

## 12 問 題 用 紙

### 【試験の注意事項】

1. 問題用紙は、開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 問題中、故障を設定しているものは、特段の指示がない限り、重複故障はないものとします。
3. 答案用紙と問題用紙は別になっています。解答は答案用紙(マークシート)に記入して下さい。
4. 試験会場から退場するとき、問題用紙は持ち帰って下さい。

### 【答案用紙(マークシート)記入上の注意事項】

1. 「受験地」、「回数」、「番号」の欄は、受験票の数字を正確に記入するとともに、該当する数字の○を黒く塗りつぶして下さい。
2. 「生年月日」の欄は、元号は漢字を、年月日はアラビア数字を(1桁の場合は前にゼロを入れて、例えば1年2月8日は、010208)正確に記入するとともに、該当する数字の○を黒く塗りつぶして下さい。
3. 「氏名(フリガナ)」の欄は、漢字は楷書で、フリガナはカタカナで、正確かつ明瞭に記入して下さい。
4. 「性別」、「修了した養成施設等」の欄は、該当する数字の○を黒く塗りつぶして下さい。  
ただし、「① 一種養成施設」は、自動車整備専門学校、職業能力開発校(職業訓練校)及び高等学校等で今回受験する試験と同じ種類の自動車整備士の養成課程を修了して2年以内の者。  
「② 二種養成施設」は、自動車整備振興会・自動車整備技術講習所において今回受験する試験と同じ種類の自動車整備士の講習を修了して2年以内の者。  
「③ その他」は、前記①、②以外の者、または、実技試験免除期間(卒業又は修了後2年間)を過ぎた者。
5. 解答欄の記入方法
  - (1) 解答は、問題の指示するところから、4つの選択肢の中から**最も適切なもの、又は最も不適切なもの等を1つ**選んで、解答欄の1～4の数字の下の○を黒く塗りつぶして下さい。2つ以上マークするとその問題は不正解となります。
  - (2) 所定欄以外には、マークしたり記入したりしてはいけません。
  - (3) マークは、HBの鉛筆を使用し、黒く塗りつぶして下さい。ボールペン等を使用してはいけません。  
良い例 ● 悪い例 ○ ⊗ ⊙ ⊖ ●(薄い)
  - (4) 訂正する場合は、プラスチック消しゴムできれいに消して下さい。
  - (5) 答案用紙を汚したり、曲げたり、折ったりしないで下さい。

### 【不正行為等について】

1. 携帯電話、PHS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下さい。試験時間中に試験会場内において、携帯電話、PHS等の電子通信機器類を使用した場合は、その理由にかかわらず、不正の行為があったものとみなすことがあります。
2. 試験会場の机の上には、筆記用具と卓上計算機以外のものを置いてはいけません。ただし、卓上計算機は、計算以外の機能をもったものを使ってはいけません。
3. 1., 2. で禁止されているような不正行為を行った者に対しては、試験監督者において、その者の試験を停止することがあります。1., 2. の例に当てはまらない場合であっても、試験監督者において、登録試験に関して何らかの不正の行為があると認めるときは、同様の措置を執ることがあります。
4. 試験会場において試験を停止され又は何らかの不正の行為を行った者については、その試験を無効とすることがあります。  
この場合においては、その者に対し、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。
5. 試験後において、登録試験に関して何らかの不正の行為があったことが明らかになった場合にも、4.と同様に、その試験を無効とし、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。

(No. 1) デジタル式サーキット・テスタに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 平均値整流実効値校正方式デジタル・テスタは、交流電圧及び電流の平均値を測定し、それに一定の値(波形率)を掛け合わせることによって、実効値を算出する方式で、測定する交流電圧が正弦波であることを前提に実効値の表示を行っている。
- (2) クレスト・ファクタとは、デジタル・テスタがもっている交流波形に対する測定能力を表すもので、交流測定時、交流波形の波高の最大値(P)と実効値(RMS)との比(最大値/実効値)を係数で示しており、正弦波の場合、 $[P/P/\sqrt{2} = \sqrt{2} \approx 1.414]$ という式で求められる。
- (3) 電源電圧が12Vで、抵抗値2MΩの抵抗2個を直列に接続した回路において、片方の抵抗の両端に内部抵抗10MΩのテスタを接続したとき、計算で求められるテスタの表示値は、約5.454Vになる。
- (4) テスタの直流電圧表示値が2.0000Vのとき、直流電圧計の性能表に記載の確度が5Vレンジで「0.025 + 5」と表記されたテスタの実際の測定値は、1.9495V~2.0505Vの範囲になる。

(No. 2) CAN通信に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) CAN通信の「メッセージ」のデータ構成の「識別子フィールド」は、送信前に一定の演算を行った結果(演算値)を表し、信号を表したときに受信したユニットが同じ演算を行い、メッセージ中の演算値と照合して通信が正常に受信したかを判定する。
- (2) 低速CAN通信でデジタル信号を作る場合、ドミナント3Vの電圧差が発生している状態を「1」、レセシブ1.5Vの電圧差が発生している状態を「0」としている。
- (3) 高速CAN通信の場合、ECUによりCAN-H線、CAN-L線に信号が出力されると、この信号電流は、両端の終端抵抗に流れ、終端抵抗による電圧降下により、CAN-H線及びCAN-L線の間には、ドミナント2V、レセシブ0Vの電圧差が発生する。
- (4) デジタル信号を作るにあたって、信号線と信号アース線間の電圧差を用いる方式のものをディファレンシャル・エンドといい、信号線間の電圧差を用いる方式のものをシングル・エンドという。

〔No. 3〕 図1に示す温度抵抗特性をもつ図2の燃温センサの回路の点検に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、コネクタ①とコネクタ②はそれぞれ接続状態とし、問題中に指示のない場合は、配線等の抵抗はないものとする。

図1

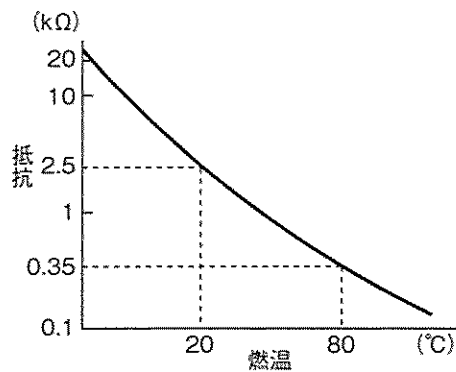
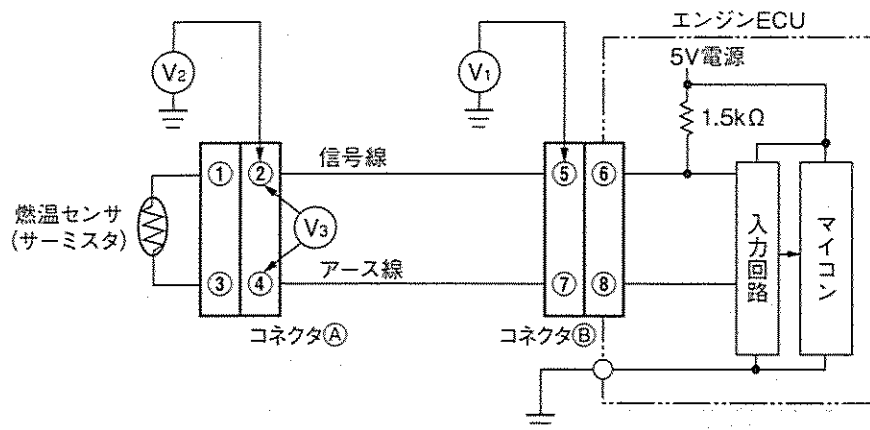


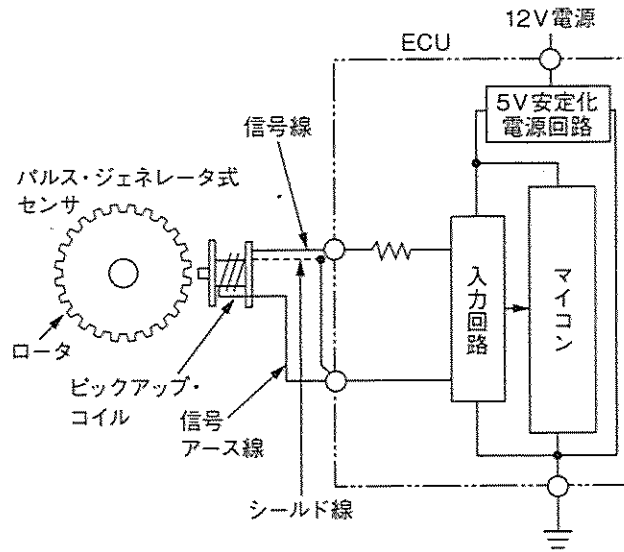
図2



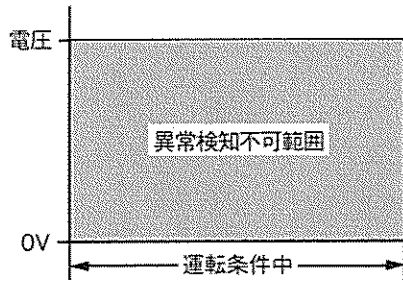
- (1) 燃温が 20℃ のときには約 3.12 V の信号電圧が、80℃ のときには約 0.94 V の信号電圧がエンジン ECU の入力回路に入力される。
- (2) 燃温が 20℃ のとき、コネクタ②の⑤～⑥端子間に 1.2 kΩ の接触抵抗が発生している場合、 $V_1$  は約 2.40 V になる。
- (3) 燃温が 80℃ のとき、コネクタ②の⑦～⑧端子間に 1.5 kΩ の接触抵抗が発生している場合、 $V_2$  は約 2.76 V になる。
- (4) 燃温が 80℃ のとき、コネクタ②の⑦～⑧端子間に 0.3 kΩ の接触抵抗が発生している場合、 $V_3$  は約 1.51 V になる。

(No. 4) 図に示すパルス・ジェネレータ式センサの異常検知範囲を示したものとして、適切なものは(1)~(4)のうちどれか。

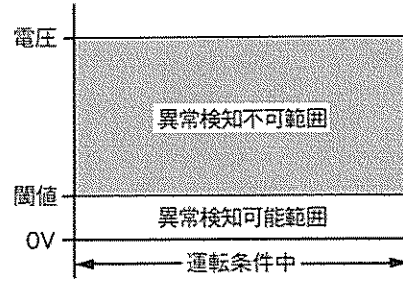
ただし、高速域におけるノイズ混入の異常検知は行わないソフトウェアを使用したものとする。



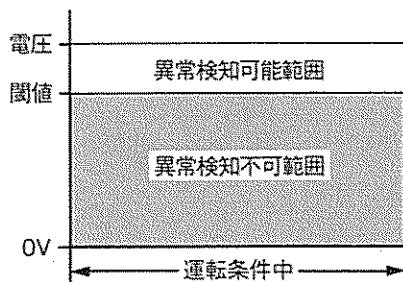
(1)



