

令和7年度第2回自動車整備技能登録試験〔実技試験〕

第112回〔一級小型自動車〕

令和8年8月23日

12 問題用紙

受験番号	受験地		回数			種類		番号				氏名		※
			1	1	2	1	2							

※試験説明で指示された者のみ記入

【試験の注意事項】

1. 受験票又は受付番号票に記入してある受験番号及び氏名を、該当欄に思考席で記入してください。
2. 各問題の確認結果、測定結果及び解答は、問題用紙の該当欄に記入してください。ただし、思考席では記入しないでください。
3. 故障を設定している問題については、問題中に特段の指示がない限り、重複故障はないものとします。
4. 試験中、車両の各部品は、外さないでください。
5. 問題用紙の余白部分には、自由にメモすることができます。
6. 試験終了後、この問題用紙を回収します。

【不正行為等について】

1. 携帯電話等の電子通信機器類は、試験会場に入る前に必ず電源を切って、カバン等に入れておいてください。
2. 試験時間中(試験会場内)において、携帯電話等の電子通信機器類を使用した場合は、不正の行為があったものとみなし、試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。
3. 登録試験に関して不正の行為があったときは、当該不正行為に関係する者について、その試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。

この場合において、その者について、3年以内の期間を定めて登録試験を受けさせないことがあります。

問題 1 ここにある自動車は、下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。

なお、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。

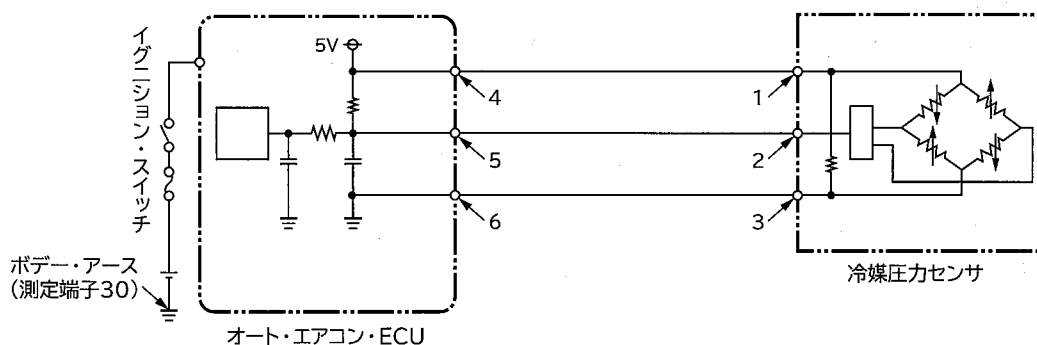
不具合の状況等

- ・エアコン(冷房)が効かない。
- ・エンジン警告灯が点灯している。

《点検時の車両の状態》

- ・IG スイッチ ON(READY OFF)とする。
- ・P レンジで停車状態とする。
- ・冷媒は規定量が充填されている。
- ・「P 053015 冷媒圧力センサ + B ショート/断線」を検出。

〈エアコンの回路図抜粋〉



問 1 冷媒圧力センサの電圧について、下表の測定端子番号間のすべての電圧をチェック・ボックスで測定しなさい。

測定値は、下表の該当欄に数値で小数点以下第1位まで(小数点以下第2位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

次に、良否を判定し、その結果について何れかを○印で囲みなさい。

測定端子番号	測定値	判 定
1—3 間	V	良 ・ 否
2—3 間	V	良 ・ 否

問 2 冷媒圧力センサとボデー・アース間の電圧について、回路図上の 1 ～ 3 の測定端子とボデー・アース(測定端子 3 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、下表の該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

