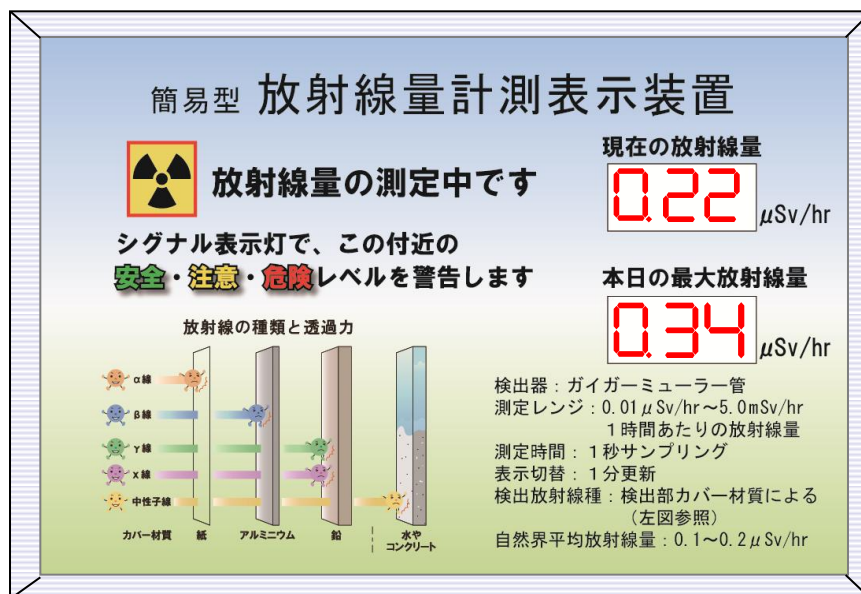


放射線量計測表示装置

(LED数値表示及び警告灯仕様)



東海EC(株) 技術本部
2011/08/17 版

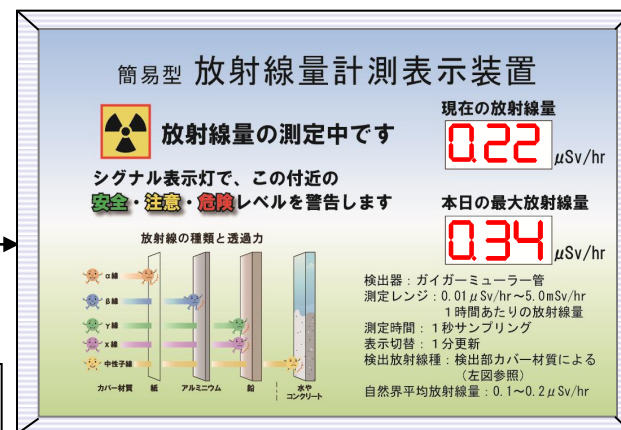
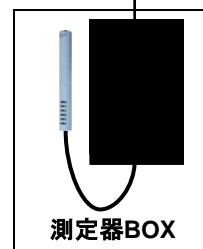
※この装置は、当社製太陽光発電向け「LED表示装置」の技術継承させたファミリー商品です。

1. 放射線量表示装置のシステム構成

基本構成

<測定器仕様>

検出器: ガイガーミュラー管
検知対象: アルファ、ベータ、ガンマ、X線
検知感度: アルファ/3.0MeV以上、ベータ/50KeV以上、
ガンマ/7KeV以上
パルスカウンタレンジ: 1CPS~9360CPM
測定レンジ: 1.0 μ R/hr-500mR/hr、
0.01 μ Sv-5.0mSv/hr
変換値 1 μ SV=100 μ R
測定時間切替 1秒、1分、5分(今回は1分仕様)
クリック音での強度判別可能 ON/OFFスイッチ
プローブ端子: 3PミニDINジャック
電源: 9V電池x1個
外部電源も可 DC9V
シリアル通信出力あり
寸法: 190x108x50mm
重量: 約380g



AC100V
(内部DC24V)

