

Bridgestone World Solar Challenge 2025での 完走&Top10入りを目的とした新車体の製作

活動目的

私たちのプロジェクトは、「学生主体で世界と戦えるチーム」を目指し、技術の習得や持続可能な社会への貢献、産学連携を通じて和歌山から世界に挑戦している。

ソーラーカーレース鈴鹿や白浜ECO-CARチャレンジに参戦した経験を活かし、企業や卒業生と協働しながら、Bridgestone World Solar Challenge 2025での完走&Top10入りを目指している。

活動目標

最終到達目標：Bridgestone World Solar Challenge 2025での完走&Top10入り

2024年度目標：BWSC2025出場車体 約90%完成・白浜ECO-CARチャレンジ2024 クラス優勝

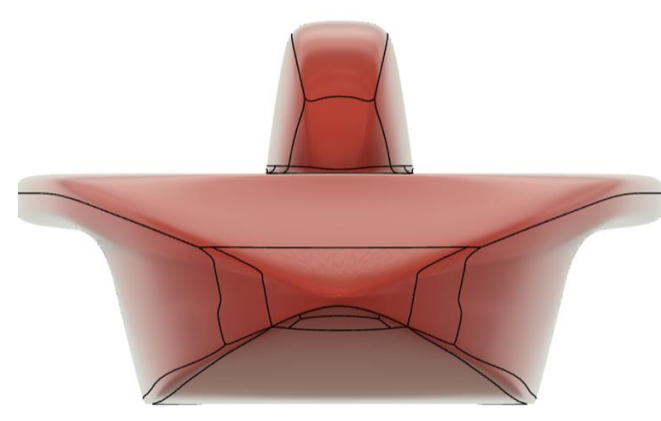
活動実績

◎ 一昨年の世界大会初出場で浮き彫りになった**5つの課題**を改善

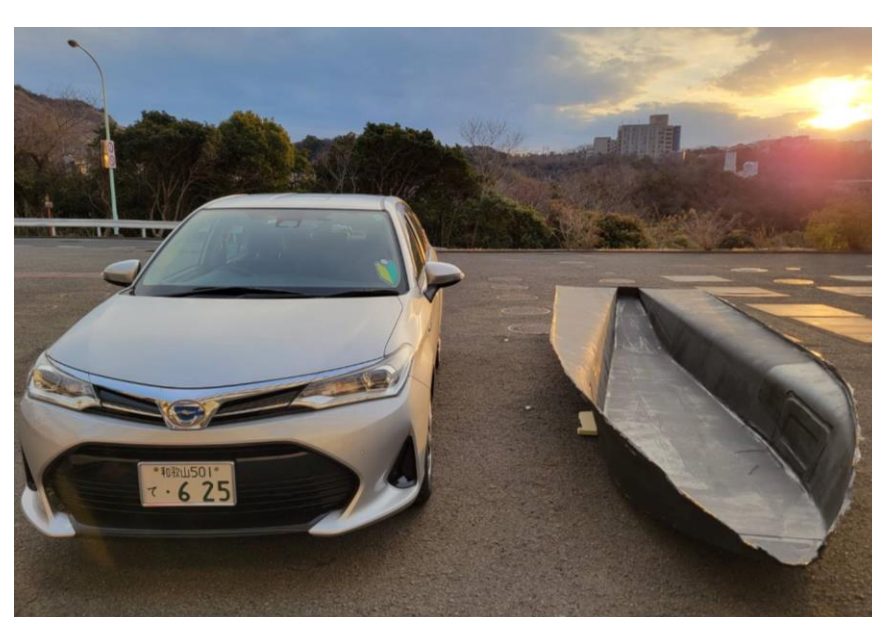
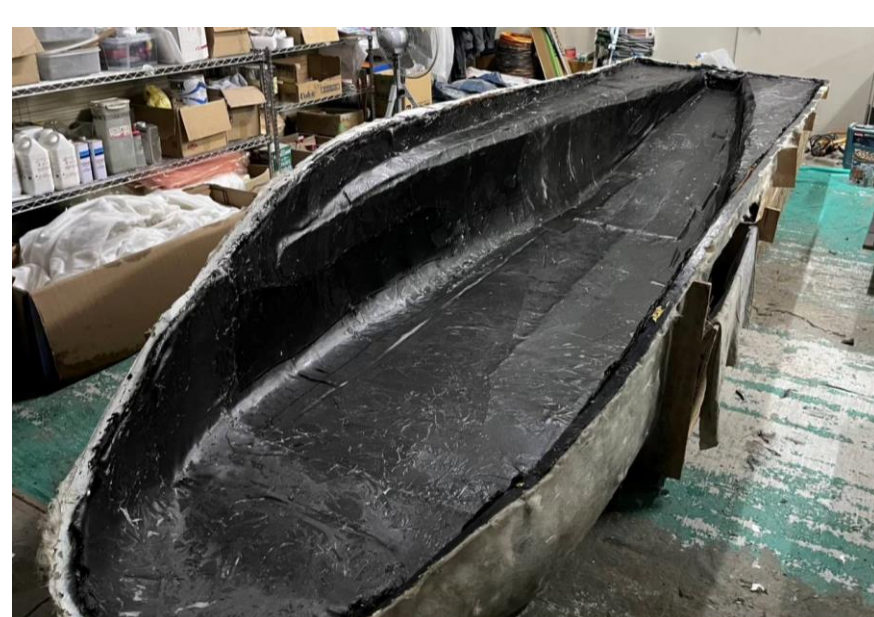
① Orcaの走行消費の悪さ

