

2010年1月31日

同志社大学フォーミュラプロジェクト 12・1月活動報告

支援者様へ

寒冷の候、貴社ますますご盛栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。この度は同志社大学フォーミュラプロジェクト12・1月の活動報告と今後の活動方針について報告させていただきます。

現在、当プロジェクトではスポンサー企業様・個人支援者様の御支援・御協力により活動を進めており、主要なパーツの設計を完了いたしました。また、車両製作に必要な部品・材料のリストアップ、発注を行い、試験期間終了後スムーズに製作に移れるよう準備を進めております。

当プロジェクトの活動に関して多大なるご支援していただいております先生方、OBの皆様、企業の方々に深く感謝いたします。今後とも宜しくお願い申し上げます。

1. 学外での広報活動

12月11日から20日まで東京都台東区上野にある国立科学博物館で行われた大学サイエンスフェスタに昨年度の車両を展示いたしました。子供連れの方や、中学生など様々な方に興味を持っていただけました。また、このことが地域新聞に掲載されました。



図1 サイエンスフェスタのポスター



図2 展示会場の様子



図3 新聞に掲載された記事

2. デザインレビュー

12月26日に当プロジェクトのOB・アドバイザーを招いてのデザインレビューを行いました。デザインレビューでは各班が図面を用いて発表し、それを設計の合理性、加工のしやすさ、予算との兼ね合いなど、様々な観点からメンバー全員で半日かけ話し合いました。普段の設計や製作では個人の担当部門のみに専念していますが、こうした機会に他の担当者の話を聞くことで広い視野を持つ手助けになればと思います。



図4 OB・アドバイザーの方との記念撮影

3. 設計状況

<全体>

当初の予定では1月9日に、フレーム・エンジン及びサスペンションの主要部分の設計が完了する予定でしたが、フレームとの干渉によりサスペンションの設計が遅れ、約2週間遅れの25日に設計が完了しました。予定より遅れはしたものの、このフォーミュラ活動が始まって以来初めて製作前に干渉を考慮した設計をし終えることができました。

<フレーム>

昨年度はフレームに関するレギュレーションが大幅に変更されたため、設計に大変時間がかかってしまいました。しかしながら、今年度は昨年度のデータを基に設計を行い、設計にかかる時間を短縮することができました。

<エンジン・パワートレイン>

昨年度に引き続き、今年度もエンジンは川崎重工業株式会社様より提供いただきました07モデルのエンジンを使用いたします。今年度はサスペンションの干渉により吸気系および排気系のレイアウトを従来のものとは異なるレイアウトに変更しました。

ドライブトレインに関しましては、サスペンションの関係により昨年度廃止したデフケースを復活させました。また、マウント方法を一新し、調整のし易さ及び整備性の向上を図ります。

<サスペンション>

サスペンションシステムに関しましては、昨年度車両においての走行実験データを生かした設計を取り入れ、コンセプトである旋回性能の向上、そして軽量化に取り組むべく設計と解析を進めております。

