

山梨大学学生フォーミュラ部

4 月中間報告書

支援してくださる方々へ

春暖の候、皆様ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。このたびは私ども、山梨大学学生フォーミュラ部における2010 年度車輛の製作活動を報告させていただきます。

2010年も4月に入り、本分である学業も新年度を迎え始業することとなりました。新たに大学の門をくぐり弊部への参加を希望する学徒と邂逅を経て、私たちは9月に開催される大会へ向けて日々尽力する所存です。今度ともご指導とご協力のほどをよろしくお願いたします。

活動報告

・「まちなかオープンキャンパス」に参加

4月15日からの一週間、甲府市中心街の空き店舗をお借りして開かれていた「まちなかオープンキャンパス」に09年度車輛を展示、週末の17、18日には弊部の人間も参加して車輛に関する説明などをさせていただきました。

「まちなかオープンキャンパス」は地域活性化を目指す学生団体「NPDL」が主導して進めているイベントです。山梨大学の研究やサークル活動について、週ごとに内容を変えて紹介活動を行っています。銀座通り沿いの「中村屋ビル」と「藤屋ビル」の空き店舗2か所をお借りし、翌月15日までの開催となっております。



「まちなかオープンキャンパス」に参加。
展示された 09 年度車両と説明の立て看板。



山梨大学放送部「梨らち」より

URL ; <http://www.hci.media.yamanashi.ac.jp/wordpress/>

山梨大学放送部「梨らち」の特設ページにて。
現部長の短いメッセージが視聴できます。

・エンジン試験

4月4日、今年は初めてとなるエンジン試験が行われました。今回は 09 年度車両に積んだままのエンジンに、新しく FRP で製作された吸気を取り付け、その性能の評価をつけることが一番の目的となりました。

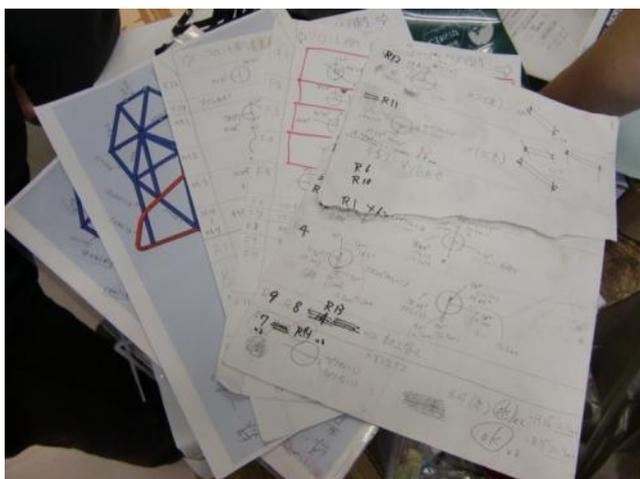
吸気系に求められるのは、よりよくエンジン、細かく言えば4つある気筒部分に空気を送り込み、燃焼させることです。弊部では計測する手法として、吸気を取り付けたエンジンを実際に動かし、その排気温度を見る、という方法を取っています。結果として排気温度にばらつきがみられ、吸い込んだ空気が4つの気筒すべてに十分量流れこんでいないことが判明しました。今後吸気系は設計が見直され、後日新しく作り直された吸気系を車両に装備させ改めてエンジン試験が行われる予定です。



今回試験に使用された
新型の吸気。
昨年の F 型とは異なり
T 型を取っています。

・製作状況

今月は春休み中に済ませることができなかった都合もあり、パイプ類の切り出しが主に行われました。使用されるパイプの厚みには様々種類がありますが、直径はほとんどのものが1インチ、SI単位系にして25.4mmのものを使用しています。最もパイプを使用して作られるのはフレームですから、フレームが丸パイプを組み合わせて溶接するため切り出されたパイプの端々は組み合わせやすくなるよう、きれいにフライス盤で円弧状に削りだされています。



パイプ切り出しのための計算書。
フレームを作るパイプ一本一本に対して、綿密に切り出しの量と角度を計算しています。
実際の加工にもこの計算書をそのまま持ち出しています。



