



KOGAKUIN RACING TEAM

月間活動報告書

2025 / May



CONTENTS

- ・ チームリーダー テクニカルディレクター挨拶
- ・ 5月の日程、6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



さわやかな初夏の候、皆様におかれましてはますますご健勝のこととお喜び申し上げます。平素より私たち学生フォーミュラプロジェクトに対し、格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、このたび私たちは、先月延期となっておりましたシェイクダウンを、5月3日に学内にて実施することができましたので、ここにご報告申し上げます。当初は社外 ECU の導入に向けて準備を進めておりましたが、慎重な適合作業が必要と判断し、まずはエンジンベンチ上での検証を優先する方針に切り替えました。これに伴い、今回のシェイクダウンは純正 ECU を使用して実施いたしました。

昨年度、シェイクダウン時に多く発生していたオイル漏れや水漏れ等は発生せず、学内での初走行を安全かつ安定して終えることができ、チームとしても大きな一歩を踏み出すことができました。

また、5月5日には JARI（日本自動車研究所）での試走にも参加し、トラブルの洗い出しやドライバーの走行練習を主な目的として、走行テストを行いました。走行距離はトータルで約 100km に達し、車両の基本的な挙動確認やドライバーのフィードバック収集など、有意義な成果を得ることができました。これもひとえに、日頃より多大なるご支援とご声援をくださっている皆様のおかげであり、チーム一同、心より感謝申し上げます。

今後も大会本番に向けて車両の熟成や走行テスト、静的審査対策などに全力で取り組み、皆様のご期待に応えられるよう努力してまいります。引き続きご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。



5月の日程、6月の予定

2025年5月

	5月1日	5月2日	5月3日	5月4日	5月5日	5月6日	5月7日	
足					JARI試走	スタビライザーステー再製作		
パワトレ	シェイクダウン		トラブル出し、デフマウント製作、F-con制御試験・適合					
エアロ	フロントウィング翼端板の雌型表面整形							
シャシ	ステアリング製作、SES資料作成				JARI試走	トラブル洗い出し		
	5月8日	5月9日	5月10日	5月11日	5月12日	5月13日	5月14日	5月15日
足	静的審査資料作成			NATS試走	スタビライザー製作、予備パーツ製作			
パワトレ	トラブル出し、デフマウント製作、F-con制御試験・適合							
エアロ	カウル雄型表面整形							
シャシ	SES2次提出			NATS試走	ステアリング製作			
	5月16日	5月17日	5月18日	5月19日	5月20日	5月21日	5月22日	5月23日
足	スタビライザー製作、予備パーツ製作							
パワトレ	トラブル出し、デフマウント製作、F-con制御試験・適合							
エアロ	カウル雄型表面整形、フロントウィング1枚目積層							
シャシ	ステアリング製作、シフターステー製作、静的資料作成							
	5月24日	5月25日	5月26日	5月27日	5月28日	5月29日	5月30日	5月31日
足	スタビライザー製作、予備パーツ製作							
パワトレ	トラブル出し、デフマウント製作、F-con制御試験・適合							
エアロ	フロントウィング組み立て&整形							
シャシ	ステアリング製作、シフターステー製作、静的資料作成							

2025年6月

	6月1日	6月2日	6月3日	6月4日	6月5日	6月6日	6月7日	6月8日
足	静的資料作成				デザイン提 静的資料作成			
パワトレ	車検適合、燃料タンク再制作、デフマウント製作、F-con制御試験・適合							
エアロ	静的資料作成							
シャシ	ステアリング製作、静的資料作成				デザイン提	ステアリング製作		
	6月9日	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日	6月15日	6月16日
足	静的資料作成							
パワトレ	燃料タンク再制作、デフマウント製作、F-con制御試験・適合、走行データ収集							
エアロ	静的資料作成、カウル雌型作成							
シャシ	静的資料作成							
	6月17日	6月18日	6月19日	6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	
足	コスト提出	コスト提出		車両組み付け	NATS試走	予備パーツ製作		
パワトレ	燃料タンク再制作、デフマウント製作、F-con制御試験・適合、走行データ収集							
エアロ	フロントウィング翼端板積層							
シャシ	静的資料作成	コスト提出		車両組み付け	NATS試走	予備パーツ製作		
	6月24日	6月25日	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日	
足	予備パーツ製作				NATS試走			
パワトレ	燃料タンク再制作、デフマウント製作、F-con制御試験・適合、走行データ収集							
エアロ	カウル積層							
シャシ	予備パーツ製作				NATS試走			



