



KOGAKUIN RACING TEAM

月間活動報告書

2025 / January



CONTENTS

- ・ チームリーダー テクニカルディレクター挨拶
- ・ 1月の日程、2月の予定
- ・ 各セクションの活動報告
- ・ スポンサー様一覧
- ・ 連絡先



チームリーダー テクニカルディレクター挨拶

2025 年度 チームリーダー, テクニカルディレクター 松本悠暉



残寒の候、貴社におかれましては益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。このたび、1月20日をもって学生フォーミュラ日本大会2025のエントリーを無事完了し、本年度のカーナンバーがC37に決定いたしました。これを機に初心に立ち返り、大会に向けた万全な準備と最高のマシンの実現を目指し、チーム一丸となって活動してまいります。

2月より車両製作が本格的に始動いたします。目標達成のため、スケジュール管理の徹底および製作環境の最適化を進め、可能な限り早期に車両を完成させることを目指しております。また、現在静的審査に向けた取り組みとして、1年生向けのコスト勉強会を開催し、昨年度の課題を踏まえた教育体制の強化を図っております。今後も、より強固なチームを形成し、さらなる技術向上を目指して努力してまいります。引き続きご指導ご支援のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



1月の日程、2月の予定

2025 年 1 月

	1月1日	1月2日	1月3日	1月4日	1月5日	1月6日	1月7日
足	ジオメトリ設計、ベルクランク・スタビライザー設計						
パワトレ	デフマウント形状再設計・オイルパン設計・冷却ライン設計・ダッシュパネル設計						
エアロ	フロントウィング翼端板設計・エアロパーツステー製作						
シャシ	フレーム設計、シフター設計						

	1月8日	1月9日	1月10日	1月11日	1月12日	1月13日	1月14日	1月15日
足	ジオメトリ設計、ベルクランク・スタビライザー設計、23車両再製作							
パワトレ	デフマウント形状再設計・オイルパン設計・冷却ライン設計・ダッシュパネル設計							
エアロ	フロントウィング翼端板設計・エアロパーツステー製作							
シャシ	フレーム設計、シフター設計、23車両再製作							

	1月16日	1月17日	1月18日	1月19日	1月20日	1月21日	1月22日	1月23日
足	ジオメトリ設計、アップライトブラケット設計、A-armブラケット設計、23車両再製作							
パワトレ	ダッシュパネル設計・燃料ライン設計・冷却ライン設計							
エアロ	フロントウィング翼端板設計・エアロパーツステー製作							
シャシ	フレーム設計、フレーム治具設計、シフター設計、23車両再製作、SES作成 フレーム発注							

	1月24日	1月25日	1月26日	1月27日	1月28日	1月29日	1月30日	1月31日
足	ジオメトリ設計、アップライトブラケット設計、A-armブラケット設計、23車両再製作							
パワトレ	ダッシュパネル設計・燃料ライン設計 ・冷却ライン設計		各種材料発注					
エアロ	フロントウィング翼端板設計・エアロパーツステー製作							
シャシ	23車両再製作、SES作成							

2025 年 2 月

	2月1日	2月2日	2月3日	2月4日	2月5日	2月6日	2月7日
足	A-arm治具設計・製作、A-arm製作、アップライトブラケットCAM設計、ベルクランク・スタビライザー製作						
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・エキマニ製作・吸気製作相談&発注・オイルパン製作・デフマウント製作						
エアロ	フロントウィング翼端板設計・エアロパーツステー製作						
シャシ	フレーム治具製作						
	2月8日	2月9日	2月10日	2月11日	2月12日	2月13日	2月14日
足	A-arm治具設計・製作、A-arm製作、アップライトブラケットCAM設計、ベルクランク・スタビライザー製作						
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・エキマニ製作・吸気製作相談&発注・オイルパン製作・デフマウント製作						
エアロ	フロントウィング翼端板設計・エアロパーツステー製作						
シャシ	フレーム製作、シフター製作						
	2月15日	2月16日	2月17日	2月18日	2月19日	2月20日	2月21日
足	A-arm製作、アップライトブラケットCAM設計、ベルクランク・スタビライザー製作、ステー類製作						
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・エキマニ製作・吸気製作相談&発注・オイルパン製作・デフマウント製作						
エアロ	フロント・リアウィング翼端板製作						
シャシ	フレーム製作、シフター製作						
	2月22日	2月23日	2月24日	2月25日	2月26日	2月27日	2月28日
足	A-arm製作、アップライトブラケットCAM設計、ベルクランク・スタビライザー製作、ステー類製作						
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・エキマニ製作・吸気製作相談&発注・オイルパン製作・デフマウント製作						
エアロ	ステー製作						
シャシ	フレーム製作、シフター製作						