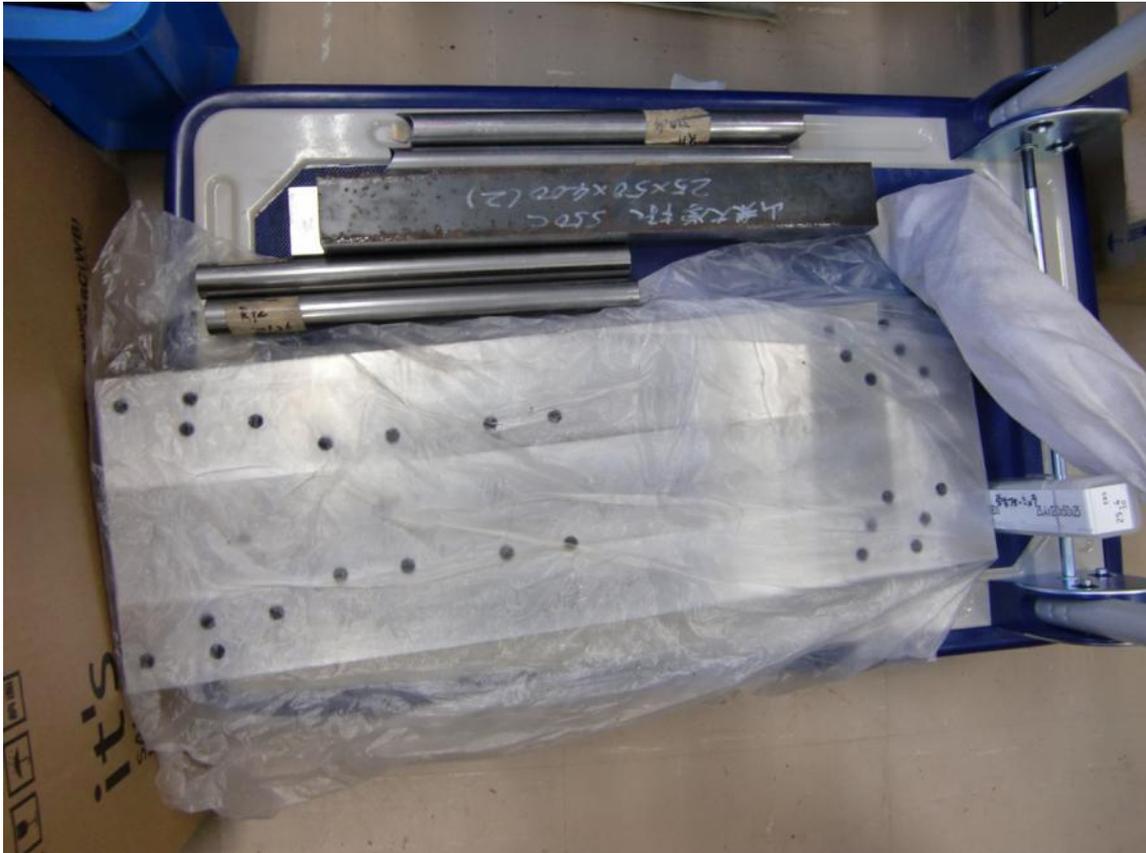
大まかな切り出しが終わったものの、端々の加工が終わっていないパイプ。フライス加工待ちです。



フライス加工後のパイプ。
フレームには微妙な角度のついた部分も存在するため、端もそれに見合った角度をつけて削られています。



加工後のパイプ。
パイプには間違えのないよう、一本一本ナンバリングが施されています。



穴のあいた鉄板はフレーム溶接時、パイプ固定用の治具として使われます。

弊部では、技術的ないし設備的に加工が難しいと判断された部品に関して、外注という形を取らせていただいております。今月はクリフ株式会社様に燃料タンクの試作を、株式会社アール産業様にパイプの曲げ加工をお願いさせていただきました。僭越ながら、この場をお借りして御礼申し上げます。このたびは車両製作にご協力いただき、誠にありがとうございました。



クリフ株式会社様より、燃料タンクの試作。昨年度よりも少し内容量を増量させています。



3DCAD 図面に従って実寸大フレームのモックアップと FRP で製作されるドライバーシートのオス型を利用した干渉チェック。かなり余裕が見られます。



株式会社アール産業様より、パイプに曲げ加工をかけていただきました。

左から、第二バルクヘッド、フロントフープ、メインフープになります。

予備にもう一本ずつ発注させていただきました。



発注させていただいた曲げパイプは、実際のフレームではこのような位置関係になります。

他のパイプと同様に端をフライスで加工したのち、溶接作業に入ります。

また、今月株式会社ブリヂストン様から提供していただきました、スリックタイヤが届きました。今年の車両は昨年のセミスリックタイヤに代わりスリックタイヤとなったため、タイヤのグリップ力が向上し、動的種目のタイムが上がる事が予想されます。この度は、弊社にご提供していただき誠にありがとうございました。



ドライを2セット、レインを1セットご提供いただきました。

最後に

春休みが終わり、私たちは新年度を迎えました。車輛製作は春休み中の工事等による遅れに見舞われながらも、着々と完成に近づいていっています。今年度からは8月下旬に「シエークダウン証明」として車輛が走行できる状態であることを示した動画ファイルの提出が大会参加に義務付けられました。それ以外にも大会側へ提出しなければならない電子データやドキュメントの期限が刻々と近付きつつあります。私たちも当面は車輛の完成と大会への参加を目標とし、その尽力を怠らない所存です。これからも皆様のご支援とご声援のほどをよろしくお願いいたします。

山梨大学学生フォーミュラ部一同