

S-Racing

Contents

- チーム活動報告
- 各班の活動報告

製作班活動報告

電装班活動報告

内外装班活動報告

マネジメント班

S-Racing

Setsunan Univ. Formula Racing Team

● チーム活動報告

メンバーの一人が所有しているレーシングカートで試走会を行いました。

ドライバーの腕ならしのため行いましたがドライバー以外のメンバーも実際に運転することでモチベーションが上がった非常に有意義な試走会になりました。



カート

走行中

メンバー全員で集まりミーティングを行い、スケジュールや活動方法を話し合いました。実際にどの仕事に何人振り分けるか決定し、期限を設けることで着実に作業が進むようにしました。



ミーティングの様子

● 各班の活動報告

製作班活動報告書

二月の始めにフレームに接続する部分のブラケットを完成させました。昨年までは角パイプの一边を切り落としたものをブラケットとして使っていましたが、今回は形削り盤・フライス盤等を使い、削りだして作ることになりました。形を整えてラフィングエンドミルで溝入れ加工を行い、次にフレームに接続する部分に「ぬすみ」を入れて、ボルト用の穴を開けました。また、車重軽減を目的に中央部にφ20のドリルで穴を開けました。最後にベルトサンダーでR加工して完成しました。数があるので数人で量産しました。



エンドミルでのブラケット加工



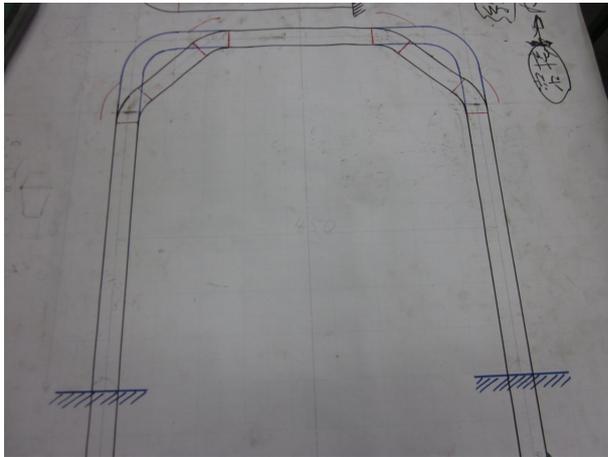
角取りと R 加工を経た完成品



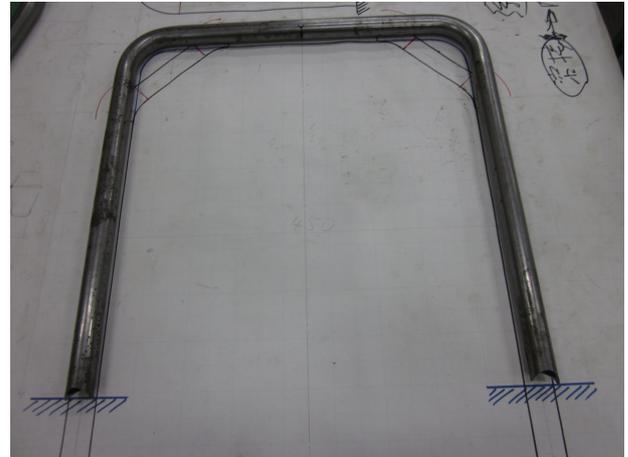
大型旋盤でのデフマウント加工

デフマウントの製作を行いました。(左図) 厚さ 20mmの超々ジュラの板を大型旋盤で厚さ 14mmにした後、直立ボール盤でベアリングが入る部分にΦ40の下穴を開け、その後中ぐり加工でΦ46とΦ52の段つけ加工を行いました。完成は三月の予定です。

