

2006年 早稲田大学自動車部

第4回 学生フォーミュラ大会 結果報告書



総合成績 30位 280.2点 (エントリー50チーム)

・静的審査

コスト	44位	25.9点
プレゼンテーション	24位	43.5点
デザイン	42位	60.0点

・動的審査

アクセラレーション	5位	65.50点	タイム 4.784秒 (Wet)
スキッドパッド	14位	2.50点	タイム 6.423秒 (Wet)
オートクロス	16位	83.06点	タイム 48.964 (Dry)
エンデュランス・燃費	27位	0.00点	2周目にリタイヤ

大会ドキュメント

今大会で参戦二年目となる当部の最終成績は、総合 30 位（50 台中）というものでした。今大会に出場するにあたりご支援くださった皆様へご報告させていただきます。下記に大会中の流れをご報告いたします。

・ 1 日目 (9/13)

大会当日の早朝 am.2:00 ごろまで作業はつづき、軽量化した新しい足回りパーツの装着やカウルのカラーリングが行われた。また今年度からの新ルール「マシンの移動は自作のプッシュバーを用いること」とあるため、溶接担当・3年国沢によりプッシュバーを製作した。

大会会場であるエコパスタジアム（静岡県掛川市）において am.7:00 からドライバーズミーティングが行われるので、ドライバーはマシン製作を切り上げて先発として出発した。



am.7:00 先発隊のドライバーがエコパに到着し、受付・ミーティングを済ませる。am.10:00 後発隊・マシンが到着し、すぐさまピット設営・工具やマシンの荷降ろしをする。初日は静的審査が目白押しなので、休む暇もなく am.11:15 より始まるコスト審査に向け準備・移動開始。

コスト審査でのポイントは、コストに対するチームのコンセプト、コストレポート、いかなる工夫をしてコスト削減したか、などであるが、当部のコストに対するコンセプトは「シンプルに製作する」だったので、それに従って審査官に約 30 分間の説明・質疑応答をした。しかしコストレポートに不備があるなど、来年度の課題が浮き彫りになった。



コスト審査を終えると、pm.1:45 から始まるデザイン審査に向け、準備を開始する。マシンチェックをすると、部室で製作したフロントのキャリパーサポートの溶接部がガタついていたので、修理場にて大急ぎで修復を開始する。修復に時間がかかり、10分遅れでデザイン審査を迎えることになってしまう。



デザイン審査はまず15分間の説明・アピールタイムで、次に15分間の質疑応答タイムとなるため、遅刻してしまった我々に残されたアピールタイムは5分間だけとなってしまった。しかし時間の許す限り、審査官に説明し、その後15分間の質疑応答は無難にこなすことが出来た。

デザイン審査もなんとか切り抜け、残すはプレゼンテーションと車検突破となった。プレゼンテーションにはプロジェクトリーダー(PL)・4年鈴木とエンジン担当・4年前田が向かい、他のメンバーは車検対応の準備に入った。



プレゼンはpm.4:15より始まった。「市場にマシンを売る」という仮定のもと、スーツ姿に着替え、当部のコンセプトや今年度マシンのアピールポイントを審査官に説明した。

そして今大会における第一回目の車検にpm.5:30ごろ向かった。明日の午前中に動的競技が控えているだけに、なんとしても車検は早めにクリアしたいところ。しかし一発合格などそうそう無い話であったため、緊張の面持ちで臨むこととなった。



結果はなんと意外にも指摘箇所3つと優秀だった。しかもその3つというのが、致命的なものではなくすぐに対応可能なものばかりであった。しかし初日スケジュール終了のため、二回目の車検は明朝に受けることとなった。

明日の車検を通すため、PL・鈴木と1年石倉があらかじめ予約しておいた「狩野自動車整備工場」に行き、明日の車検、そして動的競技のためにアライメントの調整をすることになった。



・ 2 日目 (9/14)

大会 2 日目。あいにくの雨模様であったが、昨日指摘を受けた箇所を修正した我々は、朝一で車検をクリアし、次のステップである騒音検査・ブレーキ検査・チルト検査・車両重量測定に向かう。

騒音検査はギリギリでクリア。そしてブレーキ検査は 3 回ほどブレーキのレバー比を調整し、なんとかをクリアした。ちなみに重量測定では 245kg となり昨年度より 30kg の軽量化に成功した。

