

〔シャシ電子制御装置〕

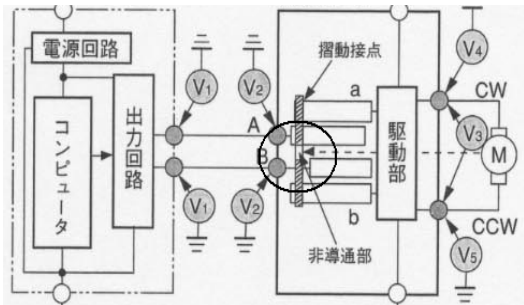
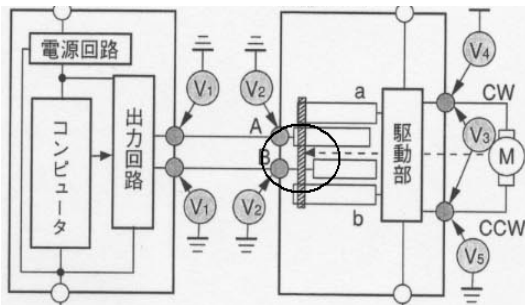
変更頁	変更行又は図	変更内容（ゴシック体変更部分）
9頁	上から3行目	種類があるが、ここでは、有段変速するATについて説明する。
12頁	上から1行目	（口）安定化電源
	上から3～5行目	～電源として使用するものであり、これはAT・ECU内の電源回路で～一定の電圧を作っている。 したがって、
	上から17行目	～バッテリー電圧とAT・ECUの電源端子の電圧に
15頁	図1-15	縦軸（V）の数値を「8」から「6」に変更（2箇所）
	下から2行目	～低い場合は、AT・ECU本体、AT・ECU本体からボデー・アース間、又は、
17頁	下から17行目	～回転速度の比較、回転角度の割り出し、タイミングの～
18頁	上から8行目	1V以下と12Vを連続して繰り返すこと。
	上から12行目	～の信号電圧を一定の周期で繰り返し
	図1-24	図の題名：図1-24 点検方法
19頁	上から1行目	（b）検出情報と信号電圧の確認方法
21頁	上から5～7行目	の点検で、2箇所の測定値が基準電圧以外の場合には、AT・ECUの安定化電源端子を外して2箇所の電圧を測定したとき、基準電圧が発生しなければ、AT・ECUの異常であり、基準電圧が発生すれば、AT・ECUは正常なので安定化電源線又はアース線に異常がある。
22頁	上から8行目	は、ATFが-10以下の低温時にはライン・プレッシャを高くし、10
23頁	下から6行目	～信号線又はアース線に異常が発生しているため、
24頁	上から4行目	前項の信号電圧の点検1で電圧がすべて正常な場合、図1-45のように、センサが～
	上から12行目	の測定で共に端子電圧が発生しているとき、図1-47のようにセンサ側の～
27頁	上から11行目	～点検を行った結果、電源電圧に測定差が発生している場合は、配線の導体、
31頁	下から1行目	の信号（駆動）電圧特性図の信号電圧（破線）に一致すること。
32頁	上から2行目	が信号（駆動）電圧特性図（破線）に一致すること。～
	上から4行目	～コイル駆動側端子間又はコイルのアース側端子とボデー・アース間に異常が発生している。
	下から9行目	～電圧が発生した場合は、AT・ECU本体又はAT・ECU本体からボデー・アース間に異常がある。
34頁	上から5行目	～図1-80のように駆動端子の電圧を測定したとき、AT・ECUの駆動端子と
	下から4行目	AT・ECUの駆動信号端子電圧が満足していて、アクチュエータの～
35頁	図1-85	縦軸（電圧）の数値「12」を「5」に変更
	下から6行目	～接続したまま図1-84のように駆動端子とボデー間を測定し、図1-86のような～
	下から3行目	～発生していること。、の測定で、AT・ECU側の信号電圧が発生していない～
36頁	上から3行目	図1-88のように電圧を測定したとき、AT・ECUの駆動端子とボデー間
38～39頁	表1-2、3	「スロットル閉時とは、スロットル開度1/8以下でアイドル・スイッチOFFの状態をいう。」を欄外に追加
40頁	下から8行目	「）」を取る
	下から5行目	）無信号時
	表1-5	3行目の変速域を「1 2 3」「1 2」に変更
50頁	上から1行目	2)異常コード表示時・無表示時の点検・整備方法
	上から2行目	（1）車速センサ1系統（異常コードの表示あり）
	上から4行目と5行目の間に追加	「点検は、図2-4に示す電圧を測定して行う。」
	上から5行目	「図2-4のように、」を削除
	下から9行目と8行目の間に追加	「点検は、図2-5に示す電圧を測定して行う。」
51頁	下から8行目	「図2-5のように、」を削除
	上から1行目	2)車速センサ2系統（異常コードの表示あり）
	上から2行目と3行目の間に追加	「点検は、図2-6に示す電圧を測定して行う。」
	上から4行目	「図2-6のように、」を削除

