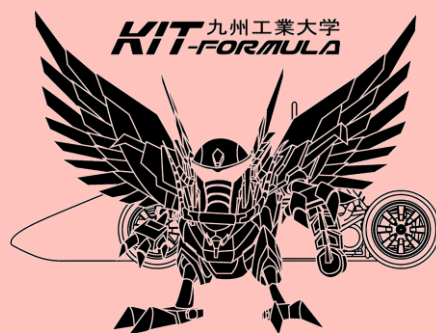


KYUSHU INSTITUTE OF TECHNOLOGY FORMULA STUDENT 2025 Project Report



目次

1. はじめに

4. メンバーの声

2. 2025年度プロジェクト紹介

5. 写真ギャラリー

- ・ プロジェクト目標
- ・ KS-21 車両紹介
- ・ 年間スケジュール
- ・ チーム運営

6. 終わりに

3. 大会参戦報告

- ・ 大会概要
- ・ 静的審査の内容と結果
- ・ 動的審査の内容と結果
- ・ 総合成績・振り返り



YouTube <https://www.youtube.com/user/kitformula>

Instagram <https://www.instagram.com/kitformula/>

X <https://twitter.com/kitformula>

HP <https://kitformula.watson.jp/>

SNS等で発信して
います！
よろしければぜひ！

1. はじめに

ご挨拶

平素より、九州工業大学学生フォーミュラチーム「KIT-FORMULA」の活動に対し、変わらぬご支援・ご声援を賜り、心より御礼申し上げます。

KIT-FORMULAは2004年に発足し、翌2005年より全日本学生フォーミュラ大会に出場しています。

「学生が紡ぐ、ものづくりの未来」を理念に掲げ、常に新たな挑戦を恐れず、車両改良と技術力の向上に努めています。メンバー一人ひとりが自ら考え、行動し、挑戦できる環境づくりを大切にしています。

学生フォーミュラの魅力は、設計・製作・評価といったものづくりの一連の工程を、わずか1年間という限られた期間で完結させる点にあります。

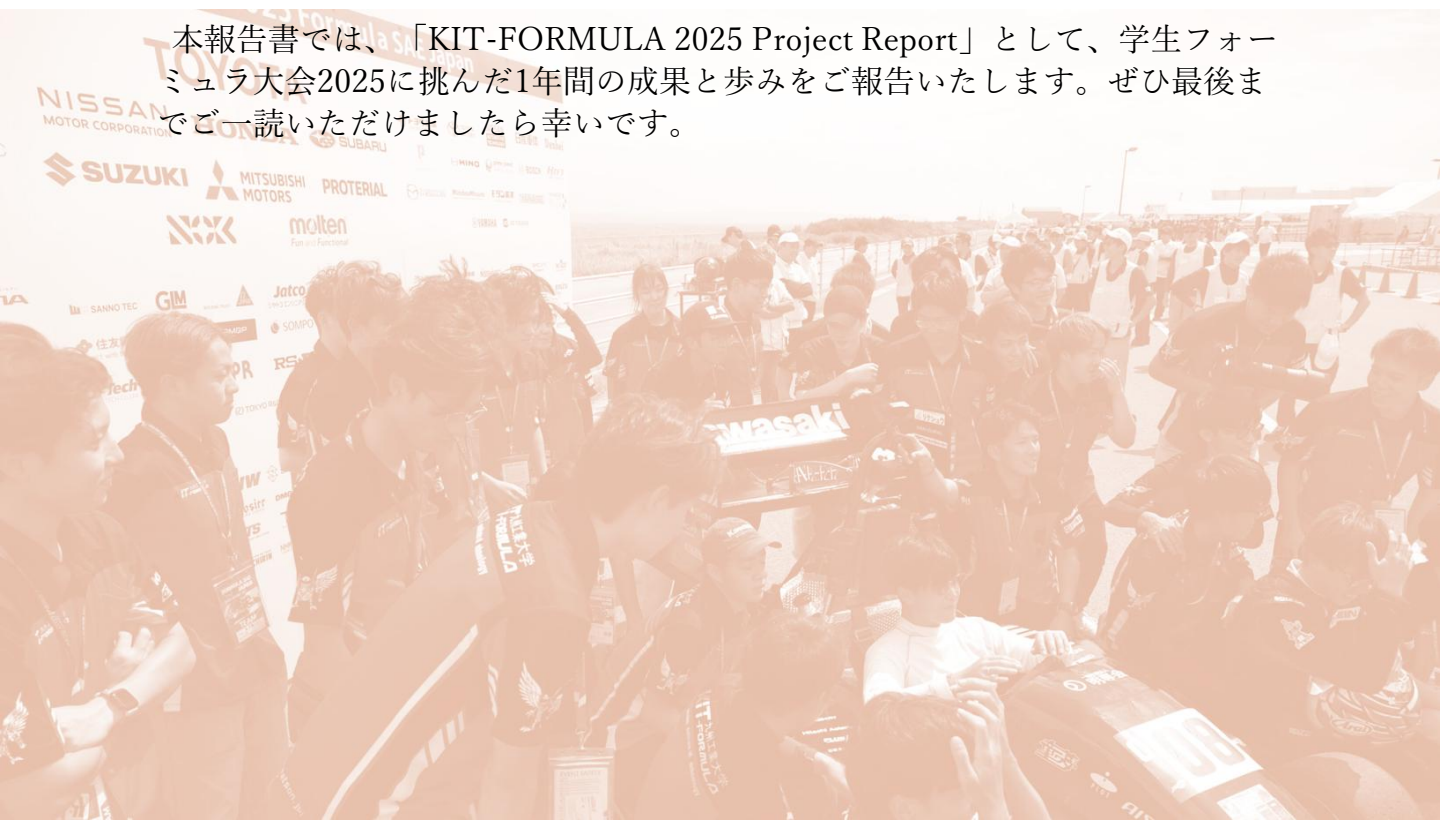
「自分の創りたいもの」「挑戦したいこと」、そして「チームとしての目標」が常に存在し、それらが私たちの原動力となっています。

一方で、学業やアルバイトなど、多忙な学生生活の中で活動が続けることは容易ではありません。限られた時間とリソースの中で、負担やモチベーションの差に悩むこともあります。それでも私たちは“ものづくりの楽しさ”を原点に、座学で得た知識を実践に活かし、先輩方の知恵を継承しながら「より良い車」を目指して日々努力を重ねています。

私たちが設計・製造するフォーミュラカーは、単なる学生プロジェクトにとどまりません。新たな技術と発想を試し、形にするプロセスを通して、社会に貢献できるエンジニアを育てることを目指しています。学生一人ひとりの技術とアイデアの結集が、地域や社会をより豊かにする力になると信じています。

改めて、このような活動が続けられるのは、皆様のご理解とご支援のおかげです。心より感謝申し上げます。

本報告書では、「KIT-FORMULA 2025 Project Report」として、学生フォーミュラ大会2025に挑んだ1年間の成果と歩みをご報告いたします。ぜひ最後までご一読いただければ幸いです。



2. 2025年度プロジェクト

2025年度プロジェクト目標

九工大歴代最高順位 総合7位

2024年度、KIT-FORMULAは総合9位を獲得し、コロナ禍明けの近年の悲願であったシングルナンバーを達成しました。

主に、静的審査のレベルが向上し、確かな技術力の向上がうかがえました。しかし、動的審査では、得点は振るわず、大きな課題として残っていました。

それらの成果と反省を踏まえ、2025年度は「総合7位以上獲得」を目標に設定しました。この目標は、チームが大会に参戦して以来の最高成績である2015年の8位を上回る順位であり、チームで歴代最速の車両を作り上げることを目標に掲げました。

		2025	
2022	21th	2024	9th
			
KS-18	KS-19	KS-20	KS-21
<u>Easy to drive</u>	<u>Sheer driving pleasure</u>	<u>Challenge to evolution</u>	<u>The Vehicle Driven by Will</u>
動的種目完走	走行性能の向上	シングルナンバー獲得 目標達成	九工大最高順位の更新

目標達成のために...