各セクションの活動報告

パワートレイン班

パワートレイン班リーダー 工学部機械工学科 2年 宮原大翔



1月のパワートレイン班は各パーツの設計を進め、製作に向けた準備に取り掛かりました。シェイクダウンに間に合わせるべく製作を行っていく所存です。また、オフシーズンでの試走に向けて、23年度車両と24年度車両を解体して試験用車両を組み立てました。

2月から3月頃に試走を行い、24年度車両の試走において満足に行うことのできなかった試験・評価やドライバー練習を行います。24年度車両ではドライサンプ化などによるトラブルが多く生じました。トラブルへの対策が完全ではないため、25年度車両ではウェットサンプにて試走を行うことを決定いたしました。そのため23年度のフレームにて24年度のパーツを組み付け、試験用車両を組み立てました。

・吸気

25年度の吸気パーツ設計はほぼ完了しており、インテイクマニホールドロワー、リストラクター、エアーファンネルを微調整しております。

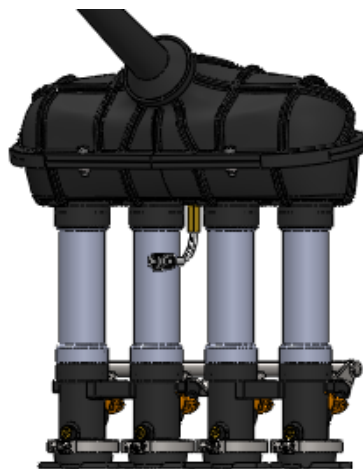


Fig.1 25 年度吸気外観





また、25 年度車両では吸気パーツに各種センサーを取り付け、取得したデータをもとに
来年度車両を設計いたします。

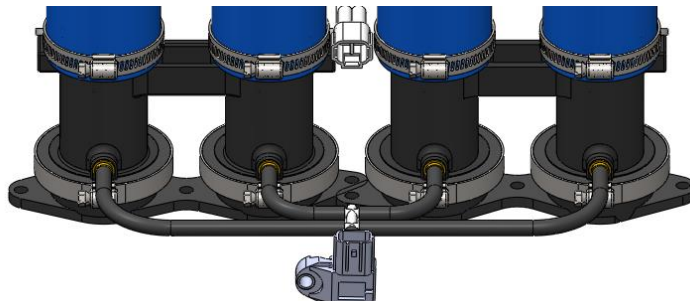


Fig.2 吸気圧力センサー取付イメージ

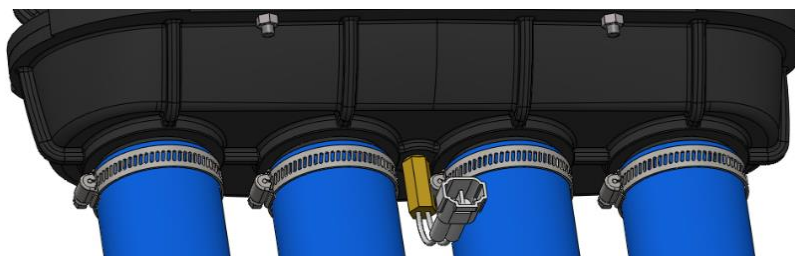


Fig.3 吸気温度センサー取付イメージ

・電装

今月はダッシュボードの設計をいたしました。24 年度からの大きな変更点はございませんが、トラブル防止や 26 年度ドライサンプ化へのデータ収集などの観点から、油圧計と油温計を常設することを決定いたしました。試走中のエンジントラブル時や回転数に応じたエンジンオイルの状態などを表示させることで、トラブルシューティングの容易化やドライサンプ搭載時の基準を作成いたします。

