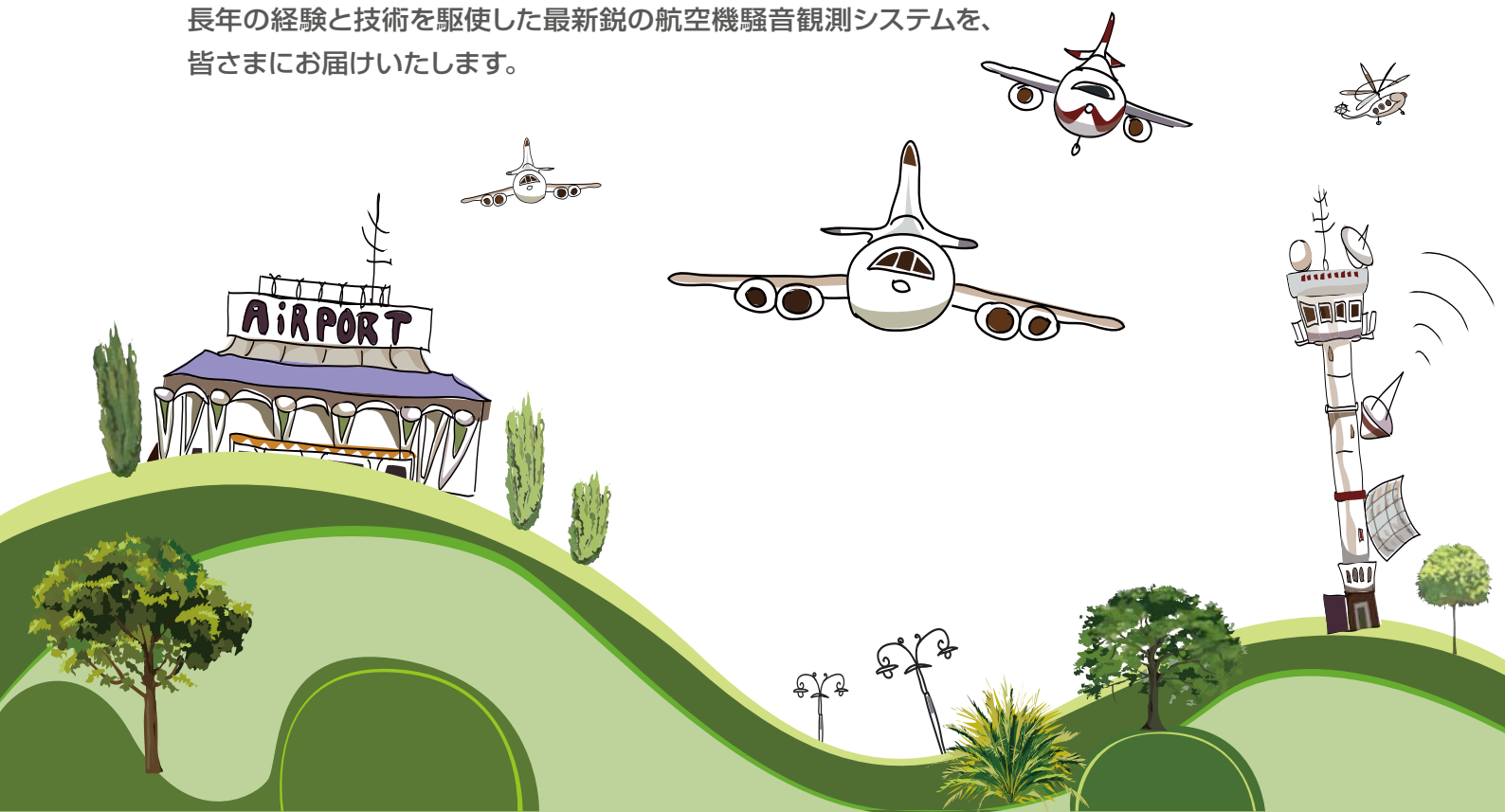


航空機騒音観測システム

リオン株式会社は、1956年、騒音計N-1101型の販売開始以来、一貫して騒音測定方法の研究、騒音測定器の開発を続け、騒音計メーカーとしてのトップを常に走り続けています。そして、40年の長きに亘り、環境騒音観測装置の開発、生産、販売に努めてまいりました。



人々の安全・安心、そして快適な生活環境がより求められる今日、長年の経験と技術を駆使した最新鋭の航空機騒音観測システムを、皆さまにお届けいたします。



リオンのこだわり

- マイクロホン～騒音計本体～航空機騒音処理ソフトまで、すべて自社製品で構成し、システム全体で測定を担保します。
- 長期間、無人での常時観測の「常識」として、マイクロホンMS-11Aには、自動感度確認機能を備え、日々自動で動作確認を行います。
- 音による航空機騒音の識別は、相関法による音の到来方向識別方式と周波数分析機能による騒音発生群特定識別方式を搭載しています。
- 究極の省エネ、小型軽量化を達成しました。

航空機騒音測定に必要な機能を搭載。

航空機識別率が向上し、より正確な計測情報で長期間の連続監視。
本体の小型・軽量化により設置作業を簡素化。
さらに消費電力の約50%削減を実現しました。

消費電力
50%^{*}削減
小型・軽量

体積比1/3になりました



※従来製品NA-37との比較

航空機騒音観測システム

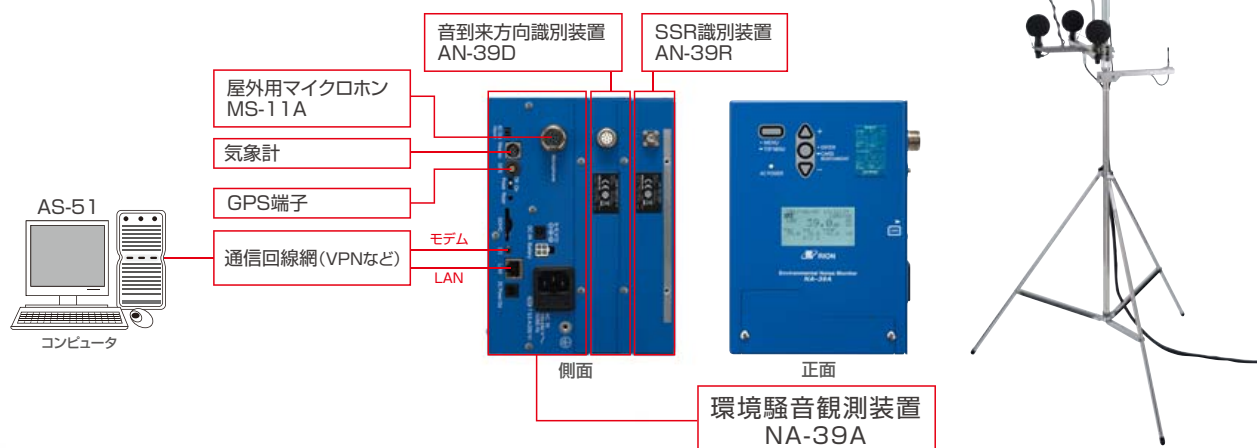
本装置は「航空機騒音に係る環境基準」に対応した評価値を算出でき、航空機騒音を自動観測するシステムです。

