

K14-08 低温溶接（ろう付け）技能クリニックに参加して

工学部技術部機器製作系 白川武敏

1.経緯

金属加工では“もの”を接合させる手法として溶接というものがある。特徴としては金属に熱を加え接合する方法で、気密性や強度は良好であるが取外しが困難で作業者の腕次第でかなりの良し悪しがでるものである。この溶接の中にろう接というものがあり、いろいろな分野で広く利用されている。私が所属する工学部技術部機器製作技術系は研究支援業務として様々な機器の部品製作を行っているが、このろう接技術に精通しているものがない。そこで低温溶接（ろう付け）技能クリニックへ技術と知識の向上および技術の継承を目的として参加した。

2.低温溶接（ろう付け）とは

ろう付けの定義として、接合される金属片の溶融温度より低い溶融温度をもち、また母材金属片となじみやすい金属を用い、金属同士が接合される操作を「ろう接」という。つまり、溶融（液化）した金属と接合される金属片は融合しないで、接合される固体の金属片に液化した金属が接合箇所にも細管現象によって浸透し接合される。ろう付けでは、溶融し添加する金属を“ろう”と呼び、“ろう”の溶融温度が450℃以上の用いて行うろう接を「硬ろう付け」、それ未満の溶融温度をもった“ろう”を用いたものを「軟ろう付け」と呼ぶ。

3.研修概要

研修場所：ポリテクセンター佐賀（佐賀市兵庫町若宮 1042-2）

セミナー名：空調冷媒配管(ろう付け)技能クリニック

研修日程：平成26年10月18日(土)、25日(土)

<1日目>

- ①学科テキストの内容説明
- ②溶接装置の取扱い方
- ③ろう付け実技1

<2日目>

- ④ろう付け実技2
- ⑤課題製作

4.まとめ

今回の低温溶接（ろう付け）技能クリニックでは主としてエアコンなどに使用される冷媒配管の接続を行った。はじめのころは“ろう”を挿入するタイミングがはっきり分からず、“ろう”がうまく浸透しないこともあったが、具体的に母材の色と温度の変化関係を説明してもらって挿入するタイミングがかなり把握でき失敗も少なくなったように思われる。また、今回の研修プログラムには無かったディスカッションの時間を設けていただき、私が今まで行ってきたろう付け作業の事例を聞いてもらいその件に関して適切なアドバイスもいただき大変参考になった。今回経験したろう付け技術をさらに磨き、他の技術職員にもろう付け技術を伝えられるよう努めていきたい。