52 頁	上から 1 行目	(3)スロットル・ポジション・センサ系統 (異常コードの表示あり)
	上から 2 行目 と 3 行目の間 に追加	「図 2 - 7 に示す電圧を測定して行う。」
	上から 3 行目	「図 2 - 7 のように、」を削除
	上から 7 行目	V5 に電圧があり、V6 に電圧がない場合は、V5 と V6 間の断線。
	上から 16 行目 と 17 行目の間 に追加	「図 2 - 8 に示す電圧を測定して行う。」
	上から 17 行目	「図 2 - 8 のように、」を削除
	下から 21 行目	(4)油温センサ系統 (異常コードの表示あり)
	下から 20 行目 と 19 行目の間 に追加	「図 2 - 9 に示す電圧を測定して行う。」
	下から 19 行目	「図 2 - 9 のように、」を削除
	下から 11 行目 と 10 行目の間 に追加	「図 2 - 10 に示す電圧を測定して行う。」
下から 10 行目	「図 2 - 10 のように、」を削除	
53 頁	上から 1 行目	(5)スロットル・バルブ・スイッチ系統 (異常コードの表示なし)
	上から 1 行目 と 2 行目の間 に追加	「点検は、図 2 - 11 に示す電圧を測定して行う。」
	上から 3 行目	「図 2 - 11 のように、」を削除
	下から 11 行目	～スロットル・バルブ・スイッチから AT・ECU までの不良。
	下から 6 行目	～アクセル・ペダルを放した状態で V3 と V5 の端子を外したとき、V5 に電圧がある場合は～
	下から 4 行目	～アクセル・ペダルを踏んだ状態で V3 と V5 の端子を外したとき、V3 に電圧がある場合は～
下から 2 行目	～ V6 に電圧がある場合はスロットル・バルブ・スイッチ内での短絡、V3 と V4 端子間と V5 と V6 端子間での短絡、AT・ECU 内での短絡などが考えられる。	
下から 1 行目	～ V4 に電圧がある場合はスロットル・バルブ・スイッチ内での短絡、V5 と V6 端子間と V3 と V4 端子間での短絡、AT・ECU 内での短絡などが考えられる。	
54 頁	上から 1 行目	(6)インヒビタ・スイッチ系統 (異常コードの表示なし)
	上から 3 行目 と 4 行目の間 に追加	「点検は、図 2 - 12 に示す電圧を測定して行う。」
	上から 5 行目	「図 2 - 12 のように、」を削除
	下から 5 行目	～ P レンジにシフトしたときインヒビタ・スイッチの V2 以外の端子に電圧がある場合は、～
	下から 2 行目	ある場合は、V2 の端子から V8 を通って V10 の端子間と他の回路との短絡。
	図 2 - 12	インヒビタ・スイッチと AT・ECU 間配線を変更する。 (正) (誤)
55 頁	上から 1 行目	(7)変速パターン選択スイッチ系統 (異常コードの表示なし)
	上から 1 行目 と 2 行目の間 に追加	「点検は、図 2 - 13 に示す電圧を測定して行う。」
	上から 3 行目	「図 2 - 13 のように、」を削除
	下から 8 行目	～パワー・モード・スイッチを ON にした状態で V3 と V5 の端子を外したとき、V5 に
	下から 6 行目	～スノー・モード・スイッチを ON にした状態で V3 と V5 の端子を外したとき、V3 に

