

OFFRAC

FORMULA SAE TEAM

2025

Planning Book



0. 目次

1. 学生フォーミュラとは

- 1.1 学生フォーミュラ日本大会
- 1.2 学生フォーミュラ大会概要
- 1.3 学生フォーミュラ競技内容



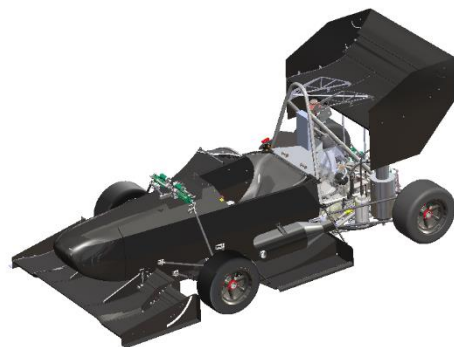
2. OFRACについて

- 2.1 チーム理念・活動指針
- 2.2 OFRAC活動沿革
- 2.3 大会以外の活動・表彰実績



3. 2025年度プロジェクト

- 3.1 2024年度プロジェクト反省
- 3.2 2025年度プロジェクト目標
- 3.3 2025年度車両
- 3.4 メンバー構成



4. スポンサーシップ

- 4.1 スポンサーシップのお願い
- 4.2 スポンサーの皆様ご紹介



1. 学生フォーミュラとは

1.1 学生フォーミュラ日本大会

1980年代の米国では実地体験で優秀なエンジニアを育成するために「ものづくりによる実践的な学生教育プログラム」の一環として、1981年、学生主体でレーシングカーを作り、チームを運営し、競技する「Formula-SAE®」を開催しました。現在、米国では100校以上の大学チームが参加する大会となり、多くの企業のサポートのもとで、将来エンジニアとして活躍したい学生のためのリクルーティングの場としても機能しています。

そこで日本においても、米国におけるFormula-SAE®の主義を高く評価し、公益社団法人自動車技術会・自動車業界・大学が中心となって2003年8月、第1回全日本学生フォーミュラ大会(Student Formula Japan)が開催されました。この大会は、産業界の発展を担う学生を「実践的なものづくり」を通して教育していくことを目的としています。米国から始まった学生フォーミュラは、日本だけでなく欧州各地をはじめ、オーストラリア、ブラジルなど、

世界各地に展開され、世界で500以上の大学の参加する世界規模の競技に成長しています。

日本大会も2013年度より欧米諸国が開催するFormula-SAE® Seriesに正式加盟しました。

エンジン車のICV部門、電気モーター車のEV部門が開催され、両部門とも国内外のチームが参加しており、アジアを代表する国際的な大会です。海外からの参加が可能であった最後の年の、2019年度大会は全98チーム中約20チームが海外チームで、欧州大会で好成績を収める大学や、自動車工学を専攻する中国の大学らと日本の大学が競い合いました。2023年度までは静岡のエコパでの開催でしたが、2024年大会では大会会場が愛知県セントレア国際展示場へと変更になり、コースが変更されチームにとって非常に大きな転換期となりました。

学生フォーミュラを通してより一層高いレベルで世界と戦える人材の育成が期待されています。



1. 学生フォーミュラとは

1.2 学生フォーミュラ大会概要

学生フォーミュラとは、学生たちが一年かけて企画・設計・製作したフォーミュラカーでものづくりの総合力を競う大会です。

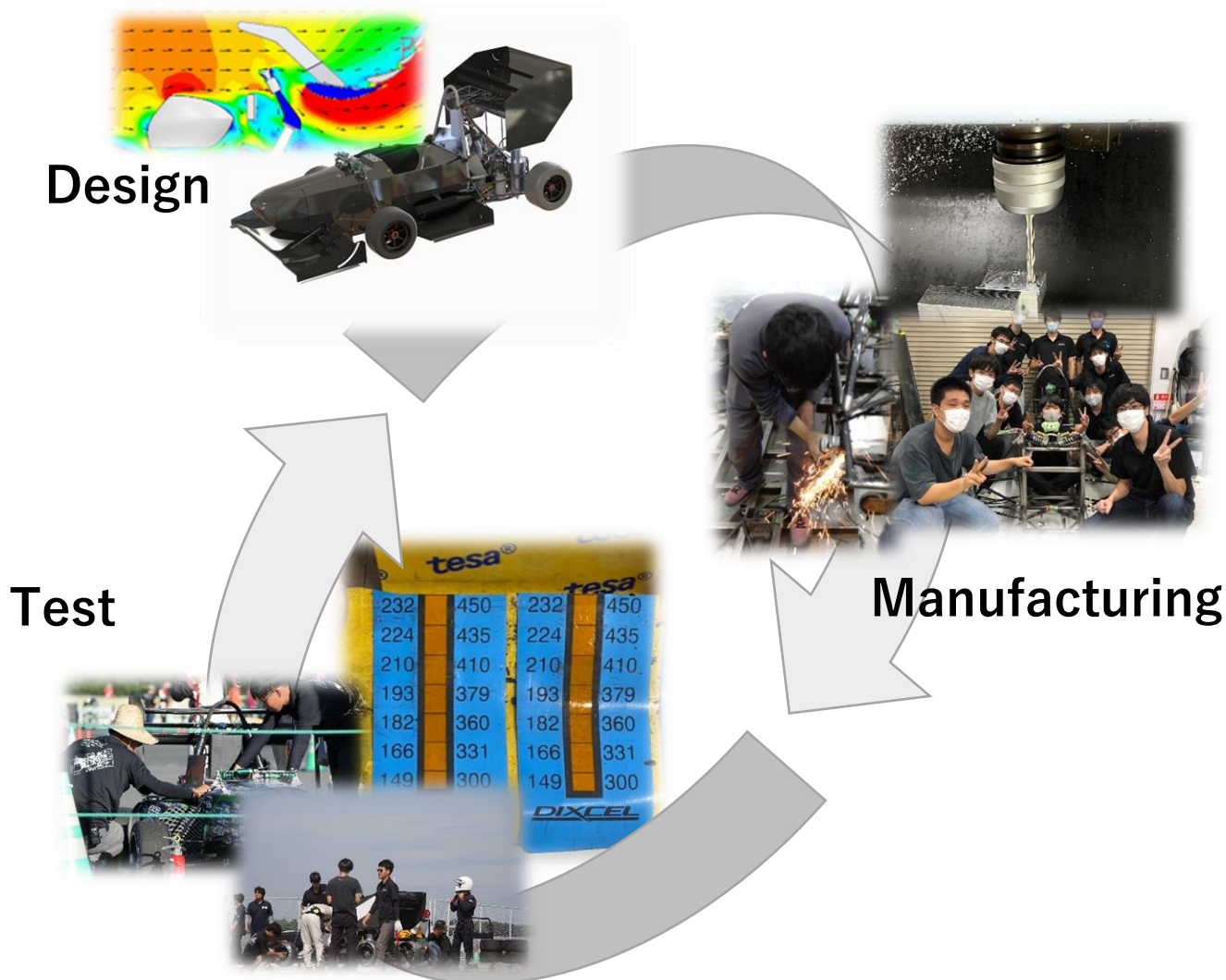
ルール適合を確認する車検，設計，企画力を競う静的競技，性能を競う動的競技の3部門が5日間の審査を経て最も優れたチームを決定します。

