

『岡谷工業高校「ものづくり支援」成果発表会』担当:職業奉仕委員会

◆会長挨拶

本日のゲストは、「ものづくり支援事業」でお世話になっています岡谷工業高校校長弓削先生はじめご指導を頂きました先生方と、取組みをされた生徒さんです。7月22日に学校において、支援金活用を希望する6団体からのプレゼンテーションを受け、6チームすべてに支援金を贈呈させて頂きました(総額30万円)。全国大会やロボコン信州等で優秀な成績を納めた上げたチームも今日はご来場頂きました。今回のチャレンジが今後の学習の深化や社会生活に活かして頂ければ幸いです。

また、岡谷ロータリークラブが昨年9月28日に主催したRYLAに岡工から大勢の皆様に参加して頂き、講演やグループディスカッションなどを経験してもらいましたので、この場をお借りして御礼を申し上げます。

去る2月13日、茅野ロータリークラブ主管で夢の実現プロジェクトの一環で、スピードスケート金メダリスト高木那奈さんによる講演会が茅野市民館で開催されました。当クラブからも大勢のメンバーにご参加を頂き、夢を実現するために今までに転んだり起き上がったりされた経験をもとに「七転び八起・わたしが今伝えたいこと」と題し講演をされました。妹の美帆さんと常に比較されてきたこと、平昌オリンピックの金メダルに続き、北京で金メダルが見えた最終周・最終コーナーでの転倒の思いを語る時には、言葉にも詰まり涙を浮かべるほどの思いを話されました。多くの子どもたちも参加し、会場の小学生からも質問が上がりプロジェクトが目指す「肯定感を持つ」といった講演会になったと感じました。

本日1月20日は二十四節気の大寒です。2月2日の節分前の方が1年で最も寒い時期とされていますが、昨日から比較的暖かい日となっています。御神渡りが今年のみられるのでしょうか？

◆ゲスト

岡谷工業高等学校 弓削俊宏校長・松島翔先生・竹内一郎先生・五味智恵先生・小出土政範先生 生徒16名



◆幹事報告

・1月6日(月) 新年会

Rotary



2024-2025年度 RIテーマ

ロータリーのマジック



ロータリーのマジック

- ・1月13日(月) 夢の実現プロジェクト「高木菜那氏講演会」拝聴(茅野市民館500名以上)
- ・1月15日(水) 諏訪G会長幹事会(茅野 森の家)

◆委員会・同好会報告

《国際奉仕委員会》

- ・ナマステ・パトラ 紹介 ※横山景星さん(横山名誉会員お孫さん) ネパール訪問報告

《社会奉仕委員会》

- ・1月25日(土) 第280回自然の玉手箱 林正敏先生「川岸小学校周辺の鳥や天竜川の水鳥の観察とフクロウのお話」第28期終了式

《IM実行委員会会場部会》

- ・本日例会終了後 会場部会開催

《IM実行委員会》

- ・1月27日(月) 例会終了後 実行委員会開催

◆岡谷工業高校「ものづくり支援成果発表」

①諏訪湖の水質調査及びヒシの実の有効利用について 科学部

1. 諏訪湖の水質調査 平成23年からのデータを集計し比較をしたところ、現在の諏訪湖の水質は基準値以内に入っており綺麗なことが分かった。この13年の間で水温の変化が目についた。これは地球温暖化の影響で気温が上がったことにより水温も上昇していることが考えられる。平成18年から御神渡りが出現していないのも、水温の上昇が影響しているかもしれない。

2. ヒシの実の有効利用 諏訪湖の厄介者であるヒシの実を炭にして簡易浄水器を作成し、浄水実験を行った。酢酸溶液の吸着実験や、色水の吸着など実験を通して変化が見られたこともあり、炭としての性能はあったと思われる。

■まとめ: 今後も諏訪地域の象徴でもある「諏訪湖」について、様々な面から調査研究を行っていきたくと考えています。引き続き諏訪湖の水質調査を継続して行い、事象や環境による変化の調査や、水温の上昇による水生生物や植物への影響も含め、今後も持続可能な社会や地域への貢献をしていきたいと考えています。

ご支援いただき購入した、ビュレットやメスシリンダー、実験用カセットコンロは引き続き大切に使用していきます。ありがとうございました。

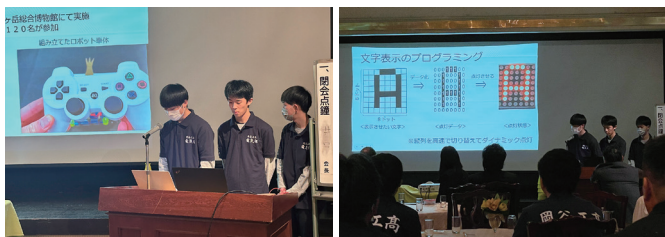
②学んだ知識・技術を活かして地域貢献 電子機械科・情報技術科

■電気部のこれまでの取り組み

- ・ROBOCON IN 信州への参加と全国大会出場が目標

■岡谷エコロータリークラブ事務局

〒394-0081 長野県岡谷市長地権現町3-2-45(マリオ内)
TEL/FAX 0266-26-7600 E-mail:ri2600@okaya-echo.jp
http://www.okayaecho-rotary.club



その他、地域貢献活動にも力を入れている：花田養護学校 電子ピアノ製作、自助具の作成／岡谷市、茅野市 ロボット教室／岡谷市ものづくりフェア ものづくり教室／fabスペースhana_re 工作教室補助／LCV 御柱祭カウントダウンボード