次に、良否を判定し、その結果について何れかを○印で囲みなさい。

測定端子番号	測定値	判 定
1	V	良 ・ 否
2	V	良 ・ 否
3	V	良 ・ 否

問 3 ここまでの測定結果から、電源系統、信号系統、アース系統について「否」と判定できるものを、次の六つの中から一つを選んで番号を解答欄に記入しなさい。

1. 電源系統のみ
2. 信号系統のみ
3. アース系統のみ
4. 電源系統と信号系統
5. 信号系統とアース系統
6. 電源系統とアース系統

解 答

問 4 不具合箇所を特定するため、オート・エアコン・ECU の電圧について、回路図上の 4 ～ 6 の測定端子とボデー・アース(測定端子 3 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、下表の該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

次に、良否を判定し、その結果について何れかを○印で囲みなさい。

測定端子番号	測定値	判 定
4	V	良 ・ 否
5	V	良 ・ 否
6	V	良 ・ 否

※問 5 は、4 ページにあります。

問 5 これまでの結果から、絞り込みを行って不具合箇所と不具合状態を、下表の記入例にならって解答欄に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答は、「配線」と判断した場合には、回路図上の 1 ～ 6 の番号の中から選んで記入し、「部品」と判断した場合には、二つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

また、不具合状態の解答は、該当するものを一つ選んで○印で囲みなさい。

		不具合箇所	不具合状態
記入例	配線の場合	1 と 4 の間	断 線 短絡(地絡)
	部品の場合	オート・エアコン・ECU 冷媒圧力センサ	内部不良(断線) 内部不良(短絡(地絡))
解 答	配線の場合	と の間	断 線 短絡(地絡)
	部品の場合	オート・エアコン・ECU 冷媒圧力センサ	内部不良(断線) 内部不良(短絡(地絡))

問題 2 ここにある自動車は、下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。

なお、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。

不具合の状況等

- ・ウォッシャが作動しない。

《点検時の車両の状態》

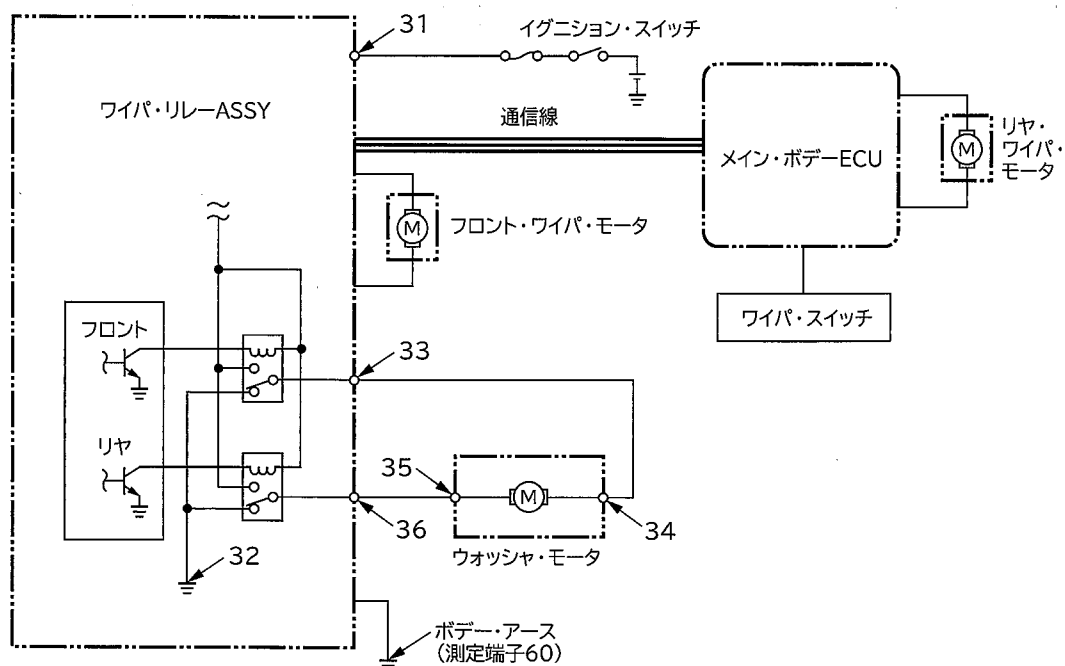
- ・IG スイッチ ON(READY OFF)とする。
- ・P レンジで停車状態とする。
- ・ウォッシャ液は、満水状態とする。

