

2018年7月21日(土)

学生活動担当理事講演会  
東京都立産業技術高等専門学校 伊藤秀明 氏  
「測定屋という職業」 ～「はかる」とは「わかる」こと～

実施報告書

企画担当責任者

日本大学大学院 理工学研究科機械工学専攻 修士2年

山下 貴大

1. 企画概要

● 目的

本企画は月に一度の学自研委員会の機会を有効に活用し、将来自動車産業に関わる学生に向けて理事の実経験をもとに講演会を開催するものである。学生委員と学生担当理事との相互理解を深め、更なる学自研の活性化と将来の自動車産業における人材育成に繋げていくことを目的とする。

● 開催場所

日本大学理工学部駿河台校舎  
7号館7階 771 教室

● 開催日

2018年7月21日(土) 15:00~16:00

● 参加条件

自動車技術会の会員であること

● 講演者

自動車技術会関東支部学生活動担当理事/  
東京都立産業技術高等専門学校  
伊藤秀明 氏

2. 講演内容

伊藤理事自身の経歴の紹介から始まり、栄商金属株式会社での経験をもとに、測定屋という職業について

①三次元測定

②環境測定

③測定屋が成り立つわけ

④学生へのアドバイス

の4つのキーワードでお話しされた。

①②では測定の種類やそれぞれのメリットデメリットを中心に、③では企業が抱える問題を中心に測定屋としての仕事の進め方、④では企業間でのやり取りの難しさや大切さを中心にお話をされた。

以下に①～④のそれぞれの項目について記載する。

① 三次元測定

三次元測定には大きく分けて接触式と非接触式がある。

接触式は文字通りセンサーを測定物に接触させて測定を行う。センサーの接触方法にも「タッチングプローブ」と「ならいプローブ」の2種類がある。前者はx,y,z方向の座標を点で測定しそれぞれをつなぐこと

で計測を行うため、加工するために抑えるチャックの変形まで捉えるメリットの反面、点でしか測定ができないため時間がかかるというデメリットもある。後者は測定物をセンサーがなぞるようにして測定を行うため、曲線の判断ができるというメリットの反面、常に進んでいくため、センサーでON/OFFをかけないと衝突をしてしまう可能性がある。用途には溝に樹脂をつけるラップ加工後の凹凸の判断などに用いられる。

非接触式にはカメラやレーザーなどが用いられる。これらは小型なものや複雑な形状の測定物を測定することが可能であるが、カメラの焦点が合わない距離やレーザーが届かない穴の測定ができないため、これらの場合には測定方法の変更が必要となる場合がある。

## ② RoHS“ローズ”(環境測定・グリーン調達)

RoHS 指令・基準とはヨーロッパや中国などで定められる、電気・電子部品に含まれる環境に悪影響な物質の使用を制限する法令である。環境に悪影響な物質には5元素6物質あり、それらを以下に示す  
・カドミウム (Cd)・鉛 (Pb)・水銀 (Hg)・クロム (六価 Cr6+)・臭素 (ポリ臭化ビフェニル PBB)・ポリ臭化ジフェニルエーテル PBDE：難燃剤)

海外へ輸出するものにこれらが含まれていると規制対象となり輸出ができなくなる。また、これらの物質はエックス線を用いて検査が行われる。

RoHS 指令・基準は法令で定められているため、法令が変わるたびに新しくなる。そのため、品質管理部ではこのような法令の知識も必要となってくる。

## ③ 測定屋が成り立つわけ

企業が抱える問題として

1. 装置を管理している部署の違い。
  2. 作業員の実力不足
- などの問題から装置が使えず委託するという経緯がある事を経験からお話しいただいた。

また、大手企業と渡り合うために次の事が大切であるとお話し頂いた。

1. 他社との差別化を行う事。
2. 情報を日常の様々なところから収集していく。
3. 異分野の知識を吸収する事を忘れない事。

## ④ 学生へのアドバイス

講演の最後に学生への5つのアドバイスを頂いた。

- a)自分の身の丈を知る事。
- b)5Sと5W1Hを身につける事。
- c)新しい葡萄酒は新しい革袋に  
→新しい概念は新しい器に保管する事。
- d)他人(人)とのつながりを大切にする事。
- e)身につけてほしい言葉  
→・宜しく願い致します。  
・ありがとうございます。  
・申し訳ありませんでした。

## 3. 感想

今回のご講演を通して、企業間のやり取りの難しさや大切さ、そして物造りは一人で行うことが出来ないものであると改めて実感した。また、自身の専門分野に対しての日々の勉強だけでなく、専門外の知識も吸収していく事の大切さを学ぶことが出来た。

これらより、本公演の目的である「学生委員と学生担当理事との相互理解を深め、

更なる学自研の活性化と将来の自動車産業における人材育成に繋げていくこと」を達成できたと思う。

#### 4. 謝辞

本企画の開催にあたり、お忙しいところご講演をして頂いた伊藤秀明様に感謝いたします。

企画書の作成では、岡部先生にご指導をいただき、完成させることが出来ました。ご支援誠にありがとうございました。



図 1 講演の様子