

報道関係各位

2019 年 10 月 21 日

～工学院大学ソーラーチーム 世界大会参戦現地ニュース第 5 弾～

『工学院大学ソーラーチーム』が世界最高峰のソーラーカーレースで 5 位入賞・ 「テクニカルイノベーションアワード」受賞

「2019 ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ」で豪大陸縦断 3,000km 超を完走

工学院大学(学長:佐藤 光史、所在地:東京都新宿区／八王子市)の学生プロジェクト『工学院大学ソーラーチーム』が、10 月 13～20 日にオーストラリアで開催された世界最高峰のソーラーカーレース「2019 ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ(以下 2019BWSC)」に参戦し、オーストラリア大陸縦断 3,000km 超を 6 日間かけて完走、チャレンジャークラス第 5 位に入賞しました。さらに、「ハイドロニューマチック・サスペンション」を世界で初めてソーラーカーに導入した革新的な技術が評価され、オーストラリア教育科学訓練省所管の研究開発機関である CSIRO 公認の技術賞「テクニカルイノベーションアワード」を受賞しました。

【本件のポイント】

- 工学院大学ソーラーチームがオーストラリアで開催された世界最高峰のソーラーカーレース「2019BWSC」に参戦。6 日間をかけてオーストラリア大陸 3,000km 超を縦断し、第 5 位に入賞した。
- 学生達が 2 年間かけて製作したソーラーカー「Eagle」に取り入れた革新的な技術「ハイドロニューマチック・サスペンション」が評価され、オーストラリア教育科学訓練省所管の研究開発機関である CSIRO 公認の技術賞「テクニカルイノベーションアワード」を受賞。
- レース中は様々な車両トラブルが発生したものの、学生自らが作り上げた車両だからこそ学生の手での確な修復を行う。強豪チームが強風などの影響でリタイアする中、2017 年同大会参戦時より順位を上げてゴールした。
- 車両の開発・設計から製作、レースでの走行など全てを学生主体で行っており、約 50 のサポート企業や大学内の教員陣から最先端素材や技術提供を受けて大会参戦車両「Eagle」(5 号機)を製作した。



豪大陸 3,000km 超を完走した工学院大学ソーラーチーム

【本件の概要】

10月13～20日にオーストラリアで開催された世界最高峰のソーラーカーレース「2019BWSC」に4度目の参戦を果たしたチームは、6日間かけてオーストラリア大陸縦断となる3,000km超を完走し、同大会の冠クラスであるチャレンジャークラス第5位に入賞しました。

予選レースの記録により3位で本戦レースをスタートしたものの、モーターの不調により初日をクラス9位で終了。その後も3日目と4日目に車両が強い横風により横転するトラブルが発生し、深夜にまで及ぶ修復作業を繰り返してレースに復帰しました。チームメンバーによる的確な車両整備が功を奏し、5日目は順調に走行を続け、6日目にゴール。2017年同大会の成績を上回り第5位に入賞しました。強豪チームが強風などの影響で相次いでリタイアした中、過酷な環境でも決して諦めず、ソーラーカー「Eagle」で広大なオーストラリア大陸を走り抜きました。

さらに、10月20日に開催された授賞式では、優れた技術を持った車両に贈られる、オーストラリア教育科学訓練省所管の研究開発機関であるCSIRO公認の技術賞「テクニカルイノベーションアワード」を受賞しました。「ハイドロニューマチック・サスペンション」を世界で初めてソーラーカーに取り入れた業績が評価されました。このサスペンションは、空気性能を向上させるため、学生達が一から設計・製作しました。

『工学院大学ソーラーチーム』は車両の開発・設計から製作、レースでの走行など全てを学生主体で行っています。約2年間かけて約50のサポート企業や大学内の教員陣から最先端素材や技術提供を受けて大会参戦車両「Eagle」(5号機)を製作しました。自然から学んだデザインで、2017年の同大会に参戦した車両より空気抵抗削減・軽量化など大幅に改良したソーラーカー「Eagle」は、世界各国のソーラーカーの中でも異彩を放ち、レース前の段階から多くのライバルや大会関係者から高い評価を受けました。



CSIRO 公認の技術賞を受賞

※『工学院大学ソーラーチーム』及び「2019ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ」詳細は別添の参考資料をご覧ください。

