

大阪工業大学 学生フォーミュラプロジェクト

Team REGALIA

12,1 月活動報告書

目次

はじめに	2
1. アセンブリ	3
2. 摂南大学様との交流会	4
3. スズキ支援校 合同勉強会	5
4. OSG 株式会社様 工具研修会・工場見学	6
5. SolidWorks 講習会	7
6. 1月活動内容	8
7. 今後の予定	11
8. お問い合わせ	11

はじめに

拝啓、梅花の候、貴社ますますご盛栄のこととお慶び申し上げます。

平素は本学生フォーミュラプロジェクトO. I. T.Racing Team REGALIAに格別のお引き立てを賜り、厚く御礼申し上げます。

2014年が始まり、弊チームも徐々に製作を開始する時期に差し掛かりました。今年度は1回生が多く設計に携わっており、様々な問題が起こってしまうこともありますが、先輩方の助けを借りつつ一歩ずつ進んでいきます。

この度は、12月活動報告書を送付させていただきます。ご多忙とは存じますが、ご一読いただけますと幸いです。

敬具

大阪工業大学 学生フォーミュラプロジェクト
O.I.T. Racing Team REGALIA 一同

1.アッセンブリ

弊チームでは12月10日を設計終了と定め、12日にフルアッセンブリを行う予定で進めてきました。しかし、12日のアッセンブリを行った際に他パーツとの干渉が発生し、さらにモデリングできていないパーツが発見されるなど、予定通りにはなかなか進むことができませんでした。そこで、19日に最終アッセンブリを行いました。

最終アッセンブリでは前回の問題解決を図り、マシン全体のモデリングを完成させることができました。翌週には、昨年度と比較して担当部品の重量がどの程度変わったかをパートごとに報告し、コンセプトの達成具合を確認しました。

最終アッセンブリが終わり、1月からは設計から製作の時期に入っていきます。ここからがチームとしての新たなスタートとなると思います。

以下に12月の活動風景を掲載しております。



図1 ミーティングの様子



図2 設計の様子

2. 摂南大学様との交流会

12月14日(土) に弊社にて、摂南大学学生フォーミュラのメンバーと交流会を行いました。摂南大学様から6名、弊社チームからは4名が参加致しました。

交流会は、昨年度のマシンの製作、コスト・プレゼンテーションの質疑応答、チームの日程管理といったマネジメントを議題にディスカッションをし、その後に個別で交流を行うといった内容でした。

