

[いすゞ] VAT カメラ学習 (例: フォワード)

- この作業は 2 枚のターゲットマークを貼り付けたターゲットを使用して行います。その他に、糸・下げ振り (錘)・メジャー・マーキング出来る物・ホワイトボード等 (つい立て) も必要になりますので予めご用意下さい。
- 調整作業は必ず明るい屋内で行って下さい。明度不足で実施した場合、調整が正しく終了しない場合があります。
- 屋外での調整は推奨出来ません。やむを得ず屋外で調整を行う場合は太陽の位置に注意して下さい。日光が車両前方や後方から照射した場合は正常に作業を行う事が出来ません。
- カメラの視界に汚れ・障害物・ダッシュボードからのガラスへの写込みがあると正常な調整が行えません。特に映像遮断物禁止帯付近には物を置かないで下さい。

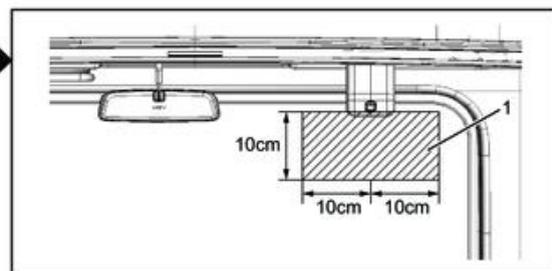
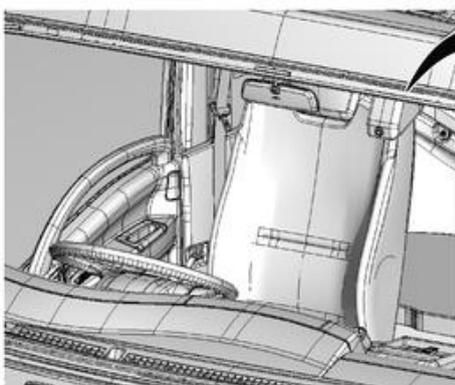
注意：

カメラ位置 (映像遮断禁止帯)

※一部イラストは整備書より引用しています。

参考資料

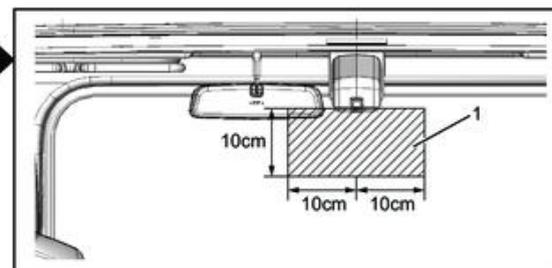
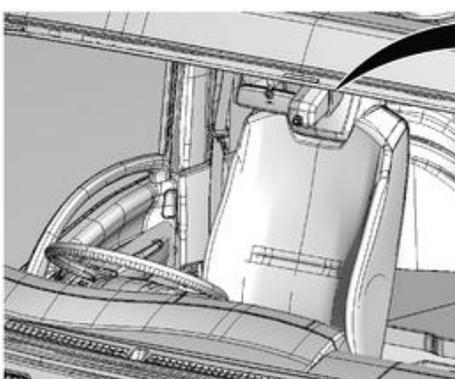
<標準キャブ車>



