

冬場に日本にいっぱい飛んで来るらしいので24時間見張ってみる

ご購入はこちら

ラズパイで作れる PM2.5観測システム

石川 宏

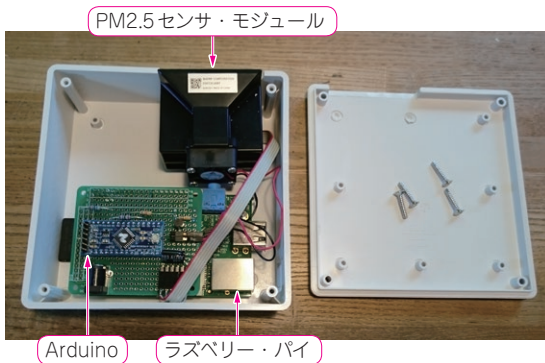


写真1 PM2.5観測システムの観測部

PM2.5観測用のセンサ・モジュールとArduino、ラズベリー・パイを1つのケースに収めている

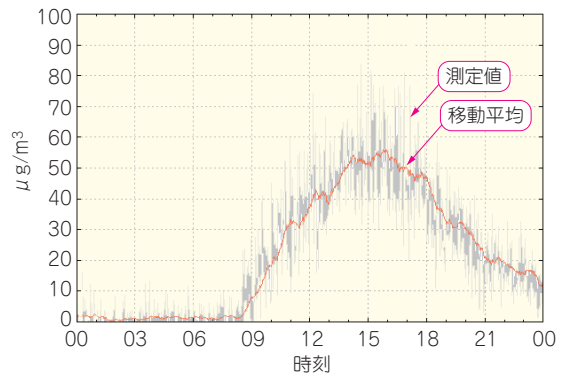


図1 PM2.5の観測例

24時間の観測結果を30分の移動平均値で表示した例

大気中に浮遊しているPM2.5粒子状物質を観測するシステムを作ります。

粒子状物質は、一般的には大気汚染の原因となる微粒子全般をいい、燃焼で生じたすす、風で舞上がった土壌粒子(黄砂など)、工場や建設現場で生じる粉じんの他、燃焼による排出ガスや石油からの揮発成分が大気中で変質してできる粒子などからなります。大気中に浮遊する微粒子のうち、粒子径が $2.5\mu\text{m}$ 以下のものをPM2.5といいます。健康被害のため隣国では

深刻な状況で、偏西風の強い冬場にはわが国にも飛来してきます。

PM2.5を観測するためのセンサとしては、「PPD42N」ほこりセンサ(神栄テクノロジー)がよく紹介されています(1)。ここではPM2.5専用のセンサ・モジュール「DN7C3CA007」(シャープ)を用いた観測システム(写真1)を紹介します(3)。24時間の観測例を図1に示します。

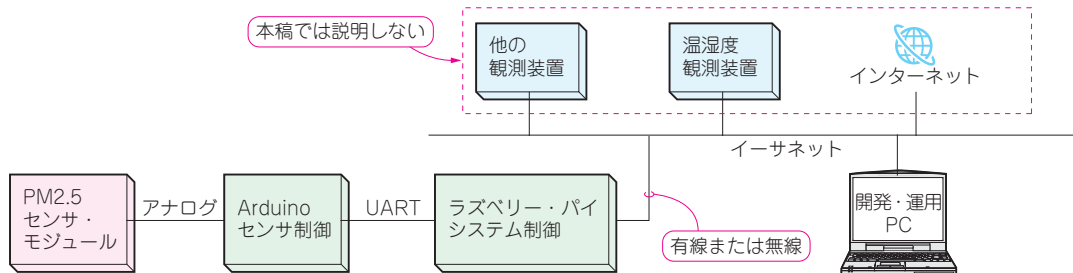


図2 システム構成

PM2.5観測用のセンサ・モジュールとセンサ制御用のArduino、システム制御用のラズベリー・パイで構成される