

2013年4月号

S-Racing

Contents

- チーム活動報告
- 新メンバー紹介
- 各班の活動報告
- 今後の活動予定

S-Racing
Setsunan Univ. Formula Racing Team

● チーム活動報告



エンジンマウント周りの干渉チェック

4月は3月に完成したフレームを使い、エンジンマウントの溶接箇所の確認とエンジン周りの部品の干渉がないかなどを入念にチェックしました。

また、今年度はビラ配りをするなど、新入生の勧誘を強化しました。(詳細は「マネジメント班」に記載しております) さらに、新しく入部した1年生に機械加工の基礎について指導を行なっています。(詳細は「制作班」内の「指導」に記載しております)

● 新メンバー紹介

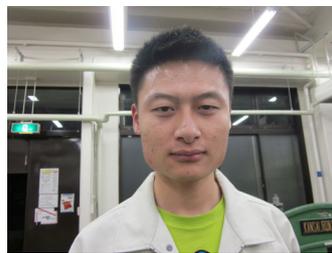
本年度の新入生は現在のところ8人のメンバーが正式に入部しました。

全新生が理工学部機械工学科のため、旋盤やフライス盤の指導から始め、徐々に適正を見極めながら溶接や電装などの作業にも参加してもらう予定です。

理工学部 機械工学科 1年
北木 裕梧



理工学部 機械工学科 1年
黄 暁羽



理工学部 機械工学科 1年
高木 良佑



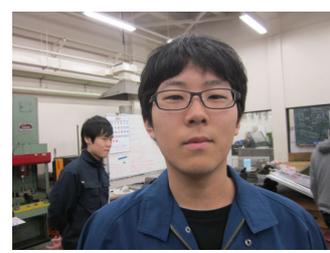
理工学部 機械工学科 1年
竹内 大



理工学部 機械工学科 1年
天神林 佑



理工学部 機械工学科 1年
水野 修平



理工学部 機械工学科 1年
安田 雄太



理工学部 機械工学科 1年
奥野 誓也

NO IMAGE

● 各班の活動報告

製作班

理工学部 機械工学科 2年

2013年度制作班リーダー 里 将太

▶ ブラケット

アップライトとAアームを取り付けるためのブラケット作りを行いました。帯ノコで材料を切り出した後、フェイスミルで表面を整え、外形をきれいに仕上げました。



その後、ボール盤で側面にΦ10の穴を開け、エンドミルで中の溝を切削し、最後に底面にΦ8.3の穴を開けました。

この他にもフレームや足回りに付くブラケットも製作しました。



ブラケット用の鉄材



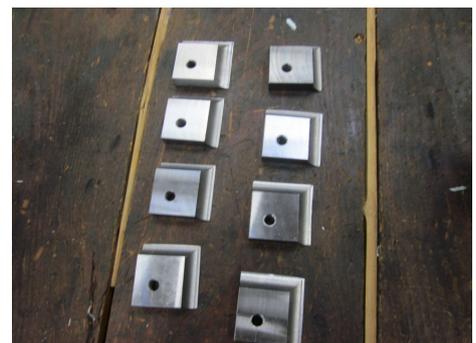
完成したブラケット

▶ フロントバルクヘッド/インパクトアッテネータ

インパクトアッテネータの試験を行うため、突き抜け防止板マウントの製作を行いました。鉄材を□50mm×厚み13mmにするため、帯鋸盤で15mmほどの厚さに切りました。その後フライス盤で□50mm×厚み13mmに六面体加工しました。卓上ボール盤でΦ8.3mmの穴あけ加工を行い、フライス盤でラフィングエンドミルにより材料側面から盗み加工を行い製作しました。

以前は上から通常のエンドミルを落として加工していましたが、材料に焼きが入り外見が悪くなるとともに、エンドミルの劣化が激しいのでこの加工法に転換しました。最後にヤスリでバリ取りを行い仕上げました。

その他、IA圧縮試験用のフロントバルクヘッドの製作を行いました。試験中にフロントバルクヘッドが破損してしまいました。溶接不良が原因と考えられるため、溶接箇所を補強、作り直しを視野に入れています。

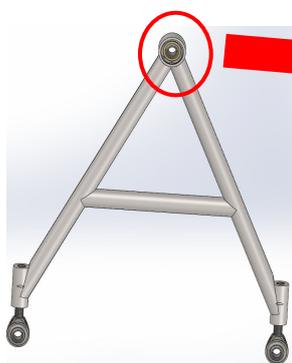


突き抜け防止板マウント

➤ Aアーム

Aアームのリア部分の溶接が完了しました。これでリア部分の上下合わせて4つのAアームが完成しました。一度Aアームを作成していましたが、治具の固定が完全でなかったため歪んでしまい、治具を改良しAアームを製作しなおしました。またその際に、溶接精度の問題から炭酸溶接からTIG溶接に変更しました。

