

## 初級 計測制御エンジニア試験問題

日時:2010年12月11日(土)11:40~12:00 (20分間)

下記のうちから、2問選択してそれぞれ200字以内で答えよ。図を用いてもよい。  
解答用紙に選択した問題番号を明記する。文章のつながり、説明に用いた図などが分かるように記述してください。[各20点]

- ① 熱電対と放射温度計について両者を比較しながら説明せよ。
- ② PID制御におけるオフセット(定常偏差)について説明せよ。
- ③ 計測原理の異なる流量計を2種類取り上げ、図を用いて説明せよ。
- ④ ヤコビアンとはどのようなものか。また、ロボット工学においてどのように用いられるか説明せよ。
- ⑤ 制御工学において、システムの安定性を判別する方法にはどのようなものがあるか説明せよ。
- ⑥ ブリッジ回路とはどのようなものか。また、計測上どのような場面で用いられるか説明せよ。
- ⑦ 電気冷蔵庫において、冷却の動作原理を説明せよ。
- ⑧ 電子レンジにおいて、加熱の動作原理を説明せよ。
- ⑨ 加熱調理器などで使われる"IH"とは何を意味しているか、動作原理とともに説明せよ。
- ⑩ ガソリンエンジンの動作原理を述べ、高効率化のために電子制御上どのような工夫が行われているか説明せよ。

以上