

# Comments by Judges

## 審査講評



### 審査講評① 車検イベント

車検リーダー

山岸 康一  
トヨタ自動車



### 車検イベントを振り返って

今年のルールの主な改正点を列記すると以下の様になる。  
(共通)

1. フレームの剛性関係：ガセットによる補強が不可
2. リヤホイールのステアが可能
3. エアロデバイス関係の寸法・強度規定の強化
  - ・フロントエアロ：フロントタイヤから762mm→700mm
  - ・リヤエアロ：リヤタイヤから305mm→250mm、幅はタイヤの内側まで
  - ・前面視で、地上高250mm以上のタイヤは、エアロで隠れないこと
  - ・エアロ高さ1.2mまで
  - ・サイドカウルなどの高さが500mmまで
  - ・エアロデバイス取り付け剛性の規定

(ICV)

4. 電子制御スロットルが使用可能
5. 騒音測定法がdBA→dBCに変更、アイドル時の規制も追加
- (EV)
6. バッテリー容量分割の細分化 (12MJ→6MJ)
7. バッテリーコンテナの強度要件の明確化

改正点の1はガセットによる安易な補強を禁じ骨格のデザインを効率よく形成するためのものである。

また改正点の3はエアロに対する規定であり、寸法・強度がF1並みに厳しく規定されることになった。

これらの改正に対してはQ&Aを通じて多くの確認があり、各チームとも試走会などを通して他校の車両も参考にしながら良く対応ができていたように思う。

一方、今回からdBA→dBC（レベルは共に110）に変更された騒音規制には多くのチームが手を焼いていて、騒音審査に長蛇の列ができてしまった。パワーとノイズのバランスは基本的な所であるので、来年は初期段階から特性を十分に管理して進めて頂きたい。

また6、7のEVの改正は、バッテリーの安全対応のため必要なものではあったが、チームの負担が更に大きくなってしまったのも事実である。

今大会では初の試みとしてスタジアム周辺で車検および静かなイベントを実施した。これにより大会前半の大雨や雷などに左右されることなくイベントが行なわれ、技術車検が72チーム、チルト・騒音が66チーム、ブレーキが62チームの通過となった。

ただし、動的イベントに進めるチームは大会3日目の昼時点でブレーキ審査までをパスしたチームとしていたため57チームで打ち切りとなり、昼以降にブレーキ審査を通過したチームには不満の残る結果となった。またスタジアムと動的イベントエリアが二分されコミュニケーションが不足したことも否めない。

このためペナルティーの誤付与もあり、表彰式の結果に影響を与えてしまった点についてこの場をお借りして謝罪致します。

今後、今回の反省を踏まえ来年の活動をスタートすることになりますが、より良い大会になるように関係者一同努力する事を切に望みます。

# Comments by Judges

## 審査講評② 静的イベント

静的イベントリーダー

**林 裕人**  
豊田自動織機



### 静的イベントを振り返って

第13回大会が、大きな事故無く無事終了できましたことを、参加チームの皆様、関係者の方々に、感謝申し上げます。そして、結果表の改訂版を発行したことに关しては、お詫びするとともに再発防止に努めます。

さて、今大会の静的イベントでは、2点新しく取り組みました。1点目は、スタジアムエリアでの静的審査の実施です。まだまだ改善する必要がありますが、あいにくの天候下でもスケジュールどおり審査ができたことは、大変良かったと言えます。

2点目は、デザインファイナルをアリーナ開催とした事です。審査員とチーム員との質疑応答に合わせた映像を大型ビジョンに映すことで、参加した皆さんは現物を確認でき、理解を深めることができたと思います。また、ファイナル出場チームには、アリーナへの車両の搬入・搬出に協力していただきました。ありがとうございました。こちらも次回への課題とし改善したいと思います。

最後に、参加チームの皆さんへ。

このイベントは「ものづくりコンペティション」です。車を作って走らせるだけではなく、大会に係るすべての提出書類、すべての審査が実際の「ものづくり」に必要な不可欠なものだと思います。ルールの重要性を認識し、次大会に向けて新しいコンセプト創りから「ものづくり」に取り組み、さらにステップアップすることを期待します。