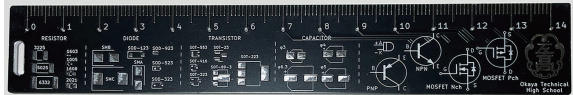
◎ロボット教室：岡谷市蚕糸博物館・茅野市八ヶ岳総合博物館にて実施 地元小学生（高学年）述べ120名が参加

◎ものづくり教室：岡谷市ものづくりフェアにて実施 小学生低学年向け

※2月1日 岡谷市ものづくりフェアにて工作教室を実施

③基板設計技術を応用して学校をPRする 電気科

岡谷工業高校：去年の求人数はここ10年の中で383人と最も多い。令和6年度から募集数が1クラス規模減少し、統廃合も検討されている。どのようにしてPRをしようかと考えたときに、学校で学んだ「基板を設計する実習」がとても楽しかったので、その技術を応用しようと考えました。また、授業では、基板加工機を用いて、生基板から作っていましたが、もう少し勉強してデータをちゃんと作れば、基板発注会社に製造を委託してオリジナルの製品が作れることを知りました。そこで目をつけたのがプリント基板定規です。



まとめ：便利な機能とカッコよさを両立することが難しかった

- ・人のために作るモノづくり→使う立場に立って作りたい
 - ・この先のものづくりで消費者のことを考えたい
- 学校のPR：配布先・岡谷工業高校 中学生体験入学／ロボコン in 信州でのラジオ工作教室／諏訪実業高校の文化祭

④ものづくりコンテスト 電子回路組立部門への挑戦 情報技術科

ものづくりコンテスト 電子回路部門において上位入賞を目標に日々練習に励んできています。北信越大会で出題された課題として、入力対象に応じて出力対象の動作の仕様があたえられます。仕様をもとに、正しく動作するようにプログラムを記述します。



まずは、設計仕様に基づき、支給される電子部品等を用いて回路基板・製作します（入力回路）。また、大会当日に提示される仕様に基づいたプログラムを作成し、制御用マイコンにプログラムを転送し実行させその正確性を競うというものです。それぞれの分野や取り組む今年にしている目標時間で、配点が多く差が付きやすいプログラムに時間をかけられるように、回路製作の時間をできるだけ短縮す

る努力を行っています。

入力部品は大会当日まで使用されるか、また、どのような動作が求められるかは、大会が開始されるまでわからないため、ある程度どんな仕様にも対応できるように回路を製作できたり、プログラムを記述できるようになるには、多くの練習の時間が必要になります。

大会の後の活動：モノコンで得た技術プログラミングやはんだ付けをキレイに素早くできるようになりました！北信越大会は完走せず予選敗退となってしまいましたが、来年に向けてまずはROBOKON IN SHINSYUの優勝へ向け、モノコンと同時進行で努力していきます。

⑤新マイコン（RA4M1）を用いたマイコンカーの製作 電気部電子機械科・情報技術科

マイコンカーラリー競技とは様々な難所があるコースをどれだけ早いタイムで一周できるかを競う競技です。今回の経験から見えてきた課題は一人だけで行うとどこかで見落としがあったり独りよがりな平面的な発想しか生まれないため多くの失敗をしてしまいました。また、全国大会に参加したさいに、他校の機能ごとにまとめてパーツ配置された見栄えも美しい基板を見て、誰もがパッと見て回路を理解できるため、トラブル時に誰でも素早く対応できるとも思いました。これらの経験から、多くの意見を取り込み多面的な発想を生み出すことの大切さや、使いやすく美しいデザインの発想を別の開発に生かしていきたいと思えます。また、作る前に気づくことのできるハードウェア面での不備を見取り図を作り改善点を洗い出すことでわかりやすくしていくべきであることがこれからの課題です。



これらの学んだことを後輩に引継ぎ、今後はさらに安定した回路を設計し、上位入賞を目指してほしいと思えます。この経験を通して回路設計に興味を持ちました。大学に進学後は、より専門的な知識や技術的を身につけ将来は、回路設計技術者として社会へ貢献したいと思えます。この度は、多額のご支援をいただきありがとうございました。

⑥高校生ロボット競技大会用ロボットの製作 電子機械科・電気科

ご支援頂いた部品の用途について リニアガイド エアシリンダー 空圧機器

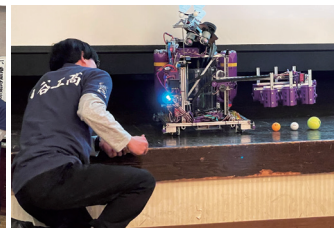
多くの部品を支援していただいたおかげで、機構の精度や強度をより良いものにすることができました。

今年度（2024年）の大会成績について 2024 ロボコンin信州の結果：ロボコンin信州 キャリ一部門“準優勝”

全国高等学校ロボット競技大会 栃木県開催へ“出場決定” 結果 全95チーム中 全国10位にランクイン しかし、上位入賞は果たせず…

失敗をもとに改善すべきところ

- ・全体で対策会議
- ・トラブルを想定した対策、練習
- ・点検箇所が少ない設計
- ・班のメンバーに意思疎通を取る機会を増やす



ラッキーナンバー・ニコニコBOX・出席報告

- ラッキー NO. 高橋政幸会員
- ニコニコBOX 50,000円
 - ・12/23 21,000円
 - ・1/6 31,000円

- 出席報告
- 会員数 50名 出席 36名 欠席 14名
- 出席率 73.5% 訂正 72%
- ・12/23 出席率 64.0% 訂正 77%
- ・1/6 出席率 69.4% 訂正 77%

今週のプログラム 1月27日(月) PM0:30

マリオ／卓話 木村和彦会員・出席委員会

次週のプログラム 2月3日(月) PM0:30

マリオ／クラブ協議会 IM打合せ・IM実行委員会