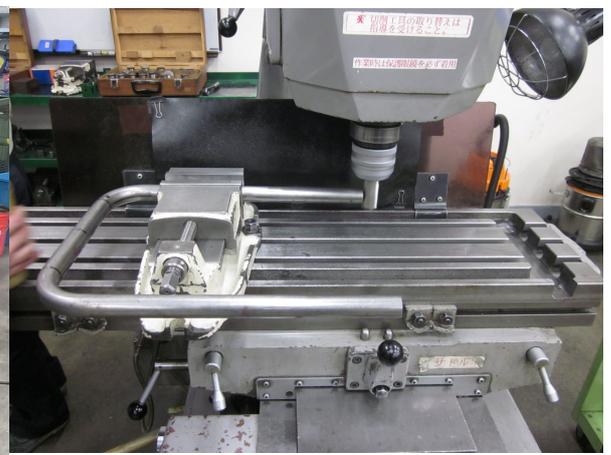
フレーム作製には万能曲げ機を使いました。曲げでの精度の確認ができるように原寸大の図面を作製しました。その後、他の溶接する箇所にフライス盤で「ぬすみ」を入れました。



原寸大の図面



万能曲げ機でのフレームパイプ曲げ加工



立フライス盤でのぬすみ加工

電装班活動報告書

2012年度の大会中、ハーネスに不備が発覚し、不備の原因特定に時間と手間がかかってしまいました。

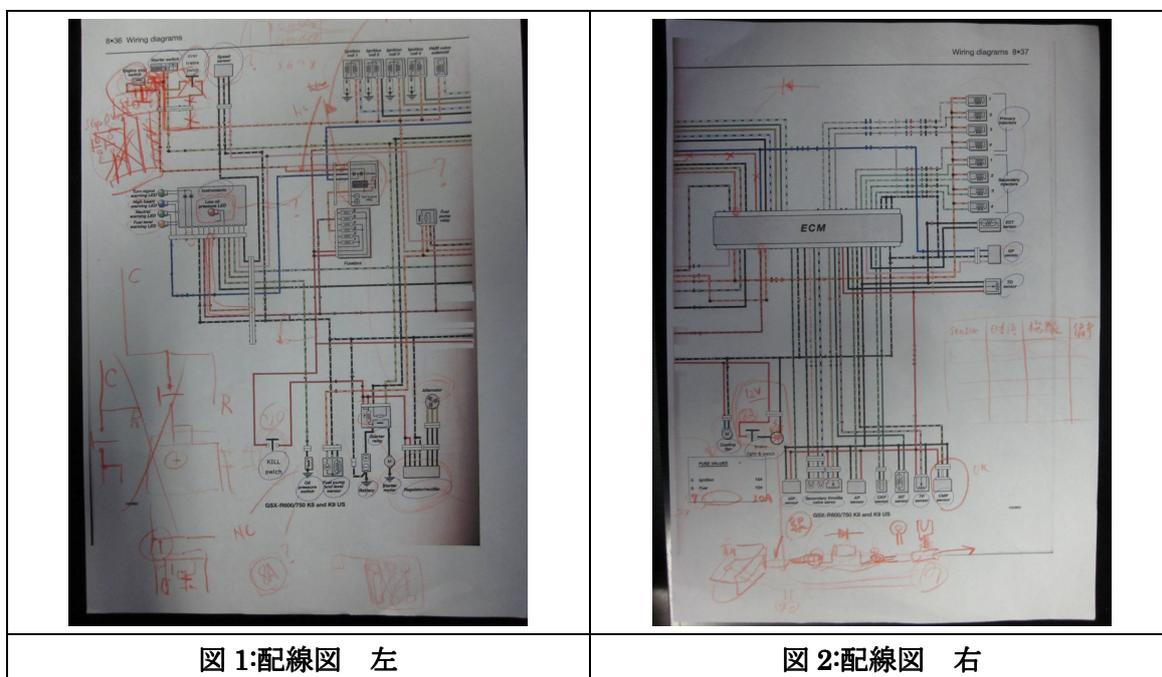
原因としては、2012年度から採用した YOSHIMURA JAPAN の EM-Pro を用いたハーネスを使用したものの、このハーネスのきちんとした配線図を作成する時間が無く、SUZUKI GSX-R600K9 純正の配線図と要所を押さえたメモ書きしかなかったためです。

その苦い失敗を踏まえ、まずはきちんとした配線図の作成に着手しました。

このハーネスは、バイクレース用に改変されたハーネスであり、イグニッションスイッチや各種センサー類が排除されたものです。

その為、実物のハーネスと純正品のハーネスを見ながら配線図を作成し、学生フォーミュラー用に修正したものを順次作成中です。(図1と図2)