表1 Orcaと新型のスペック比較

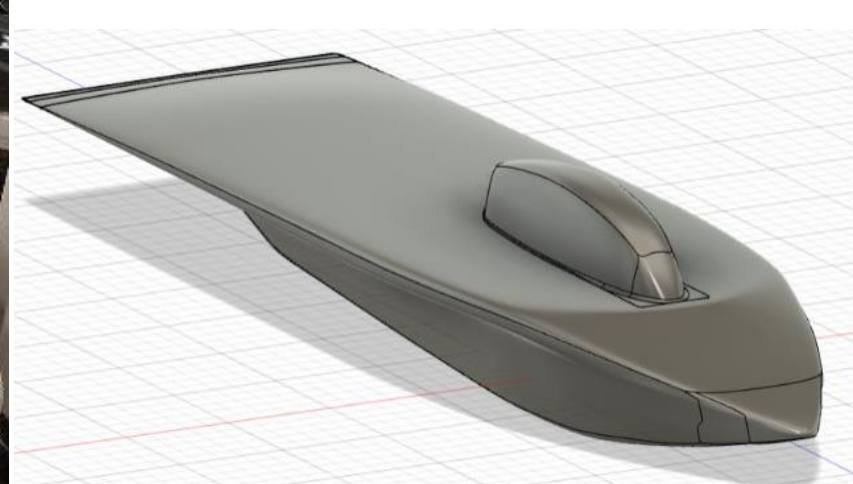
	前面投影面積A[m ²]	Cd値	CdA値[m ²]	空気抵抗[N]	車体重量[kg]	転がり抵抗[N]	全長[mm]	全幅[mm]	高さ[mm]
Orca	1.06702	0.0959	0.10233	38.53470	288	98.784	4950	1300	1214
新型	0.77763	0.1195	0.09297	35.00720	255	87.465	5565	1562	1019
変化率	-27.1%	24.7%	-9.2%	-9.2%	-11.5%	-11.5%	12.4%	20.2%	-16.1%



(a) Orca (b) 新型
図1 前方投影面積の比較



(a) Orca (b) 新型
図2 ロアカウルの比較



(a) Orca (b) 新型
図3 外観の比較

軽量化目標：33kg 4輪から3輪の変更⇒5kg削減 カウル積層方法変更⇒28kg削減

大会規則の変更で車体寸法が**1.5倍**になったが、Orcaの空気抵抗より**9.2%**改善、転がり抵抗より**11.5%**改善

② 車体部品の強度計算不足

Fusion360を用いた設計・解析
応用技術株式会社様と共同研究

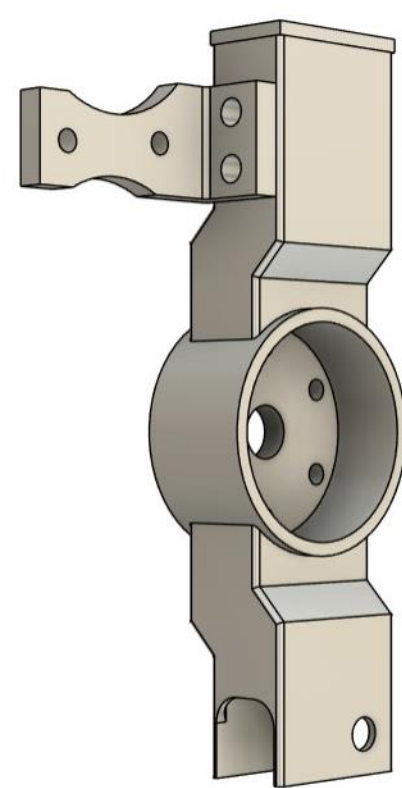


図4 自作部品
(775g)

