

埼玉県機械工学系奨学生レポート 平成 26 年度 4 月 ジョージア工場見学と格納設備プロジェクト

8月から始まった我々のアメリカでの生活も、ものすごい早さで9ヶ月が経過しました。4月は、インターナショナルナイト(各国留学生主体の文化祭)や、期末試験等の学校でのイベントも多かったのですが、インターンシップでもジョージア工場見学やプロジェクトの最終詰めをしました。何より、インターンシップでの活動が特に印象深く頭に残っているので、そのことについて報告します。

● ジョージア工場見学

NBOでのインターンシップを経験している中で、日信グループのそれぞれの工場の違いについて関心が湧くようになりました。例えば、北米には、オハイオ工場(NBO)とジョージア州にジョージア工場(NBG)がありますが、この2つの工場のそれぞれの役割や工場の特色についてです。そこで我々は、NBOの社長に直接お願いし、4月の大学のイースター休暇にジョージア工場を見学させていただける機会を頂きました。

我々のジョージア工場の見学日に、ちょうど重要な取引先のお客様も来ていたこともあり、限られた時間の中でしたが、ジョージア工場の中を細かく見学させていただきました。特に我々がNBOで関わっているブレーキキャリパー部品の製造ラインについて見学できました。その中で何点かNBOにはないジョージア工場の長所を見つけることができました。例えば下の写真は、壁に製造過程で生じるNG製品のサンプルを展示し、どういうものか一目で誰にでもわかるようになっています。アメリカの工場の製造ラインで働く作業員は、日本に比べると入れ替わりが激しく、新しい作業員が頻繁に入ってくるため、とても活気的な方法だと思いました。また、製造ラインで使用される清掃用具もこのようにすぐに取り使用できるように壁にかけてありました。これらの方法はNBOの製造ラインでは、紐でかけられていたり、マシンに立て掛けられていたり、方法が統一されていないのが現状です。これらの方法を是非NBOにもとりいれたいと思い、工場見学後に上司のジェリーさんにこれらの情報を共有しました。

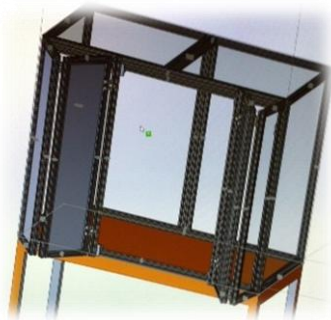


NG サンプルの表示例(左)とジョージア工場外観

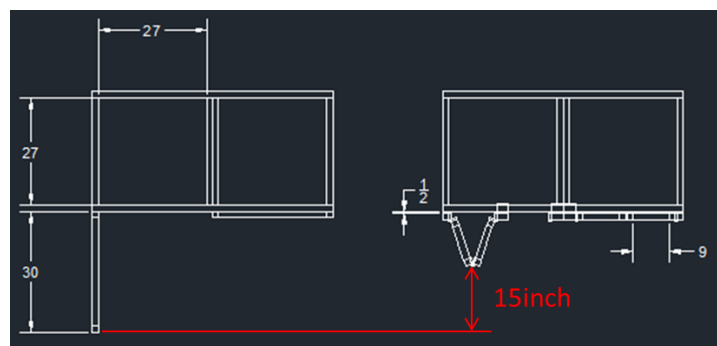
● 計測設備セットアッププロジェクト

3月のレポートで紹介した格納設備の設計に関して詳細を詰め、必要部品のオーダーまですることができました。我々は、1つのドアの中で6か所に蝶番を使用した連結型の折り畳みドアを設計しました。まず、4枚の折り畳みドアを使用することで以下の図のようにスペースを縮小できます。通常の観音開きのドアでは、30インチのドアを開ける際にヒトが自身の身体位置を移動させなければなりません。しかし折り畳みドアにすることで、ドアの可動半径を半分以下に縮小でき、ヒトが自身の身体位置を移動させなくても、ドアを腕の動きのみで開閉することができます。また、折り畳みドアをスライド式にすることで、他方向への可動を制限し、無駄な動きで生じる破損が防げます。例えば、観音開きタイプのドアでは、ドアを閉め忘れた時にドアがパタパタと勝手に動き、他の物と接触して破損する恐れがあります。一方で折り畳みドアを使用することで、たとえ閉め忘れたとしてもドアがパタパタ勝手に動いて壊れることを防ぐことができます。

このプロジェクトでは、3DCADソフトウェアを使用して組立図を作成したのですが、日本で使用していた3DCADソフトウェアとは異なるソフトであった上、当然会社のソフトは英語版のみであり、予想外に苦戦し、時間がかかりました。しかしこれもいい経験になったと思います。社会に出る前にできるだけ多くのことを経験し、任された仕事にオリジナリティを取り入れながら、迅速に確実にこなせることを目指していきたいと思っています。



苦戦した英語版の3DCADソフトウェアで苦戦して作成した組立図



観音開きドアと折り畳みドアの寸法比較