

第20回

卒業式



3月15日、本校講堂にて卒業式が行われ、機械システム系30名、電気・電子システム系16名、建築システム系11名、計57名に卒業証書が授与されました。

〈卒業証書授与〉各系代表

機械システム系 吉良 駿佑

電気・電子システム系 堤 信登

建築システム系 小池 悠登

〈校長特別表彰〉

(ポリテックビジョン2018)

機械加工技能コンテスト
フライス盤作業 (優勝)

機械システム系 濱永 功樹

(第13回 若年者ものづくり競技大会 機械製図(C)職種 優勝)

機械システム系 梅木 康広

(第48回大分県技能祭 大分県)

学生溶接選手権 (優勝)

機械システム系 永元 敦久

〈記念品贈呈〉

電気・電子システム系 藤原 昂汰

〈卒業生答辞〉

機械システム系 東保 武杜

〈在校生送辞〉

建築システム系 高月 隆成

～卒業研究発表会～

3/4 電気・電子システム系

- ・エレベーター模型の製作
- ・農業用環境測定システムの開発
- ・床下点検用ロボットの製作
- ・OpenCVを用いた円検出プログラムの評価
- ・イコライザアンプの製作
- ・時刻描画時計の製作
- ・ピンポン球格納競技ロボットの製作



3/5 建築システム系

- ・木造ドームの製作
- ・木組みによる展示ブースの製作
- ・組立式屋台カフェの提案・制作
- ・屋外ステージの製作
- ・タイニーハウスの設計と制作



3/6 機械システム系

- ・鋼材の焼戻しによる硬さ及び衝撃値の調査
- ・空気圧実験装置とテキストの製作
- ・ボールエンドミルによる高速・高精度加工に関する基礎研究
- ・ロボット用ハンドの設計・製作
- ・3Dモデリングによる切削加工モデルの製作
- ・スウィートランドの設計・製作
- ・マーブルマシンの設計・製作
- ・ボーリングヘッドの設計・製作



3/7 機械システム系

- ・プレス金型の設計・製作
- ・プラスチック射出成形金型の設計・製作 (金型グランプリへの挑戦)
- ・モータの自動計測
- ・ミニドローンの自動制御
- ・衝撃センサを用いた遊戯装置の設計・製作
- ・ピンポン球投入競技ロボットの製作
- ・ロボットアームの製作



卒業研究優秀者

🌸 ロボット用ハンドの設計・製作

デジタルメカ&自動化コース
梅木康広・野々下輝・吉武弘幸



○研究の目的

デジタルメカエンジニアコースと自動化システムエンジニアコースの共同テーマ

として、機械加工でロボットハンドを製作し、カップをピラミッド状に積み上げ、崩すというカップスタックの動きを双腕ロボットに行わせることで、サーボモーターの制御とロボットティーチング技術習得を含めた、製品の設計・製作を体験することを目標とした。

○指導教員 十河先生 から一言

本卒業研究に取り組むに当たり、双腕型ロボットにどのような動作をさせるかということから検討を始め、掴む・運ぶ・置くという基本動作が含まれ、両手を使用するカップスタックに決定した。動作決定後はカップをうまく掴むための方法や、それを実現させるための機構を市販のロボットハンドを参考に検討を重ね、型紙や3次元CAD上で動作を確認しながら各部品を図面化した。図面完成後はそれぞれの部品の担当を決め、加工方法の検討、加工準備、実加工を行い、120点の部品を計画的に目標の期間内に作成した。また制御に関しては、指の動きを制御するマイコン回路の作成や、そのプログラミングを行い、動作を確認後、ロボットでのティーチング作業を行った。ティーチング点の微妙な調整やノイズ対策等を根気よく行いながら、目標である連続50回の繰り返し動作を成功させることができた。今回の卒業研究において、グループで一致団結し、様々な課題を乗り越え、一つのものを作り上げる経験をする中で、技術者として成長することができたと感じている。

🌸 プラスチック射出成形金型の設計・製作 — 学生金型グランプリへの挑戦 —

金型エンジニアコース
梶原 淳・佐々木佳祐

○研究の目的

第11回学生金型グランプリに出展する金型の設計・製作というテーマに取り組み、将来、金型産業に携わる者として経験すべき、金型の設計から金型製作・射出成形機による量産までを行う。卒業研究を通して一連の金型製作の流れを学び、金型の知識はもちろん加工機の理解や技能と技術向上にも努める。

