

Kurume Tech

Formula Project since 2005

久留米工業大学フォーミュラプロジェクト

2010年度企画書

～第8回全日本学生フォーミュラ大会に向けて～



目次

1. 学生フォーミュラ大会について
 - 1.1. 学生フォーミュラ大会とは
 - 1.2. 全日本学生フォーミュラ大会概要
 - 1.3. 競技種目と配点

2. 久留米工業大学フォーミュラプロジェクトについて
 - 2.1. 理念
 - 2.2. 経緯
 - 2.3. 歴代車両の紹介

3. 2010 年度プロジェクト構想
 - 3.1. 車両コンセプト
 - 3.2. 目標
 - 3.3. 年間スケジュール

4. スポンサーシップのご案内
 - 4.1. スポンサーシップのお願い
 - 4.2. 振込先及び連絡先

1. 学生フォーミュラ大会について

1.1. 学生フォーミュラ大会とは

1981年、米国の自動車技術会は、講義等の座学だけでは優秀なエンジニアは育たないと考え、学生がチームを運営し、レーシングカー設計・製作・競技する、Formula-SAEを開催しました。その後、1998年にはイギリスで、2000年にはオーストラリアで同様の大会が開催されるようになり、現在では世界規模のイベントとして発展しています。日本では2003年から、社団法人自動車技術会が中心となり、全日本学生フォーミュラ大会として開催されています。

全日本学生フォーミュラ大会は、社団法人自動車技術会主催のものづくり・デザインコンペティションです。ものづくりの楽しさ、厳しさ、喜びを通して、将来を担う有能なエンジニアを育成するための基盤づくりの一環として、多くの企業が協賛しています。

1.2. 全日本学生フォーミュラ大会概要

社団法人自動車技術会主催で、産学官の支援のもと行われる全日本学生フォーミュラ大会（以下、大会）は、学生たちが自ら企画、設計、製作したフォーミュラスタイルのレーシングカーで各種競技を行う大会です。国内外の大学、短大、高専等の学生が約1年かけて製作した車両を持ち寄り、静的、動的審査を4日間にわたって行い、車両性能だけではなく“ものづくりの総合力”を競う大会として2003年にスタートしました。

静的審査とは、車両の企画、設計、開発、生産コスト、製作などの総合的な技術力を評価する審査であり、動的審査は車両の加速性、操縦性、耐久性などを各種タイムアタック形式で競い合う審査です。大会では、学生は仮想企業体として、アマチュアサンデーレーサーへマシンを販売する事を想定して車両を企画、製作します。また、1日あたり4台の生産計画をするとともに、その車両の実質コストはUS\$25,000以下を要求されるため、徹底したコスト管理能力も問われます。このように、単に車両性能だけではなく美しさ、快適さ、低コスト、高メンテナンス性なども評価されるため、まさに“ものづくりの総合力”を競い合う大会と言えます。

1.3. 競技種目と配点

	競技種目	競技概要
静的審査	コスト [100]	マシン製作に掛かった製作コストを審査します。コスト計算の方法は、レギュレーションにて指定されています。安さだけでなく、効率の良いマシン製作の工程や、マネージメント能力も問われます。
	デザイン [150]	製作したマシンの、設計上優れている点を審査します。設計、製作時の工夫や採用した技術を説明し、それが市場のニーズに適しているか等を評価されます。
	プレゼンテーション [75]	学生のプレゼンテーション能力を審査します。製作したマシンの優れているポイントを審査員に説明します。プレゼンテーションの構成や内容、話し方等が評価の対象となります。
動的審査	アクセラレーション [75]	0-75mを走行し、加速性能を評価します。各チーム2名のドライバーがそれぞれ2回（計4回）走行し、1番良いタイムがこの競技におけるチームのタイムとなります。
	スキッドパッド [50]	8の字コースの周回タイムによりコーナリング性能を評価します。各チーム2名のドライバーがそれぞれ2回（計4回）走行し、一番良いタイムがこの競技におけるチームのタイムとなります。
	オートクロス [150]	直線、ターン、スラローム、シケイン等を含む約1kmのコースを走行し、タイムを競います。各チーム2名のドライバーがそれぞれ2回（計4回）走行し、一番良いタイムがこの競技におけるチームのタイムとなります。
	エンデュランス&燃費 [300] [100]	直線、ターン、スラローム、シケイン等を含む約20kmのコースを走行しタイムを競います。完走しなければスコアは貰えません。燃費競技ではエンデュランス競技時の燃料消費量を評価します。燃料消費量の少ないチームが評価されます。