高い加速性能，旋回性能，ブレーキ性能，耐久性に加え，コストや製作性が優れていることが要求されます。

学生の知識や独創性，構想力が実現できるよう車両レギュレーションの自由度は高く，F1やWRCに代表されるよ

うなモータースポーツのトップカテゴリの車両よりも独創的な車両が誕生する可能性を秘めています。

学生チームはこれらの狙いと目標に適合した車両を設計・製作することに挑戦します。車づくりを通して“実践的な問題解決力や応用力”，“旺盛な行動力”や“マネジメント能力”など，座学では培う事の難しい貴重な経験を積むことができます。また，数多くの企業が人材育成の価値に共感し大会運営，講習会の開催，スポンサー支援といった形で，このような学生達の取り組みに協力しています。



1. 学生フォーミュラとは

1.3 学生フォーミュラ競技内容

大会では、下記種目の得点を総合した点数で総合順位が決定されます。一般的に、最も配点の高いエンデュランス競技を完走できるか否かが、大会で上位成績を獲得するための重要な分かれ目になります。

大会の審査員・スタッフは、自動車業界の関係者、エンジニア、(公社)自動車技術会、大学関係者、学生によって構成されています。



学生フォーミュラ競技種目一覧

	競技内容	点数	内容
静的競技	車検	0	- 車両の安全・設計要件の適合, - ドライバーテスト (5秒以内脱出, フラッグテスト) - ブレーキ試験 (4輪ロック) - 騒音試験 (アイドリング: 103dB, 10000rpm108dB以下) - チルトテーブル試験
	コスト製造審査	100	- 量産生産を想定し、各チームの製造コスト・コスト精度に関する審査 - 実際の製造可否を問う口頭試問も行う
	プレゼンテーション審査	75	「製作した車両を用いたビジネスプランを示し、製造委託を行う」という仮想シチュエーションのもとでの車両をアピールするプレゼンテーション審査
	デザイン審査	150	- 車両のコンセプト, 設計の適切さ, 革新性, 美観を評価 - 設計コンセプト, 要点をまとめたデザインレポート, 口頭試問で評価
動的競技	アクセラレーション	100	0-75mの加速性能評価. - 各チーム2名のドライバーが2回ずつ, 最大4回走行可能
	スキッドパッド	75	8の字コースによるコーナリング性能評価. - 各チーム2名のドライバーが2回ずつ, 最大4回走行可能
	オートクロス	125	- 直線・ターン・スラローム・シケインなどによる約900mのコースを1周走行しタイムを競う - 各チーム2名のドライバーが2回ずつ, 最大4回走行可能
	エンデュランス	275	- オートクロスとほぼ同等の1周約1000mの周回路を20周する - 車の全体性能と信頼性を評価
	燃費	100	エンデュランス時の燃料消費量

2. OFRACについて

2.1 チーム理念・活動指針

私たち大阪大学フォーミュラレーシングクラブ(OFRAC)は、全日本学生フォーミュラ大会に出場することを主目的として活動しています。また、フォーミュラカー製作というものづくりを通して、未来の国際社会を担う人材育成を目指しています。これらの目的を達成するため、チームの行動の方針として、「OFRACチーム理念」及びこれに基づく「OFRAC活動指針」を定めています。

チーム理念

大阪大学の学生が主体となって実際にチーム運営を行い、自分たちで見て、触って、考え、悩みながら、組織として1年をかけてフォーミュラカーを作ることで、「モノづくりに対する価値観」、「組織で課題に挑戦する際の責任感、喜び、それに伴う達成感」や「先人の考え方の伝承と昇華」について自分なりの答えを見つける。そして、弊団体の活動を通して、多くの人々にモータースポーツのすばらしさや、それ自体の持つ何物にも代え難い興奮、感動を伝え、身近に感じていただく。さらに、本大会の意義や本大会に出場する私達学生の活動と成長を、既存に大会スポンサーだけでなく、数多くの企業の方々に知っていただく。

活動指針

1. 本質を追求し深く考え抜く姿勢
2. 実現象の分析と自らの考えの徹底的な検証
3. 現状分析による目標設定および目標達成
4. 持続的な成長ができるチーム体制

2. OFRACについて

指針1：本質を追求し深く考え抜く姿勢

車両は様々な要素で構成されています。高性能でコストにも優れる設計解は一つではなく、設計解へのアプローチも多種多様で、効率よく優れた設計にたどり着くことは困難です。

その中で、自分たちが目指す「真に優れた車両」とはどのような姿なのか、それを達成するために最も重要な事項は何か。OFRACでは、このような本質的な問題を深く考えることを重要視します。本質を捉えることによって、理論的に、効率よく、優れた設計解に辿り着くことを目指します。

現在、OFRACの過去の設計はもちろん他チームの車両設計を参考にすることは容易です。それらに加え、市販車や他カテゴリのモータースポーツに関する定説、自動車工学の文献など、道標となる資料は数多く手に入ります。