問 1 ワイパ・スイッチを「フロント・ウォッシャ」と「リヤ・ウォッシャ」へ操作したときの下
表の作動状態を確認し、その結果について該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

なお、ワイパ・スイッチの操作は試験委員が行うので、必要に応じて指示すること。

ウォッシャ操作時の作動		作動状態
フ ロ ン ト	ウォッシャ液の噴霧	有 ・ 無
	ワイパの作動	有 ・ 無
リ ヤ	ウォッシャ液の噴霧	有 ・ 無
	ワイパの作動	有 ・ 無

〈ウォッシャの回路図抜粋〉



問 2 ワイパ・スイッチを「OFF」の位置にした状態で、回路図上の 3 1 ～ 3 3、3 6 の測定端子とボデー・アース(測定端子 6 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、下表の該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

なお、ワイパ・スイッチの操作は試験委員が行うので、必要に応じて指示すること。

測定端子番号	測定値
3 1	V
3 2	V
3 3	V
3 6	V

問 3 ワイパ・スイッチを「フロント・ウォッシャ」および「リヤ・ウォッシャ」へ操作したときの、回路図上の 3 3 ～ 3 6 の測定端子とボデー・アース(測定端子 6 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、下表の該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

なお、ワイパ・スイッチの操作は試験委員が行うので、必要に応じて指示すること。

測定端子番号	測定値	
	フロント・ウォッシャ	リヤ・ウォッシャ
3 3	V	V
3 4	V	V
3 5	V	V
3 6	V	V

※問 4 は、7 ページにあります。

問 4 これまでの結果から、絞り込みを行って不具合箇所と不具合状態を、下表の記入例にならって解答欄に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答は、「配線」と判断した場合には、回路図上の 31 ～ 36 の番号の中から選んで記入し、「部品」と判断した場合には、三つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

また、不具合状態の解答は、該当するものを一つ選んで○印で囲みなさい。

		不具合箇所	不具合状態
記入例	配線の場合	31 と 32 の間	断 線 短絡(地絡) 抵抗大
	部品の場合	ワイパ・リレー ASSY	内部断線
		ワイパ・スイッチ	内部短絡(地絡)
		ウォッシャ・モータ	内部断線 内部短絡(地絡) 内部抵抗大
解 答	配線の場合	と の間	断 線 短絡(地絡) 抵抗大
	部品の場合	ワイパ・リレー ASSY	内部断線
		ワイパ・スイッチ	内部短絡(地絡)
		ウォッシャ・モータ	内部断線 内部短絡(地絡) 内部抵抗大

問題 3 ここにある装置(エアコン・ブロア・ファン・シミュレータ)は、下記の不具合が発生している自動車のエアコン回路を再現しており、その電圧をチェック・ボックスの測定端子に出力しています。次の各問に答えなさい。