①走行距離を優先したプロジェクトの進行

車両を速くするためには、足回りのセットアップとドライバーの技術向上が重要であると考え、十分な走行距離を確保することを第一の優先に設定しました。上位チームとのノウハウ差を踏まえ、4月下旬のシェイクダウンを完成車両状態で行うことを目標とし、その後は3期に分けた走行期間を設定し、段階的に車両を煮詰めていきました。

②新コースへの適応

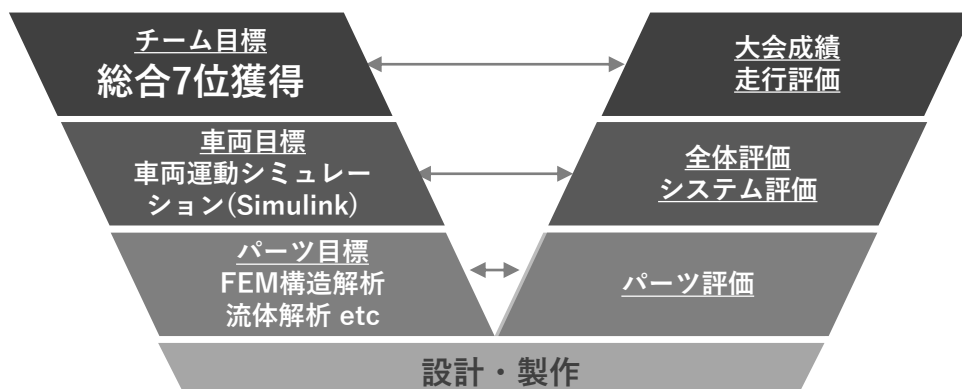
2024年度から大会会場が変更され、新コースに対応することが求められました。新コースの特性を踏まえた練習コースでデータを収集し、他大学との違いを分析。その結果をもとに理想の車両挙動を追求し、ドライバビリティ向上を最大のテーマとして取り組みました。

③静的審査の強みを維持する

2024年度大会では、すべての静的審査で1桁順位を獲得しました。この強みを維持しつつ、ki近年特に高得点を得ているコスト審査に続き、2025年度はプレゼンテーション審査とデザイン審査でもさらなる上位入賞を目指して取り組みました。

KS-21 車両紹介

総合7位以上の獲得を目標に開発した「KS-21」は、Vプロセスに基づいて設計・製作されました。「意思の宿る一台」をコンセプトに掲げ、ドライバビリティを重視したマシンに仕上がっています。動的種目のオートクロスでは「FINAL6」入賞を目標とし、コースで速さを発揮できる車両を目指して開発を進めました。



Machine Concept

意志の宿る一台

The Vehicle Driven by Will

KS-20を基盤に、過渡領域の開発に挑戦。「ドライバーの扱いやすさ」を重視し、コース走行にて絶対的な速さを確立する

SPECIFICATIONS

DIMENSINOS

L × W × H	: 2852 × 1517 × 1149 mm
Wheelbase	: 1750mm
Tred	: 1300mm
Weight	: 228kg
Weight Distribution	: 45% front / 55% rear
Center of Gravity Height	: 290mm
Yaw Moment of Inertia	: 135kg/m ²

ENGINE SPECIFICATIONS

Maximum Power	: 72PS/10200rpm
Maximum Torque	: 54Nm/9500rpm
Final Drive Ratio	: 3.7

各ユニットにおける設計方針の要点

Vehicle Dynamics

過渡特性の最適化

Powertrain

出力のコントロール
性向上

Aerodynamics

前後の空力バランス
の最適化

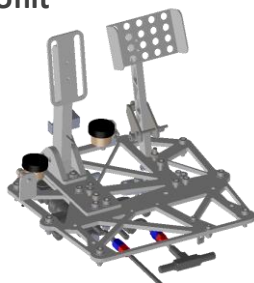
Ergonomics

正確・迅速な操作の
実現



車両の詳細

Pedal Unit



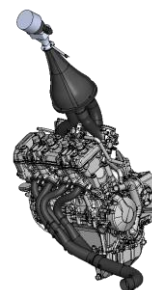
ペダル周辺を小型化し、ベースで横剛性を強化。
アクセルペダルの比率調整機構で踏み応えを最適化。

Steering Unit

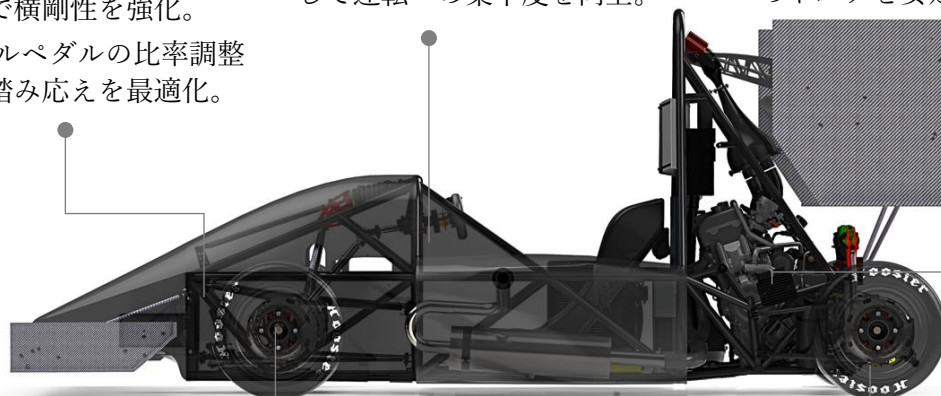


クラッチ、パドルシフター、スイッチ類をステアリング周りに集約し、手の動きを減らして運転への集中度を向上。

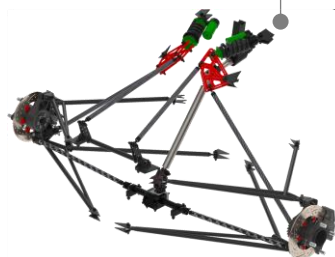
Powertrain



新設計の吸排気で高出力を維持しつつ、低回転域のトルクを安定化。

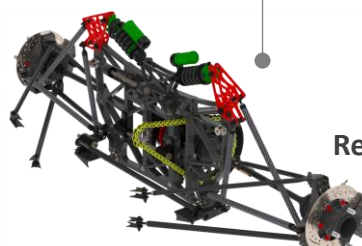


Front Suspension



新設計のハブとラックでアライメント剛性を強化し、俊敏な操舵を実現。POU構造で応答性を高め、複雑な荷重経路を持つ構造をボディ内に集約し、空力にも貢献。

Rear Suspension



Tripod Jointをハブ内に組み込み、ホイール内の構造を整理し軽量化。走行中に切り替え可能なLSDシステムが、状況に応じてヨーレートを安定かつスムーズに制御。



