



KOGAKUIN RACING TEAM

月間活動報告書

2025 / February



CONTENTS

- ・ チームリーダー テクニカルディレクター挨拶
- ・ 2月の日程、3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



早くも人々が花粉の到来を察知し始めています。最近日は徐々に長くなり、厳しい寒さも少しずつ和らぎつつあります。季節の移り変わりを肌で感じられるこの時期、皆さまいかがお過ごしでしょうか。

さて、現在のチームの進行状況についてご報告いたします。2月4日と2月21日にコスト勉強会を開催しました。今年度は1年生が多くチームを構成しているため、彼らがコスト審査に挑めるよう、基礎から丁寧に学べる環境を整えています。先輩たちも積極的にサポートしながら、知識の定着と実践的な理解を深める機会となりました。

また、車両製作も着実に進んでおります。各種鋼材やパーツの調達が進み、フレームは無事に周溶接を終えました。3月には各パーツのブラケット類を溶接し、3月28日を目標にフレームの完成を目指しております。さらに、その後の組み立て工程にも万全の準備を整え、4月26日の車両完成を目標に、チーム一丸となって取り組んでおります。

大会本番に向け、より完成度の高い車両を作り上げるために、メンバー全員が日々努力を重ねております。引き続き温かいご支援・ご声援のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



2月の日程、3月の予定

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	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	2月15日
足	板製作、A-arm、ロッド類製作、足回り治具設計、リアスタビライザー、ベルク、A-arm、ロッド類製作、リアスタビライザー、ベルクランク設計、治具設計・製作														
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・オイルパン製作・デフマウント製作														
エアロ	エアロステー設計、製作							フロントウイング4枚目製作							
シャシ	フレーム治具製作、ステアリング治具製作							フレーム治具製作							

	2月16日	2月17日	2月18日	2月19日	2月20日	2月21日	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、ロッド類製作、治具設計・製作						A-arm、ロッド類製作、治具設計・製作						
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・オイルパン製作・デフマウント製作・吸排気試験												
エアロ	フロントウイング、リアウイング翼端板製作												
シャシ	フロントフープ・メインフープ擦り合わせ、フレーム溶接点付け									フレーム全周溶接			

2025年3月

	3月1日	3月2日	3月3日	3月4日	3月5日	3月6日	3月7日	3月8日	3月9日	3月10日	3月11日	3月12日	3月13日	3月14日	3月15日
足	治具設計・製作、ブラケット類溶接							ブラケット類溶接、リアベルクランク製作、アップライトブラケット5軸加工							
パワトレ	冷却ライン製作・燃料タンク製作・オイルパン製作・デフマウント製作・エキマニ発注														
エアロ	フロントウイング3枚目製作										リアウイングステー製作積層				
シャシ	フレーム全周溶接							ブラケット類溶接、エンジンマウント溶接							

	3月16日	3月17日	3月18日	3月19日	3月20日	3月21日	3月22日	3月23日	3月24日	3月25日	3月26日	3月27日	3月28日	3月29日	3月30日	3月31日
足	アップライトブラケット5軸加工									パーツ組み上げ準備						
パワトレ	冷却ライン製作・オイルパン製作・デフマウント製作															
エアロ	エアロステー製作				雄型成型、修正				ウイング類、積層							
シャシ	ブラケット類溶接				パーツ組み上げ準備											



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



2月のパワートレイン班は各パーツの製作を開始し、コスト審査やデザイン審査に向けた準備と資料作りを行いました。

・吸排気

吸排気パーツではデザイン資料に使用するためにシミュレーションソフトと動的試験の比較や、各パーツの設計を固めコスト審査の資料の作成を始めました。

シミュレーションソフト GT-suite を用いて、設計工程の精度向上を図りました。以前までの設計工程ではシミュレーションソフトの解析値とシャシーダイナモによる実測値にて、パワーカーブの大幅な乖離が問題点となっておりました。そこで、シミュレーションの精度を高めるため、解析条件の見直しや各パーツの正確な測定を行いました。

主な解析条件の変更点といたしましては、点火時期や燃料マップ、吸排気ポート、カムプロフィールを変更いたしました。吸排気ポートでは、シリコンを用いて型を取り正確なポート形状を計測しました。





Fig.1 吸排気ポート形状計測に用いたシリコン



Fig.2 吸排気ポート形状計測

カムプロフィールに関しましては、ダイヤルゲージを用いて 1° ずつのリフト量を計測しました。



Fig.3 カムプロフィール計測



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



2月は、シャシ班はフレームの製作を、足回り班は、リアのベルクランクとスタビライザーのレイアウト決め、およびパーツの製作をおこないました。

■ フレーム

フレームは、3月5日までに完成させるべく、治具やアルミフレームの設計・フレームの製作を進めました。今年度も、武州工業様よりパイプの曲げ加工を、エステーリンク様よりパイプの端面加工のご支援をいただきました。また、今年度は A-arm ブラケットの端面加工のご支援もいただきました。さらにユキ技研様より、昨年度に追加してアルミフレームをご支援いただきました。作業時間の短縮、精度を向上させることができます。支援品に関しましては広報班にてご紹介いたします。

現在、フレーム製作の全周溶接に入っており、4月12日の接地目標にむけて、製作を進めております。

■ ベルクランク

リアの固有振動数をフロントの 1.1 倍に決定したことにより、リアベルクランクのモーション比が決定しました。また、スタビライザーがベルクランク下方に配置されることに伴い、リアベルクランクの形状を決定しました。

