



報道関係各位

2017年6月30日

世界最大級のソーラーカーレースに挑戦する学生たちを産学連携でバックアップ 『工学院大学ソーラーチーム』の新車両が完成 ～ 学生自らが、最先端技術を集結しつくりあげた新車両「Wing」を初公開 ～

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である『工学院大学ソーラーチーム』が、10月に開催される世界最大級のソーラーカーレース「2017 ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ」に参戦する新車両を新宿キャンパスで公開しました。

【本件のポイント】

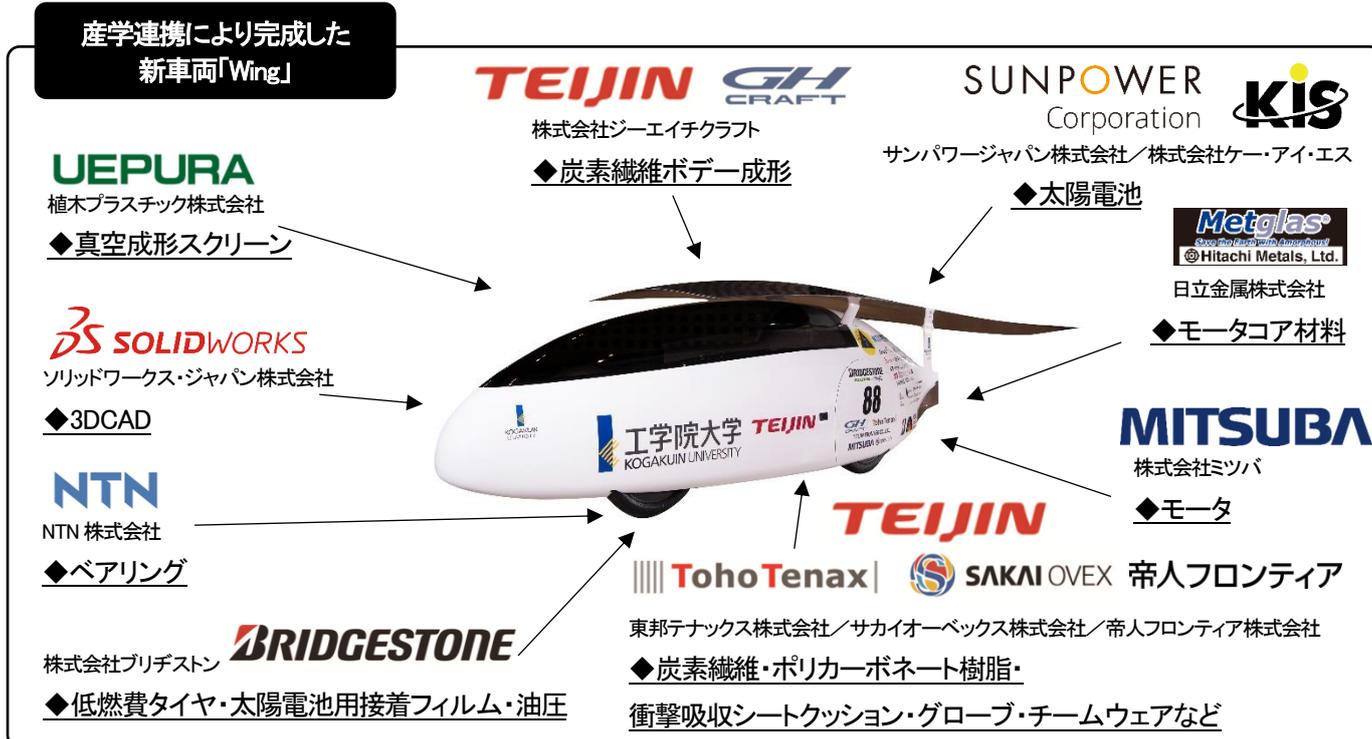
- ・産学連携を通じたサポート企業の最先端素材や技術提供を受けて、4号機となる新車両が完成
- ・新車両名は「Wing」、2017年大会はチャレンジークラスに出場し優勝を狙う(2015年大会はクルーザーークラス準優勝)
- ・大学の研究資源(教員)と“ものづくり”の施設を最大限に活用し、学生が“設計”から“製作”までの全てを担当