それらを鵜呑みにすることなく、「真に優れた車両」につながる要素はどういうものかを明確にするために、本質を迫り深く考え抜く姿勢を貫きます。

本質を重視する姿勢は設計の面のみにとどまりません。チーム方針、役割

配置など、例年OFRACで引き継がれている事項や概念の本質的な意義を徹底的に考え、チーム目標を達成するために本当に必要なマネジメントを実現します。チーム体制を築き、あらゆる場面で「本質」を見抜くことを重視します。



指針2：実現象の分析と自らの考えの徹底的な検証

近年はシミュレーションを用いた効率的な設計手法が主流となっており、我々OFRACもソフトウェアを援用した設計を行っています。しかし、実際の現象と、理論やソフトウェアによる計算結果の間には乖離が発生します。この乖離を「誤差」という一言でまとめるのではなく、実現象を分析し、乖離が生じた原因を自らで徹底的に考え検証を行います。

テスト走行や実験で各種データの実測を行い、計算結果との乖離を確認し、計算で再現できていない実現象を自らで考え計算モデルの修正を行い、再度、実現象と計算結果の検証を行います。

以上によりシミュレーションによる設計実現性を可能な限り高め、「真に優れた車両」の開発を行います。

2. OFRACについて

指針3：現状分析による目標設定および目標達成

多人数で構成されるチームをまとめるには、**全員でひとつの同じ目標を共有すること**が重要です。目標が形骸化しないよう理想ではなく、現実的に達成可能な目標とすべきと考えています。

そのためにOFRACでは、自らの成績、車両性能、人材、資金、他チーム状況などの現状分析を丁寧に行い、それらをもとに現実的な目標の設定を心がけました。

具体的な目標が定まれば、それを達成するために必要な車両性能、静的資料のクオリティをトップダウン的に検討し、それらを実現するスケジュール、人員配置、予算の振り分けを行い、確実に目標達成を実現するように活動指針を定めています。

指針4：持続的な成長ができるチーム体制

学生フォーミュラチームは学生によって構成される団体であるため、メンバーの引退・卒業に伴い2-3年で主要メンバーが入れ替わります。これにより培われてきた技術やノウハウが引き継がれることなく失われ、結果大会で好成績を収めたチームであっても、数年後には成績が伸び悩むという自体がしばしば起こります。

そこで、OFRACでは「持続的な成長ができるチーム」を目指し、次のような施策を行います。

■上回生にタスクを集中させることなく、若手メンバーに対して積極的に主要パーツのポストを与える。

e.g. パートリーダーは2回生が中心に担当

■技術伝承を重視する。先輩側には「後輩に技術を与える義務」を課し、後輩側には「自分で考え学ぶ姿勢」を求めることで活発なコミュニケーションを取り、メンバー間でお互いに成長の促進を図る。

■技術伝承資料の作成及び改良を積極的に行い、また膨大な資料管理を行うデータベースを整備し、書面資料資産の拡充を図る。

■安全管理規約を作成し、メンバー全体で共有することで、事故や危険を未然に防止する。年度ごとに更新と改良を行い、形骸化を防止する。



2. OFRACについて

2.2 OFRAC活動沿革



2009 4位/80校

特徴	受賞	コメント
- ラップタイムシミュレーション - 車両パラメータのタイム寄与度をもとに開発	- コスト1位 - 静的総合5位 - 燃費3位 - 総合4位	シミュレーションによる効率的な開発を実施した。



2010 1位/88校

特徴	受賞	コメント
目標達成へのステップを明確化したプロジェクト進行	- コスト1位 - アクセラ1位 - スキッドパッド3位 - エンデュランス3位 - 総合優勝	基本的に忠実な車両開発と着実なチーム力の向上を目指し、総合3位を目標とした。初の総合優良を果たした。



2011 3位/87校

特徴	受賞	コメント
- 大会2連覇を目標 12月にオーストラリア大会参加	- デザイン2位 - 総合3位 - オーストラリア大会8位	目標タイムから各性能へ目標値を落とし込む着実な車両開発で、大会2連覇を目指す。



2012 2位/82校

特徴	受賞	コメント
- 大会2連覇を目標 12月にオーストラリア大会参加	- 静的総合3連覇 - 総合準優勝 - OFRAC史上最高得点	限界性能だけでなく、扱いやすさを重視した車両。コース走では課題を残す結果に。



2013 2位/77校

特徴	受賞	コメント
- トップダウン式设计 - エアロデバイス初搭載	- デザイン1位 - 静的総合4連覇 - 総合準優勝	エンジニアリング的アプローチで、最高得点を獲得できるプロジェクトを目指す。

2. OFRACについて



2014 16位/90校

特徴	受賞	コメント
10インチタイヤ - DRS搭載 - ベルト駆動開発	- デザイン2連覇 - 静的5連覇 - オートクロス歴代最高タイム(当時) - 総合16位	速さという指標を高次元で達成。エンデュランスリタイヤにより総合16位だったものの、OFRAC史上最多の9つのトロフィーを獲得



2015 5位/86校

特徴	受賞	コメント
信頼工学の視点からの車両評価	- デザイン3位 - コスト3位 - 総合5位	リタイヤの無念の晴らすべく、車両性能を追求しつつ完走を狙った。



2016 13位/92校

特徴	受賞	コメント
あいまいな車両全体コンセプト	- コスト1位 - 総合13位	メンバー転換期の中でも各々が尽力し、育成面では次世代につながる結果となった。



2017 13位/94校

特徴	受賞	コメント
- トップダウン式设计 - 走行量の確保	- コスト4位 - デザイン4位 - 総合13位 - OFRAC史上最も早いシェイクダウン	優勝を目指していたが、頻発した車両トラブルで結果が伸びず、マネジメント面では大きな飛躍を果たした。



2018 1位/93校

特徴	受賞	コメント
- トップダウン式设计 - 定量的評価手法 - 重量・重心高の削減	- コスト2位 - デザイン5位 - オートクロス2位 - エンデュランス3位 - 総合優勝	トラブルを防ぐため、毎走行後の点検を徹底。大会では悪天候の中ベストパフォーマンスを発揮し悲願の総合優勝。