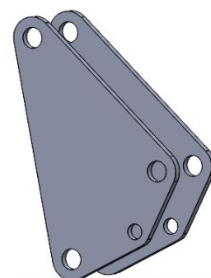


Fig.4 リアベルクランクの形状



■ スタビライザー

今年度のスタビライザーのレイアウトは、スタビライザーの必要なねじれ剛性を確保するため、去年と同じくベルクランクの下方にいたしました。23年度車両のようにフレームの下に配置すると、ブラケットと角パイプとの距離が遠く、トーションバーが振れず、撓んでしまうためです。ブラケットおよびステーの干渉・レギュレーション確認を行いながら設計を進めてまいります。

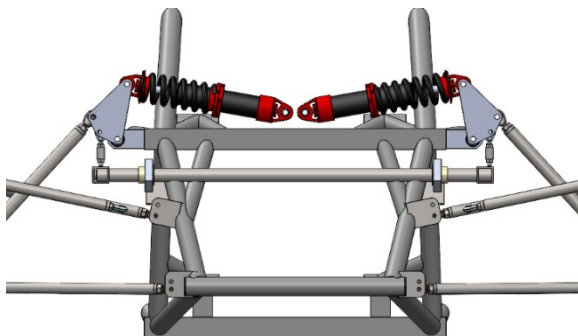


Fig.5 リアスタビライザーのレイアウト

■ 治具

弊チームではフレームにブラケットを溶接する際に、アルミフレームとアルミを削り出した治具ブロックを用いております。アルミフレームと治具ブロックおよびブラケットをボルト固定し、アルミフレームの位置を動かすことで、ブラケットを所定の位置に溶接し、製作誤差の削減に努めております。

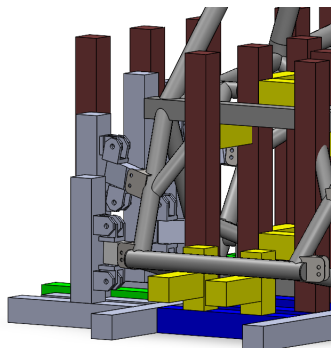


Fig.6 治具設計の様子



Fig.7 削り出したアルミブロック



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



2月は一部パーツの製作と大会参加に必要であるSES(等価構造計算書)に取り組みました。

フロントウィング四枚目のフラップを積層致しました。株式会社ハンディ・クラウン様からご支援をいただいた刷毛を使用して行いました。型はMDFで作り、その間をスタイロフォームで埋めたものです。1回目は表面に離形フィルムを張り直接積層を行い、真空引きを行いました。しかし、スタイロフォームの形が大きく反映され、搭載するものとしては使うことができない完成度となったため、今後の製作では積層するための表面性状を整えるために表面をパテ盛りし、やすり掛けを行うことを検討しております。



Fig.8 パテ塗付後の型

また、翼端部分に使用するアクリルの切り出しを行いました。



これまで、ドライカーボンの積層の際に使用していた窯が老朽化していたため、本格的な製作に入る前に新たに窯を製作いたしました。これまでの構造からは大きく変えずに製作ができるよう設計の変更を行いました。今年の製作から本格的に使用してまいります。

また、引き続き行っている全体解析では、フレーム及びドライバーのシミュレーションモデルが認識されず風が貫通してしまうという問題が起きました。目標ダウンフォース量達成のため、解析の精度を高めてシミュレーション上での改善点の洗い出しを進めてまいります。

3月は本格的な製作に移り、4月下旬に予定しているシェイクダウンに向け、フロントウイングとリアウイングの搭載を第一目標として製作に取り組んでまいります。



広報班

広報班リーダー 工学部機械工学科 2年 井澤拓己



最初に、2月の広報実績を下記に示します。また 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。

次に、ご支援いただいた品物をご紹介します。2月中は鋼材及び鋼材加工でのご支援を多くいただきました。この場を借りて心より御礼申し上げます。

武州工業株式会社様より昨年に引き続き、フロントフープ及びメインフープのご支援をいただきました。



Fig.11 武州工業株式会社様のご支援品



ユキ技研株式会社様よりテーパーボルト、T ロック、アルミフレームの3品をご支援いただきました。



Fig.12 ユキ技研株式会社様のテーパーボルト
及び T ロックのご支援



Fig.13 ユキ技研株式会社様のアルミフ
レームのご支援



株式会社エステーリンク様よりブラケット、フレームパイプのご支援をいただきました。

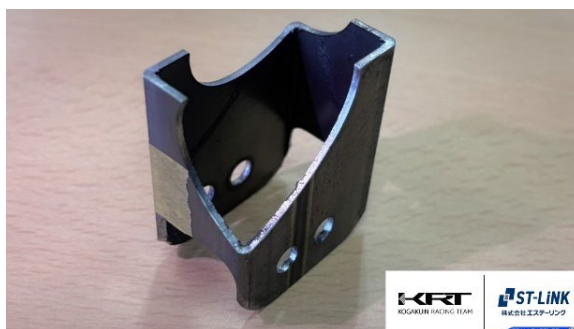


Fig.14 株式会社エステーリンク様のブラケットのご支援



Fig.15 株式会社エステーリンク様のフレームパイプのご支援



株式会社深井製作所様よりファイヤーウォールのご支援をいただきました。



Fig.17 株式会社深井製作所様のご支援品

住友電装株式会社より電装ハーネス類のご支援をいただきました。



Fig.16 住友電装株式会社様のご支援品

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

2025 年度チームリーダー及びテクニカルディレクター

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/

