



University of Yamanashi Formula R&D

YAMANASHI *mobile paper wall*

UNIVERSITY OF YAMANASHI

Formula Research & Development



山梨大学学生フォーミュラ部

2010年度 企画書

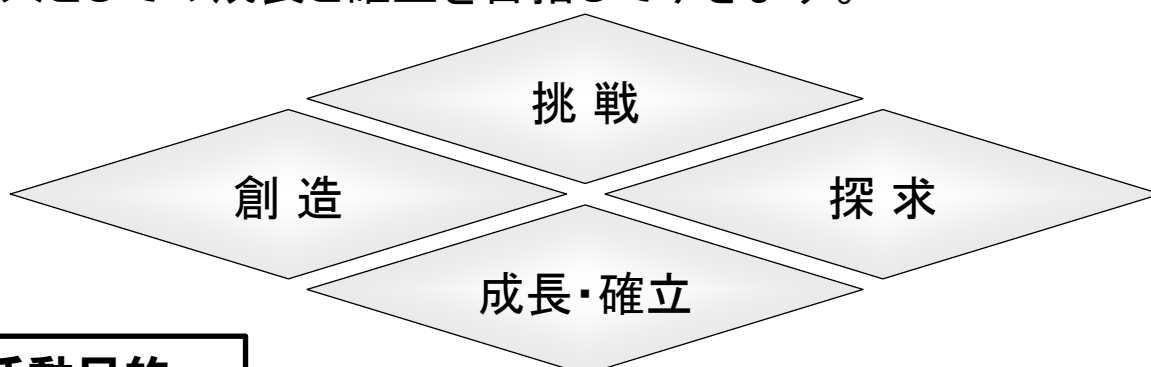
プロジェクト概要

山梨大学学生フォーミュラ部

私たち山梨大学学生フォーミュラ部は、自動車技術会主催の「**全日本学生フォーミュラ大会**」に参加することを目的とし、フォーミュラカーの設計・製作を行っております。

活動方針

常に新しいことに挑戦し、それに向けて深い探求と、独創的な想像を行うことによって、様々な技術・経験を積み、部として個人としての成長と確立を目指してゆきます。



活動目的

21世紀の社会が要求する、すぐれた技術者になる

個々の成長と技術の向上を目指し、ものづくり活動を行います。そして、「人と工学と環境との協調」を目指し、車両製作を通じて

以下の点に力を注いだ活動を展開していきます。

- ・授業で学んだことを生かし、ものづくりを行う
- ・工学の知識・技術を実体験を通して身につける
- ・プレゼンテーション能力・コスト感覚を身につける
- ・環境負荷低減に向けて車両開発・製作を行う

(例: 排気触媒の採用・加工工程低減による排出量の削減)

Project summary

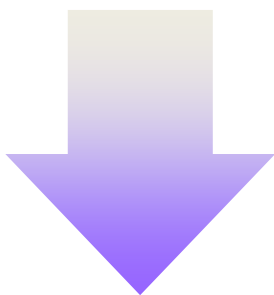
大会概要

全日本学生フォーミュラ大会

学生自らが設計・製作をしたオープンホイールのレーシングカーを持ち寄り、構想提案・設計・コストからマシンの走行・燃費性能までの「**ものづくりの総合力**」を競う技術コンテストです。

大会背景

少子化問題、若者の理工系離れ



将来の国際競争力・企業競争力の**低下**
優秀な技術者の**不足**

実習や設計・製図のカリキュラムの減少

技術立国「**日本の崩壊**」を食い止めるためにも、学生が実際にものに接し、創っていく機会を増やすことで技術の理解を深め、実践的な能力を養っていく
→**技術者育成の必要性**



09年大会集合写真

大会理念

- ものづくりの機会を提供することにより、**工学教育活性化**に寄与する。
- 1年間を通じてレーシングカーを開発・製作することによって、学生がものづくりの本質やそのプロセスを学び、ものづくりの厳しさ・おもしろさ・喜びを実感する。
- 競技会では、走行性能だけでなく、車両の**マーケティング、企画・設計・製作、コスト**等のものづくりにおける総合力を競う。
- 学生に対しては自己能力向上の場、企業に対しては将来を担う有能な**人材発掘の場**を提供する。

