生方が参加し、企業の技術者である生徒達の指導に生かされます。



公益社団法人 全国工業高等学校長協会

～全国の工業系学科のある校長先生等が会員の公益法人～

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋2-8-1

TEL 03-3261-1500 FAX 03-3261-2635

URL <http://www.zenkoukyo.or.jp>

わが国の工業教育の活性化を目的とし、全国の工業高校生を支援する公益団体です。ロボット相撲等の競技会支援事業、検定事業、顕彰事業、国際化推進事業、広報・刊行事業、研修・人材育成事業、調査研究等、このパンフレットに記載した事業を主催しています。(ver5)

表紙：東京都立六郷工科高等学校 佐藤 美緒