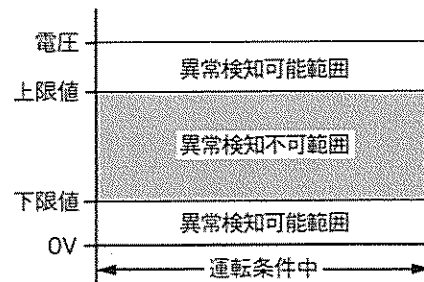
(2)



(3)



(4)



(No. 5) 図1に示す異常検知範囲をもつ図2の水溫センサ回路の異常検知に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

図1

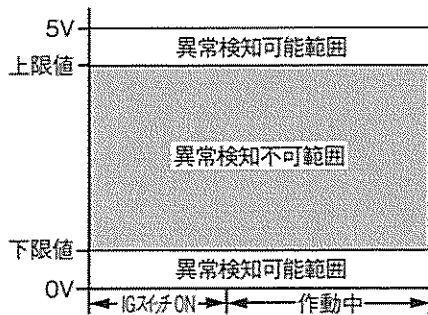
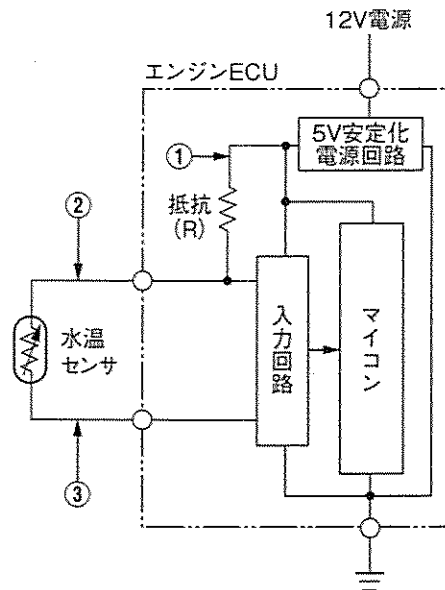


図2



- (1) ①の箇所で断線があるときは、入力回路に0Vの信号電圧が入力されるため、マイコンは下限値の閾値をダウン・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。
- (2) ②の箇所で短絡(地絡)があるときは、入力回路に0Vの信号電圧が入力されるため、マイコンは下限値の閾値をダウン・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。
- (3) ②の箇所で断線があるときは、入力回路には5V安定化電源回路から抵抗(R)を経由した電圧が入力されるため、マイコンは上限値の閾値をアップ・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。
- (4) ③の箇所で断線があるときは、入力回路に0Vの信号電圧が入力されるため、マイコンは下限値の閾値をダウン・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。

(No. 6) パージ・コントロール・ソレノイド・バルブなどに用いられている図1の駆動信号電圧特性をもつ図2のプランジャ式ソレノイド・バルブ回路に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

図1 駆動信号電圧特性  
(図2のV<sub>1</sub>で測定)

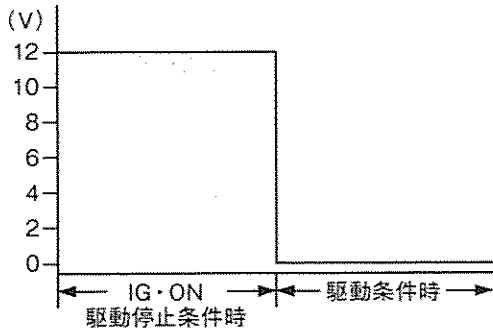
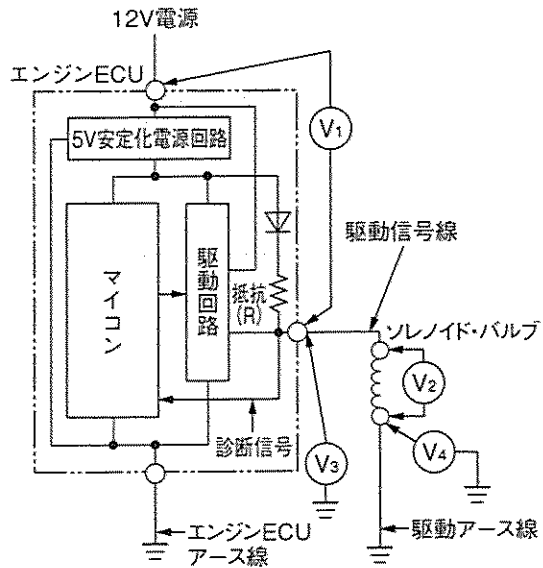


図2



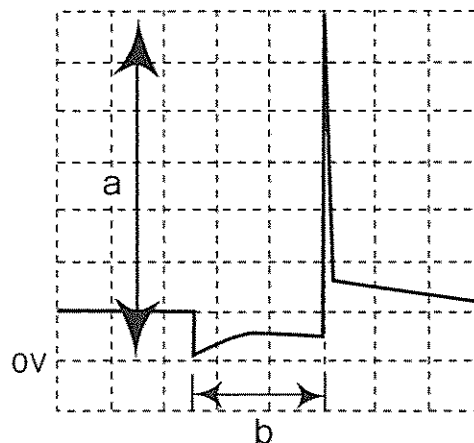
- (1) IG・ONの駆動停止条件時、V<sub>1</sub>に12Vが発生せず、V<sub>3</sub>に作動診断信号電圧(5V安定化電源電圧)が発生する場合は、駆動信号線の断線、ソレノイド・バルブの断線及び駆動アース線の断線が考えられる。
- (2) 駆動条件時、V<sub>2</sub>に12Vが発生するにも関わらずソレノイド・バルブが作動しない場合は、エンジンECUの不良、エンジンECUアース線の断線及び駆動アース線の断線が考えられる。
- (3) 駆動条件時、V<sub>3</sub>が0Vの場合は、駆動信号線の短絡(地絡)及びソレノイド・バルブの短絡(地絡)が考えられるが、エンジンECUの不良は考えられない。
- (4) 駆動条件時、V<sub>4</sub>が0Vよりも高い場合は、ソレノイド・バルブの断線及びソレノイド・バルブの短絡(地絡)が考えられる。

〔No. 7〕 オシロスコープの基本知識に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 感度とは、表示画面において1画面当たりを表示するのに必要な電圧をいう。
- (2) 同期結合のうち AC(エーシー・カップリング)とは、交流結合のことで、同期信号の直流から交流成分まで同期を掛けることができる。
- (3) DATA POS(データ・ポジション)とは、掃引を開始するトリガ信号の垂直軸のレベルのことをいう。
- (4) ROLL(ロール・モード)とは、波形データを表示する場合に、画面に新しいデータを次から次に表示し、その前のデータを送りながら、連続的に波形を表示するモードのことで、 $O_2$  センサの信号波形観測などに用いられる。

〔No. 8〕 オシロスコープに表示された図に示す信号波形の a と b の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれか。

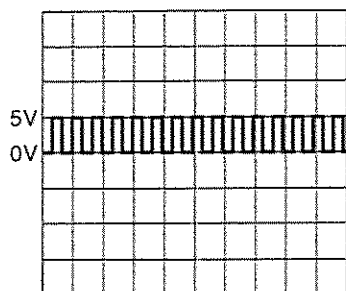
ただし、オシロスコープの設定については、 $[V/DIV$  は  $1V$ 、 $TIME/DIV$  は  $1ms$ 、プローブは  $\times 10$ ]とする。



	a	b
(1)	約 7 V	約 2.5 ms
(2)	約 7 V	約 25 ms
(3)	約 70 V	約 2.5 ms
(4)	約 70 V	約 25 ms

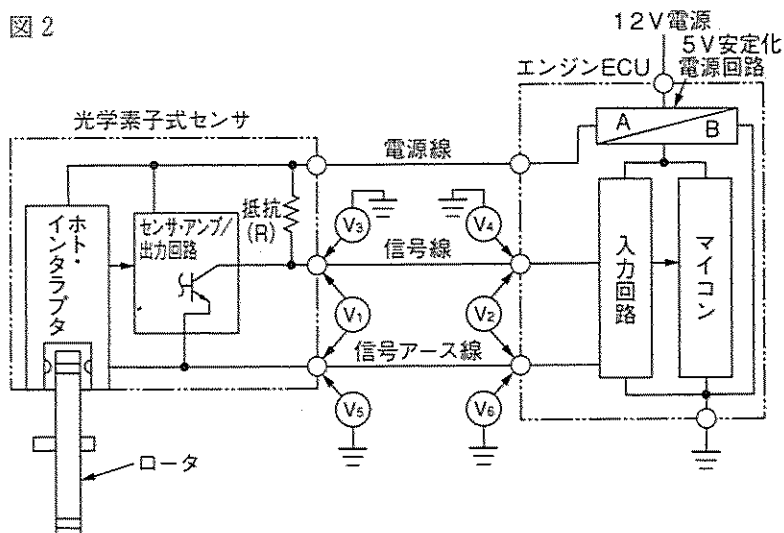
(No. 9) クランク角センサなどに用いられている図1の信号電圧特性をもつ図2の光学素子式センサ回路に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

図1 信号電圧特性  
(図2のV<sub>1</sub>で測定)



(ロータを定速度で回転させたとき)