## 審査講評③ 動的イベント

動的イベントリーダー

**中澤 広高**  
本田技術研究所



### 動的イベント審査を振り返って

皆さんの活動の集大成、一喜一憂されましたか。

本年度、オートクロスイベントでは豪雨の影響で審査の安全が確保できず、大変残念でありましたがキャンセルとしました。

連日の不順な天候の中、参加チーム・審査スタッフ皆様の的確で俊敏な対応等により、大きな事故も無く、安全かつ質の高い審査ができたことに感謝いたします。動的運営では安全確保を最優先と考え、前大会終了直後から施策を議論・検討し、安全性向上/審査精度向上/審査効率向上/予算削減等の数々の改善を実施、チームが最高のパフォーマンスを発揮できる環境を提供できたと感じています。

チームの皆さん、動的イベントに於いてエンデュランスでのポイント獲得は大変重要だと思いますが、ここ数年の傾向では車両の完成度不足によるエンデュランスでの完走率の低下が見られます。これは、種々ある技術の選択肢の中から独自の車両を企画/設計しているので、おのずと課題対応が多くなり完成度が上げられないことと察します。

しかし、計画初期の段階から先輩からのノウハウをうまく引継ぎ、チームで確立された技術をベースに早い時期に車両を完成させ、実走テストを繰り返して車両の完成度を上げることができると思います。

ぜひ、まわりの先輩方とコミュニケーションを図り、自チームの受け継ぐものづくり技術でベースの早期完成を行ない、その後、攻める新技術の投入で上位入賞をめざしてください。

# Comments by Judges

## 審査講評④

### コスト審査

コスト審査リーダー

## 鈴木 健



### 質の高いレポートでAccuracy Pointの減点を抑える

今年の大会は、前半が雨にたたられオートクロスが中止になるなど波乱がありました。最後の2日間は晴天になり無事終えることができました。

コストと製造の審査は、同志社大学（総合4位）の3連覇に終わりました。おめでとうございます。そして2位には京都工芸繊維大学（総合2位）、3位には大阪大学（総合5位）が入りました。今年も関西勢が上位を独占しました。

特筆すべきは、7位、8位、9位に昨年20位以下だった新潟大学、神戸大学、成蹊大学が上がってきたことです。来年は更にレポートの質を高め、優勝争いに食い込んで欲しいものです。

さてコストと製造の審査では、今年もAccuracy Pointsが残ったチームは19チームと昨年とあまり変わりませんでした。ぜひ来年はこのAccuracy Pointsが残る、すなわちPenalty Aが40pointsを超えないよう、コストレポートの質を高めるよう努力して下さい。

今年も審査講評で説明しましたが、下記3つの項目を守れば、少なくともAccuracy Pointsはゼロにはならない（Penalty Aは40pointsを超えない）と思います。

- ①提出するCost Reportの印刷物と電子データは同一の内容であること。
- ②少なくとも自作部品は図面を書いて部品を作成し、その図面を裏付け資料として、Cost reportに添付すること。
- ③車両1台分の部品を、ルールを守って、漏れなくBOMとFCAに計上すること。

これらを守って、来年はどのチームもPenalty Aが40Pointsを超えない、質の高いコストレポート作成し、レベルの高い争いをしてくれることを楽しみにしています。

来年もまた、素晴らしい車たちと共に、元気な皆さんとエコパで会えることを、コストと製造の審査員一同楽しみにしています。

## 審査講評⑤

### プレゼンテーション審査

プレゼンテーション審査リーダー

## 馬場 雅之

本田技術研究所



### プレゼンテーションイベントを振り返って

今大会のプレゼンテーション審査は、昨年のやり方をほぼ踏襲する形で実施いたしました。ただし、事前に提出するビジネスロジックプラン（BLP）については、プレゼンテーション内容と整合していることが求められるようになりました。そのため、BLPとプレゼンテーションの内容が異なるということで減点されるチームが4校ほどありました。

全体的な印象としては、プレゼンテーションのスキル、すなわち発表や資料のビジュアルは向上してきていますが、ビジネスプランの内容面では、項目は一通り揃っているものの、個々の内容の深堀が不足、新しい提案が少ない、メリハリがないなどの課題がありました。これは、一昨年から公開プレゼンテーションの実施やホームページ上でのビデオ公開などにより、上位チームのやり方を学ぶことができた結果と考えられます。

昨年から始めたフィードバックについては57校の申し込みがありました。今回はスタジアムのプレゼンテーション会場にて実施したため、昨年に比べて落ち着いた雰囲気の中で行なうことができ、審査のポイントや良い点、悪い点を理解していただけたかと思えます。

プレゼンテーションはチームの想いを的確に伝え、相手の心を動かすことが目的です。そのためには、自分が最もアピールしたいことはなにかを明確にし、それに対して相手を知りたいことは何かを相手の視点に立って考えることが大切です。そうすればおのずとレベルの高いプレゼンテーションができると思います。来年は審査員が心を動かされるようなプレゼンテーションがたくさんあること期待しています。

