

摂南大学 全学フォーミュラプロジェクト

S-Racing

第12回全日本学生フォーミュラ大会

結果報告



大会期間：2014年9月2日（火）～6日（土）

大会会場：エコパ（小笠山総合運動公園・静岡県）

目次

2014年9月2日	大会受付、車両搬入、車両整備、デザイン審査	項 3
9月3日	車検、コスト審査、販売戦略	3~5
9月4日	オートクロス	6
9月5・6日	他大学様の情報収集	6
	最後に	7~8

大会参加者

プロジェクトメンバー (16名)

プロジェクトリーダー

サブプロジェクトリーダー
メンバー

馬場 大河 (経営学科3年)

里 将多 (機械工学科3年)

徳増 佑太 (機械工学科3年)

高橋 颯志 (機械工学科3年)

有吉 俊二 (機械工学科2年)

飯尾 将貴 (機械工学科2年)

北木 裕梧 (機械工学科2年)

竹内 大 (機械工学科2年)

天神林 佑 (機械工学科2年)

水野 修平 (機械工学科2年)

安田 雄太 (機械工学科2年)

黄 暁羽 (機械工学科2年)

大平 悠矢 (電気電子工学科1年)

奥田 尚樹 (機械工学科1年)

竹原 伸輔 (機械工学科1年)

塚本 雄汰 (機械工学科1年)

ファカルティアドバイザー

堀江 昌朗 (理工学部准教授)

栗田 寿基 (テクノセンター職員)

2014年 9月2日（火） 大会初日

1 日目 大会受付、車両搬入、車両整備、デザイン審査

大会初日はゲートオープンと共に車両搬入を行いました。車両や大会中使用する工具等の積み下ろしを手間取ること無く終え、翌日の車検とデザイン審査に向け車両の準備や整備を行いました。その後翌日の車検の予約を行ない、翌日の10時からの車検となることが決定しました。

その後デザイン審査を行いました。デザイン審査ではパネル等の前段階での準備不足や数値計算が上手くできていないことについて指摘を受けました。設計したものを相手に伝える力がチームとして不足していると感じました。



左の写真は、実際のデザイン審査前の車両整備の様子です。

本年度は車両製作をギリギリまで行っていたためパネルの準備不足などで思ったような成績を残すことが出来ませんでした。

大会 2 日目 車検

2 日目は朝から車両の最終チェックを行い、車検場へ向かいました。車検ではコストの時間が迫っていたため途中までの車検となり、5 個の不通過項目と 15 個のチェックしきれなかった項目がありました。



1 回目の車検時の様子です。
多くの再チェックが必要な問題がありました。

大会 2 日目コスト審査

その後時間があまりなかったため、ピットに戻らずコスト審査へ向かいました。2 日目にあったコスト審査では、主にプロジェクトリーダーの馬場、サブプロジェクトリーダーの里が質問に対する応答を行いました。

本年度のコストレポートは前年成績の良かった他大学様からデータを公表して頂き、自分達なりに分析を行いより良いコストとなるよう昨年度よりも改善を行ないました。しかしながら、車両の仕様変更に伴うコストの変更までの余裕がなく、より上位を目指すためにはコストレポートの変更や追加も提出すべきだと強く感じました。具体的な内容としましては、裏付け資料が 2 枚欠落していたことと、フレームにつくブラケットがパーツごとに計上されていて、本来はフレームに計上すべきだということを指摘されました。リアルケースに関しては見せるような資料を作っていなかったため、少し審査員側に伝わりにくかった印象を受けました。最終的には納得して頂き理解が得られましたが、今後はより伝わりやすくしないといけないと感じました。今年度のコストの目標点数には及びませんでしたが、過去最高タイの 33 位を取ることが出来ました。

右の写真はコストレポートの説明を受けている所です。



大会 2 日目販売戦略

その後チームリーダーの馬場と 2 年の北木は販売戦略プレゼンテーションのため一時会場まで移動し、審査を受けました。今年度の販売戦略プレゼンテーションでは 12.5inch の特殊形状のホイールを商品の軸にし、タイヤは専用品しか履けなくし、収益を上げる事を目玉としていました。しかし審査ではそのタイヤの生産コストの問題や、150 台売れることに関して裏付けが欲しいとされ、大きく減点をされてしまいました。

大会 2 日目再車検

コスト終了後直せる範囲の所を直して再車検に挑みました。再車検では 3 箇所に関して不通過項目がありました。2 つはすぐに解決するものでしたが、3 つめは材料に雌ねじのねじ山を切ってそこに直接ネジを締める構造をとっていた箇所全てにおいてゆるみドメのワイヤを通さなければならないという問題を指摘され、修理工房でそれらのボルト全ての頭にボール盤で穴を開ける作業を 2 日目の修理工房が開いている時間ギリギリまで行ないました。それらを取り付け、ワイヤを通し 2 日目の作業は終了しました。3 日目に車検が通らなければ 5 年目となる今年も動的審査出場とならないため出来る範囲の事を終えこの日はピットをあとにしました。