ステアリング内に自作メーターを搭載し、ECUとのCAN通信で各種パラメータを表示。



イケヤフォーミュラ製LSDをモーター制御による可変式へ進化。



金属3Dプリンタで造形したエキマニは、より滑らかで最適な形状を実現。

2025 年間スケジュール

10月 2025プロジェクト始動

- ・車両全体のコンセプト決め
- ・第1回DR (DR:デザインレビュー)
- ・KS-20での検証走行
- ・関西合同試走会 (カースワップ)

11, 12月 設計期間

- ・第2回DR
- ・KS-20での検証走行
- ・静的交流会
- ・九州支部合同試走会

1月 設計終盤

- ・設計合宿 (第3回DR)
- ・治具設計
- ・「KS-21」設計凍結

2, 3月 製作時期

- ・フレーム溶接
- ・エアロ積層
- ・加工品の依頼

4月 シェイクダウン

- ・車両組みつけ・完成
- ・フレーム塗装
- ・シェイクダウン (4/27)

5, 6月 第1期走行会

- ・新車発表会
- ・静的資料作成

7月 第2期走行会

- ・関西合同試走会

8月 第3期走行会

- ・脇阪監督によるドライビング講習会
- ・マシン塗装

9月 大会



チーム運営

2025年度は、チームの中核を担うメンバーに設計経験者が多く在籍しており、これまでの車両開発手法を根本から見直しました。トップダウン形式の開発体制をめざし、車両全体としての設計思想の統一と開発効率の向上を図りました。

設計レベルも年々向上しており、それに伴って製作体制、試走会での検証内容、静的審査資料の完成度など、すべての面でレベルアップを実現しました。一方で、下級生の人数が近年増加したことにより、チーム全体の規模が大きくなった反面、求める品質や水準が高まったことで、作業分担や進行管理の面で十分な最適化ができませんでした。結果として、多くのマイルストーンがギリギリの進行となり、最終的には提出期限に間に合わない資料も発生してしまいました。

人数が増える中でプロジェクトを円滑に進行させる仕組みづくりは、今後の大きな課題です。また、要求レベルの上昇に伴い、限られた時間・資金・設備などの資源をいかに効果的に運用するかという点でも、チームとして新たな体制やスタイルへの転換が求められています。

また、2025年度は、車両開発にとどまらず、チーム運営の幅を広げる多くの挑戦を行いました。広報・渉外班の積極的な活動により、九工大チームの認知度は大きく向上し、メディアからの取材も多数受けることができました。

また、新たな取り組みとして新車発表会を開催。さらに、昨年度に引き続き協阪寿一監督によるドライバー講習会も実施するなど、技術面・広報面の双方で多くの経験と成果を得られた1年となりました。



新車発表会にて。本年度の広報を一手に担った広報リーダー



昨年に引き続き、Xにて話題を集めたシェイクダウンカウントダウン投稿



学内プロジェクト報告会で優秀賞を受賞



協阪監督によるドライビング講習会 (YouTubeでも公開予定)

3. 大会参戦報告

大会概要

第23回 学生フォーミュラ日本大会2025

開催日程：2025年9月8(月)～9月13日(土) (6日間)

開催場所：愛知県国際展示場(Aichi Sky Expo)

〒479-0881 愛知県常滑市セントレア5丁目10番

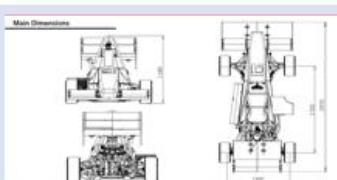
大会競技内容



エンデュランス
周回路を20km走行し、
耐久性能を競う



オートクロス
1周のベストタイムを競う



コスト

レポートを作成し、生産活動
における重要な要素の知識理
解度を評価

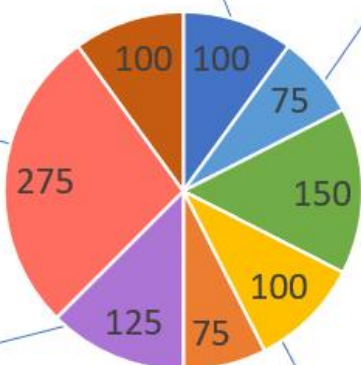


プレゼンテーション
市場を想定した量産品の製
造・販売計画を発表し、プ
レゼン力を評価。



デザイン

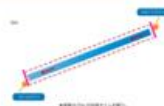
設計資料と車両に盛り込
まれた技術や工夫、妥当
性を評価



スキッドパッド
8の字のコースによる
旋回性能を競う



アクセラレーション
直線0-75mの
加速性能を競う



今年度大会の大きな特徴として、ICV（内燃機関車両）とEV（電気車両）がそれぞれ独立したクラスとして実施され、ICVクラスには59チーム、EVクラスには25チームが出場しました。

また、静的審査（コスト、プレゼンテーション、デザイン）がオンラインから現地開催へと戻り、コロナ禍以前の活気を完全に取り戻した大会となりました。

静的審査の内容と結果

今年度も静的審査では、九工大の強みを存分に発揮しました。
特にプレゼンテーション審査では1位を獲得し、大変素晴らしい結果となりました。

また、コスト審査やデザイン審査においても、現地開催の重圧に負けることなく
入念な準備を行い、昨年度よりも順位を向上させることができました。

資料の作り込みや検討に費やした時間、そしてチーム全員の努力が確実に成果と
して結ばれて本当に良かったです。

下記は、それぞれの担当リーダーからのコメントになります。

プレゼンテーション審査 1位👑

今年度は事前資料であるBPP（ビジネスプランプロポーサル）の執筆・発表資料
製作・質疑応答対策を担当しました。昨年度は大きなジャンプアップを果たしたも
のの随所に詰め甘さが見られ、本番発表の際はそういった箇所を突かれてトップ
層との差が生じてしまいました。今年度はその反省を踏まえてwebアプリを活用し
たビジネスプランの詳細な作りこみや発表者の能力を最大限発揮させる資料づくりに
重点を置いて取り組んでまいりました。その結果、発表本番ではビジネスプラン
の妥当性、そして発表者の熱意と自信が非常に高く評価され、ICVクラス1位を獲
得することができました。

今年の発表担当者は発表スキルに非常に長けており、資料作り担当として彼のポ
テンシャルを本番で最大限引き出せたことを非常に嬉しく思っております。審査後
のフィードバックではさらなる改善点についてアドバイスをいただきました。

来年度は連覇を狙うため、まずは今年度私が行ってきたことのマニュアル化に取り
組んでいきたいと考えます。プレゼン審査強豪校の地位を確立すべく、驕らずに
励んでいく所存です。

プレゼンテーション審査リーダー 田中陽一郎



コスト審査 3位

コスト審査について、結果的にみるとICVの3位を獲得することができ、大変きれいに終えることができました。審査員からも他と比べても非常に綺麗に作成されていると賞賛を受けることができ、先輩から受け継いできたやり方を肯定され、資料作成に苦しんだ数日間が報われたように思います。