# Comments by Judges

## 審査講評⑥

### デザイン審査

デザイン審査リーダー

## 長谷川 淳一

トヨタ自動車



### 痛感した欧米との差。 世界のレベルに追いつこう

今回、海外大会のデザインジャッジの経験が長いクロード・ルエル氏を迎え、海外大会と日本大会の違いなどを情報交換しました。デザインイベントは「思考の競技」であり、考えたこと/頭の中身のプライオリティーが70%。出来たクルマはその結果として30%の評価対象であるなど、基本スタンスはまったく同じであることが確認されました。その上で最終順位に迷った時は「どちらのクルマが欲しいか、運転したいか」という直感的な欲求で判断することも同じでした。

その観点で今年はグラーツ工科大学が1位となりましたが、これは思考も高いレベルにあったことに加え、後者30%のクルマの出来そのものの差があまりにも大きかったからといえます。モータースポーツが根付いている欧州ではあのようなコンポジットを製作する設備を学生が何週間も使わせてもらえる環境があるのでしょうか。彼らの行動はほとんどプロフェッショナルレーシングチームのプロセスであり学生レベルを超越していました。実際のところ「思考の競技」そのものでは日本チームも決して劣っていないものの、アカデミックな取り組みを重視する日本の大学体質と、プラクティカルな取り組みも重視する欧米文化との違いだと思われます。

さらにここで我々がショックを受けなくてはならないのは、実はこのグラーツ工科大は欧州のデザインイベントで必ずしもトップクラスにいるわけではないということです。近年では日本大会参加の海外校は主にアジアの国々からが多いですが、過去には5校の欧米豪のチームが参加しており、そのすべてがデザインファイナルに残り、総合でも上位を獲得しています。日本大会の黎明期には欧米校にレベル差があるのは仕方なかったかもしれませんが、残念ながら現在もその状態が続いているであろうことが露呈した大会であったといえます。

クロードさんも同じことを言っていました、上位チームには是非欧米の大会へ挑戦して学びを得、日本大会を世界レベルに引き上げる手助けをして欲しい。我々スタッフも産業界からその手助けをしたい。そして「日本大会に勝つことこそ、世界一である証明」と認知されるような大会を創り上げていきましょう！

## 審査講評⑦

### EV審査

EV審査リーダー

## 玉正 忠嗣

日産自動車



### 成長を感じらたEVクラス

第13回大会のEVクラスは、エントリーが9台（第12回大会は8台）で、全車が大会会場に姿を現しました（第12回大会は5台）。電気車検を通過したのが5台（同2台）、動的審査に参加したのが4台（同2台）と12回大会の2倍以上となりました。エンデュランスで3台が途中リタイヤとなりましたが、全体的にはEVクラスの成長を感じられる大会でした。

前回大会のレビューで、(1)EVでエントリーしようと思うこと、(2)車検に合格するEVを製作すること、(3)EVの性能を引き出すこと、の3つの段階の話をしました。いよいよ(3)の段階に到達したチームが現れた感じがします。

(3)の段階では、電気エネルギーのマネジメントの課題、パワーを上げれば熱の課題、速度が上がれば機械的要素の課題が現れてきます。今大会で目についたのは、電気関係に集中するあまりか、機械的なところがおろそかになっていること。大きいところだとガソリン車より約100kg重い重量に耐える足まわりになっているか、ブレーキ容量は充分か、小さいところだと、配線のまとめ方・固定の仕方はそれで問題ないか、などということへの配慮が弱い印象を受けました。

電氣的なところでは、4月に自動車開発・製作セミナー「EVクラス 回路製作実習編」を開催し、エントリーチームでは国内6チームに受講していただき好評を得ました。また参加チームからの要望でESF（電気システム設計書）やFMEAの書き方講習を開催したり、提出されたESFやFMEAのフィードバック頻度を昨年より増やすなどして、電気回路の理解を深めていただけたと考えています。

回路製作実習は次回大会に向けても開催を検討しています。また、次年度に向け、モーター/インバーターやバッテリーの供給に関して、いくつかの企業からの支援が得られるようになりました。エントリーを考えているチームは有効に活用してください。

来年は更にエントリー台数が増え、イベントによってはガソリン車を超える記録が出る、そろそろそんな大会になりそうな気がしています。みなさんの躍進を期待しています。