

副本

乙第 3 号証

騒音振動監視システム

製作仕様書

平成 15年 10月



主な機能

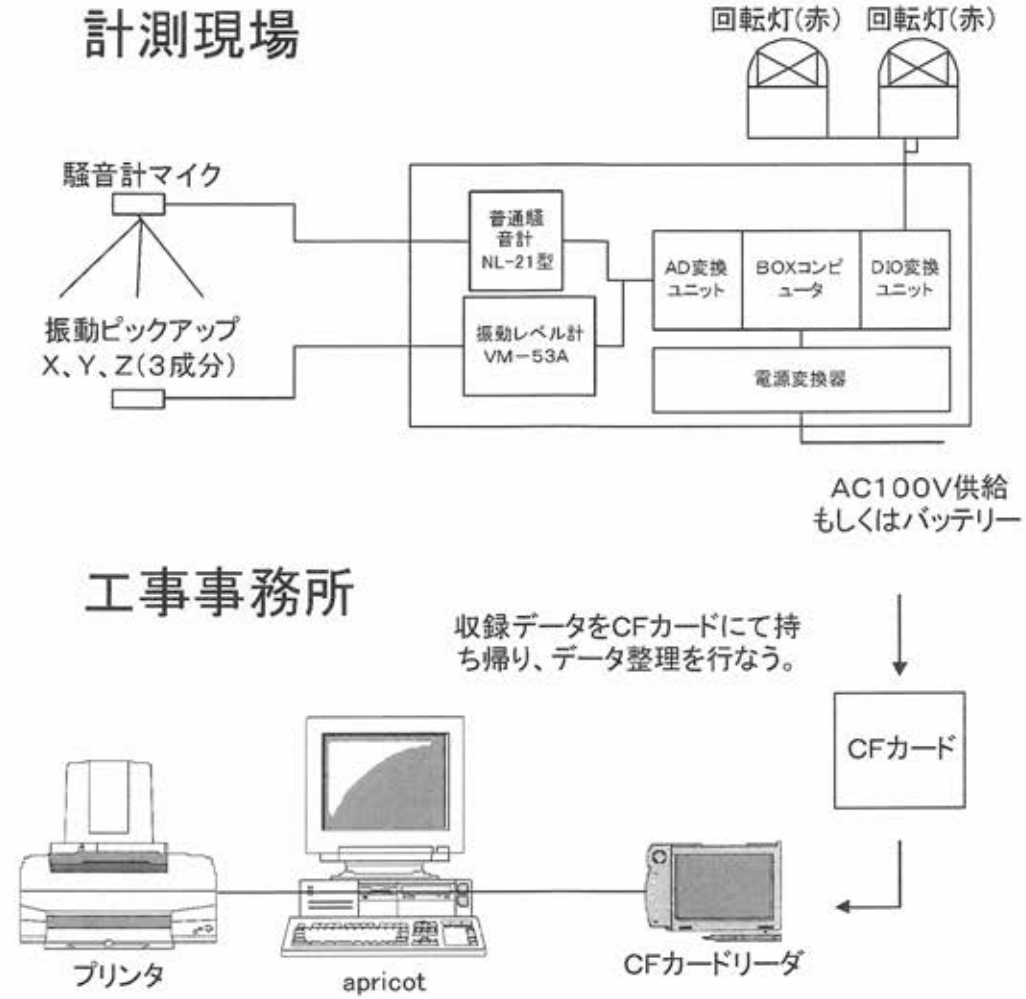
特定建設工事に伴う工事騒音振動をコンピュータにより計測、警報管理することを目的としたシステムです。測定と同時に警報判別処理を行い、警報を回転灯で知らせます。小型ボックスコンピュータを用いる事により、任意な警報設定が出来ます。

特徴

- ・ 警報出力の設定が任意可能です。黄色回転灯、赤色回転灯の2段階警報が出来ます。
- ・ コンパクトフラッシュメモリに測定データを保存し、他のパソコンを用いて日報、月報作成できます。
- ・ 装置は低消費電力の為、電源はAC100Vもしくはバッテリーが使用できます。
- ・ 離れた場所で警報出力させたい場合、回転灯、騒音計マイクのコード、振動ピックアップによる延長ができます。また騒音計、振動レベル計のみを取り外して使用できます。
- ・ オプション（拡張機能）としてLAN通信による遠隔地モニタリング、騒音、振動レベル計の増設、その他計測データログとしても使用可能です。

