

岡谷工業高校 『ものづくり支援成果発表』 担当:職業奉仕委員会

◆会長挨拶

今朝は-12℃ 強烈な寒さの大寒を迎えている処です。寒いとか冷え込むとかのレベルでない 諏訪でよく言う“凍みる”という言葉がふさわしい寒さです。この寒さ皆様、くれぐれも御身体大切をお願いしたいと思います。

今日は岡工の生徒さん達がいらしているの、何かいつもの例会の雰囲気と違います。会員の皆さんは自分の若い頃、高校生の頃を思い出しているのではないでしょか。ようこそいらっしゃいました。本日のゲストは“ものづくり支援事業”の岡谷工業高校の皆さんです。橋詰校長先生、情報技術科 赤羽始先生、支援した電気科 小井出先生、そして支援した3チームの生徒さん達に来て頂きました。

昨年9月岡工の3つのチーム ロボット競技、マイコンカー、電子回路組立が手を挙げてプレゼンテーションをしてきて、3チーム全てに支援をした処、今日はその活動の成果を発表してくれるということで大いに楽しみにしております。

この1月はロータリーの職業奉仕月間となっています。ロータリーの友1月号に国際ロータリーのアレックス会長がメッセージを寄せています。その中で「1月の職業奉仕月間は職業をもつ人々が集い、世界に良いことをする力をたたえる「会だ」と言っております。そしてこの1月はクラブとして地域の職業的ニーズにどう応えられるか」教えて欲しい。問われているのは「自分のスキルをどう生かして奉仕するか」だと述べられています。

私たちエコロータリークラブにおいては、その答えが「岡工のものづくり支援」に他なりません。精密機械などの工業の盛んな地域にあって、その将来の担い手たる岡工生のものでづくりへの取組を支援することは、地域の職業的ニーズにも合致して、ロータリーにふさわしい事業と思う処です。

今日は私共のささやかではありますが、ロータリーにとって最も根本的な奉仕事業、職業奉仕の“ものづくり支援”によって、岡工の皆さんがどのような成果を得ることができたのか期待したいと思います。発表の方どうぞよろしくをお願いします

◆ゲスト

岡谷工業高校 橋詰正克校長先生 赤羽始先生 小井出政範先生 生徒8名

◆幹事報告

- ・国際大会について 地区主催の台北ツアーを締め切り ※地区ツアーへ参加
- ・書き損じ葉書回収 ご協力をお願いします
- ・次回例会は来週2月2日(月)です。
- ・例会後に36期第12回理事会を開催します。

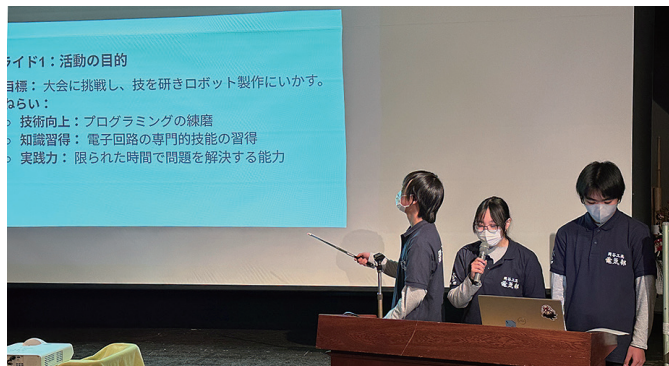
◆岡谷工業高校「ものづくり支援成果発表」

◎橋詰校長先生挨拶

岡谷エコロータリークラブの皆様には日頃より岡谷工業高校の教育活動に際しまして、多大なるご支援、ご協力を賜り心より感謝申し上げます。今年度も皆様からの「ものづくり支援事業」において本校の生徒達の活動に多大なご支援を頂きました。前回生徒達がプレゼンテーションしました事案につきまして生徒達は支援に感謝しながら取組んでまいりました。その一つがロボット競技大会、それからものづくりコンテスト、地域貢献も含め様々な成果をあげることが出来ました。本日はその成果を発表させていただきます。成果発表をする生徒達は熱意あるプレゼンテーションによって、エコロータリークラブの皆様がこの支援事業をして良かったと思っただけでなく、大いにアピールをして欲しいと思っております。自らの活動に早く支援をして頂いた方々に対しての成果をしっかりと報告する事はとても大切な事だと思っております。私も発表を楽しみにしていますので頑張ってください。

※今年度のロボット競技大会県大会は10月開催
 場所：下諏訪町体育館 事務局：岡谷工業高校
 ご協力頂ける企業がありましたら 宜しくお願いします。

【高校生ものづくりコンテスト 電子回路部門への挑戦】
 ～昨年度の実績を継承し、さらなる高みを目指して～
 情報技術科3年 有賀 啓馬、竹島 光星 情報技術科1年 赤羽 航弥、塩澤 結花、福田 詠人



1:活動の目的
 目標:大会に挑戦し、技を研ぎロボット製作にいかす。
 ねらい: 技術向上:プログラミングの練磨/知識習得: 電子回路の専門的技能的習得/実践力: 限られた時間で問