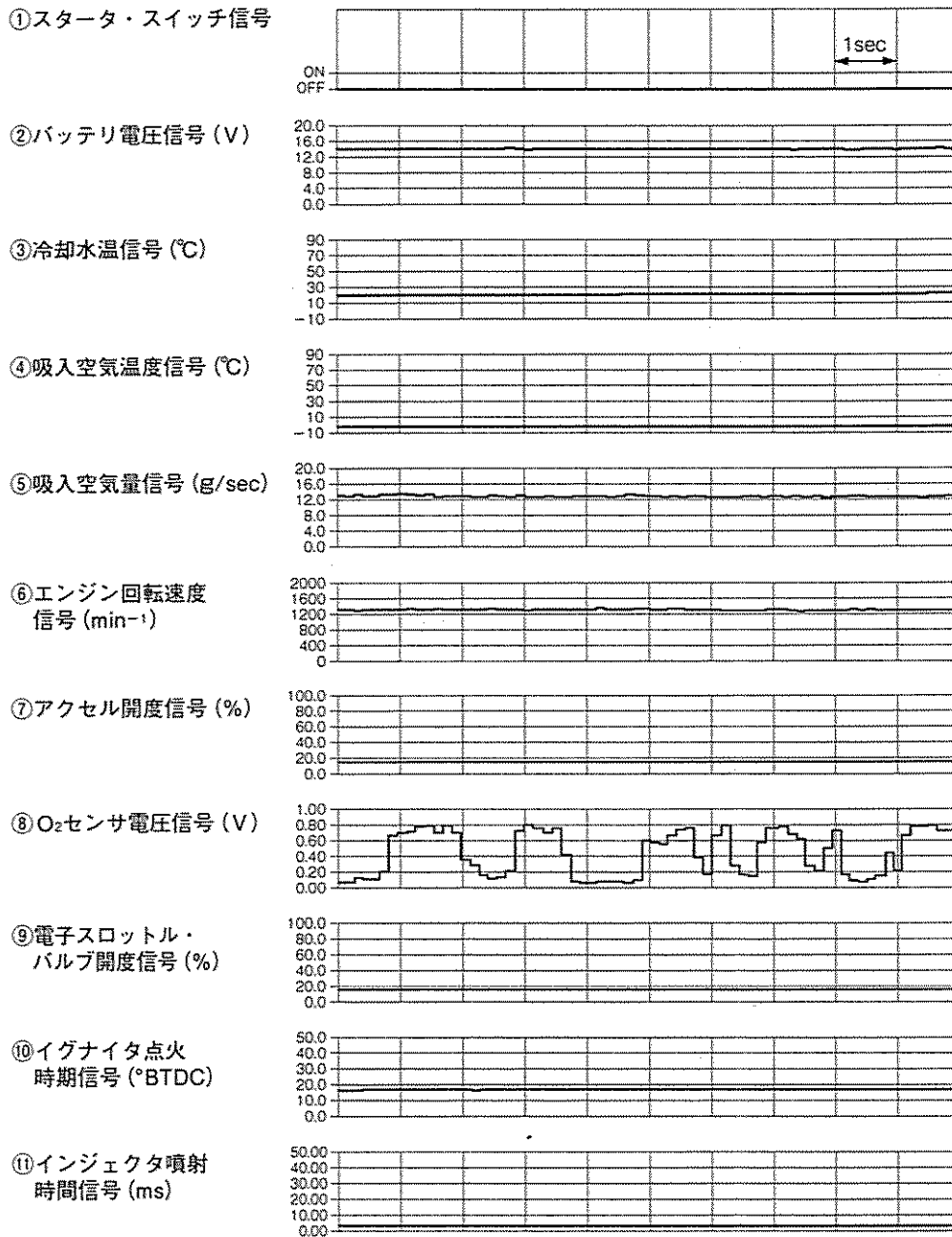
図2



- (1) ロータを回転させたとき、V<sub>1</sub>に規定の信号電圧が発生しない場合は、光学素子式センサの異常、電源線の断線、電源線の短絡(地絡)及び信号線の短絡(地絡)が考えられるが、エンジンECU本体の異常は考えられない。
- (2) ロータを回転させたとき、V<sub>1</sub>とV<sub>2</sub>の電圧値が異なる場合は、信号線の断線、信号線の接触抵抗の増大及び信号アース線の断線が考えられるが、電源線の断線は考えられない。
- (3) ロータを回転させたとき、V<sub>3</sub>とV<sub>4</sub>に規定の信号電圧が発生し、かつ、等しければ、信号線は正常だと考えられるが、V<sub>3</sub>とV<sub>4</sub>の電圧値が異なる場合は、信号線の断線が考えられる。
- (4) ロータを回転させたとき、V<sub>5</sub>とV<sub>6</sub>の電圧値が異なる場合は、信号アース線の断線及び信号アース線の接触抵抗の増大が考えられる。

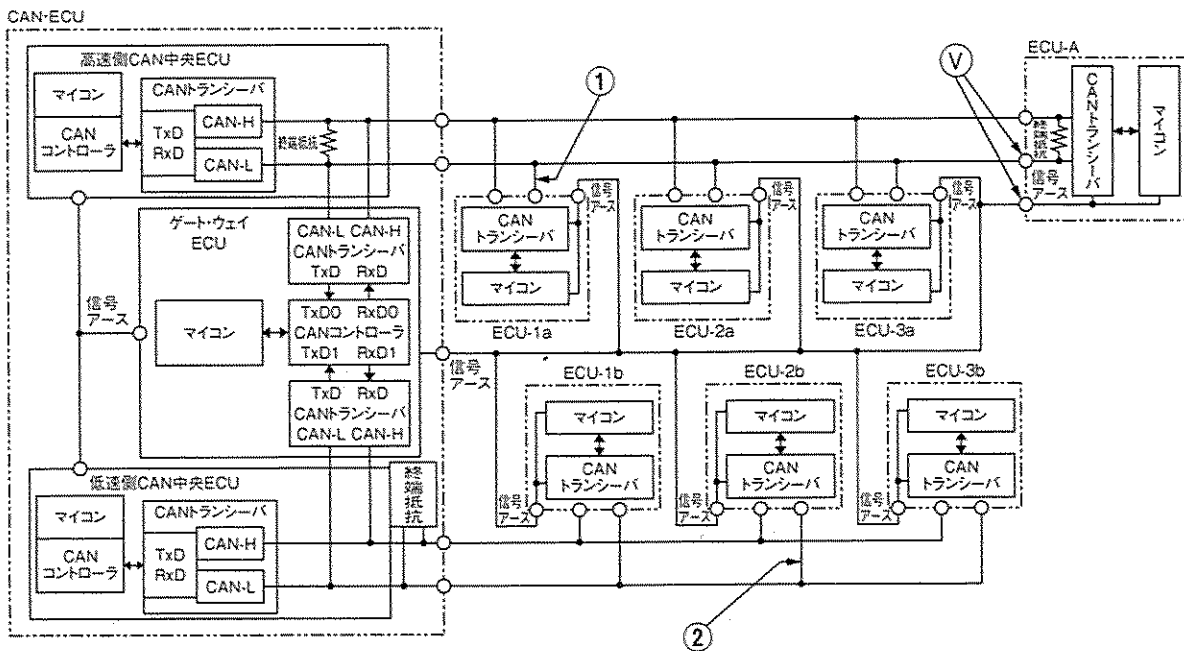


[No. 10] 図の①～⑪は、ガソリン・エンジンの主要センサ及びアクチュエータの入出力信号の変化を、外部診断器のデータ・モニタ機能を用いて表示したものである。このときの運転制御モードとして、適切なものは次のうちどれか。



- (1) 冷間時、IG・ON → クランキング → 始動モード
- (2) 冷間時、アイドル回転速度時のモード
- (3) 温間時、通常回転速度時(加速リッチ「増量」と減速リーン「減量」補正)モード
- (4) 温間時、アイドル回転速度時のモード

(No. 11) 図に示す CAN システムに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) 高速側 CAN バスの片側の終端抵抗が不良(断線)となった場合、インピーダンスの整合作用を行うための終端抵抗に流している電流がなくなり、信号電圧 V は、高速側バス・ラインのインピーダンスの上昇で正常時より高めになる。
- (2) 高速側 CAN バスの終端抵抗にパッシブ・タイプを設けている場合、①の箇所で短絡(地絡)が発生すると、CAN-L 線側のメイン・バス・ライン及びサブ・バス・ラインの信号電圧は発生しない。
- (3) 高速側 CAN バスの終端抵抗にパッシブ・タイプを設けている場合、①の箇所で断線が発生すると、メイン・バス・ライン側サブ・バス・ラインの信号電圧は変化しない。
- (4) 低速側 CAN バスの終端抵抗にアクティブ・タイプを設けている場合、②の箇所で短絡(地絡)が発生すると、CAN-L 線側のメイン及びサブ・バス・ラインの信号電圧がなくなるため、CAN-H 線側のメイン及びサブ・バス・ラインの信号電圧もなくなる。

〔No. 12〕 パラレル・シリーズ・ハイブリッド・システムを用いたハイブリッド車に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 点検整備作業時に、イグニッション・スイッチのSTART→OFF操作を繰り返して行くと、HVバッテリー内のシステム・メイン・リレーのレジスタが過熱する恐れがあるため、連続して行う場合は20回以内とし、引き続きSTART→OFF操作が必要な場合は10分以上の休止時間をとる。
- (2) バッテリーECUは、HVバッテリーの温度や電圧などを監視し、異常を検出した場合は、充放電の制限や停止によりバッテリーを保護する。また、ウォーニング・ランプの点灯、ダイアグノーシス・コードの出力、記憶を行っている。
- (3) バッテリーECUは、HVバッテリーを最適な状態に維持するため、常に制御上限充電状態になるように、ハイブリッドECUに対して充放電要求を行っている。
- (4) 車両火災が発生しているときは、ABC消火器で消火する。また、車両が水につかっているときは、感電の恐れがあるため、サービス・プラグをはじめ、高電圧系部品、配線には触れないようにし、車両を完全に引き上げてから必要な作業を行う。

〔No. 13〕 圧縮天然ガス(CNG)自動車の点検・整備に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 燃料用ガス・ボンベ(容器)は、ボンベの製造日からの経過年数が20年未満のものは6年ごとに、ボンベの製造日からの経過年数が20年以上のものは、2年ごとにボンベ再検査を受けなくてはならない。
- (2) 容器再検査に合格した燃料用ガス・ボンベ(容器)は、一回に限り、搭載容器の他車への転用が可能である。
- (3) 燃料用ガス・ボンベ(容器)の再検査における外観検査は、ボンベの損傷の有無のみによって合否判定する一次外観検査と、一次外観検査に不合格となったボンベについて、測定器具を用いて、法の規定に従い損傷の程度を区別して合否判定する二次外観検査がある。
- (4) 配管などの気密検査のうち、圧力計による方法(ただし、高圧部に限る)の場合は、配管などに圧力計(最高充てん圧力の1.2倍以上、1.5倍未満の最高目盛りのあるもの)を設置し、圧力の低下が無いことを検査する。

(No. 14) 電子制御式スロットル装置を用いた筒内噴射式ガソリン・エンジンに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) スリット・ノズルを内蔵したインジェクタのスリットは、噴霧燃料を扇状に広げる働きをしており、大気圧雰囲気下(吸気行程噴射時)では、均質燃焼に適すように広く分散した噴霧パターンで噴射している。
- (2) 成層燃焼とは、層状燃焼と同義であり、部分的に濃淡の混合気の層を作り出して、濃い部分で燃焼させるようにした燃焼方法をいう。
- (3) リーン NO<sub>x</sub> 触媒のうち選択還元型のもは、リーン(希薄)燃焼時には、NO<sub>x</sub> 吸蔵物質に NO<sub>x</sub> を蓄えておき、理論空燃比運転時に一時的に空燃比を濃くすることで NO<sub>x</sub> を還元している。
- (4) 成層燃焼を行うためには、圧縮行程で噴射した燃料が、スパーク・プラグ周辺に適切な可燃濃度を持つ混合気となって存在する必要がある。このため、筒内流動や燃料噴霧を積極的に活用するための吸気装置をもっている。

(No. 15) コモン・レール式高圧燃料噴射システムに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) サプライ・ポンプ本体には、フェイス・カム、プランジャ及びスピル弁により構成されるフェイス・カム機構が採用され、従来の分配型インジェクション・ポンプのインナ・カム機構と比較すると超高压化が可能となる。
- (2) エンジン ECU は、エンジンの状態からコモン・レールの目標圧力を算出し、レール圧センサの出力が目標値となるように、サクション・コントロール・バルブの ON・OFF 時間を決定して、ポンプ室内に吸入する燃料の量を制御することにより、サプライ・ポンプからコモン・レールに供給する燃料の量を調節している。
- (3) 減速時フューエル・カットでは、冷却水温が低いときほどフューエル・カット回転速度及び復帰回転速度を低くすることで、燃費の向上を図ると共に、エンジンの暖機を促進している。
- (4) 電子制御式分配型インジェクション・ポンプを用いた燃料噴射システムと比較すると、全回転域に渡って噴射圧力が高圧化されるため、燃料系の整備作業(含むガス欠エンスト時)を行った場合においても、配管内のエア抜き作業(30 秒程度のクランキングを含む)を行う必要がない。

