茨城県立つくば工科高等学校

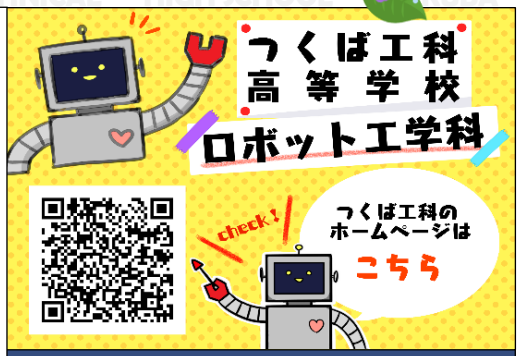
ロボット工学科 NEWS

第 47 号　令和３年６月 24 日

なぜ 技 磨くのか？

（ロボット工学科長　早瀬）

今、資格を取得する大学生も多いそうです。工学系では技能検定など技能系の資格取得も増えているとか。卒研や就活に役立つからでしょうか。ロボ科では８年前の１期生から資格取得を奨励してきました。電子機器組立て技能士もその一つです。受検者数も合格者数も他校とは桁違いのはずです。ロボットは動くので、その振動や衝撃で制御基板が故障することがないように、しっかりとしたものをつくる必要があります。企業の製品づくりに基づいたものづくりを体得してもらいます。一方で、資格取得のプロセスは、授業や実習での学びのスタイルの本質と同じだと考えています。技能検定も電気工事士もそれぞれ専門分野の理論・技術だけでなく、法律なども含めていろいろな分野から構成されています。資格取得を通して、自分の知らない世界の一面を知りうることができます。幅広い見識をもつことが、皆さんの学力の底上げにつながるのです。もちろん、資格取得を通じて身につけたスキルは、不安定な社会を生きる上で勇気と自信につながることでしょう。

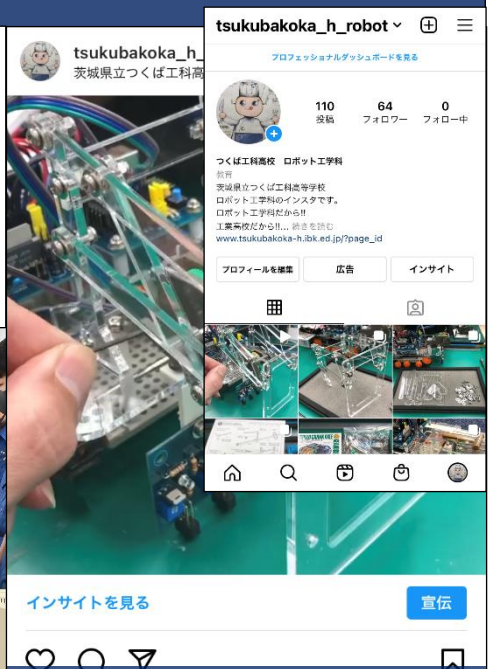


ロボ科のインスタも見てね！

https://www.instagram.com/tsukubakoka_h_robot
インスタグラムを利用している人は、「つくば工科」で検索すれば、すぐに見つかります！

ものづくりマイスター講習会はじまる！

高度な技能を有する「ものづくりマイスター」による講習会が始まりました。今回の講師は、卒業生もお世話になっている守谷市にある計測機器などを取り扱う企業の方です。全８回で３級電子機器組立てのはんだ付け作業、シャーシ組立て作業の基本技能を教えてくれます。ただし、８回の講習だけでは合格までのスキルは身につきません。放課後の課外練習、自宅での予習・復習は欠かせません。誰でも最初は制限時間内には完成しませんが、少しずつできるようになっていきます。何事も継続が肝心です。しっかりと練習して技を磨いていきましょう。



ロボ科の実習内容と機器類を紹介してます！

技能検定練習日程（６月～７月）

(7) 6/ 3(木) 16:00～17:30　学科解説＆講習会準備
(8) 6/ 5(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習①
(9) 6/10(木) 16:00～17:30　学科問題解説＆組立て練習
(10) 6/12(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習②
(10) 6/23(木) 16:00～17:30　学科解説＆組立て練習
(11) 6/25(金) 16:00～17:30　学科解説＆はんだ付け練習
(12) 6/26(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習③
(13) 7/ 2(金) 13:00～16:00　学科解説＆講習会準備
(14) 7/ 3(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習④
(15) 7/ 6(火) 16:00～17:30　学科解説＆はんだ付け練習
(16) 7/ 8(木) 16:00～17:30　学科＆講習会準備
(17) 7/10(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習⑤
(18) 7/16(金) 16:00～17:30　フルセット練習
(19) 7/17(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習⑥
(20) 7/21(水) 16:00～17:30　フルセット練習
(21) 7/24(土)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習⑦
(22) 7/31(土)　9:00～16:00　フルセット練習
(23) 8/ 1(日)　8:30～12:30　ものづくりマイスター講習⑧

※夏休み中の練習は、別途連絡します。掲示板を確認してください。

１年生の工業技術基礎もがんばってます！

入学したばかりの１年生の実習は、『工業技術基礎』といって、工業またはロボット工学科で学ぶために必要な基本的な技能を身につける実技の時間です。工業の必修科目ですが、各科によって内容は違っています。現在は２つのグループに分かれて、表計算(EXCEL)実習と PLC を用いたシーケンス制御実習を行っています。

表計算(EXCEL)実習の様子(パソコン実習室)

シーケンス制御実習の様子(ロボット制御室)