名称

1：映像遮断物禁止帯

<ワイドキャブ車>



名称

1：映像遮断物禁止帯

作業手順

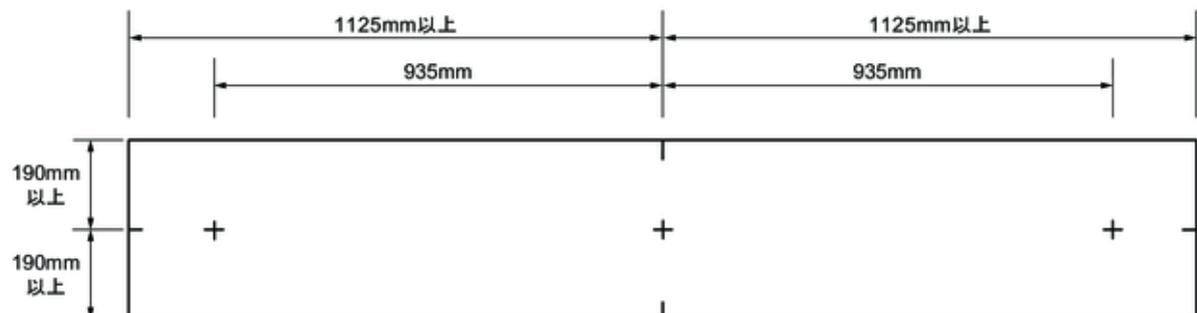
手順	作業内容
1.	『1.準備』
2.	『2.カメラ学習』

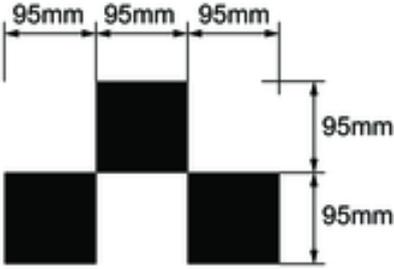
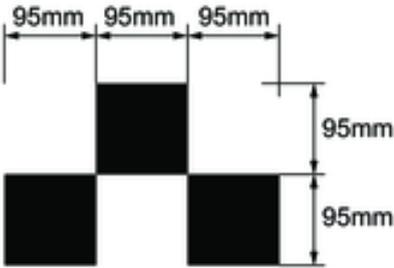
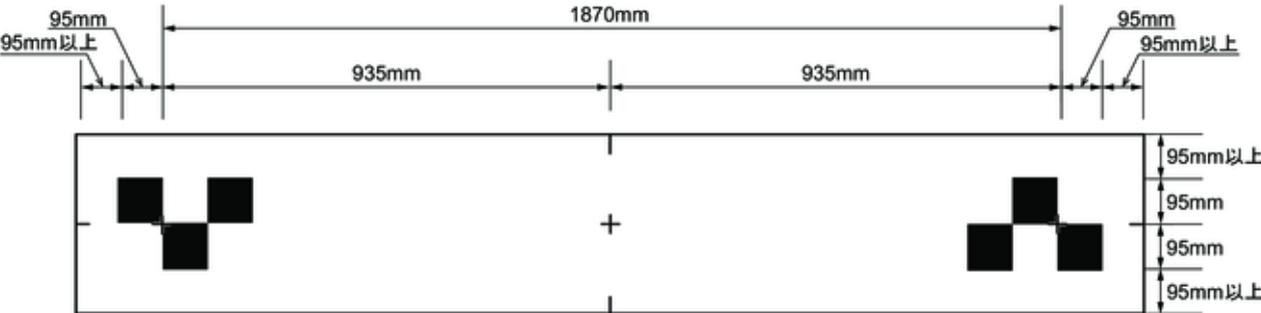
- 注意：**
- カメラ学習を行う際は、以下の状態であることを確認して下さい。
 - カメラとターゲット間に映像遮断物がないこと。
 - カメラ学習は、空車状態で実施すること。
 - タイヤ空気圧が適正であること。
 - フロントタイヤが直進状態であること。
 - フロントガラスに汚れなどがいないこと。

準備

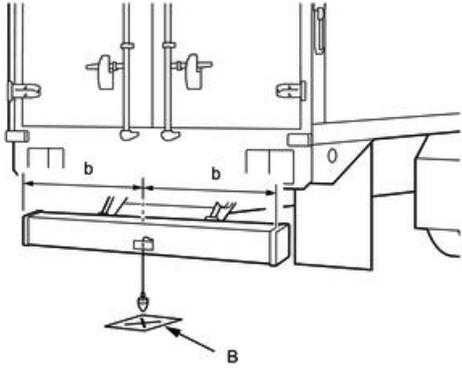
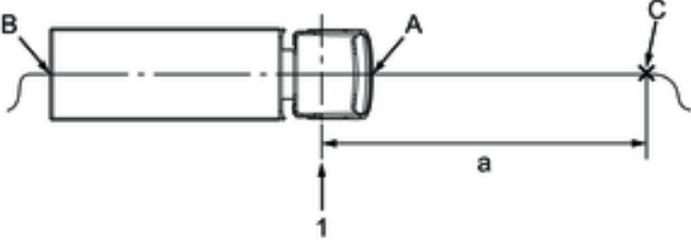
※一部イラストは整備書より引用しています。

1. 準備

手順	準備 (ターゲット台紙の準備)
1-1.	<p>手順1：縦 380 mm 以上 × 横 2,250 mm 以上の台紙を作成または準備する。</p> <p>手順2：図のようにターゲットマーク貼り付け時およびターゲット設置時、基準点がわかるようにえんぴつなどで印をつける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・左右中心 ・上下中心 ・ターゲット中心 ・ターゲットマーク貼り付け位置(内側) 