題を解決する能力

2:競技概要とシステム構成

競技内容: 提示された仕様に基づき「回路基板の設計・製作」と「制御プログラムの作成」を行う

3:今年度の戦略

■2大評価軸

1.基板製作:「満点」を目指し「時間を生み出す」2.プログラミング:「高難易度課題の完遂」が鍵

4:作業効率の向上:最適化された配線パターンの設計・ハンダ付けの効率化

5:プログラミング技術の習得

■学習のステップ:複雑な処理への対応力

■得点最大化の戦術:一つの課題に固執せず、複数の課題を迅速に実装する「スピードと効率」を重視

■重点対策:特有の制御を集中練習

6:大会結果と反省

結果:最高1位、4位、7位

反省点:本番で練習通りの力を出し切ることの難しさ
/北信越大会入賞には届かなかった悔しさ 得られたもの:集中力、正確な作業の大切さ、論理的 思考力

7:今後の展望

継承と応用:「ものづくりコンテストに出場して本当に良かった」「この経験をマイコンカー製作や実習へ活かす」「来年度はさらに技術を磨き、高いレベルを目指す」

【3Dプリンター製 マイコンカーの構想】

電気部報報技術科2年 東馳斗



1.マイコンカーカメラクラスについて

■マイコンカーとは

・設置された白黒のコース上を事前にプログラムされたマシンで走行し、完走タイムを競う 競技。

■カメラクラスとは

・センサーを用いずに カメラで取得した映像情報を解析し白線を 検出、および走行をするクラス。
・全クラス中最も高度なプログラムかつ厳しい車 体制限がかけられているクラス。

■今回購入させていただいたもの

1.GR-PEACH(マイコン)・マイコンカーの頭脳部分。カメラで取得した映像データを解析して、各 부품の制御を行う物。

1.カメラモジュール・カメラクラスの目となる部分。映像を取得しそのデータをマイコンに送る役割を持つ。

■大会結果の報告

(ROBOKON IN 信州) 第一位・第二位・第三位 / (JMCR北信越大会) Basicクラス 予選突破

■原因

ROBOKONのプログラミング ⇒ 教育機会の減少 教育者の管理能力の不足 ⇒ 教育スケジュールの不備 +α

■改善・解決へ向けて

後輩への教育不足:フィードバックを残し来年へ丁寧な引継ぎを行う事。解説書、アルゴリズム解説書等の制作。

⇒培った技術の伝承

未熟な現地調整力:プログラムの解像度を上げるために解説書を共有。疑問点を質問しやすい体制及び関係の確立。⇒成長しやすい組織体制

自身の管理能力の不足:問題に対応することができるスケジュール作り。上記を実現するための詳細な分析と伝承 ⇒クオリティの向上

■成長できた点

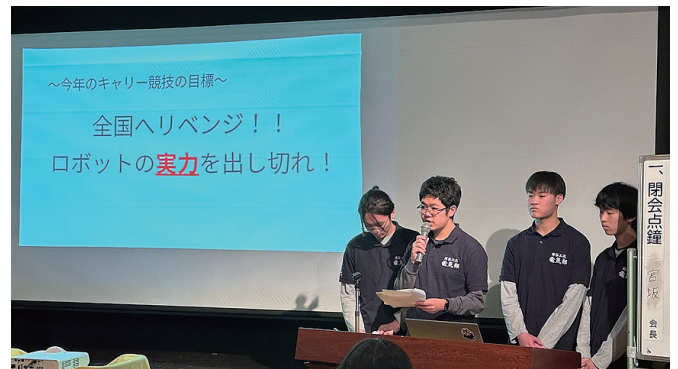
岡工カメラクラスとして成長した点:大会会場で二年生としては初完走

■更なる成長へ向けて プログラムの安定化/ベースプログラムの最適化

最後にありがとうございました。

【ロボット競技大会用ロボットの製作】

電気部 大和悠人、古厩駿平、小林直太郎、伊藤 響



■今年のキャリア競技の目標

全国ヘリベンジ!! ロボットの実力 を出し切れ!

■研究目標

- ・軽量化 機構の改善(精度)
- ・ブラシ付きDCモータとブラシレスモータ
- ・今までのロボットの電源構成

〈駆動系〉 12V電源×2(3Sリポ)→24V駆動

〈制御系〉 降圧回路→5V駆動

複雑な機構をよりシンプルかつ高い剛性に昇降機構改善/ソフトボール取得機構改善/塩ビ管取得機構改善

■全国ロボット競技大会結果

機体名: ガンゴンヤンキー ※長野県予選会から改善

得点: 670点 50点 ↑ 重量: 10.6kg 0.1kg ↓

全体順位: 37位 (全72チーム)

大会結果について: 目標・研究課題の「実力発揮、軽量化」は達成することができた。



ラッキーナンバー・ニコニコBOX・出席報告

■ラッキー NO.89 今井孝寿会員

ニコニコするメッセージをお寄せ下さい

■ニコニコBOX 25件 39,000円

■出席報告

会員数 49名 出席 30名 欠席 19名

出席率 63.3% 前々回訂正 81.6%

今週のプログラム 2月2日(月) AM0:30

マリオ/卓話 つつじが丘学園 川瀬勝敏様

次週のプログラム 2月16日(月) AM0:30

マリオ/卓話 横山景星様:国際奉仕委員会