



全国大会高校生クラス第6位入賞
おめでとうございます！

2022 ホンダエコマイレージチャレンジ

全国大会 結果

10/2(日)決勝

高校生クラス第6位(入賞)

記録 1219 km / ㍻



実習棟は、ものづくりの基地だった

自動車研究部は、表舞台のレースだけではありません
その舞台裏には、技術屋魂がいっぱい詰まっていました

昭和第一学園高校は、今春から工学科の募集を停止し、令和6年度からは普通科のみの高校となります。工業科を設置する高校が徐々に減っている状況にある中、「今ある工学科の施設・設備はものづくりを意識した「工房」として、新しい普通科の学びに生かしていきたい」と、今後の構想もうかがうことができ、産業教育の新たな「かたち」に期待が膨らみました。

エコランカーなどの取り組みをしている自動車研究部も工学科の生徒だけでなく普通科の生徒も在籍しており、活動は今後も繋がります。

今年度の「Honda エコマイレージチャレンジ 2022 第13回もてぎ大会グループⅡ(高校生大会)」に出場し5位に入賞しています。入賞した車体を見学し、10月に開催される全国大会に向けた現在の取組を取材することを目的に9月中旬、昭和第一学園高校を訪問しました。

しかし、なんと、全国大会に向けて、車体が再塗装中、内部構造も養生され見えません。これは、秘密にしているということではなく、私の訪問の時期が悪かっただけのようです。

しかし、完成車を見ることができなかった代わりに、車体を完成させるまでの「ものづくりの楽しさや苦しさ」を伺うことができ、レースに出場する表舞台の裏にある、高校生の「技術屋魂」を感じることができ、かえって良かったと思っています。

以下に報告いたします。

レースは夢を実現できる舞台



上は、全国大会で走行中の様子です。

右は、部員数の関係で今年度の活動はありませんが、過去にはソーラーカーレースにも参戦しています。(ソーラースポーツライン秋田)



部活動のモットーは「まもらない」って何？



レースは夢を実現できる舞台

省燃費競技は、燃費を競うレースであることはもちろんですが、参加チームの技術力、知識の整合性などを確かめる場でもあります。

自分たちの技能・技術がどれほど通用するか、生徒たちにとっては夢を実現できる舞台。机上のデッサンが少しずつ実物となり、試行錯誤を繰り返して製作したマシンがゴールするために、1年間の活動が繰り広げられます。

部活動のモットーは「まもらない」って何？

『あきらめない まもらない』が部活動のモットー。「まもらない」って何？と反応しそうですが、「常に新しい発想を盛り込む」というもの。常に探究心を持ってチャレンジ精神で臨むことがとても大切とのことでした。

省燃費実現のためのマニュアルはなく、実際にはうまくいかないことが多く、過去の実践のなかで省燃費に対するアプローチで効果のあったものは全体の1割にも及ばないそうです。

それでも、部員の自由な発想にはいつも驚かされるということでした。実習棟の片隅にある「TRIAL & ERROR」の部品の山は「技術屋魂」の積み重ねであるという顧問の先生のお話が印象に残りました。



←車輪のハブを旋盤で
切削加工

エコランカーのオス型を製作



力を入れたのは、 技術・技能の習得

完成度を向上させ、結果を求めるために技術・技能の習得を図ります。優れた施設・設備があっても、それを扱う技術者に技能がなければ、質の向上は図れません。

部員たちは厳しい指導にも応え、技術習得に努めたとのこと。

小型CNCマシン製作班もあります



小型CNCマシン製作 班もあります(1)

CNCとは、
COMPUTER
NUMERICAL
CONTROL

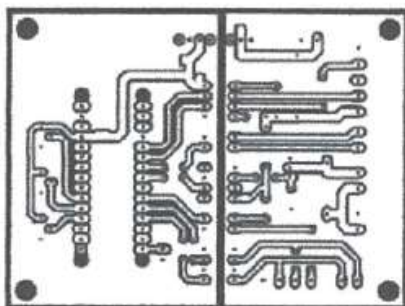
コンピューター数値制御の略で、工具の回転数や素材の動きを数値で制御することです。

左上は、完成している卓上型のCNCルーターというマシンです。大型のNC工作機械と異なり、安全性が高く、NC加工の基本が学べます。

このマシンを使って、エコランカーのFI(電子燃料噴射装置)制御基板の加工に活用しています。



制御基板完成品



制御基板パターン図



技術者として大切なことは、



断面をみて、「車体は段ボールですか？」などの的外れの質問にもかかわらず、丁寧に説明をしていただきました。

今回の取材訪問に際しては北村校長先生、そして、当日ご対応いただいた工業部長の百瀬先生、機械科で自動車研究部顧問の新屋敷先生、大変お世話になりました。感謝申し上げます。

ちなみに、車体は軽量化を求め、カーボンハニカムサンドイッチによるモノコック構造だそうです。

小型CNCマシン製作班もあります(2)

昨年度、東京都高等学校工業科生徒研究成果発表会で、卓上ワイヤカット放電加工機を発表しています。

左は、会場となった都立工芸高校で展示されたときの様子です。

エコランカーの製作では、セルモーター取付ステーやチェーンテンション、FI用のスロットルボディ部品の製作に活用しています。

技術者として大切なことは？

単年度で車両製作を行い、完成度を高める部員たちは、クリアしなければならない様々な問題が発生します。しばしば意見が対立するが、それは、技術者としての高い意識を持っているからこそ。いかなる場合もあきらめることなく、問題を解決する力をつけることである。技術的能力とエンジニアとしての高い意識が必要

「ものづくりにおいては、最後まであきらめないことであり、苦労があつてこそ完成後の満足感や達成感が得られるものである。」と顧問の新屋敷先生の言葉。