

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）受講報告

期間：2015/08/26~28

ものづくり系班 内野

8/26~28 にかけて福井大学にて開講された表題の講習へ行って参りました。受講者は 20 名。

8/26（1 日目）

午前：

- ・講義Ⅰ「福井大学の ISO について」

福井大学は、全国の大学でもかなり早くに ISO14001 を取得したそうです。再利用品の公告など沼津高専でも行っている活動もありましたが、電気消費量や印刷用紙を、数値目標をかかげて消費を抑えようという活動もしておられるようです。

ISO14001 に沿い、かつ「福井大学ならではの」のマニュアル化に苦労したとのお話でした。

午後：

- ・講義Ⅱ「電子顕微鏡による材料分析評価法の解説」

- ・研修受講者プレゼンテーション

機械コースでしたので、やはり加工を行っている方が多くおりました。また、実習に電子顕微鏡コースがあったせいかもしれませんが、分析を行っている方も数名おりました。

8/27（2 日目）

2 日目は 3 コース（マシニングセンタ・レーザー加工・電子顕微鏡）に分かれての実習となりました。私は第 3 希望の電子顕微鏡コースへ。

午前：

- ・走査型電子顕微鏡（SEM）

操作型電子顕微鏡の原理・使い方・データ解析の仕方など

金粒子の表面撮影

スローアウェイチップの断面撮影

午後：

- ・透過型電子顕微鏡（TEM）

透過型電子顕微鏡の原理・使い方・データ解析の仕方など

金粒子の透過像・回折格子の撮影

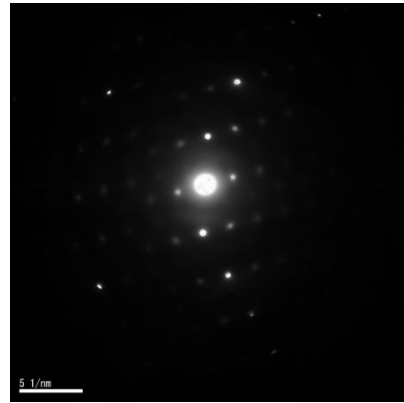
バナジウム単結晶の透過像・回折格子の撮影



走査型電子顕微鏡 (SEM)



透過型電子顕微鏡 (TEM)



回折格子像 (バナジウム結晶)

・8/28 (3日目)

午前

・講義Ⅲ「沸騰気泡を利用したヒートパイプの開発」

沸騰事象についてと新開発されたヒートパイプについての講義でした。溶媒の移動に気泡を利用するタイプのヒートパイプで、通常のヒートパイプでは苦手とする下方から上方への熱輸送ができるものでした。

・講義Ⅳ「トライボロジーと表面分析」

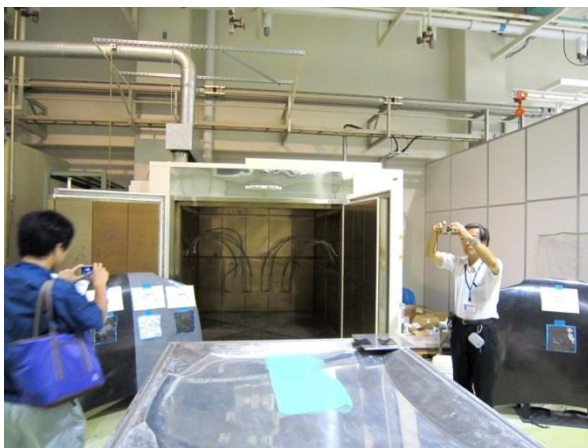
主に摩擦・潤滑を扱う工学分野のトライボロジーについての講義でした。普通の工学と違って実際の産業・現場にかなり近い学問であり、さらに様々な工学分野と関連する学問だそうです。

午後

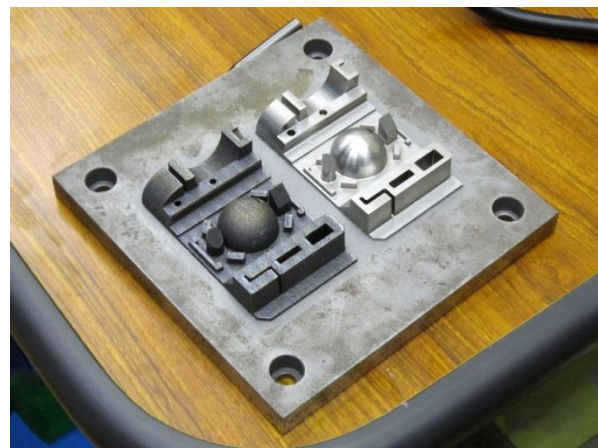
・施設見学「福井県工業技術センター」

沼津工業技術センターと同様の、地域企業との技術開発・共同研究を行う施設です。様々な分析機器・加工機械がありました。

福井県は繊維工業が盛んで、その関連から CFRP 用の炭素繊維生産量も多いそうです。



CFRP オートクレーブ窯



金属粉末系 3次元プリンタ