2. OFRACについて

2019 13位/98校



特徴	受賞	コメント
・ トップダウン式設計 ・ 実測データの充実 ・ 低ハイトタイヤ, センターロック式ホイールの採用	・ コスト1位 ・ デザイン2位 ・ オートクロス2位 ・ 袋井市長賞(静的審査1位) ・ 総合13位	大会2連覇を目標に掲げプロジェクトを進めた。静的審査では全種目で得点向上を達成したが、動的審査ではポテンシャルを発揮することができず悔しい結果となった。

2020 No Contest



特徴	受賞	コメント
・ 19マシンのコンセプトを踏襲	大会中止	COVID-19の影響のため大会中止。

2021 2位/92校



特徴	受賞	コメント
・ 応答性と脱出安定性の高次元のバランス ・ ドライバビリティ重視した設計	・ コスト1位(二連覇) ・ デザイン5位 ・ プレゼン5位 ・ 準優勝	20マシンから再設計を行い,更なる軽量化を図った。昨年に引き続きCOVID-19の影響により大会は静的審査のみ。ペナルティがなければ…

2022 26位/63校



特徴	受賞	コメント
・ フロントボディのモノコック化 ・ 転舵時の輪荷重移動を考えた車両運動設計	・ デザイン2位 ・ プレゼン3位 ・ ベストコンポジット賞 ・ ベスト三面図賞 ・ 総合26位	OFRAC史上初となるフロントボディのモノコック化に成功。しかしCOVID-19の影響も重なり,走行回数を確保できず動的審査までたどり着けず。

2. OFRACについて

2023 28位/69校



特徴

- フロントモノコックのブラッシュアップ
- 車両整備性の向上

受賞

- デザイン5位
- プレゼン21位
- コスト6位
- 総合28位

コメント

22大会での反省をもとに各パーツのブラッシュアップを図った。動的種目では走行中に部品が地面と接触し、タイム抹消となった。

2024 8位/75校



特徴

- 設計流用により少人数ながら歴代最速時期のシェイクダウン
- 小さいパワーウエイトレシオ
- 広い調整幅

受賞

- オートクロス2位
- デザイン6位
- プレゼン4位
- コスト8位
- 総合8位

コメント

チームの方針を見直し、動的完走を目標に掲げる。完走を達成するも、トラブルもあり、上位には一步届かない結果となった。

OFRAC

FORMULA SAE TEAM

2. OFRACについて

2.3 大会外での活動・表彰

2008年度

- ・ 学生チャレンジプロジェクト(2ヶ年) 採択
(大阪大学大学院工学研究科付属フロンティア研究センター (frc) 主催)
- ・ 長年の実績を評価され、単年の学生チャレンジプロジェクトから移行)
- ・ 課外研究奨励費 採択
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」出展
- ・ 大阪大学大学院 工学研究科長表彰 受賞
- ・ 小型エンジン技術国際会議 参加



2009年度

- ・ 課外研究奨励費 採択
- ・ 大阪大学大学院 工学研究科長表彰 受賞
- ・ 毎日放送ラジオ 「どんなんな阪大工学部」 出演
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」出展
- ・ 大阪大学 課外活動総長賞 受賞
- ・ 日本機械学会 第18回設計工学・システム部門講演会D&S コンテスト参加



2010年度

- ・ 大阪大学創立80周年記念事業 「課外研究奨励費テーマA」 採択
- ・ 大阪大学大学院 工学研究科長表彰 受賞
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」 出展
- ・ 高知県佐川町の小学校にて科学体験教室を主催
- ・ 三栄書房 モーターファン・イラストレーテッド
(自動車関連雑誌) Vol.49 掲載
- ・ 総合優勝に関して、大阪大学 総長と懇談会
- ・ 日経MONOist (HP) に優勝に関するインタビュー掲載
- ・ 大阪大学 課外活動総長賞 特別賞 受賞



2011年度

- ・ 課外研究奨励費 採択
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」 出展
- ・ 自動車技術会主催 キッズエンジニア2011 出展
- ・ 三栄書房 モーターファン・イラストレーテッド (自動車関連雑誌) Vol.61 掲載
- ・ 小型エンジン技術国際会議 参加 (Small Engine Technology Conference)

2012年度

- ・ 学生推進プロジェクト(2ヶ年) 採択
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」 出展
- ・ 課外研究奨励費 採択
- ・ 大阪大学大学院 工学研究科長表彰 受賞
- ・ お台場学園祭 (自動車関連会社主催) 出展
- ・ 三栄書房 モーターファン・イラストレーテッド (自動車関連雑誌) Vol.73 掲載

2013年度

- ・ 課外研究奨励費 採択
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」 出展
- ・ Angel Student Grant 2013 採択
- ・ 第43回東京モーターショー2013 (自動車工業会主催) 車両
- ・ 関西テレビ 「よ〜いドン！」出演
- ・ 三栄書房 モーターファン・イラストレーテッド (自動車関連雑誌) Vol.85 掲載



2. OFRACについて

2014年度

- ・ 課外研究奨励事業 採択・課外研究奨励事業成果発表会 金賞獲得
- ・ 機械学会関西支部学生会主催「メカライフの世界展」出展
- ・ 大阪大学 課外活動総長賞 特別賞 受賞
- ・ 日刊自動車新聞 記事掲載
- ・ 大阪大学大学院研究科長表彰 受賞

2015年度

- ・ 自主研究奨励事業採択・優秀賞受賞
- ・ 日本機械学会 第24回設計工学・システム部門講演会D&Sコンテスト 参加

2016年度

- ・ 自主研究奨励事業採択
- ・ 日本機械学会 第25回設計工学・システム部門講演会D&Sコンテスト 参加

2017年度

- ・ 自主研究奨励事業採択

2018年度

- ・ 自主研究奨励事業採択
- ・ 全学選抜自主研究成果発表会 優秀賞 受賞
- ・ 三井不動産と大阪大学の教育、研究、共創事業等に向けた連携協定
- ・ EXPOCITY 車両展示



2019年度

- ・ 自主研究奨励事業採択
- ・ READY FOR クラウドファンディング 目標達成
- ・ 三栄書房 モーターファン・イラストレーテッド(自動車関連雑誌) Vol.156 掲載