1/3オクターブバンド実時間分析機能を標準搭載し音源識別に利用します。
また、GPS機能も標準搭載し測位情報の取得および自動時刻校正が可能です。
取得したデータは航空機騒音管理ソフトウェアにて集計、閲覧、レポート出力を行います。

- 各種騒音レベルやGPSにより取得した時刻/位置情報をSDカードに保存
- 音の到来方向や航空機の応答電波を騒音イベントデータと同時に記録
(音到来方向識別装置 AN-39D、SSR識別装置 AN-39R使用・オプション)
- 実音データを収録することにより、航空機騒音管理ソフトウェアAS-51で再生が可能
(実音収録機能 NX-39WR・オプション)
- LAN端子、モデム端子を備え、外付けルータによりインターネット回線の接続が可能。また、従来の電話回線による接続にも対応
データ収集および集計を自動で行い、リアルタイムに地図データへの表示も可能 (航空機騒音管理ソフトウェアAS-51)
- 適用規格
 - 航空機騒音に係る環境基準 (平成19年12月17日)
 - 航空機騒音測定・評価マニュアル (令和2年3月)
 - ISO 20906 : 2009 (Acoustics -- Unattended monitoring of aircraft sound in the vicinity of airports)



航空機騒音観測システム構成例



関連製品

環境騒音観測装置 NA-39A

JIS C 1509-1:2017 クラス1対応に適合。(マイクロホンを専用のコードで105 m 延長し、全天候ウインドスクリーンを装着時にも適合。)標準で1/3オクターブバンド分析機能を搭載

音到来方向識別装置 AN-39D

4つのマイクロホンを用いて仰角・方位角を測定し、航空機騒音や地上音の到来方向の検出が可能です。音源の発生位置やその移動方向など、航空機騒音であるか否かを高精度で判別することが可能です。

SSR識別装置 AN-39R

航空交通管制にて使用される二次レーダー (Secondary Surveillance Radar) 情報を受信します。スコーク(一時的な4桁識別番号)、気圧高度およびアドレス(機体固有番号)を取得できます。(電波を発する機体のみ)

屋外用マイクロホン MS-11A

マイクロホンは非常に精密な部品であり、屋外連続使用時、一時的または恒久的に感度変化を起こす可能性があります。屋外用マイクロホンMS-11Aは感度変化の主要因である結露に対して有効な結露防止ヒータを内蔵します。さらにテスト音源を内蔵し、日々の感度確認を自動で行います。



MS-11A

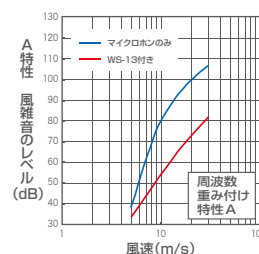
全天候ウインドスクリーン WS-13

精密騒音計NA-39Aに使用する屋外用マイクロホンMS-11A専用の全天候ウインドスクリーンです。NA-39AとWS-13の組み合わせでは、ウインドスクリーンを含めJIS C 1509-1:2017 クラス1に適合します。風速 10m/sでの風雑音が60dB(A特性)を下回る性能を有するほか、バードスパイクを採用し、鳥害に対応します。また、風雑音の減少だけでなく、降雨に対する防水性IPX3相当を持ちます。



WS-13

WS-13の風雑音減少効果



オプション

収納ケース

移動測定用に便利です。



収納イメージ

マイクロホンスタンド(常設用) ST-88S

可倒式で、設置、メンテナンスが容易です。



全高(一番高い状態): 4 m
※写真はWS-13、AN-39Dとの組み合わせ例

キュービクルの例 QC-01

屋外設置用。内部の換気装置は標準装備。設置場所によりヒーターの取り付けが可能です。



設置イメージ

音到来方向識別装置 AN-39D

相関法を用いて音の到来方向を判別および移動音源の判別をする装置です。
主に空港周辺における航空機騒音の識別をするための装置として使用されます。



相関法による上空音識別手法

原理

2つのマイクロホンを図1に示すように垂直に設置し、その間隔をdとします。飛行している航空機の音が仰角 θ で進入する場合、その音が2個のマイクロホン (M1、M2) に到達する時間差 τ は、音速をcとして次の関係となり、この式を基にして仰角 θ を得ることができます。

$$\tau = \frac{d}{c} \times \sin(\theta)$$

音の到来方向が十分上空側 ($\theta > 0$) にあると考えられる場合、この仰角の情報を航空機騒音識別に利用することができます。騒音イベントを検出した際に、この時々刻々の仰角変化を同時に記録しておき、指定した仰角閾値、仰角割合を満たすものを航空機騒音と判断することができます。

音の3軸到来方向の検出

図2に示すように4つのマイクロホンを用い直交した3軸に配置することで音の到来方向ベクトル (仰角、方位角) を計算により求めることができます。その値により、音源の移動方向をより確実に知ることができます。

図 1

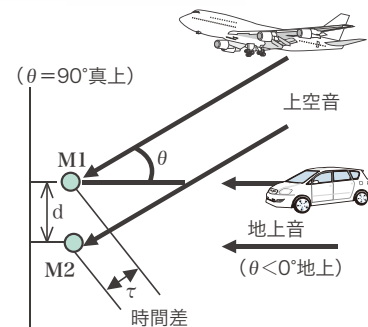
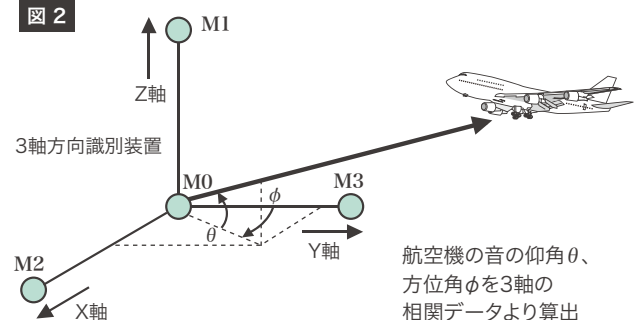