(No. 16) EPSのトルク・センサに、図1の異常検知範囲と、図2の信号電圧特性をもつMREセンサを用いた、図3のトルク・センサ回路のIGスイッチON時における異常検知に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

図1 異常検知範囲

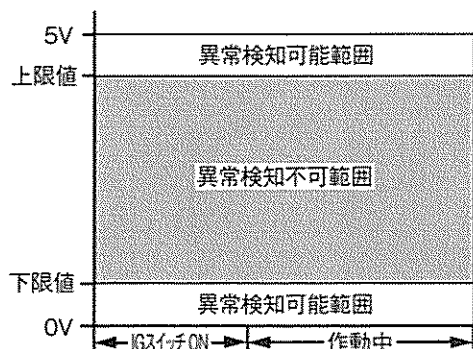


図2 トルク・センサの信号電圧特性

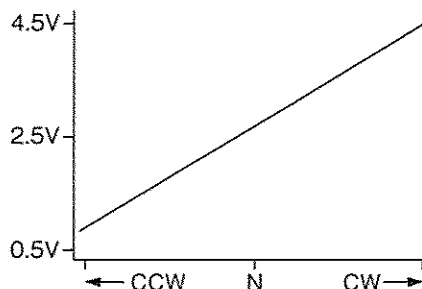
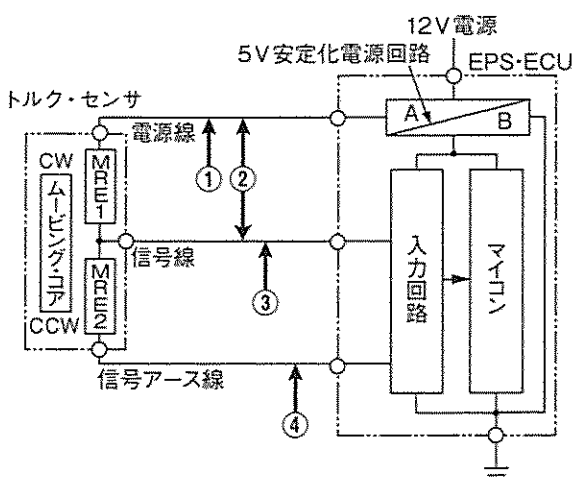
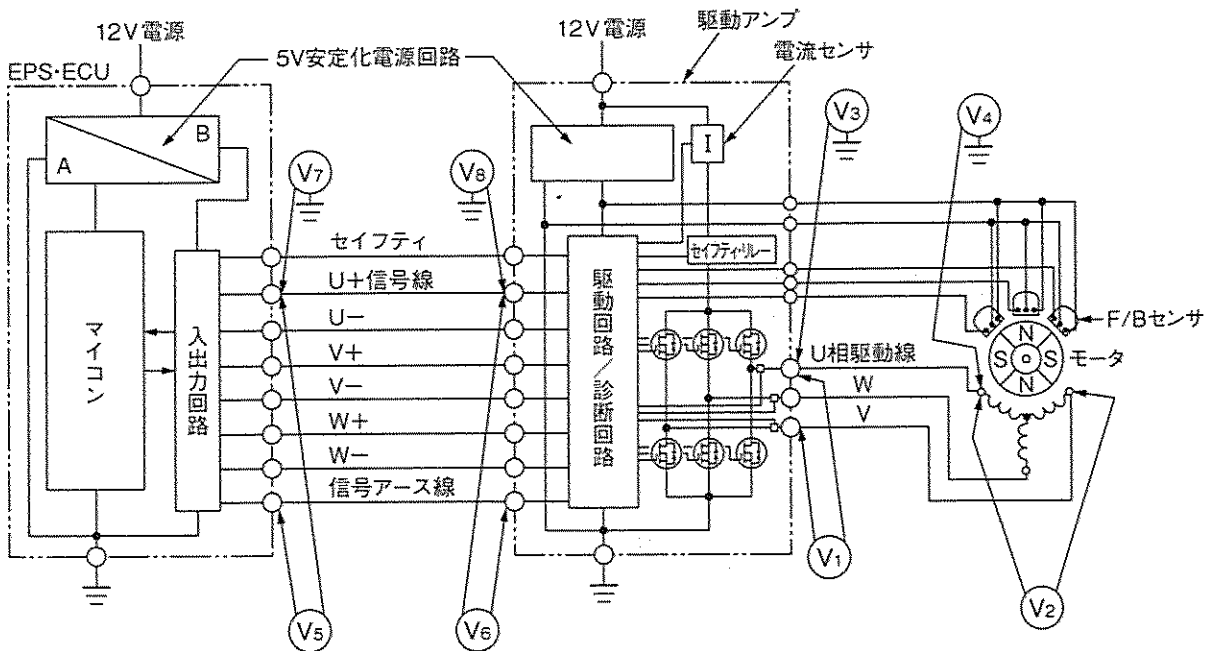


図3



- (1) ①の箇所に断線がある場合、EPS・ECU内5V安定化電源回路⇒トルク・センサ⇒信号アース線、及びトルク・センサ⇒信号線⇒EPS・ECUに電流を流す回路構成がなくなるため、入力回路には、信号電圧0Vが入力され、マイコンは、下限値の閾値をダウン・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。
- (2) ②の箇所で線間短絡がある場合、EPS・ECU内5V安定化電源回路⇒トルク・センサ⇒信号アース線、及びトルク・センサ⇒信号線⇒EPS・ECUに電流を流す回路構成がなくなるため、入力回路には、信号電圧0Vが入力され、マイコンは、下限値の閾値をダウン・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。
- (3) ③の箇所で短絡(地絡)がある場合、入力回路には、信号電圧0Vが入力され、マイコンは、下限値の閾値をダウン・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。
- (4) ④の箇所で断線がある場合、EPS・ECU内5V安定化電源回路⇒トルク・センサ⇒信号アース線に電流を流す回路構成がなくなるため、入力回路には、電源線の電圧が入力され、マイコンは、上限値の閾値をアップ・エッジする信号電圧を検出して異常検知を行う。

(No. 17) 図に示す EPS の DC ブラシレス・モータの回路で、ステアリング・ホイールを右旋回方向(CW)に一定操舵力で操舵しているときの回路点検に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、回路中のロード・リミッタの作動やフィードバック・センサの異常の影響はないものとする。



- (1)  $V_7$  と  $V_8$  の電圧に差が発生している場合、U + 信号線の断線及び U + 信号線の接触抵抗の増大は考えられるが、信号アース線の断線は考えられない。
- (2)  $V_5$  と  $V_6$  に電圧が発生しない場合、EPS・ECU 本体の異常及び駆動アンプの異常は考えられるが、U + 信号線の短絡(地絡)は考えられない。
- (3)  $V_3$  と  $V_4$  の電圧に差が発生していないにも関わらず、モータの動作が不良の場合、U 相駆動線の短絡(地絡)は考えられるが、U 相駆動線の断線は考えられない。
- (4)  $V_1$  と  $V_2$  の電圧に差が発生していないにも関わらず、モータの動作が不良の場合、モータの異常、駆動アンプの異常及び EPS・ECU 本体の異常が考えられる。

(No. 18) ATに用いられている図1に示す特性をもつ図2の回路の点検に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

図1 半導体式油圧センサの特性

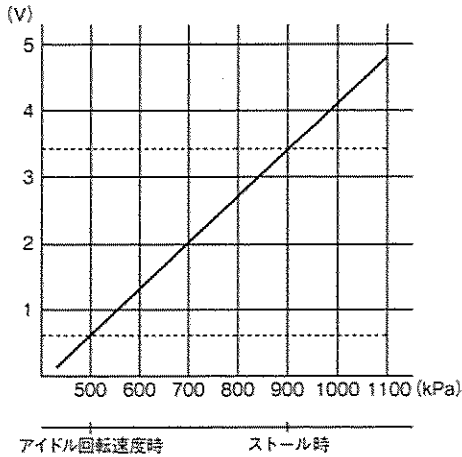
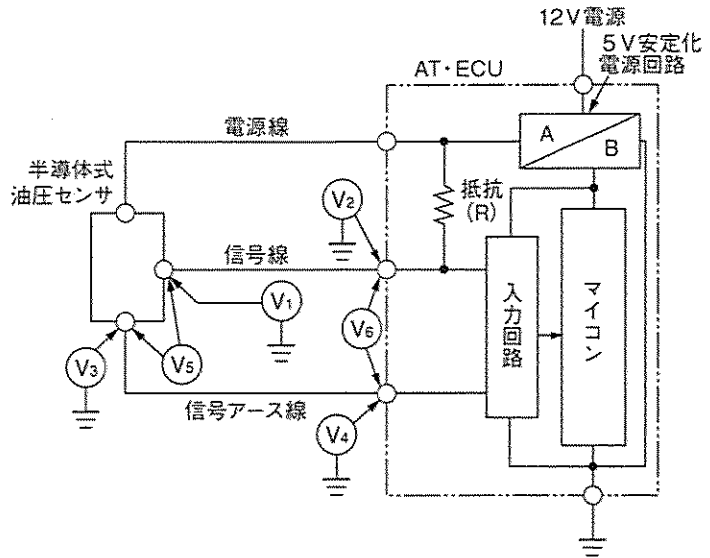


図2



- (1) アイドル回転速度時、 $V_1$ と $V_2$ に約0.6Vあれば信号線は正常だと考えられ、 $V_1$ と $V_2$ の電圧が異なる場合は、信号線の断線及び信号線の接触抵抗の増大が考えられる。
- (2) ストール時、 $V_5$ と $V_6$ に約3.4Vあれば信号線は正常だと考えられ、 $V_5$ と $V_6$ の電圧が異なる場合は、信号線の断線、信号線の接触抵抗の増大及び信号アース線の断線が考えられる。
- (3)  $V_3$ と $V_4$ の電圧が等しく、かつ、AT・ECUから信号アース線を外したときに、 $V_3$ と、配線側の $V_4$ の電圧が等しければ、信号アース線は正常だと考えられるが、 $V_3$ と $V_4$ (配線は接続状態)の電圧が異なる場合は、信号アース線の短絡(地絡)が考えられる。
- (4) 信号電圧 $V_5$ を測定したときに、アイドル回転速度時に約0.6Vあり、ATのストール時に約3.4Vに変化した場合は、半導体式油圧センサは正常だと考えられ、 $V_5$ に信号電圧が発生しない場合は、半導体式油圧センサの異常、AT・ECU本体の異常、電源線の短絡(地絡)、信号線の短絡(地絡)及び信号アース線の断線が考えられる。

(No. 19) 前進4段のロックアップ機構付き電子制御式ATに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