来月には完成した配線図を報告出来ます。



内外装班活動報告

インパクトアッテネータ (IA)

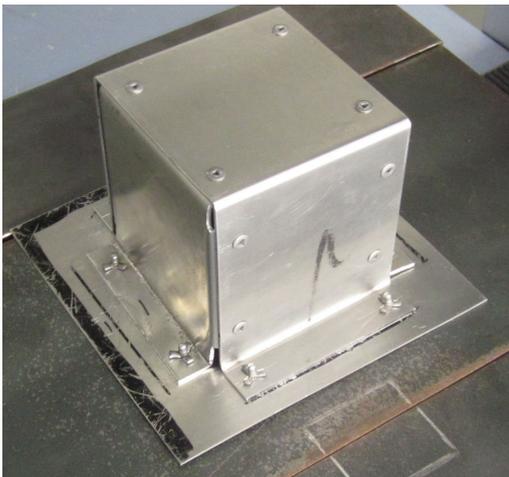
二月に圧縮試験を二度行いました。

一つはリベットを用いた箱型の IA でもう一つは去年度の IA の角パイプを丸パイプに変更した IA の作製と試験をしました。

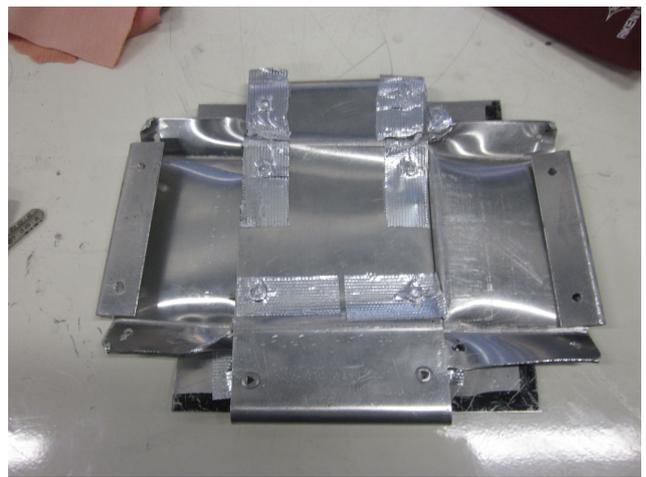
リベットを用いた箱型 IA

試作的にリベットを用いた箱型の IA を製作しました。形状は 100mm 四方の立方体で肉厚 2mm のアルミの板材を曲げ機で直角に曲げリベットで固定し圧縮試験を行いました。

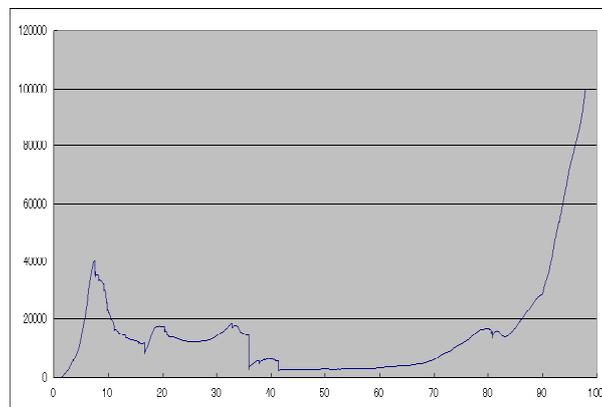
試験中リベットが外れ、箱としての形状を保てなくなりほとんどエネルギーが吸収出来ませんでした。原因としては、板厚に対してリベットの箇所が少なかったことと曲げが直角になっておらずズレがあったためと考えています。



圧縮試験前



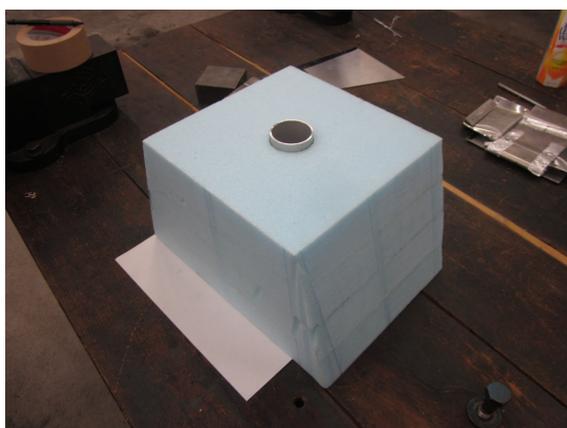
圧縮試験後



試験結果は上の図です。X 軸はストローク (mm)、Y 軸は試験力 (N) です。
平均荷重 15060N、変位 98mm、吸収エネルギー 1476J となりました。

