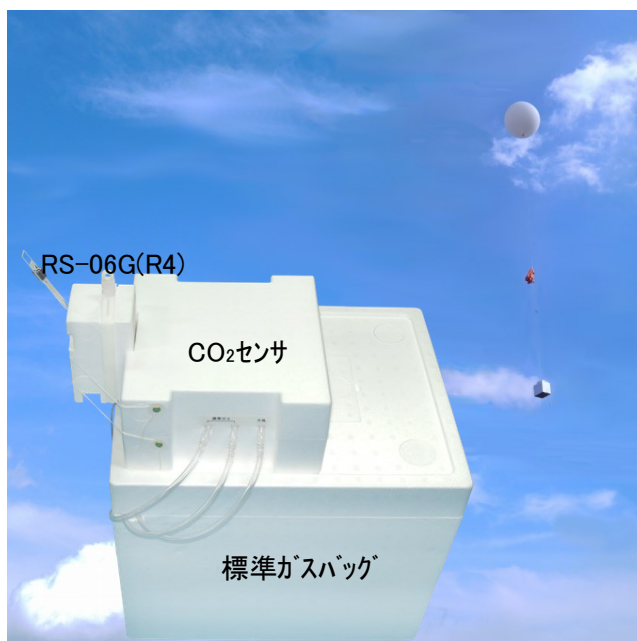


# CO<sub>2</sub>ゾンデ

## CO<sub>2</sub>sonde (MCD-10)



### 概要

温室効果ガスの一つである二酸化炭素を計測するCO<sub>2</sub>ゾンデは、気象観測用ゴム気球に搭載可能な小型の二酸化炭素センサと専用GPSゾンデを組み合わせた観測機器です。今まで、航空機観測でしか得ることの出来なかった高精度なCO<sub>2</sub>鉛直プロファイルを気球飛揚可能な場所であればどこでも観測できます。

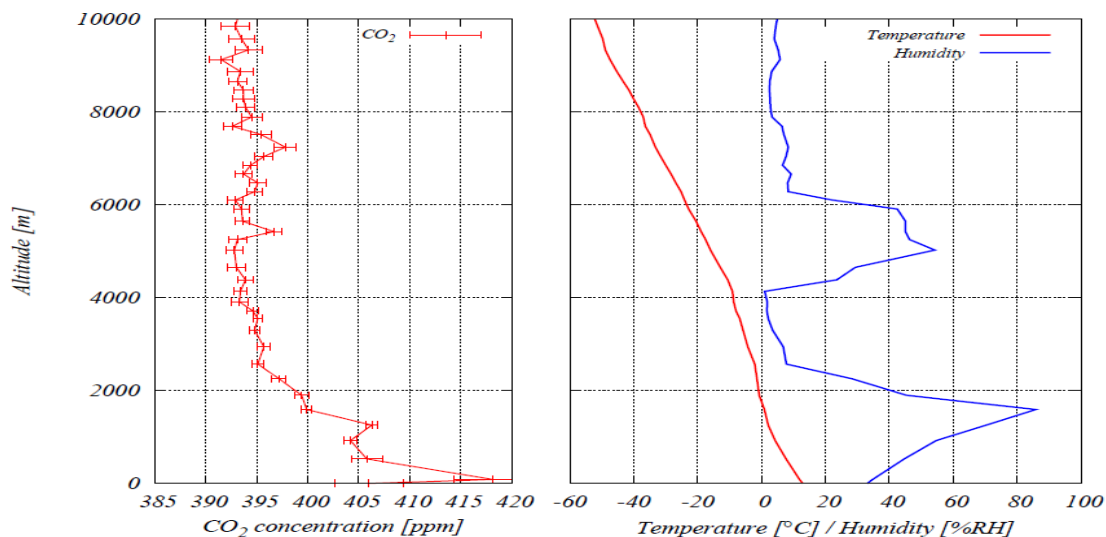
高度10kmまで約300mの鉛直分解能でCO<sub>2</sub>濃度を観測することができ、同時に大気の流れ、風速、気圧、気温、湿度も測定します。非分散赤外線吸収法(NDIR)センサの採用により、飛揚前の準備・運用が容易になり、また2種類の標準ガスバックを搭載することで1ppm以下の精度を確保しています。

衛星(GOSATなど)によるリモートセンシングや航空機計測との比較や、森林のCO<sub>2</sub>吸収・排出量の評価などに用いられています。

### 製品の特長

- 高精度なNDIR方式の二酸化炭素センサを採用
- 2種類の標準ガスを搭載することにより、1ppmの観測精度を実現  
(※測定したいCO<sub>2</sub>のおよその濃度±15 ppmの標準ガスを推奨)
- 気象観測用ゴム気球で飛揚可能なため、昼夜問わず様々な観測場所で計測可能
- 総重量は2kg以下で、軽気球として運用可能
- 簡易GPSゾンデ受信システムRD-08AC、観測処理ソフトウェアMGPS-Rに対応

