

IS M-110 型

自動車用普通騒音計

〈取扱説明書〉

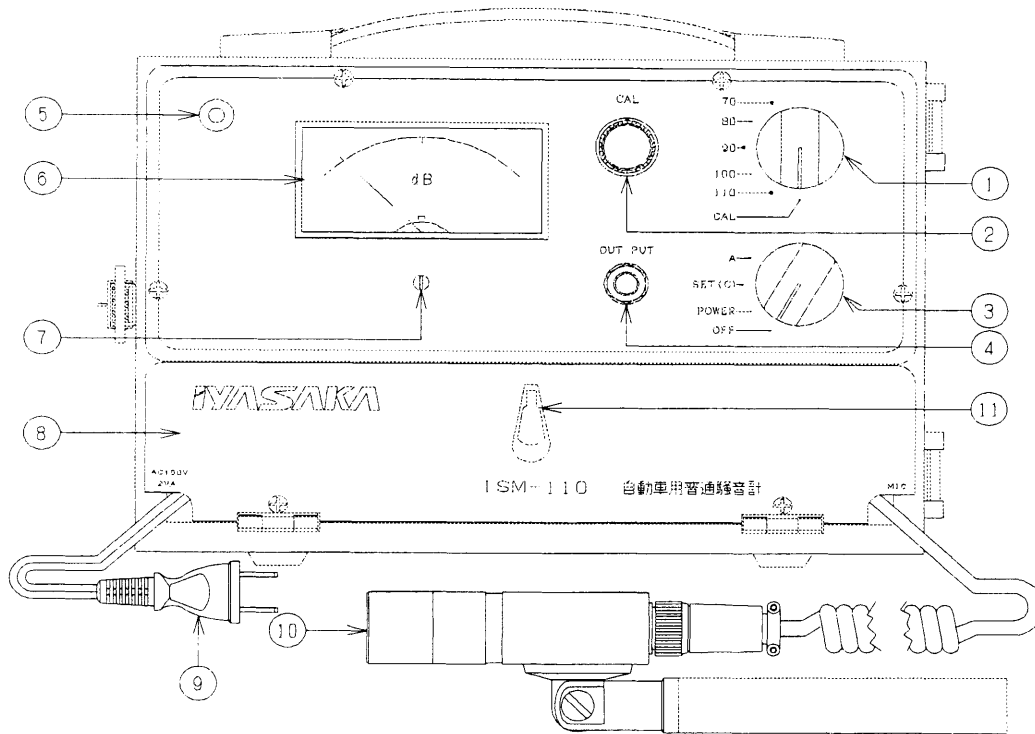


型式承認第 SLS011 号

ご使用前に、必ずこの説明書をよく読んで正しい方法でお使いください。

IYASAKA

各部の名称と機能



- ①レベルスイッチ (校正電圧および騒音レベル切換器)
CAL, 110, 100, 90, 80, 70 dB 6段切換
- ②増幅器感度調整器 (自己校正用)
- ③ファンクションスイッチ (電源開閉および聴感補正回路切換)
OFF, POWER, SET (C), A 4段切換
- ④出力端子 (信号出力外部取出)
- ⑤パイロットランプ (AC電源モニタ)
- ⑥指示計 (有効指示範囲-5 dB~+10 dB, 1目盛1 dB)
- ⑦零調整ネジ (指示計の指針を零に合わせる)
- ⑧電源コードおよび
マイクロホン収納箱 (電源コード, マイクロホンの収納)
- ⑨電源コード (平行ビニール線, 約3m本体付)
- ⑩マイクロホン (コンデンサマイクロホンKM-21 延長コード
2.5m付 オプション延長コード7.5m)
- ⑪パチン錠 (電源コードおよびマイクロホン収納箱開閉用)