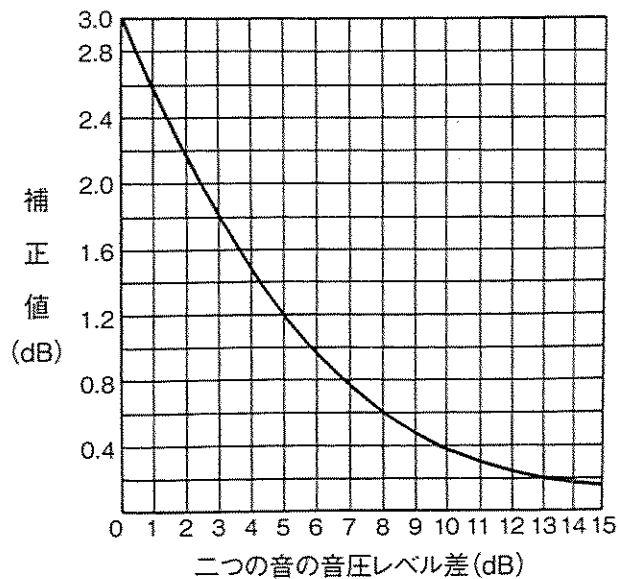
- (1) 変速時のライン・プレッシャ制御では、変速時に駆動力の伝達効率が低下することを防止するため、変速状態に応じて一時的に、通常時よりも高いライン・プレッシャ特性を設定している。
- (2) ATFの低温時の変速制御では、Dレンジ第4速(オーバドライブ)への変速禁止を行っている。
- (3) エンジン・ブレーキ制御では、シフト・ポジション・センサ、オーバドライブ・スイッチ及びスロットル・ポジション・センサの入力信号により、AT・ECUがシフト・ソレノイド・バルブA、Bの両方を停止することで、エンジン・ブレーキを発生させている。
- (4) 走行中、車速センサ1と車速センサ2の両方に異常が発生した場合は、フェイルセーフ機能が働き、Dレンジ、2レンジ及び1レンジのすべての前進モードで、3速固定での走行が可能である。

(No. 20) タイヤに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ユニフォミティに起因する不具合は、タイヤの縦振れを修正することにより、解消することが多いが、タイヤの縦振れを修正してもRFV(ラジアル・フォース・バリエーション)が残る場合がある。
- (2) フォース・バリエーションは剛性の均一性のことで、TFV(トラクティブ・フォース・バリエーション)とは、「タイヤの周方向(回転方向)の力の変動の大きさ」のことをいう。
- (3) タイヤのばね定数は、自動車の振動を左右する要因の一つであり、そのうちタイヤの縦ばね定数においては、タイヤの構造、形状や荷重などの要因にもよるが、タイヤの空気圧の影響を受けない。
- (4) ロード・ノイズは、80~300 Hzの振動周波数をもち、バイアス・タイヤの場合では、一次~三次成分の固有振動数と関係がある。



(No. 21) 図に示す「音の和の計算図表」を参考にして、音圧レベルが 57 dB の音源二つと 55 dB の音源一つが同時に鳴った場合の音圧の合計値として、適切なものは次のうちどれか。  
 ただし、三つの音源は、騒音計から正対させ等距離に並べて置くものとする。



- (1) 約 59.2 dB
- (2) 約 61.2 dB
- (3) 約 62.0 dB
- (4) 約 62.2 dB

[No. 22] 図1に示す「エンジン・マウンティングの模式図」(A)~(C)と、図2に示す「エンジン・マウンティング・ブラケットの固有振動数」(イ)~(ハ)の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれか。

図1

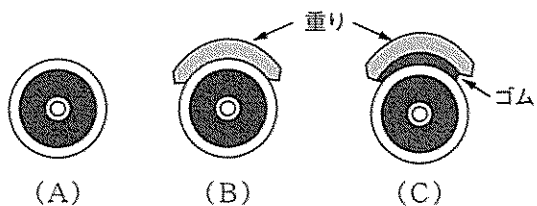
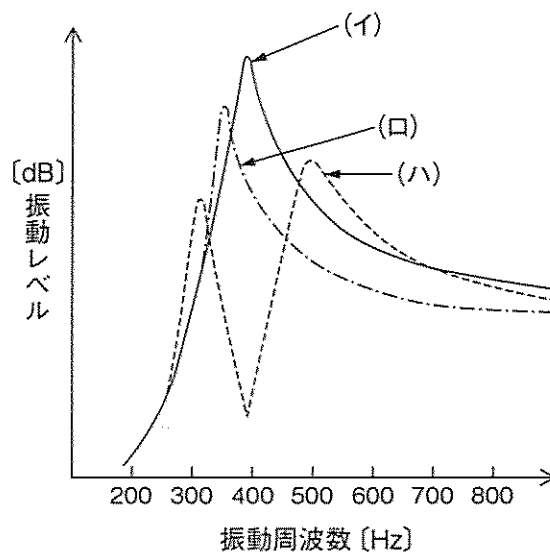
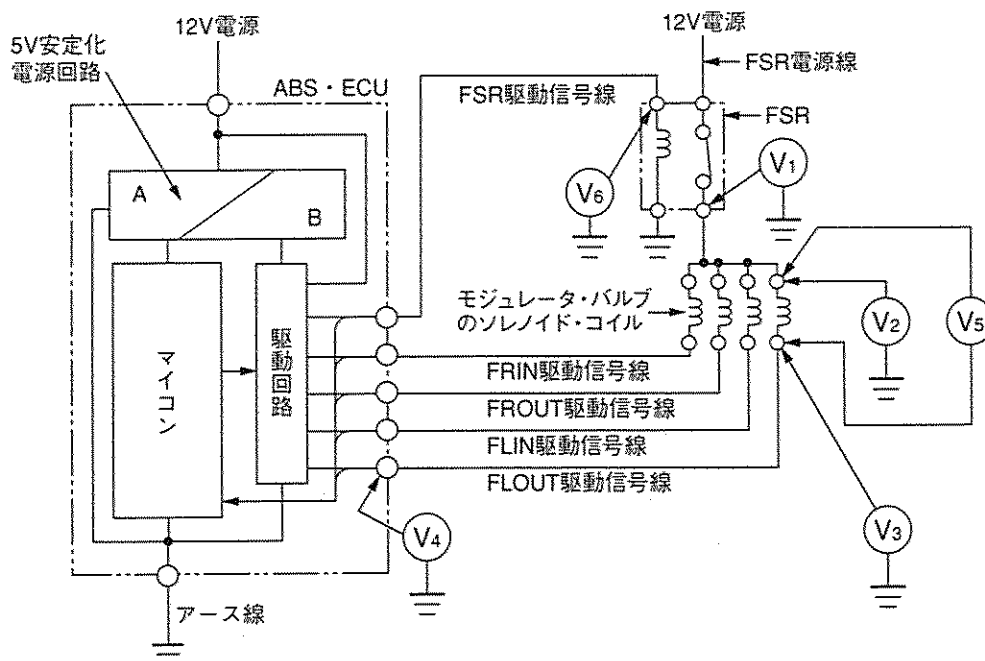


図2



	ダンパなし	ダイナミック・ダンパ付き	マス・ダンパ付き
(1)	(B)と(イ)	(C)と(ハ)	(A)と(ロ)
(2)	(B)と(ロ)	(A)と(ハ)	(C)と(イ)
(3)	(A)と(イ)	(C)と(ロ)	(B)と(ハ)
(4)	(A)と(イ)	(C)と(ハ)	(B)と(ロ)

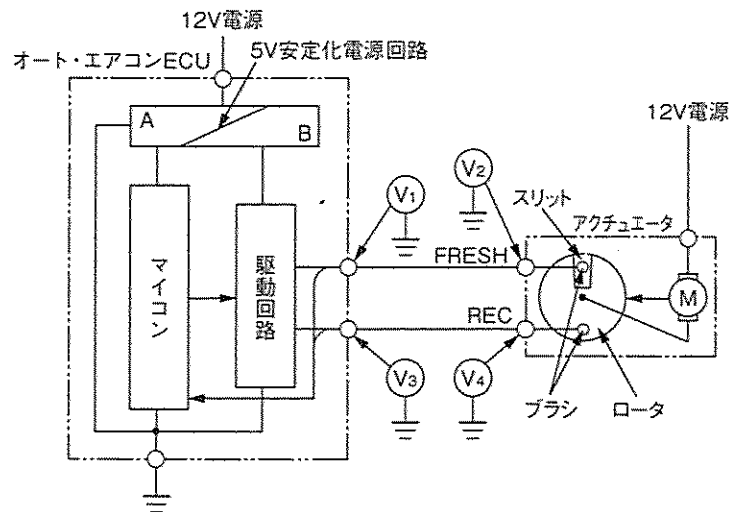
[No. 23] 図に示すABSの前輪用モジュレータ・バルブの駆動回路の点検に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) FSR が ON でモジュレータ・バルブ駆動停止時、 $V_5$  が 12 V の場合は、ABS・ECU 本体の異常及び FLOUT 駆動信号線の短絡(地絡)が考えられ、 $V_4$  に 12 V 発生しない場合は、ABS・ECU 本体の異常、FSR 電源線の断線、FSR (接点側)の断線、FLOUT ソレノイド・コイルの断線及び FLOUT 駆動信号線の異常(断線、短絡(地絡))が考えられる。
- (2) モジュレータ・バルブ駆動条件時、 $V_5$  が 12 V よりも低い場合は、ABS・ECU 本体の異常、ABS・ECU のアース線の断線、FSR 電源線の異常(断線、短絡(地絡))、FSR (接点側)の断線及び FLOUT ソレノイド・コイルの短絡(地絡)が考えられる。
- (3) モジュレータ・バルブ駆動条件時、 $V_6$  が 12 V で、 $V_1$  が 12 V より低い場合は、FSR 電源線の断線、FSR (接点側)の断線、FLOUT ソレノイド・コイルの短絡(地絡)及び ABS・ECU 本体の異常が考えられる。
- (4) FSR が ON でモジュレータ・バルブ駆動停止時、 $V_1$ 、 $V_2$ 、 $V_3$ 、 $V_4$  のすべてが 12 V の場合は、FSR 電源線～FLOUT 駆動信号線の間で、異常(断線、短絡(地絡))は発生していないと考えられる。

(No. 24) 図に示すオート・エアコンに用いられるリサーキュレーション・アクチュエータ(ロータ・リダクション式)の回路点検に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

なお、図は、アクチュエータのスリットがFRESHモードの停止位置にある時を示している。



- (1) スリットがRECモードの駆動停止位置にある時に、 $V_3$ と $V_4$ の両方に電圧が発生する場合、アクチュエータの異常が考えられるが、 $V_1$ と $V_2$ の両方に電圧が発生しない場合については、アクチュエータの異常は考えられない。
- (2) スリットがFRESHモードの駆動停止位置にある時に、 $V_4$ に12Vの電圧が発生し、 $V_3$ には電圧が発生しない場合は、FRESH駆動信号線とREC駆動信号線の線間短絡が考えられる。
- (3) スリットがRECモードの駆動停止位置にある時に、 $V_3$ と $V_4$ の両方に電圧が発生する場合は、アクチュエータの異常が考えられる。
- (4) スリットがFRESHモードの駆動停止位置にある時に、 $V_1$ と $V_2$ の両方に電圧が発生する場合、アクチュエータの異常は考えられないが、 $V_3$ と $V_4$ の両方に電圧が発生しない場合は、アクチュエータの異常が考えられる。