55 頁	下から 3 行目	電圧がある場合は <b>変速パターン選択スイッチ内での短絡、V3 とV4 端子間とV5 とV6 端子間での短絡、AT・ECU内での短絡などが考えられる。</b>
	下から 1 行目	～電圧がある場合は <b>変速パターン選択スイッチ内での短絡、V5 とV6 端子間とV3 とV4 端子間での短絡、AT・ECU内での短絡などが考えられる。</b>
56 頁	上から 1 行目	(8)オーバドライブ・スイッチ系統 ( <b>異常コードの表示なし</b> )
	上から 1 行目と 2 行目の間に追加	<b>「点検は、図 2 - 14 に示す電圧を測定して行う。」</b>
	上から 3 行目	<b>「図 2 - 14 のように、」</b> を削除
	下から 11 行目	<b>「線」</b> を削除
	下から 4～3 行目	～AT・ECU側端子に電圧がある場合は、V5 からV6 間及びV3 からV4 間の短絡。
57 頁	上から 1 行目	(9)ライン・プレッシャ・ソレノイド系統 ( <b>異常コードの表示あり</b> )
	上から 1 行目と 2 行目の間に追加	<b>「点検は、図 2 - 15 に示す電圧を測定して行う。」</b>
	上から 3 行目	<b>「図 2 - 15 のように、」</b> を削除
	上から 7 行目	V2 に電圧があり、V3 のアース側端子を外してV3 に電圧がない場合は、ライン・～
	上から 8 行目と 9 行目の間に追加	<b>「 3 に電圧がある場合は、 3 とアース間の断線。」</b>
	図 2 - 15	ライン・プレッシャ・ソレノイドのアース端子に測定箇所「 3」を追加する。
	下から 14 行目	(10)シフト・ソレノイド系統 ( <b>異常コードの表示あり</b> )
	上から 14 行目と 13 行目の間に追加	<b>「点検は、図 2 - 16 に示す電圧を測定して行う。」</b>
	下から 12 行目	<b>「図 2 - 16 のように、」</b> を削除
	下から 8 行目	V2 に電圧があり、V3 のアース側端子を外してV3 に電圧がない場合は、シフト・～
	下から 7 行目と 6 行目の間に追加	<b>「 3 に電圧がある場合は、 3 とアース間の断線。」</b>
図 2 - 16	シフト・ソレノイドのアース端子に測定箇所「 3」を追加する。	
58 頁	上から 1 行目	(11)ロックアップ・ソレノイド系統 ( <b>異常コードの表示あり</b> )
	上から 1 行目と 2 行目の間に追加	<b>「点検は、図 2 - 17 に示す電圧を測定して行う。」</b>
	上から 3 行目	<b>「図 2 - 17 のように、」</b> を削除
	上から 7 行目	V2 に電圧があり、V3 のアース側端子を外してV3 に電圧がない場合は、ロックアップ・～
	上から 8 行目と 9 行目の間に追加	<b>「 3 に電圧がある場合は、 3 とアース間の断線。」</b>
	図 2 - 17	ロックアップ・ソレノイドのアース端子に測定箇所「 3」を追加する。
	下から 15 行目	(12)オーバラン・クラッチ・ソレノイド系統 ( <b>異常コードの表示あり</b> )
	下から 15 行目と 14 行目の間に追加	<b>「点検は、図 2 - 18 に示す電圧を測定して行う。」</b>
	下から 13 行目	<b>「図 2 - 18 のように、」</b> を削除
	下から 9 行目	V2 に電圧があり、V3 のアース側端子を外してV3 に電圧がない場合は、オーバラン・～
下から 8 行目と 7 行目の間に追加	<b>「 3 に電圧がある場合は、 3 とアース間の断線。」</b>	
図 2 - 18	オーバラン・クラッチ・ソレノイドのアース端子に測定箇所「 3」を追加する。	
64 頁	図 1 - 3	(2)制御ブロック図のセンサ「 <b>エンジン ECU (エンジン回転速度)</b> 」を「 <b>燃料噴射用 ECU (エンジン回転速度信号)</b> 」に変更。アクチュエータ「 <b>ステアリング・ギヤ・ボックス (アシスト・モータ)</b> 」を「 <b>アシスト・モータ (ステアリング・ギヤ・ボックス内)</b> 」に変更。
67 頁	下から 19～18 行目	～の電源として使用する <b>もので、これは、</b> バッテリー電圧が変動しても一定の電圧を作っている。
	下から 5 行目	端子の <b>電圧</b> に電圧差が発生し、 c c 電圧～
77 頁	下から 8 行目	<b>「の電圧は、」</b> を削除
78 頁	下から 12 行目	<b>「又はアース配線」</b> を削除
79 頁	上から 12 行目	生しなければ <b>信号線又はアース線</b> の異常である。