2. 久留米工業大学フォーミュラプロジェクトについて

2.1. 理念

将来の優秀なエンジニアを育成するため、ものづくりの楽しさ、厳しさ、そして喜びを体験し、講義で学ぶ工業知識と合わせて、より実践的な知識を身につける場として、本プロジェクトは活動をしています。また、私達の技術力を高めるだけでなく、より多くの方々にもものづくりの楽しさ、喜びを知って頂くことを理念として掲げています。

また、九州勢初の大会優勝を目指して日々活動しています。

2.2. 経緯

久留米工業大学フォーミュラプロジェクトは、“クルマの三要素である走る、曲がる、止まる+αをもっと詳しく知り、ゼロからのものづくの喜びを味わいたい”というプロジェクトコンセプトのもと、10名の学生により2005年から活動がスタートしました。翌年の2006年には試作車両の製作、試走を行うとともに、第4回大会を視察し、今後の車両製作活動の参考としました。

2007年は第5回大会に出場し、初出場ながらエンデュランス競技を完走することができ、車両の耐久性を示すことが出来ました。

2008年の第6回大会出場車両は、新たな試みとして単気筒エンジンに過給器（ターボチャージャー）を搭載することで、消音効果と出力アップを実現しました。日本大会初となる単気筒ターボエンジンで大会に挑み、動的競技すべてを完走し、静的競技では、デザイン審査において、66チーム中15位（九州支部1位）と上位に入賞することができました。

2009年の第7回大会出場車両では、車両を製作する際の治具を見直し、製品精度の向上に励みました。またブレーキを従来のステンメッシュ配管からスチール配管に変更することで、車両の信頼性向上にも努めました。しかしながら、エンデュランス競技中に冷却水が噴出すというトラブルに見舞われ、残念ながら完走することができませんでした。

総合成績は昨年度の21位に比べ33位と、12位も下げる結果となってしまいました。日程管理、マネージメントなどの課題も残っておりますが、第7回大会で感じた悔しさを励みに、課題を少しでも改善し、より良いチームとなるため、第8回大会参戦に向けてチーム一丸となって活動しております。

2.3. 歴代車両の紹介

F107 (第5回大会出場車両)



～車両スペック～

全長	2600mm
全高	1165mm
ホイールベース	1650mm
トレッド (F/R)	1220 / 1230mm
重量	250kgf
エンジン形式	LT-R450 L404
排気量	450cc
タイヤ	Bridgestone
ホイール	13inch RAYS TE37

F108 (第6回大会出場車両)



全長	2804mm
全高	1050mm
ホイールベース	1650mm
トレッド (F/R)	1220 / 1230mm
重量	240kgf
タイヤ	Bridgestone
特徴	単気筒エンジンにターボチャージャーを搭載

F109 (第7回大会出場車両)



全長	2800mm
全高	1100mm
ホイールベース	1650mm
トレッド (F/R)	1220 / 1230mm
重量	240kgf
タイヤ	Bridgestone
特徴	ブレーキ系統の一部にスチール製パイプを採用

3. 2010年度プロジェクト構想

3.1. 車両コンセプト

操縦性の追求

昨年までの車両コンセプトであった“カイカン Driving”は開発コンセプトとして継承し、今年度はドライバーの目線で車両を製作して行くことを目標とし、このコンセプトとしました。また、開発コンセプトと車両コンセプトを区別する事により、“カイカン Driving”を達成できる車両とはどのようなものなのか、という事を具体的に表す狙いもあります。操縦性を追求するために、パートごとに数値目標を設けると共に、レーシングカーとしての性能を十二分に発揮できる車両を製作して行きます。