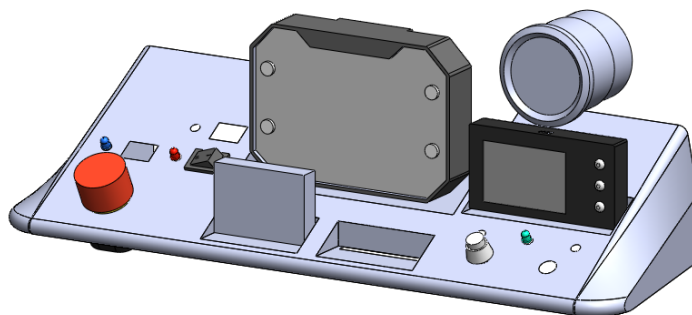


Fig.4 ダッシュボード形状





・冷却ライン

今月は電動ウォーターポンプやスワールポッドの位置を決定し、冷却ライン形状を設計いたしました。冷却ラインの取り回しを大幅に変更したことでアルミパイプの大幅な省略に成功し、24年度冷却ラインの10%にあたる約60gの軽量化を達成いたしました。

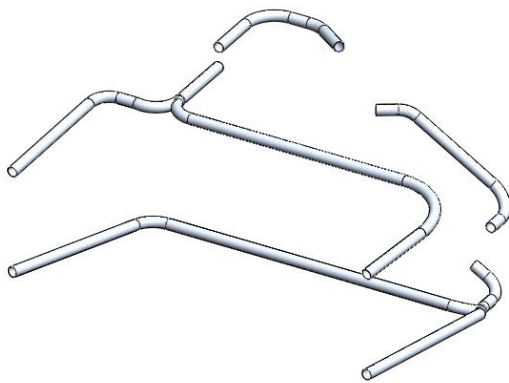


Fig.5 24 年度冷却ライン形状

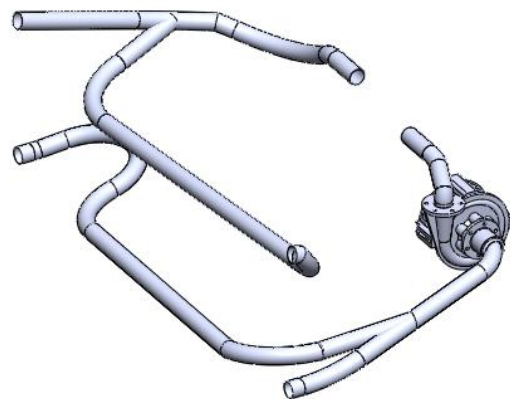


Fig.6 25 年度冷却ライン形状



足回り班・シャシ班

足回り班・シャシ班リーダー 工学部電気電子工学科2年 阪本豊



■ 23 年度車両製作

1 月は、設計と並行して 23 年度車両の再製作を行いました。24 年度車両はマシントラブルが頻発したため、今後は動態車両として 23 年度車両を保存することにいたしました。23 年度車両再製作の際、不足しているパーツが多々ありましたが、足回り班・シャシ班の 1 年生全員で製作及び組みつけを行いました。25 年度車両製作に際し、大きな経験ができたと考えております。併せて、25 年度車両用のインサートも製作いたしました。



Fig.7 製作したインサート



■ ジオメトリ

ジオメトリ設計は大詰めを迎えております。フロントに関しては、ダンパー平面を決定し、ジオメトリ設計を確定しました。アップライトを流用するため、大きなレイアウト変更はありませんが、昨年度のジオメトリをベースに、細かなアップデートを施しています。