■工学院大学ソーラーチーム関係者のコメント

<学生キャプテン:尾崎 大典(先進工学部 機械理工学科4年)>

強風などによるトラブルが続き、車両横転によりレースを続けるか決断を迫られる場面もありました。しかし、技術担当が修復作業にあたり、キャンプ・料理担当も含めてチーム一丸となることで、レースを全うし第5位でゴールできました。ご支援・ご声援、ありがとうございました。

<チーム監督:濱根 洋人(工学部 機械システム工学科 教授)>

学生の成長を強く実感したレースでした。トラブルがあっても諦めず、気持ちを一つにして修復にあたる学生達に励まされる機会が度々ありました。自然と闘う過酷なレースでしたが、何度も起死回生しレースに復帰した学生達の底力に感激しました。

また、特に今回の技術賞では、未来の車のイノベーションとしてソーラーカーにおける世界初の技術の評価頂いたことを大変うれしく思います。ご支援、ご声援ありがとうございました。

■世界大会参戦報告会の開催について

11月6日(水)16:00～17:00に新宿キャンパスで世界大会参戦報告会を開催します。詳細は別途ご案内申し上げます。

<取材に関するお問い合わせ>

学校法人 工学院大学 総合企画部広報課／担当:樋口・松本・堀口

TEL: 03-3340-1498／e-mail: gakuken_koho@sc.kogakuin.ac.jp

■工学院大学ソーラーチームとは

〈特設サイト〉 <https://www.kogakuin.ac.jp/solar/>

参考資料

“50年後の未来を考えた地球の持続的利用”をプロジェクトの理念に掲げ、学部や学科の枠を超えたメンバー300名以上が活動中。車両の開発・設計から製作、レースでの走行、チームマネジメントなど全てを学生主体で行っている。メンバーの成長のみならず、国連による「持続可能な開発目標(SDGs)」達成への貢献を目指す大学全体が取り組む活動の一つである。

チーム設立10周年に悲願の世界大会初優勝へ

工学院大学の学生プロジェクトは、学生グループの理工学に関する自主的な創造活動を活性化して、学生の創造性を育むと共に、社会でリーダーとして活躍できる人間的な成長を目指して活動。そのプロジェクトの1つである『工学院大学ソーラーチーム』は2009年にメンバー8名でスタートし、国内大会での連続優勝に留まらず世界大会への参戦を経験することで大きく飛躍、2019年には設立10周年を迎え300名を超えるプロジェクトチームに成長している。

大学の理念と強くシンクロした学生のチャレンジ

大学全体で挑戦する世界大会への参戦は、工学院大学が掲げる「無限の可能性が開花する学園」という理念の大きな実践の場となる。『工学院大学ソーラーチーム』は、車両をメインに扱う技術部、サポート企業との調整や広報を担う運営部、会計全般を管理する財務部に分かれ、車両開発・設計から製作、レースでの走行、チームマネジメントまで全ての役割を学生自らが行っている。学生は自主的・能動的なチームの活動を通して、社会でリーダーとして活躍する力を養い、ソーラーチームでの活動を経験した卒業生の多くが、日本有数の自動車メーカーや関連企業において最先端の現場で活躍、日本の技術力を支えている。

“理工系大学”の特徴を生かし、豊富な研究資源・充実したものづくり施設を最大限に利用

制御工学を専門とする濱根洋人監督(工学部 機械システム工学科 教授)を筆頭に、日々、先端研究に励む機械・化学・電気・情報・建築分野から多数の教員陣が、学部・学科の枠を超えて横断的な技術支援を展開。また、2017年には総合研究所内に「ソーラービークル研究センター」を立ち上げ、最先端研究によって技術面をバックアップするとともに、キャンパス内の様々なものづくりの施設・設備を利用して車両製作に取り組んでいる。

新車両「Eagle」～“自然模倣”のデザインで空気抵抗を大幅削減～

2017年の前回大会終了直後から2年間をかけて学生自らが設計・製作しました。ソーラーパネルには人工衛星用太陽電池を搭載するなど、航空宇宙用の材料を利用した最新技術を搭載しています。車体先頭(ノーズ)は受ける風を車体後方へ綺麗に流すよう鷲(Eagle)のくちばしを模した形状で、“自然模倣”となる設計を行いました。また、学生たちが考案した多くのアイデアを単胴型車両に取り入れ空気抵抗を大きく改善しました。