摂南大学様からは1回生が多く参加して下さい、今後先輩として後輩にどのように振る舞うかを考えるきっかけとなった1日になりました。

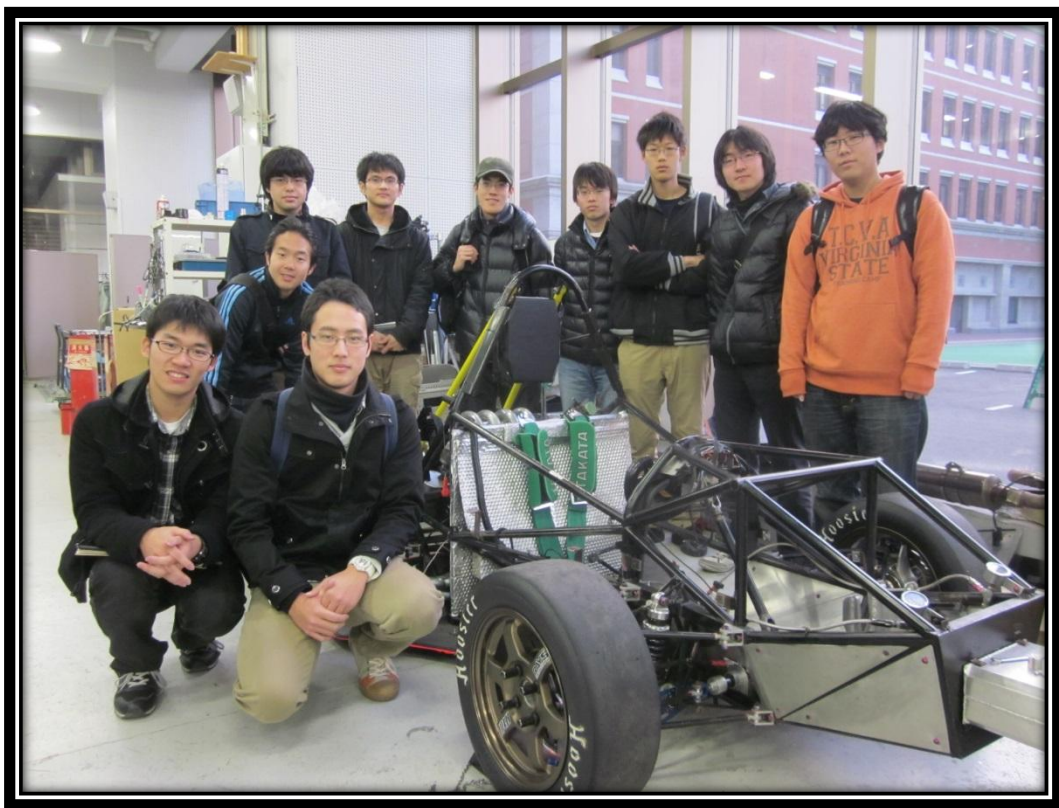


図 3 摂南大学様との集合写真

3.スズキ支援校 合同勉強会

12月15日(日)に静岡県 浜松グランドホテル スズキゲストルームにて、支援校による合同報告会が行われました。弊チームを含め11チームが参加し、弊チームからは5名が参加しました。

デザイン・チームマネジメント・コストの3つのテーマがあり、弊チームはデザイン部門に参加しました。2～3大学を1班として意見を交換し、パワーポイントや模造紙を用いて発表するという内容となりました。他大学の方々と協力して資料を作ることはとても新鮮で、滅多にない経験ができました。また、発表終了後はテーマに関する質疑応答が盛んに行われました。

全班発表終了後は懇親会が開催され、スズキの関係者の方や他大学の方と約2時間にわたってマシンについての意見交換を行い、親交を深めることができました。今後の設計・製作において有意義な1日となりました。

スズキ株式会社の関係者の方々、この度はありがとうございました。今後ともよろしくお願ひ致します。



図4 発表の様子 (発表者：上野)



図5 報告会での写真
(左から上野, 今北, 岡様, 佐藤, 塚原, 小出)

4. OSG株式会社様 工具研修会・工場見学

12月20日(土)，愛知県豊川市にあるオーエスジー株式会社様にて工具研修会，工場見学並びに弊チームの活動報告会を行いました。

初めに会社概況の説明と切削工具の基礎研修会を行っていただきました。昼食の後，ハイスドリル・ハイスエンドミルを製造している新城工場や超硬ドリル・超硬エンドミルを製造している大池工場を見学させていただきました。見学の最後に，弊チームの昨年度の活動や今年度の活動予定などを発表しました。

切削工具の基礎研修会では，普段製作で用いているドリルやエンドミルについて改めて勉強することができ，今回得た知識を製作にも生かしていこうと思います。また，動画で拝見した OSG 株式会社様の工具の性能の高さに改めて驚かされました。

工場見学では，一つの製品ができるまでに多くの工夫がなされていることを実感でき，大変興味深かったです。生産効率を高めるだけでなく，従業員の作業環境にも配慮された工場でした。実際の生産現場を見ることで私たちの製作作業環境の改善にも生かせるものが多く，今後積極的に取り入れていこうと思いました。

今回担当していただいた方々は，私たち大阪工業大学のOBの方々でした。実際に社会で活躍なさっている先輩方にお会いでき，このような形でご支援して下さっていることに喜びを感じるとともに，大変感謝致します。



図6 集合写真

(左から高井，今北，神野様，今泉様，瀧川(OB)，萩本様，西村，上野)

5.SolidWorks講習会

12月22日(日)に大阪大学 吹田キャンパスにて、SolidWorks 講習会が行われました。弊チームは1・2回生を中心に参加しました。CAD (モデリング) 組と CAE (解析) 組に分かれ、それぞれ事前に配布された資料に沿って講義を受けました。

今回の講習会では、個々の設計能力向上を目的として参加しました。また SolidWorks の専門家の方の話が聞けることができる機会でもありました。講義の途中でモデリングや解析について様々な疑問が生まれましたが、講師の方々にその都度とても丁寧に教えていただきました。その後はモデリング・解析について質問の時間が設けられ、弊チームのメンバーも現時点での問題について講師の方にアドバイスをいただき、大変助かりました。

今回の講習会を受講し、設計・解析のノウハウを学ぶことができたことは今後の設計において非常に有益なものとなりました。特に1回生はCADを使い始めてまだ3ヶ月であり、問題点が多くありました。この講習会を経て成長できたと考えております。

