



超軽量炭素繊維強化ボディを学生が製作
南アフリカ・オーストラリアの国際レースで優勝

新型ソーラーカー「Tokai Challenger」

ライトパワープロジェクト 東海大学チーム



東

海大学は教育改革の先駆け拠点として、2006年にチャレンジセンターを開設した。ここでは、原則として50名以上の学生が参加する大規模なプロジェクト活動『でかちゃれ』が推進されている。そのテーマは地域活性、社会貢献、アート、ものづくりなどで、総合大学がもつ多様なヒューマンリソースを生かせるものとしている。

「高度に発展した現代社会において、チームとしてのごとくに取り組む能力の重要性は高まっている。大きなプロジェクト活動を体験することで、厳しい荒波の中で生き抜くために必要となる社会的実践力を身につけることができる。」(チャレンジセンター／大塚滋所長)

プロジェクト支援のために、大学からは活動場所や支援金が提供されるだけでなく、高度な専門知識をもつアドバイザーや、プロジェクト活動を円滑に行えるよう研修を受けたコーディネーターも配置される。2011年度は19件のプロジェクトが採択され、活動を行っている。

これらの中でも目覚ましい活躍をしているのが、高効率な乗り物を設計・製作する『ライトパワープロジェクト』である。

これまでも多くのソーラーカー、電気自動車、燃料電池車、人力飛行機などを登場させ、国内外の大会で好成績を収めてきた。2009年には新型ソーラーカー『Tokai Challenger』を開発し、3000kmにおよぶオーストラリア大陸縦断レースで、世界

の強豪チームを抑えて優勝した。

この取り組みに対しては、先進的な環境技術をもつスポンサー企業から惜しみない協力が得られ、シャープから高性能な太陽電池、ミツバから高効率モーター、パナソニックから高容量リチウムイオン電池、そしてミシランからは低転がり抵抗タイヤなどが供給された。これらを学生が製作した軽量で空気抵抗が小さい炭素繊維強化プラスチック製ボディに組みあわせることで、太陽光のエネルギーだけで平均時速100kmで駆け抜けるソーラーカーが実現できた。

2010年には、南アフリカ共和国で開催された国際自動車連盟(FIA)公認のサウスアフリカン・ソーラー・チャレンジに出場。直線が多く平らなオーストラリアとは異なり、高低差2000mのアップダウン、荒れた路面、きついコーナーなどが連続する4000km以上の過酷なコースを、出場チームの中で唯一完走し、2連覇を達成した。

「多くの企業からの支援を受けながら、チームメンバーが丸となって突き進んだ結果、大きな目標を成し遂げることができた。」(学生リーダー／伊藤樹さん)

「日本の新&省エネルギー・ものづくり技術の結晶」ソーラーカーの高い走行性能を世界に示すことができた。」(チーム監督／木村英樹教授)

2011年にはソーラーカーの競技・技術規約が変更となり、さらに創意と工夫を凝らした新型車の開発がはじまっている。



一般道を走るためレース前には公道車検もパスしている



朝日に向けてソーラーパネルを傾け走行用の電力を充電
[サウスアフリカン・ソーラー・チャレンジより]

その他の 東海大学の『でかちゃれ』活動

『キャンパスストリートプロジェクト』

地域活性化をテーマに、ビーチハウスの設計・製作、フリーペーパーの発行、イベントの開催などを実施。2010年度にはビーチハウスによる取り組みが『グッドデザイン賞』、『アメリカ建築家協会デザイン大賞』などを受賞した。

<http://deka.challe.u-tokai.ac.jp/cap/>



ビーチハウスプロジェクト2010

右上：砂漠地帯を疾走する「Tokai Challenger」
右下：優勝を喜ぶ東海大学ライトパワープロジェクトチーム
[オーストラリア大陸縦断レースより]



東海大学 チャレンジセンター

住所 神奈川県平塚市
北金目4-1-1
開設 2006年4月
教育内容 大規模なプロジェクト活動
と関連授業による
社会的実践力の育成
電話番号 0463-50-2504
<http://www.u-tokai.ac.jp/challenge/>
ライトパワープロジェクト
<http://deka.challe.u-tokai.ac.jp/lp/>