82 頁	図 1 - 47	<p>特性図の変更 (正)</p> <p>(誤)</p>
83 頁	図 1 - 48	<p>特性図の変更 (正)</p> <p>(誤)</p>
91 頁	下から 2 行目	「外部診断器又は」を削除
93 頁	図 2 - 5	E P S ・ E C U の端子名「V P S」を「V S P」に変更
97 頁	図 1 - 1	<p>スリップ率の公式の変更 (正)</p> $\text{スリップ率} = \frac{B}{C} \times 100\% = \frac{\text{車体速度} - \text{車輪速度 (車輪周速度)}}{\text{車体速度}} \times 100\%$ <p>(誤)</p> $\text{スリップ率} = \frac{B}{C} = \frac{\text{車体速} - \text{車輪速}}{\text{車体速}}$
98 頁	図 1 - 5	<p>配管を変更する。( 部 ) (変更部分を表示) (正)</p> <p>(誤)</p>
109 頁	上から 7 行目	～発生しない場合は、信号配線又はアース線の異常である。
	上から 9 行目	「又はアース配線」を削除
110 頁	上から 4 行目	( 1 ) に図 1 - 29 - ( 1 ) のように電圧計を～
	上から 7 行目	E C U の信号端子とアース端子間 ( 1 ) を図 1 - 31 - ( 1 )
	上から 10 ～ 11 行目	E C U 側 ( V 1 ) に電圧が発生し、センサ側 ( V 2 ) に発生しない場合は、信号線又はアース線の異常である。
111 頁	図 1 - 32	<p>配管を変更する。( 部 ) (変更部分を表示) (正)</p> <p>(誤)</p>
115 頁	下から 8 行目	ソレノイド・コイルが作動しないとき、E C U の S O L 駆動端子とボデー間 ( V 4 ) に電
	下から 2 ～ 1 行目	リレー・コイル本体又はソレノイド・コイルのアース側とボデー・アース間に異常が発生している。リレー・コイル両端 ( V 3 ) 及び E C U の F S R 端子とボデー間 ( V 2 ) に電圧の～
116 頁	上から 1 行目	～ボデー間 ( V 1 ) に電圧が発生しており、F S R 駆動端子とボデー間 ( V 2 ) に電圧の発生がなければ、リレー・コイルのアース配線に
125 頁	下から 12 行目	～ダイアグノーシス・コードにより、異常コードのときは、A B S の動作を禁止し、次に正常
	下から 10 行目	これは、システムに異常がなくなった状態で、車速 30km / h 異常で～