チルト試験機が故障していたため、午前中はプラクティス走行という代用措置が取られ、これにより車検に仮合格し、動的競技に臨めることとなった。



動的競技の時間も押していたため、ドライバーを国沢(3年)の一人に絞り確実にアクセラレーションとスキッドパッドの点を取りに行くことに。

Wet コンディションの中、しかも New マシンでの走行練習をしていないにも関わらず、アクセラレーション 5 位という快挙を成し遂げる。しかしこの時点で水温が上昇していたため、冷却系に不安を抱えながら、次のスキッドパッドに向かうこととなった。

1 回目のスキッドパッド。まずまずの記録を残し、マシン特性をつかんだ 2 回目に記録更新を試みようとした瞬間、懸念していた冷却系にトラブルが発生し、2 回目の計測を一時中止することに。急いで水をかけ、応急処置を施し再度チャレンジを試みる。二回目の計測が始まり、半分過ぎたところで明らかに 1 回目よりも早いタイムであった。しかし、残りわずかのところでリザーバータンクから蒸気が噴出し、またも計測中止。2 回目の早いタイムは幻となってしまった。



午後になると、チルト試験機が直ったので仮合格であった我々は検査を受けることに。見事一発合格し、この時点で正式に車検をオールクリアした。

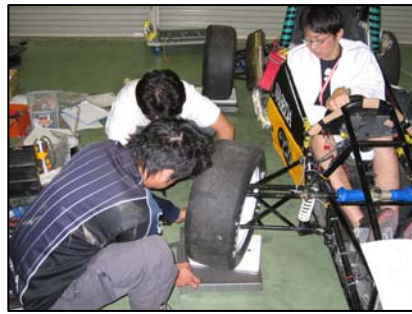
その後、天候と競技時間を考えてオートクロスの会場に向かうことに。オートクロスのドライバーは部内で最速の大谷(4年)と山口(4年)が担当し、両者ともに競い合いながらタイムを伸ばし、結果 16 位という記録を残した。

しかしこのマシンはアライメントがまだ煮詰めきれていなかったことや、走り終えた後のハブがたなど、今夜中に片付けておきたい課題が見つかった。そのため、今夜も「狩野自動車整備工場」のお世話になることになった。



ハブがたに関しては、ねじ部に接着剤を塗りこみ固定し、ゆるんでいるかが一目でわかるようにマーキングをした。

また OB の坂口先輩にアライメントゲージをお借りし、アライメント調整を夜通しで行った。



・ 3 日目 (9/15)

大会 3 日目。天候は晴れ。オートクロスの結果により出走順がきまるエンデュランスは、午前中の 3 組目に走行することに。この競技が今大会の我々の最後の種目となるため、アライメント調整はこの日の早朝まで続いていた。しかし結局、アライメントを煮詰めきることができず、朝早くエンデュランスに挑戦しなければならなくなった。

1st ドライバーは大谷(4年)が担当し、快調に飛ばしていくかに見えたが、アライメント調整不足であったため、マシンの動きは非常に不安定で挙動が乱れてしまっていた。必死にコントロールするも、スピンを繰り返し、2 周目という序盤にセルモーターが回らず、電気系トラブルによりリタイアしてしまった。あまりにも早い幕切れに、しばし呆然とマシンを眺めることしかできなかった。



大会全競技を終えた我々は、他大見学をすることに。完成度の高いマシンを見て、来年度の設計に少しでもヒントを見つけようとした。



午後になりマシンの状態を確認するため、エンデュランスの 2nd ドライバーであった山口(4年)がプラクティスに行くことになった。しかしいざエンジンをかけてみると、既にアイドルリングがおかしく、1 気筒死んでいるかのような音であった。



マシンに違和感を感じつつも、そのまま走行を続けていると、すさまじい音と煙が立ち込め、なんとエンジンプローしてしまった。

すぐさま消火器による対応がとられ、幸いドライバーに怪我もなく済んだものの、あたりは一時騒然とし、プラクティスを控える他大の皆様とオフィシャルの皆様にご迷惑をかけてしまった。その後、箒と石灰を用いて会場に撒き散らしてしまったオイルの洗浄のお手伝いをした。