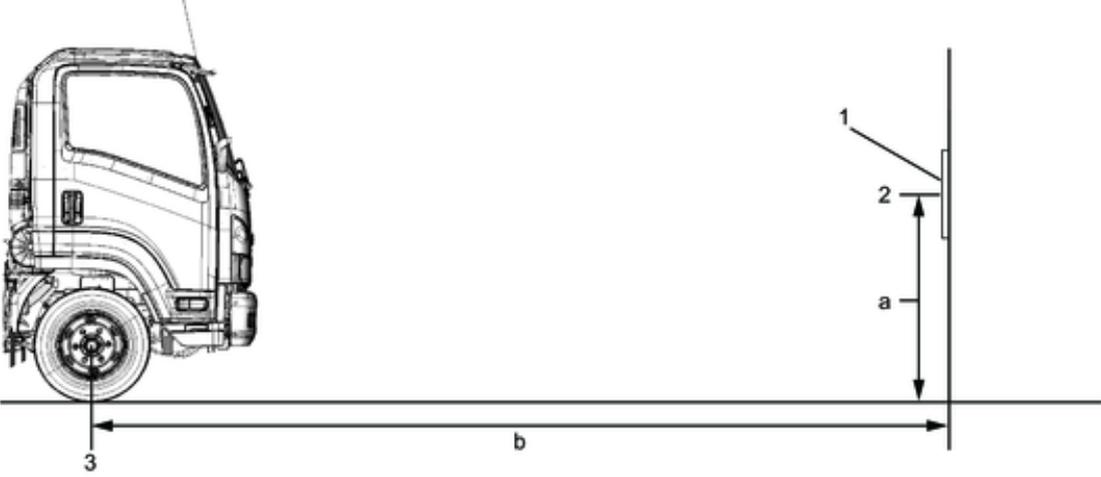
手順	準備 (ターゲットマークの準備)
<p>1-2.</p>	<p>エーミングを行う為のターゲットマークを2枚を用意して下さい。</p>  <p>ターゲットマーク参考図</p>
<p>1-2.</p>	<p>ターゲットマークを用意できない場合は、ターゲット(白黒)を各6枚ずつ、作成して下さい。 黒ターゲットは、次ページを参考に1辺が95mmの正方形になるよう、印刷・作成して下さい。 白ターゲットも1辺が95mmの正方形になるよう、印刷・作成して下さい。 作成したターゲットを下图のように厚紙またはダンボール等に12枚を張り合わせて下さい。 張り合わせる際には向きを気を付け、裏側から張り付けて下さい。表側から張り付けると光が反射し、作業が正常に行われないう可能性がありますので注意して下さい。</p>  <p>ターゲットマーク参考図</p>
手順	準備 (学習ターゲットの準備)
<p>1-3.</p>	<p>ターゲットマークを台紙に張り付けて下さい。 注意: ターゲットマークの外側の余白は95mm以上確保して下さい。</p> 



手順	準備 (学習ターゲット設置)
<p>2-1.</p>	<p>学習ターゲット設置(車両前面での中心位置)</p>  <p>車両の前端の中心から地面に下げ振り錘を下ろし、地面に印 A を付ける。</p>
<p>2-2.</p>	<p>学習ターゲット設置(車両後面での中心位置)</p>  <p>車両の後端の中心から地面に下げ振り錘を下ろし、地面に印 B を付ける。</p>
<p>2-3.</p>	<p>ターゲット設置(ターゲット設置位置)</p>  <p>名称 1 : フロントタイヤ中心位置 基準値 a : 6,930 mm (フロントタイヤ中心位置からターゲット間の距離)</p> <p>図を参照し、印 1 (フロントタイヤ中心位置) から前方 6,930 mm の位置の印 A と印 B の延長線上に印 C を付ける。</p>