なお、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。

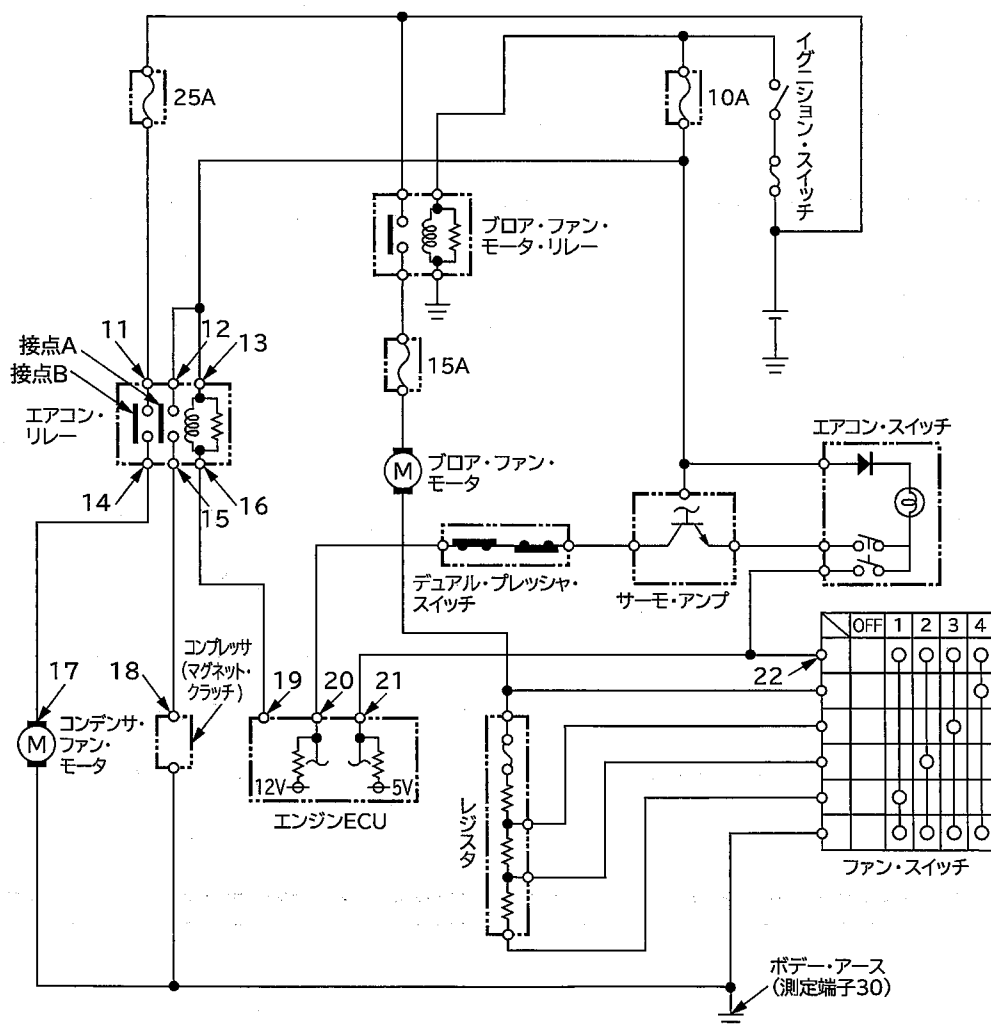
不具合の状況等

- ・エアコン・スイッチを押しても、冷風が出ない。

問 1 ファン・スイッチを1速の状態にして、エアコン・スイッチを操作したとき、コンプレッサ及びコンデンサ・ファン・モータの作動状態をランプの点灯により判断し、その結果について下表の該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

確認項目	作動状態
コンプレッサ	良 ・ 否
コンデンサ・ファン・モータ	良 ・ 否

〈エアコン・ブロア・ファン・シミュレータの回路図抜粋〉



問 2 ファン・スイッチを OFF の状態にして、エアコン・スイッチを下表の条件で操作したとき、回路図上の 1 9 ～ 2 2 の測定端子番号とボデー・アース(測定端子 3 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

測定 端子番号	条件	エアコン・スイッチ	
		OFF	ON
1 9		V	V
2 0		V	V
2 1		V	V
2 2		V	V

問 3 ファン・スイッチを 1 速 の状態にして、エアコン・スイッチを下表の条件で操作したとき、回路図上の 1 1 ～ 2 2 の測定端子番号とボデー・アース(測定端子 3 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テストの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

測定 端子番号	条件	エアコン・スイッチ	
		OFF	ON
1 1		V	V
1 2		V	V
1 3		V	V
1 4		V	V
1 5		V	V
1 6		V	V
1 7		V	V
1 8		V	V
1 9		V	V
2 0		V	V
2 1		V	V
2 2		V	V