システムブロック図

システムのシステムブロック図を以下に示す。



システムブロック図

機器仕様

本装置で使用する主要機器を以下に示す。

1. 小型ボックスコンピュータ CPU-SB20/128(FIT)GY (コンテック社)

CPU	Geode SC2200 266MHz
チップセット	CPU に内蔵
Main Memory	Micro-DIMM ソケット×1 128Mbyte Micro-DIMM を標準装備 BIOS ROM 128KByte E0000h~FFFFFFh Controller CPU に内蔵
Video RAM	4MByte 相当
CRT I/F	15 ピン HD-SUB コネクタ 640×480/800×600 (65,536 色)、1024×768 (65,536 色)、 1280×1024 (256 色)
シリアル I/F	RS-232C(汎用): 1ch 9 ピン D-SUB コネクタ
LAN I/F	Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T RJ-45 コネクタ DP83815(National Semiconductor)
Audio I/F	出力: Line OUT×1、入力: MIC×1 適合プラグ: 3.5 ピンジャック
USB I/F	2ch(OHCI Ver.1.0 準拠)
キーボード I/F	PS/2 タイプキーボード(6 ピン MINI DIN コネクタ)
マウス I/F	PS/2 タイプマウス(6 ピン MINI DIN コネクタ)
F&eIT I/F	F&eIT シリーズのモジュールを接続 (電源供給ユニット「POW-DD10GY」使用時、外部接続ユニットの総消費電力を1.5A 以下にしてください)
ウォッチドッグタイマ機能	プログラマブル(16666sec(Max.)) (タイムアップによって、RESET またはIRQ に出力)
Compact Flash Slot	TYPE I or TYPE II×1
RTC/CMOS	リチウム電池バックアップ 電池寿命:2.5 年以上(25°C) リアルタイムクロックの精度:月差3 分以内
パワー、Compact Flash アクセス、ユーザープログラマブルLED	×2
スイッチ入力 Reset	スイッチ×1、ユーザープログラマブルスイッチ×1
入力電源電圧	5VDC ±5% 電源
最大消費電力	7.5W
外形寸法(mm)	52.4(W)×64.7(D)×94.0(H)
質量	300g

条件項目 使用周囲温度 *10 ~50 °C

保存周囲温度 -10 ~60 °C

周囲湿度 浮遊粉塵 腐食性ガス 耐振動性 掃引耐久
耐衝撃性

2. TFT 液晶ディスプレイ IPC-DT/S35(PC)T (ロジテック社)

型番	LCM-T041AS	
液晶パネル	低温ポリシリコン TFT カラー液晶	
画面サイズ	4 型	
最適解像度	640 ドット×480 ライン、ノンインターレース	
ドットピッチ	0.126mm	
表示色	26 万色 (擬似フルカラー)	
視野角	垂直 30° (上方向 20°, 下方向 10°) 水平 60° (左右 30°)	
輝度	140cd/m ²	
コントラスト比	250:1	
同期周波数	水平	: 24KHz~32KHz
	垂直	: 56Hz~61Hz
適合規格	VCCI ClassB, FCC ClassB, UL	
バックライト寿命	約 10,000 時間	
消費電力	(MAX)	: 7W (AC アダプタを含む)
	(省電力モード)	: 3W 以下 (AC アダプタを含む)
外形寸法 (幅×高さ×奥行き)	141×108×39mm (可動式スタンド収納時の最小寸法)	
質量	300g (モニタ本体のみ)	
パネルの傾斜角度	10°~ 60° (可動式スタンドの可動範囲)	
OSD メニュー	手動設定 (日本語表示)	
内蔵スピーカー	なし	

3. 騒音計 NL-21 (リオン株式会社)



計量法	普通騒音計
JIS	JIS C 1502 : 1990
IEC	IEC60651 : 1979 Type2
IEC	IEC60804 : 2000 Type2
IEC/CDV	IEC/CDV 61672-1 Class2
測定機能 (主演算)	騒音レベル L_p 、等価騒音レベル L_{eq} 、単発騒音暴露レベル L_E 騒音レベルの最大値 L_{max} 、最小値 L_{min} 、時間率騒音レベル L_N (任意に選択された5値)
測定機能 (補助演算)	主演算と同時測定機能として次の一項目を選択して測定 L_{peak} 、 L_{Cpeak} 、 L_{Ceq} 、 L_{Atm5^*} 、 L_{AI^*} 、 L_{AIeq^*} *印：主演算でA特性設定時のみ
測定時間	10秒、1、5、10、15、30分、1、8、24時間および手動 (最長200時間)
周波数重み特性	A特性、C特性、FLAT特性
測定レベル範囲	A特性：28~138dB、C特性：33~138dB、FLAT特性：38~138dB C特性ピーク音圧レベル：55~141dB ピーク音圧レベル：60~141dB
リニアリティレ	100dB

