



## 目指せ！ 技能士！

(ロボット工学科長 早瀬)

技能検定電子機器組立ての課外が始まりました。今回は1年生から3年生まで、47名が挑戦します。県内の工業高校では、おそらく最多の受検者数になることでしょう。県内でいち早くこの職種を始めた本校でも、これほどの人数は過去にありません。1年生は40人全員が受検します。目の前にあるチャンスは逃さないという姿勢は、まさにロボ科生の特長です。長く厳しい練習が始まります。合否の結果も大切ですが、難しいことに挑戦するチャレンジ精神が一番大切です。この経験はきっと皆さんを成長させます。一緒にがんばりましょう！

つくば工科  
高等学校  
ロボット工学科

つくば工科の  
ホームページは  
こちら

## 課題研究テーマが決まりました

今年の課題研究テーマが決まりました。すでにグループを編成し、研究を始めています。去年までと違うところは、茨城県産業技術イノベーションセンター(茨城町)が民間企業と協力して研究をサポートしてくれるところです。もちろん昨年同様、げんでん科学技術振興事業や ibaraki ドリームパス事業、各大学のコンテストにも応募して、先生、生徒共に学びの幅を広げます。1月の発表会(市民ホールやたべ)を目指して頑張りましょう！

<研究テーマ>

- A 火星探査ロボットの研究
- B 野菜づくり支援ロボットの研究
- C 屋外自動走行システムの研究
- D 水質汚染とロボットの研究
- E 健康な生活を維持するロボットの研究
- F 農作物自動管理システムの研究
- G 防災システムの研究 (7グループ)

※今後の研究の進捗によっては、テーマが変更になることもあります。

## 技能検定3級電子機器組立てについて

電子機器組立て職種とは、通信機器や計測器、家電など、あらゆる電子機器についての共通する基本技能が問われる国家資格です。主にプリント基板にトランジスタやICなどをはんだ付けし、端子間を配線、シャーシに組込む作業までを90分以内を標準とした制限時間で行います。工業高校生なら3級から受検可能で、3級合格者は2級の受検ができます。学科試験と実技試験があり、両方に合格すると『技能士』になれます。

ロボ科では、実習や課外で勉強や練習を行いますが、ものづくりマイスターと呼ばれる高度な技能を有する外部講師も指導してくれます。今年は守谷市にある企業の方に指導していただく予定です。

試験日：7/11(日) 学科試験 会場：本校・会議室(予定)

8月上旬 実技試験(調整中) 会場：本校・ロボット技術実習室



令和2年度後期(2月)に行われた実技試験の練習風景です。

5/20(木) イノベーションセンターとオンラインで研究テーマの発表をしました。



## 日本語ワープロ検定について

第1回目(第127回)は、7月4日(日)に実施予定です。受検希望者は、5月31日(月)までにロボ科の先生まで申し込んでください。申込み時には、申込用紙と受験料を忘れずに。最近ではスマホが便利ですが、大学や会社では、まだまだパソコンでの文書作成のスキルが必要です。高校生のうちにキーボードの操作や基本的な文書作成のスキルを身につけておきましょう。

## 航空自衛隊見学会参加者募集！

毎年6月に、小美玉市にある航空自衛隊百里(ひゃくり)基地の施設見学会を行っています。昨年はコロナの影響で9月、10月に延期になりました。今年もまだ未定ですが、事前に申請が必要なので、参加希望者はロボ科の先生に声をかけてください。※希望者が多い時は1年生を優先します。



## 技能検定練習日程(5月～6月)

- (1) 5/9(日) 8:30～12:30 説明会&部品説明
- (2) 5/13(木) 16:00～17:30 部品実装練習
- (3) 5/15(土) 8:30～12:30 部品実装練習
- (4) 5/20(木) 16:00～17:30 学科解説&はんだ付け練習
- (5) 5/26(水) 13:00～16:00 はんだ付け練習
- (6) 5/29(土) 8:30～12:30 学科解説&はんだ付け練習
- (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
- (11) 6/17(木) 16:00～17:30 学科解説&組立て練習
- (12) 6/25(金) 16:00～17:30 学科解説&はんだ付け練習
- (13) 6/26(土) 8:30～12:30 ものづくりマイスター講習③

※練習日時は変更になることがあります。掲示板を確認してください。

# 『アントレプレナーシップ概論』(1)

(ロボット工学科長)