丸パイプを用いた IA

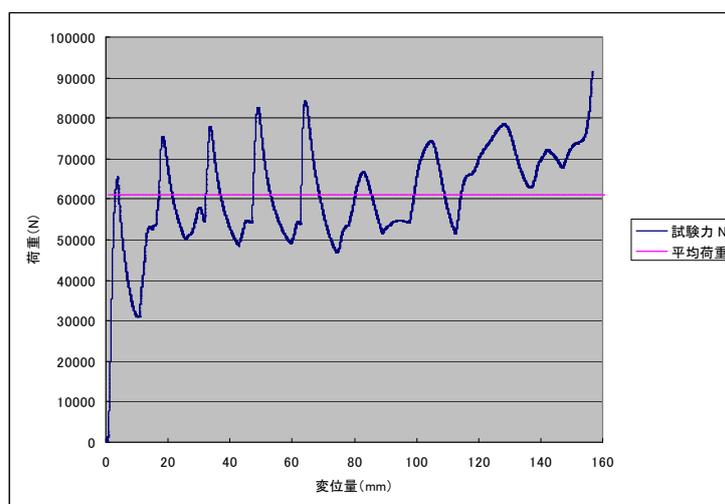
去年度の発泡ウレタンと角パイプを用いた IA のパイプを丸パイプに変更したものです。角パイプを丸パイプに変更した理由としては丸パイプのほうが吸収エネルギーが高いためです。発泡ウレタンは台形で上面は 250×250mm 下面 300×250mm 高さ 200mm です。丸パイプは径Φ50 で長さは 210mm のアルミパイプを用いました。