上側のAアームのAアームヘッドは、昨年と同じ薄肉のAアームヘッドにする予定でしたが、溶接の際の歪による影響や強度上の問題のため、溶接部の肉厚を大きくしました。



試作段階のリア上側 Aアーム



リア 上側 Aアーム



リア 下側 Aアーム

➤ 指導

新入部員が入ってきたので、1年生に対して旋盤の使い方などの指導を行いました。本年度の新入部員は現在のところ8人のため、製作班の上級生2～3人が旋盤などの加工の指導にあたるようにしています。

新入部員は旋盤の練習も兼ねて、カラーやブッシュの製作を主に行なっています。



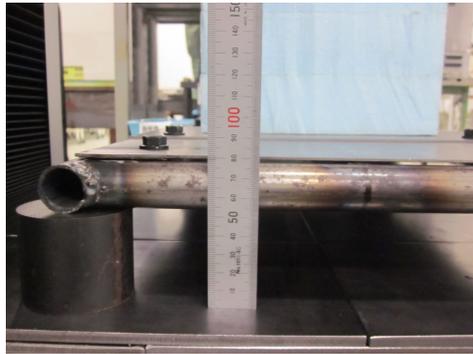
新入生指導のようす

内外装班

▶ インパクトアッテネータ試験

私達は本年度使用するインパクトアッテネータの圧縮試験を行いました。フロントバルクヘッドを地面から 50mm 浮かす事がレギュレーションで指定されているため、フロントバルクヘッドの下に足を置き、その上に突き抜け防止板を載せインパクトアッテネータを設置して試験を行いました。試験を開始するとフロントバルクヘッドから音が鳴りパイプが変形しました。レギュレーションに規定されている必要な数値に達する以前にパイプが変形したため、途中で試験を断念しました。

理工学部 電気電子工学科 3年
2013年度内外装班リーダー 高橋 隆司



フロントバルクヘッドが地面から 50mm 浮いていることを証明する写真

原因としては、インパクトアッテネータが潰れる前にフロントバルクヘッドが荷重に耐えることができなかったためです。また、先月の報告書にあった解析と異なった結果になったのは解析のときには設置面あたりの分布荷重だったが試験では、パイプだけの集中荷重になってしまったからでした。

今後の予定としては、フロントバルクヘッドの強度を上げるための足を増やすことや、フロントバルクヘッド自体の強度を上げるようにしていきます。



変形したパイプ

マネジメント班

▶ 新入生勧誘

マネジメント班では入学式に合わせ、新入生の勧誘や構内での認知度を向上させるために、昨年度の車体の展示とビラ配りを行ないました。車体の展示では興味を持った新入生に乗ってもらい記念撮影を行なったりしました。ビラ配りでは入学式前後の3日間行い、両面印刷のビラ(計400枚)をほぼ全て配りました。

これからも摂南大学唯一の全学プロジェクトとして、全学部の学生に興味を持ってもらい入部してもらえるよう、色々なイベントにも積極的に参加していこうと思います。

理工学部 機械工学科 3年
2013年度事務兼広報 辻田 直輝



学内展示の準備の様子



ビラ配り

● 今後の活動予定

理工学部 機械工学科 2年

2013年度チームリーダー 馬場大河

4月終了の段階で、本年度使用予定であったインパクトアッテネータに不備があることが判明し、長い時間を割いて来たインパクトアッテネータを変更せざるを得ない状況となってしまったことに自分たちの力の無さを思い知らされる結果となってしまいました。



インパクトアッテネータのデータ提出期限が来月の31日までとなっているので早急に解決する方法を検討し、修正していきます。しかし出来る限りの小型化と軽量化を目指し、本年度のデータや結果は決して無駄にはせず、来年度こそは納得の行くインパクトアッテネータを製作します。

また、Aアームのリア側が仕上がったことにより、残る大まかな部品はフロント側のAアーム、エンジンマウント、ブレーキ、ベルクランク、となったので早急にそれらの部品を仕上げ5月中のシェイクダウンを行ないたいと考えております。その後本来の予定であった、走りこみを行ない修正部品の変更や修正を行ない、今年度こそ完走し、上位入賞を果たします。

スポンサー様へ

平素より、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。本年度は現在のところ 8 名の新入部員が入部した事により、今まで以上にプロジェクトが盛り上がっております。新入部員には積極的に機械での製作を学ぶ事により、それに上回生が刺激を受けることにより、良い雰囲気で充実した毎日を送れるようになっているとチームメンバー一同感じております。

現在はコストレポートなどの静的資料の製作も始まっており、予定の遅れなどが生じる可能性も考えられますが、メンバー全員が一丸となって大会までの日程を過ごしていけるよう、頑張っておりますので今後ともご支援、ご声援の程よろしくお願い致します。

摂南大学フォーミュラプロジェクト 一同

支援者様一覧 (順不同)