127 頁	上から 11 行目	イグニッション・スイッチをOFFにする。
129 頁	下から 19 行目	～他の車輪速センサ信号がない、最速車輪が 30km/h 以
130 頁	下から 15～13 行目	状態で 1 の電圧がない場合、電源側の断線。
134 頁	表 2 - 2	不具合の推定原因の上から 2 枠目の上から 1 行目 「注：低μ路走行時は非装着者より長くなることあり（積雪時、アイスバーン時など）」
150 頁	上から 20～21 行目	点検方法は、前記（イ）オート・エアコン等で用いるリニア信号センサ（類別 1）の（C）に準じて行う。
156 頁	上から 12 行目	～ヒータ・コアに循環させる冷却水量を制御して、COOL AIR、
162 頁	図 1 - 69	<p>摺動接点の変更（部）（変更部分のみ表示）</p> <p>(正)</p> <p>(誤)</p>
	図 1 - 70	<p>特性図 A の信号形態の変更</p> <p>(正)</p> <p>(誤)</p>
163 頁	上から 16 行目	正転、反転の駆動は、図 1 - 70 のように、出力回
	図 1 - 73	<p>摺動接点の変更（部）（変更部分のみ表示）</p> <p>(正)</p> <p>(誤)</p>
図 1 - 74	<p>特性図 A の信号形態の変更</p> <p>(正)</p> <p>(誤)</p>	

164 頁	図 1 - 75	<p>摺動接点の変更 ( 部 )( 変更部分のみ表示 )</p> <p>( 正 )</p>  <p>( 誤 )</p> 
	上から 21 行目	~ モータ駆動端子の CW と C C W 間 ( V 3 ) に発生する電圧が、 <b>図 1 - 72 に示すモータ駆動</b>
165 頁	図 1 - 80	図中の $\frac{1}{3}$ を「 $10^{-3}$ 」に変更
166 頁	図 1 - 81	
180 頁	上から 8 行目	
	上から 10 行目	「外気導入モード時、」を削除
	上から 12 行目	
	上から 15 行目	
	上から 17 行目	「内気循環モード時、」を削除
	上から 19 行目	
	下から 13 行目	外気導入モード <b>選択直後</b> 、V1 に電圧がなく、V1 の端子を外したとき、 <b>V1 の配線側端子</b> に電圧が発生する ~
	下から 11 ~ 10 行目	外気導入モード <b>選択直後</b> 、V3 に電圧がなく、V1 の端子を外しても電圧が発生しないとき、V3 の端子を外して、V3 の内外気切り替えモータ側端子に電圧が発生する場合は、 <b>V1 と V3 間の短絡</b> 。
	下から 9 行目	外気導入モード <b>選択直後</b> 、V3 に電圧がなく、V3 の端子を外して、V3 の内外気切り替えモータ側端子に電圧
下から 6 行目	内気循環モード <b>選択直後</b> 、V2 に電圧がなく、V2 の端子を外したとき、 <b>V2 の配線側端子</b> に電圧が発生する ~	
下から 4 ~ 3 行目	内気循環モード <b>選択直後</b> 、V4 に電圧がなく、V2 の端子を外しても電圧が発生しないとき、 <b>V4 の端子を外し、V4 の内外気切り替えモータ側端子</b> に電圧が発生する場合は、 <b>V2 と V4 間の短絡</b> 。	
下から 2 行目	内気循環モード <b>選択直後</b> 、V4 に電圧がなく、V4 の端子を外し、 <b>V4 の内外気切り替えモータ側端子</b> に電圧が	
183 頁	一番下の行に追加	「 <b>これより説明する本文中の振動周波数の数値については、自動車の構造や材質などによって異なるため、目安として用いる。</b> 」
190 頁	上から 4 ~ 5 行目	~ 空気の振動が定常波 ( 前述の(5)剛体振動と弾性振動の(口)の弾性振動 <b>参考</b> 振動の表し方の項参照 ) となり ~
210 頁	下から 7 行目	= $\frac{\text{エンジンの回転速度}(1200\text{min}^{-1})}{60 \text{ 秒}} \times 2 = 33.3\text{Hz} \cdots$
219 頁	下から 10 ~ 9 行目	~、一般に <b>低速時の発生では、30 ~ 60Hz くらい</b> 、中速時では、 <b>60 ~ 100Hz くらい</b> 、高速時では、 <b>100 ~ 200Hz くらい</b> になる。
	図 1 - 108	図中の電動ファン回転中の数値「 <b>120 ~ 140Hz</b> 」を削除
222 頁	上から 10 行目	例えば、加速で発生した場合には、 <b>アクセル・ペダルを離す</b>
224 頁	上から 3 行目及び 6 行目	「トリボード」を「トリポート」に変更
	下から 11 行目	クロス・グループ型等速ジョイント
225 頁	図 1 - 125	図の題名「 <b>図 1 - 125 クロス・グループ型等速ジョイント</b> 」
225 頁	上から 3 行目	低い音で、振動周波数は <b>30 ~ 200Hz くらい</b> である。
226 頁	下から 13 行目	加わる横力を低減し、摺動抵抗の <b>低減</b> 、乗り心地の向上を図った ~
232 頁	上から 7 行目	~。図 1 - 154 は <b>スキール発生時のパットとディスクの</b> ~
	図 1 - 154	図の題名「 <b>図 1 - 154 スキール発生時のディスク・ブレーキの振動状態</b> 」
241 頁	表 1 - 18	「表 1 - 18 騒音現象のまとめ」の次行に追加 <b>振動周波数の数値は、自動車の構造や材質などによって異なるため、目安として用いている。</b>
		現象名「 <b>乗り心地</b> 」 振動周波数「 <b>1 ~ 15Hz</b> 」
		現象名「 <b>シミ、フラッタ</b> 」を区別する。 現象名「 <b>シミ</b> 」 振動周波数「 <b>5 ~ 10Hz</b> 」、現象名「 <b>フラッタ</b> 」 振動周波数「 <b>10 ~ 15Hz</b> 」
		現象名「 <b>エンジン・クランキング時の振動、アイドル回転時の振動</b> 」を区別する。 現象名「 <b>エンジン・クランキング時の振動</b> 」 振動周波数「 <b>5 ~ 30Hz</b> 」 現象名「 <b>アイドル回転時の振動</b> 」 振動周波数を「 <b>10 ~ 50Hz</b> 」