外部へ異常信号
出力4接点

シリアル通信

当社製CPU

設定&モニタ

15.2

15.2

当社製LED基板

警告表示
赤: 危険
黄: 注意
緑: 安全



基本システム構成

<標準仕様>

伝送距離 15m

ケーブル ツイストペア2対
1対は電源として使用

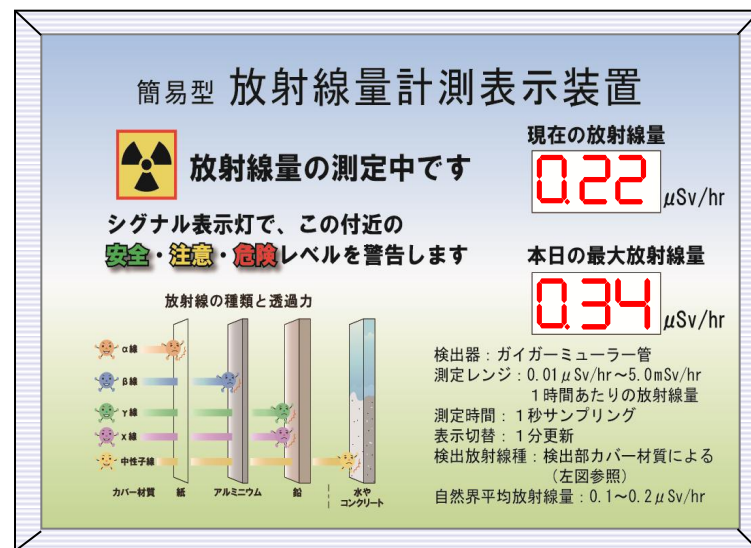
電源送り DC24V IN ⇒ DC9V生成

放射線測定器収納BOX



ツイストペア1p
電源 DC24V 1P

ケーブル長 最大15m



AC100V
(内部DC24V)

RS485変換で延長を使ったシステム構成(オプション)

<RS485通信仕様>

変換器用電源不要

伝送距離 500m

ケーブル ツイストペア2対
1対は電源として使用

電源送り DC24V IN ⇒ DC9V生成

放射線測定器収納BOX



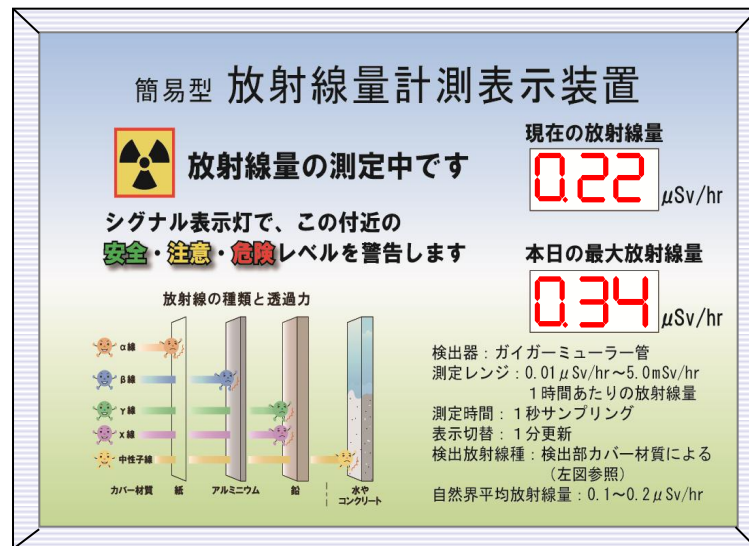
RS485変換

内部組込します⇒

RS485変換

RS485 ツイストペア1p
電源 DC24V 1P

ケーブル長 最大500m



AC100V
(内部DC24V)

無線を使ったシステム構成(オプション)

<無線通信仕様>

電源DC24V ⇒ DC9V生成

2.4GHz帯無線

本無線装置は、下記技術基準に適合しています
無線局の免許や資格・申請が不要です。
(2.4GHz帯高度化小電力データ通信システム
技術基準適合証明取得済み)