図 2



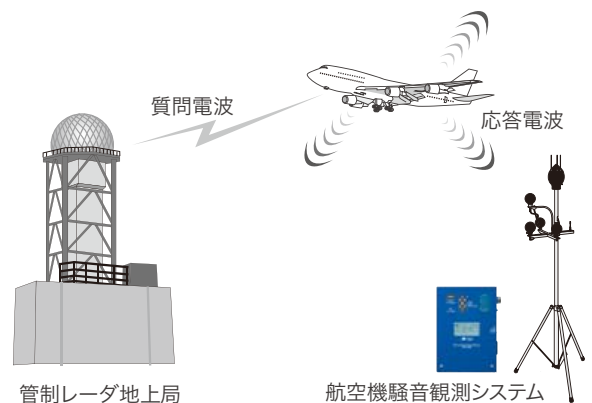
SSR識別装置 AN-39R

航空機が管制システムの二次レーダ (SSR:Secondary Surveillance Radar) に対する航空機の応答信号を受信して、航空機の近接を検出します。

電波式上空音識別 (AN-39R の機能)

航空機の交通管制に用いる管制レーダは航空機に対して質問電波を発しており、航空機は識別記号、気圧高度などの情報を応答電波で返します。AN-39Rではこの応答電波を受信します。

航空機から受信装置までの距離が近いほど信号レベルは大きくなります。そのため、騒音イベントと同期している電波であれば、閾値以上の信号レベルであることから、航空機騒音であると判定することができます。音響式識別に加えて、電波式識別を併用することにより航空機が見え隠れするような音響的に複雑な場所での識別機能が向上します。

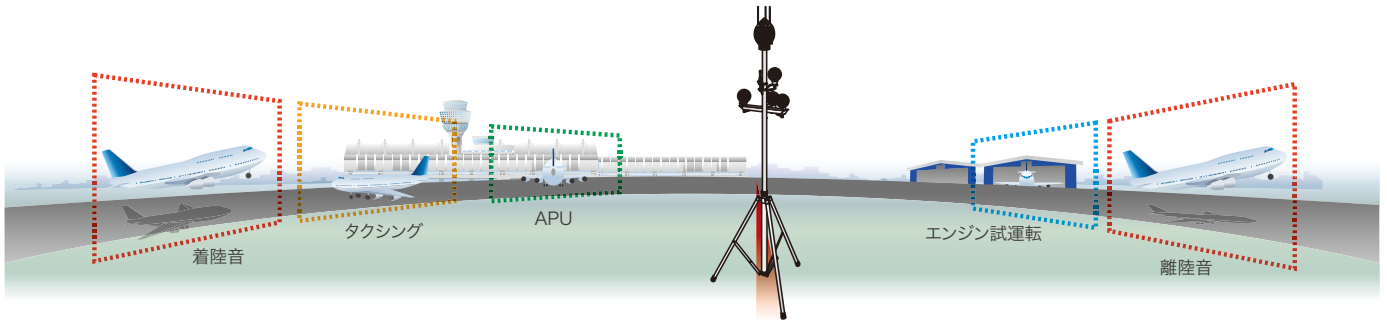


地上音識別のイメージ図

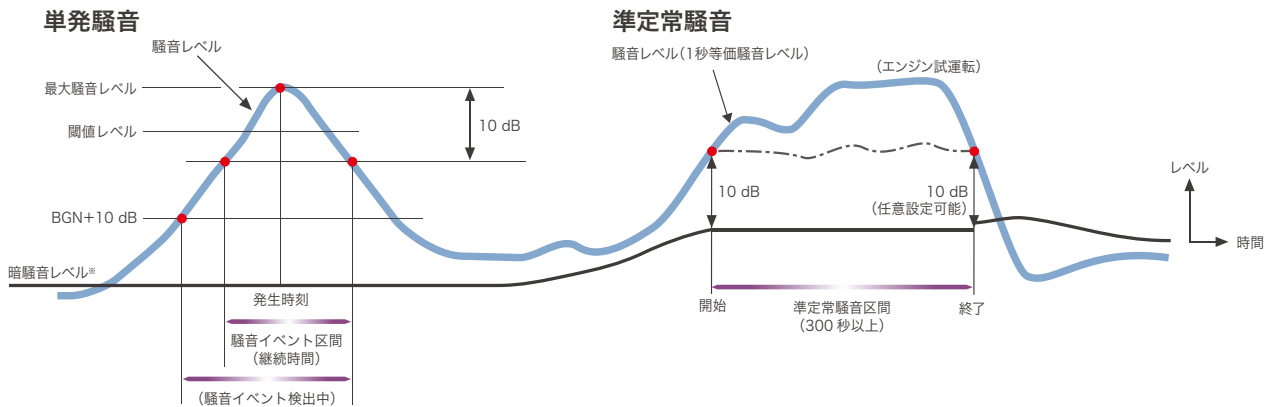
音の到来方向の識別データより窓領域を使って、飛行騒音・地上騒音とその他（除外音）の音を識別します。

窓領域識別の特許登録番号

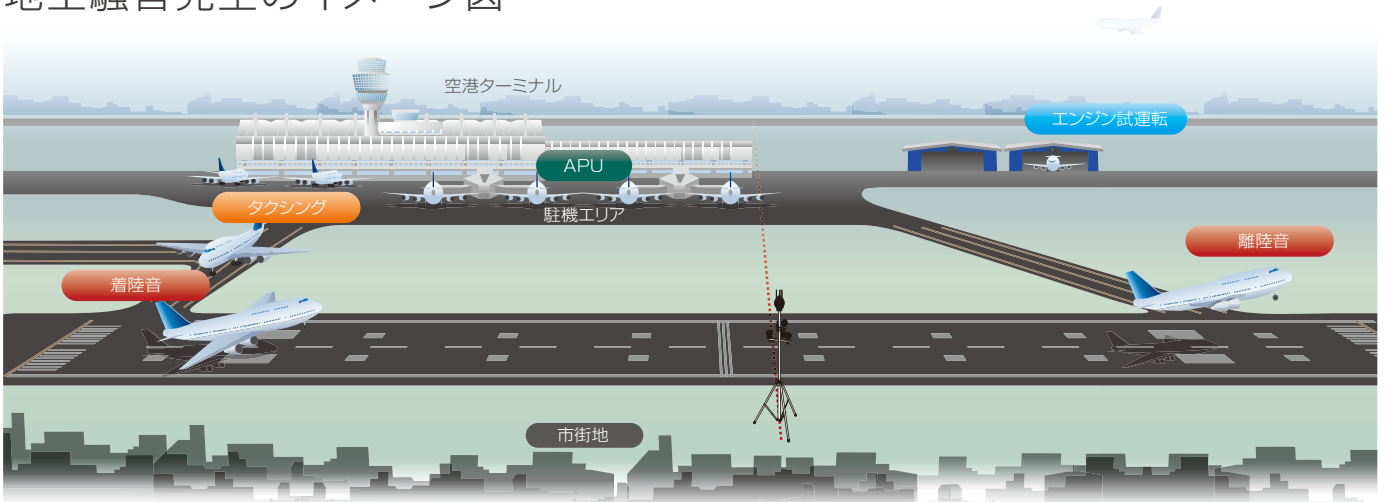
5016724 騒音観測装置及び騒音観測方法
5016726 騒音観測装置及び騒音観測方法