3.2. 目標

第7回大会では、簡単なミスでエンデュランスを完走する事ができませんでした。この反省を生かし、今年度は、車検1発合格は勿論の事、全ての動的競技を無事完走できる車両を製作する事を目標とします。また、静的な部分に関しても、1つでも上位を狙えるような完成度の高い書類が揃えられるよう、チーム全員で力を合わせて第8回大会に臨みます。

3.3. 年間スケジュール

2009年	10月	代表選出，データ整理，コンセプト決定，ベンチマークの設定
	11月	パートごとの目標決定，車両パッケージング開始 九州支部走行会
	12月	福岡モーターショー展示
2010年	1月	大物部品製作開始
	2月	設計終了
2010年	3月	卒業生追い出しイベント
	4月	入学式
	5月	新入生歓迎イベント，書類製作開始
	6月	シェイクダウン，関西支部走行会参加（予定）
	7月	車両評価
	8月	九州支部走行会（予定）
	9月	第8回全日本学生フォーミュラ大会

4. スポンサーシップのご案内

4.1. スポンサーシップのお願い

久留米工業大学フォーミュラプロジェクト（以下、当チーム）は、2010年9月に開催される第8回大会に参戦すべく、日々活動を行っております。

この活動は、マシンの設計製作は勿論の事、チームの運営に関する資金調達まで、全て学生の手で行わなければなりません。しかし、現在当チームでは出来る限りの努力はしておりますが、活動資金、並びに物資が不足し非常に厳しい状況にあります。そこで、当チームではプロジェクト、及び学生フォーミュラ大会にご賛同頂ける企業様、個人様を広く募集しております。

個人の皆様

私達の活動にご賛同頂ける個人の皆様、ご支援は何口からでも結構です。また、お振込み頂いた際には、下記連絡先までご一報くださいますようお願い申し上げます。

ご希望であれば、車両へお名前を掲載致します。

企業の皆様

物資、又は資金をご支援して頂ける企業様に対し、下記のような宣伝活動をさせていただきます。尚、ご希望等御座いましたら、可能な限りご期待に添えられるよう努力致します。

支援内容	広告内容
活動資金 10 万円以上 またその額に相当する物資支援	<ul style="list-style-type: none">・当チームが参加するイベントにおいてスポンサー紹介・当チームのホームページにおいてスポンサー紹介・大会出場車両に社名(またはロゴ)を掲載 (ノーズ上面に約 55mm×350mm スペース)
活動資金 1 万円以上 10 万円未満 またその額に相当する物資支援	<ul style="list-style-type: none">・当チームが参加するイベントにおいてスポンサー紹介・当チームのホームページにおいてスポンサー紹介・大会出場車両に社名(またはロゴ)を掲載 (ノーズ側面に約 35mm×250mm スペース)
技術支援	<ul style="list-style-type: none">・当チームが参加するイベントにおいてスポンサー紹介・当チームのホームページにおいてスポンサー紹介・大会出場車両に社名(またはロゴ)を掲載 (サイドポッドに約 55mm×350mm スペース)

4.2. 振込先及び連絡先

活動資金をお振り込み頂く場合は、下記の口座へお願い致します。尚、他行よりご送金される場合は手数料が必要となります。ご了承ください。

<p>西日本シティ銀行 <small>カミツシテン</small> 上津支店</p> <p>普通口座 0238190</p> <p><small>ク ル メ コウギョウダイガク</small> 久留米工業大学フォーミュラプロジェクト</p> <p><small>オ ダ リュウノスケ</small> 代表 小田 龍之介</p>

ご連絡先 〒830-0052
福岡県久留米市上津町 2228-66
久留米工業大学フォーミュラプロジェクト
代表 小田 龍之介

T E L : 090-6830-5262
E-mail : kit-fp@hotmail.co.jp
U R L : <http://kit-fp.sakura.ne.jp/top.html>

私達が学生フォーミュラ大会にかける夢と情熱にご賛同していただき、ご支援してくださいませよう、何卒ご支援よろしくお願ひ申し上げます。