

廃車再生による競技車両作成と 学生ジムカーナ大会出場への挑戦

プロジェクト目標

自動車産業の地盤である愛知県にて学ぶ学生として、車両の構造・安全性・運動性能に関する実践的な知識と技術を身につけることは、今後の技術者人生において極めて重要である。

本プロジェクトでは、2台の廃車を活用して1台の競技用車両を製作し、学生自動車連盟が主催する「全中部学生ジムカーナ新人戦」への出場を目指すものである。

この取り組みを通じて、自動車設計・整備・安全装備設計に関する技術的なスキルを習得するとともに、課題発見・解決能力、チームワーク、マネジメント能力といった総合的な実践力を養うことを目的とする。また、廃車再生という手法を通じて、資源の有効活用と持続可能性にも配慮した技術者としての姿勢を身につける。



部品取外し、組立

調達した2台の車両の状態を確認し、エンジンや駆動系、電装系等の取外しを実施。その後部品を選定し一台の車両に組付けた。

競技用車両への改造

車高調整式サスペンションやロールバー、フルバケットシートを始めとした競技用車両に必要なパーツ類の取り付けを行った。

走行テスト

8月以降に走行会などでテストを行い、そこでのフィードバックを基にサスペンションの調整やタイヤの選定を行った。



↑ トランスミッション交換の様子

大会出場と成果

完成した車両で全中部学生ジムカーナ新人戦へ出場した。本大会は学生自動車連盟が主催する公式競技であり、多くの大学が参加する中で行われる競技である。各大学が独自に整備・改良を施した車両で参加しており、技術力とドライバー技術の双方が試される場となっている。本プロジェクトチームは新人戦において3位入賞という成績を収めることができた。本プロジェクトを通じて得られた成果は、単なる車両完成や大会出場にとどまらず、技術面・運営面・個人の成長といった多方面に及んでいる。まず技術面では、実車を分解・再組立てする過程を経験することで、エンジン、駆動系、足回り、電装系など、自動車を構成する各部の構造と役割を実践的に理解することができた。講義や教科書で学ぶ理論と、実際の構造や作業との違いを体験的に理解できたことは大きな成果である。また、部品の摩耗状態や不具合箇所を実際に確認しながら整備を行うことで、机上では得られない実践的な知識と判断力を養うことができた。トラブル対応の面では、エンジン始動不良の原因を調査し、最終的にアース接点の接触不良を発見・改善できた経験が大きかった。部品交換だけでなく、電装系統の基本的な点検を行う重要性を学び、問題発生時には原因を一つずつ確認していく冷静な対応力を身につけることができた。本活動は技術的知識の習得だけでなく、課題解決能力、協働力、計画遂行能力など、将来技術者として必要となる総合的な能力を養う貴重な経験となった。