

レーシングエンジンの設計・開発
～学生フォーミュラ大会優勝への挑戦～

HIT Formula project

【1. 大会競技概要】

大会への出場に向け、国内外の大学、短大、高専等の学生が各々チームを組みフォーミュラスタイルの小型レーシングカーの企画・設計・製作に取り組みます。競技会では、試行錯誤の上、作り上げた車両を持ち寄り、走行性能・車両コンセプト設計・コストなどの動的、静的審査4日間にわたり行い総合力を競います。

【2. 製作車両の設計コンセプト 活動目標】

○低重心 ○低コスト ○超軽量

単気筒エンジンとトーションバーサスペンションの能力を
最大限に発揮するレーシングマシン



全長×全幅×全高	2280×1310×1096 mm
車両重量	180kg
ホイールベース	1530 mm
エンジン	KLX450R (KAWASAKI)
排気量	450 cc
サスペンション	トーションバー
カウル	アルミ叩き出し

活動目標

- ▶ 今年の破断箇所を参考にし、軽量高剛性なフレームを考案する。
- ▶ 静的書類にも十分に工数をかけ、Accuracy を高め静的競技のポイント UP を図る。
- ▶ 電装類の信頼性の向上を図る。
- ▶ レギュレーションで不透明な部分をなくし確実に把握する。
- ▶ 走行練習場所を確保し、走行練習や車両評価を充実させる。
- ▶ チームワーク力をさらに強化して効率よく各種作業を確実にこなしていく。

【3. 第9回 全日本 学生フォーミュラ大会参戦結果】

総エントリー数・・・87 チーム

大会出場チーム・・・75 チーム



静的部門

- ▶ コスト審査・・・39位
- ▶ デザイン審査・・・55位
- ▶ プレゼン審査・・・60位

動的部門

- ▶ アクセラレーション・・・37位
- ▶ スキッドパッド・・・43位
- ▶ オートクロス・・・45位
- ▶ エンデュランス・・・27位
- ▶ 燃費・・・3位

総合順位 33位

日本自動車工業会会長賞（完走奨励賞）
JAMA Chairman Award と
Fuel Economy Award を受賞



Fuel Economy Award のトロフィー

【4. 今季の活動を振り返って】

今季は開発スケジュールに大幅な遅れを出した為に、車両製作に手一杯になってしまい今季の活動目標であった充実した車両性能評価、走行練習時間の確保が出来ず車両の性能評価が十分に行えませんでした。その為、車両の信頼性は大丈夫なのか？狙っていた車両の性能が本当に出せているのか？など疑問が残る結果となりました。

そのような状況での大会出場でしたが、昨年度達成出来なかった全動的競技の出場と完走することができ大会順位が向上しさらに、完走奨励賞 燃費部門で賞を頂きました。

しかし、当初の開発スケジュール通りに活動が進めばもっと上位に入賞出来たはずでした。

次回大会に向けて余裕を持った開発スケジュールを作成、車両の性能評価や走行練習時間の充実に回り車両信頼性のさらなる向上、ドライバーの運転技能向上回り動的審査での順位の上昇。また静的資料にも工数を掛けて静的審査の得点向上を図ります。

【5. エンジン開発】

エンジン開発では

エンジンのハンチング（エンジン回転数が安定せず上下する）の原因究明の為にデータ取りと対策

エンジン燃調の調整をシャーシダイナモ上で行っています。