今年度は昨年度のアップライト、およびハブを改良し、さらなる軽量化かつ高剛性の向上を図ります。

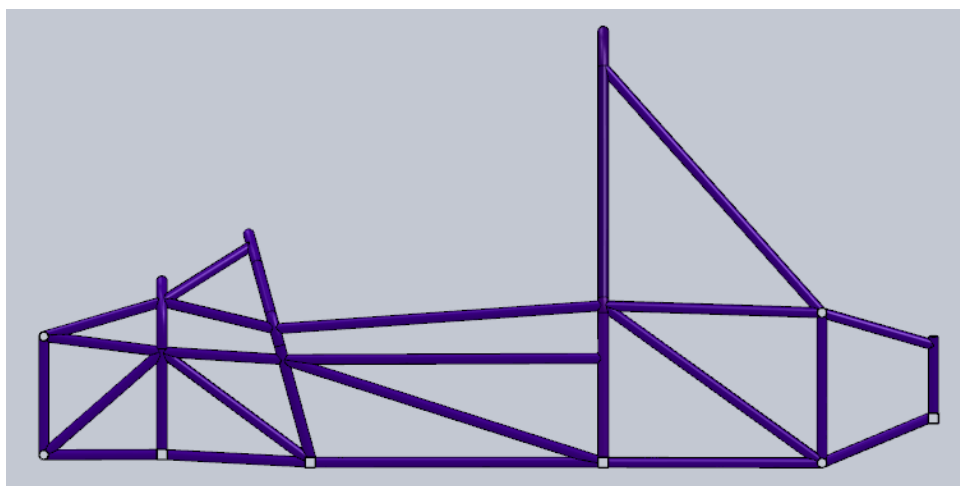


図5 フレームのイメージ図

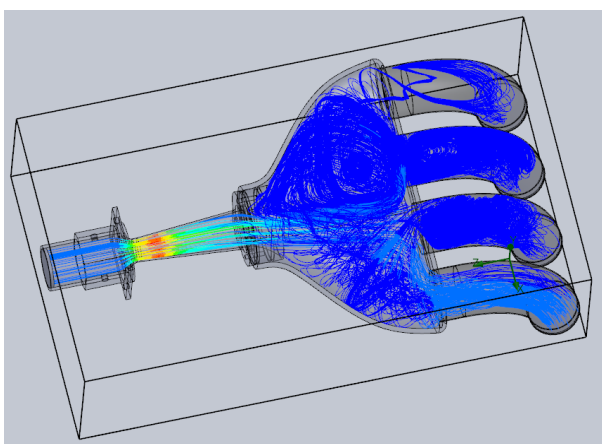


図6 吸気系の流体解析の様子

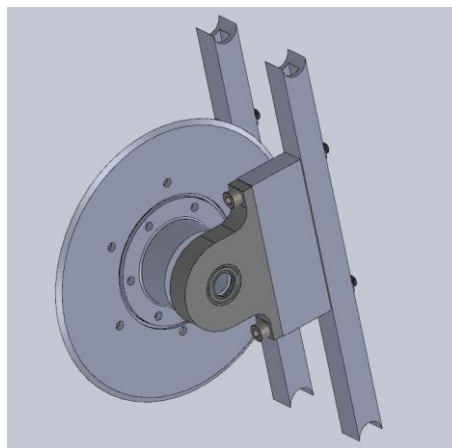


図7 ドライブトレインのイメージ図

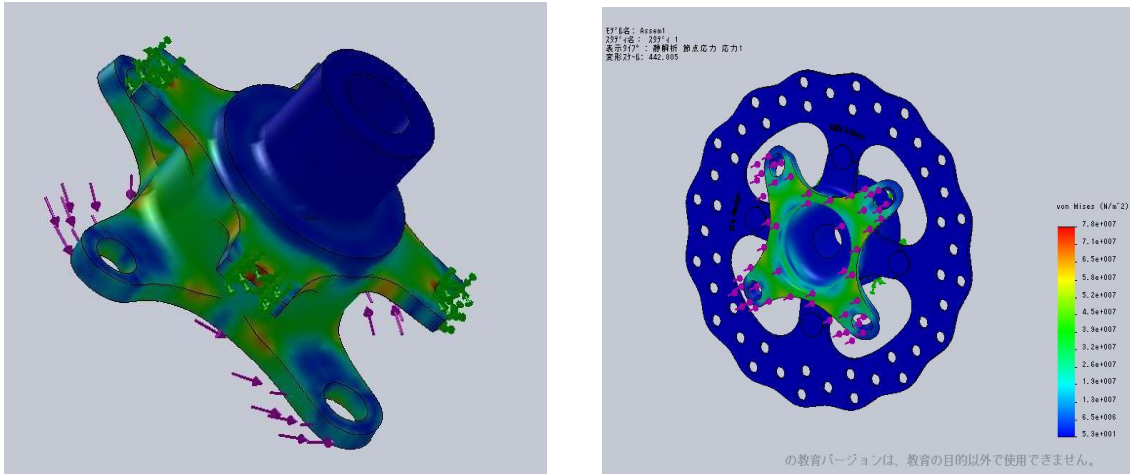


図 8・9 ハブの強度解析の様子

4. 活動資金の提供

① 株式会社エクセディ様

株式会社エクセディ様から資金提供をしていただきました。株式会社エクセディ様には07年から支援をしていただいております。いただきました支援有効に、かつ価値のあるように使用させていただきます。株式会社エクセディ様ありがとうございました。