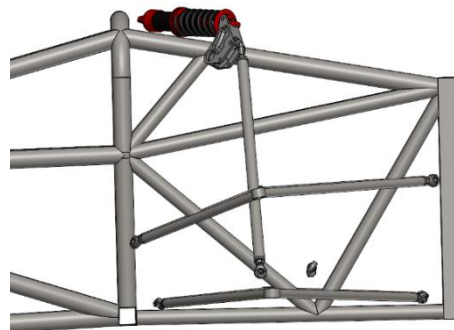


Fig.8 ジオメトリレイアウト

リアに関しましては、ベルクランクのモーション比を設計中です。タイヤのサイズ変更に伴い、フロントのばね下重量とのバランスをとるため再設計をしております。これにより、リアの固有振動数はフロントの 1.1 倍とすることが決定いたしました。

また、A-arm のロッドエンドとフレームとの距離を修正いたしました。距離が近いほど剛性が上がりますが、溶接ひずみ等の製作誤差などを考慮し 6mm といたしました。

■ スタビライザー

現在、スタビライザーのレイアウトの設計をしております。フロントスタビライザーに関して、昨年度と同様のレイアウトでは A-arm とスタビライザーのロッドが干渉することが発覚しました。これに伴い、スタビライザーはフロントセクション上部に配置する予定です。

シフターとの干渉確認・レギュレーションの確認・ロール剛性計算を行いながら、設計を進めてまいります。

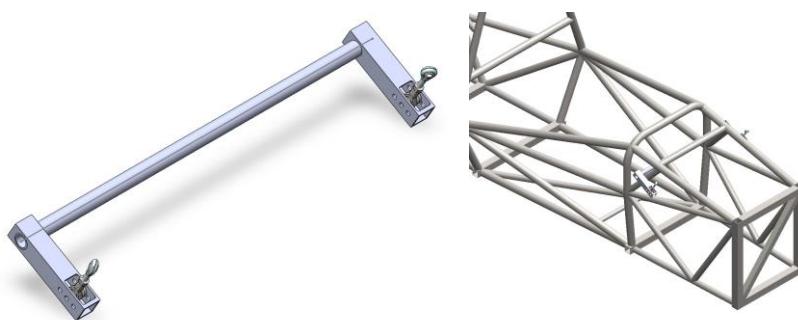


Fig.9 フロントスタビライザーのレイアウト



■ フレーム

最終調整の末、フレームの発注を行いました。まずフロントのダンパー平面の変更に対応し、フロントセクション上部のパイプの位置を変更しました。また、エンジンボルトを通すことができない懸念から、新設計を模索していたエンジンマウントがボルトが通ることを確認し、従来のレイアウトを維持することといたしました。

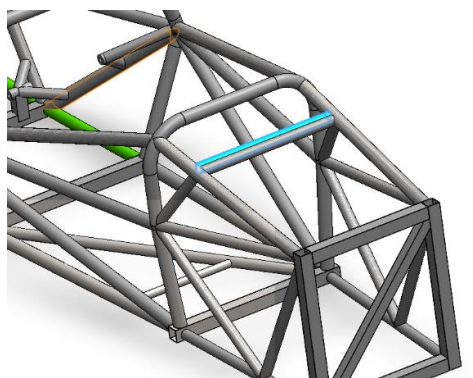


Fig.10 フレーム変更前(灰色)
と変更後(青色)の図

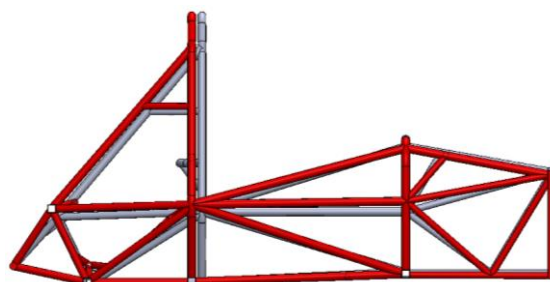


Fig.11 昨年度のフレーム(灰色)と今年度の
フレーム(赤色)のレイアウト

例年通り、武州工業様にパイプの曲げ加工のご支援を、エスケーリンク様にパイプの端面加工のご支援をいただきました。現在、3月のフレーム完成を目指し、治具の設計などフレーム製作の準備を進めております。また、等価構造計算書 SES の作成も進めております。