飛行騒音イベントの検出原理



地上騒音発生イメージ図



地上騒音の説明

航空機から発生する騒音の種類

単発騒音

単発的に発生する一過性の騒音。航空機の運行に伴って飛行場周辺で観測される騒音などがこれに該当する。航空機の地上騒音も単発騒音に含まれる。

準定常騒音

長時間にわたって継続し、定常的であるがかなりのレベル変動を伴う騒音。代表として、エンジン試運転・APUなどがある。

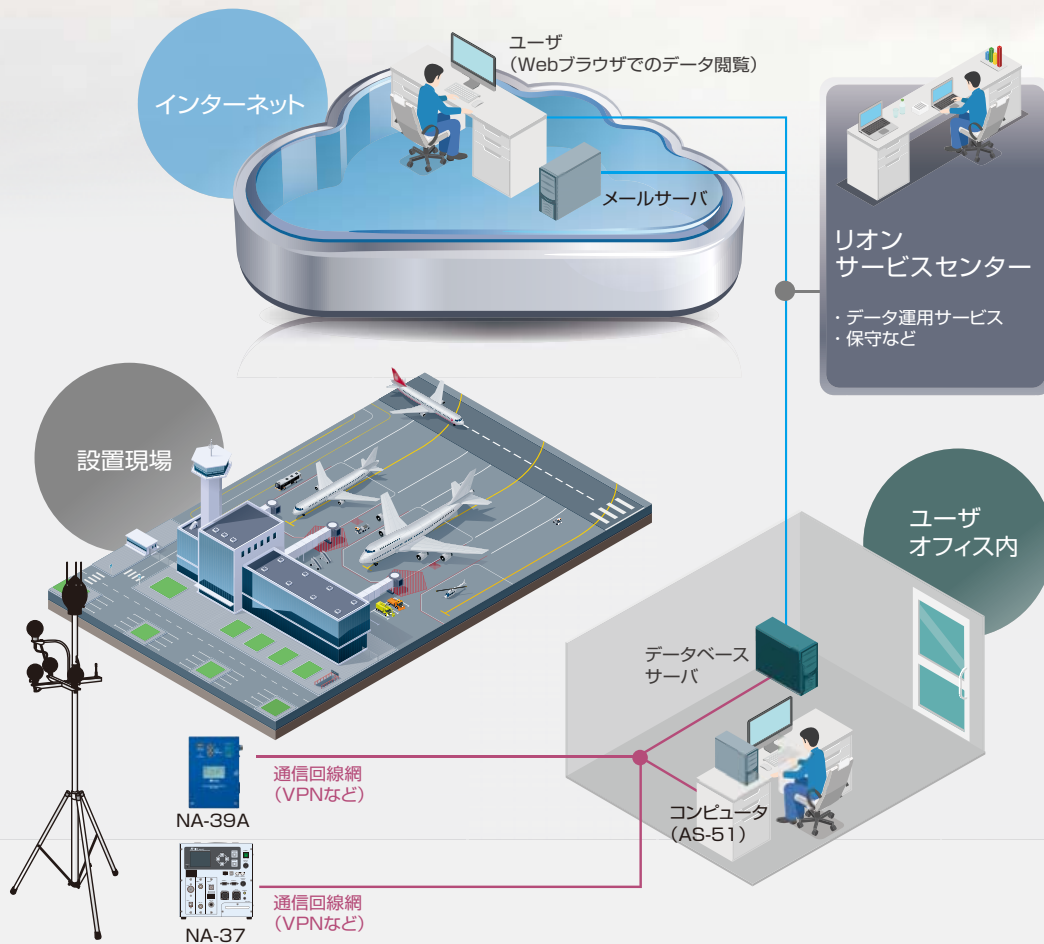
用語の説明

- **離陸音**
航空機の出発時に、飛行場の滑走路端で滑走を開始し、滑走路半ばで浮上、上昇し、飛び去るまでの間の航空機の運航に伴う音。
- **タクシング**
飛行機が駐機場と滑走路の間を行き来する際の地上滑走。
- **着陸音**
航空機の到着時に、飛行場の滑走路に向けて進入降下し、着地し、さらに多くの場合減速のために滑走路上でエンジンの逆噴射（リバース）を行い、滑走路から離脱するまでの間の航空機の運航に伴う音。
- **エンジン試運転**
航空機用エンジンの動作確認のために行われる試運転。
- **APU**
航空機の主エンジンとは別に搭載されている小型エンジン（Auxiliary Power Unit：補助動力装置）。駐機中の機内に圧縮空気や油圧、電力を供給する動力源として用いられる。
- **タッチアンドゴー**
航空機が離着陸訓練などのために、滑走路に進入、着地、減速した後、再びエンジン出力を上げて離陸する飛行形態。
- **ホバリング**
ヘリコプタが浮上してほぼ静止している飛行形態。

航空機騒音管理ソフトウェア AS-51

AS-51は、航空機騒音観測システムで測定したデータを収集し、集計・閲覧・出力を行います。測定データの収集は、LAN、モデム経由通信で回収、または外部ストレージで直接回収することが可能です。収集したデータは自動集計され、帳票として印刷、ファイル出力を行えます。

- 特長**
- **地図リアルタイム表示機能**
指定の地図を表示し、騒音の時間変動を地図上で見る事が可能
 - **異常検出、通知機能**
通信不具合や、マイクケーブル断線などによる極端なレベル低下を検知し、異常表示や、メールなどで通知
 - **カスタマイズ帳票作成機能**
標準装備の帳票を、カスタマイズすることが可能
 - **音源ラベリング機能**
1/3オクターブバンド分析結果、音の到来方向データ、SSRデータを使用し音源識別を行う
 - **Web閲覧機能**
インターネットに接続したWebブラウザで日報・月報データ閲覧が行える



