

低温科学研究所に勤めて

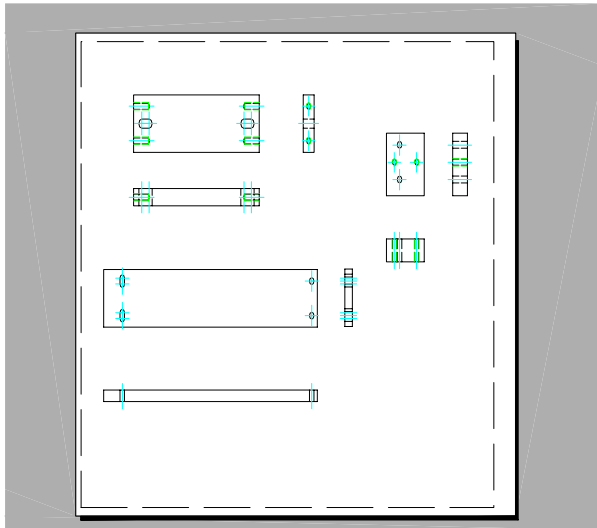
技術部 藤田 和之

・はじめに

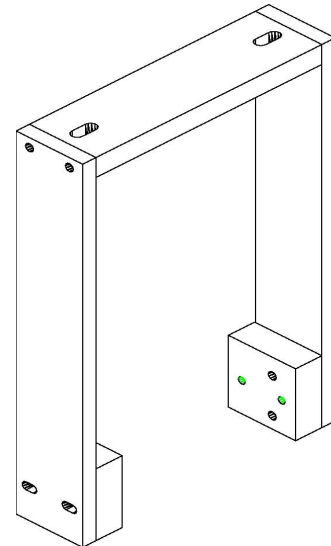
平成15年4月の入所以来、早くも3年が経とうとしています。この間多くのことを学び経験してきたことの一部と、高エネルギー加速器研究機構で行われた TIG 溶接の研修報告を致します。

1. 設計・製図・製作

レーザー距離計を船に取り付けるための台を依頼され、使用場所が海ということで材質は金属ではなく MC ナイロンを用いました。ビス止めの部分は、海面に対して垂直になるように、少し左右に動かせる長穴にしました。製作図は3次元の製図ソフト (Mechanical Desktop 6) を使い作成しました。



製作図面



3次元図面

この製品は主にフライス盤を使い加工いたしました。MC ナイロンは金属に比べて軟らかいので、フライス盤では切削しやすかったが、ボール盤での穴あけ作業では食い込みやすく、刃先部を少し落としたドリルを使用して食い込みを抑えました。このように設計から製作まで一貫した作業を行いました。



レーザー距離計取り付け台

2. 高エネルギー加速器研究機構（KEK）での溶接研修報告

平成18年2月21日から23日の3日間に行われた TIG 溶接の研修に中鉢氏と参加してきました。

研修では平鋼やパイプを使い基本的な練習をしてから、最終日にステンレスの真空容器を溶接してリークチェックするというものでした。研修に使用した真空容器は使用済みの真空容器を研修用に解体し、更に新しい部品を作製し持ち込みました。

基本練習の溶加棒を用いた溶接は初めてでした。始めのうちは溶加棒を押し出す動作がスムーズに出来ず苦労しましたが、指導者の原氏(KEK)の元で練習を重ねて徐々にコツをつかむことが出来ました。

リークチェックでは、見た目ではわからなくてもリークがある場合は真空容器内を真空に引き外側からヘリウムガスを吹き付けると、急激に真空度が低くなる様子がモニターを見るとすぐにわかりとてもいい経験になりました。今回の研修はこれからの業務に役立つことが多々あり、とても有意義な研修となりました。忙しい中研修を受け入れてくれたクラブ空洞グループの皆様には大変感謝いたしております。



今回作製した真空容器