

**システムアーキテクト試験 (SA)**  
**平成 25 年度秋期**  
**合格再現解答**

覆面受験者 X リポーン

平成 25 年春でエンベデッドシステムスペシャリスト試験の受験から一旦卒業し、生まれ変わったつもり？で、新たな区分にチャレンジしてみました。午後 I の「再現解答」と「試験場でどう感じたのか」を公開します。

**1 : 午後 I 再現解答**

今回の試験結果は午後 I が 61 点でした。IPA 発表の解答例と再現解答を比較できるようにしています。

**午後 I 問 4 (組込み) 電動車いすの自動運転に関する問題**

設問		IPA 解答例・解答の要点		再現解答
設問 1	a	乗降		利用者の乗降
	b	位置検知		位置確認
	c	監視センタ		監視センタ
	d	障害物		障害物
設問 2	(1)	装置	後方走行用カメラ	車いす後面左右に取り付ける障害物検出用カメラ装置
		機能	後方の障害物検知	車いす後退走行時に車いす後方の障害物の位置と形状を検出する機能
	(2)	①	他の電動車いすの走行に支障が生じる場合	行先ルートが渋滞や障害で走行できないとき
		②	他の利用要求に影響が生じる場合	行先が他の利用者に割り当てられ、空きがないとき
設問 3	(1)	a	常に電動車いすの位置が分かる	車いす検出の死角が少ないという利点
		b	無線 LAN 方式は位置検知の誤差が大きいため	車いすの位置を正確に検出するため
	(2)	走行ルートに対する電動車いすの左右のずれが分かり、走行制御が可能となる		車いすの向きによって RF タグの読み落としが発生しないようにするため
設問 4	(1)	e	レイアウト	図面
		f	駐機場所	駐機場所
		g	設置位置	配置図
	(2)	1 台当たりの充電所要時間		1 台あたりの最大走行時間

## (コメント)

組込み問題の問4を積極的に選択した訳ではなく、問2、問3は時間がかかると予想して敬遠したという「消去法」で問4を選択しました。

設問2(2)、設問3(1)(2)は、様々な解答が出てくると思います。出題者と同じ視点では無かったので、点数は取れていないと思います。

設問4(2)は、残り時間が少なかったこともあり「急速充電器の必要容量」を問う問題と誤解してしまいました。「急速充電器の必要台数」だったのでですね。

## (組込み分科会で挙げた疑問点)

本問について、JISTA 組込み分科会の議論で挙げた疑問点は以下のとおりです。

設問		疑問点
設問 1	a	問題文中には、降車時に付添いが必要であることは書かれているが、乗車に付添いが必要であることは明記されていない。「乗降」と答えていいのだろうか。
設問 2	(2)	<ul style="list-style-type: none"><li>「他の電動車いすの走行に支障が生じる場合」という原因が解答とされているが、その原因に対する対応策の具体例を答えた場合の採点はどうか。</li><li>自分の車いすの走行が「他の電動車いすの走行に支障が生じる」ということをどのようにすれば検出できるのか。</li></ul>
設問 3	(1)	(a) 無線 LAN は 2.4GHz 帯や 5GHz 帯を使うため、大きめの導電性物体「陰」が死角になる。「常に電動車いすの位置が分かる」という解答例に疑問を感じる。「広いエリアをカバーできる」「同時に複数台の電動いすを確認できる」「設置が容易」「他の無線 LAN 使用機器のアクセスポイントと併用できるのでコストダウンが図れる」なども解答になるのでは？
		(b) 「無線 LAN 方式は位置検知の誤差が大きいため」というのも、設問 2(2)と同様、原因が解答となっている。その原因に対する対応策を書いた場合の採点はどうか。
	(2)	<ul style="list-style-type: none"><li>ここは具体的な解答例となっている。原因を解答とするなら「無線 LAN の位置検知誤差を少なくするため」とすべきでは？</li><li>左右中央に付けたタグリーダだけで安全に走行制御をすることは困難では？走行制御するための前方カメラ（や後方カメラ）で画像分析して走行制御すると理解したので、「タグを読み込むことで、タグが設置されている位置を通過したと認識するためのもの」「幅が 60cm 以上と思われる車いすに付けたタグリーダで（通路上と思われる）位置検出ポイントに設置した検出範囲が 30cm のタグを読み落とししないように 3箇所タグリーダを取り付けた」と思い込んだ。</li></ul>
設問 4	(1)	e <ul style="list-style-type: none"><li>レイアウトをどのように入力するのか。フロアの図が CAD 表示され、そこに駐機場所やコースを入力するソフトが用意されていればできるが、そのことには問題文中で触れていない。この解答内容で g の解答も変わってくる。</li><li>施設の「レイアウト」だけで AP 設置位置の設計ができるのか？ AP の設計には、壁の位置や壁の材質など電波の「妨げ」になるものを考慮して減衰を予想する必要がある。</li></ul>

## 午後 I 問 1 安否確認システムの導入に関する問題

設問	IPA 解答例・解答の要点		再現解答
設問 1	緊急連絡を受けられない場合に、自主的に安否情報を登録すること		登録された緊急連絡先に連絡しても受けられない場合の利用を想定
設問 2	(1)	社員コードだけで容易に導ける利用者 ID だから	電話で安否登録をする際、数字入力の方が容易なため
	(2)	パスワードを変更した日は、安否確認システムには旧パスワードでアクセスすること	安否確認システムのパスワード変更は夜間バッチにより翌日に反映されること
設問 3	(1)	携帯電話は常時携帯している可能性が高く、任意のタイミングで応答できるから	社員が携帯電話を携帯している可能性が高く、緊急時メール回線はつながりやすいから
	(2)	社員が緊急連絡先の変更を登録せず、緊急連絡が届かなくなるリスク	緊急連絡先の変更をシステムに登録忘れをしているリスク
	(3)	機能 制御	海外出張者の一覧 海外出張で国内にいない社員は個別確認の対象としないから

