

特集

電気自動車に取り組む

若きエンジニアたち

丸一年かけて、「コッコツと電気自動車を
つくり上げている波崎高校機械工作部の
生徒たち。これまで数々のレースに出場し、
目覚ましい成績を収めてきました。そんな
部員たちの奮闘や、指導する先生の思いに
迫ります。



茨城県高校生電気自動車競技大会(2023年)



同大会で優勝



電気自動車レースで優勝の常連校

電気自動車は、二酸化炭素を出さずに走るエコな乗り物として注目され、街で見かけることも増えてきました。ところで、自分たちの手で電気自動車をつくっている高校生がいるのをご存じですか？ しかも、その車でレースに出場していると聞けば、驚く人も多いでしょう。実は、波崎高校の機械工作部は、電気自動車レースで何度も優勝を飾っている強豪校なのです。

まず、これまでの主な実績を紹介しましょう。『エコーチャレンジカップ』（東京都立大学・（公社）自動車技術会関東支部・日産自動車（株）の共同開催）で2014年から2019年まで堂々の6連覇。『茨城県高校生電気自動車競技大会』では、2021年優勝、2022年準優勝、2023年優勝と好成績を収めています。これらの電気自動車レースは、ものづくりの楽しさとともに、環境・エネルギー問題にも関心が持てる生徒を育てようといわれているのです。

いったい、電気自動車はどのような仕組みで走るのでしょうか？

う競うのでしょうか。波崎高校を訪ね、いろいろと聞いてみました。

部員の思いを背負って ハンドルを握る

3年生の伊藤光正さんは電気自動車の製作に加え、1年生の時からレースのドライバーも務めてきたといいます。

まず、入部の動機を聞きました。

「物心ついた時から自動車が好きだったんです。中学生の時に、波崎高校が電気自動車の大会で何度も優勝していることを知り、自分も機械工作部に入りたくて入学しました」

当時の部員は5人。全員が力を合わせて1台の電気自動車をつくり上げ、レースに出場してその成果を披露することになります。茨城県高校生電気自動車競技大会で伊藤さん



100分の1ミリの世界で金属部品を加工

さんがドライバーを任された理由は、部員の中で一番体重が軽かったからだそうです。

「2022年大会は初めてのことで、プレッシャーを感じて前日の夜から緊張していました。当日は、まずサーキット内を試走し、そのデータをもとに本番でどう走るか

を部員みんなで話し合いました。特に重要なのは坂道の走り方で、どのタイミングでギアやアクセルをどう操作すれば効率が良いか、しっかりと頭に叩き込んでスタートラインへ。レースは1時間にコースを何周できただけで競います。1年生だったので分からないことも多く、準優勝に終

わりました。でも次の2023年大会はうまく走れて、優勝することができました。当日はあまり優勝の実感が湧かず、翌日になってから喜びが湧き上がってきたのを覚えています」



嶋田廉さん(1年生) 伊藤光正さん(3年生)

こうして優勝できたのは、部員みんなで優れた電気自動車をつくりあげた結果だと伊藤さんは言います。「製作の段階で妥協があると、本番で走っているときにマシンの欠点が出てきます。でも細部まで気持ちを込めて製作すれば、マシンがそれに応えて走ってくれる。そこが魅力ですね」

作業に没頭する時間が楽しい！

次に、電気自動車の製作工程を教えてもらいました。波崎高校には機械科があるため、実習で使うフライス盤、旋盤、溶接機、CAD（図面作成ソフト）などの設備が整っています。出場する大会によって、車体