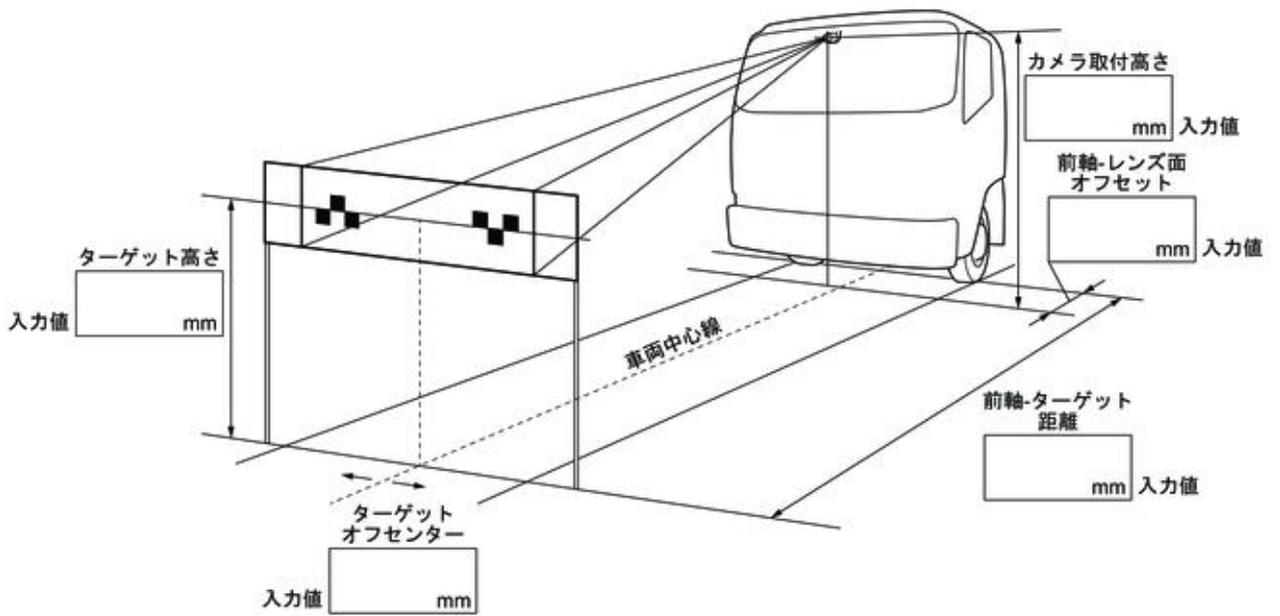
参考 :

- 印 1 からターゲット位置(印 C)までの距離の誤差は 40 mm 以内にして下さい。
- ターゲットは車両と平行に設置して下さい。

手順.	準備 (ターゲット設置)								
2-4.	<p>ターゲット設置</p>  <table border="0" data-bbox="268 851 1497 1030"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>基準値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 : 学習ターゲット</td> <td>a : 1,530 mm (学習ターゲット中心位置までの高さ)</td> </tr> <tr> <td>2 : 学習ターゲット中心位置</td> <td>b : 6,930 mm</td> </tr> <tr> <td>3 : フロントタイヤ中心位置</td> <td>(フロントタイヤ中心位置からターゲット間の距離)</td> </tr> </tbody> </table> <p>図を参照し、指定の距離と高さの位置に学習ターゲットを設置する。</p>	名称	基準値	1 : 学習ターゲット	a : 1,530 mm (学習ターゲット中心位置までの高さ)	2 : 学習ターゲット中心位置	b : 6,930 mm	3 : フロントタイヤ中心位置	(フロントタイヤ中心位置からターゲット間の距離)
名称	基準値								
1 : 学習ターゲット	a : 1,530 mm (学習ターゲット中心位置までの高さ)								
2 : 学習ターゲット中心位置	b : 6,930 mm								
3 : フロントタイヤ中心位置	(フロントタイヤ中心位置からターゲット間の距離)								

手順

準備 (ターゲットに関する項目の実測)

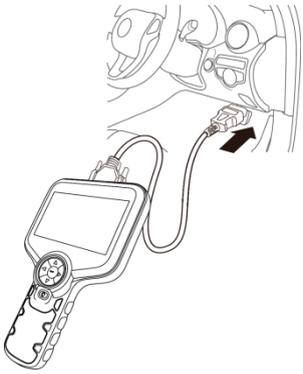


3.