2020年度

- ・ 自主研究奨励事業採択

2021年度

- ・ 安全規約刷新
- ・ 学生チャレンジプロジェクト特別枠採択
- ・ 活動場所移転(HANDAIクラフトベース)
- ・ 大阪大学 第23回課外活動総長賞 特別賞 受賞

2022年度

- ・ 自主研究奨励事業採択

2023年度

- ・ 日本機械学会 第33回設計工学・システム部門講演会D&Sコンテスト 参加
- ・ 自主研究奨励事業採択
- ・ COPPA CENTRO GIAPPONE 2023 出展



2024年度

- ・ 三栄 auto sport 2024年12月号掲載

3. 2025年度プロジェクト

3.1 2024年度プロジェクト振り返りと反省

24年度の大会目標としては、

①2023年度大会でエンデュランス出場
がかなわかったこと

②出走したオートクロスでは好タイム
(7位相当)を記録できたこと

③昨年度静的審査においては順位が伸び
悩んだプレゼン審査において課題が
明確となっており、得点の向上が見込
まれたこと

の3点を踏まえて「**動的完走・Final6
出場・静的入賞**」を目標に掲げました。

また、プロジェクト運営においては、
減少傾向にあったメンバー数の確保を
最優先課題と決めました。

設計・製作に関しては、課題となった
信頼性を向上させるべく、不十分な箇所
を洗い出し、再度検討しました。また、
車両完成を早期に実現して実走行による
トラブルシューティングの時間を確保する
ことで、さらなる信頼性の向上を目標と
しました。そのため、製作時間を短縮す
べく各部品の製作性向上を重要な設計要
件に位置づけました。その結果、近年で
は最も早いシェイクダウン及び、車両完
成を達成することができ、練習走行の距
離を伸ばすことができました。

車両完成時期の早期化に成功したため、
4月は新歓活動に十分なリソースを割く
ことができました。新入生の講義前

にピラを配ったり、実際にフルエアロを
搭載した真新しい車両を学内に展示す
るなど、例年ではできなかった内容を
盛り込むことで、11人もの新入生獲得
し、**メンバー人数をほぼ倍増させる
ことに成功**しました。

車両としては、シャシーダイナモによ
る調整の甲斐もあり、4気筒エンジンの
パワーを引き出せていたものの、コー
ナーにおける中間から脱出にかけてア
クセルを踏んでいくタイミングで挙動
が安定せず、大パワーを十分発揮でき
ませんでした。

また静的審査に関しては、昨年度の反
省を活かしたプレゼン審査では大きく
得点を向上させることができましたが、
デザイン審査では設計の制約が強かつ
たパートで点数が伸び悩みました。ま
た、コスト審査では資料作成のスケ
ジューリングに難があり、遅延提出に
よる総合得点からの減点ペナルティを
受けることとなりました。

結果としては総合8位となりました。
最終日のエンデュランスでは車両トラ
ブルがあったものの、当初の目標であ
った動的種目完走・Final6出場を達
成することができました。しかしなが
ら、静的種目では惜しくも4位とあと一
歩及ばず、次年度に課題を残す結果と
なりました。



3. 2025年度プロジェクト

3.2 2025年度プロジェクト目標

総合優勝

我々OFRACは優勝した2018年度を最後に、2019, 2022, 2023（2020, 2021年度は動的審査無し）と連続して動的種目完走を果たせずにいました。その一方で、2018年度以前にご評価いただいていた「強い阪大」という組織を取り戻したいという気持ちを強く抱いていました。

しかし、昨年度はチームメンバーの数も少なく、また動的審査への出場経験があるメンバーがいませんでした。そこで、2024年度では**動的種目完走**を目標として設定し、走行データの確保を確実に行うことやチームメンバーの経験を積むことを重視することで、2025年度に向けて盤石の体制を築くこととしました。

設計領域を縮小し早期に車両を完成させて、走行機会を増加させることで、確実に動的種目を完走できる車両づくりに注力することができました。また、例年よりも新歓とメンバー育成に重点的に取り組むことができました。このような取り組みが功を奏し、動的種目完走を達成し、様々な知見を得ました。またメンバー人数をおよそ2倍に増やすことができ、より「高み」を目指す組織の体制づくりを着実に進めてまいりました。

このような熟成段階を踏まえたうえで、今年度の目標として「**総合優勝**」を据えることに決定しました。

静的審査では、各3つの審査において不十分であった点を徹底的に分析しており、すでに対策指針を定めております。これらを増えた人的リソースを以て改善することで、大幅なクオリティ向上を見込んでおります。

動的審査では、現時点でコース走はトップチームに肉薄するタイムであり、エンデュランスでの不調がなければ、総合2位を実現するポテンシャルを秘めていました。2025年度ではその性能を最大限発揮すべく、車両開発・セッティングに邁進してまいります。

本年は高い目標を掲げ、さらなる車両性能やチーム力の向上に励んでいく所存です。引き続き応援の程何卒よろしくお願い申し上げます。

3. 2025年度プロジェクト

静的審査

Cost & Manufacturing 目標得点65点(+5点)

～ルールの周知とスケジュール管理～

‘24年度ではメインで作業を行った者はほとんどが2年目以上の経験者でしたが、’25年度では新入生を多数迎えることで、未経験者が多くを占めることになりました。そのため、資料作成開始前にミーティングを開き、製造工程を分かりやすく伝えるために図面の決まりや部内のルールを改めてチーム内で

再確認し、全体のレベルを揃えます。また、’24年度では製造工程の一部を大きく変更したことに起因し、レポートの提出が遅延してしまいました。改めてその変更を再検討し、それに合わせたスケジュールを立て、ペナルティのないレポート作成を行います。

Presentation 目標得点70点(+1点)

～論理的なプランの考案、発表内容の適正化～

24年度では早期からプランの考案、発表用スライドの作成を行い、余裕を持ったスケジュールで進めることができました。その結果、23年度の27位から4位へ大きくジャンプアップしました。25年度ではさらに上の順位を目指すために、まずは