### (コメント)

問 1 は組込み問題ではありませんが、参考のために再現解答を記載しました。

設問 3(3)は、当初 IPA の解答例とほぼ同じ解答を考えたのですが、

- ・日本国内出張者で、地震の影響が無い地域に出張している者も個別確認の対象としてしまうと、緊急時の確認作業工数が大きくなりすぎるため、個別確認の対象から外すことが望ましい
- ・日本国内で発生した地震による津波で被害が予想される近隣諸国の沿岸部も「地震地域」として個別確認の対象とすべきである

という理由のため、書き直しました。深読みしすぎですね。

この書き直しによって、点数は取れていないと思います。

## 2：午後Ⅱについて

試験開始までは、情報システム系の問1、問2から書きやすい方を選択する予定でした。試験開始の合図で問題用紙を開いて問1、問2の問題文を斜め読みしたところ、文章構成を考えてキーワードを膨らませるのに時間がかかりそうと直感したので、問3の組込み問題を選択することにしました。「行き当たりばったり」で解答しましたので、少しのキーワードしかメモが残っておらず、論文の再現は困難です。

論文再現の代わりとして、下名が午後Ⅱをどのように乗り越えたのか、その流れを書きます。ITストラテジストの午後Ⅱもこの方法で乗り越えました。

### (1) 事前準備

受験本では、予め予想した問に対して何本も論文を書き、その論文の内容を「覚えておく」ことを推奨しているようですが、ずぼらな下名はそのような事前準備は性格的に出来ません。その代わりに、過去問を見て「論文の構成の概要」と「論文の核となるキーワード」を考えます。出張中の電車や入浴中の湯船で行いますので、考えた「論文の構成の概要」と「論文の核となるキーワード」を紙に書くことはありません。（書くのは大変なので・・・とっても「ずぼら」です～）

### (2) 試験会場

#### ①論文構成の検討

試験開始から30分から40分程度、解答用紙に一切手をつけず、「論文の構成」と「論文の核となるキーワード」「キーワードをどのように膨らませるのか」を考えます。構成を考える際、設問の前に書かれている問題文の中から「論文の核となるキーワード」をピックアップします。

「論文の核となるキーワード」を膨らませる際、「自分はどのように考えたのか」「どのように工夫したのか」を採点者にアピールできるように膨らませます。

#### ②論文作成

考えた「論文の構成」に従い、「論文の核となるキーワード」を膨らませて一気に論文を書きます。誤字の修正を除けば、ほとんど消しゴムは使いません。

1つの文章ブロックの後に（だから私はシステムアーキテクトとして相応しい）というセンテンスを付け加えても違和感が無いように1つの文章ブロックを書くようにしています。

#### ③論文見直し

書きあがった論文に対して、大きな書き直しは「無理」であることから、誤字脱字や変な言い回しに限定して見直し・修正をします。

### (3) 試験会場を後にして

過ぎ去ったことは「忘れます」・・・（笑）

### 3：試験会場で解答している際にどう感じたのか

#### (1) 午後Ⅰ

下名は「文章を読む速度が遅い」「早合点して設問を誤って理解することがある」「深読みしすぎることがある」という理由で、短時間で複数の記述式問題を解答しなくてはならない午後Ⅰを不得意としており、午後Ⅰはいつも慌ててしまいます。

わかっちゃいるけど、今回も試験会場では慌てて、

- ・ 問 4 設問 4(2)は「早合点して設問を誤って理解」
- ・ 問 1 設問 3(3)は「深読みしすぎ」

です。

学習能力が無いのでしょうか・・・時間が無いと慌てて早合点したり、それではいけないと考えて深読みしすぎたり・・・悪循環で自己嫌悪です。

#### (2) 午後Ⅱ

今回も午後Ⅰで慌ててしまったことから、テンションが下がった状態で「来年の春試験の練習でもいい」という「軽い気持ち」になっていました。

### 4：試験を受けた感想

#### (1) 受験後の「手ごたえ」

受験後の「手ごたえ」は、午後Ⅰは「ギリギリかな～」、午後Ⅱは「何とかなつたかな～」でした。本当に午後Ⅰは「ギリギリ」でした。

#### (2) 高度区分の試験の印象

いつも書いているように、高度区分の試験は、以下の理由によって、その区分に関する深い知識・技能を前提とした「国語の試験」という印象を持っています。

- ・ 出題者の意図をうまく「汲み取って」解答しなければならない。
- ・ 設問の指定事項に従わない答えを書いてはいけない。（読み落とし厳禁！）
- ・ 設問数が少ないので、ちょっとしたミスが命取りになる。

わかっちゃいるけど・・・今回も。

### 5：おわりに

覆面受験者 X のシステムアーキテクト受験は、これにて終結です。

今回のレポートが、システムアーキテクト試験を受験される方の役に立てば幸いです。覆面受験者 X は、懲りずに別の区分に挑戦したいと思っています。