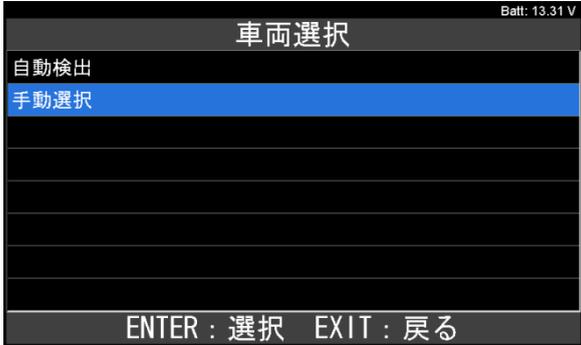
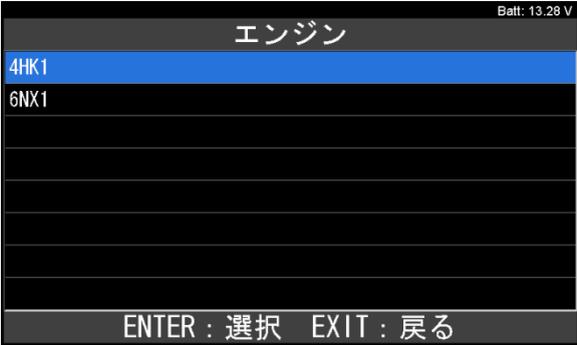
測定箇所	備考
ターゲット高さ	地面からターゲット中心までの実測値
ターゲットオフセンター	車両中心からターゲット中心までの実測値 (理想的には 0 mm)
前軸-ターゲット距離	車両前軸からターゲットまでの実測値
前軸-レンズ面オフセット	車両前軸から車両認識カメラまでの実測値
カメラ取付高さ	地面からカメラレンズ中心までの実測値

図を参考に、項目を実測する。

2. カメラ学習

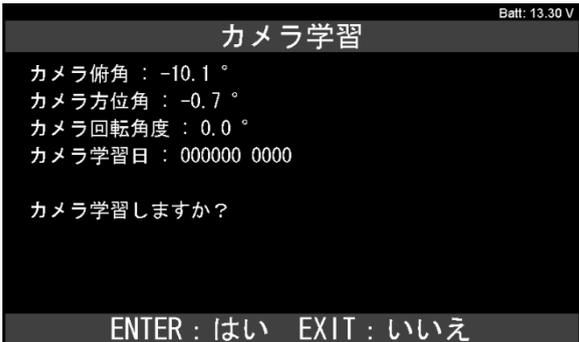
手順	車両選択	
<p>1.</p>	<p>イグニッションスイッチを OFF 位置にした後、ダイアグコネクタに TPM-5 を接続します。その後、イグニッションスイッチを ON にします。</p>	
<p>2.</p>	<p>『メインメニュー』画面から [特殊機能] を選択して [ENTER] を押します。</p>	
<p>3.</p>	<p>『特殊機能』画面から [エーミング] - [エーミング作業] - [いすゞ] の順に選択して [ENTER] を押します。</p>	

手順	車両選択(自動検出)	
4-1.	<p>『車両選択』画面で、〔自動検出〕を選択した場合、車両を特定できたら、車両情報を表示します。</p> <p>車両を確認した後、[ENTER] を押します。</p>	 

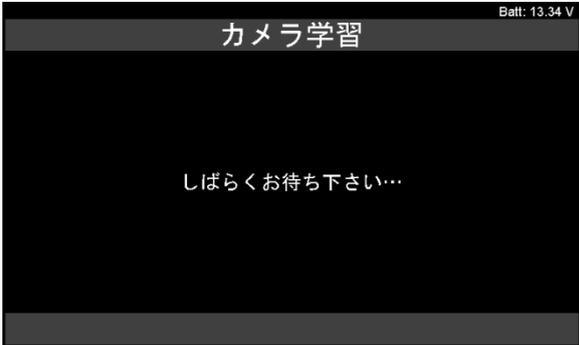
手順	車両選択(手動選択)/(自動選択[車両未特定])	
	<p>『車両選択』画面で、〔手動選択〕 を選択した場合、車両を正しく選択して [ENTER] を押します。</p> <p>『自動選択』で車両を特定できなかった場合も車両を正しく選択して [ENTER] を押します。</p>	
4-2.		
		
		

注意: ●準備 (ターゲット設置) を参考に、ターゲットをフロントタイヤ中心位置から前方 6,930 mm 高さ 1,530 mm の位置に設置して下さい。

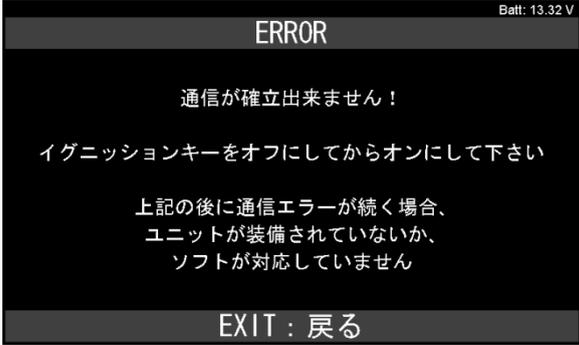
手順		システム選択 (実施項目表示)
5.	『エーミング モード』の画面から、 〔VAT〕を選択して [ENTER] を押します。	
6.	VAT の実施できる機能が表示されます。 〔カメラ学習〕を選択して [ENTER] を押します。	