大会 3 日目再車検

3 日目は朝の一番早いタイミングで車検を行ないました。車検では昨日の 3 項目のうち 2 つはすぐに OK を貰いましたが、ボルトのワイヤーロックを行わなければならない箇所が追加で発見され、ピットに戻り昨日同様の作業になりました。ワイヤーロックを終え、ピットでのクイック車検で OK がでたため、全ての静的車検をクリアしました。しかしその後のドライバー脱出とフラッグテストで 4 人のドライバーのうち 3 人が落ちてしまい、再びやり直すことになりました。その後練習を重ね、なんとか受かり、チルトその後騒音の車検を行ないました。チルトは車体のバランスが少し悪いことを指摘されましたが、無事通過は出来ました。その後騒音試験まで進んだ所でブレーキランプが点灯せずエンジンが点火しない問題が発生したため一度ピットへ戻りました。ブレーキランプは配線の断線、点火しないのはカプラーの抜けが発生したためであったため再び騒音試験を行ないました。その試験では 107db (110db 以下で通過) で無事ノーペナルティで通りました。ブレーキテストを立て続けに行いましたが、3 輪はロックするものの左前のタイヤがロックしなかったためピットに戻り、リアに P バルブをはさみリアのブレーキするタイミングを少し遅らせることにしました。その後行ったブレーキテストでは 1 回目でブレーキが 4 輪ともロックし、無事全車検を通過出来ました。ブレーキでは左右での重量のばらつきによりロックしにくかった点が見受けられたので、今後のマシン製作では前後のバランスだけでなく左右のバランスにも気をつけなければいけないと感じました。

大会 3 日目オートクロス

車検後 1 回のプラクティスをはさみ、本当に車両に問題が無いかチェックした後に S-Racing として初めての動的試験となるオートクロスに挑戦しました。アクセラレーション、スキッドパッドは 3 日目の午前で終了してしまうため、オートクロスからの出走となってしまいました。オートクロスでは 1st ドライバーの塚本が 1 週目 1 分 38 秒で 2 週目 1 分 18 秒と、同じコースで 1 週 20 秒ものタイム差がでてしまい、練習不足が響いてしまいました。2nd ドライバーである天神林も思ったようなタイムを残すことが出来ませんでした。この時点でトップ(57 秒)との差が 133%を上回ってしまったので翌日のエンデュランスには出られなくなってしまいました。



「KIZUNA05」の走行の様子です。
来年度はよりレベルアップしてこの舞台に帰ってきたいです。

大会 4・5 日目他大学様の情報収集

エンデュランスに出走できなかったため大会の 4 日と 5 日目は来年度に向けて他大学様の見学を行ないました。来年度以降の車両開発のため、1・2 年生を中心に多くの他大学様の車両を見学させていただきました。自分たちのチームの部品とどう違うのか、他大学様はどのようなことを考え、車両に反映しているのかなどを念入りにチェックしました。実際に他大学様のマシン製作を担当された方の話を聞いて、様々な設計への考え方を聞ける貴重な機会でした。

第 12 回大会成績

静的審査

- ・販売戦略プレゼンテーション・・・49 位
- ・コスト審査・・・33 位
- ・デザイン審査・・・60 位

動的審査

- ・スキッドパッド・・・DNA
- ・アクセラレーション・・・DNA
- ・オートクロス・・・59 位
- ・エンデュランス・・・DNA

総合成績・・・57 位



最後に

スポンサー様へ

私達、摂南大学全学フォーミュラプロジェクト『S-Racing』にご支援いただき誠にありがとうございます。本年度が大会参加5年目となりましたが、5年目にしてようやく動的審査に進む事が出来ました。8月初旬のシェイクダウンになってしまったためドライバーの練習が疎かになってしまいました。その為大会では思い描いたような成績を残すことは叶いませんでした。それでも初めて動的審査へ出場出来た時の感動は何物にも代えがたいものでした。こうした大会を毎年開催して貰っている主催者様に感謝するとともに、チームを支えてくださるスポンサー様には常日頃から感謝しています。しっかりと今年度の大会で見た、弊チームの長所と短所を理解し、来年度こそは全種目完走を達成出来るよう努力するので、今後とも何卒変わらぬご声援ご支援をよろしくお願い致します。

S-Racing 一同

スポンサー様一覧（順不同）