しかしながら、一年間を振り返ってみると、課題点の多く残る一年であったともいえます。例年の体制から変更し一人にかかる負担が増加したことや、昨年度から改善した資料の書き方を全員に普及することの難しさ、走行会や他業務との優先度の甘さなど、責任者としての裁量を問われ続けた一年でした。反省点や減点の理由についておおよそ検討はついているものの、その改善策を実現することが難しいことを痛感しました。

来年度に向けて、より確実性のある改善を行っていこうと思います。

コスト審査リーダー 福原 幹太郎

デザイン審査 7位

デザイン審査では、結果7位と昨年度より順位を上げることができました。

今年度は、車両全体と各ユニットの明確なつながりを重視し、ユニット間での意見交換を重ねながら設計を進めました。その成果として、事前提出のデザインブリーフィングでは、設計意図から全体構成まで一貫性のある資料を作成できたと思います。さらに、設計の流れが直感的に理解できるよう資料構成を工夫した点が、審査員からも高く評価されました。

一方で、課題として指摘されたのは設計後の評価プロセスです。

今年度から現地開催となり、対面での議論形式の審査が復活したことで、設計後の評価内容や検証手法の説明がより重要となりました。審査員からは、実測の部分をもっと深めることに加え、各ユニット担当者が車両全体をより広く理解する必要性が示されました。

今年度のデザイン資料は、昨年以上に内容・質ともに大きく向上しました。しかし、他の大学のレベルも同等以上に向上しており、まだまだ上位に上がる余地を残しています。今後は、設計段階だけでなく、実測評価とそのフィードバックを確立する設計プロセスの強化にも努めていく必要があると感じました。

デザイン統括 渡邊 航志



動的審査の内容と結果

アクセラレーション 2位 4.036s (目標: 4.1s -0.74s)

アクセラレーション競技では、昨年のタイムを更新する4.0秒台を記録し、ICVクラス内で2位という快挙を達成しました。

1人目のドライバー走行時にはシフトトラブルが発生し、4.4秒台と苦戦しましたが、その結果を踏まえ、2人目のドライバーは3速発進によるスタートを試みました。この判断が功を奏し、練習走行を含めてもこれまでにない好タイムを記録することができました。今年度は、アクセラレーション競技に向けてAuto Shifterの導入を試みましたが、直前の走行会にて故障が発生し、急遽従来通りの人力によるシフトアップでの走行となりました。そのような状況下でも、ドライバー間での改善と的確な操作により、目標を上回る結果を残すことができました。

また、今年度よりEVクラスとICVクラスが分離されたことで、ICV内におけるアクセラレーション競技の位置づけがより重要となりました。その中で今回の結果は、車両性能とドライバー技術の両面における大きな成長を示すものとなりました。



スキッドパッド 25位 5.440s (目標: 5.1s +0.34s)

アクセラレーション競技とは対照的に、タイム面で苦戦したのがスキッドパッド競技でした。結果は目標タイムより約0.3秒遅れとなり、順位・得点ともに昨年度を下回る結果となりました。

他大学の結果を分析すると、上位12チームはいずれも5.1秒を切るタイムを記録しており、全体として競技レベルが昨年度から大幅に向上していることがうかがえます。

今年度の設計方針としてコース走行（オートクロス・エンデュランス）でのタイム向上を主目的としており、スキッドパッドへの最適化や走行練習の時間を十分に確保できなかったことが主な要因として挙げられます。



オートクロス 17位 69.001s (目標：60s +1.001s)

オートクロス競技は、事前の練習走行で上位チームに迫るタイムを記録しており、チーム内でも特に期待の大きい種目でした。しかし当日は、雨天の予報による天候判断に悩まされ、最もコンディションの良い時間帯を狙い、午後にエースドライバー1本で勝負する戦略を採用しました。

しかし、結果は6昨年度からはタイムを更新したものの、目標としていた順位には届かず、非常に悔しい結果となりました。主要要因としては、想定以上に低いASEコースの路面 μ に車両のセットアップを合わせきれなかったことが考えられます。

練習走行において高いポテンシャルを示していただけに、一発走行で確実に結果を残すための戦略面の見直しが今後の課題であると感じました。また、競技全体としてもレベルの向上が顕著であり、この競技1位のチームは昨年の1位タイムを約2秒更新するなど、他チームの車両性能向上を強く実感する結果となりました

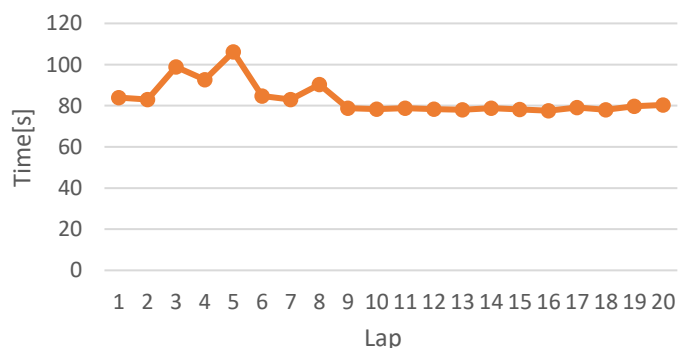


エンデュランス 21位 1695s (目標：1600s +95s)

エンデュランス競技では、1人目のドライバー走行中にタイヤのパンクという想定外のトラブルが発生し、一時はリタイアを宣告される事態となりました。しかし、審査員の判断によりタイヤ交換と再出走が認められ、ドライバーはその後も最後まで全力で走行を続け、無事に完走を果たすことができました。

昨年度に引き続きトラブルの影響で思うようなタイムを残すことはできませんでしたが、この結果からは車両の信頼性や整備体制の改善が依然として重要な課題であることが明確になりました。

一方で、再出走後はオートクロス用から変更したセットアップが効果を発揮し、安定感と走行フィーリングの良い車両挙動を確認することができました。また、パンクした状態でも車両をあきらめずにまでは走らせ続けた1人目のドライバー、そして再出走後に安定した速さを見せた2人目のドライバーの粘り強い走りは、誇りに思える素晴らしい走りでした。



エンデュランスラップタイム推移

総合成績/振り返り

総合順位 10位

	得点	順位
コスト	66.98	3位
プレゼンテーション	75	1位
デザイン	103	7位
アクセラレーション	95.10	2位
スキッドパッド	35.49	25位
オートクロス	101.79	17位
エンデュランス	169.19	21位
効率	19.37	30位
総合	665.92	10位

特別賞

PR賞 1位

Math Works賞 2位

エアロダイナミクス賞 ノミネート



総合成績は第10位となり、目標としていた「7位以上」を達成することはできず、悔しさの残る結果となりました。

しかしながら、今年度大会は全体的に競技レベルが大幅に向上しており、その中で上位10チームに入賞できたことは、十分に誇れる成果であると考えています。昨年度は上位チームのリタイアなどもあり、9位という結果には幸運な要素もありましたが、今年度は静的競技での着実な得点積み上げと、車両性能の大幅な向上により、実力で掴み取った順位であると感じています。

また、個々のメンバーの成長も大きく見られました。

広報活動を通じてチームおよび九工大の知名度向上に貢献したことが評価され、PR賞で第1位を受賞。さらに、今年度から導入したSimulinkを用いた車両開発シミュレーションが高く評価され、MathWorks賞で第2位を獲得しました。加えて、エアロ設計の完成度が評価され、九工大として初めてエアロダイナミクス賞にノミネートされるなど、技術面でも確かな進歩を遂げました。そのほかにも3位以上の入賞種目が増加し、多くの表彰をいただくことができました。メンバー一人ひとりの努力が確かな形で実を結んだことを、本当にうれしく思います。