※問 4 は、10 ページにあります。

問 4 これまでの結果から、絞り込みを行って不具合箇所と不具合状態を、下表の記入例にならって解答欄に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答は、「配線」と判断した場合には、回路図上の 11～22 の番号の中から選んで記入し、「部品」と判断した場合には、二つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

また、不具合状態の解答は、該当するものを一つ選んで○印で囲みなさい。

		不具合箇所	不具合状態
記入例	配線の場合	14 と 17 の間	断線 短絡
	部品の場合	エンジン ECU エアコン・リレー	エアコン・リレー出力回路不良 サーモ・アンプ系統入力回路不良 ファン・スイッチ入力回路不良 コイル断線 接点 A 不良 接点 B 不良
解答	配線の場合	と の間	断線 短絡
	部品の場合	エンジン ECU エアコン・リレー	エアコン・リレー出力回路不良 サーモ・アンプ系統入力回路不良 ファン・スイッチ入力回路不良 コイル断線 接点 A 不良 接点 B 不良

問題 4 ここにあるチェック・ボックスは、下記の不具合が発生している自動車のエンジン ECU 系統の端子電圧を再現しており、その電圧をチェック・ボックスの測定端子に出力しています。

次の各問に答えなさい。なお、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。

不具合の状況等

- ・エンジン警告灯が点灯している。

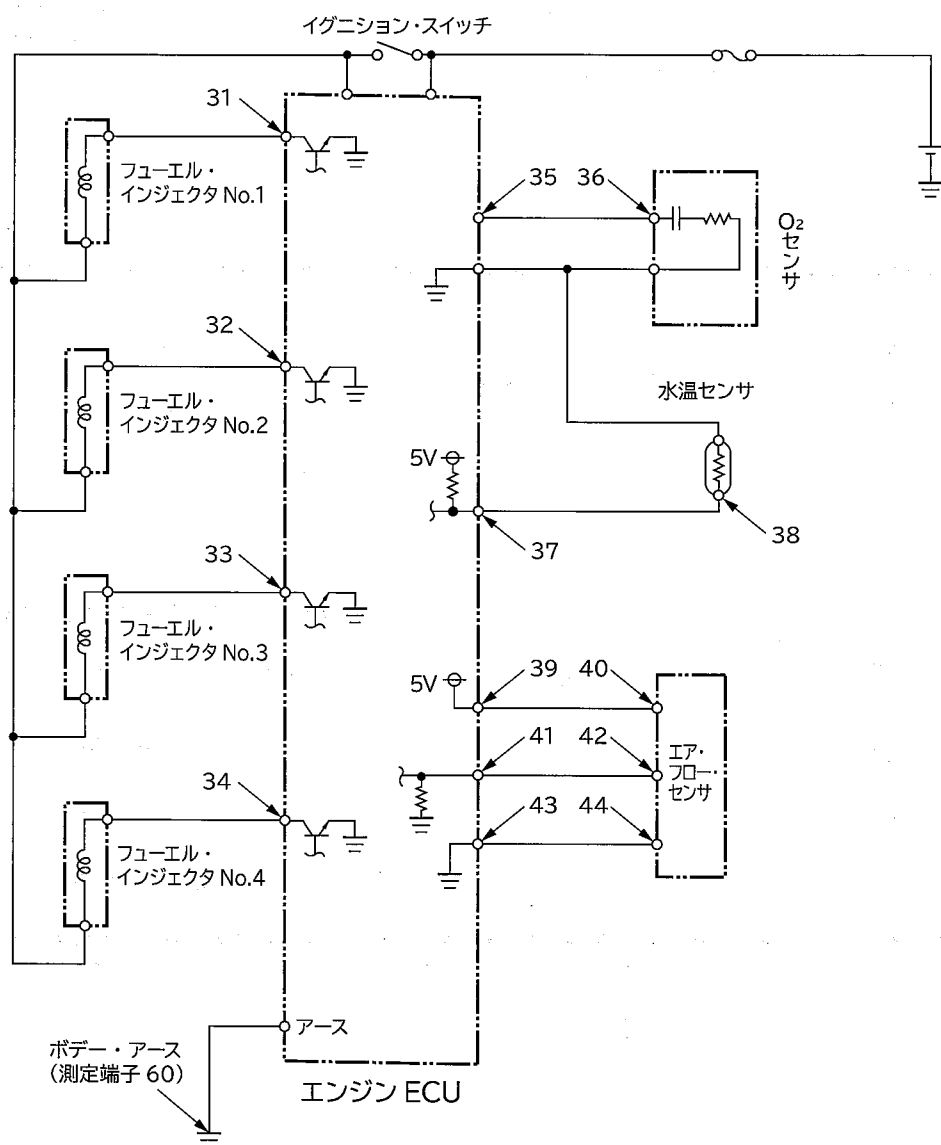
《点検時の車両の状態》

- ・エンジンの冷却水温：80℃
- ・エンジン回転数：無負荷 2,000 rpm
- ・ダイアグノーシス・コードは P0132 (O₂ センサ系統：高電圧) を検出。

《エンジンの仕様》

- ・シリンダ数：直列 4 気筒
- ・点火順序：1—3—4—2

〈エンジン・コントロール・システムの回路図抜粋〉



問 1 台上のオシロスコープを用いて、回路図上の 3 1 ~ 3 6 の測定端子番号のすべての電圧波形をチェック・ボックスの各端子で観測し、留意事項に示す電圧波形と比較して良否を判定し、その結果について下表の該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

