



茨城県立つくば工科高等学校

ロボット工学科 NEWS

第59号 令和4年7月21日



みんなで協力しよう！

(ロボット工学科 家中)

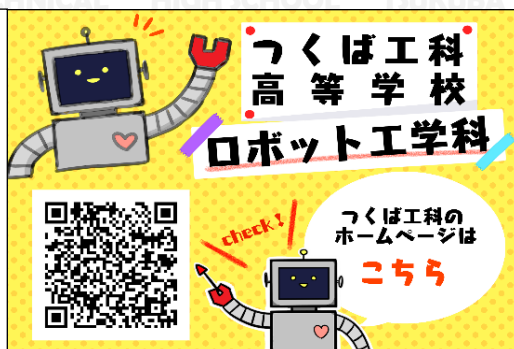
学校内のあちこちで改修工事が始まりました。つい先日もロボ科の先生と生徒の皆さん総出で音楽室に機材を運び、仮設の実習室にしました。いよいよロボ科が終わり、科学技術科に変わろうとしています。大変申し訳ないと思っていますが、この『改編騒ぎ』で皆さんに対して『手薄なところ』が出てきているのは事実です。先生方はフル稼働でやっています。足りない部分は、もう皆さんに頼るしかないので。どうか皆さんも協力してください。自分のやるべきことを自分で考えて、自分から行動してください。そして自分の考えや行動に責任をもつということも、皆さんにとって大切なことだと思うのです。

ご不便おかけします

つくばサイエンス高校へと改編する関係で、工業各棟の実習室の再編・改修が始まりました。長年親しんだロボット工学実習室も工業第2棟3階に移転します。



さようなら…ロボ科の先生たちが機材を梱包しています。



新ロボット工学科実習室!!

引っ越し先の実習室はまだ改装工事中です。



電子機器組立て実習は、『音楽室』で行います。

キャリアパスセミナー

7月16日(土)、筑波大学の亀田先生、元産総研の岩田先生による、宇宙技術セミナー3回目が行われました。ロボ科の生徒が多いセミナーです。1年生は、衛星データを活用して環境汚染を調べ、2年生は自作アンテナの製作。いよいよ次回はマイコンを使った環境調査、気象衛星 NOAA の信号の受信に挑戦します。



例年より上達が速い1年生の皆さん



みんな苦手の『からげ処理』

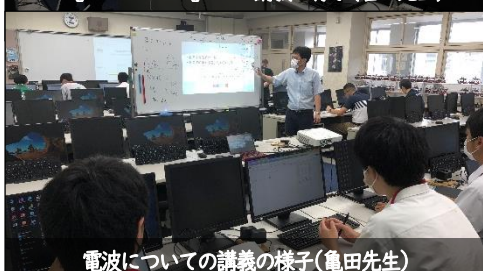
ものづくりマイスター技術講習会

技能検定を受検する生徒の皆さんのために、守谷市にある企業からマイスターをお招きして、毎週土曜日に技術講習会を行っています。現在、3回目が終わったところですが、30名中23名が制限時間内に終了するようになりました。素晴らしい上達振ります。さらに時間短縮・品質向上を目指しましょう！

時短! 品質! 目指せ満点合格!! 優秀賞!!



Google Earth Engine の講義の様子(岩田先生)



電波についての講義の様子(亀田先生)



八木アンテナ製作中

内田工務店?!

7月7日(木)、内田先生が不動産館の一室を改修し、ロボ研の部屋が完成しました。ロボット競技会のマシンを試走するコースも完成しています。



不動産館にロボ研部屋!!

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』(3)

(ロボット工学科長)

なぜ今、起業家（アントレプレナー）なのか？

日本において、起業家（≡企業家）の必要性が高まっている理由は、今や既存のビジネスモデルでは、世界に対応できない背景があることが関係しています。まさに生き残りを賭けた、将来を見据えた会社経営を行うために、新規事業の創出と人材マネジメントの最適化を各企業が重要な課題としているのです。なぜ、企業はそのようなことを考えるようになったのかというと、ビジネス課題の高度化、複雑化が挙げられます。情報量の増大、伝達速度の飛躍的な進化に、経済はたちまちグローバル化し、製品の技術進化の速度も加速しています。ヒット商品と言えどもそのライフサイクルは短期化し、顧客ユーザーは、『常に新しい何か』を求めているのです。そのような経済市場で生き残るためには、適材適所を阻害する年功序列制による評価制度や終身雇用制度といった従来の雇用システムでは対応できません。職業教育と労働や就業の問題に詳しい東大の本田由紀教授は、数年前から、今後は専門職や技術職の需要が顕著に現れ、さらにはジョブ型*の雇用形態へと変わっていくと予測しています。時々刻々と変化する世界で、例えリスクを取ってでも高い創造性とそれを実現できるリーダーシップを発揮できる人材が不可欠なのです。