■ ステアリング

ステアリングホイールの型を MDF で切り出し、3D プリンターでグリップの印刷をおこないました。形状の変更は概ねドライバーから好評でした。今後はグリップの指が掛かる部分の削り方を煮詰めてまいります。



Fig.12 試作したステアリングホイール



エアロ班

エアロ班リーダー 工学部機械工学科 2年 井澤拓己



1月は12月に引き続き、各パーツの設計と解析を行っておりました。各パーツの単体解析での結果は良い値を示しており、現在は全体解析に向けてCFDモデルを作成しております。全体解析を行った後に設計凍結とし、製作を開始いたします。

フロントウイングは12月から大きな変更は加えておりませんが、ステーの設計が完了いたしました。路面との接触の危険を回避するため、路面とフロントウイングの最下面の距離を70mmとして搭載いたします。レギュレーションによる存在可能領域には余裕があり、仮に路面との接触が見られた場合でも上方向に調整できるように、設計をしています。

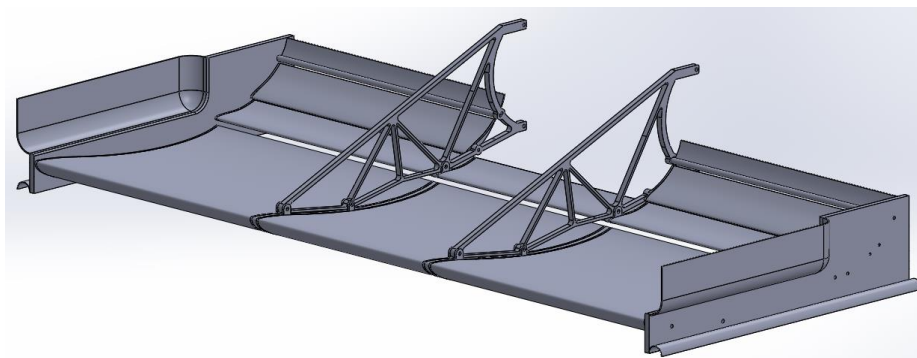


Fig.13 フロントウイング最新設計案





下記の画像は、今年度、搭載予定のエアロパーツのアセンブリになります。エンジンカウルやフロアは載せておりませんが、今後反映する予定です。こちらに足回りパーツと、エンジンの簡易モデルを搭載したうえで全体解析を行い、解析結果から修正点を洗い出し設計凍結を行います。

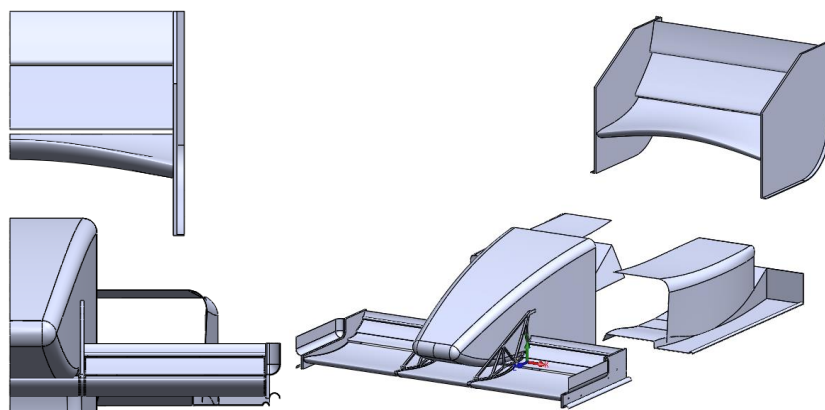


Fig.14 エアロパーツサブアセンブリ

その他1月は23年度車両の動的保存決定に伴い、フロントウイングとリアウイングの再組付けを行いました。フレームとリアウイングを付けるカラーの製作・解体により破損していたフロントウイングの再製作を行いました。