そして、九工大の歴史を更新するという目標は、来年度以降のチームにしっかりと託し、さらなる飛躍を期待しています。

4. メンバーの声

渡邊 航志

[チームリーダー、アップライト・シート設計]



今年度はチームリーダーを務めるとともに、アップライト・ハブおよびシートの設計を担当しました。

アップライトとハブは、小さな部品でありながらも構造解析、ベアリングの選定、材料検討、加工方法など、機械設計における多くの要素が凝縮された部品でした。ホイール内の限られた空間において、剛性と軽量化の両立を図るために新しい設計手法にも積極的に取り組みました。しかし、走行中に疲労破壊が発生し、原因究明の過程で疲労に関する知識を学び直すとともに、解析手法を見直して再設計を行いました。最終的に問題は解決し、失敗も含めて設計の難しさと面白さを強く実感しました。

シート設計では、CADと実物の再現性を重視し、製作しやすいシンプルな形状としました。さらに、発泡ウレタンを使ったインサートで各ドライバーに合わせた調整を行いました。設計の狙いは概ね達成できましたが、走行時のホールド性やサポート性には課題があり、今後はドライバビリティをより重視した形状検討が必要だと感じました。

来年度は、メインの代からは退きますがこの学生フォーミュラを通して、設計の楽しさというものを強く感じ、たくさんの挑戦をさせてもらいました。ここまで自分の技術を引継ぎ、来年度は後輩をしっかりとサポートしていこうと思います。

岸本 康太郎

[サスペンションリーダー、サスペンション設計
トラックエンジニア]



シェイクダウンまではサスペンション班のメイン設計者として、設計と製作を担当しました。昨年度のドライバーのフィードバックからジオメトリの課題を洗い出し、すべての数値に根拠を持たせることを意識して設計を行いました。また、ジオメトリだけでなく、POU、カーボンロッド、アームのボディステキングといった新しい技術も積極的に取り入れました。

シェイクダウン以降はトラックエンジニアとしてマシンのセッティングに携わりました。ドライバーから「どのコーナーで、どのような操作をしたときに、いつ、どんな挙動が起きたか」を引き出すことを意識し、対話を重ねながら最適なセッティングを決定していき

ました。大会本番では、路面状況の変化によりセッティングが合わず、思うような結果を得られませんでした。他大学のサスペンション担当者と情報交換や議論を行う中で、来年度に向けた課題を明確にできました。また、設計時に用いたSimulinkによるシミュレーションが評価され、MathWorks賞で2位を受賞することができました。

来年度は大会で得られた課題を克服するために、さらなるサスペンションの改良を目指します。設計業務は後輩に引き継ぎますが、3年間の設計経験を活かし、テクニカルディレクターおよびトラックエンジニアとしてチームに貢献したいと考えています。

石松大知

[パワートレインリーダー吸気・エンジン設計]



今年度、パワートレインリーダーとして、「扱いやすい出力特性」というコンセプトの策定から、それに基づいた各パーツ担当者への性能要求の提示、そしてデザイン審査までを担当いたしました。

リーダーとして最も注力し、そして苦労したのは、設計経験の浅いメンバーに設計開発の手法を伝えることでした。要求される性能に合わせた設計の手法やCADや解析ソフトをはじめとするツールの使い方等の教育という点は苦労しました。経験のあるメンバーや先輩等の力を借りながら、何とかすべてのパーツが目的とする機能を発揮できるようにすることが出来ました。

私自身も吸気系設計を担当し、コンセプトの根幹である出力特性の改良と圧損低減に取り組みました。この努力が、ドライバーからの「乗りやすい」というフィードバックや、アクセラレーション競技での好成績に繋がった瞬間は、ものづくりの醍醐味を実感できました。

一方で、パワートレイン全体として信頼性や重量面では依然として課題が残っています。今後はこの一年間の経験を最大限に活かし、後輩たちをサポートする立場から、より完成度の高いマシン開発に貢献していく所存です。

福原幹太郎

[ドライブトレイン設計、コスト班長、会計]



ドライブトレインの設計についてですが、昨年度新規導入したイケヤフォーミュラ製のLSDの「走行中にイニシャルトルクを変更できる機構」を最大限に活用できる方法について模索する一年でした。日本大会においてこの機構を搭載している大学が存在しないため、日本初の試みに高揚感を覚えましたが、それとは反対に、参考にできるものが無いため、0から作り上げることの難しさを経験しました。それでも、他班の人の力も借りながら実装することができ、本来の用途とは異なりますが、大会当日でもしっかり作動できたため、非常に安堵しております。しかし、最大限に活用できているとはいいいがたい結果であるため、来年度さらに進歩することを願います。また、ドライブトレインの仕事はこれだけじゃなく、LSDのマウント方法や最終減速比の決定、さらに今年度から、ドライブシャフトとハブの組付け方法を変えたことなどもあったが、正直、アクティブLSDの実装以外に力をかけることができませんでした。

それでも、ドライブトレインで大きなトラブルが起きなかったのは、共に設計してくれたハブ班の担当者や前年度の設計者の功績が大きいと思います。来年度は後輩にすべて託すこととなりますが、私の経験が少しでも役に立てれば幸いです。

今年一年振り返ってみて色々なところで他の人に助けられた一年だと思います。なかなか成果もせず、苦しい時もありましたが、それもいい経験になったと思います。学生フォーミュラを通して多くのことを学び、成長できたと思います。一年間ありがとうございました。今後よろしくお願いいたします。

曾我井 天信

[ドライバー（オートクロス、エンデュランス）
広報・渉外]



2025年大会は天候に悩まされ、午前は雨上がりということもあり、雨がやんでもう雨がこれ以上雨が降らないことに賭けて、午後のATXアタックのみでタイムを残す戦略に出ました。エンデュランスに出走するためにも、確実に走行すること同時に、今年は特にコースで速いクルマを目標に開発を進め、大会前のテストでも強豪校に迫るタイムを出せたため、期待値がすごく高い状態で出走しました。タイヤの温まった2周目では、自分の中でほとんどミスなくアタックでき、満足な走行はできたが、車両の持ち込みセットを外し、思うようにタイムを残すことができませんでした。想定していたのよりも、路面のコンディションが悪く、LSDによるプッシングアンダーが強く、思うように車両の向きを変えることができませんでした。事前テスト、昨年度の優勝校に迫るタイムを残せたことから、確実にアップグレードしたKS-21で、速いクルマを作るノウハウは十分に身に着けることができたと言えます。ただし、肝心な時に一発速いタイムを残す部分ではまだ伸びしろがあると思っています。この悔しさを来年度戦う後輩に引継ぎ、確実にタイムを残せることを期待しています。

