

Sojo Project F

第22回

学生フォーミュラ日本大会
2024

参戦報告書

プロジェクトリーダー: 林 龍明

FA: 生田幸徳
内田浩二

【目次】

1. まえがき
2. スポンサー企業様一覧
3. 2024年度車両
4. 大会参戦レポート
5. 総括
6. スポンサー企業様へ

【まえがき】

このたびは崇城大学学生フォーミュラチーム SPFの第22回大会における大会参戦報告をさせていただきます。

2024年9月9日から9月14日までの6日間、愛知県常滑市中部国際空港にあるAichi Sky Expo(愛知県国際展示場)にて第22回学生フォーミュラ日本大会に参加して参りました。今年度は78チームが参戦し、活気のある大会となりました。

弊チームは2022年度に活動を再開して、2度目の大会参加となり、今大会では全種目完走を目指して活動をしておりました。

しかし、大会直前にエンジントラブルが発生し、動的種目の参加はできませんでした。

その中で、受験可能な車検を受験し期間内に合格することができました。このことは昨年からの大きな進歩とすることができました。

【まえがき】

大会参加者

学年	人数	
1	6	
2	0	
3	8	
4	0	
M1	1	計14名

シェイクダウン実施日・・・7月29日
不合格により9月2日に再実施

【スポンサー企業様一覧】

- ・ 本田技研工業株式会社 様
- ・ ソリッドワークスジャパン株式会社 様
- ・ AKKODiSコンサルティング株式会社 様
- ・ 協和工業株式会社 様
- ・ 株式会社エフ・シー・シー 様
- ・ 不二ライトメタル株式会社 様
- ・ 株式会社戸畑製作所 様
- ・ 熊本アイ・ビー産業株式会社 様
- ・ 株式会社ホンダテクノフォート 様
- ・ 株式会社深井製作所 様
- ・ 株式会社マイナビEdge 様
- ・ 株式会社アネブル 様
- ・ キノクニエンタープライズ株式会社 様
- ・ サイバネットシステム株式会社 様
- ・ 日信工業株式会社 様
- ・ 石原ラジエーター工業所 様
- ・ 住友電装株式会社 様
- ・ 株式会社池松機工 様
- ・ ネクスス株式会社 様

(※順不同)

【2024年度車両】



今年度車両 SPF-018

【大会参戦レポート】



チーム写真



第22回大会 全体集合写真

【大会参戦レポート】

静的審査

・ デザイン審査

デザイン審査では、設計した車両に施された工夫や、設計内容を評価します。

昨年度からの改善点である、2ペダル化やステアリングの新造、エアロデバイスの追加等を主軸として資料を準備し、デザイン審査に臨みました。また昨年度は車両の製作途中でデザイン審査に臨むことになったこともあり、劣悪な通信状況も相まって審査を進めることすら時間がかかってしまっていたことが、今年度は車両が形として完成していたこと、そして通信状況も場所を変更したことによって改善され、スムーズに審査に臨めました。

総評としては昨年度よりもよい評価を頂くことが出来たものの、依然として設計の根拠となる数値の不足については完璧に改善された訳ではないとのことでした。また審査員の方からは設計を行う上でPDCAサイクルをもっと意識するべきだとアドバイスを頂き、来年度はこの点も意識して活動を行っていく所存です。

【大会参戦レポート】

・ コスト審査

コスト審査は車両部品数、製造工程、製造価格などを記した資料を提出します。

弊チームは、コストレポート作成に取り掛かる時期が遅すぎたことが原因で、かなり急ピッチで作成を進めていくことになりました。コストの計算や部品の分類の仕方にもミスがあり、改善しなければならない箇所がほとんどという状況でした。

小さなミスや確認不足を改善することはもちろんですが、日程管理を大きく改善する必要がありますと感じました。弊チームは静的審査の資料の出来がかなり悪いので、次の大会では、車両製作と並行して書類の作りこみが重要となると考えております。

