

平成 27 年度 東海・北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修

(機械コース)

「A コース レーザー加工機による平面加工及び 3 次元加工技術」

中木村雅史

工学系技術支援室 装置開発技術系

はじめに

本研修は東海・北陸地区の国立大学法人等の技術職員に対し、その職務遂行に必要な基本的、一般的知識及び専門知識、技術等を修得させ、技術職員としての資質の向上を図るとともに職員相互の交流に寄与することを目的としている。以下に、研修内容の詳細を報告する。

1. 日程

第 1 日目 (8/26)

9 : 30 開講式

10 : 30 講義①

13 : 00 講義②

14 : 50 研修受講者プレゼンテーション



福井大学アカデミーホール

第 2 日目 (8/27)

9 : 00 実習「レーザー加工機による平面加工及び 3 次元加工技術」

第 3 日目 (8/27)

8 : 45 講義③

10 : 30 講義④

13 : 30 施設見学

16 : 00 閉講式



会場風景

2. 実習

ヤマザキマザック製炭酸ガスレーザー加工機 (図 1) を使用して木製板材のくりぬき加工及びステンレスパイプの 3 次元切断加工を行った。手順としては CAD/CAM による NC プログラミングから始まり (図 2)、NC データをレーザー加工機に入力して、木製ティッシュ箱とステンレス製ペン立てのパーツ製作を行った (図 3)。パーツ製作後は組立を各自手作業で行い、課題終了となった (図 4)。



図1 レーザー加工機

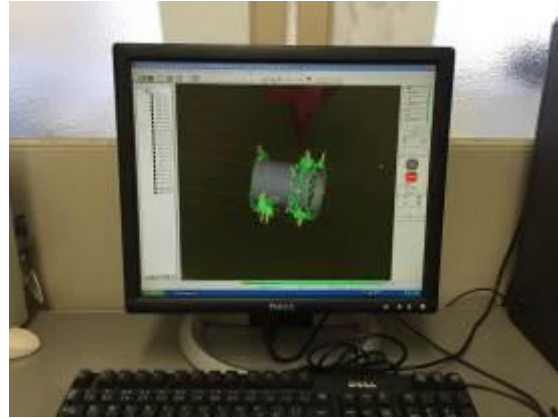


図2 PCによるCAD/CAM作業

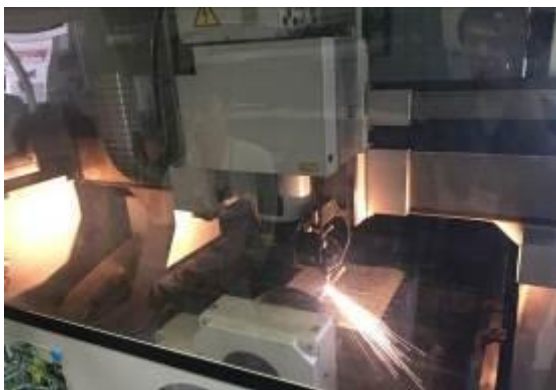


図3 レーザー加工の様子



図4 ティッシュ箱およびペン立て

3. 施設見学

研修最終日の午後は福井県工業技術センターにて、各種工作機械、実験装置などの見学を行った。3Dプリンター、CFRPなど、最新の話題について実物を交えて担当の職員から紹介された。

4. まとめ

今回の研修では、4つの講義と実習、さらに施設見学といったコンテンツで構成されていた。講義の内容は、教官による研究内容および計測技術の紹介が主だったものであった。とりわけヒートパイプに関する講義は、北陸地方特有の気候を最大限活かした近未来的な話題であり、非常に興味深いものであった。第2日目の実習では、今まで未経験のレーザー加工を体験することが出来た。板材の低負荷加工といえば、ワイヤ放電加工のイメージが強かったが、今回初めてレーザー加工を目の当たりにして、その加工スピードの速さが非常に印象に残った。加えて、レーザー加工は導電材料・非導電材料に関わらず加工できるという長所も持ち合わせている。さらに、レーザー加工は基本貫通加工だと認識していたが、パイプ側面における非貫通の加工も可能であるというのは初めて知ることであった。今回の実習は自身の加工スキルの拡充に大いに役立ったものと思われる。この研修で得た知見を今後の業務に活かしたい。