圧縮試験前



圧縮試験後



上の図が試験結果です。平均荷重は 60976N 、最大荷重 91602N、変位量 156.7mm 吸収エネルギー9552J となりました。

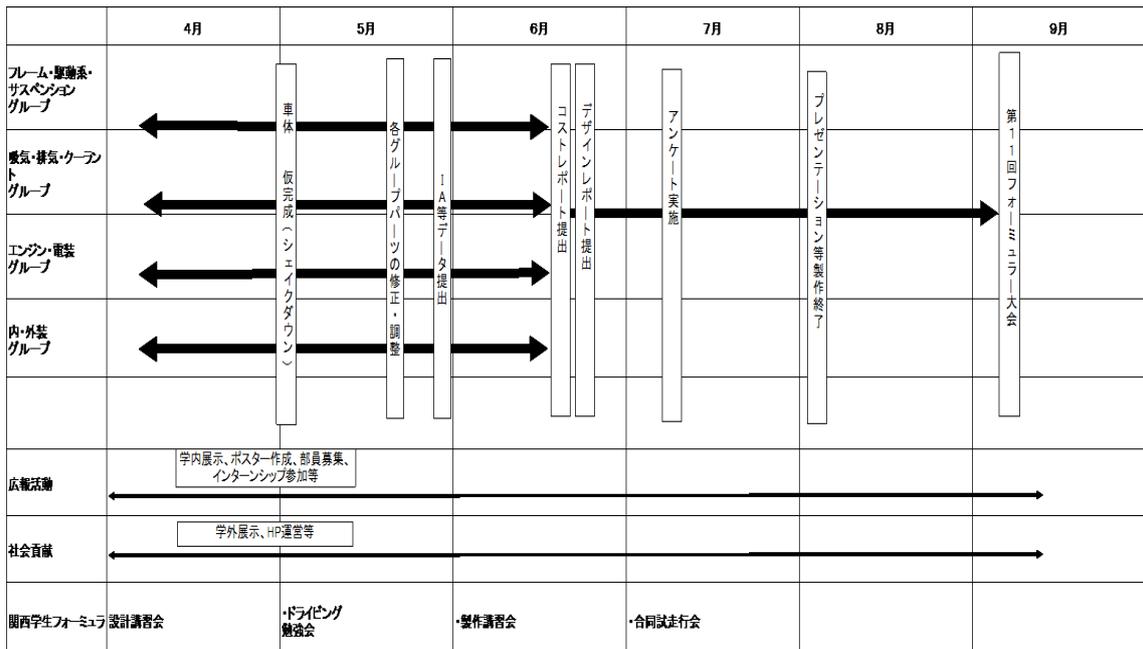
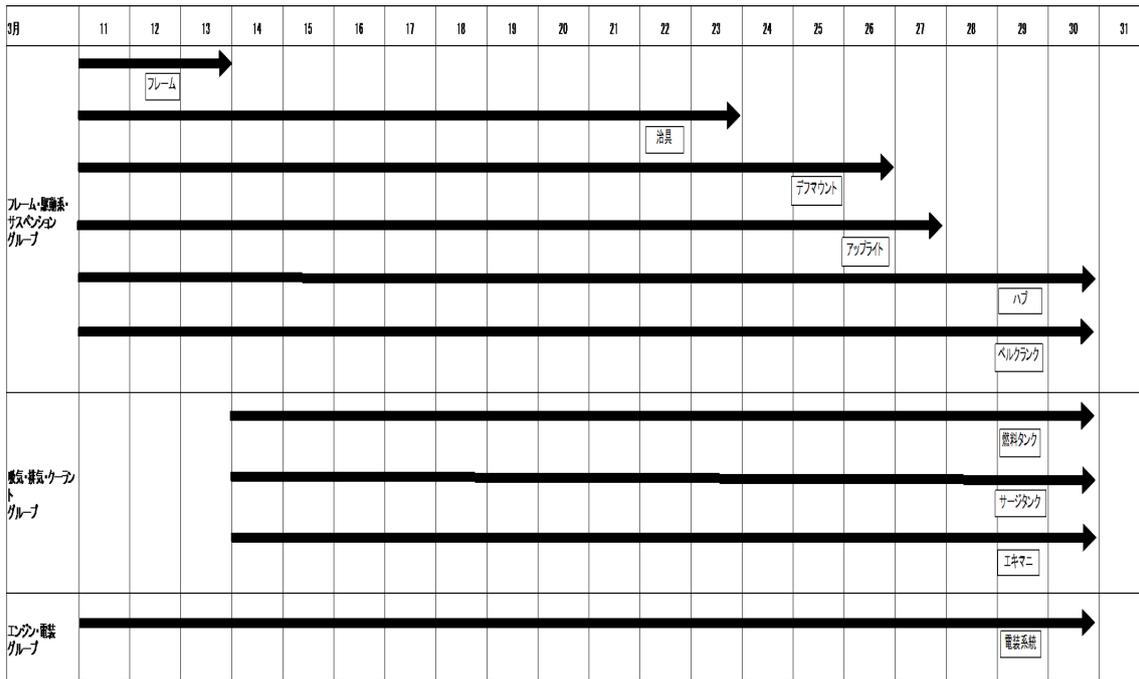
吸収エネルギーはレギュレーションの数値を大きく超えて、今年度試験をしたなかで最も高くなりましたが平均荷重がレギュレーションの許容値を超えてしまうためこのままでは IA としては不適切な結果となりました。

今後の予定

今後は丸パイプの用いた IA の丸パイプの径や厚みを変更してレギュレーションに沿った IA の製作を予定しています。

マネジメント班

2月は風化していた毎週開催する予定であったミーティングを月曜に行うようにし、メンバー全員のやらなければいけないことや情報の共有をする場を設けました。このミーティングにより、まず優先してやらなければいけないことなどが明確になりました。またスケジュールを管理するために簡単にですが大日程と3月分の加工日程を作成しました。



ガントチャート

スポンサー様へ

私達、摂南大学学生フォーミュラプロジェクト『S-Racing』にご支援いただき誠に有難う御座います。現在は設計済の部品から加工に移っています。

4月までの車体完成を目標に日々勇往邁進していきます。

今後とも目標達成に向け尽力しますので、ご支援、ご声援の程よろしくお願
いします。

摂南大学フォーミュラプロジェクト 一同

支援者一覧（順不同）



For New Technology Network