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 3年 宮原大翔



今月は試走会を行い最終的なシステムの動作確認やトラブル出しを行いました。試走会では大きなトラブルを出すこともなく、様々な走行データの収集をすることが出来ました。また、静的審査であるコスト審査やデザイン審査の提出に向けて、資料製作を行っておりました。

・潤滑系

今回の試走では、エンジン変更に伴って新しく製作したオイルパンの形状が懸念点となっておりました。新エンジンを車両に搭載するために、厚みの小さいオイルパンを製作いたしました。その際、旋回時やブレーキング時のGによってエンジンオイルの偏りが生じ、オイルポンプが空吸いを起こしてしまうことが懸念されておりました。

この問題点を解決するためにエンジンオイルの吸入口であるオイルストレーナーの周囲をバッフルプレートにて覆いました。また、バッフルプレートにゴムシートを用いて簡易的な逆止弁機構を装着しました。車体には油温センサーや油圧センサーを搭載しドライバーがすぐに異常に気付けるようにした上で、流体解析や学内での低速度旋回試験を行うことで動作確認を行いました。その後周回し走行や定常円旋回でも徐々に速度を上げ、通常の走行での空吸いが生じないことが確認できました。





Fig.1 オイルパン内のバッフルプレート

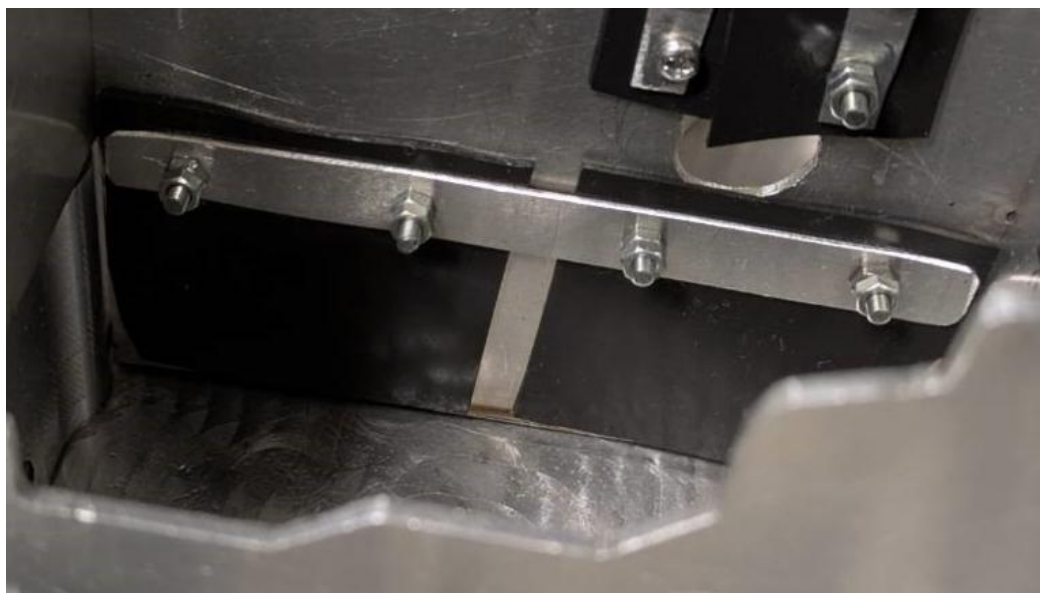


Fig.2 バッフルプレート逆止弁機構

試走会走行後、コンプレッションゲージを用いて圧縮比を確認したほか、エンジンのオーバーホールを行い摺動部やオイルライン内にて問題がないことを確認しました。



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 3年 阪本豊



5月は、主に学内でのシェイクダウン、JARI 試走、NATS 試走を行い、静的審査の資料製作を本格的に取り組み始めました。

■ スタビライザー

フロントとリアのスタビライザーを製作しました。このスタビライザーを基本として効果の強いものと、弱いものを製作する予定となっています。



Fig.3 製作したスタビライザー



■ JARI 試走会

5/5 の JARI 試走では周回コースで足回りのパーツのトラブル出しとドライバー練習を行いました。100 週程度走りましたが大きなトラブルもなく走り切ることができました。スタビライザーが載っていないことと、貴重な周回コースだったためドライバー5人をローテーションし、合わせて 100 周ほど走行いたしました。スタビライザーが載っていないため本番と同じシチュエーションではないですが、マシンの挙動としては基本的に扱いやすいものとなっていました。しかし、ステアリングを 80° 以上切ると POU の特性が反転してしまい、フロントのグリップが失われてしまいました。