[No. 25] オート・エアコンに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ホト・ダイオードを用いた日射センサの回路構成において、プルダウン抵抗(R) (信号線より下流に設定)が設定されている場合、光量が小さいときにはセンサ信号電圧値を小さく、光量が大きくなるに従い信号電圧値が大きくなる電圧特性をもっている。
- (2) エバポレータ温度センサは、エバポレータの温度を検出することにより、エバポレータの凍結監視に利用されており、氷結の可能性が高い場合には、オート・エアコン ECU がコンプレッサの駆動を停止させる。
- (3) 外気温度センサは、車両周辺の温度を検出して冷房・暖房モードにおけるオート・エアコン・ユニットの基本制御の補正に利用され、また、車室内温度の安定時に外気温度の変化に対して体感覚に著しい不快感が生じないようにする補正も行っている。
- (4) エキスパンション・バルブの感熱筒の接触不良は、冷え過ぎの原因となり、感熱筒のガス漏れは、冷えが悪い原因となる。

[No. 26] 振動・騒音現象に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

	現象名	内 容	振動周波数 (目安)	振動源(振動強制力)
(1)	シェイク	中・高速走行時のステアリング・ホイールの回転方向振動	5 ~ 10 Hz	・タイヤのアンバランス、 ノン・ユニフォミティ ・路面の凹凸
(2)	シミー	中・高速走行時のボデー、ステアリング、シートの上・下・左右振動	5 ~ 30 Hz	・路面の凹凸 ・タイヤのアンバランス、 ノン・ユニフォミティ ・ホイールの偏心など
(3)	ハーシュネス	路面の継ぎ目、凹凸部を通過するときのショックを伴う音	30 ~ 60 Hz	・駆動系のねじり共振
(4)	サージ	定常走行時の車両全体の前後振動	~ 10 Hz	・エンジン・トルクの変動

(No. 27) スチール・ベルト式無段変速機(CVT)の電子制御機能に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) クラッチ圧制御では、エンジン回転速度、スロットル開度により、フォワード・クラッチ(前進)、リバース・ブレーキ(後退)の締結、解放の特性を設定し、AT・ECUでデューティ・ソレノイド・バルブを電子制御して、スリップ・コントロール・バルブでクラッチ又はブレーキのクラッチ・プレッシャを調圧している。
- (2) 変速制御では、エンジン回転速度、スロットル開度、入出力回転速度などの入力信号をもとにAT・ECUで演算し、プライマリ・バルブを作動させてプライマリ・プレッシャを制御し、スチール・ベルトによる変速を制御する。
- (3) 登降坂制御では、車速、スロットル開度、エンジン回転速度、吸入管圧力などから車両に掛かる走行負荷をAT・ECUで演算し、走行負荷が小さい降坂路走行判定時には、変速比をオーバドライブ側に制御して、適度なエンジン・ブレーキ力を得られるようにしている。
- (4) ライン・プレッシャ制御では、エンジン回転速度、スロットル開度などの入力信号をもとにAT・ECUで演算し、セカンダリ・バルブを作動させてライン・プレッシャを制御し、スチール・ベルトによるトルクの伝達に必要なライン・プレッシャを発生させる。

(No. 28) 車両安定制御装置に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ブレーキ・アシスト・システムでは、ブレーキ・ペダルが速く踏み込まれたとき、車輪速センサの出力値から、スキッド ECU がブレーキ・ペダルの踏み込み速度と踏み込み量を演算している。
- (2) ヨー・レート・G センサのヨー・レート・センサ部は、音叉型の振動式レート・ジャイロを採用し、各振動子は振動部と検出部で構成されており、振動部及び検出部とも圧電セラミックスがはり合わせてある。
- (3) VSCS 装着車の点検・整備においてドラム・テストを使用する場合は、VSCS の作動(機能)を停止させる必要がある。
- (4) プリチャージ機能付き真空式制動倍力装置では、通常の真空式制動倍力装置の変圧室と定圧室の間に補助変圧室が形成されており、この補助変圧室には、大気が導入される通路(ブーツ)が取り付けられている。

(No. 29) SRSエア・バッグ・システム及びプリテンショナ式シート・ベルトに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) プリテンショナ・シート・ベルトは、一定限度を超えた車両の前方向衝突時に作動する構造であるため、衝突条件やシート・ベルト装着条件により、エア・バッグが作動していなくてもプリテンショナ・シート・ベルトだけが作動することもある。
- (2) 助手席エア・バッグ・アセンブリのデュアル・インフレータの点火タイミングは、衝突(G)の大きさなどにより制御されており、第1燃焼室と第2燃焼室を同時に着火させるか、又は第1燃焼室に着火させた後、ディレイ・タイムを設けて第2燃焼室に着火させている。
- (3) SRS・ECUの脱着及びSRS・ECUに接続するカブラの取り外しは、SRS・ECUのバックアップ電源回路があるため、イグニッション・スイッチをOFFにし、バッテリー端子を外した直後に行うことができる。
- (4) サイド・エア・バッグ・アセンブリの助手席乗員検知システムでは、シート表皮下に設置された複数のアンテナからの出力比の差を計算して、乗員(誘電体)の有無や乗員のサイズを検知している。

(No. 30) 図1と図2に示す「振動・騒音分析器」における振動値の意味や特徴及び振動量測定が表示に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

図1

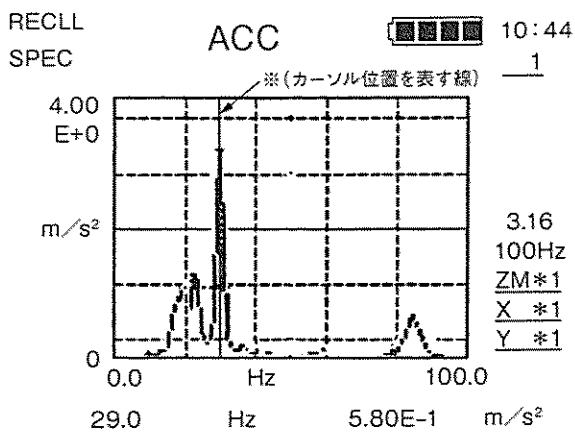
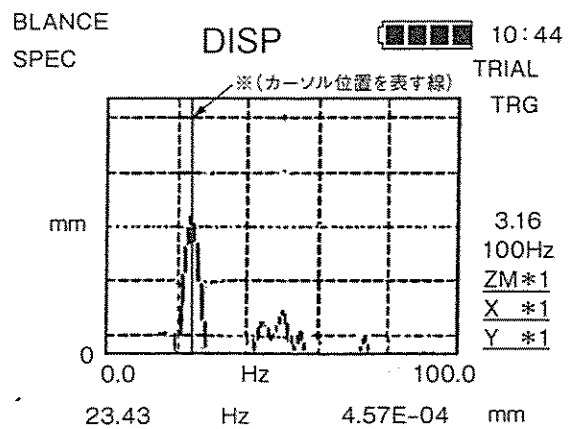


図2



- (1) 図1では、29.0 Hz付近で振動レベルの加速度、すなわちスペクトルが大きくなっていることが分かる。
- (2) 図2に表示されているDISPとは、変位のことで、人体応答には適応しないが、変位の振幅が特に重要な場合、例えば、接触の危険や加工精度を要する場合に適用する。
- (3) 図2では、23.43 Hzの付近で変位が大きくなっていることが分かる。
- (4) 図1に表示されているACCとは、加速度のことで、人体応答には適応しないが、中域振動周波数で変位が小さい場合に適用する。

[No. 31] ダイアグノーシス・コードを点検したところ、スロットル・ポジション・センサシステムの異常を示すコードを表示した。図に示す回路において、点検結果から考えられる不具合原因として、適切なものは次のうちどれか。ただし、正常時のスロットル・ポジション・センサの信号電圧は、スロットル・バルブ全閉時 0.5V、全開時 4.5V とする。

点検結果

図 1 : 全ての回路が接続された状態で測定

- ・  $V_1$  の電圧が 5V であった。
- ・  $V_2$  の電圧がスロットル・バルブ全閉時、全開時ともに 5V であった。
- ・  $V_3$  の電圧が 0V であった。

図 2 : センサ信号線を外した状態で測定

- ・  $V_4$  の電圧がスロットル・バルブ全閉時、全開時ともに 5V であった。
- ・  $V_5$  の電圧が 0V であった。

図 1

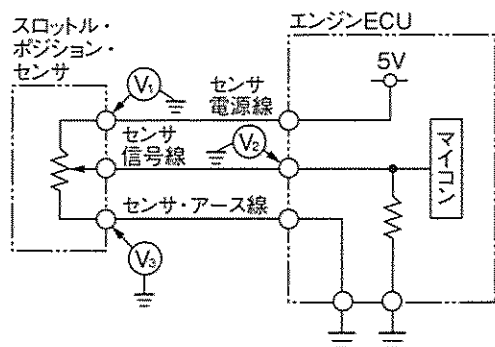
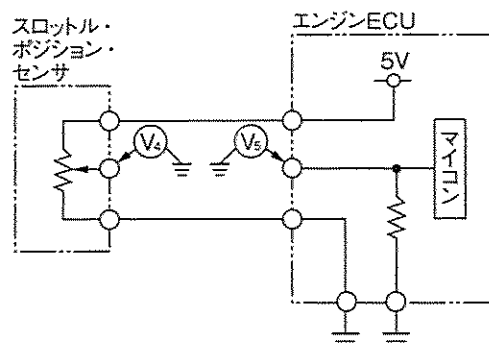