リアルタイム地図

地図上に現在測定局位置、瞬時値などをリアルタイムで表示します。

AS-51 地図 概要 ログイン

RNMS

測定局情報 測定局B 気象情報 平均風速 平均風向 気温 気圧 湿度 降雨

--- m/s --- °C --- hPa --- % --- mm

リアルタイムデータ Leq

2015/03/08 08:25:15-08:28:15

最新報告イベント

発生時刻	LAE [dB]	LAmox [dB]	機種名	経路時間 [s]
05:23:26	76.1	70.5	58.0	15.5
03:13:27	89.1	81.9	56.0	12.1
03:04:35	94.1	78.0	61.0	101.0
03:03:09	105.2	86.4	61.0	269.0
02:50:02	82.8	75.0	61.0	16.1
00:30:29	91.7	71.1	61.0	300.0
23:12:51	101.1	85.5	66.0	64.5
23:05:38	91.0	76.7	66.0	85.0
22:34:30	101.6	85.4	69.0	96.3
20:52:00	89.2	82.4	63.0	19.2
20:34:37	79.8	74.0	63.0	12.1
20:23:11	81.4	73.5	63.0	77.1
20:12:26	79.7	73.1	63.0	15.8
20:10:19	80.5	73.5	63.0	63.4
20:05:32	78.0	72.8	63.0	151.8
19:25:40	89.0	71.2	50.0	205.8
19:20:51	84.3	74.7	49.0	26.4

© OpenStreetMap.org contributors

統計データ 発生回数

2015/03 1日 19日 1年 10年 昼 夜 計

2015年03月 量: 1885 夕: 260 夜: 386 昇日: 2531

© 2016 RION Co., Ltd. AS-51 Web Version 1.0.0.34

レポート作成

日報・月報などのレポート作成が簡単に行えます。ユーザが編集した任意のレイアウトで表示ができます。エクセルファイルでの出力も可能です。

AS-51 地図 概要 ログイン

RNMS

航空機騒音月報

測定局C 2017/06 - 2017/06

確定 実行

© 2016 RION Co., Ltd. AS-51 Web Version 1.0.0.34

航空機騒音測定結果 騒音月報

測定局: 2010/07
グループ名称: RION
測定局名称: 測定局E

地域類型: 1階
基準値: 57[dB]

期間全体	Lden [dB]				Leq [dB]				騒音数			WECPNL
	昼	夜	計	計	昼	夜	計	計	計	計		
最大	49.6	50.6	51.9	40.6	32	17	9	45	61.8			
最小	24.7	27.7	34.4	30.8	0	0	0	0	35.7			
平均	43.0	41.3	42.2	32.4	7.6	3.1	1.2	11.9	54.8			
合計	---	---	---	---	237	95	38	370	---			

測定日	Lden [dB]				Leq [dB]				騒音数			WECPNL	コメント
	昼	夜	計	計	昼	夜	計	計	計	計			
2010/07/01(木)	31.5	34.5	---	---	2	0	0	2	42.0				
2010/07/02(金)	44.2	33.5	---	38.3	2	0	5	7	55.4				
2010/07/03(土)	42.5	37.7	40.4	34.5	6	6	3	15	54.3				
2010/07/04(日)	30.4	33.4	---	---	3	0	0	3	41.9				
2010/07/05(月)	30.2	33.2	---	---	2	0	0	2	40.4				
2010/07/06(火)	36.6	38.5	34.4	---	7	1	0	8	48.5				
2010/07/07(水)	45.1	44.8	46.5	---	24	11	0	35	56.9				
2010/07/08(木)	47.4	---	46.3	40.0	0	10	9	19	58.0				
2010/07/09(金)	47.7	46.6	45.0	38.1	32	6	5	43	60.4				
2010/07/10(土)	36.8	38.0	36.2	---	2	1	0	3	50.9				
2010/07/11(日)	47.6	37.6	47.3	39.6	7	11	4	22	58.1				
2010/07/12(月)	47.7	50.6	36.8	---	28	1	0	29	60.7				
2010/07/13(火)	38.0	41.0	---	---	10	0	0	10	49.6				
2010/07/14(水)	49.6	47.0	51.9	30.9	22	17	2	41	61.8				
2010/07/15(木)	42.2	43.2	41.9	---	14	2	0	16	53.5				
2010/07/16(金)	35.0	---	39.1	---	0	1	0	1	45.6				
2010/07/17(土)	38.1	31.4	39.3	---	2	2	0	4	46.3				
2010/07/18(日)	37.9	32.3	41.3	---	1	3	0	4	47.6				
2010/07/19(月)	41.9	42.8	41.7	---	14	4	0	18	53.2				
2010/07/20(火)	37.4	32.7	---	30.8	1	0	1	2	47.8				
2010/07/21(水)	32.2	35.2	---	---	5	0	0	5	44.4				
2010/07/22(木)	32.8	35.8	---	---	1	0	0	1	42.6				
2010/07/23(金)	---	---	---	---	0	0	0	0	---				
2010/07/24(土)	24.7	27.7	---	---	1	0	0	1	35.7				
2010/07/25(日)	35.3	38.3	---	---	5	0	0	5	46.4				
2010/07/26(月)	---	---	---	---	0	0	0	0	---				
2010/07/27(火)	40.0	34.6	43.4	---	2	3	0	5	51.2				
2010/07/28(水)	46.0	35.8	47.5	36.3	3	10	2	15	57.5				
2010/07/29(木)	48.9	46.8	44.8	40.6	32	6	7	45	61.5				
2010/07/30(金)	37.3	40.4	---	---	7	0	0	7	49.2				
2010/07/31(土)	30.3	33.3	---	---	2	0	0	2	41.8				