I S M - 1 1 0 自動車用普通騒音計

1. 概要

本器は道路運送車両法の保安基準に規定された自動車の定常走行騒音，加速走行騒音，排気騒音，および警音器の騒音レベルを測定する自動車検査用の普通騒音計であります。

2. 主な仕様

品名	自動車用普通騒音計
計量範囲	周波数 100～4000Hz 騒音レベル 65～120dB
指示計目盛	有効指示範囲 5～+10dB (1目盛dB) -5dB未満
校正装置の使用状態	内蔵(電気式)
レベルダイヤル	10dBステップ 70～110dB
聴感補正	A. C. 特性切換
出力電圧	フルスケール 1Vrms (10KΩ 負荷)
電源	AC100V (85～110V) 50Hz, 60Hz
使用温湿度範囲	-5～+50℃, 10～90%
マイクロホン	1' コンデンサマイクロホン KM-21型
マイクロホンの使用条件	騒音計本体より延長コードで分離して、附属のカメラ用三脚に取付けて使用する。
ケース	鋼板製提金具付 巾×奥行×高さ 250×80×170 (mm)
附属品	鋼板製蓋 巾×奥行×高さ 250×25×170 (mm) マイクロホン延長コード 2.5m (本体付) 電源コード 3m (本体付) カメラ用三脚 1台
オプション	マイクロホン延長コード 7.5m

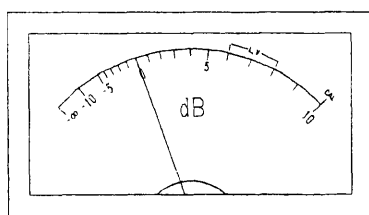
3. 取扱方法

- ⑪のパチン錠を引き上げて収納箱⑧をあけると電源コード⑨と延長コード付マイクロホン⑩が収納されています。

2. 延長コード付マイクロホン⑩を収納箱⑧から取出して、取付ネジにカメラ用三脚を取り付けて、基準入射角になるように音源の方向に設定します。
3. 電源コード⑨を収納箱⑧から取出して、AC100V(50.60Hz)に差し込みます。
4. ファンクションスイッチ③をOFFの位置で指示計⑥の指針が目盛の際左端の線と一致するように零調整ネジ⑦を調整します。
5. ファンクションスイッチ③をPOWERにすると、パイロットランプ⑤が点灯します。そして指示計⑥の指針がラインボルトゾーン(L.V.)に入れば使用することができます。尚、指針が(L.V.)ゾーンに入らない場合は、使用電源に異常がありますのでお調べ下さい。
6. ファンクションスイッチ③をSET(C)にして、レベルスイッチ①をCALの位置にします。このとき指針がCAL線を指示するように増幅器感度調整器②のツマミで調整します。
7. ファンクションスイッチ③をAにして、入力レベルに応じてレベルスイッチ①を70~110dBから選択設定し、その位置に応じた騒音レベルを指示計⑥で読み取ります。道路運送車両法の保安基準にかかわる検査のための騒音レベルの計量に際しては、すべてA特性で計量します。指示計目盛りの"0"が選択されたレベルの値です。

