

午後Ⅱ試験

問 1

問 1 では、帆とエンジンを組み合わせた推進力で航行できる貨物用帆船を例にとり、与えられた条件下でのシステムを設計する能力について出題した。全体として、正答率は低かった。

設問 1 は帆船での帆の制御の考え方を問う設問で、(4)以外は正答率が高かった。(4)については、マストに取り付けられたロードセルと、帆の異常を検知するためのセンサを混同した解答が目立ったが、問題をよく読んで、内容を理解して解答してほしい。

設問 2 は具体的な帆の制御を問う設問で、(1)は正答率が低かった。問題中の条件をよく読んで、落ち着いて計算するよう心掛けてもらいたい。

設問 3 はフェールソフトについての設問であった。(1)は、(b)を除き、正答率が低かった。センサが故障しているかどうかは A/D コンバータでは判断できず、比較用に別のセンサが必要である。故障診断は組込みシステムでは重要な技術であるので、よく理解してほしい。

問 2

問 2 では、テレビ会議システムを例にとり、仕様の理解やソフトウェアの設計能力について出題した。全体として、正答率は低かった。

設問 1 は、会議端末の状態遷移及び MPU の処理タイミングを問う設問で、(1)は正答率が高かった。機能や手順を状態遷移図に変換するという基本的な設計力は身に付いているようであった。(2)(b)は正答率が低かった。図を見ながら処理手順を正しく理解して解答してほしい。(c)は正答率が低かった。難しい計算ではないので、落ち着いて解答してほしい。

設問 2 は、会議端末のタスク構成、タスク間の関係及びタスクが使用するデータを問う設問で、(2)は正答率が高く、設計書からデータ及びメッセージの流れを理解する力は備わっているようであったが、(1)、(3)の正答率がやや低かった。特に(3)(b)の映像出力タスクの動作の問題では、各タスクの入出力、タスクが果たす責務の境界を理解して解答してほしい。

設問 3 は、追加された機能を実現するために関連するタスクをどのように変更すればよいか出題した。(2)及び(3)(b)では、人物検出タスクが行う処理と、発話者検出タスクが行う処理とを混同した解答が多く、正答率がやや低かった。