※ 騒音数は発生騒音のみ計数
集計日時: 2017/06/22 09:17:47
出力日時: 2017/06/22 09:17:47

AS-51 Web Version 1.0.0.34

編集画面

編集画面からは騒音事象の編集や様々な内容を閲覧することができます



実音の再生

音の到来方向

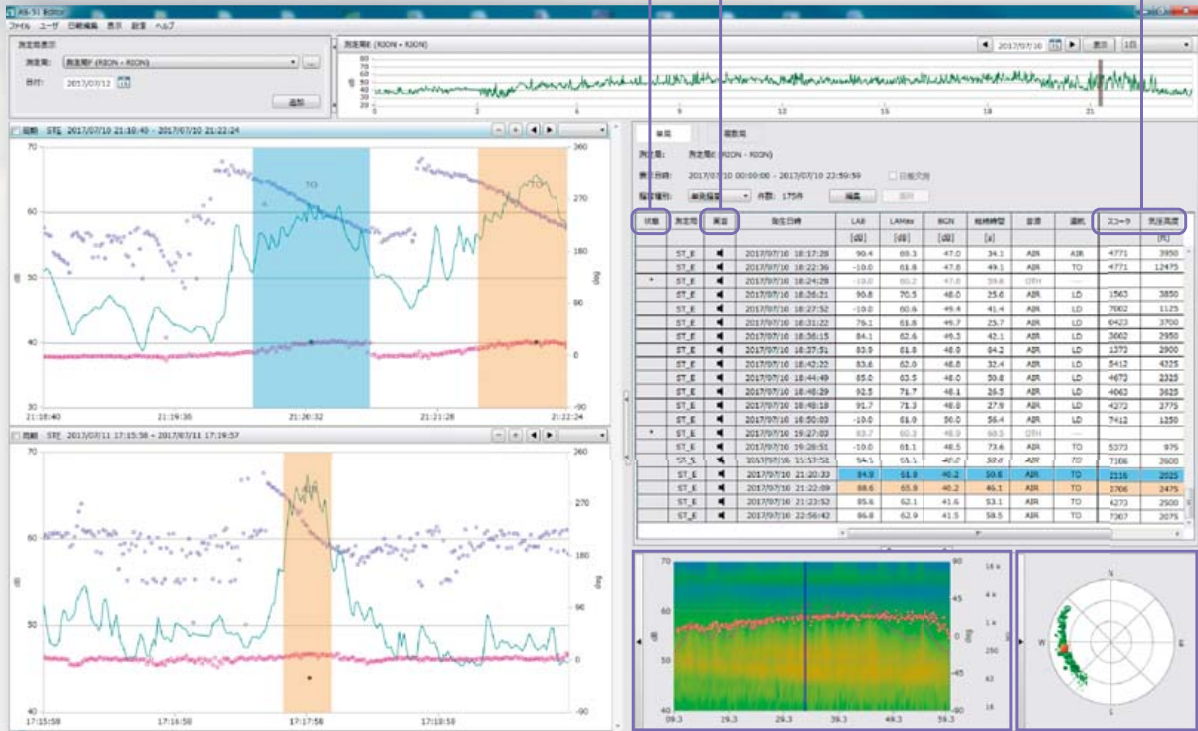
周波数分析
(1/3 オクターブバンド)

航空機情報
(SSR 受信データ)

自動で識別された騒音事象の実音を聞いて編集可能
(*の記号無しは航空機騒音を表す)

実音再生ボタン

SSR 受信データを表示



編集画面

1/3 オクターブバンド分析結果を表示

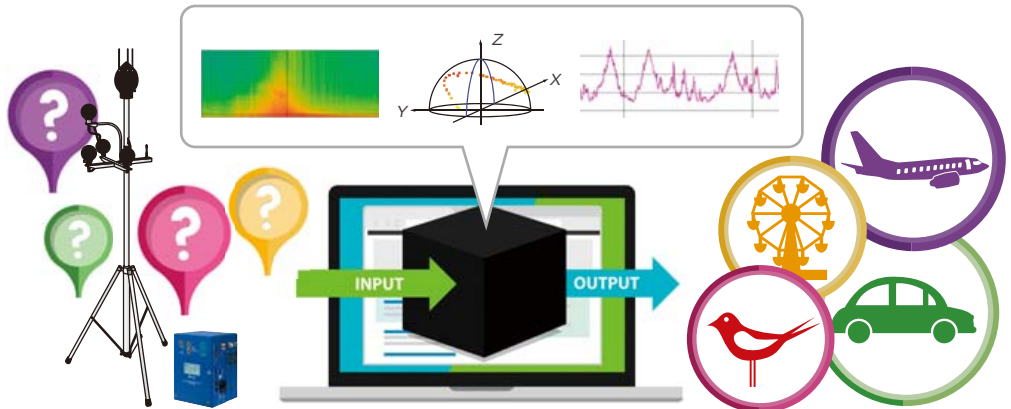
音の到来方向を表示

音源ラベリング機能

これからは音源を特定する時代へ

音源ラベリング機能は、音圧レベル、周波数、音の到来方向、SSRデータなど、様々な情報を総合的に使い、音源を識別します。

今まで、音の到来方向識別、SSR識別だけでは、判断が難しかった騒音イベントも、識別することが可能です。

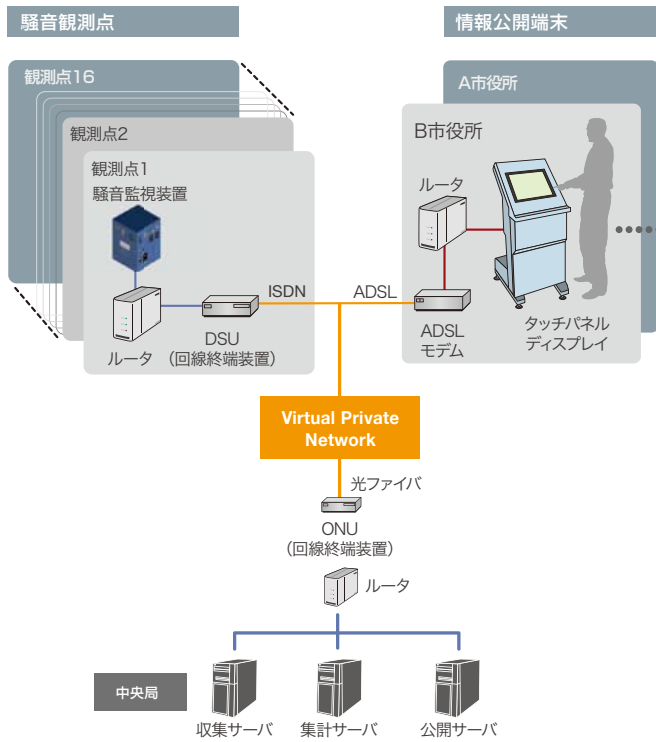


応用システム

リアルタイム情報公開システム

飛行場の周りに多数配置された航空機騒音観測装置から送られてくるデータをリアルタイムに収集し、騒音の発生状況を瞬時に表示、保存するシステムです。
監視装置からサーバ、情報公開端末間をデジタル専用回線のVPN（Virtual Private Network）で接続し、高速にデータ処理を行います。