エンデュランスでは、ATXからセットを変更して出走しました。最初の10周でトラブルを起こし再出走で走行することになり、後半の走行を担当する自分は、前半でのタイムロス少しでも取り戻せるよう、全力で走行しました。最終周でタイヤの熱だれでタイムがわずかに落ちたが、パイロンタッチも少なく、コンスタントにタイムを残し、車両をゴールに運ぶことができました。ATXの不発からエンデュランスのトラブルでリタイヤ危機に追われてからの再出走ということもあり、無事再出走でき、セッティングを見直して元気に走るKS-21を夢中になって操る時間がとにかく楽しくて、完走したときの景色が凄くきれいでした。トラブルにより、今年も思うようにタイムは残せなかったが、車両のパフォーマンスを引き出しながらゴールに持ち帰る仕事はこなせたと言い切る自信があります。

澤 泰樹

[ドライバー（オートクロス、エンデュランス）]



私はこの1年間ドライバーとして活動してきました。本来エアロ班でリーダーを務める立場ではありましたが同班の後輩や同期メンバーの理解もあり、製作のみ行い、他は走行会へ専念させていただくことができました。オートクロスとエンデュランスを担当することになり、初めての経験だったのもう一人のドライバー(歴3年目)との差が生まれなにか、B4代表としてドライバーが務まるは不安な気持ちもありました。初めてマシンに乗った際は割とよく乗れましたが、タイムを縮めるのに苦戦しました。

しかし、もう一人のドライバーやトラックエンジニアのお陰で二人のドライバーがそれぞれ乗りやすくタイムの出せるセットを出すことができ、最終的に二人のタイム差もなくなりました。

これは泉大津での本番コース走行や技術交流、脇坂監督の講習会も大いに影響していると思います。2025年大会ではオートクロスをもう一人のドライバーに絞り走行できず、エンデュランスでは最初からバンクした状態で走ったのでそこが大きな心残りです。しかし、最後までマシンを運びきれたのはドライバーとして誇りに思います。来年度以降はドライバー育成のお手伝いをしようと思います。この1年間本当にありがとうございました。

田中陽一郎

[ボディリーダー、エアロ設計
プレゼンテーション審査リーダー]

エアロ班のメイン設計として、ウイングの設計・製作及び全体の取りまとめを一年間行っていました。昨年度の製作精度不足・強度不足といった問題点を踏まえたうえで、それらを確実に解決することを最優先に活動を進めてまいりました。その結果長い試走期間を大きなトラブルを抱えることなく乗り越えることができ、重要なノウハウを残すことができたと感じております。また、新規解析ソフトの導入や検証の実施など、新しい試みにも積極的に取り組んでまいりました。これらに取組めたことはひとえにスポンサー様の多大なご協力のおかげであり、学生である私たちにたくさんの成長の機会を与えてくださったことに深く感謝申し上げます。



大会ではデザイン審査員の方と空力に関するディスカッションを行い、目標決めの曖昧さや検証の精度不足など、今後の課題を明確にすることができました。

来年度は候補にこそ選ばれたものの受賞を逃したベストエアロ賞の獲得や車両を速くするためのエアロデバイス開発に向けて、さらなるチャレンジを行う予定です。私自身はメイン設計のポジションは後輩に引き継ぎますが、今年度の経験を活かしてエアロ班の発展に貢献していく所存です。

東方大樹

[エルゴノミクスリーダー、ペダルブレーキ設計
ドライバー（アクセラ・スキップ担当）]

今年度、私はブレーキシステムとペダルシステムの設計を担当し、ドライバーとしてもチームに貢献しました。ブレーキシステムでは、昨年度からの大きな変更を避け、確実な制動力を得ることを目標としました。その結果、車検項目である4輪ロックの一発成功を達成できました。しかし、接続部品からのオイル漏れという課題も見つかったため、来年度は部品選定から見直し、信頼性の高い設計を目指します。

ペダルシステムについては、より操作しやすいペダルを目標に掲げました。ドライバーの姿勢を考慮し、ペダルの角度や配置を最適化。また、足のブレを防ぐためのヒールレストやフットレストの設計にも注力しました。



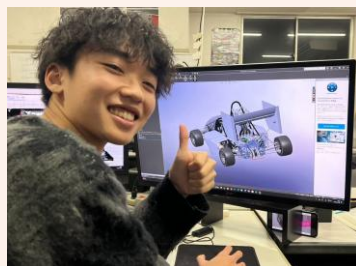
今年からドライバーとして大会に参加し、「ドライバーはマシンの一部であり、センサーである」という意識を持って走行に臨みました。マシンの状態を正確にフィードバックすることの重要性を改めて痛感し、自分のコメントでチームを動かしてしまうと緊張感を持ちながら、来年もドライバー業務に尽力して参ります。

また、モノづくり活動を通して、多くの方々の支援のありがたさを実感しました。

来年度はチームリーダーとして、またペダルブレーキのメイン設計者、そしてドライバーという3つの役割を担います。これまでの2年間で培った経験と知識を活かし、後輩の指導にも力を入れながら、チームを力強く牽引していきます。KS-21で達成できなかった目標を成し遂げるため、車両開発に尽力してまいりますので、引き続きご声援をよろしくお願いいたします。

川内康太郎

[フレーム設計]



今年度のフレームは、重要部品のレイアウトを第一優先としつつ、出来る限りシンプルな構造であることを意識して設計を進めました。そのために、昨年度に引き続きリア部にARBHを搭載したり、ジオメトリやドライバー、レギュレーション等に関連しない構造体の単純化を図ったりしながら、当初に思い描いていたフレームを作り上げることが出来たと思います。

加えて、ねじり剛性の実測の様な、去年の活動の中で開拓してきた数々の取り組みについても引き続き行っていくことで、前の代で得られた重要なノウハウを次の代へ引き継ぐことが出来たのではないかと感じています。

そして、こうして1年間取り組んできた中で多くの反省点も生まれたので、上手くいかなかった原因や改善するための取り組みについても自分の中で整理し、次の代へ引き継いでいこうと思います。

最後に、初めての経験の連続で思い通りにいかないことも多々ありましたが、その度に周りに支えられながらフレーム班のメイン設計者をやり遂げることができました。チームメンバーはもちろん、スポンサーの方々へも感謝の気持ちでいっぱいです。この一年間、弊チームの活動を支持し、さまざまな形でご支援いただき、本当にありがとうございました。来年は、今年自分がそうしてもらったように、今度は自分が次の代を支えていけるよう努めてまいりますので、引き続きご協力のほどよろしくお願いいたします。

木村駿介

[電装設計]



今年度私は、電装のメイン設計者を担当しました。昨年度の走行で起きた課題である断線や電圧降下などを解決するよう意識して設計を行いました。また、昨年度の課題解決だけでなく、通信の分野に挑戦することや、他の班の目標達成のため導入するオートシフト、アクティブLSDなどを電装の分野から実装に向け取り組みました。

昨年度の課題であった断線や電圧降下の問題を解消し、今年度を通して安定してマシンを動かすことができました。さらに、私が最も注力した通信分野では、マシンのECUからマイコンへCAN通信を用いて情報を受信する仕組みを構築しました。

これは弊チームにとって新しい分野であり、通信に成功した瞬間は、この活動を続けてよかったと思いました。

一方で、電装の次の課題も多く残った一年でした。とくに、シェイクダウンに間に合うことができなかった部品の実装するため、チームに負担をかけてしまったといったことが今年度の一番の反省点であったと思います。来年度はこの一年間の経験を生かして後輩へ引き継ぎ、スケジュール管理の重要性を伝え、チームに貢献したいと考えています。

久長 新之助

[機械加工統括、排気・燃料設計]