JARI 試走会でスタビライザーを載せることができなかった理由は、フロント・リアともにスタビライザーステーの平面が出ておらず、締結することができなかったためです。そのため JARI 試走会後に、新しいステーを再溶接しました。平面が出なかった原因として、治具を組んだ際に寸法ミスがあったこと、リブを溶接した際に、溶接歪みが発生してしまったこと、などが考えられます。



Fig.4 フロントスタビライザーステーのずれ

■ NATS 試走会

5/11 の NATS 試走会ではスキッドパッドとスラローム練習を行いました。スキッドパッドではキャンバー角やスタビライザー、タイヤの内圧を調整し、マシンの基本セッティングを出しました。また、前回の試走会で POU の特性が途中で反転してしまったので、POU のセッティングを変更しました。その結果、スキッドパッド走行中にステアリングを切り増しても、POU によって内輪を突っ張る効果が最後まで持続しました。



■ ステアリング・シフター

今年度の方針として、ステアリングは流用の予定でしたが、学内試走後に確認したところ、ステアリングマウントにガタが発生し、ギアボックスはベアリングのはめ合いが緩くなっていることが確認されたため、再製作を行っておりました。ステアリングマウントは完成しており、ギアボックスの残り作業はベアリングのはめ合い部分の中ぐりとなっています。

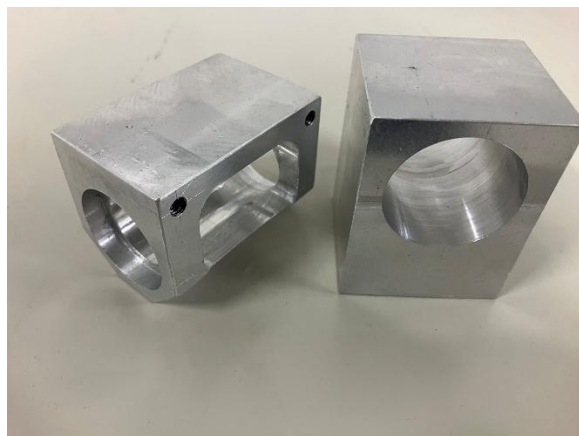


Fig.5 製作したステアリングホイールとギアボックス

また、エンジン側のシフターステーにも撓みが確認されました。取り付けの都合により、ステーの板を長くせざるを得ず、昨年度よりも大きなモーメントがかかり、撓んでしまったと考えられます。試走会の際、シフトが入りづらいことがあった原因は、ステーが撓むことでシフトチェンジに必要な力が逃げてしまっていたためと分かりました。今後、撓みを抑える方向に補強を足し、溶接を行います。

■ SES 2 次提出

5 月 8 日に等価構造計算書 SES の 2 次提出を行いました。1 次提出で不合格だった点とその理由は判明しておりますので、来年度は同様の点で再提出にならない様、1 次提出で合格をいただけるよう取り組んでまいります。



Fig.6 SES 提出画面



エアロ班

エアロ班リーダー 工学部機械工学科 3年 井澤拓己



5月は4月に引き続きエアロパーツの製作を行いました。フロントウイングはすべてのパーツの積層が終了し整形作業とステー等の干渉の確認をしています。

今年度も木村铸造所様より、エアロパーツに使用する翼型の加工とカウル・サイドポンツーン・アンダーパネル等の雄型製作していただきました。今年度はフロントウイングの翼端版とダッシュパネルの雄型も製作して頂きました。カウルでは、雄型が届きましたので、表面の整形を行っております。

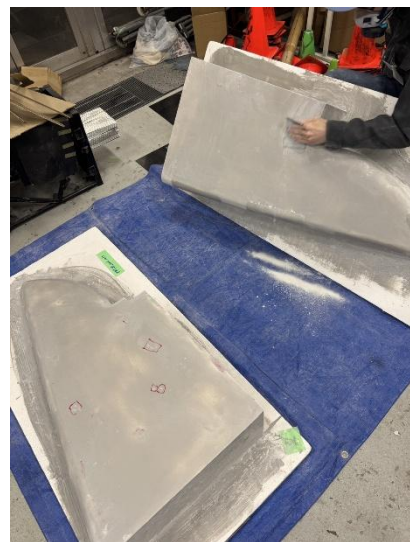


Fig.7 樹脂塗布及び研磨の様子

フロントウイングでは、各翼の積層を行いました。1枚目の翼の先端部分が細いため、CFRP 積層の際に先端部分にもしっかりとカーボンがつくよう細心の注意を払いながら積層を行いましたが、すこし浮いてしまう結果となりました。先端部分は一度やすり掛けをおこない、再度うえから積層を行う予定です。



