

令和元年度東海・北陸地区国立高等専門学校技術職員研修 参加報告

技術室 ものづくり系班 佐々木 俊亮
電気電子情報系班 角田 育俊

1 実施日

令和元年 8 月 28 日（水）～ 8 月 30 日（金）

2 会場

石川高等専門学校

3 研修内容

8/28（水） 開講式

講演：石川高専 副校長（技術教育支援センター長） 西澤辰男教授
各高専業務紹介（特徴ある取組等）

8/29（木） 講義及び実習

テーマ 1「橋の模型作りとラーメン橋脚の応力たわみ測定」

講師：石川高専環境都市工学科 津田誠准教授

テーマ 2「クラウドおよび IoT の体験ハンズオン講習」

講師：石川高専電子情報工学科 小村良太郎准教授

さくらインターネット（株）

8/30（金） 企業見学：澁谷工業株式会社

閉講式

3.1 1 日目

初日は開講式、写真撮影を行った後、会場である石川高専の副校長であり技術教育支援センター長（本校でいう技術室長）から御講演いただいた。環境都市工学科の先生であり舗装を専門とされているということで道路の舗装について歴史背景や諸外国の特徴、最近の新しい舗装などについて説明していただいた。我々にとって身近な新東名高速道路にも使用されている舗装の話がでてきたりして専門外ではあるが大変興味深い内容だった。

後半は自己紹介を兼ねた発表であった。今回は近畿地区の高専からも参加者がおり人数が多いことから各高専代表での発表という形だった。特徴ある取り組みというテーマで普段自分が行っている業務のうち何が他高専からみて特徴的なのかがわからずスライド作りは困難だったが、いざ発表を聴いていると各高専固有の話が多く聴けて面白いテーマでの発表だった。

3.2 2日目

2日目は終日2テーマに分かれての講義と実習であった。

<テーマ1>

環境都市工学科の先生を講師に道路や鉄道などの橋に関する講義を受けたあと、画用紙を使用したトラス構造の橋の模型（写真1）を作成し構造部材のどの部分がどのような変形・負荷に作用しているか理解するといった内容で作業を行った。この内容は学生向けの授業で行っているもので、学生は約6時間かけて模型を作るところを用意された時間は約3時間であり皆黙々と作業をしていた。

その後、ラーメン構造に荷重がかかる際の応力とたわみの実測と理論値計算を行った。板厚16mmの鋼板と油圧シリンダを使用した大型の装置（写真2）で実験を行い、建築系学科が扱う材料のスケールの大きさを感じた。

<テーマ2>

さくらインターネットの講師の方々による実習が主であった。実習内容は大きく二つに分けられた。一つは仮想サーバを使つての Docker の使い方を学ぶもので、もう一つは、手元にある Arduino のセンサの値を仮想サーバに送り、そのデータを Web 上で見られるようにし、またサーバからデータを送り返し手元の Arduino を操作する、というものであった。

3.3 3日目

金沢市を中心に拠点を置き飲料などの液体を充填するボトリングシステムやその周辺技術を生かした医療機器、レーザー加工機などを製造している澁谷工業株式会社さんの見学させていただいた。

ボトリングシステムでは国内シェア60%、一部の特殊な容器のものを扱うことに関しては80%以上のシェアを誇るということで、見せていただいた工場内もボトリングシステムの機械が組み立てられていた。清涼飲料、酒類、化粧品など充填する商品が幅広く、「当社の機械を見たことがある人は少ないが、当社の機械で作られた商品を見たことがないという人はいないのではないか」というアピールがとても印象的だった。