今年度、私は、機械加工総括として、機械加工、溶接、塗装と、排気、燃料のメイン設計者として、設計、製作に携わりました。

機械加工の面では、自分自身で工作機械を操作する経験を多く積むことで、より生産性の高い部品形状の提案や、設計意図の伝わる図面の書き方など、チーム全体の技術力向上に寄与しました。

また、溶接では溶接品質の向上をテーマに、作業手順の改善を行い、ブローホールの徹底防止を行いました。また、溶接技能向上のため、製作時期に入る前から入念な溶接練習を行い、安定した高速溶接を可能にし、フレームの納期を短縮しました。

塗装においては、昨年度のステッカーを用いたカラーリングではなく、マスキングによる塗料を用いたカラーリングを行いました。これにより、カラーリングの自由度が向上し、全体の完成度も向上しました。

来年度は、これまでに習得してきた技術を後輩たちに引き継ぎながら、製作品質をより高めていきたいと考えております。

奥谷 康生

[ステアリング設計]

今年度、私はステアリングシャフトとラックの設計を担当しました。

前年度のステアリングには、ガタつきが大きいことや剛性不足により正確なアライメントを取りにくいという課題がありました。そこで「ガタつきの低減」と「トー剛性の向上」を目標に掲げ、全ての部品を新たに設計しました。

特に注力した事は、設計意図を正確に伝えられる図面の作成です。私は今年度が初めての設計であったため、先輩から製図の基礎を学びながら取り組みました。中でも公差設計は資料が少なく難しかったものの、ベアリングや歯車といった精度を要する部品の取り付けを想定し、公差を繰り返し検討しました。

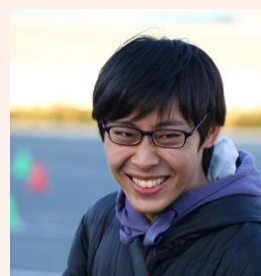


排気のメイン設計者として、ユニット目標に合うよう、管長、形状設計を行いました。しかし、解析ソフトの条件を詰め切れず、目標に対して満足のいく結果となりませんでした。

来年度は実測データをより多く計測し、解析とのすり合わせを入念に行おうと考えております。

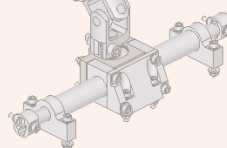
燃料のメイン設計者として、信頼性の向上を目標にバッフルプレート等の形状設計を行いました。エンデュランスにおけるトラブルにも関わらず、ガス欠することなく走りきることができ、安堵しました。

来年度はパワートレインのユニットリーダーとして、マネジメントする立場になります。これまでの経験を活かし、ユニットを引っ張っていけるよう、全力で邁進してまいります。



完成後に正常動作を確認できたときの感動は忘れられません。図面通りに高精度な歯車を製作してくださった金子歯車工業株式会社様には心より感謝申し上げます。

一方で設計変更を図面に反映し忘れ、動作不良を招く失敗も経験しました。この経験から、正確な図面管理の重要性を強く学びました。来年度はさらに規模の大きいサスペンション設計を担当する予定です。今年度の経験を糧に、より良い設計を目指していきたいと思います。



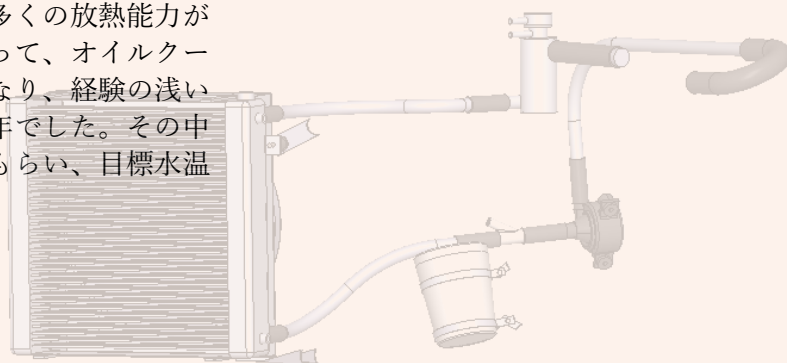
高野 大地

[冷却設計]



今年度からはじめてメイン設計、冷却系の製作を担当しました。昨年度の検証では水温等も維持できており、ラジエーターなどの冷却系の根本的な部品は変更しない方針でしたが、エンジンの不調が去年よりも改善されたことにより、昨年度よりも多くの放熱能力が必要となりました。したがって、オイルクーラーなどを導入することになり、経験の浅い私にとってとても難しい一年でした。その中でも先輩方にアドバイスをもらい、目標水温に達しました。

来年度も私が冷却系の設計を行うので、今年度の経験を活かし、詰め切れていなかったラジエーターの面積比較、ウォーターポンプの流量に伴う冷却性能の変化のデータをまとめ、より良い設計にしていこう所存です。



城石将殻

[シフター設計]



私は今年から初めてシフター班のメイン設計を担当しました。本来であれば今年は他の先輩がメイン設計を務め、自分はもう一年学んでから来年メインを担当する予定でした。しかし、気づけば自分がメイン設計を任されており、心の準備が整わないままのスタートとなりました。そのため、取り組むことすべてが初めての経験であり、教えていただいたことも多かったのですが、「来年やればいい」と思っていた部分もあって十分に身につけていないことが多々ありました。さらに、これまでに教わっていなかった事態にも直面し、本当に大変な一年でした。加えて、バイトや学業、フォーミュラ活動の両立が非常に難しく、何をやっているのか分からなくなることがありました。それでも何とかやり切ることができたのは、多くの先輩方の支えのおかげです。本当に感謝しています。

クラッチについては、当初は昨年と同じ設計で進める予定でしたが、レギュレーションに通らず、急遽先輩とともにハンドクラッチを設計しました。最初の試作では強度不足に悩まされましたが、改良を重ねた結果、設計凍結後となりましたがハンドクラッチを完成させることができました。一方、エアシフトシステムについては反省の多い結果となりました。予備部品も用意しておらず、購入元も把握していないまま今年まで進めてしまったことは、自分の責任であると強く受け止めています。そのため、大会前にソレノイドバルブが壊れた際、納期の関係から急遽新しいものを採用しましたが、選定が甘く、アクセラにおいて多くの問題を引き起こしてしまいました。

今年一年を通じて、自分の未熟さと課題を強く実感しました。来年度は一人でも責任を持って設計を進められるよう努力するとともに、車検で指摘を受けることがないよう、より確実な設計を心がけていきたいと思います。

恒吉優太

[ステアリングホイール設計
ドライバー(アクセラ・スキップ担当)]



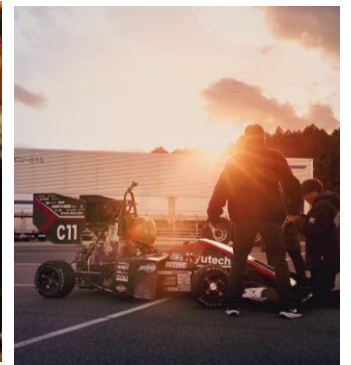
今年度、私たちステアリングホイール班は「これまでで最も扱いやすいステアリングホイール」を目標に開発を進めました。その中でも大きな改良点は、パドルシフト機構の設計変更です。従来はスプリング式を採用していましたが、今年は磁力を利用する方式へと変更しました。これにより、クリック感のある明確な操作フィーリングを実現することができ、ドライバーからも「非常に扱いやすい」と高い評価を得ることができました。設計段階では初めて取り組む要素も多く、試行錯誤を重ねましたが、完成したステアリングホイールを実際にドライバーが操作し、良いフィードバックをもらえたことは大きな喜びであり、自分自身の成長につながったと感じています。

