

期末報告書

ソーラー四輪プロジェクト
車体系ミッションリーダー 江龍田崇大

1. 背景と目的

昨年度に引き続き、車体の改良を担当するミッションとして今年度も車体系を設定した。また、今年度は2年目となり下級生も加入したため「ドライバーや周囲への安全性を追求した車体の製作をする中で、ものづくりの楽しさに触れる」を目的に4名で活動した。

2. 演習の内容

2-1.バンパー部分の強化

昨年行った「和歌山縦断走行」において、バンパー部分と支柱の接触により破損してしまうことが起きた。その反省から、今年度は下図の通り既存のものに合わせる形で新たにもう一本パイプを溶接した。

2-2.バッテリーマウントの作製

今年度行った「北海道横断走行」では、電動アシスト機能を用いた。そのバッテリーを置くスペースがなかったため、マウントをつくり、車体と接合することで場所を確保した。もともとの重心が後ろによっていることが分かったため、車体の前方に設置することでバランスがとれるような設計にした。

2-3.ハンドルの高さ調節

4月に行った白浜の試乗会では、子供の体験乗車も多かった。今後、子供や女性など様々な伸長のサイズに合わせて快適に乗車できるよう、ハンドルの高さを調節できるようにした。サドルシートの留め具を応用することで、既存のものを無駄なく使えるようにできた。

2-4.溶接講習

今年度は溶接のライセンスを取得するためのライセンスを取得したので、北海道縦断走行後に講習会を行った。クリエ全体でも溶接ができる学生が少ないことが課題としてあるため、できるだけ多くの学生に溶接の技術を教えることで、今後は学生の中で継承できるような仕組みにできたらと思い取り組んだ。

3. 演習の成果

3-1.バンパー部分の強化

車体と接続するための部品にホール層を用いたり、円形部分の難しい溶接を要したりしたため、新メンバーの技術向上につながる事ができた



3-2.バッテリーマウントの製作

十分な場所が確保できず、足元の設置になってしまったが走行の支障はなかった。溶接を教えた1回生に担当してもらったが、本番の部品をつくるという意味で緊張感をもってできたため、良い機会になった。

3-3.ハンドルの高さ調節

シートの高さ調節と連動させることで様々な方に乗車できるようなサイズにすることができた。

3-4.溶接講習

溶接は1回ですぐにできるようにならないため時間を要した。まずは波をつくることから始まるが、それもできない学生もいた。何度も練習、手本を見ながらなど工夫が求められる。実際にくっつける工程まで上達した学生も出てきたため、次は見た目がきれいになるようなところまでできるようになることが必要になってくる。



4. 反省と課題

昨年度と同様、北海道横断走行前は製作がギリギリの作業になってしまった。特に、バンパー部分は多くの溶接が必要となり時間がかかるため、連続での作業になってしまいメンバーとの協働ができない状態になってしまった。また、昨年度から指摘されていた図面などの製作的ノウハウもなかなか蓄積することができなかったが、吉田先生のご協力の元進めることができてよかった。製作の進行と技術の教育を両立させるためにも、余裕をもった活動が求められる。

5. まとめ

今年度は、新しいメンバーも入る中で、作業を分配するのが一番難しかった。他の活動と同時並行の学生が多いため、なかなかそろって活動することが少なく、ミッションメンバー内でのコミュニケーションがうすかった。ひとりで活動する方が簡単だが、それでは後輩が育たない、任せるところは任せて教えるところは教えるというバランスを大切に活動していきたい。また、「楽しくものづくりに触れる」ということを目的にして1年取り組んできた。今年度は作業日程がぎりぎりになってしまったこともあったため、楽しく学びのある活動が少なかったように感じる。もう少し余裕を持った活動になるように、リーダーとしての役割が求められる。そして、今後は車体の製作も活動できるメンバーが増えてきたため、クリエ全体の溶接技術向上に努められるように溶接講習を定期的に行いたい。早くも来年度の活動計画を考え、4月の新入生を迎える準備をする。