

午後 II 試験

問 1

問 1 では、IoT ノードとして動作する AGV、センサなどを備えたスマート工場を例にとり、IoT ノード間の連携動作の実現手段、通信方法の選択、リアルタイム制御における通信時間及び制御時間の制約についての理解力及び計算能力について出題した。全体として、正答率は高かった。

設問 1(3)は、正答率が低かった。順次ポーリング方式のメリットではなく、誤って承認方式のデメリットを解答した受験者が多かった。設問に合わせて解答してほしい。(4)バイナリツリー方式は、正答率が低かった。表に示された仕様から動作をよく理解するようにしてほしい。

設問 2(1)は、AGV 通信タスクの処理時間を含めていないと思われる解答が散見された。タスクの処理方法によく注意してほしい。(2)は、正答率が高かった。搬送要求の通信方式については、よく理解されていたようである。解答の中には、処理が速くなる根拠がないにもかかわらず、“方法 2 の方が、処理が速くなる”と解答した受験者も見受けられた。きちんとした根拠に基づき解答してほしい。

設問 3(1)、(2)(a)は、正答率が高かった。性能劣化に関する伝送方式、及び散布図から推測できる特徴については、よく理解されていたようである。

問 2

問 2 では、卸売市場における競りの業務自動化の一つとして、切り花などの花の競りシステムを例にとり、要求仕様の理解力、タスクの設計能力、及び仕様追加への対応能力について出題した。

設問 1 は、全体として正答率が高かった。要求仕様はよく理解されていたようである。(1)(c)は、表 2 中のメッセージ名を用いて解答する問題であったが、メッセージ名を用いていない誤った解答をした受験者が見受けられた。問題文をよく読んで解答してほしい。

設問 2 は、全体として正答率が低く、要求仕様とタスク設計との対応がとれていない解答が多く見られた。(2)(a)は、“台番号”と誤って解答した受験者が多かった。競り制御タスクは競り台ごとに生成されるので、“台番号”は情報として必須ではない。タスク間メッセージ設計について理解を深めてほしい。

設問 3 は、全体として正答率が高く、排他制御の考え方はよく理解されていたようである。(3) m は、“競り待ちテーブルの不整合が発生する”と誤って解答した受験者が多かった。各タスクのメッセージシーケンス図を書くことによって、二つのタスクが互いのメッセージ待ちでデッドロックになることが導けるはずである。