242 頁	表 1 - 19	「表 1 - 19 騒音現象のまとめ」の次行に追加 <b>振動周波数の数値は、自動車の構造や材質などによって異なるため、目安として用いている。</b>
		現象名「エンジン・ノイズ」 振動周波数「200Hz ~ 2kHz」
		現象名「ディファレンシャルうなり音」 内容「ファイナル・ギヤのかみ合いによる“クー音”」 振動周波数「400Hz ~ 1.5kHz」
		現象名「トランスミッションうなり音」 内容「トランスミッション・ギヤのかみ合いによる“クー音”」 振動周波数「400Hz ~ 3kHz」
		現象名「風切音」 振動周波数「500Hz ~ 5kHz」
		現象名「ロード・ノイズ」 振動周波数「30 ~ 60Hz 又は 80 ~ 300Hz」
		現象名「車外騒音」 振動周波数「20Hz ~ 5kHz」
247 頁	表 2 - 3	「表 2 - 3 不具合現象の分類」の次行に追加 <b>振動周波数の数値は、自動車の構造や材質などによって異なるため、目安として用いている。</b>
		現象名「シェイク (5 ~ 30Hz)」
		現象名「フラッタ (10 ~ 15Hz)」
		現象名「シミー (5 ~ 10Hz)」
		現象名「ロード・ノイズ (30 ~ 60Hz)(80 ~ 300Hz)」
		現象名「こもり音 (30 ~ 200Hz)」
		現象名「ビート音 (2 ~ 4Hz)」
		現象名「エンジン・ノイズ (200Hz ~ 2kHz)」
		現象名「トランスミッション・ギヤうなり音 (400Hz ~ 3kHz)」 「“クー”という高く澄んだ音が聞こえる。」
		現象名「ファイナル・ギヤうなり音 (400Hz ~ 1.5kHz)」 「“クー”という高く澄んだ音が聞こえる。」
		現象名「アイドル回転時の振動 (10 ~ 50Hz)」
現象名「ブレーキ鳴き (200Hz ~ 14kHz)」		
248 頁	上から 7 行目	~、修理書等を参考とする。なお、本文中の振動周波数の数値については、自動車の構造や材質などによって異なるため、目安として用いている。
262 頁	図 2 - 46	図中にある単位「kHz」を「Hz」に変更
263 頁	図 2 - 48	図中にある単位「kHz」を「Hz」に変更
265 頁	下から 4 行目	~、現象表より 60 ~ 100Hz の騒音(振動)周波数帯に ~
267 頁	上から 4 行目	101.2Hz の振動加速度の音が ~
	上から 5 行目	~り、100 ~ 200Hz の振動周波数帯に該当する ~
	上から 10 行目	車速と 101.2Hz から判断して、 ~
	下から 3 行目	~のとおり 101.2Hz で発生していた振動加速度の ~

