

## 午後 I 試験

### 問 1

問 1 では、データベースの基礎理論について出題した。選択率は高く、全体として正答率も高かった。メタ概念の導入によって、実務上の様々な要求の変化に柔軟に対応できるモデルを設計することができる。そのようなデータモデルの拡張について、基礎理論を基にした知識も身に付けてほしい。

設問 1(3)は、認証 ID が受講者 ID の代替キーであることに、気づいていない誤った解答が散見された。候補キーの識別には代替キーを考慮することも重要なので、状況記述から、それらの関係を判別できるようにしてほしい。(4)は、全体的におおむねよくできていたが、受講者についての推移的関数従属性を誤って指摘した解答も散見された。推移的関数従属性は正規形の判定に重要な概念なので、その定義を正確に理解してほしい。

設問 3(2)は、(1)で問題の背景を考えさせるように工夫したが、問題の趣旨を十分に理解していないと思われる解答が多く、正答率が低かった。実務上の様々な要求の変化に柔軟に対応できるようにするために、メタ概念を取り入れたモデルの拡張手法を応用できるようにしてほしい。

### 問 2

問 2 では、業務上のルールや制約を反映するデータベースの設計について出題した。全体としては正答率が低かった。

設問 1(3)では、候補キーを構成する列の組合せのうち一部が不足するなど、候補キーの正しい把握ができていない解答が多かった。候補キーは関係データベースの設計において重要な要素であるので、問題文をよく読んで、それぞれのテーブルの行が実在する単位を見極められるようにしてほしい。

設問 2(1)は正答率が比較的高かったが、列名に“会員番号”を挙げるなど、チェックルールをテーブルに実装するという題意が理解されていない解答もあった。

設問 3(1)では、“家族番号”や“続柄”の不具合に気づいていながら、変更すべきテーブルに“契約”を選択するなど、テーブルの関係を理解できていない解答も多かった。基本となるマスタテーブルは“会員”、“契約”及び“カード”だけなので、これらの関係を状況設定文からしっかりと読みとってほしい。

### 問 3

問 3 ではデータベースの保守・運用について出題した。

設問 2(1)では、OS 障害などのシステム障害を例とする解答が多かった。システム障害は、DBMS の再始動によって回復されるのに対して、テーブルのバックアップファイルを必要とする障害は、再始動では回復できないことを理解してほしい。

設問 2(3)では、回復方法として“手順 4 を再実行する”と正しく解答しながら、“手順 2 の後の状態に回復する”という矛盾した解答が多かった。手順 2 の後は、削除すべき行がまだ残っているので、手順 2 と 4 の後のテーブルの内容は、同じではないことに気がついてほしい。

設問 3(2)で問うているバックアップ計画では、各テーブルがいつ、どの処理によってどの範囲が変更されるかを把握することが重要であるが、その把握が十分にできていない解答が多かった。表 2 の CRUD と表 3 の請求明細テーブルに対して与えられた値を手掛かりにすれば、正解を導けるはずである。