【指示計読み取り 例】

ファンクションスイッチをAの位置にして、レベルスイッチを90に合わせます。この時の指示計の指針が下図の様に0の位置にある時、90dBとなります。



4. 取扱い上の注意

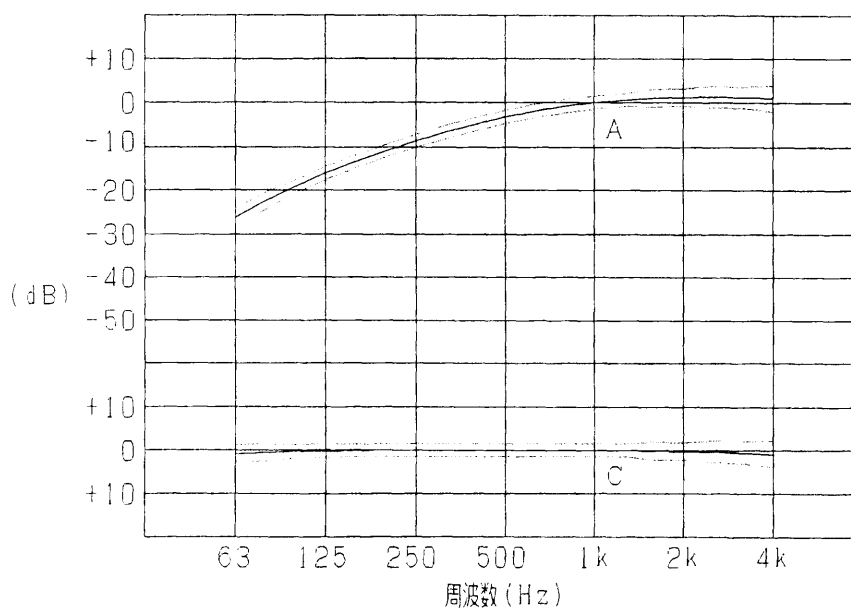
本器の取扱いに際しましては下記の事項にご注意下さい。

1. 電源電圧はAC100V(50Hzまたは60Hz)ラインをご使用ください。
2. 電源が入った状態でマイクロホンの抜き差しを行わないでください。
3. 使用温度および湿度は、-5~50℃、10~90%の範囲でご使用ください。
4. 衝撃、振動はさけてください。
5. 水、油などがかからないようにしてください。
6. ツマミに過大な力を加えて廻さないでください。
7. マイクロホンはぶついたり、落とさないよう特にきをつけてください。
8. カメラ用三脚にマイクロホンを取り付ける際は、しっかりと固定してください。

9. お手入れは、柔らかい布でふいてください。汚れがひどいときは、中性洗剤液にひたした布をかたくしぼってふいてください。尚、シンナー、ベンジンなどの揮発性の液体は使用しないでください。
10. 使用後はよくホコリ、チリをふいて、マイクロホン・電源コードは収納箱にしまってください。
11. ホコリ、チリなどが多い場所での保管はさけてください。
12. 本体・マイクロホンの内部は、いじらないでください。

5. 基準入射角レスポンス

本器の基準入射角レスポンスの特性および偏差は下図の通りであります。



6. ランダム入射レスポンス

本器のランダム入射レスポンスの基準入射レスポンスに対する差は次の表の通りであります。

周波数 (Hz)	差 (dB)
250	-0.1
500	-0.1
1000	-0.1
2000	-0.5
4000	-1.9

参考資料

自動車整備関係法令と解説の検査事務規定より
(騒音の大きさ)、(警音器の音の大きさ)
抜粋いたしました。

(騒音の大きさ)