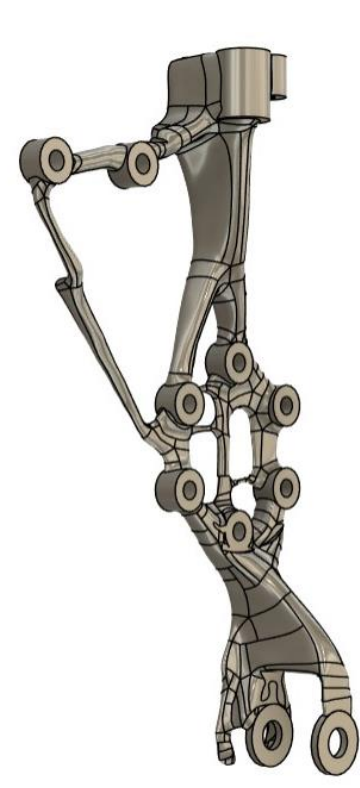
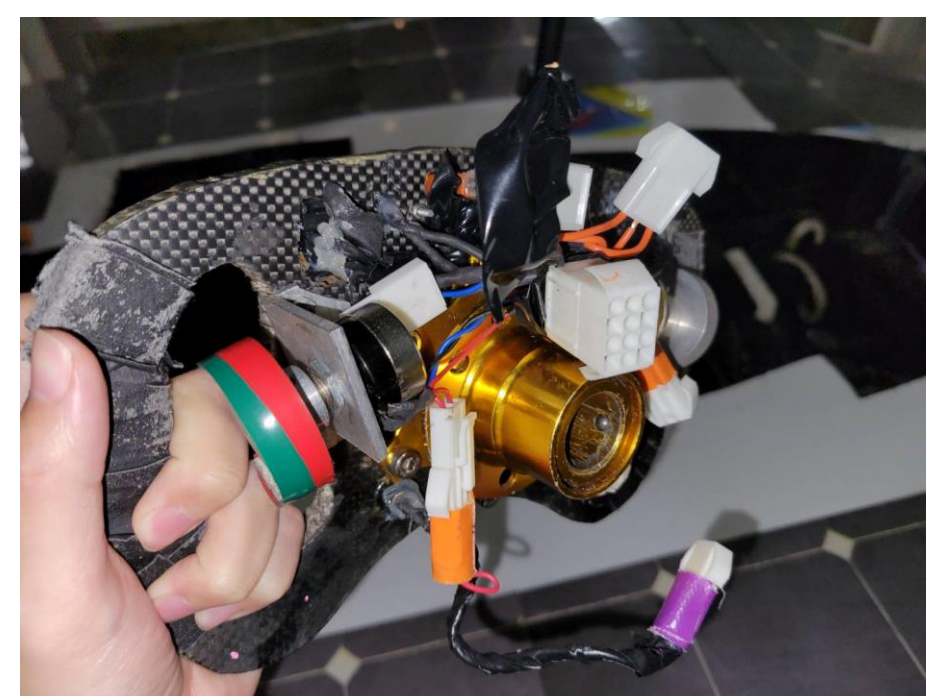


図5 GD部品
(470g)