システム構成図



情報公開場所の設置例



情報公開トップ画面



「現在の騒音」画面例

関連システム

航跡観測システム SKYGAZER™

トランクサイズでどこにでも設置でき、リアルタイムに飛行位置を測定

- 電波の受信のみで、航空機の航跡を観測
- 1箇所に設置するだけのシンプルな構成
- 簡単なセットアップ



©OpenStreetMap.org contributors

■仕様 NA-39A

型式承認番号	第TF222号
指定音響校正器	NC-72A、NC-72B、NC-74、NC-75
適合規格	計量法精密騒音計、JIS C 1516 : 2020(騒音計—取引又は証明用) IEC 61672-1 : 2013 class 1、JIS C 1509-1 : 2017 クラス1、 IEC 61260 : 2014 class 1、EN61326-1、EN300 440-2、 CEマーキング、低電圧指令、WEEE指令、VCCI クラスB
測定機能	<p>RAWデータ (100 ms毎)</p> <p>時間重み付きサウンドレベルL_p 時間平均サウンドレベルL_{eq} 時間重み付きサウンドレベルの最大値L_{max} 時間重み付きサウンドレベルの最小値L_{min} ピークサウンドレベルL_{peak} ※周波数重み付け特性A/C/Z、時間重み付け特性F/S/Iから任意の組み合わせが可能 ※記録媒体への書き込み、通信によるデータ取得は上記2組</p> <p>LCD表示データ</p> <p>時間重み付きサウンドレベルL_p 時間平均サウンドレベルL_{eq} 時間重み付きサウンドレベルの最大値L_{max} ピークサウンドレベルL_{peak} ※周波数重み付け特性A/C/Z、時間重み付け特性F/S/Iから任意の組み合わせが可能 ※画面表示は上記1組</p> <p>1/3オクターブバンドデータ(100 ms毎)</p> <p>時間重み付きサウンドレベルL_p 時間平均サウンドレベルL_{eq}</p> <p>実音データ</p> <p>オプション(NX-39WR)</p> <p>測定データ</p> <p>L_{eq}、I_s、L_{eq}、I_{min}、環境ベクトル、単発騒音イベント、SSRイベント、 単発イベント音到来方向、イベントスペクトル</p>
マイクホンおよびプリアンプ	屋外用マイクホン MS-11A
測定レベル範囲	
A特性	28 dB~138 dB
C特性	36 dB~138 dB
Z特性	42 dB~138 dB
自己雑音レベル	
A特性	20 dB以下
C特性	28 dB以下
Z特性	34 dB以下
測定周波数範囲	10 Hz~20 kHz
周波数重み付け特性	A特性、C特性、Z特性
時間重み付け特性	F(速い)、S(遅い)、I(インパルス)
レベルレンジ切り替え	なし(1レンジ切り替え不要)
実効値検出回路	デジタル演算方式
サンプリング周期	L_p 、 L_{eq} 、 L_{max} 、 L_{min} 、 L_{peak} 20.8 μ s(サンプリング周波数48 kHz)
基準周波数	1 kHz
基準音圧レベル	94 dB
補正機能	
ウインドスクリーン補正機能	ウインドスクリーンWS-13装着時にも規格適合するように、周波数特性を補正するキー操作および通信によりON/OFFを選択
拡散音場補正機能	拡散音場において規格適合するように、周波数特性を補正 通信によりON/OFFを選択 ※本製品は0度(マイクホン正面)基準の製品
表示器および主な表示内容	バックライト付モノクロ液晶 64(H)×128(W) dots 数値表示 : 0.1 dB分解能(表示周期0.5秒) 警告表示 : OVER 138.3 dBで表示(1 kHzにおいて) UNDER : 測定下限-0.5 dBで表示 言語 : 英語
操作部	
入出力端子	
LAN端子	1(10BASE-T/100BASE-TX)
モデム用端子	1
気象計端子	気象観測装置のデータ取得・制御
交流出力	
周波数重み付け特性	A特性/C特性/Z特性(キー操作および通信により選択)
出力電圧	1 Vrms(出力フルスケール時)出力フルスケールは 90 dB/110 dB/130 dB(キー操作および通信により選択)
出力抵抗	50 Ω
負荷抵抗	10 k Ω 以上
記録媒体	SDHCカード(標準8 GB) 内蔵メモリ(4 GB、バックアップ用)
データ保存	RAWデータや測定データおよびメッセージを所定のフォーマットで記録媒体に保存
イベント検出機能	航空機騒音測定マニュアルに沿った単発騒音および準定常騒音のイベント検出

時計	
機能	年月日時分秒(0.1秒分解能)
精度	\pm 10 ppm以下
校正	GPSもしくはNTPによる時計校正
電源	
交流電源	
電源電圧範囲	AC100 V~240 V(\pm 10 %)
電源周波数	50 Hz/60 Hz(\pm 5 %)
直流電源(12 V)	
動作電圧範囲	9~15 V
停電補償用/バッテリー(12 V)	交流電源挿入時に充電機能付き(オプション)
対応/バッテリー	12 V系シール型鉛蓄電池
使用温度範囲	
温度	-10 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C
湿度	90 %RH以下(結露のないこと)
大きさ・重さ	
大きさ	約200(H)mm×140(W)mm×79(D)mm(突起部は含まず)
重さ	約1.5 kg(マイクホン、ケーブル類除く)
付属品	屋外用マイクホン、電源接続コード、GPSアンテナ(ケーブル3 m付)、SDHCカード(8 GB)

●オプション

品名	型式
音到来方向識別装置	AN-39D
SSR識別装置	AN-39R
実音収録機能	NX-39WR
航空機騒音管理ソフトウェア	AS-51
キュービクル	QC-01
キュービクル取付金具セット	NA39S110
収納ケース(各種ソリューションケース)	
気象観測装置	
鉛蓄電池	
外部/バッテリー接続ケーブル	
モデムケーブル	CC-42M
SDHCカード(8 GB)	MC-80SS2
全天候ウインドスクリーン	WS-13
マイクホンスタンド(常設用)	ST-88S
7Pマイクホン延長コード	EC-04シリーズ
識別用延長ケーブル	EC-39Dシリーズ
SSRアンテナ用延長コード	EC-39Rシリーズ
GPS延長ケーブル	59GPSシリーズ

屋外用マイクホン MS-11A

マイクホン部	1/2インチエレクトレットマイクホン
公称外径	13.2 mm
感度レベル(プリアンプ部含む)	-28 dB(re 1 V/Pa at 1 kHz、基準環境状態)
内蔵音源部	250 Hz、500 Hz、1 kHz、4 kHz(動作確認用) 114 dB(音圧レベル)
ヒータ部	
ヒータ電流	DC94 mA
ヒータ消費電力	0.9 W
使用温度範囲	-20 $^{\circ}$ C ~ +50 $^{\circ}$ C、100 %RH以下(結露のないこと)
保存温度範囲	-10 $^{\circ}$ C ~ +50 $^{\circ}$ C
大きさ・重さ	外径 : ϕ 24 mm×141.3 mm・約120 g