レンジ

レベルレンジ切

替器

10dB ステップ 6 段階 (オプションのフィルター使用時は 7 段階)

測定周波数範囲 20~8000Hz

実効値検出回路 デジタル演算方式、時間重み特性: Fast、Slow、Impulse (補助演算機能)

校正 内蔵発振器 (1kHz の正弦波) による電氣的校正

直前データ除去

機能

一時停止ボタンにより直前 5 秒前のデータ除去が可能

デジタル演算

サンプリング周期 30.3 μ s (Leq、Lmax、Lmin、LE)、100ms (LN)

データストア機

能

内蔵メモリー (マニュアルストアのみ) またはメモリーカード (コンパクトフラッシュカード) に記録

マニュアル

最大 100 データ組まで記録

オート 1

100ms、200ms、1s 毎の騒音レベル、LAeq、1sec をメモリーカードへ 16MB で約 100 万データ連続記録が可能

オート 2

設定した主演算と補助演算の測定値及び開始時刻をメモリーカードへ 16MB で約 10 万データ連続記録が可能

時計/タイマー

機能

測定開始終了時刻やインターバルオート 2 の設定が可能

マイクロホン/

プリアンプ

UC-52/NH-21

LED 表示画面

バックライト付き (128 \times 64 ドット+121 アイコン)、数値とバーグラフで測定値表示、各演算値の一括表示、L-T グラフ表示、操作のためのメニュー画面

出力端子

交流/直流出力端子 (キー操作で選択)

I/O 端子

コンピューターによる測定制御とデータ出力、プリンターDPU-414 へのデータ出力

コンパレータ出

力

設定レベル (30~130dB で 1dB ステップ) を超えると ON

電池寿命

LR6 : 約 32 時間 R6P : 約 12 時間

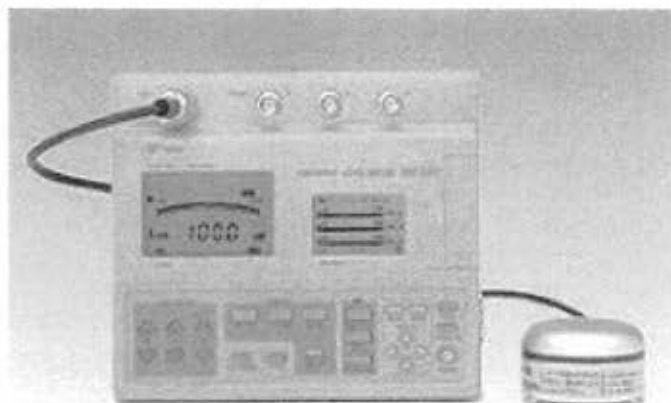
バックライト連続点灯時の電池寿命は約 1/2 になる補助演算 ON 時は電池寿命が 20% 短くなるオプションフィルター動作時は電池寿命が 15% 短くなる

る

使用温湿度範囲 -10~+50°C、10~90%RH

大きさ・重さ 約 260×76×33mm、約 300g (電池含まず)

4. 公害振動レベル計 VM-52 (リオン株式会社)



<仕様>

適用規格 計量法 JIS C 1510 : 1995

振動ピックアップ 3方向振動ピックアップ : PV-83C 防水性 : JIS C 0920 保護等級 7 (防
ブ PV-83B 浸形) 寸法・重さ : φ67×40.7 mm、約 335 g (接続コード除く)