### CO<sub>2</sub>ゾンデによる鉛直分布の計測例



## CO<sub>2</sub>ゾンデ 仕様

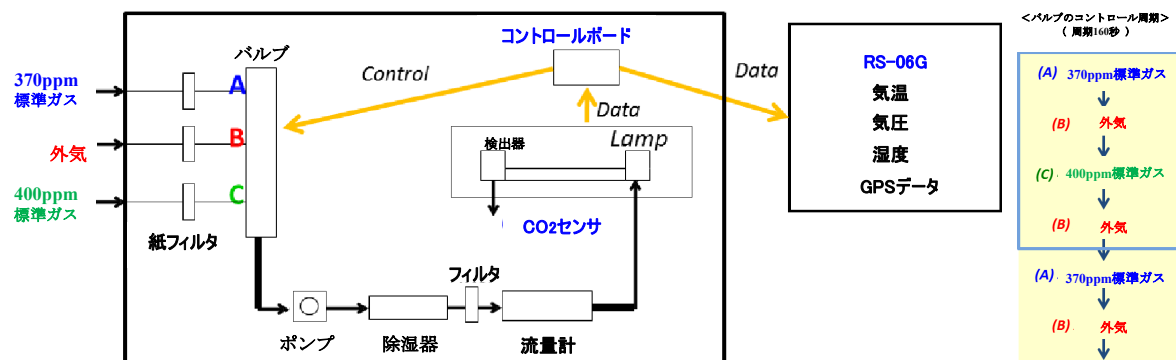
|       |       |                                                 |       |                        |                                              |
|-------|-------|-------------------------------------------------|-------|------------------------|----------------------------------------------|
| 二酸化炭素 | 計測原理  | 非分散型赤外線 (NDIR) 方式<br>波長帯 4.0および4.3 $\mu$ m      | 出力    | データ                    | 25 バイト/秒                                     |
|       | 計測範囲  | 350–450 ppm *(1)                                | 通信速度  | 9600 bps, 8, 1, non    |                                              |
|       | 分解能   | 0.1ppm                                          | ポンプ   | フロー率                   | 300 ml/分                                     |
|       | 鉛直分解能 | 150–300 m *(2)                                  | 方式    | ピストン                   |                                              |
|       | 時間分解能 | 80 秒 (デフォルト)                                    | 電源    | 電圧                     | 4.5 VDC $\times$ 2                           |
|       | 計測精度  | <1 ppm (0–5,000 m)<br><1.5 ppm (5,000–10,000 m) | 電流    | 800 mA (200 mAと400 mA) |                                              |
|       | 計測時間  | 60分以下 *(3)                                      | 種類    | Lithium A4 $\times$ 6本 |                                              |
|       |       |                                                 | ガスバック | 体積                     | 8リットル $\times$ 2個                            |
|       |       |                                                 | 外観    | 寸法                     | 346 (W) $\times$ 243 (D) $\times$ 290 (H) mm |
|       |       |                                                 |       | 重量                     | 約2.0 kg                                      |

\*(1) : 計測範囲は標準ガスの密度に依存します。

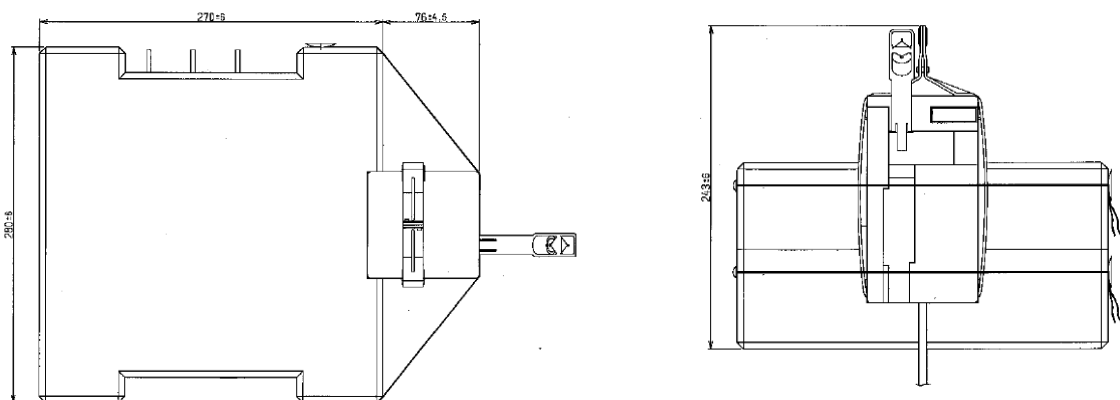
\*(2) : 鉛直分解能はゾンデの上昇率に依ります。推奨する上昇速度は3 m/sになります。

\*(3) : 計測時間は、標準ガスバックのサイズ・量に依存します。推奨は、20リットルのアルミニウム製ガスバックに8リットルの量になります。

## ブロック図 (標準ガス 370 ppm, 400 ppmの場合)



## 外観



### 注意

正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

- 仕様・外観は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- 掲載の製品は、受注生産品もございますので、納入については別途ご相談ください。またお客様が必要とされる仕様の状況によりましては、開発を必要とする場合があります。
- 掲載の製品は標準仕様品です。お客様の仕様に合わせてカスタマイズもいたします。詳しくはお問い合わせください。
- 掲載の製品には外国為替及び外国貿易法の規定による戦略物資(または役務)に該当する製品もございますので、輸出する場合には同法に基づき日本政府の輸出許可が必要な場合があります。
- 掲載の製品を使用することにより、発生した金銭上の損害および逸失利益について、第三者からのいかなる請求についても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- 印刷のため、掲載の製品写真の色は実際と多少異なる場合があります。

## 明星電気株式会社 [www.meisei.co.jp](http://www.meisei.co.jp)

本社 〒372-8585 群馬県伊勢崎市長沼町2223番地  
 気象防災事業部 営業部 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲HIビル10階  
 宇宙防衛事業部 営業部 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲HIビル10階  
 西日本支店 〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島三丁目2番4号  
 中之島フェスティバルタワー・ウエスト6階

TEL:0270-32-1111  
 TEL:03-6204-8251  
 TEL:03-6204-8252  
 TEL:06-7730-9848

このカタログは2015年7月現在の仕様を元に作成されています。