○指導教員 川崎先生・遠藤先生 から一言

彼らの卒業研究は、4年生大学の学生や大学院生を対象にした学生金型グランプリの課題に取り組むものである。各大学の金型のできばえに差を付けるために、複雑で工夫が必要な課題となっていることに加えて、他大学と差を付けたいという考えから、「寸法精度100%の製品づくり」「金型構造のシンプル化」というコンセプトを決めて、金型の製作に取り組んだ。この2つのコンセプトは本校では前例がなく、時間的にも、内容のレベル的にも負荷の大きいテーマであった。しかし、メンバーは、いい金型を作りたいという熱意と、絶対に完成させないといけないという責任感を持って、真剣に取り組んだ。時間が足りないので卒業研究の時間以外の放課後も卒業研究に取り組み、その結果、1月中に射出成形機による成形品の量産まで行うことができ、他大学に負けない優れた金型を製作できた。



機械システム系

🌸 ピンポン球格納競技ロボットの製作

電子エンジニアコース・電気エンジニアコース
田中理玖人・峯崎来記

○研究の目的

2019年2月23日に九州職業能力開発大学校で行われたロボット競技会に出場するためのロボットを製作した。ロボット競技会ではフィールドに設置されたピンポン球を回収し、指定された5カ所の格納場所にピンポン球を格納する時間と正確さを競う競技である。昨年度から動作速度を上げることを目標に、駆動方式をステップモータからDCモータに変更した。また、ピンポン球の射出方法も試行錯誤しながら、正確な射出を行うことができた。



○指導教員 野中先生から一言

本研究は当初から大会で優勝することを目標に掲げて取り組んだ。結果は残念ながら会場でのフィールド特性の違いなどから、うまく動作せず3位に終わったが、ここ数年のロボットの中では速度・正確性ともに優れたロボットに仕上がっている。2人の役割は峯崎君が半田付けや機体加工など主にハードウェアを担当し、田中君がソフトウェア作成を主に担った。指導員からは簡単なアドバイスだけで、2人で相談し合い自ら調べ問題を解決することができたのは社会に出てから特に必要な能力であり、今後の活躍が期待できる。

電気・電子システム系

🌸 タイニーハウスの設計と制作

プランナーコース
施工エンジニアコース
島田茜・若杉馨

○研究の目的

本研究では、建築の魅力を伝えるためデザイン性に富む大きさ2.4×2.4m高さ約4.8mのタイニーハウスを設計・制作した。小規模の建築物にすることで構造や屋根・外壁の仕上げなどの各工程を学び、家づくりにおける総合的な知識や技術の習得、安全管理・工程管理や報告・連絡・相談といった社会人に必要なヒューマンスキルの向上を図る。また就職後では経験できない現場の作業の一部を自ら行うことで、その困難さと重要性を体験でき、現場で働く方々への敬意と技能の奥深さを感じた。



○指導教員 石田先生から一言

本研究はいわゆるツーバイフォーのミニハウスである。外観のデザインはスタジオジブリ作品「となりのトトロ」のサツキとメイの家を参考に制作した。建物の構造、屋根、外壁、建具、内装と建築の様々な工程を網羅したものであり、作業量が非常に多い。それを学生2名が手工具や電動工具を駆使し、限られた時間の中でより良いものを作るために、寒風吹き荒れる実習棟外部で奮闘した姿が非常に印象に残る。完成した建物はかわいらしく魅力的なものになり、新聞にも掲載された。本校に来た小中学生が目を輝かせ建築への興味を抱いていた。今後も昂華祭などのイベントでたくさんの人に見ていただきたい。

建築システム系

卒業生の皆さんへ



宮崎 淳一 校長

第20期生の皆さん、ご卒業誠にありがとうございます！

卒業式では、皆さんの姿が輝いていて、とても頼もしく感じました。皆さんは、社会人としての第一歩を踏み出して、大きな夢と希望を抱いていることと思います。

ところで、4月は忙しくてあっという間に過ぎた、という方も多いのではないのでしょうか？会社の仕事は「タイム・イズ・マネー」ですから、限られた時間で成果を挙げるのが求められます。学生時代に比べて格段に密度の濃い時間を過ごすことになるので、時間が速く感じるのも無理からぬことです。