測定周波数範囲 (振動レベル・加速度レベルとも) 1~80 Hz

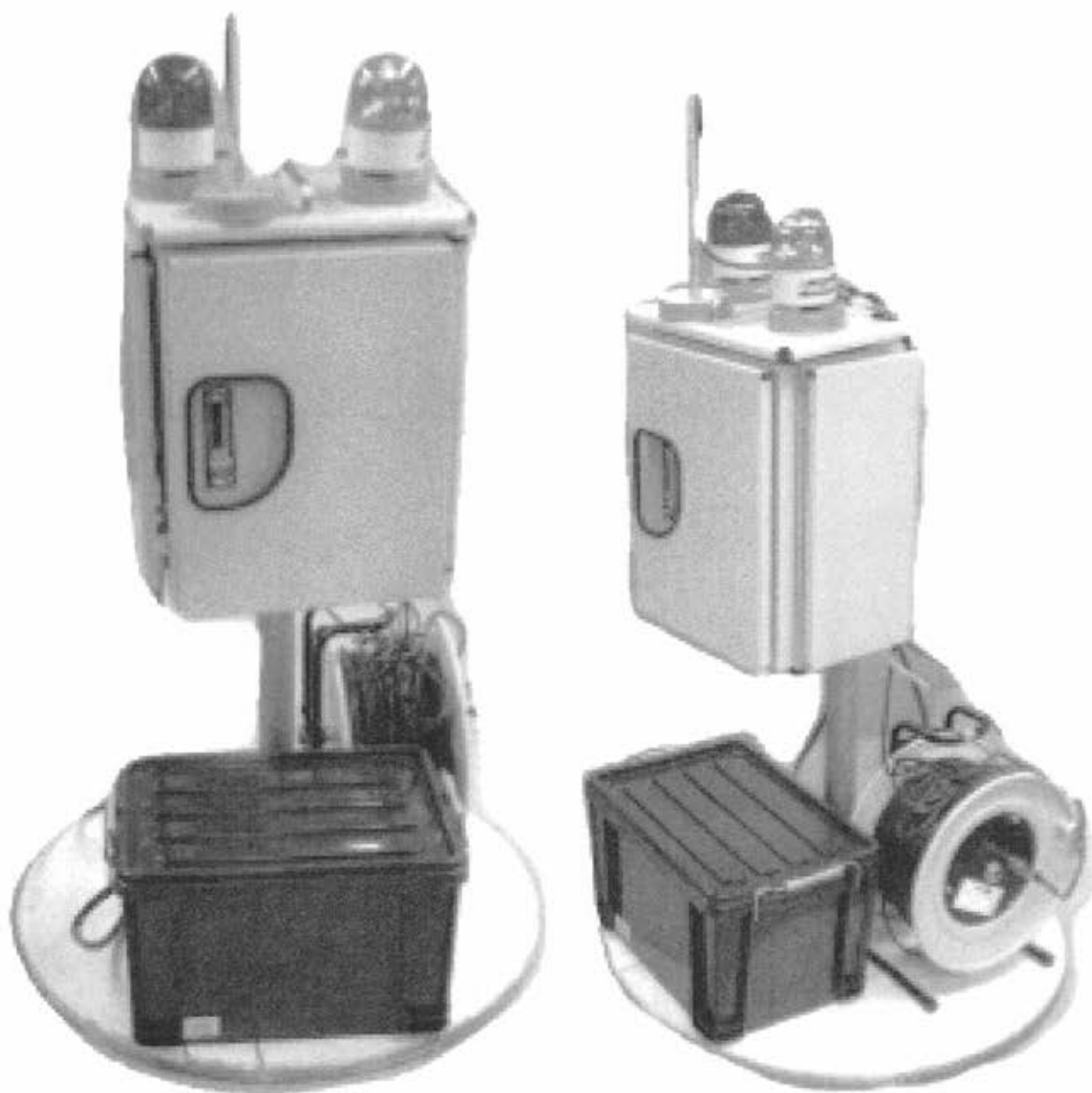
測定レベル範囲 振動レベル : Lv・Z 25~120dB、Lv・X,Y 30~120dB 振動加速度レベ
ル : Lva 30~120dB