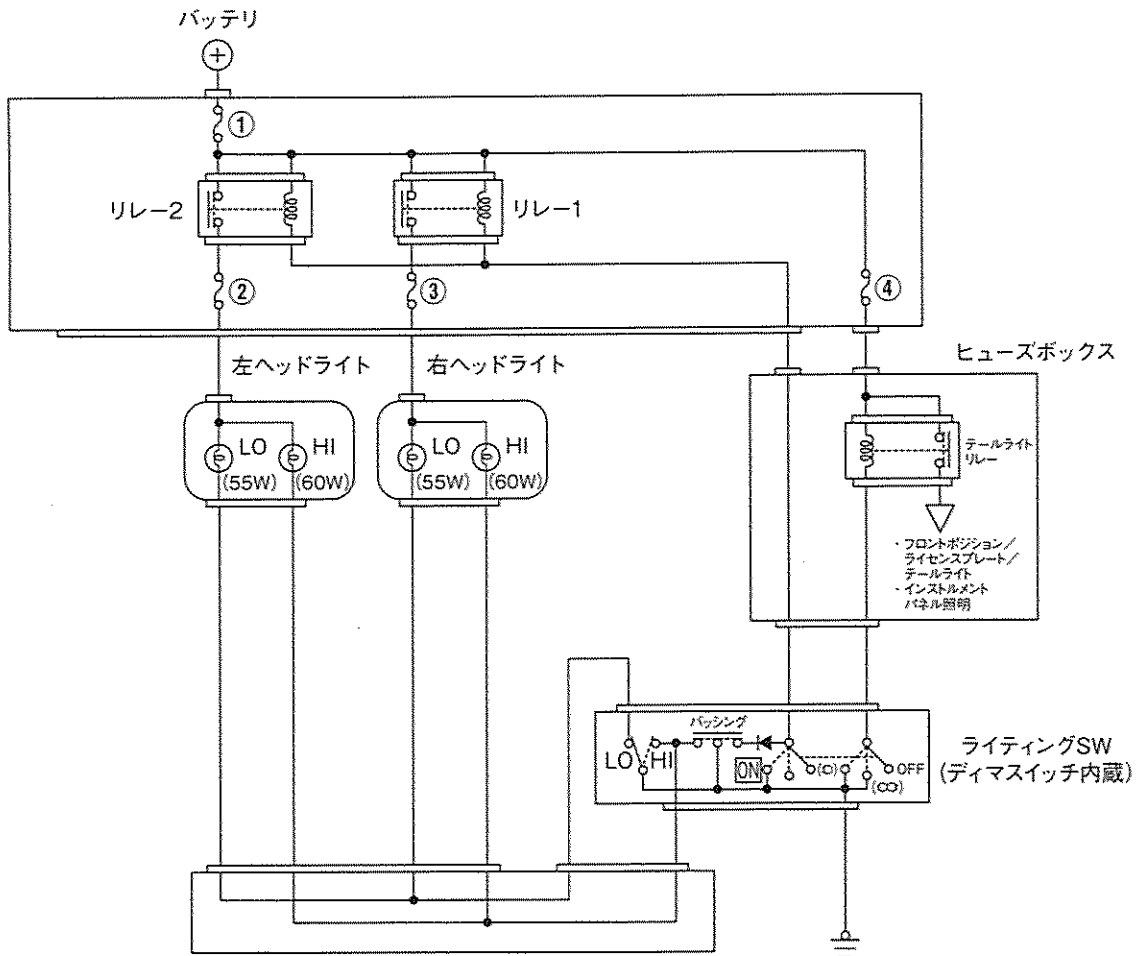
図 2



- (1) センサ・アース線の断線
- (2) センサ電源線からセンサ信号線への短絡
- (3) エンジン ECU 内のアース系統の不良
- (4) スロットル・ポジション・センサ内のアース系統の不良

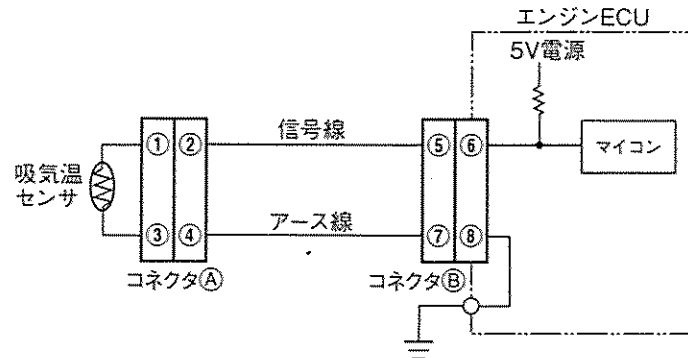


[No. 32] 図のヘッドライト回路において、②番ヒューズを外した状態でライティングスイッチ (SW) をヘッドライト ON、ディマスイッチを HI にした場合の左右ヘッドライト (HI, LO バルブ) の点灯状況に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。



	左ヘッドライト LO バルブ	左ヘッドライト HI バルブ	右ヘッドライト LO バルブ	右ヘッドライト HI バルブ
(1)	点 灯	点 灯	点 灯	ぼんやり点灯
(2)	ぼんやり点灯	ぼんやり点灯	消 灯	ぼんやり点灯
(3)	消 灯	消 灯	消 灯	点 灯
(4)	ぼんやり点灯	ぼんやり点灯	ぼんやり点灯	点 灯

[No. 33] エンジン警告灯が点灯したので、外部診断器でダイアグノーシス・コードを確認したところ、「吸気温センサ系統」を表示したため、図をもとに外部診断器を用いて故障診断を行った診断結果として、適切なものは次のうちどれか。



- (1) 外部診断器の吸気温度表示が「 $-40^{\circ}\text{C}$ 」で、端子②と端子④を短絡させたときに表示が変化せず、端子⑤と端子⑦を短絡させたときに表示が「 $140^{\circ}\text{C}$ 」に変化した場合、信号線の断線は考えられるが、アース線の断線は考えられない。
- (2) 外部診断器の吸気温度表示が「 $140^{\circ}\text{C}$ 」で、コネクタ④を外したときに表示が変化せず、コネクタ⑥を外しても表示が変化しない場合、エンジン ECU の不良は考えられるが、吸気温センサの不良、信号線の不良(断線・短絡(地絡))及びアース線の不良(断線・短絡(地絡))は考えられない。
- (3) 外部診断器の吸気温度表示が「 $-40^{\circ}\text{C}$ 」で、端子②と端子④を短絡させたときに表示が変化せず、端子⑤と端子⑦を短絡させても表示が変化しない場合、信号線の断線、もしくはアース線の断線が考えられる。
- (4) 外部診断器の吸気温度表示が「 $140^{\circ}\text{C}$ 」で、コネクタ④を外したときに表示が「 $-40^{\circ}\text{C}$ 」に変化した場合、吸気温センサの内部短絡、もしくはコネクタ④内における端子②と端子④間の短絡が考えられる。

[No. 34] L ジェトロニック方式エンジンの不具合点検で、暖機後無負荷アイドル状態で  $\text{O}_2$  センサ信号電圧の点検を行った結果、 $0\text{V}$  付近で一定であった。この場合に考えられる故障原因として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 水温センサのアース線の接触抵抗増大
- (2) エア・フロー・メータの信号線の接触抵抗増大
- (3) 水温センサの信号電圧の Hi 側への特性ずれ
- (4) エア・フロー・メータの信号電圧の Hi 側への特性ずれ

〔No. 35〕 故障診断に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) クランク角センサ信号のダイアグノーシス・コードが出力するときに、クランク角センサ信号電圧波形を、センサのコネクタとエンジン ECU のコネクタを接続状態で、それぞれハーネス側のコネクタで点検した結果、センサ側は正常波形で、ECU 側には波形が表示されない場合は、エンジン ECU の不良が考えられる。
- (2) ダイアグノーシス・コードの検出に点火確認信号を用いている点火システムの点検において、すべての気筒に、点火系のダイアグノーシス・コードが同時に出力する場合は、点火指示信号の不具合が考えられ、点火確認信号の不具合は考えられない。
- (3) 水温センサシステムの点検において、水温センサのコネクタを外した状態でハーネス側コネクタの両端子間の電圧が 5 V であれば、アース線の断線が考えられる。
- (4) 外部診断器による最大表示値が 145 kPa のバキューム・センサの点検において、バキューム・センサのコネクタを外し、そのハーネス側コネクタの信号線とアース線を短絡させたとき、外部診断器の表示が 145 kPa で変化しないときは、バキューム・センサ以外の断線が考えられる。

〔No. 36〕 前進 4 段のロックアップ機構付き電子制御式 AT において、「変速時のショックが大きい」という不具合の推定原因として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 油温センサの内部断線
- (2) AT 内部不良によるライン・プレッシャの高過ぎ
- (3) ライン・プレッシャ・ソレノイド・バルブの通電 ON 側への機械的な固着
- (4) スロットル・ポジション・センサの取り付け不良

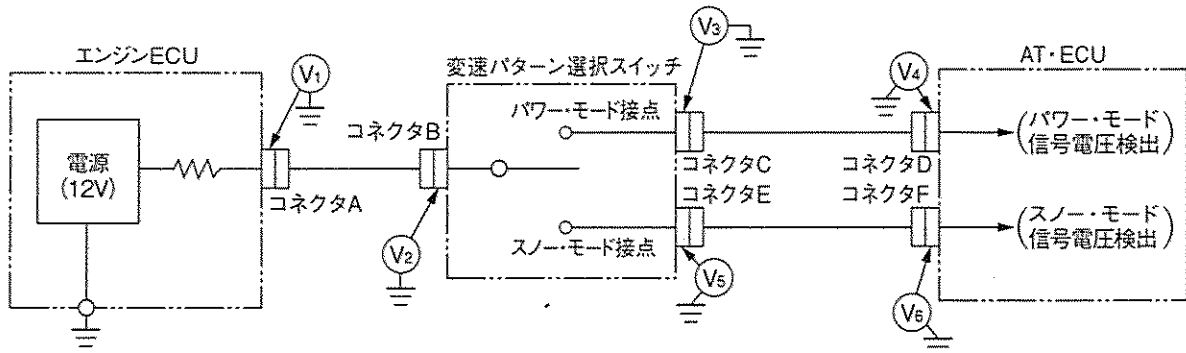
〔No. 37〕 こもり音の指摘のある FR 車で 2WD 駆動の 5 速マニュアル・トランスミッション車を試乗した結果、次の内容でこもり音が再現した。この結果から点検する箇所として、不適切なものは次のうちどれか。

試乗結果

- ① 3 速、4 速、5 速の 90 km/h 付近で走行すると発生する。
- ② 発生しているときにクラッチ・ペダルを踏んで、駆動トルクを遮断して惰行すると発生しない。
- ③ 停車時、エンジン・レーシングで①の 3 速、4 速、5 速のエンジン回転速度にしても発生しない。

- (1) エンジンとトランスミッションの締め付け部
- (2) エキゾースト・パイプのサポート・ゴム
- (3) プロペラ・シャフトのアンバランス量
- (4) プロペラ・シャフトのジョイント角

〔No. 38〕 図に示す AT の「変速パターン選択スイッチ回路」の故障診断に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