系統	測定端子番号	判 定
フューエル・インジェクタ	3 1	良 ・ 否
	3 2	良 ・ 否
	3 3	良 ・ 否
	3 4	良 ・ 否
O ₂ センサ	3 5	良 ・ 否
	3 6	良 ・ 否

問 2 台上のサーキット・テスタを用いて、回路図上の 3 7 ~ 4 4 の測定端子番号とボデー・アース(測定端子 6 0)間のすべての電圧を、チェック・ボックスの各端子で測定しなさい。

測定値は、下表の該当欄に数値で小数点以下第 1 位まで(小数点以下第 2 位を切り捨て)、テスタの単位表示が「mV」の場合は「V」に換算して記入しなさい。

系統	測定端子番号	測定値	系統	測定端子番号	測定値
水温センサ	3 7	V	エア・フロー・センサ	4 1	V
	3 8	V		4 2	V
エア・フロー・センサ	3 9	V		4 3	V
	4 0	V		4 4	V

問 3 問 1 と問 2 の測定結果を留意事項に示す「正常時の電圧波形及び電圧値」と比較して、「異常値」と判定できる組み合わせを、次の四つの中から一つを選んで番号を解答欄に記入しなさい。

1. フューエル・インジェクタと水温センサ
2. O₂ センサと水温センサ
3. フューエル・インジェクタとエア・フロー・センサ
4. O₂ センサとエア・フロー・センサ

解 答

※問 4 は、13 ページにあります。

問 4 これまでの結果から、絞り込みを行って不具合箇所と不具合状態を、下表の記入例にならって解答欄に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答は、「配線」と判断した場合には、回路図上の 31～44 の番号の中から選んで記入し、「部品」と判断した場合には、四つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

また、不具合状態の解答は、該当するものを一つ選んで○印で囲みなさい。

		不具合箇所	不具合状態
記入例	配線の場合	39 と 40 の間	断 線 短絡(地絡) 抵抗大
	部品の場合	フューエル・インジェクタ エア・フロー・センサ 水温センサ O ₂ センサ	内部断線 内部短絡(地絡) 特性異常
解 答	配線の場合	と の間	断 線 短絡(地絡) 抵抗大
	部品の場合	フューエル・インジェクタ エア・フロー・センサ 水温センサ O ₂ センサ	内部断線 内部短絡(地絡) 特性異常