【本件の概要】

『工学院大学ソーラーチーム』は世界大会出場を機に年々スケールアップし、現在は300名を超える学生メンバーと、各分野で先端研究に取り組む教員陣がアドバイザーとなり「総合研究所ソーラービークル研究センター」を設立。学内のものづくりの施設を最大限に活用しながら、学部・学科の枠を超えて横断的な技術支援を展開し、産学連携を目指した研究体制の強化に取り組んでいます。

今回、チームにとって3度目の参戦となる「ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ」は、オーストラリア大陸を北から南へ約3,000kmを縦断する世界最大級のソーラーカーレースです。『工学院大学ソーラーチーム』は、2015年の前回大会ではクルーザーークラス準優勝の実績を残し、今回はより速度を重視したデザインの車両で4号機となる「Wing」を完成させチャレンジークラスで優勝を目指します。

産学連携により完成した 新車両「Wing」



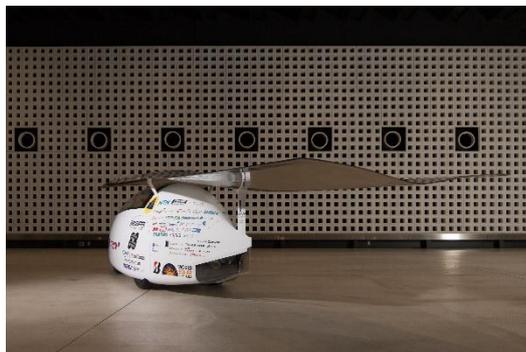
■新車両「Wing」について

新レギュレーションを生かした“オンリーワン”のデザイン設計

太陽電池面積が縮小(6 m²→4 m²)、車体寸法制限が大型化(全長 4.5m×全幅 1.8m→全長 5.0m×全幅 2.2m)するなど、今回は大会のレギュレーション変更が行われました。これにより、様々なデザインの車両設計が可能になり、チャレンジャークラスの主流だった双胴船型(カタマラン)から、新しいデザインの車両が登場すると予想されています。

『工学院大学ソーラーチーム』の新車両「Wing」は、学生自らが開発・設計した多くのアイデアを単胴型デザインの車両に取り入れています。

- ・1人乗り、単胴型 (全長 4,990mm x 全幅 1,050mm x 全高 1,070mm)
- ・4輪、4WS、前輪: マルチリンク&プルロッドサスペンション、後輪: マルチリンク&リジッドサスペンション
- ・モータ: アモルファスと平角線を使用したホイールインモータ、オートクルージング機能を搭載
- ・ソーラーパネル(羽部分): 3D 曲面太陽電池、シリコン太陽電池 4 m²搭載



背面からみた新車両「Wing」

開発コンセプトは、“私たちの羽は自然と共に未来へ”

車両の特長となるソーラーパネル部分の羽(Wing)は、自然界の美しいデザインのひとつです。「Wing」には自然界がデザインした3D 曲面に、人工物の太陽電池が搭載されています。“自然との共存”と、若きエンジニアが“将来に羽ばたく”ことを意味して命名されました。

■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: 中川 拓朗(大学院 修士課程 機械工学専攻 2年)>

サポート企業の皆様をはじめ、様々な方のご支援を頂き、チームにとっても自信作の車両が完成しました。オーストラリアで勝利を収めるには、バランスのよい総合的な設計が必要だと考え、徹底的にオリジナリティを追求した“オンリーワン”の構想で車両製作をしました。自然界の現象を模倣した3D 曲面である羽への太陽電池施工、ボデー空力性能を向上させるために特化した足回り設計やモータ製作など、全体バランスの最適値を追う毎日を繰り返してきました。



学内での新車両製作の様子

<チーム監督: 濱根 洋人(工学部 機械システム工学科 准教授)>

多数のサポート企業や外部アドバイザーのご協力に感謝を申し上げます。今回のチャレンジは、工学院大学に「ソーラービークル研究センター」設置を機に、全学部全学科の学生メンバーや教職員の力を合わせて“オール工学院大学”の体制で進めています。前回 2015 年大会の終了直後から設計を開始して、ボデーの成形作業には 2 ヶ月の期間を費やしました。学生自らがライバルチームを分析、まさにゼロから設計をスタートし、製作作業を通して成長していく姿はとても頼もしく感じました。“オンリーワン”の工学院大学の挑戦を世界にアピールしたいと思います。