② 株式会社堀場製作所様

株式会社堀場製作所様から資金提供をしていただきました。株式会社堀場製作所様には06年から同様の厚い支援をしていただいております。今年で5年目となります。いただきました支援有効に、かつ価値のあるように使用させていただきます。株式会社堀場製作所様この度は誠にありがとうございました。

③ 機械系の先生方々から支援金

1月17日、同志社大学理工学部機械系の教員の方々から資金援助をしていただきました。ご協力を頂いた先生は主に製図の講義をされている方々で、我々の活動に多大なるご理解をいただいております。これまでも度々ご支援をいただいております。心から感謝申し上げます。今後とも変わらぬご支援、ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

5. プロジェクト科目成果報告会

1月25日にプロジェクト科目成果報告会が行われました。本学では06年度から学生を主体とした実践・参加型の授業としてプロジェクト科目が始まり、単位が認められています。我々の活動は初年度からプロジェクト科目として採択されており、今年で5年目となります。今年度は本学全体で24のテーマが実施され、生きた知恵や技術を学ぶことを目的として昨年よりさらに本格的に進められています。



図 10 報告会での発表の様子

6. 各種講習会

① 溶接講習会

12月25日、川崎重工業株式会社様主催の溶接講習会が行われなした。今年度は、川崎重工業明石工場を開催場所にして行なわれました。この講習は大会に出場する関西の大学の溶接技術向上を目的に行われました。本学からは一回生2名が参加しました。今後、製作を行っていく上での重要な糧とすべく、さらに技術に磨きをかけていって欲しいと思います。川崎重工業株式会社様ありがとうございました。

② ソリッドワークス講習

12月20日、ソリッドワークスジャパン様主催のCAD (Computer Aided Design) ソフト講習会が大阪大学にて行われ、本学から3名が参加しました。ソリッドワークスとは設計支援を目的とした三次元CADソフトのことです。ソリッドワークスジャパン様には設計ソフトを提供していただいております、今年度はこのソフトの流体解析機能を生かして設計に役立てたいと考えております。今回の講習会ではその初歩を学びました。今後はこのソフトを使いこなせるよう、努力してまいります。ソリッドワークスジャパン様ありがとうございました。

7. 今後の方針

昨年度は製作段階において各班の足並みがなかなか揃わず、結果として車両のシェイクダウンが遅れてしまいました。今年度は3月末日までにフレーム、アーム、アップライト等の主要な部品を全て完成させ5月の中旬にシェイクダウンが行えることを目標にし、昨年度の反省を踏まえて製作を行っていきます。

最後に

10プロジェクトが発足してから早くも4ヶ月が経ち、1年のほぼ1/3が終了しました。日々の活動からはなかなか8ヵ月後の本大会がイメージしにくいですが、1日1日を大切に、活動していく所存です。

また、最近はニュースなどでも深刻な不景気的话题をよく耳にします。こうした状況でありながら、私たちの活動を応援してくださっている支援者の皆様のおかげで、当プロジェクトが活動できていることに感謝し、これからも優れたマシンを設計・製作するためにより一層精進していきます。

同志社大学フォーミュラプロジェクトメンバー一同

同志社大学フォーミュラプロジェクト

プロジェクトリーダー 藤井 辰則

〒610-0321

京都府京田辺市多々羅都谷 1-3

URL:<http://du4.net/>

E-mail: bui5005@mail4.doshisha.ac.jp