ロボット工学科 NEWS では、開かれた教育を目指してロボ科の教員・生徒の身近な話題を取り上げ、積極的に情報発信しています。

『アントレプレナーシップ概論』(2)

（ロボット工学科長）

工業高校が変わる？

令和２年８月、大井川知事が推し進める教育改革の柱（実施プランⅠ期）として、県内初、全国でもまれなAI分野に繋がるカリキュラムを展開するサイエンス専科高校を設置して、起業家や研究者を育てる先進的な学校づくりを宣言しました。つくば工科高校は、校名変更を含めて、学科、教育内容が大きく変わります。実験・研究を中心として、ゼミを通じた課題研究で深い学びを実践、大学・研究機関、先端企業とより広く、深い連携を実現、研究者や高度技術者、起業家などを目指す生徒の受け皿として、グローバルな視点で新たな価値を創造する人財※を育てようとしています。

※人材と人財の違い

人材の「材」は、原料や材料という意味の材ですが、企業では才能のある人、素養といった意味があります。単に従業員を材料としてみているのではなく、役に立つ能力を備えている人を指す言葉です。つまり、企業活動に貢献してくれる『才能のある人』を意味します。人材を英語で言うと「Human Resource」（≒人的資源）です。企業が高い成果を上げるためには、人材が存分に能力を発揮できることが必要です。

一方で人財の「財」は、宝や値打ちのあるものという意味です。誤字ではありません。人財とは、企業にとって大切な人を指す言葉で、社員を宝と考えているという意味が込められています。人財は英語で「Human Capital」（≒人的資本）です。投資をすることで価値が高まっていくという考えで、教育やコストをかけて社員の成長を促し成果を上げられる存在にしようとする思いが込められています。

(2) モノの価値以外に『付加価値』がつく

工業製品の多くは、原材料を組み合わせ、いくつかの工程を経て、製品として生まれ変わり、世の中に出ます。その一部に何かを付け加えたことによって値打ちが変わったモノがあることを知っていますか。先ほどの食べ物では、以前抹茶アイスのたとえ話を皆さんにしました。抹茶アイスは誰もが知っていて、価値も味もイメージしやすい商品です。もし、あなたが『抹茶アイス』を商品化すると仮定して、価格やパッケージの色を考えてみようというものです。大抵の人が100円～200円、色は「緑色」と答えます。しかしそれはすでに大手のメーカーが商品化していて、とても太刀打ちできません。商品自体やその他に『何か』の価値を付け加えることで、高いニーズを得られることがあります。ブランド牛やブランド苺などのように、通常よりも何らかの手を加え、味わいや見た目を差別化し、一般の商品よりも高級な銘品として価値を上げることで、販路を開拓するということです。これを『付加価値』と呼ぶのですが、これからの時代でさらに発展するためには、この付加価値をつけることがとても重要になるのです。かつて日本も大量生産の時代がありました。今、その役割は中国や東南アジア諸国に移りつつあります。他が真似できない製品やアイデアをいかにして生み出していけるかが、日本国内ばかりでなく、世界での競争に勝ち抜くための方法になるでしょう。世の中には多くの成功事例がありますが、私たちは工業高校ゆえに、様々な要因から生み出された食品や工芸品の事例は扱わずに、工業製品を念頭に一緒に考えてみましょう。

ポスト工業化社会として、知恵が価値を生み出す知価社会の到来を予測した人がいました。経済評論家の堺屋太一氏です。その方のコラムによれば、知恵に価値がつき、それが消費される社会を知価社会（『知価』とは、知恵と価値を合わせた造語）といいます。知価とは、人々を満足させる技術、アイデア、デザイン、イメージなどを創造する知恵の値打ちのことです。これからの時代は、物財の多さが幸福や繁栄の指針ではなく、人々の満足度が新たな価値基準となるだろうと提言しています。つまり『満足が大きいことが幸せ』なのです。それはファッションブランドやホテルのサービスなども主観的な満足度で測られ、価値が決まっていくということです。皆さんが生まれるずっと以前のバブル期1990年代初めにこのことを提言している堺屋氏の先見の目にも驚きですね。

近代工業社会では、価格は需要によって変動するが、価値は一定であると考えられていました。原材料1トンでどのくらいの製品ができて、どのくらいの価格で売れるかが予測できたのです。通常は何倍となるはずです。需要によって価格は変動するかもしれませんが、原材料の価値は変わらないものでした。しかし、知価社会では、人々の満足度が価値の尺度のために可変するということです。例えば、去年まで２万円で売れていたネクタイが、今年は５千円で売られている。その価値はもう２万円には戻らない。価値が変わったということになるわけです。この知価社会の下で経営する企業は、生産手段と価値基準の見直しを迫られ、ニューパラダイム（新しい価値観）的な刷新が必要になることでしょう。最近のテレビのコマーシャルを見ても分かりますが、商品の売り方が変わってきました。以前は商品自体の機能の向上が売りでしたが、今はその商品の使い方やその商品によってどう生活が変わるのかを見せるコマーシャルが多いです。商品を提供する側が、消費は生活を豊かにするものとして、ユーザーの生活スタイルに踏み込んでいるわけです。良い言い方をすれば、企業が商品開発において消費者に寄り添い、その対価をもらって儲ける時代であるということです。

それでは、単に製品やサービス、システムに、人々を満足させる知恵が織り込まれていることだけによって、それが正しいことなのでしょうか。

（質問：身の回りで、付加価値がついているコトやモノを挙げ、どんな価値を付加したのか考えてみましょう）

来月に続く。