■サポート企業一覧 (順不同・全 49 社)

帝人株式会社/株式会社ジーエイテクラフト/サカイオーベックス株式会社/東邦テナックス株式会社/帝人フロンティア株式会社/株式会社ブリヂストン/NTN 株式会社/植木プラスチック株式会社/株式会社未来樹脂/スカパーJSAT 株式会社/JSAT MOBILE Communications 株式会社/Addvalue/Inmarsat/Clenergy/ソリッドワークス・ジャパン株式会社/シバントス株式会社/日立金属株式会社/株式会社ミツバ/Vaisala/三興通商株式会社/イグス株式会社/株式会社南武/東邦電子株式会社/PRクエスト株式会社/株式会社ノリタケカンパニーリミテド/株式会社スリーボンドホールディングス/ミネベアミツミ株式会社/株式会社ミスミグループ 本社/サンパワー・ジャパン株式会社/株式会社ケー・アイ・エス/YSS/ファクトリー・ジ・アス合同会社/柏会/野村商会/Fisheye/アルテアエンジニアリング株式会社/シーメンス株式会社/小原歯車工業株式会社/武蔵産業株式会社/有限会社コスモ精密/株式会社レニナス/株式会社優良住宅ローン/株式会社住宅性能評価センター/株式会社建築構造センター/オズ・プロジェクト/スマートソーラー株式会社/株式会社宮原製作所/工学院大学後援会/工学院大学校友会 (2017 年 6 月 29 日現在)

<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: 関根・松本
TEL: 03-3340-1498/e-mail: gakuen_koho@sc.kogakuin.ac.jp

■工学院大学ソーラーチームとは

2009年に8名で学生プロジェクトの一つとしてスタートした工学院大学ソーラーチームは、短期間で実力をつけ2011年の国内大会での準優勝を皮切りに、2013年には世界大会初参戦、2015年世界大会準優勝、2016年国内大会ではチーム初となる女性ドライバーが誕生するとともに、大会新記録を樹立し総合優勝を飾るなど輝かしい成績を収めています。

こうした点が評価され、2017年より大学のフラグシップに選定され「総合研究所ソーラービークル研究センター」を設立。学内のものづくりの施設を最大限に活用しながら、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し、産学連携を目指した研究体制の強化に取り組んでいます。



チームのメンバーは、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類され、その役割を学生各々が担当します。現在は、様々な学部・学科で構成される部員306名で活動中。“50年後の未来を考えた地球の持続的利用”を理念に、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。

*工学院大学ソーラーチーム特集ページ

<http://www.kogakuin.ac.jp/solar>

■ブリヂストンワールドソーラーチャレンジとは

ブリヂストンワールドソーラーチャレンジは、太陽光を動力源として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総延長約3,000kmを走破する国際的なソーラーカーレースです。

世界一速いソーラーカーを決めるチャレンジャークラス、実用性を競うクルーザークラス、そして順位よりも大会を楽しむアドベンチャークラスの3クラスが設定されており、世界各国から集まった大学生を多く含む40以上のチームが約5日間をかけて広大なオーストラリア大陸を縦断します。

2015年に行われた前回大会では、25ヶ国から大学生を多く含む46チームが出場しました。

《大会概要》

正式名称: 2017 Bridgestone World Solar Challenge

開催期間: 2017年10月8日(日)~15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

クラス区分:

(1)「Challenger Class (チャレンジャークラス)」

タイヤ4輪/ドライバー1名の条件の下、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レースです。

(2)「Cruiser Class (クルーザークラス)」

タイヤ4輪/ドライバー1名+乗員1名以上が乗車できる車両で、エネルギー効率や実用性を競うレースです。

(3)「Adventure Class (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「Challenger Class」、「Cruiser Class」の条件を満たさない車両でも参加できるレースです。

(出典:ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ特設サイト)

*ブリヂストンワールドソーラーチャレンジ特設サイト

<http://bwsc.bridgestone.jp>