

第470回 ひずみゲージ基礎講習会参加報告書

技術第1班 遠田 明広

1. 目的

構造物の強度を知る上で、ひずみゲージを使用したひずみ測定が行われる。ひずみゲージを理解し、正しく利用するために受講した。

2. 期間

令和7年2月13日(木)～2月14日(金)

3. 会場

綿商会館

(東京都中央区日本橋富沢町8-10)

4. 日程

<1日目>

8:45～9:25 受付

9:30～12:00 講義

ひずみ測定の目的

ひずみゲージの原理

ブリッジ回路と温度補償法

12:50～17:00 実習

ひずみゲージの接着実習

ひずみゲージの種類と選択法

静ひずみ測定の実習

<2日目>

9:30～12:00 実習・講義

ロゼットゲージによる応力解析の実習

ひずみ測定器の原理と基礎

12:50～17:00 実習・講義

動ひずみ測定の実習

ひずみゲージ式変換器の原理、構造

変換器の校正方法と使い方

5. 講習会に参加して

企業で勤務していた時、ひずみゲージを使った応力測定を経験していたのでひずみゲージの原理は変形によって電気抵抗が変化する性質を利用したものということは知っていた。

今回の講習で微細な電気抵抗の変化をホイートストンブリッジ回路使用し電流値で読み込むことを可能にしていることを理解することができた。

測定方法については1ゲージ法での測定しか知らなかったが、そのほかにも2ゲージ法、4ゲージ法などがあり、1ゲージ法ではリード線の温度変化で見かけのひずみが生じるため、1ゲージ3線式結線法にすることで温度変化をキャンセルすることができるなどの方法を知ることができた。

ひずみゲージを3つ重ねたようなロゼットゲージによる応力解析では、それぞれの方向のひずみから最大ひずみの方向を解析できることが分かった。

機械コースでは実験でも、卒業研究でもひずみ測定を行う機会があるため、今回の講習で学習したことを活かしていきたいと思う。