4 所感

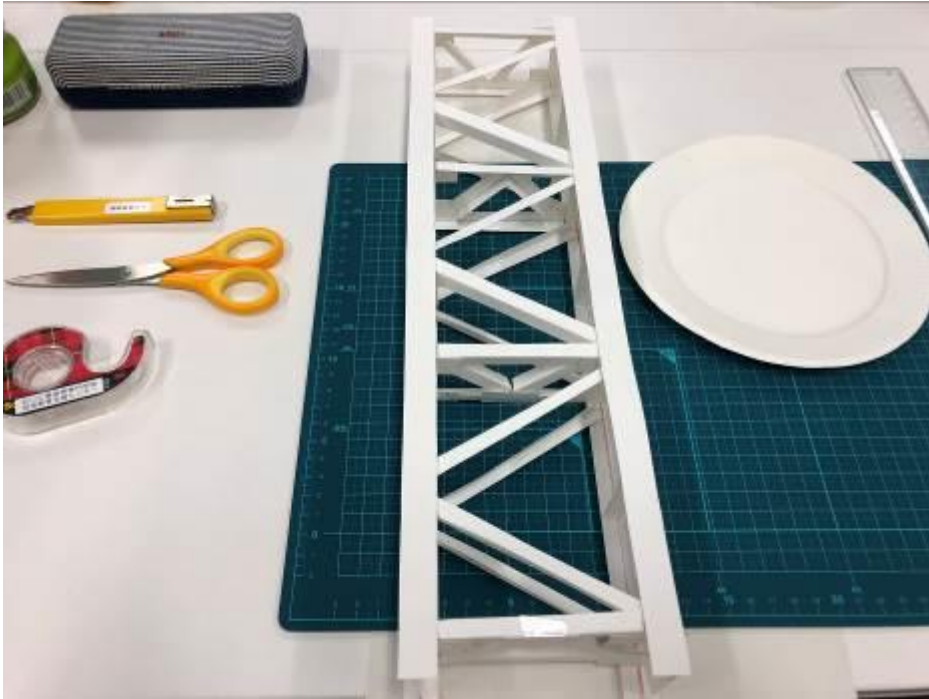
<佐々木>

全体的に環境都市工学科関連の内容が多かったが、材料や応力・ひずみといった内容は機械分野も扱っていて理解しやすい点も多く舗装や橋など身近なものに関する話は聴いていてとても興味深かった。

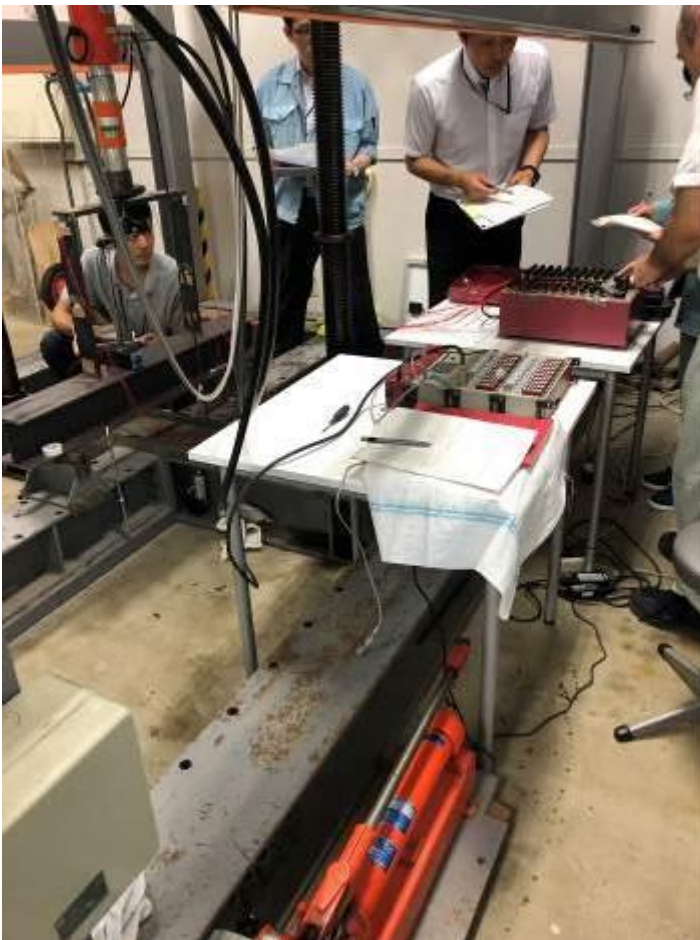
機械系、実習工場系の方ともいろんな話をする事ができ、また今まで全国規模の研修や発表会でないと交流の場がなかった近畿地方の高専の方とも交流ができ実りある研修になったと思う。

<角田>

三日間を通して、自身の知見を広げられたとても良い研修であると感じた。



←写真 1



←写真 2







←一日目 各高専紹介



←三日目 閉講式