History 2007-2009

弊部の軌跡

2007年度



弊部にとって大会**初参加**となった年です。大会結果は、静的審査で好成績を収めたため**ルーキー賞2位**、また**ベストWEBサイト賞努力賞**を受賞しました。

総合順位 44/61位

2008年度

大会参加二年目となり、前年よりも組織力・技術力ともに**進化**させ、車両の完成度を大きく上げることができました。

大会では**静的審査で健闘**しましたが、動的審査で得点を得ることができず、好成績を収めることはできませんでした。

総合順位 41/77位



2009年度



大会参加三年目に入り、さらなる車両の進化を遂げました。大会では、前年まで果すことが出来なかった、**すべての動的審査の参加を実現**することができました。

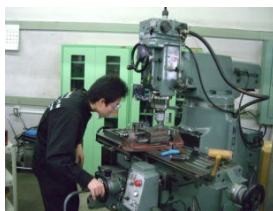
総合順位 37/80位

Highlight 2009

2009年度 活動報告

昨年度の弊部は「風林火山」という新たなコンセプトを掲げ、第三号機となる「YFR SHINGEN09」の製作を開始しました。この車両の昨年度からの進化は、これまで十分に行うことのできなかったエンジンの調整を進めることに成功し、**走行試験**を行うことができ、車両の完成度を高めることができたことです。しかし、製作においては日程管理ができていなかったため、昨年と変わらずスムーズに進めることができず、予定よりも大幅に遅れてしまいました。

大会におきましては三年目ということもあり、今までの経験を生かし、技術車検を一日目で通すことができました。また、成績は静的審査で昨年と同様**好成績**を収め、すべての動的審査に参加することができたため、昨年よりも高得点を得ることができました。しかし、全体の順位では37位と上位に食い込むことができず、悔しい結果となりました。



2010年度 車両開発

マシンコンセプト

2010年度車両には、メインコンセプトに加えサブコンセプトを立てました。このサブコンセプトとは、各班ごとのコンセプトにまとまりを出すために、より具体的なものとして掲げました。

メインコンセプト

風 林 火 山

- ・ 風 → コーナリング性能
- ・ 林 → 環境性能
- ・ 火 → 加速度性
- ・ 山 → 制動力

サブコンセプト

耐久第一・旋回第二

耐久第一とは、昨年までの車両は大会の耐久走行で、エンジントラブルやパーツの破損などによってリタイヤしていたため、耐久性能を一番に考えて設計することを目標にしたことから来ています。

旋回第二とは、耐久性能を優先して設計することで、旋回性能また加速・制動性能を落としてしまわないように、**耐久性と旋回性の両立**を目指すことから来ています。

エコロジー

地球環境への対応

背景

近年「エコ」という言葉が流行るほど、環境問題は悪化の一途を辿っており、そのなかで自動車が環境に与える悪影響は周知の通りです。しかし現代社会、私たちにとって自動車は必要不可欠な存在であり、国民の雇用を支える産業としてなくてはならない存在です。このような経緯から、最近ではハイブリッドカーや燃料電池を始めとする、自動車の低公害化技術が様々な方面で研究開発され、市販化されています。

以上のことを踏まえ、私たち学生でもできる第一歩として地球環境対策にも手を付けをスタートさせました。

ECOへの取り組み

私たちの車両は2007年の初参加時に、大会史上初めて排気触媒を搭載し、いち早く環境対策を行ってきました。また、2008年、2009年の車両では排気触媒に加え、ブローバイガスを浄化するためのキャニスタを搭載し、さらなる環境対策を行いました。