今回の経験は、設計力や問題解決力を高める良い機会となりました。来年度は、さらなる軽量化とエルゴノミクスを考慮した握りやすさの追求をテーマとし、今年以上にドライバーに寄り添ったステアリングホイールを製作したいと考えています。

ドライバーとしては、スキッドパッドとアクセラレーションを担当しました。スキッドパッドでは路面や凹凸への対応に苦戦し、満足のいくタイムを残せませんでした。しかし、今年の自分の中でのテーマは「再現性」であったため、走行会では一本目が安定せず数本で慣れることの繰り返しでしたが、大会本番では一本目から練習並みのタイムを出せたことに安心する気持ちもありました。アクセラレーションではシフトトラブルがありましたが、後続ドライバーへ状況を伝えられ、結果的に良い成績につながったと思います。来年はさらなる技術向上を目指し、愛知スカイエキスポで最高の走りができるよう準備します。



5. 写真ギャラリー



6. 終わりに



2025年度プロジェクトは、近年の九工大の勢いを集約する集大成の年として臨みました。

2024年度には念願であった“シングルナンバー”を獲得し、コロナ禍以降の大きな目標を達成。その流れを引き継いだ私たち2025年度チームは、「九工大史上最高順位の更新」というさらなる高みを目指して活動を開始しました。特に今年のメインメンバーである学部4年生は、先輩方が築き上げてきた過程を最初から見届けてきた代であり、その想いを受け継ぎながら、「上位常連チームとしての基盤を築く」という新たな目標のもとで挑戦を重ねました。

そのため、マネジメント体制や技術力、チームとしてのシステムの確立を重視し、次の世代へ確かな形を残すことを意識した一年でもありました。

また、今年度は、メンバー一人ひとりが、それぞれの役割を最大限に果たした姿が印象的でした。頼れるサスペンションリーダーとパワートレインリーダーが車両の基盤を支え、これまで課題であった製作精度や完成度も、機械加工リーダーの意識改革と細部へのこだわりにより大きく向上しました。プレゼン・コスト審査においても、各リーダーが高い質を維持しながら成果を上げ、また、経験豊富なドライバーたちはトラックエンジニアと共に最後まで速さを追求し、その姿勢がチーム全体を奮い立たせていました。

私はチームリーダーとして未熟な点も多くありましたが、メンバー一人ひとりの努力が互いを高め合い、チームとして勢いを持って成長していく姿を見て、「本気で上位を狙えるチームになった」と確信していました。だからこそ、最終結果が10位という形に終わったことは本当に悔しく、チームを目標達成へ導けなかったことに責任を感じています。しかし、それでも“KS-21”は私たちが現時点で作り上げた最高のマシンであり、この結果を通して改めて日本大会全体のレベルの高さを実感しました。今後さらに上位を狙うためには、車両技術だけでなく、メンバーの意識、チーム運営、マネジメントシステムのすべてを常に改善・成長させていく必要があると強く感じています。

1つの「集大成」として臨んだ2025年度プロジェクトでしたが、今思えばこれはさらなる高みを目指すための「通過点」であり、ここからが本当のスタートだと感じています。この想いを次年度以降のチームに託し、KIT-FORMULAのさらなる飛躍を願っています。

そして、私たちがこの素晴らしい活動を続けることができるのは、常に応援し支えてくださったOBOGの皆様、大学関係者の皆様、そしてスポンサー各社の皆様のおかげです。どんな状況下でも変わらぬご支援を賜り、心より感謝申し上げます。

九工大の歴史を更新するという大きな目標は、次年度のチームに託します。今後とも、成長を続けるKIT-FORMULAへのご支援・ご声援をよろしくお願いいたします。

KIT-FORMULA

2025年度 代表 渡邊 航志

Member List



B3 田中 陽一郎

ボディリーダー

エアロ
メイン設計

プレゼンテーション



M2 青井 海音

エアロ



M1 河野 成通

エアロ



B4 澤 泰樹

エアロ



B2 岡 友麻

エアロ

広報・渉外



B3 川内 康太郎

フレーム
メイン設計



M1 小林 輝

フレーム



B3 井上 真聡

フレーム



B2 諫山 開太

フレーム



B2 高尾 和哉

フレーム



B4 岸本 康太郎

サスペンション
リーダー

サスペンション
メイン設計者



B2 外園 優人

サスペンション



B2 重水 孝太郎

サスペンション



B2 奥谷 康誠

ステアリング
メイン設計者



B4 渡邊 航志

チームキャプテン

アップライト・ハブ
メイン設計者



M2 笠 友介

アップライト・ハブ



B3 東方 大樹

ブレーキ・ペダル
メイン設計者

エルゴノミクス

コスト



M1 岡 樹希

ブレーキ・ペダル



B2 望戸 奏音

ブレーキ・ペダル

プレゼンテーション



B4 石松 大知

パワートレイン
リーダー

吸気 メイン設計

エンジン メイン設計



M1 高熊 海人

吸気



B3 久長 新之介

排気 メイン設計

燃料 メイン設計

機械加工総括



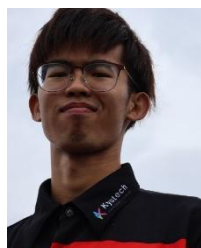
M1 谷渡 康大

排気



B2 荒木 康汰

排気



B2 高原 雄生

エンジン

広報・渉外



B2 高野 大地

冷却
メイン設計



B3 奥西 蓮

冷却



B2 城石 まさき

シフター
メイン設計



M1 池田 志優

シフター



B4 福原 幹太郎

ドライブレイン
メイン設計

コスト

会計



M1 曾我井 天信

ドライブレイン

広報・渉外



B2 大平 留愛

ドライブレイン



B3 木村 駿介

電装 メイン設計



B4 野口 聡馬

電装



B3 森永 碧

電装 メイン設計

広報・渉外

プレゼンテーション



M2 大城 亮介

電装

排気



B2 松尾 弘史郎

電装



B2 恒吉 優太

電装

ステアリングホイール

6. スポンサーの皆様のご紹介

2025年度 ご支援していただいたスポンサー様一覧

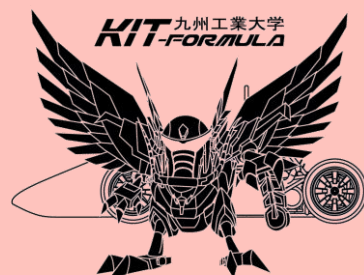
Kawasaki

一般社団法人
明専会



ご支援賜り誠にありがとうございました！

1年間ありがとうございました！
2026年度もKIT-FORMULAへの
応援、よろしくお願いいたします！



発行元

九州工業大学学生フォーミュラチーム KIT-FORMULA

〒804-8550

福岡県北九州市戸畑区仙水町1-1

九州工業大学 機械事務室 学生フォーミュラ

チームホームページ

<http://kitformula.watson.jp/>

メールアドレス

kitformula@gmail.com