3-3-11 保安基準第30条第1項に掲げる数値を超える騒音を発するおそれがあると認められたときは、音量計等を用いて騒音の大きさを計測するものとする。

この場合において、計測方法等については、保安基準別表第2によるほか、次の各号によるものとする。

(1) 音量計等

(イ) 音量計は、使用開始前に十分暖機し、暖機後に較正を行ったうえで、次に掲げる状態で使用する。

(a) 聴感補正回路は、A特性とする。

(b) 指示機構の動特性は、「速い動特性 (FAST)」を有する音量計にあつては「速い動特性 (FAST)」とする。

(c) 音量計が音量計製作者の指定したウインド・スクリーンを備えている場合には、これを装着した状態とする。

(ロ) 原動機回転計は、自動車に備えられたもの以外のものを用いるものとする。

(2) 計測場所

(イ) 定常走行騒音の計測場所は、周囲からの反射音による影響を受けない場所とする。

(ロ) 排気騒音の計測場所は、概ね平坦で、周囲からの反射音による影響を受けない場所とする。

(ハ) 近接排気騒音の計測場所は、概ね平坦で、車両の外周及びマイクロホンから2m程度の範囲内に壁、ガードレール等の顕著な音響反射物がない場所とする。

(3) 計測位置等

(イ) 定常走行騒音を計測する場合のマイクロホンの向きは、車両中心線に直角、かつ、水平とする。

(ロ) 排気騒音を計測する場合のマイクロホンの向きは、車両中心線に平行、かつ、水平とする。

(ハ) 近接排気騒音を計測する場合の計測位置等は、次のとおりとする。

なお、当該計測位置にマイクロホンを物理的に設置することができない場合にあつては、排気流の方向を含む鉛直面と外側後方45°に交わる排気管開口部の中心を含む鉛直面より外側で、かつ、排気管開口部の中心から0.5m以上離れた範囲内において、排気管開口部の中心の高さで当該計測位置に可能な限り近い位置(地上高さ0.2m未満の位置を除く。)にマイクロホンを設置するものとする。

(a) マイクロホンの向きは、水平とし、かつ、排気管開口部の中心へ向けるものとする。

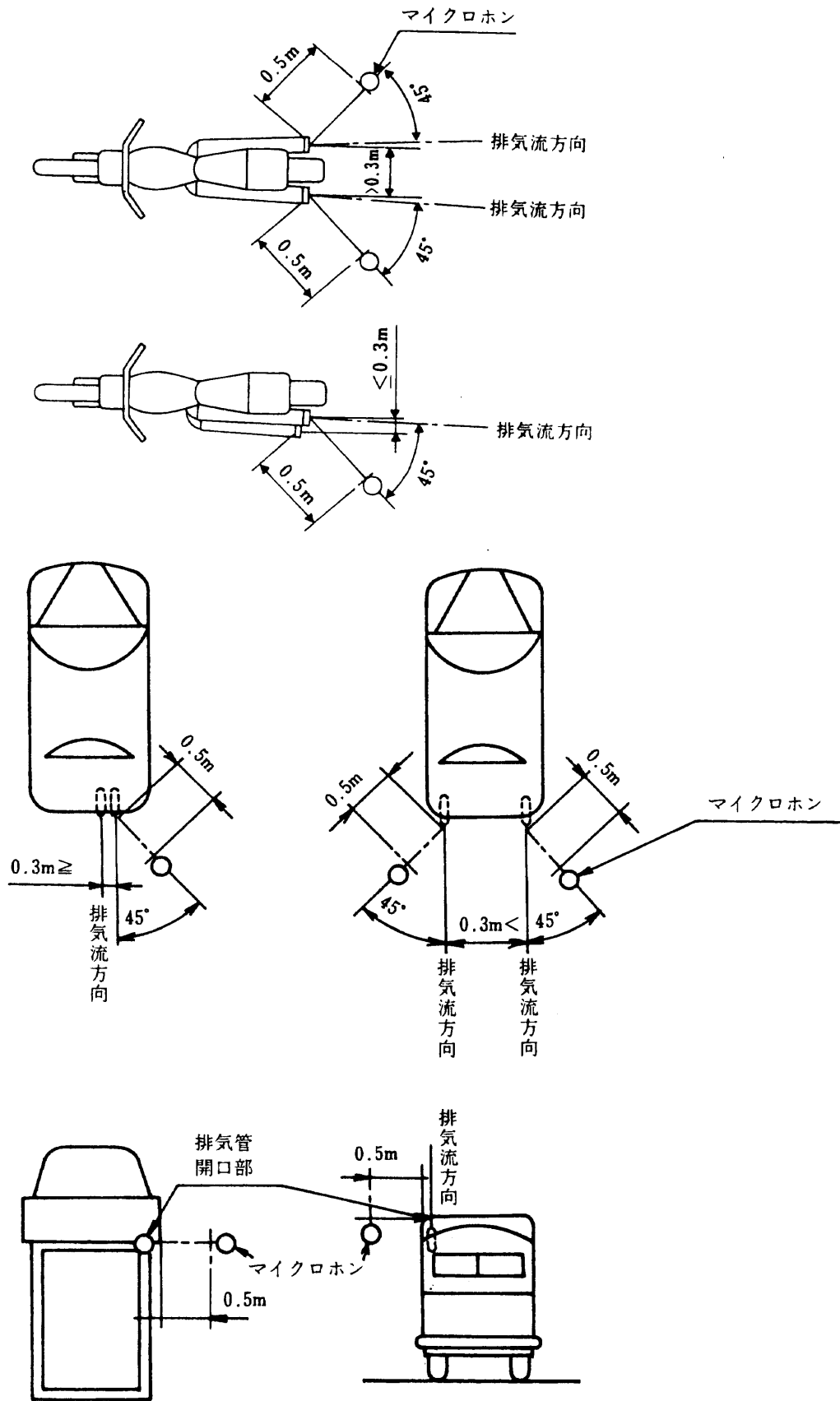
ただし、貨物自動車等であつて排気管開口部が上向きの排気管を有するもの(排気流の方向が当該排気管の鉛直線に対し30°を超えない程度の傾きを有するものを含む。)にあつては、マイクロホンの向きは上向きとする。

