

2011年10月17日

ひずみ測定講習会

—生きた工学教育の実践をめざして—

群馬大学工学部では、ここ5年間程度 毎年1回ひずみ測定講習会を開催しています。今年も10月13日(木)に下記の内容で開催しました。(参加学生 約30名)

「ひずみ測定の基礎」

講義A: 「ひずみ測定の概要」

ひずみゲージの原理

ひずみゲージ式センサについて

講義B: ひずみ測定器について

「ひずみゲージの取付けと測定の実習」

実習A: ひずみゲージの取付け方法

実習B: 静ひずみの測定及び動ひずみの測定

英国の物理学者ケルビン卿は1856年に金属抵抗線がひずみによって変化する現象を発見しました。この原理を用いて応力測定を行うセンサがひずみゲージです。日本でのひずみゲージの研究開発は太平洋戦争時に米国の航空機内部に使われていたのを見て、これは何かということ調査したことからはじまったとのこと。

現在 センサ技術が高い関心を集めていますが、この分野の研究者がよく使う表現「センサは千差万別」(シャレ!)を用いれば、ひずみゲージも様々なセンサのうちの一つです。ひずみゲージは直接我々の目に触れることは少ないですが、社会の様々なところで使用されています。「大事なものは表にでない。」(相田みつを)と言えるでしょう。

ひずみゲージとその抵抗変化を計測するためのブリッジ回路は、基本原理が明快です。また、その最終製品・実際へのアプリケーションもわかりやすく、容易にイメージできます。講義と実機による実習により、参加学生は随分理解が深まったようです。

全面ご協力・ご支援をいただいた東京測器研究所社は、(1)創業者が群馬大学工学部のご出身、(2)地元の桐生市相生工業団地に主力工場をもつ、(3)群馬大学工学部から毎年のように学生が就職している、(4)いくつかの研究室と共同研究をおこなってきている等、群馬大学工学部ゆかりの、ひずみ測定関係の専門メーカーです。

(群馬大学 小林春夫)