実音収録機能 NX-39WR

実音機能	NA-39Aの騒音計部から得た音圧波形をファイルに記録
ファイル書式	
データ	非圧縮(WAV)・非可逆圧縮(mp3)
ビット長	16/24ビット 選択
サンプリング周波数	48 kHz
周波数重み付け特性	Z特性
データ量	航空機騒音 40日分(1日1000件/5秒間/mp3) : 約55時間(非圧縮の場合:約4時間) ※SDHCカード8 GBの場合
トリガ機能	
イベントトリガ	単発騒音イベント検出を使用する場合、L _{max} 検出時から録音する機能 騒音イベントのL _{max} 直前からの録音を行う
LTNEイベントトリガ	準定常騒音イベント検出を使用する場合、 イベント区間内の一部分を複数箇所録音
インターバルトリガ	一定時間ごとに指定時間長の録音を開始 (例:1時間毎に10分間の記録)
レベルトリガ	騒音レベルが閾値を超えている時間内、 常に録音を行う(インターバルトリガ)

音到来方向識別装置 AN-39D

本体部	
測定レンジ	35 dB~130 dB(周波数補正なし)
入力周波数	20 Hz~20000 Hz
A/D変換器	分解能 24ビット
使用温湿度範囲	-10℃~50℃、90%RH以下
大きさ・質量	200(H)mm×140(W)mm×32.9(D)mm(本体部)・約520g
マイクロホンステイ部	
センサ	マイクロホン×4、プリアンプ×4
大きさ・重さ	421(H)mm×444(W)mm×323(D)mm・約2.6kg

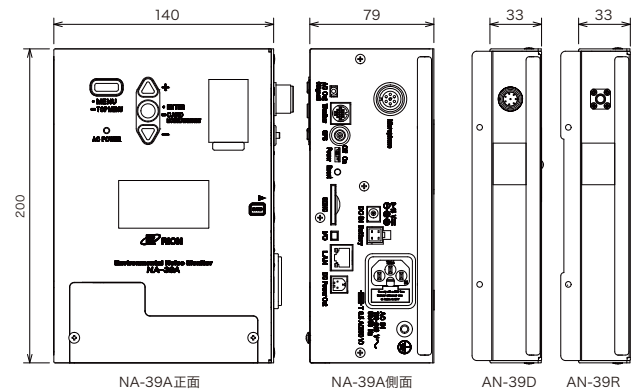
SSR 識別装置 AN-39R

適合規格	CEマーキング、WEEE指令
入力部	
アンテナ	1/4λ無指向性アンテナ×1(SMAコネクタ)
入力コネクタ	SMA×1
測定範囲	約10 km以内
キャリア周波数	1090 MHz
使用温湿度範囲	-10℃~50℃、10%RH~90%RH
大きさ・重さ	200(H)mm×140(W)mm×32.9(D)mm・約560g (φ22mm、φ32mmの径のマイクロホンスタンドに取り付け可能)
付属品	アンテナ:1/4λアンテナ×1 アンテナスティ×1(ポルト含む)

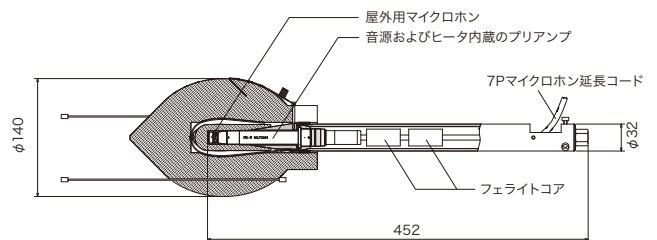
航空機騒音管理ソフトウェア AS-51 コンピュータの推奨スペック

CPU	Intel Core i5 2 GHz相当以上
RAM	8 GB以上
画面	XGA(1024×768ピクセル)以上
OS	Microsoft Windows 8.1 Pro 64 bit、10 Pro 64 bit

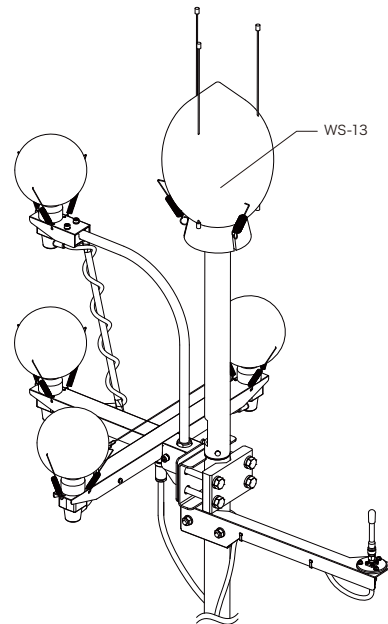
● 外形図(単位: mm)



● WS-13 構造図(単位: mm)



● センサ部外観図



当社は、認定基準としてISO/IEC 17025を用い、認定スキームをISO/IEC 17011に従って運営されているJCSSの下で認定されています。JCSSを運営している認定機関(IAJapan)は、アジア太平洋認定協力機構(APAC)及び国際試験所認定協力機構(ILAC)の相互承認に署名しています。当社の品質保証証は、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS0197は品質保証証の認定番号です。

ISO14001 本社・東海営業所・西日本営業所 認証取得
ISO9001 本社・東海営業所・西日本営業所・九州リオン・リオンサービスセンター 認証取得



*本カタログに掲載されている価格はメーカーが希望する小売価格です。*本カタログ掲載の各製品のデザイン・仕様などは予告なく変更する場合があります。

技術相談受付 ☎ 0120-26-1566

当社の休日および土・日・祝日を除く
9:00~12:00 / 13:00~17:00

本社・営業部 〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL.042-359-7887 FAX.042-359-7458

西日本営業所 〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目5番5号 横山ビル
TEL.06-6346-3671 FAX.06-6346-3673

東海営業所 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目3番23号 和波ビル
TEL.052-232-0470 FAX.052-232-0458

九州リオン(株) 〒812-0039 福岡市博多区冷泉町5番18号
TEL.092-281-5366 FAX.092-291-2847

上海理音科技 郵編200233 中国上海市徐匯区宜山路900号 科技産業化大樓 C区501室
有限公司 TEL.021-5423-5082 FAX.021-5423-5266

リオンサービスセンター(株) 〒192-0918 東京都八王子市兵衛2丁目22番2号
TEL.042-632-1122 FAX.042-632-1140