(b) 複数の排気管開口部を有し、その間隔が0.3m以下である自動車にあつては、計測の対象とする排気管開口部は、最も後方(最も後方の排気管開口部を複数有する自動車にあつては最も後方、かつ、外側、最も後方、かつ、外側の排気管開口部を複数有する自動車にあつては最も後方、外側、かつ、上方)のものとする。

この場合において、排気が漏れている部位は排気管開口部とみなす((c)において同じ。)

(c) 複数の排気開口部を有し、その間隔が0.3mを超える自動車にあつては、それぞれの排気管開口部を計測の対象とする。

(参考図)



上向きの排気管開口部を有する自動車

(4) 運転方法等

- (イ) 定常走行騒音を計測する場合には、原動機の最高出力時の回転数の60%の回転数で走行した場合の速度(その速度が35km/hを超える自動車にあっては、35km/h)で定常走行するときに通常使用される変速段を用いるものとする。
- (ロ) 排気騒音を計測する場合には、自動車は停止状態、変速機の変速位置は中立、クラッチは接続状態とする。
- (ハ) 近接排気騒音を計測する場合には、次によるものとする。
 - (a) 自動車は停止状態、変速機の変速位置は中立、クラッチは接続状態とする。
 - (b) 原動機を最高出力時の回転数の75%の回転数の±3%の回転数に数秒間保持した後、急速に減速し、アイドリングが安定するまでの間の最大騒音を計測する。

(5) 計測値の取扱い

- (イ) 計測は2回行い、1dB未満は切り捨てるものとする。
- (ロ) 2回の計測値の差が2dBを超える場合には、計測値を無効とする。
ただし、いずれの計測値も保安基準第30条第1項に掲げる数値を超える場合には有効とする。
- (ハ) 2回の計測値(ニ)により補正した場合には、補正後の値)の平均を騒音値とする。
- (ニ) 計測の対象とする騒音と暗騒音の計測値の差が3dB以上10dB未満の場合には、計測値から次表の補正值を控除するものとし、3dB未満の場合には計測値を無効とする。

(単位 dB)

計測の対象とする騒音と暗騒音の計測値の差	3	4	5	6	7	8	9
補 正 値	3	2			1		

(警音器の音の大きさ)

3-3-14 保安基準第43条第2項第1号に規定する音の大きさの範囲内におそれがあると認められたときは、音量計等を用いて次の各号により計測するものとする。

- (1) 音量計は、使用開始前に十分暖機し、暖機後に較正を行う。
- (2) マイクロホンは、車両中心線上の自動車の前端から2mの位置の地上1mの高さにおいて車両中心線に平行、かつ、水平に自動車に向けて設置する。
- (3) 聴感補正回路は、C特性とする。
- (4) 原動機は、停止した状態とする。
- (5) 計測場所は、概ね平坦で、周囲からの反射音による影響を受けない場所とする。
- (6) 計測値の取扱いは、3-3-11(5)の例によるものとする。