【大会参戦レポート】

・プレゼン審査

プレゼン審査では自分達が制作した車両を販売するとした上でどのようなビジネスプランを計画するのか、そのビジネスプランを基に審査員を協業相手と見立て、車両の製造委託や販売委託といった相手への支援の訴えについて、パワーポイント等の資料を使用してプレゼンを行うこととなります。

今年度は相手方に対して、(相手方が本拠地であると仮定した)東海・関東地方における車両の少数生産やサービスについての依頼し、そのサービスに関しては、SPF-018がSPF-017をベースに発展させた点を生かして、レーシングカーであるGT3車両のエヴォリューションキットのようなSPF-017向けのアップデートプランを用いて事業を行おうと考えました。

結果としてはプレゼン時間の超過等、課題が残る結果でしたが、来年度への布石は打てたと考えています。

【大会参戦レポート】

車検

・ 技術車検

車両がレギュレーションに沿って設計されているか、安全であるかを確認します。

1回目の車検では、指摘事項が多数あり、車検の時間内に確認ができない項目があるなど、雲行きが怪しい結果になり、再車検になりました。しかし、再車検により指摘事項を減らし、その後のクイック車検にて技術車検を通過することができました。



技術車検

【大会参戦レポート】

車検

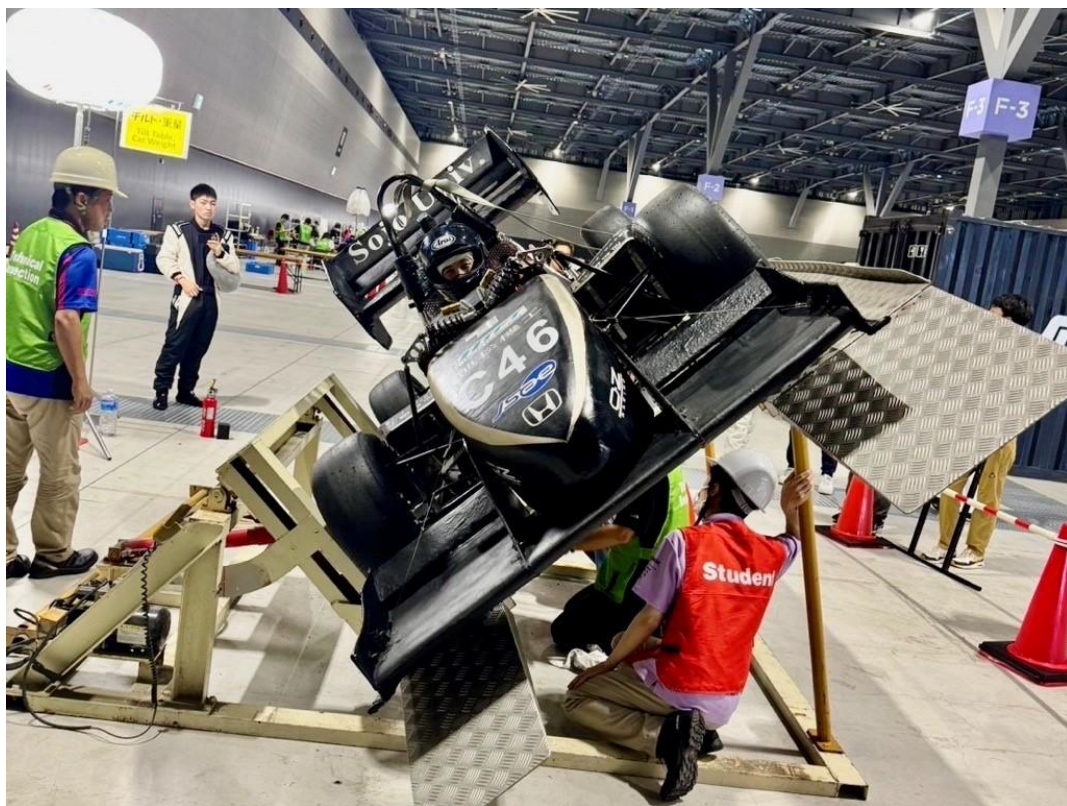
・ チルト試験

マシンを45度、60度と傾け、液体類の漏れや、重心位置による車両の横転の危険性を確認する試験です。

弊チームはチルト試験機は所有していないため、事前のセルフチェックが出来ず、不安の残る試験でした。

最初の試験の際に60度に到達した際に、左後輪が浮いてしまいましたが、セッティングを再度行うことで、通過することができました。

今大会では、エンジントラブルにより、この後にエンジンを稼働させて行われる、騒音、ブレーキ車検を受験することができません。そのため、今大会ではこのチルト車検までを受験することができました。



チルト試験

【大会参戦レポート】

総合成績

静的審査

デザイン審査	: 31.00点
コスト審査	: 12.85点
プレゼンテーション審査	: 13.18点

動的審査

不参加

総合順位: 73位

【総括】

今回の第22回学生フォーミュラ日本大会において総合成績73位という結果でした。また目標であった全種目完走は達成できず、悔いの残る結果となりました。以上の報告内容を踏まえ、総括を以下に記させていただきます。