こうした環境の違いに、戸惑いや不安を感じている方もいるかもしれませんが、心配することはありません。工科短大で身に付けた知識と技術に自信を持って仕事に向き合えば、きっと乗り越えられることでしょう。

ところで、今わが国は少子高齢化が進み、未曾有の人口減少社会を迎えようとしています。

今後は15歳～64歳の生産年齢人口がグンと少なくなることから、現在の豊かさを維持・発展させるためには、社会経済のあらゆる場でイノベーション（＝新しい技術や考え方を取り入れて新たな価値を生み出すこと）と生産性の向上が重要になってきます。

その切り札の一つがAI（人工知能）です。AIは、大量のデータや画像を処理・判断するような作業を中心に、急速に導入が進んでおり、今後社会の有り様を変えとも言われています。他方、手順がマニュアル化されやすい業務を中心に、多くの職業がAIに取って代わられるとも予想されています。幸いというか、AIは一定のフレームの中でベストな解を導き出すのは得意ですが、新たな発想や目標設定などクリエイティブな作業は不可能とされています。

（将来は分かりませんが・・・）皆さんには、是非AIがまねのできない柔軟な発想で、AIを使いこなすような仕事をしたいと思っております。

ここで、人生の先輩として、私からいくつかアドバイスさせていただきます。

1 与えられた仕事を全うする。

会社では必ずしも希望どおりの業務や部署に就けないことがあります。もし初任の業務が希望と違っていても、まずは与えられた仕事に全力で取り組むことです。一生懸命やる内に、その業務が面白くなることもあるし、仕事ぶりを評価されて希望業務への配転が実現することもあります。

その上で大事なことは、どんな仕事でも指示待ちでなく、自ら考え自ら行動できるようになることです。

2 目標を持って具体的に取組む。

長い職業人生を送る上で、何か目標を持つことはとても大切です。新入社員である皆さんの当面の目標は「仕事で独り立ちする」でしょうか？その先は「〇〇分野でNo.1になる」も良いし、夢は大きく「役員になる」、「独立開業して社長になる」も有りでしょう。

ただ、目標を実現するためには具体的に行動しなければなりません。若い体力のある間こそ、時間を惜しんで勉強し実力を蓄えていただきたいと思っております。

3 信頼される人になる。

同じ仕事をやるなら、できれば重要な業務を任せてもらえる人間になりたいものです。そのためには、何と云っても周りから信頼される人になることです。ただ、信頼は一朝一夕に得られるものではありません。日頃から誠実で真面目に物事に取り組むこと、約束を守ること、周りへの気遣いができることが大切です。

以上、今年も説教じみた話になりましたが、皆さんが是非幸せで充実した人生を歩まれることを祈ります。

Good Luck!

～卒業式を迎えて～

機械システム系
野々下 輝君



私はものづくりへの興味はありましたが、工業に関する知識は全くありませんでした。しかし、入学してから専門的な学科や多くの工作機械にふれることができ、卒業を迎える頃には、多くの専門知識を身に付けることができました。

今後は、工科短大で学んだことを生かし、会社から必要とされる社会人になろうと思っております。

電気・電子システム系
高松倫太郎君



本校では、授業で学ぶ専門的な知識を先生方からわかりやすく教えていただき、その他にも社会人に必要な知識やマナーなど多くのことを身に付けることができました。学生生活はとても充実した日々を送ることができたと思います。これからは本校で学んだことを十分に活かして社会人として頑張りたいと思います。

建築システム系
小池 悠登君



工科短大での勉強は難しく、大量の課題は本当に辛かったですが、夜遅くまでみんなと居残りをして頑張ったことなどは大切な思い出であり、貴重な経験であったと感じます。また、ユニークなクラスメイト、優しい先生方、可愛い後輩たちに囲まれ、楽しすぎる学校生活を送ることができました。工科短大で学んだ多くのことを活かして、仕事に励み、社会に貢献できる力を培っていききたいと思います。