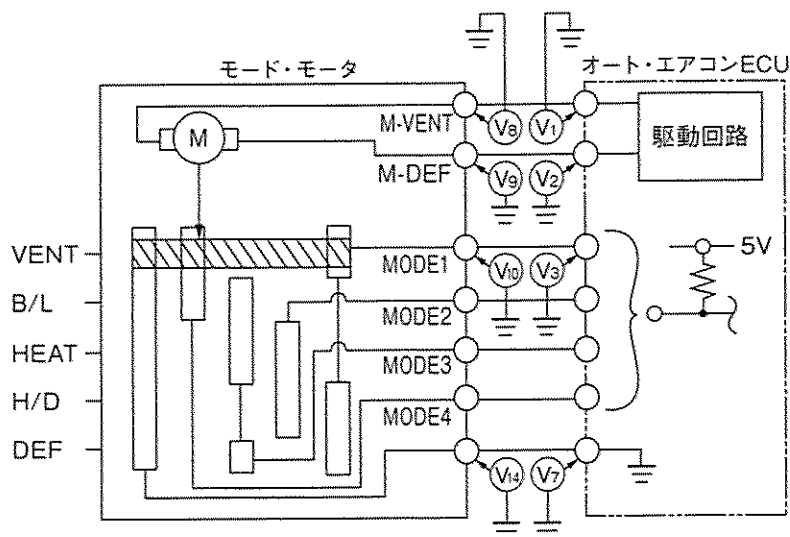


- (1)  $V_2$  に電圧があり、変速パターン選択スイッチのパワー・モード・スイッチを ON(作動)にした状態で  $V_3$  に電圧がない場合は、変速パターン選択スイッチの不良が考えられるが、エンジン ECU の不良は考えられない。
- (2)  $V_1$  に電圧がなく、コネクタ B を外しても  $V_1$  に電圧が発生しないとき、コネクタ A を外すと  $V_1$  に電圧が発生する場合は、コネクタ A～コネクタ B 間のハーネスの短絡(地絡)が考えられる。
- (3)  $V_2$  に電圧があり、変速パターン選択スイッチのスノー・モード・スイッチを ON(作動)にした状態でコネクタ C とコネクタ E を外したとき、 $V_3$  に電圧がある場合は、変速パターン選択スイッチの不良が考えられる。
- (4) 変速パターン選択スイッチのスノー・モード・スイッチを ON(作動)にした状態で、 $V_4$  と  $V_5$  に電圧がある場合は、変速パターン選択スイッチの不良や  $V_5$ ～ $V_6$  のハーネスと  $V_3$ ～ $V_4$  のハーネスとの線間短絡が考えられるが、AT・ECU の不良は考えられない。

〔No. 39〕 ABS の車載故障診断装置には表示されない不具合に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

	不具合の状況	不具合の推定原因
(1)	ブレーキ・ペダルのストロークが大きい	エアの混入、油圧系統不良、OUT 側モジュレータ・バルブ漏れ
(2)	タイヤがロックしてしまう	当該タイヤ側の OUT 側モジュレータ・バルブが開側に固着
(3)	ブレーキの効きが悪い	エアの混入、車輪速センサの取り付け不良、車輪速センサのピックアップ部の鉄片付着、車輪速センサのロータの歯欠け、OUT 側モジュレータ・バルブ漏れ
(4)	ブレーキが片効きする	左右片側の OUT 側モジュレータ・バルブ閉側に固着又は漏れ

[No. 40] 図に示すオート・エアコンのモード・モータ回路の点検に関する記述として、不適切なもの  
 のは次のうちどれか。



- (1) B/L及びHEATモード時に、 $V_3$ に電圧がない場合は、オート・エアコンECUの不良が考えられ、 $V_3$ に電圧があり $V_{10}$ に電圧がない場合は、 $V_3$ と $V_{10}$ 間の断線が考えられる。
- (2) VENT、H/D及びDEFモード時に、 $V_{14}$ に電圧があり、 $V_7$ に電圧がない場合は、 $V_7$ と $V_{14}$ 間の断線が考えられ、 $V_7$ に電圧がある場合は、オート・エアコンECUの不良が考えられる。
- (3) ポジション・モードをDEFからVENTに操作したときに、モード・モータが作動せず、 $V_8$ に電圧が発生し $V_9$ に電圧が発生しない場合は、モード・モータの不良が考えられ、 $V_9$ に電圧があり $V_2$ に電圧が発生しない場合は、 $V_2$ と $V_9$ 間の断線が考えられる。
- (4) B/L及びHEATモード時に、 $V_3$ に電圧がなく、 $V_{10}$ の端子を外すと $V_3$ に電圧が発生する場合は、 $V_3$ と $V_{10}$ 間の短絡(地絡)が考えられ、 $V_3$ に電圧がなく、 $V_3$ の端子を外しても $V_3$ のオート・エアコンECU側端子に電圧が発生しない場合は、オート・エアコンECUの不良が考えられる。

〔No. 41〕 自動車にかかわる環境問題と環境保全への取り組みに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) アスベストは、強じんて耐久性に優れることから、車ではブレーキ、クラッチの摩擦材に使われてきたが、この粉じんを吸い込むと健康を害するので、現在は全廃されている。
- (2) 産業活動に伴う各種廃棄物や、使用済み自動車からの廃棄物に含まれる有害物質等による土壌の汚濁や、水資源の汚濁等が問題になり、リサイクルの推進、リサイクルしやすい車の開発、廃棄物の量の削減等が行われている。
- (3) カー・エアコンに使用されている CFC12 のフロンが大気放出されると、成層圏のオゾン層が破壊されて有害な紫外線の増加による皮膚がんの増加等が懸念されるため、使用済自動車解体時等のフロン大気放出の抑止(回収、破壊)等が行われている。
- (4) 化石燃料の燃焼によって発生する物質の中で、特に CO<sub>2</sub> は大都市を中心に大気汚染の原因となって呼吸器障害等の原因となるため、排出ガスの浄化、工場排煙のクリーン化等が行われている。

〔No. 42〕 自動車リサイクル法の対象となる自動車等に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 被けん引車(トレーラ)は、自動車リサイクル法の対象であるので、この自動車の最終所有者は引取業者に当該使用済自動車を引き渡さなければならない。
- (2) 保冷貨物自動車に架装されている冷蔵用装置その他のバン型の積載装置は、自動車リサイクル法の対象外である。
- (3) 大型特殊自動車及び小型特殊自動車は、いずれも自動車リサイクル法の対象ではない。
- (4) ナンバ・プレートの付いていない大型車(バス)の構内車は、自動車リサイクル法の対象であるので、この自動車の最終所有者は引取業者に当該使用済自動車を引き渡さなければならない。

〔No. 43〕 災害に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 災害発生の原因には、「直接原因」と「間接原因」があるが、「体調不良」は「間接原因」に分類される。
- (2) 「整とん」とは、必要なものと不用なものを区分して、不用なものを処分することである。
- (3) 米国のハインリッヒが発見した「1:29:300の法則」とは、死亡の災害が1件発生すると、その背後にそれと同じ原因による重傷災害が29件、そして重傷には至らなかったものの、軽傷程度の事故が、300件も存在するというものである。
- (4) 災害防止の急所は、災害発生の因果関係を分かりやすく説明したハインリッヒの「五つの駒」のうち直接原因である「人的欠陥」を取り除くことである。

〔No. 44〕 作業上の注意事項に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) グラインダの「と石」の指定使用面(側面)以外を使用する作業は、指名されたもの(特別教育修了者)以外は一切行えないので注意が必要である。
- (2) 一般に電気機器のスイッチの開閉は、右手(心臓から遠い手)で行い、ぬれた手で操作しないようにし、また、そのとき左手は、ほかのもの(特に金属類)に触れないようにする。
- (3) 充電器のON、OFFは、バッテリーに接続コードを接続した状態で行い、充電中のバッテリーからは、水素ガスと酸素ガスが発生するので、バッテリーには火気を絶対に近付けてはならない。
- (4) ガレージ・ジャッキを使用してジャッキ・アップするときは、輪止めを適切に使用し、ジャッキ・アップしたまま作業する場合は、必ずリジッド・ラックを併用すること。

〔No. 45〕 防火・防災に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 液体の蒸発燃焼では、石油等の可燃性液体の液面から蒸発する可燃性蒸気が、空気と混合して燃焼が行われ、固体の蒸発燃焼の場合は、固体が加熱された結果、可燃性ガスが発生して燃焼が行われる。
- (2) 気体の燃焼のうち非定常燃焼は、可燃性気体と空気の混合物が密閉容器中にあるときに点火され、燃焼の速さが急激に増加し、爆発的な燃焼に発展するもので、爆発燃焼とも呼ばれる。
- (3) 消火器のラベルで白色のものは、適用火災が普通火災(A火災用)であることを、黄色のものは、適用火災が油火災(B火災用)であることを、青色のものは、適用火災が電気火災(C火災用)であることをそれぞれ示している。
- (4) 消防法によると、ガソリン70ℓ、軽油300ℓ、灯油180ℓ、エンジン・オイル720ℓ、ミッション・オイル200ℓを保管する場合は、事前に所轄消防署から「危険物貯蔵所、又は取扱所」として許可を受ける必要がある。

〔No. 46〕 「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、分解整備の定義として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 走行装置のフロント・アクスル、前輪独立懸架装置(ストラットを含む。)又はリア・アクスル・シャフトを取り外して行う自動車(二輪の小型自動車を除く。)の整備又は改造
- (2) 動力伝達装置のクラッチ(二輪の小型自動車のクラッチを除く。)、トランスミッション、プロペラ・シャフト又はデファレンシャルを取り外して行う自動車の整備又は改造
- (3) 緩衝装置のシャシばね(コイルばね及びトーションバー・スプリングを含む。)を取り外して行う自動車の整備又は改造
- (4) かじ取り装置のギヤ・ボックス、リンク装置の連結部、ステアリング・ハンドル又はかじ取りホークを取り外して行う自動車の整備又は改造

[No. 47] 「道路運送車両法」及び「自動車点検基準」に照らし、自家用乗用自動車等の定期点検基準に基づき「点検時期が1年ごと」のものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 電気装置の電気配線の接続部の緩み及び損傷
- (2) 動力伝達装置のプロペラ・シャフト及びドライブ・シャフトの自在継手部のダスト・ブーツの亀裂及び損傷
- (3) 原動機の燃料装置の燃料漏れ
- (4) 制動装置のホース及びパイプの漏れ、損傷及び取付状態

[No. 48] 「道路運送車両の保安基準」に照らし、自動車(セミトレーラを除く。)の「長さ、幅及び高さ」に関する次の文章の(イ)~(ハ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

自動車は、告示で定める方法により測定した場合において、長さ(イ)m、幅(ロ)m、高さ(ハ)mを超えてはならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)
(1)	12	2.4	3.8
(2)	12	2.5	3.6
(3)	12	2.5	3.8
(4)	14	2.5	3.6

[No. 49] 「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、小型四輪乗用自動車(乗車定員5人)であって、最低地上高が低くなるような改造がされた自動車について、最低地上高を測定する場合の測定条件の記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 測定する自動車は、空車状態とする。
- (2) 測定する自動車のタイヤの空気圧は、規定された値とする。
- (3) 車高調整装置が装着されている自動車にあつては、標準(中立)の位置とする。ただし、車高を任意の位置に保持することができる車高調整装置にあつては、車高が最低となる位置と車高が最高となる位置の中間の位置とする。
- (4) 測定値は、2cm未満は切り捨てcm単位とする。

[No. 50] 「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、小型四輪乗用自動車(乗車定員5人、幅1.6m)の後退灯の基準に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 後退灯の数は、2個又は4個であること。
- (2) 後退灯の灯光の色は、白色又は淡黄色であること。
- (3) 後退灯は、その照明部の上縁の高さが地上1.2m以下、下縁の高さが0.25m以上となるように取り付けられなければならない。
- (4) 後退灯は、自動車の後面又は側面に後方に向けて取り付けられなければならない。