静的審査におきましては、提出時の書類のフォーマットやクラウドの公開範囲の確認不足で大きな減点となりました。また、今年度はチームが再始動し、初のフレームからの車両製作でしたが、チームで考えていた以上にフレームの製作に苦戦し、大きな遅れが生じてしまいました。よって、車両製作と静的資料の作成が重なってしまい、十分な準備をすることができませんでした。

車両製作にて、フレームの製作が遅れましたが、パーツの多くを昨年度のものを使用する事で、計画通りに組み上げることが出来ました。

しかし、1度目のシェイクダウン証明が不合格となり、2度目のシェイクダウン証明を撮影するために準備をしている際に、エンジントラブルが起きてしまい、どうにか修理することは出来ないかと、学内の先生方に協力をお願いし、2度目のシェイクダウンを撮影することが出来ました。エンジンの症状は改善せず、今大会では動的審査、車検を含め、エンジンを掛けて行われる審査に出場することは危険であると判断しました。

【総括】

そのため、目標を時間内にエンジンを掛けての車検以外の車検を合格するに変更し、大会当日まで車検項目の確認を徹底しました。

その結果、昨年度は時間内に合格することが出来なかった技術車検を、今大会では時間内に実施可能なエンジンを掛けて行われる車検以外を合格し、弊チームにとって大きな成長とすることができました。

今後の活動では、スケジュール管理の見直しや、昨年の問題点などを収集し、今年度の反省点を活し、全力を尽くして参ります。

【スポンサー企業様へ】

この一年間、弊チームの活動にご理解とご協力、お力添えを頂き誠に有難うございました。

チーム員一人一人が皆さまとの交流と学生フォーミュラ活動を通して様々なことを学び、それぞれの思いが車両を作りました。2度目のシェイクダウン撮影の直前にエンジントラブルが起きてしまった中、シェイクダウンを終えた際は言い表すことができない喜びを感じました。設計や製作、マネジメント、広報活動、などを通して、車両の専門的な知識に限らず、素晴らしい経験をさせて頂きました。また、私たちがこの恵まれた環境でものづくりを経験できるのも皆さまのお力添えがあってこそだと存じます。

チーム目標である、「全種目完走」は達成できず、良い結果をご報告できないことを大変心苦しく思います。ですが、今年の結果を踏み台に後年度チームが更なる飛躍を果たすことが出来ると確信しております。

SPF-018の活動は終了しましたが、次年度チームSPF-019が既に活動を開始しております。学生フォーミュラ活動は弊学内で完結しない活動であり、今後もスポンサー企業の皆さまには変わらぬお力添えを頂きたいと存じます。最後となりますがSPF-018の活動にお力添えを頂き、厚く御礼申し上げます。これからもSojo Project Fを宜しくお願い申し上げます。

Sojo project F一同