プラン考案時にそのプランに論理性があるかどうかの見直しを行い、より売れる見込みのあるプランを作成します。また、10分間という短いプレゼンの中で伝える内容の取捨選択を行い、簡潔かつ審査員を納得させるプレゼンを目指します。

Design 目標:Design Final出場目標得点135点(+11点)

～スケジュールとリソース配分の見直し～

24年度では、シャシー分野での深い設計検討や車両全体の設計要件の十分性等が評価されたものの、設計リソースの少なさから、パワートレイン分野での開発がスポイルされたほか、PDCAサイクルにおける、C(Check)、A(Action)が全体的に実施不足であるという反省から、結果的に目標であった3位には惜しくも届きませんでした。25年度ではそちらを踏まえ、設計リソースの再分配を行い車両の完成度を全体的に向上させます。また、部品製作後から約3週間、それぞれの部品単位で評価改善を行う期間を設けることで、

PDCAサイクルを確実に実行するシステムづくりを目指します。



2022年のデザインファイナル出場時

3. 2025年度プロジェクト

動的審査

Skidpad 目標タイム点5.1 s

～限界性能と安定性の向上～

スキッドパッドは旋回時の限界性能を評価する競技です。24年度では車両自体のポテンシャルはあったものの、テスト走行の少なさから、車両性能を十分に引き出すセッティングやドライバー練習を行うことが出来ず、大きく順位を落とす結果となりました。

25年度では、昨年度の反省点であった走行時間の増加に留まらず、低重心化とエアロデバイス性能の向上、また路面凹凸に対する安定性をより向上させるほか、タイヤの接地角も見直し、大幅なタイムアップを目指します。

Acceleration 目標タイム点4.0 s

～出力伝達効率の最大化～

アクセラレーションでは純粋なエンジンパワーや車両重量などのマシンスペックに加え、その力を確実に地面へ伝達することが大切です。24年度はエンジンパワー、車両重量など他チームに比肩していた一方、駆動力の路面への伝達において性能不足が認められました。

原因としては、ドライバーの練習不足、またECUのローンチコントロールの動作が不安定であったことが等が主に挙げられます。

25年度はこれらの明確な問題を解消すべく、走行試験での練習回数、ECUの調整回数を増やしていきます。また加えてエンジンパワーに見合ったギア比を見直し、パワーを効率よく使うことで、設計段階から4.0s台のタイムを目指します。

Autocross, Endurance & Efficiency

～信頼性の確保・応答性の維持と限界性能への挑戦～

優勝するためには、配点が高いこの種目で高得点を獲得することが必要です。

24年度のオートクロスでは2位を叩き出し、その性能と速さを示しましたが、エンデュランスでは燃料ポンプの故障により、好記録を出せませんでした。

そこで、25年度ではさらなる信頼性の向上を図ります。具体的には、予備部品の確保や耐久走行試験の機会を増加させることで、さらなるトラブルシューティングに注力します。それ以外にも冷却性能やタイヤ寿命等を見直し、安定して20周を走り切られるマシンを作ります。

続いて性能面では24年度での弱点で

あった旋回性能と脱出性能を向上させる一方、強みであった応答性はなるべく損なわず設計し、それらのバランスをうまく取ることで、後述の「Turn 4 Accel」を実現する車両挙動を目指します。



3. 2025年度プロジェクト

3.3 2025年度車両

2025年度車両開発コンセプト

Re: Turn 4 Accel

弊チームが使用する4気筒エンジンは、**大出力を得られる**一方、低回転数域でのトルクが他のエンジンより比較的低いという特性があります。加減速が多い学生フォーミュラ大会のコースでは、低回転域でのロスを如何に最小化し、また持ち前の大出力をどのように活かすかということが一つの命題であると考えております。そこで2025年度では、19、22年度のコンセプト **“Turn 4 Accel”** の精神を再解釈することから始めました。

“Turn 4(for) Accel”とは、エンジン回転数が落ち込むコーナーを素早くかつ小さく回することで、なるべく長い加速距離を稼ぐことを重視した考え方です。

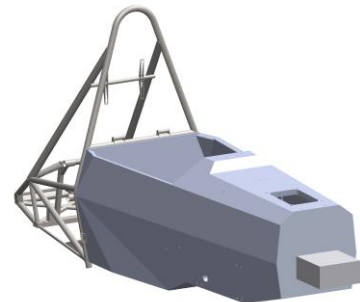
達成するには**コーナー進入時の高い回頭性**、そして**脱出時における直進安定性**のという相反する性能の両立が必要となり、大変困難な車両開発が予想されます。しかし、19年度より培ってきたノウハウを最大限活用して、このコンセプトにおける集大成となるようなマシン設計、ひいては**強い阪大の帰還 “Return”** を目指します。また総合優勝を目指すにあたって、スキッドパッドやエンデュランス成績の強化が要求されます。そこで、それぞれの競技に合わせた性能を発揮できる**汎用性の高い設計**を心がけます。

Body ～評価と軽量化～

2024年度では、走行試験の実施回数を多く取り車両のトラブルを洗い出すために、車両完成の早期化を実現しました。また製作性向上を目的とした設計変更を重点的に行い、信頼性向上を実現することができました。

2025年度では、2024年度で得られた製作性に関するノウハウを活かしながらも、これまで検討しきれない

なかった部分に関しても評価を行うことで、さらなる軽量化を行います。



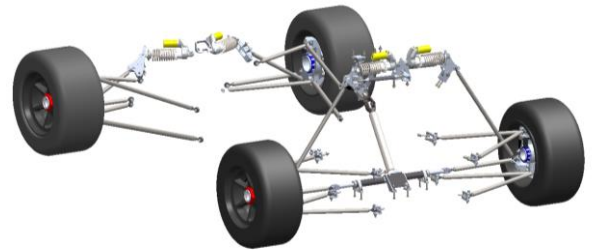
3. 2025年度プロジェクト

Suspension ～タイヤ接地角度の見直し，応答&脱出性能の再考～

2024年度では，車両の定常旋回速度向上を目指し，ジオメトリ変化の少ない足回りを目指しました．しかし，実際の新コースは想定以上に狭いコーナーが多く，転舵時に大きくタイヤが傾き，タイヤの接地面積が大きく減少してグリップ性能を大きく損なっていました．