広報班

広報班リーダー 工学部機械工学科 2年 井澤拓己



日頃よりの多大なるご支援誠にありがとうございます。

広報実績を以下に示しております。X(旧 Twitter)に関しまして、規約改定によりインプレッション等の閲覧が有料となり、確認できなかったため表示しておりません。

	総投稿数	総インプレッション数	総エンゲージメント数	総再生数
X(旧 Twitter)	-	-	-	-
Instagram	6	3,735	103	
YouTube	0	3,500		343

Fig.14 各種数値

1月22日に学生フォーミュラ日本大会 2025 へのエントリーが完了いたしました。2025年大会で使用するカーナンバーは「C37」に決定いたしました。大会まで残り8か月ほどとなりましたが、チーム一同気を引き締めて活動に取り組んでまいります。





今月は道具類について、沢山ご支援をいただきました。この場を借りて心より御礼申し上げます。

株式会社マルト長谷川工作所様よりスナップリングプライヤー及びニッパーをご支援いただきました。



Fig.15 株式会社マルト長谷川工作所様のご支援品

株式会社スリーピークス技研様よりペンチ及びラジオペンチをご支援いただきました。



Fig.16 株式会社スリーピークス技研様のご支援品



アネックスツール株式会社様より L 型レンチ及びプラスチックハンマーをご支援いただきました。



Fig.17 アネックスツール株式会社様のご支援品

今回工具をご支援頂いた 3 社は工学院レーシングチームが 2009 年よりご支援を頂いている、「新潟三条地域工具メーカー連携プロジェクト」に参加している企業の皆様です。

株式会社ハンディ・クラウン様にエアロパーツ製作に使用する刷毛のご支援をいただきました。エアロパーツの試作品を作る際に使用したところ、刷毛の大小様々なサイズで、複雑なエアロパーツですが隅々まで均一に樹脂を塗ることができました。



Fig.18 株式会社ハンディ・クラウン様のご支援品



株式会社重松製作所様より今年も引き続き、防じん・防毒マスク、フィルタ、防じん機能付き吸収缶、使い捨て式坊じんマスク、耐切創手袋をご支援いただきました。



Fig.19 株式会社重松製作所様のご支援品

今後も Instagram や YouTube といった X 以外の広報媒体もより使用し、試走会の様子などや過去の走行映像の公開、メディア様との協力も行い、チームの魅力や成果を発信してまいります。



スポンサー様一覧

HONDA

Tools by Sanjo Niigata

新潟三条地域工具メーカー連携プロジェクト



工学院大学校友会 工学院大学機械系同窓会 工学院大学学生フォーミュラ OB 会

工学院大学 自動制御研究室



連絡先

工学院大学 学生フォーミュラプロジェクト

工学院レーシングチーム (KRT)

顧問

工学部 機械工学科

自動車音響振動研究室 山本崇史 教授

メールアドレス : takashi_yamamoto@cc.kogakuin.ac.jp

2024 年度チームリーダー

工学院大学 工学部 機械工学科 2 年 松本悠暉

メールアドレス : a123129@ns.kogakuin.ac.jp

住所 : 〒192-0015

東京都八王子市中野町 2665-1 工学院大学八王子キャンパス 17 号館 1 階夢づくり工房

WEB page: <https://www.ns.kogakuin.ac.jp/www1032/>

Facebook: <https://www.facebook.com/KogakuinRacingTeam>

Twitter: <http://twitter.com/kogakuinrace>

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