※ジョブ型雇用とは、従業員に対して職務内容を明確に定義し、労働時間ではなく成果で評価する雇用制度。職務とスキルに対して適材適所の人材を採用する。欧米諸国で広く普及している。一方で日本の雇用制度は、メンバーシップ型と言われている。両者にメリット、デメリットがある。

(3) 知価や知恵には方向性がある？

もし、あなたが知恵を絞り、新たな価値を創造し、それを世に出し、多くの人を満足させることができたなら、それは知価社会における起業家としては、成功したと言えるでしょう。先生たちのような公務員や一般企業で働くサラリーマンからすると、目の飛び出るようなお金を扱うことになり、手にできる収入も高くなるでしょう。誰もが羨む富と名声を得ることが出来ます。しかし一方で、その知価や知恵には、その方向性が問われることもあります。その方向性とは一体何でしょうか。

かつて日本でもコストダウンという経営手段によって、排気や排水などの適切な処理を怠り、大気や川、海を汚染した企業もありました。いくら画期的なアイデアによって、良い製品やサービスを提供できたとしても、その方向性を間違えていると、多くの人に迷惑をかけたり損害を与えたりしてしまいます。結果的には儲けるところか自分の会社にも大きな損失を招くことになります。いかにコストをかけずに良い製品を作るかという考えは、価値を創造することと同じで、決して悪いことではありません。しかし、その考え方、その方向性が、個人主義や利益主義に走りすぎる場合には、本当の価値の創造とは言えないのではないのでしょうか。つまり、私たちが目指す知価や知恵は、個人や自分の会社だけの利益や幸福度を満たすものではなく、その先にある社会全体が満足するような方向性を少しでももたなければ、あなた自身にとって、真の成功とは呼べないのではないのでしょうか。

株式会社日立ハイテクノロジーズ、兒玉隆一郎氏によると、日立ハイテクでは、製品を開発することを『開発技術』と呼んでいます。この開発技術とは、製品づくりのプロセスを指すのですが、『世の中の困っている人を助けたい』という思いから製品づくりは始まっているのだと氏は言います。『このような技術があるから、これを使って何かできないだろうか』という技術あきりの考え方ではなく、『小さな子供やお年寄りが困っているなら、それを解決する方法はないだろうか』という、具体的な対象者（ユーザ）があって、その解決手段として技術開発が始まる。その技術や製品が世の中になければ、知恵と技術を結集して、作り出し、解決しようとする行為が、製品開発の根本理念であり、イノベーションであり、『開発技術』なのだそうです。それは、製品を作って売って、メーカーが儲かればよい、金になればよい、知名度が上がればよい、ということではなく、周りの人、家族、世の中をより良くしようとする『使命感』から生まれるのです。このような使命感をもった人を育てること、これこそが工業の『ものづくり』の原点です。ものづくりという言葉は、工芸品や職人の世界だけではないのです。（ちなみにロボ科では、製品づくりの技能を日立ハイテクのマイスターさんに指導いただいていたこともあって、課題研究(卒業研究)の様々な取り組みを『開発技術』と呼んでいます）

つまり、起業する、または製品を開発するということは、他人に対して深い慈愛の精神をもつ者が、工業技術を手段として実践した社会奉仕という行為ということです。もちろん、会社であるかぎりボランティアという訳にはいきません。技術や製品に見合う正当な利益を得ることは単に儲かるというよりは、次の課題解決の挑戦ができると考えるべきでしょう。起業家となる人間は、様々な発想や経営の根底に、社会に対して課題を見出す姿勢と、高貴なる正義感、義務感を併せもつ人物でなければならないと思うのです。

(質問：社会にある様々な課題で気になるものを一つ選び、それをどのようにすれば解決することができるのでしょうか？)

次号に続く