図中の数値を変更 ( 部 ) ( 変更部分のみ表示 )  
 ( 正 ) ( 誤 )

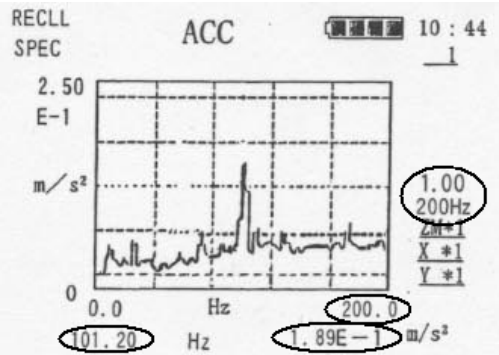


図 2 - 61 振動周波数の分析結果

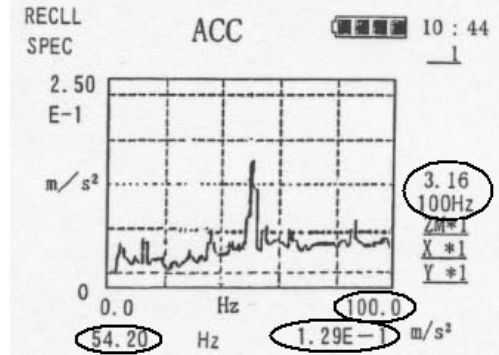


図 2 - 61 振動周波数の分析結果

図 2 - 61 , 64

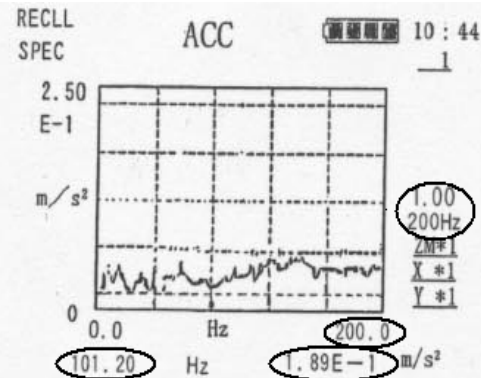


図 2 - 64 振動周波数の分析結果

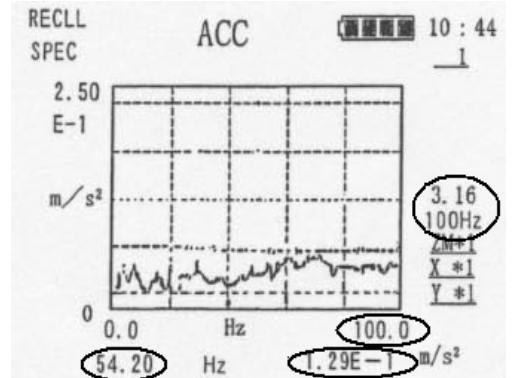


図 2 - 64 振動周波数の分析結果