2025年度ではこれらを見直すことで，スキッドパッドを初めとする，定常円旋回性能を改良します．加えて新コースの特徴である地面の凹凸に対しては，ホイールベースの延長を行うことで凹凸に対するロバスト

性向上を図ります．加えてリアスペンションジオメトリの変更やディファレンシャルギアのセッティング検討や，電子制御式サスペンションなどの新技術導入によって，“Re: Turn 4 Accel”の根幹をなす設計要件である，「ヨー角速度の速応性，収束性の両立」を実現します．



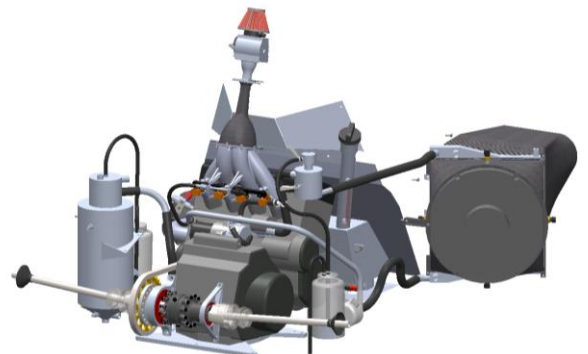
Powertrain ～高回転化と扱いやすさの向上～

2024年度は設計範囲の縮小によりパワーや軽さなど車両性能に関する設計を十分行うことができませんでした．

そこで2025年度では加速重視の設計思想に沿って，スロットル径の小型化による加速時操作性の向上，ギア比の選定による使用回転数域の増加を主に設計項目として掲げます．加えて，高回転域での扱いやすさを向上させるため，電子制御スロット

ル搭載や吸気の再設計を行います．

さらに，エンデュランス時に発生した燃料ポンプのトラブルの反省から，燃料供給システムの設計の見直しを実施します．



3. 2025年度プロジェクト

Aero device ～信頼性と性能の両立～

2024年度では**車両の姿勢変化を意識した設計**ができた一方、たわみや振動を抑制するため全体的に重量が増加してしまいました。

25年度では旋回解析などといった、**車両運動を意識した空力設計をさらに深化**させ、タイム向上に貢献できるエアロパッケージを設計します。具体的には脱出性能をより意識し、**空力中心を後輪へ寄せる**ことに加え、**L/Dの向上**を図ります。また、構造面においては**材料置換や構造設計の**

見直しを行い、さらなる軽量化と剛性を両立させます。これにより、信頼性を上げながら性能向上を目指します。



Ergonomics ～ドライバー負担軽減, 操作性の向上～

2024年度はボディ形状の大幅な変更をしなかったことから、**決められたドライビングポジションに対して、ドライバーハーネスの位置やステアリンググリップを最適化**することが出来ました。

しかしながら、調整幅が小さいことにより、体格の異なるドライバーによっては**視認性が極端に悪化してしまう**など、課題の残る設計となりました。

2025年度では問題となった視認性を向上させるべく、**ドライバーごとに着座姿勢の見直し**を行い、ドライバー全員が操作を不自由なく行うことのできる形状および調整機構を追求します。

主にシートの設計変更、ペダルや

クラッチレバーのレイアウト設計を行います。

さらに車両状況を的確に把握するため、**インジケータを改良し、情報面からドライビング及びマシンセッティングの質の向上**を目指します。



3. 2025年度プロジェクト

3.4 メンバー構成



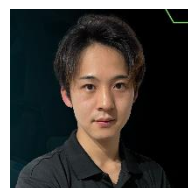
中田 修斗(B4)
PL
ドライバー



田中 航平(B4)
PMG
サスペンションGr.



河野 純大(B4)
ボディLeader



飯田 海地(B4)
Driver



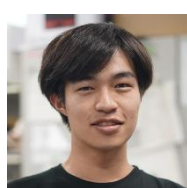
高岡 竜翔(B4)
サスペンション
Leader



東良 航太(B4)
プレゼンテーション
Leader



池田 匠(B3)
ボディGr.



小野 光宙(B3)
エルゴノミクス
Leader



加藤 陸(B3)
サスペンションGr.



久木原 優真(B3)
エアロLeader



西村 純(B3)
電装Gr.



秋田 祥太郎(B1)
エアロGr.



伊藤 遥人(B1)
サスペンションGr.



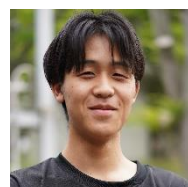
上田 智晴(B1)
パワトレGr.



岡本 圭登(B1)
パワトレGr.



指宿 柊真(B1)
サスペンションGr.



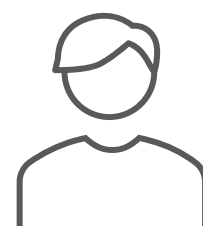
木藤 弘弥(B1)
エアロGr.



中村 勇太(B1)
パワトレGr.



福島 颯太(B1)
サスペンションGr.



Looking forward to
New Member



黒石 憩(M2)
ボディR&D



豎山 翔大(M2)
パワトレR&D



野口 竜作(M1)
パワトレR&D



田上 貫太(M1)
ボディR&D

4. スポンサーシップ

4.1 スポンサーシップのお願い

私たちOFRACは、2025年9月に開催される第23回全日本学生フォーミュラ大会に出場するため、広く企業様、個人の皆様にスポンサーシップをお願いしています。学生主体の活動となるため、車両製作・チーム運営のための資金繰りは毎年非常に厳しい状況にあります。私たちのプロジェクトおよび学生フォーミュラ大会の趣旨にご賛同いただける企業様・個人の皆様、何卒ご支援よろしくお願い申し上げます。

企業の皆様

企業様の物資や資金のスポンサーシップに対して、以下の項目を主とした広告・宣伝活動を行ってまいります。

- ・全日本学生フォーミュラ大会での車両およびPITに社名、ロゴなどの掲載
 - ・OFRACのWebサイト(<https://ofrac.net>)での広告
 - ・学園祭や学外での各種イベントでの車両の展示、その際の配布資料への広告掲載
- その他ご要望がございましたら、私たちができる限りのことをさせていただく所存です。

