

健闘惜しくも耐久走行半ばリタイヤ！！

慶應義塾大学自動車工学研究会完走という目標果たせず・・・

～ 第一回全日本学生フォーミュラー大会 ～



発行日

平成 15 年 10 月 17 日

第 7 号

編集者

難波江 祐平

発行所

横浜市港北区日吉 3

-14-1

慶應義塾大学

自動車工学研究会

URL

<http://www011.upp.so>

-net.ne.jp/keio-jiko

写真は耐久走行中の様子（写真上）



天候は3日間通して晴れ。しかし残暑ということもあり気温・路面温度ともに高く、オーバーヒートが懸念される大会となった。

去る9月10日～12日、富士スピードウェイにおいて第一回全日本学生フォーミュラー大会が行われた。参加校は高専一校を含む17校。それぞれ独創的なフォーミュラーカーを製作してきた。初日が静的審査、二日目以降動的競技とタイムスケジュールはかなりタイトであった。慶應義塾大学は「女性に優しいフォーミュラーカー」ということでコンセプトで大会に臨み、全競技参加・完走を目標に掲げた。

独走的なコンセプトでNHK「おはよう日本」に取材を受けた。

メンバー、飯田先生の14人で慶應の挑戦が始まった・・・



車検

レギュレーションに適合しているか、安全上問題がないか等を審査される。ほとんどの学校が一回目の車検はパスできなかった。慶應はブレーキホースの取りまわしとステアリングギアボックスの固定方法の改善を指摘されたが致命的な問題でなく、二回目の車検で見事クリアした

静的審査始まる

プレゼンテーション

10分間のプレゼンをし、自社の車両を企業に売り込む想定の下で審査される。コンセプトである「女性に優しい」に対して厳しい質問が続いた。「なぜ女性にしたのか?」「女性ならではの機構・装備が車両にあるのか?例えばペダル調整機構は子供をターゲットにしても同じである」等。17校のなかで唯一商品性を重視したが「発想はおもしろい」といわれながらもマーケティング・車両への展開が不十分だった。

(19.10点/75点満点)

デザイン審査

車両を前にして設計の手順、合理性等を審査した。やはり理由がうまく説明できない設計やレイアウトに質問が集中した。また解析は手計算でも良いのでしておかないと理由付けとして弱い。因みにデザイン審査の上位3校はほぼ全ての重要部品(フレーム・サスペンション)の強度解析を行い、サスペンションの動的変化曲線、エンジン性能曲線、インテークの空気の流れ等まで解析していた。さすが静的イベントの花形競技だけあってどの学校も力をいれていた。(52点/150点満点)

コスト審査

事前に提出したコストレポートを基に実コストの安さ、適正コストかどうかを審査される。今回慶應が怠ってしまったのがアッセンブリコスト。(組み立てコスト)正確な組み立てコストは未調査だったのである。また流用部品の製作工程も質問された。部品の耐久性を調べるのにどういう試験をするか等、つっこんだ質問もされた。部品を使うだけでなく分解して勉強しなければいけないと厳しく指摘されてしまった。

(32点/100点満点)





チルト・騒音

57度車体を傾け、オイル漏れ
車輪の浮き上がりが無いかを審査
する。人間にかかるGは1.5G以
上にもなる。慶應は57度傾けた
ときに後輪の一方が浮き上がりか
けた。トレッドに対して重心が高
かったことが原因であろう。な
んとかこの審査をパスしたが、
来年の審査は60度傾けるとの
ことである。
騒音テストは一発でパスした。

トラブル発生！！

電装の審査でエンジンはコクピットのスイッチとロールバーのスイッチ両方ともで切れなければならないのだがロールバー側でエンジンが切れなくなってしまった。この審査とブレーキテストが終わらなければ動的審査には進めない。夜を徹しての必死の作業で何とかこの問題をクリア。翌日の審査では難なくクリアした。ただ予定スケジュールをオーバーしているので後々時間的拘束に響いてくる・・・



トラブル続出！！

2日目、ブレーキ審査（四輪ロック）において問題発生。なんとドライブシャフトが折れたのである！！審査でブレーキがロックせず、車速を上げるために急発進した結果こうなってしまった。原因はドライブシャフトの長さ合わせの時の結合方法である。すぐ仮設修理場へ。プロの技術者に応急で修理していただいた。その後タイヤの空気圧を上げたり、ブレーキの効きの前後調整を行うことによってブレーキ審査も4回目のトライで通過

旋回性能（8の字旋回）・加速性能（0 - 75 m）・オートクロス（600mのコースのタイムアタック）の結果は

旋回性能（2.5点/50点満点）

加速性能（2.5点/75点満点）

オートクロスは（7.5点/150点）

オートクロスは2回目のアタックでラジエターホースが抜けてしまったため走行不可となってしまった。ドライブシャフトを修理した直後ということもあり、いたわってアタックした一周目の記録が採用された。



耐久走行・燃費審査

最大配点の競技。一周600mのコースをドライバー二人でそれぞれ15周する。

34分間、トータルでかかると失格になる。目標ラップを1分4秒に設定しピットボードからペース指示を行った。また燃費は走りきった後、タンクに燃料を満タンにすることで燃費を測る満タン法である。

1stドライバー赤星しは順調に目標ラップを刻んでいくが、その分マシンにかかる負担も大きい。事前の走行テストでもここまで攻めたことはなかったのだから・・・

22 周目無念のリタイヤ！！

（2ndドライバー難波江氏談）

「21週目まではほぼラップタイムは1分ぐらいでノルマは達成できていた。

とにかく丁寧に、いたわりながら運転することに専念した。22週目に急にエンジンがストールした。再始動しようにもセルが回らない。コネクタが熱で溶けたようだ。これで僕達の夏は終わったと思った。

（0点/400点満点）



結果は17校中15位に！！

総合得点は115.6点/1000点満点中。総合優勝は上智大学でした(825.1点獲得)でした。応援してくださった皆様の良い結果報告で恩返しすることができませんでした。しかし大会に参加・全競技を体験することでいままで見えなかった問題点が見え、次に繋げることができます。これから重要になるのは次に繋げることです。

3年以内に日本タイトルをとり、胸を張ってアメリカ大会に行くことを皆で決意しました。人数が少ない、知識が少ない。それは言い訳にすぎないことがこの大会でわかりました。それもチーム力の一部なんだと。慶應義塾大学が近い将来日本大会優勝することをお約束しまして、第一期プロジェクトは終了いたします。いまでご協力してくださった皆様ありがとうございました。また大会中、オフィシャルとして来て下さったOBの中村様、激励に来て下さった上代OB会会長、隈部OB会前会長、そして飯田先生どうもありがとうございました。来年は良い結果が報告できるように頑張ります。

自工研一同



これまでご協力していただいた皆様に感謝いたします。

慶應義塾大学自動車工学研究会OB会
本田技研工業株式会社
マイスタークラブ
株式会社武蔵野香料化学研究所
漢洋堂
カストロール
フォーミュラークラブ

溝口製作所
小林機工
アルミのカネヒロ
ラリーアート
A & B 設計
三菱ふそう
佐藤敏樹様