SolidWorks 関係者の方々、この度はありがとうございました。今後ともよろしくお願ひ致します。



図7 講習会の様子



図8 講習会の挨拶様子 (佐藤)

6. 1月活動内容

・ 1月5日 臨時ミーティング

～議題：現状把握と今後の予定について～

サスペンション班は、外注する部品の図面作成及び製作の予定について話しました。また、サスペンションは部品の量が多いので予め1人1人で作る部品を割り振り、製作の効率化を図っていきます。

パワートレイン班は、主に企業へ委託する部品の図面作成状況と製作状況について話しました。そして、これからの製作に備えて溶接の練習をしていきます。

フレーム班は、治具の製作を行っており、メインフープ以後の部分から製作できるようにしていきます。

コントロール班は、材料が届き次第製作に入る予定です。また、BOM（構成部品価格表）を作り、並行してデザイン草案を書きました。

電装班は初めて3Dプリンターを使った製作を行う予定です。上手くいかない場合に備えて、1月中に開始していきます。

カウル班は、製作が可能な時間はフレームの製作を手伝い、帰宅後の時間を利用して流体解析を行っています。

・ 1月9日 ミーティング

～議題：外注する部品の図面作成とBOMについて～

外注部品の図面作成の進行状況を確認しました。

BOMについては書くメリットについて再度説明を行い、チーム全員で理解を深めました。その上で11日までにもう一度BOMを書くことを決定しました。

・1月16日 ミーティング

～議題：製作状況の共有と摂南大学様で使用させてもらえる工作機械について～

エキゾーストパイプを外注する際にはフレームにエンジンを載せた状態で依頼するため、フレーム後部を優先して製作しており、1月中にメインフープの曲げ加工を予定しています。また、1月までしかモノラボでの製作が行えないため、できる限り製作を進めていく予定です。

2、3月中は摂南大学様の工作センターで作業させて頂けることになりました。あちらの指導員の方が少ないため、1回生が上級生と一緒に作業することで安全の確保と1回生の技術向上に繋がると考えます。

図9は、コックピット担当とカウル担当が研究用テストピースとして様々な積層枚数・種類のを製作していた際の様子です。



図9 テストピース作成の様子（鳥居）

・1月23日 ミーティング

～議題：パートごとの製作状況発表とその共有化～

今回のミーティングで問題点となったのが、パート内でのコミュニケーション不足でした。メールなどの連絡だけではなく、対面して直接話す機会をもっと多く設けていくことで改善を図ります。また、モノラボでの製作再開日が3月23日であるため、それまでにどのくらいまで完成できるかをイメージしながら予定を立て直しました。

普段使用している10号館のものづくりセンターが改修のため、作業場を地下駐車場に移す作業を行いました。予定では、3月23日までは地下での作業になります。

・1月30日 ミーティング

～議題：今後の製作予定について～

今回のミーティングでは、これからの製作予定について話し合いました。エキゾーストパイプの製作のため今年度よりご支援して下さるモリヤスアイアンワークス様にフレームを持ち込む必要があり、製作に約1ヶ月かかる予定です。3月23日までに受け取ることができるよう製作し、フレームが返ってきた時に効率的に製作を始めるためにはどのような日程を進めるかを話し合いました。

以下に、1月の活動風景を掲載しております。



図 10 治具製作の様子



図 11 ミーティングの様子

7.今後の予定

2月は本大学では製作ができないので、摂南大学様の工作機械を使わせて頂けることになりました。摂南大学様の方で製作を進めて行く予定です。さらに並行して、デザイン審査に関するデザインレポートの作成を行います。チーム全員の前で朗読会をすることで間違いの指摘や書き方の指導をしながら完成を目指していきます。

8.お問い合わせ

大阪工業大学 学生フォーミュラプロジェクト O.I.T.Racing Team REGALIA

2014年シーズン 代表 上野 仁志

ファカルティアドバイザー 桑原 一成, 栗田 寿基

E-Mail: regalia_2008@yahoo.co.jp

住所: 〒535-0002 大阪府大阪市旭区大宮5丁目16-1 10号館1階モノラボ

大学ホームページ: <http://www.oit.ac.jp/>

チームブログ: <http://regalia2008.blog110.fc2.com/>

チームホームページ: <http://oitregalia.web.fc2.com>

TEL(06-6953-2716) FAX(06-6953-2716)

文責 渉外担当 小出 祐介(工学部機械工学科1回)
黒木 遥加(工学部応用化学科1回)