個人の皆様

私たちの活動ならびに学生フォーミュラ大会趣旨にご賛同いただける個人の皆様、何口からでも結構ですので下記講座にお振込みお願いいたします。また、お振込みいただいた際には、下記連絡先までメールまたはお電話にて一報いただければ幸いです。支援いただいた個人の方のお名前は、OFRACのWebサイト(<https://ofrac.net>)にて掲載させていただくほか、各種イベントや大会会場にてスポンサー様一覧の掲示をさせていただいております。

お振込先	三菱UFJ銀行 千里中央支店
口座番号	普通 5548227
口座名	OFRACカイケイ ヒトミ タカシ
一口	4000円より



連絡先

OFRAC 2025年度プロジェクトリーダー 中田修斗
大阪大学工学部 応用自然科学科 物理工学コース 山村研究室
E-Mail : nakata.ofrac@gmail.com
TEL : 090-5648-9286

4. スポンサーシップ

4.2 スポンサーの皆様のご紹介 (五十音順)

2024/11/15現在



4. スポンサーシップ

個人スポンサー様

青木 寿之 様	赤松 史光 先生	浅井 徹 先生	足田 八洲雄 様	安達 佳津見 様	飯島 茂 様	井岡 誠司 先生	生原 尚季 様	石田 礼 様	石田 拓人 様
池内 祥人 様	池田 雅夫 先生	石原 尚 先生	和泉 恭平 様	泉 太悟 様	伊藤 益三 様	伊藤 英樹 様	稲井 麻美子 様	稲葉 大樹 様	井上 豪 様
井上 久男 様	岩崎 信三 先生	上野 功 様	浦島 一郎 様	大浦 大地 様	大塩 哲哉 様	大路 清嗣 様	大曲 一総 様	大山 裕基 様	岡田 博之 様
小川 徹 様	荻原 智久 様	奥西 晋一 様	折戸 康雄 様	片岡 勲 先生	片山 聖二 先生	香月 正司 先生	川口 寿裕 先生	北市 敏 様	北子 雄大 様
北田 義一 先生	北野 裕太郎 様	木下 真由美 様	木村 熙 様	桐村 祐貴 様	久木原 健雄 様	久堀 拓人 様	クマノアツオ 様	倉田 宏郎 様	黒住 靖之 様
桑原 正宣 様	慶田 達哉 様	後藤 明之 様	小林 廣 様	小林 義典 様	小西 亮 様	阪上 隆英 先生	崎原 雅之 先生	佐々木 真吾 様	佐藤 俊明 様
四宮 庸子 様	芝池 雅樹 様	芝原 正彦 先生	渋谷 梓 様	清水 寛 様	城野 政弘 様	白井 達郎 様	白井 良明 様	城阪 哲哉 様	沈 光宇 様
神社 洋一 様	新宮 義規 様	杉山 幸久 様	鈴木 真由美 様	鈴木 光雄 様	住中 真 様	瀬尾 健彦 先生	関 亘 様	芹澤 毅 様	高橋 良太 様
高橋 亮一 先生	竹下 吉人 様	竹田 太四郎 先生	田谷 要 様	多谷 大輔 様	田中 智 様	田中 慎也 様	田中 誠一 先生	田中 敏嗣 先生	田淵 堅大 様
津島 将司 先生	時野谷 拓己 様	長瀬 功児 様	中塚 善久 様	中山 喜萬 先生	中山 光治 様	長光 左千男 様	中村 龍世 様	名島 哲郎 様	長野 城昌 様
二川 曉美 様	西村 博頭 様	西谷 大祐 様	根岸 学 様	野里 照一 様	野田 浩男 様	野間口 大 先生	橋爪 和哉 様	長谷川 徹 様	早川 修平 様
原田 勢那 様	原田 結衣 様	伴野 学 様	東森 充 先生	久角 喜徳 先生	平方 寛之 先生	藤井 卓 様	藤田 喜久雄 先生	槇野 様	松井 太一 様
松浦 寛 様	松岡 裕介 様	松下 純一 様	松本 忠義 先生	松本 佳幸 様	三津江 憲一郎 様	水野 恵太 様	溝口 考遠 様	宮腰 久司 様	宮田 大輔 様
村井 貞雄 様	村山 慎一郎 様	森田 悦子 様	森本 清 様	森山 重信 先生	矢倉 得正 様	安岡 雅弘 様	山崎 圭治 様	山本 恭史 様	山田 克彦 先生
山田 圭一 様	山本 修三 様	山本 丈夫 様	吉井 理 様	芳川 晴彦 様	吉田 健一 様	吉田 憲司 先生	吉田 駿司 様	義田 遼太郎 様	

大阪大学 工学部学生実習工場
大阪大学 工学部機械工学科昭和32年卒
同期会

大阪大学 機械工学専攻 赤松研究室
平成18年度博士前期課程卒業生一同

大阪大学 機械工学専攻 津島研究室
大阪大学 創造工学センター

ご支援いただいたOB皆様

生原 尚季 様 池田 州平 様 石田 拓人 様 井上 豪 様 大浦 大地 様 大塩 哲哉 様 梶井 省吾 様 香月 正司 様 北野 裕太郎 様 久堀 拓人 様
後藤 明之 様 小林 義典 様 城阪 哲哉 様 新宮 義規 様 住中 真 様 田谷 要 様 田淵 堅大 様 時野谷 拓己 様 松井 太一 様 松岡 裕介 様
松本 優作 様 松元 開 様 宮田 大輔 様 義田 遼太郎 様

たくさんのご支援・ご声援
誠にありがとうございます！

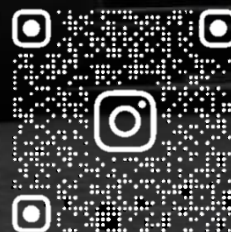
OFFRAC
FORMULA SAE TEAM



Web



X (旧 Twitter)



OFRAC_FSAE

HP : <http://ofrac.net/>

Facebook : OFRAC Osaka-univ. Formula Racing Club

Twitter : https://twitter.com/ofrac_FSAE

Instagram : https://www.instagram.com/ofrac_fsae/