見通し 50m

見通し確保の為、屋外耐候アンテナを
オプションで準備

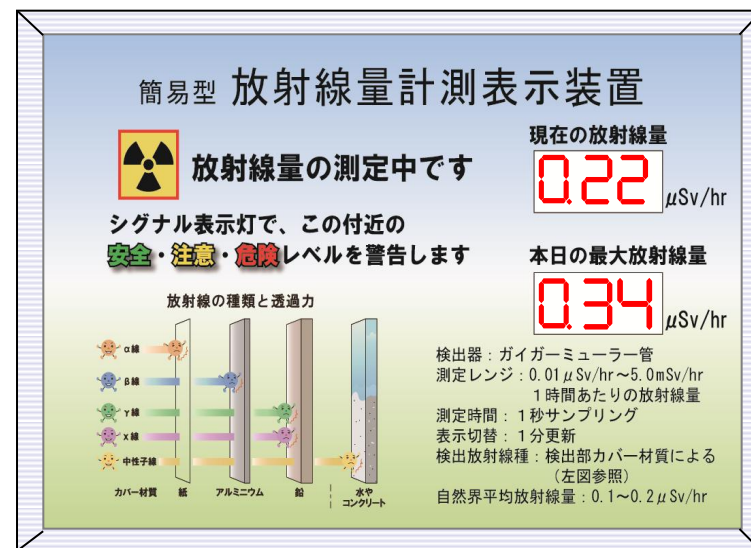
放射線測定器収納BOX



無線ユニット

2.4GHz 無線
見通し 50m

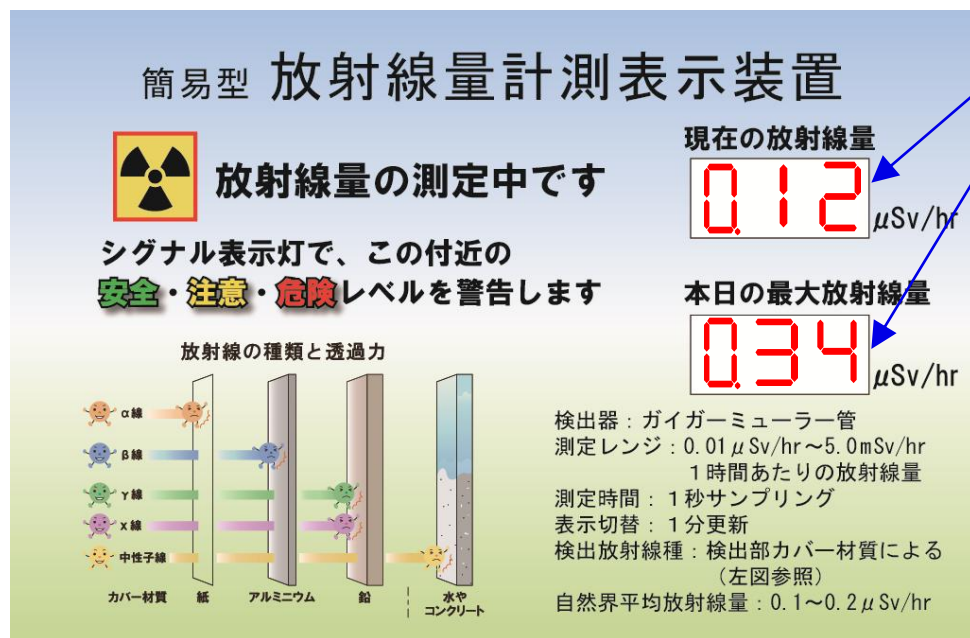
ACアダプタ
DC24V



無線ユニット

AC100V
(内部DC24V)

放射線量計測表示装置 デザイン画と表示詳細



表示数値

0.01 $\mu\text{Sv/hr}$ ~ 999 $\mu\text{Sv/hr}$



危険 = 5.70 $\mu\text{Sv/hr}$ 以上

年間の最大許容被曝線量
(年間50 mSv / 年以上)

注意 = 0.27 $\mu\text{Sv/hr}$ ~ 5.70 $\mu\text{Sv/hr}$

中間値 (年間2.4 mSv ~ 50 mSv / 年)

安全 = 0.27 $\mu\text{Sv/hr}$ 以下

(年間2.4 mSv / 年以下)

※この設定数値は、設定変更可能です
(タッチパネル画面にて)

放射線計測・表示装置 外部への異常信号出力(オプション)

表示装置内に、外部への異常信号用に、出力接点を準備しています。

センサー異常、装置異常、危険範囲、注意範囲の4つの項目で、1コモン4a接点で準備しています。

放射線量計測表示装置 仕様

「特徴・仕様」

- ①表示ボードは、**東海 E C 自社製基板**で構成

独自表示方式を用いて、高輝度ながら約60%（従来品との比較）の省エネと

L E D で問題となる熱は殆ど発生しません。「特許出願済み」

文字高さ：60mm 文字色：赤色 高輝度 L E D 自動小数点



- ②CPU, 表示ボード類は**基板ボードタイプ**を使用して、**厚さ50mm 重量約20Kgを実現**

- ③モニターデザインは、特殊対応（別途費用）可能です。

（イラストは、イラストレータを使用して描画しています。お客様のイラストレータでデザインしたデータも可能です。描画範囲を提供致しますので作画後、弊社へデータ提示下さい）