工学院大学ソーラーチームの車両「Eagle」



6/27 新車両お披露目記者発表会の様子

■ブリヂストンワールドソーラーチャレンジとは

〈特設サイト〉 <https://www.bridgestone.co.jp/bwsc/>

太陽光を動力源として、約 5 日間を掛けオーストラリア北部のダーウィンから南部のアデレードまでの約 3,000km の総走行技術を競う世界最高峰のソーラーカーレース。3 つのクラスでそれぞれの基準に従ってレースを行う。夜間は各チームが広大な砂漠の中でそれぞれキャンプを張って過ごすなど、心身ともにハードなサバイバルレースで、2017 年に行われた前回大会では 19 の国と地域から大学生を中心とする 38 チームが出場。今回大会では 21 カ国から 44 チーム(2019 年 10 月 15 日時点、大会公式サイトより)が出場。『工学院大学ソーラーチーム』はチャレンジークラスに出場予定。



＜2019 ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ概要＞

- 開催期間: 2019 年 10 月 13 日(日)～20 日(日)
- 開催場所: オーストラリア(スタート: ダーウィン、ゴール: アデレード)
- 主催者: 南オーストラリア州政府観光局
- 大会タイトルスポンサー: 株式会社ブリヂストン
- 大会クラス区分:
 - ・チャレンジークラス/タイヤ 4 輪、ドライバー 1 名、速度を重視したデザインの車両で目的地までの順位を競う。
 - ・クルーザークラス/タイヤ 4 輪、ドライバー 1 名 + 乗員 1 名以上が乗車、エネルギー効率や実用性を競う。
 - ・アドベンチャークラス/過去の大会の規則に準じた車両など、上記 2 クラスの条件を満たさない車両も参加。
- 参加チーム: 21 カ国 44 チーム(2019 年 10 月 15 日時点、大会公式サイトより)

工学院大学ソーラーチームの主な参戦スケジュール

9 月 17 日	メンバーの第一陣がオーストラリアへ出発
9 月 23～27 日	オーストラリア南部のアデレードから北部のダーウィンに向かい、コース下見
9 月 27～10 月 6 日	参戦車両の調整・試走
10 月 7～12 日	静的車検及び動的車検
10 月 13～18 日	本戦レース期間
10 月 20 日	表彰式
10 月 23 日	メンバー日本帰国



7/13 国内での試走を行った様子



レースはオーストラリア大陸を縦断する過酷な環境

工学院大学ソーラーチームの主な戦歴

2010 年	8 月	ワールド・グリーン・チャレンジ(国内)	—	1 号機は当時世界初となる 4 輪で初出場、約 600km 走破。
2011 年	8 月	ワールド・グリーン・チャレンジ(国内)	準優勝	前回大会の経験を生かし約 900km 走破しチーム初の入賞。
2012 年	8 月	ワールド・グリーン・チャレンジ(国内)	優勝	ソーラーカー部門とチャレンジクラスで優勝の 2 冠制覇。
2013 年	10 月	ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ (オーストラリア) チャレンジャークラス	—	2 号機 Practice を製作し参戦。完走できず途中数力所でトレーラー搬送。
2014 年	8 月	ワールド・グリーン・チャレンジ(国内)	優勝	台風の影響でレース時間が大幅に減少するも、断トツの成績で優勝。
2015 年	10 月	ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ (オーストラリア) クルーザークラス	準優勝	3 号機 OWL を製作し参戦。レース走行はトップでゴールしたが総合順位で準優勝。
2016 年	8 月	ワールド・グリーン・チャレンジ(国内)	優勝	大会新記録樹立、チーム史上初・女性ドライバー誕生。
2017 年	10 月	ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ (オーストラリア) チャレンジャークラス	第 7 位	4 号機 Wing を製作し参戦。レース直前のアクシデント(車両破損)もチーム力で乗り越えて完走。
2018 年	8 月	ワールド・グリーン・チャレンジ(国内)	優勝	レース中の悪天候や車両横転のトラブルに直面するも接戦を制し総合優勝。

以上