また、整形等の作業は必要ではございますが、すべてのパーツ積層が終わりましたので、組み立て作業を行いました。2枚目翼とステーとの噛み合わせが悪く組みつけが難しくなっており、修正が必要でした。

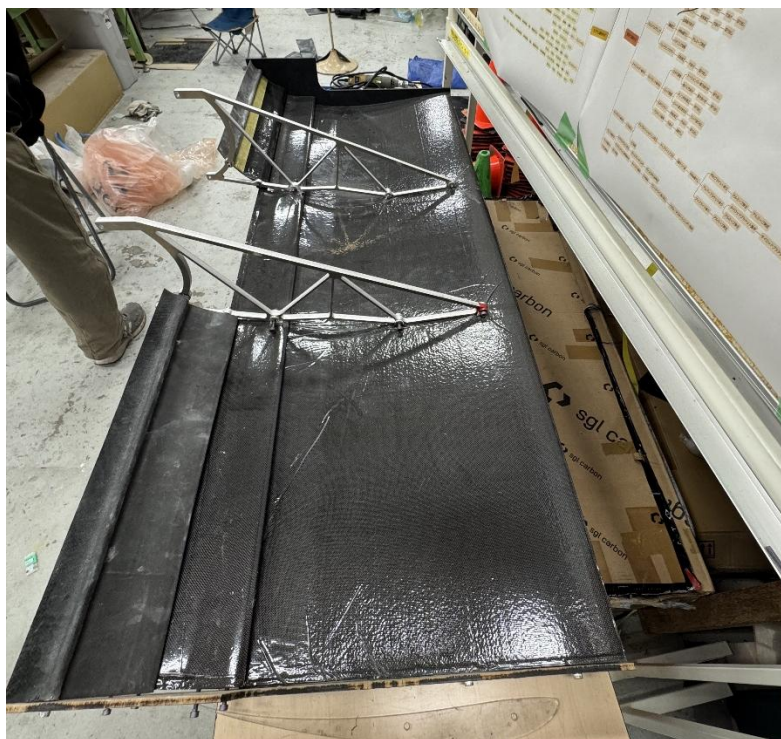


Fig.8 フロントウィング組み立てたもの

リアウイングもフロントウイング同様に各翼の積層と翼端板とステーに使用するカーボン板のドライカーボンの積層を行いました。カーボン板と2,3枚目翼の積層はうまくいきましたが、1枚目翼に関しては、今年度は立体的な形状にしたため積層方法の検討をしており6月に行う予定です。

翼端板にはハニカムを使用しておりますが、今年度よりヘキサ・ジャパン様より、ハニカムコアのご支援を頂きました。翼端板の芯材に使用いたします。広報班にて再度報告いたします。

6月は静的審査が集中しており、製作に十分な人員を確保することが難しいことが考えられますが、班員でうまく役割分担を行い残りのパーツ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 3年 井澤拓己



最初に、4月の広報実績を下記に示します。また X(旧 Twitter)に關しまして、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	0	1,283	30	
YouTube	0	3,277		401

Fig.9 各種数値

・シェイクダウン

当初 4 月 30 日に予定していたシェイクダウンですが、5 月 3 日に延期しまして無事学内試走にて走行することができました。延期した理由といたしましては、エンジンの変更に伴い、F-con の適合に時間を要したことが主な要因となりました。



Fig.10 シェイクダウン走行中の KRT25



・新入生歓迎会

4月4日に開催された新入生歓迎会について報告させていただきます。報告が遅れましたこと、お詫び申し上げます。

さて、新入生歓迎会では車両及びご協賛いただいている企業の皆様を多くの新入生にご紹介することができました。説明会を体面・オンラインで開催し、ブースに立ち寄った新入生も含めて、累計約100名に我々の活動について紹介いたしました。



Fig.11 新入生歓迎会での KRT のブース

5月にご支援いただきました、品物についてご紹介させていただきます。

ヘキサ・ジャパン株式会社様よりペーパーハニカムを整形していただき、ご支援をいただきました。



Fig.12 ヘキサ・ジャパン株式会社のご支援品

Tools by Sanjo Niigata



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 3 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/