2010年車両では環境対策における研究をさらに突き詰め、環境負荷低減と走行性能の両立を図りながら開発を進めていきます。



活性炭によるブローバイガスの浄化

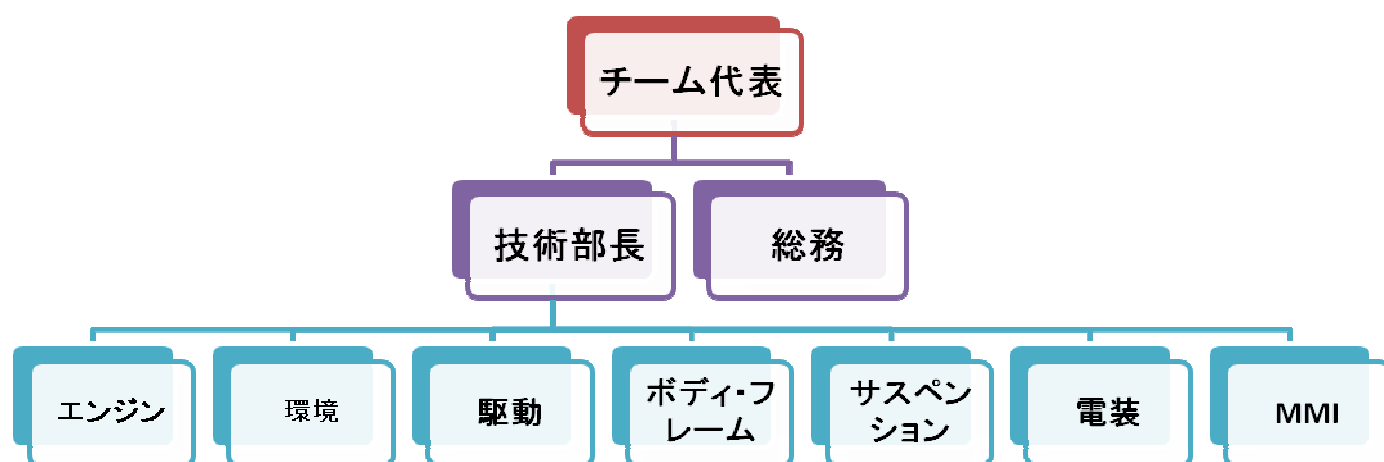


排気触媒を搭載した09年車両

チームマネジメント

2010年度 新体制

2010年の新体制は、**チーム代表・総務部長・技術部長**の三チームで運営していきます。この三人で仕事の役割を分担し、**日程管理を徹底**することで製作に遅れを出さないようにしていきます。



年間予定

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
設計	→											
製作				→								
走行試験									→			

大会

1月初旬
設計完了

4月中旬
車両の自立

6月初旬
シェイクダウン

ス ンサー

御支援のお願い

私たちはこの活動に 支 していただけるス ンサー様を 集しております。

- ・ 部 ・材料等の 支
- ・ の 支
- ・ 技術指 における 指

以上のようなご支 をしていただけるス ンサー様を探しております。 支 していただいたス ンサー様に対しましては、

- ・ 競技車両へのス ンサー様のステッカー リ け
- ・ 弊部ホームページに 載
- ・ 大会・イベント時に展 するス ンサー ートへ 載
- ・ 発行の自動車 に弊部活動 とともに 載

などのできる りの 活動を行っていきます。

しでも をもたれた方は こちらまでご ください。

f-circle@yamanashi.ac.jp



Sponsor

問い合わせ先など

最後に

私たち山梨大学学生フォーミュラ部は、今年度で大会出場 年目となります。三年間では大会参加を通じて、ものづくりから始まり組織の運営まで 多くのことを学びました。しかし、まだ学 べきことはたくさんあり、さらなる順位上 を目指していかなければなりません。

2010年度も、部 一人一人が自身の技術力・知識を 実させ、車両の設計・製作に り組んでいきたいと考えております。そして、この活動を通し、大学で学んだことを実 し発展させ、社会において戦力となれるような人材を目指していきたいと考えております。

私たちの活動に をもたれた方は ご ください。また、私たちの活動へのご協力よろしくお いたします。

先

山梨大学学生フォーミュラ部 e-mail ドレス

f-circle@yamanashi.ac.jp

チーム代

山梨大学工学部機 システム工学
3年 ス ハラ ロミツ

インコース

E-mail t07m 020 yamanashi ac jp

公 ホーム ージ R

http // ccn yamanashi ac jp/ -circle/