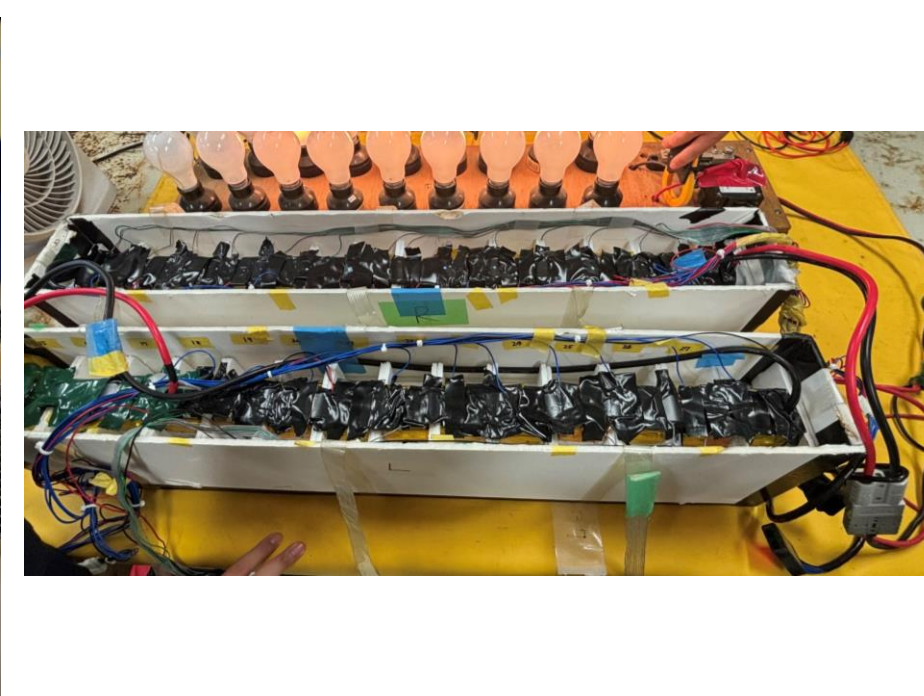
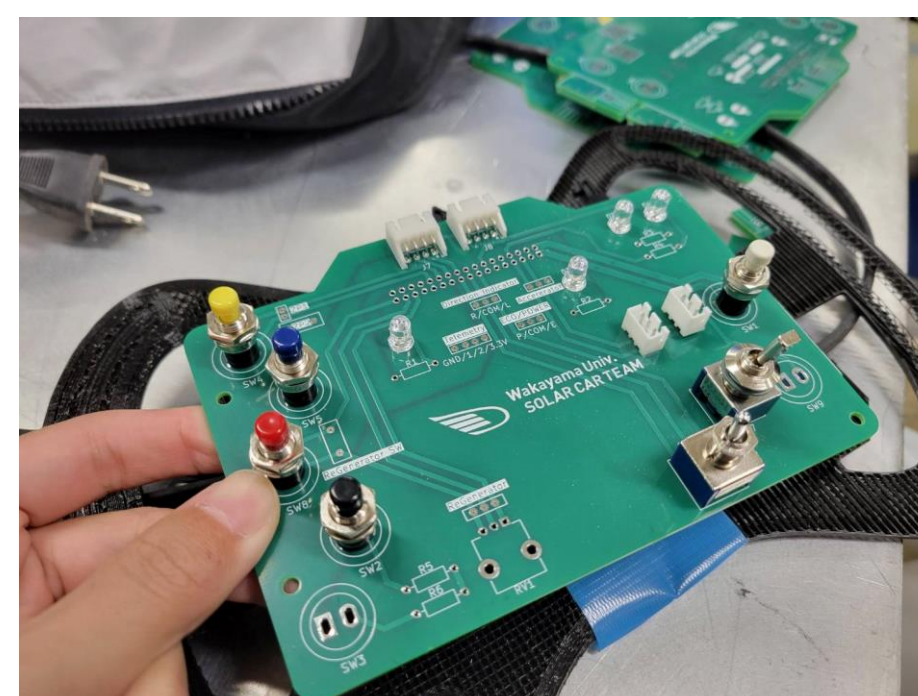
39.4%軽量化 & 整備性向上

③ 電気系統のトラブルの多発

5～8月のノリツ試走・8月末の白浜・鈴鹿試走でトラブルシューティングを実施。
白浜大会では、電気トラブルに対し、迅速に原因究明を行い、解決できた。
また、最大発電量(理論値)の95.6%の発電量を記録した。



(a) Orca (b) 新型
図6 ハンドルの比較



(a) Orca (b) 新型
図7 バッテリーBOXの比較



電気トラブルを事前に減らすために、ハンドルやバッテリー部分を基板化

④ 製作スケジュールの遅れ

2月末時点で車体製作約70%完成。
Notion・Discordを活用したスケジュール
管理の徹底やOB・OGとの連携強化。

⑤ ドライバーの経験不足

白浜ECO-CARチャレンジ2024にて、白浜特別WSCクラス優勝。
101周(257km)走破&完走
BWSC2025を想定した4名のドライバーの経験を蓄積した。

将来展望

- 車検資料の作成
- 協賛金の獲得

- 新車体の製作100%完了
- 白浜旧滑走路やブリヂストンテストコース、オーストラリア現地での試走
- 2025年8月のBWSC2025出場、車検合格、完走、Top10入り