- ④枠はアルミ製シルバー色 L E D 表示 2項目 3桁表示

- ⑤本体は鋼板製、塗装は粉体塗装 AN-85(日塗工)全艶を標準（本体SUS製も特殊対応致します）

- ⑥**屋外仕様 防水 I P X 5（外部機関試験済）**

- ⑦印刷面は、PVシート印刷+UVラミネートを加え、屋外での使用も可能としています。

直射による内部温度上昇対策の為、直射日光を避けた北向設置願います。

北向き設置以外の場合、直射熱対応仕様を準備しております。（別途空冷ユニットオプション準備）

- ⑧外部信号用に、接点出力をオプションで用意（センサー異常、本体異常、危険域、注意域 1コモン4a）

- ⑨設置方法は壁面取付の他、自立スタンド（鋼板製）をオプションで準備しています。

- ⑩消費電力 30W以下

- ⑪装置内には、タッチパネルを標準装備しており、現在状況モニタ及び過去データを表示します。

グラフ表示にて確認も出来ます。

- ⑫SDカードも標準装備しており、データ（1時間1データ 平均&時間内最大値） μ Svを記録します。

SDカードを取出して、パソコンでデータ展開する事も可能です。（CSVファイルでExcelにて）

- ⑬タッチパネルでの設定機能

警告灯色の線量数値設定

変換定数C P S \Rightarrow μ S V への換算値

表示消灯時間設定（但し、数値が「注意」以上時は、消灯時間中でも点灯する）



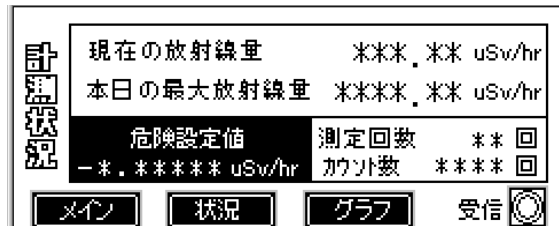
設定&モニタ

※仕様につきましては、性能・信頼性等の向上の為、予告なく変更する場合があります。

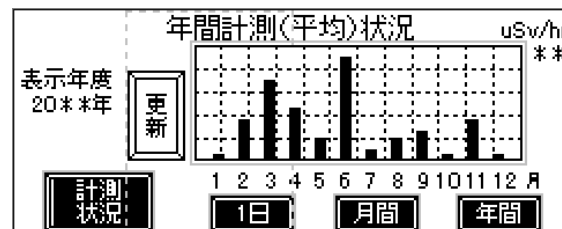
放射線量計測表示装置 仕様

タッチパネル画面機能

状況モニタ



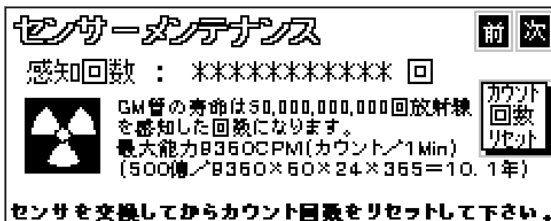
記録モニタ (1日、1ヶ月、1年)



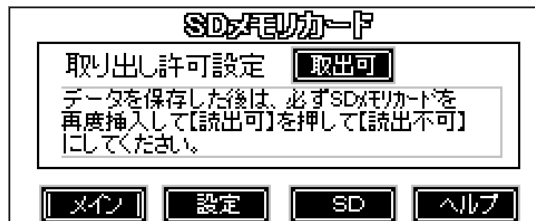
CPM/μSV変換値・警告灯色範囲設定

放射線量		次	前
換算値	-*.*****C/uSv/h		
危険設定値	-*.*****uSv/h		
安全設定値	-*.*****uSv/h		
測定時間	-**秒		

センサーメンテナンス



SDカード取り出し(パソコン等で展開)



※仕様につきましては、性能・信頼性等の向上の為、予告なく変更する場合があります。