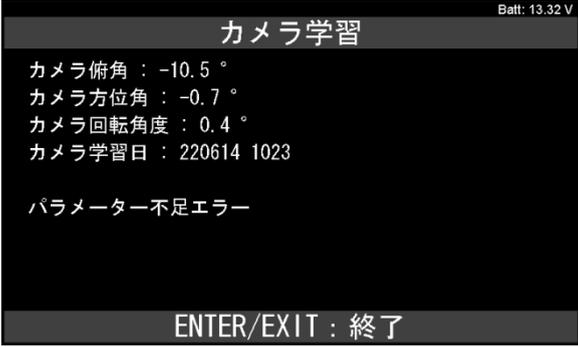
手順		カメラ学習
7.	右の画面が表示されます。 内容を確認して [ENTER] を押します。	
8.	右の画面が表示されるので、『1.準備』の手順3 で実測したカメラ位置 (高さ) を入力して [ENTER] を押します。	

手順	カメラ学習	
<p>9.</p>	<p>右の画面が表示されるので、『1.準備』の手順3で実測した前軸-レンズ面オフセットを入力して [ENTER] を押します。</p>	
<p>10.</p>	<p>右の画面が表示されるので、『1.準備』の手順3で実測したターゲット高さを入力して [ENTER] を押します。</p>	
<p>11.</p>	<p>右の画面が表示されるので、『1.準備』の手順3で実測した前軸-ターゲット距離を入力して [ENTER] を押します。</p>	
<p>12.</p>	<p>右の画面が表示されるので、『1.準備』の手順3で実測したターゲットオフセンターを入力して [ENTER] を押します。</p>	

手順	カメラ学習	
<p>13.</p> <p>『今日の日付』入力画面が表示されますので、作業を行う日を入力してから [ENTER] を押します。</p> <p>『現在の時間』入力画面が次に表示されますので、現在の時間を入力してから「ENTER」を押します。</p>		 
<p>14.</p> <p>右の画面が表示されます。 内容を確認して [ENTER] を押します。</p>		
<p>15.</p> <p>右の画面が表示されます。 終了するまでお待ち下さい。</p>		

手順	カメラ学習 (成功例)	
<p>16.</p>	<p>右の画面で「成功」か「書き込み完了」のどちらかが表示されたら完了です。</p>	 <p>カメラ学習 カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023 成功 ENTER/EXIT : 終了</p>  <p>カメラ学習 カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023 書き込み完了 ENTER/EXIT : 終了</p>

手順	カメラ学習 (失敗例)	
<p>17.</p>	<p>以下のように表示される場合は、失敗です。</p>	 <p>ERROR 通信が確立出来ません！ イグニッションキーをオフにしてからオンにしてください 上記の後に通信エラーが続く場合、 ユニットが装備されていないか、 ソフトが対応していません EXIT : 戻る</p>
	 <p>カメラ学習 カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023 未学習 ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>カメラ学習 カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023 学習済みエラー ENTER/EXIT : 終了</p>

手順	カメラ学習 (失敗例)	
17.	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.31 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>パラメーター範囲外エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.34 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>未知パラメーターエラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>
	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.33 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>書き込み値エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.32 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>パラメーター不足エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>
	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.30 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>カメラECU故障</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.29 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>ターゲット位置エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>
	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.30 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>カメラ姿勢角エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>カメラ学習 (Batt: 13.34 V)</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>ターゲット無し</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>

手順	カメラ学習 (失敗例)	
17.	 <p>Batt: 13.27 V</p> <p>カメラ学習</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>温度適正範囲外</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>Batt: 13.27 V</p> <p>カメラ学習</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>光量不足エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>
	 <p>Batt: 13.33 V</p> <p>カメラ学習</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>光量過剰エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>Batt: 13.32 V</p> <p>カメラ学習</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>学習値受信エラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>
	 <p>Batt: 13.29 V</p> <p>カメラ学習</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>タイムアウトエラー</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>	 <p>Batt: 13.29 V</p> <p>カメラ学習</p> <p>カメラ俯角 : -10.5 ° カメラ方位角 : -0.7 ° カメラ回転角度 : 0.4 ° カメラ学習日 : 220614 1023</p> <p>無効なステータス</p> <p>ENTER/EXIT : 終了</p>