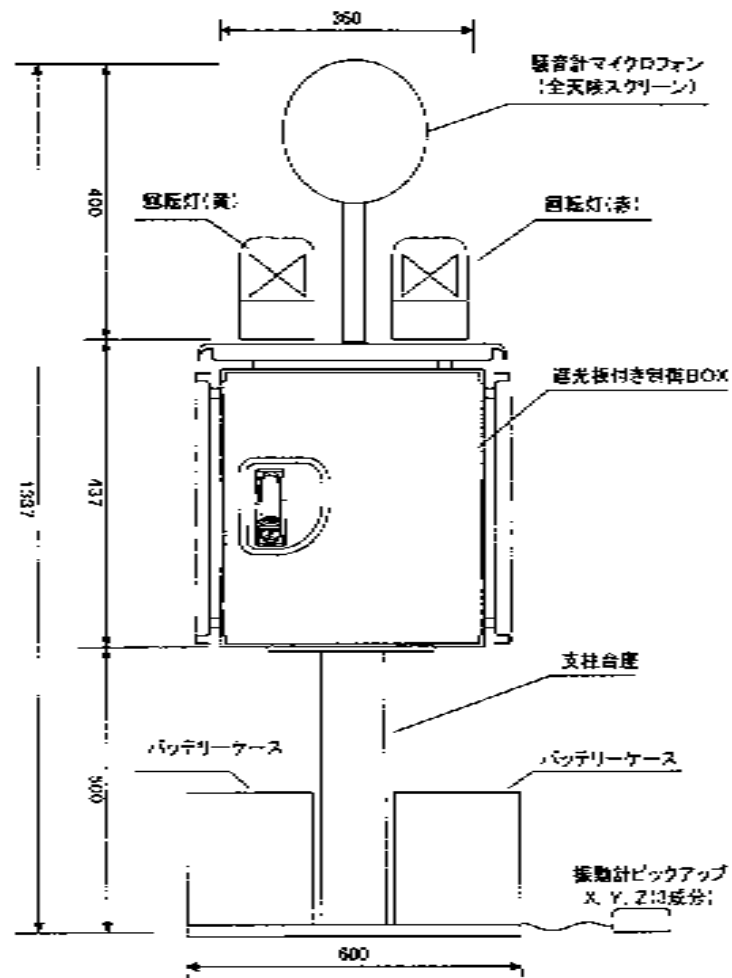
表示 バックライト付き液晶表示セグメントタイプ (メイン)・128 X 64 ド
ットマトリクスタイプ (サブ) の 2 系統表示

電源 単 2 形乾電池 4 本 (アルカリ電池使用時 連続約 35 時間)、AC アダプ
ター (別売)

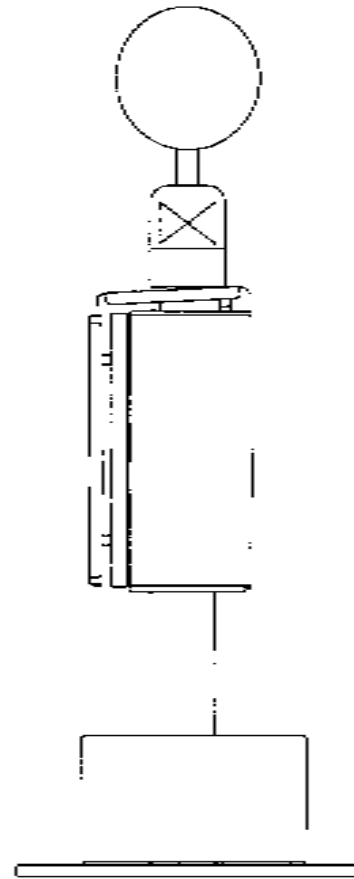
寸法・重さ 約 200 X 56 X 175 mm、約 1 kg (電池含む)

イメージ写真

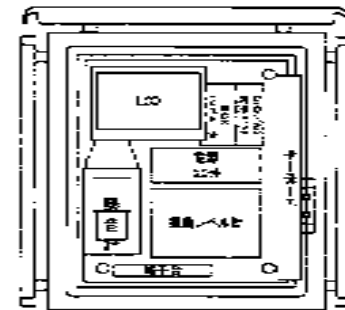




正面図



側面図



内部配置図

品名		騒音振動監視装置 外観図			
図番		1/1			
仕様		尺	寸	表	図
※ 画 ライトページ 15Y17/11		作日 2003年 10月 20日			
月 画 ライトページ 15Y17/11					

プログラムの仕様

騒音監視システムの環境及び条件を以下に記す。

- | | |
|--------------|---|
| ① 基本OS | WINDOWS 2000 |
| ② 使用コンパイラ | Visual Basic 6.0 |
| ③ 起動方法 | 自動起動 |
| ④ 取り込みチャンネル数 | 騒音1ch 振動レベル3ch AD変換にて収録 |
| ⑤ 警報設定 | L05 (La、L10、Leq) による警報出力
警報レベル (30~120dB) 2段階設定 |
| ⑥ サンプルングタイム | 0.1SEC~1SEC 任意設定可能 |
| ⑦ 収録時間 | 連続記録保存
(但し、メモリの残容量に依存する) |
| ⑧ 毎正時処理データ | Lp、Leq、L05、L10、L50、L90、
L95、Lminを保存 |
| ⑨ ファイル名 | 連続データは開始年月日時分秒をファイル名にする。
毎正時データは開始年月日時をファイル名にする。 |
| ⑩ ファイル保存方法 | フラッシュメモリに収録後 CF カードに保存 |
| ⑪ データフォーマット | CSVテキストファイル |

プログラム構成

プログラムの構成を以下に示す。