原因はどうかやらオイルパン加工の際、ストレーナーの構造に失敗し横Gが発生したときにオイルの空吸いが起こったためであった。

エンジンを1機失い、マシンは消火器まみれとなってしまったため、「狩野自動車整備工場」にまたもお世話になり、スチーマーをお貸ししていただくことに。



マシンの洗浄は夜に行い、消火器の酸にマシンが傷まないよう、迅速に水掛けを行った。

・ 4 日目 (9/16)

大会最終日。天候は晴れ。全競技を終えた我々は引き続き他大見学をすることに。この日には、最終日のメインイベントであるデザインファイナルがあるため、少しでも上位校のワザを盗もうと多くの人だかりできていた。

我々も少しでも情報を得ようと、いすの上から観戦したり、あらかじめ場所を先取りしたりと、悪戦苦闘しながら上位校の説明に耳を傾けていた。



そして、大会プログラムも終盤に差し掛かり、集合写真や表彰式を迎えることに。



表彰式後、静岡理工科大学さんの粋な計らいにより、大会後の懇親会が会場で行われることに。我々もこれに参加し、他大学の皆さんと交流をした。

最後は参加者の異常なテンションの高さから、自然と集合写真をとることになり、この大会を終えた気持ちの表れに驚いた。



以上が大会中の流れです。

「大会を終えて」 3年 坂井拓斗

二年目となる今大会。昨年度の経験を活かし、順調にマシンを仕上げ、走りこみ・・・といきたかったのですが、数多くのイベントや行事に参加している当部のチーム運営は上手いかず、連日連夜の徹夜作業。軽量化された足回りパーツの装着やカウルのカラーリングが終わったのは大会前日の深夜（当日の早朝）でした。

疲労困憊で挑むこととなってしまった今大会ですが、大会中は誰も弱音を吐くことなく、1日目の静的審査をなんとか切り抜け、その後の車検対応やマシンセッティングも順調に2日目の朝には車検をクリアしました。

動的競技も冷却系に不安を抱えながらも、全競技すべてに参加でき、アクセラ 5 位という結果にこのマシンの性能の高さを垣間見ました。しかし電気系のトラブルという予期せぬ事態に、エンデュランス途中リタイヤとなり、昨年度以上の成績を得られず今大会を終えるという残念な結果に終わってしまいました。悔しさとともにこの大会の難しさを痛感しました。

しかしここまでこれたのも多くの支えがあったからです。スポンサーの方、OBの方、学校関係者の方にはさまざまな面で大変お世話になり、見やすい設計図の書き方など実践的な知識をご教授していただきました。また多くの部員が徹夜作業で乱れた生活を送る中、家族や友人が学業・生活を支えてくれました。

本当にありがとうございました。

今回の課題としまして、まず動的競技の面からいいますと、マシンの製作時期が遅れセッティングを出す時間が取れなかったこと。そしてドライバーの練習時間が少なかったことです。

つぎに静的競技の面では、コストレポートの不備。そしてデザイン審査やコスト審査に向けた準備ができていなかったことです。また今回のような電気系トラブルにいたった原因として、ハーネスの取り回しなどが無駄に複雑であり、もっと簡潔化するべきだったと思います。

他にもまだまだ課題は残されておりますが、1つ1つ解決しさらに完成度の高いマシンを作っていこうと思います。



ご支援ご協力いただいた皆様（順不同）

有限会社アツソ様 株式会社ウインマックス様 NTN 株式会社様 エムエスシーソフトウェア株式会社様 カミマル株式会社様 株式会社キャロッセ様 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 有限会社永田達商店様 日信工業株式会社様 株式会社スリーテック様 日産自動車株式会社様 株式会社ハイレックスコーポレーション様 ジュニアモーターパーククイック羽生様 早稲田大学競技スポーツセンター様 自動車部OB 会様 早稲田大学工作実験室様 サイバネットシステム株式会社様 株式会社興和製作所様 株式会社ファーストモールドィング様 株式会社ホフマンジャパン様 国美コマース株式会社様 株式会社フィアロコーポレーション様 有限会社狩野自動車整備工場様 株式会社ナガタニ様 日東紡績株式会社様 ウエストレーシングカーズ株式会社様

部員一同、厚く御礼申し上げます。

早稲田大学自動車部
〒169-0051
東京都新宿区西早稲田1-3-8
早稲田大学自動車部部室
TEL&FAX : 03-3202-0505
URL : <http://www.wuac.com/>
E-mail : wuac_formula@hotmail.co.jp