## 『アントレプレナーシップ概論』ってナニ？

アントレプレナー(entrepreneur)とは、起業家きぎょうかという意味です。まだ聞きなれない言葉かもしれませんが。しかし現在、新しい時代へと牽引するベンチャー精神けんしんをもつ人材が、日本のみならず世界中で求められているのです。ロボ科の皆さんは、『ロボット工学』という全国に先駆けた専門の知識・技術を学んでいます。私は、このロボット分野、そしてそれを学ぶ皆さんは、発展性において無限の可能性を秘め、新たな価値創造とイノベーションかちそうぞうを生み出せると信じています。もちろん、全員が起業しなければならないという意味ではありません。これから皆さんが社会の中で生きる上で、どの会社や組織の中にも必ずこの考え方が必要になる時がくるでしょう。ゆえに起業家と企業家はニアリーイコール(≒)とします。ちょうど3年生の課題研究が始まったことで、良い機会ととらえて、まずはその心構えと基礎知識の習得を目指し、数回にわたってこのロボNEWSの紙面を割くことにしました。

※ベンチャー精神とは？

ベンチャーとは、冒険を意味し、既存の業界に独自の発想や誰も考えていないニッチ(隙間・穴場)な技術やサービスで新規チャレンジしようと企図する精神や考え方。

※イノベーションとは？

モノのしくみ、サービス、組織、ビジネスモデルなど、新たな考え方や技術を取り入れて新たな価値を生み出し、社会にインパクトのある革新や刷新、変革をもたらすこと。

## 1 “モノ”の価値とは？

皆さんは、日ごろから様々な“モノ”に囲まれて生活しています。その“モノ”の価値とは、どんなものなのでしょうか。値段、価格とは違います。この“モノ”の価値について、少し考えてみましょう。

価値は、おおよそ2つに分類できます。その違いを理解することは、新しいコト・モノを創造する上で、とても大切な基礎となります。それでは、いっしょに考えてみましょう…

### (1) モノそのものに価値がある場合

例えば、私たちが普段から口にする『食べ物』は、そのまま価値が見えるものです。皆さんもよく知っている牛乳やヨーグルトは、乳牛から生み出されるので、その牛もまたそのものの価値としては理解しやすいと思います。ですから私たちは、牛を見れば牛乳やステーキをイメージして、私たちに有益なモノを提供してくれる価値のある存在と直感的に思うわけです。もちろん、牛が動物園にいたとすると違う印象をもってしまいますが…。私たちの食に関わるものの多くがこれに当たることになるでしょう。食べ物における価値判断は、量や質、時期などの影響があるものの、健康に良い、栄養価が高い、甘くておいしいなど、そのものの価値を見出すことはさほど難しくなく、また、人によって大きな変化はないと思います。もちろん、本人の好き嫌いによっては、希少な価値をもつこともあるとは思いますが、おおよそ価値の意味は同じでしょう。

次に、違う視点で見えてみましょう。価値にはいろいろありますが、私たちが後から付けた、もしくは、見出したという価値もあります。例えば、宝石はどうでしょうか。いつまでも劣化せず、透き通る輝きを見て、美しい、希少であると思う人にとっては、とても貴重な価値をつけます。しかし、興味がない人にとっては、道端に落ちているただの石ころと同じでさほどの価値を感じないかもしれません。また、原石を磨く前と後でも価値は変動します。(もちろん価格も変動します)磨いたり加工する技術がなければ、いつまでも光ることはない、ただの石であり、知識や技術がなければ、いくら価値があると言われても、それを想像しただけで、価値を感じることは難しいでしょう。これと似たことで、鉄という原料とそれを加工して作ったモノでも価値は違ってきます。それを何に使うのか分からない人たちにとっては、鉄鉱石の山を見ても、ただの黒くて重い瓦礫の山です。価値はあまり感じることはないでしょう。しかし、その鉄鉱石を高熱の炉で溶かし、型にはめて製品にし、世の中に広く行き渡るようになると、途端にその原石の価値は現れます。ある人にとってはただの石にしか見えないものが、別なある人にとっては、宝の山です。その鉄で工具を生み出せば、その工具でさらに製品を大量に作り出すことも可能です。鉄という価値が人の手によって、新たな価値を生み出すこともできるのです。今、まさに皆さんが授業で使っているノートやボールペンなどの製品も原料そのものに価値があり、さらに工業の加工技術によって姿を変え、新たな価値を生み出しています。

<質問：自分にとっては価値が大いにあるが、他人にはないと思う“モノ”はありますか？>

来月に続く