

# 降水粒子撮像ゾンデ

## Rainscope

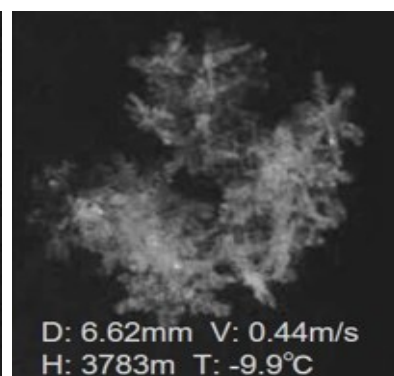
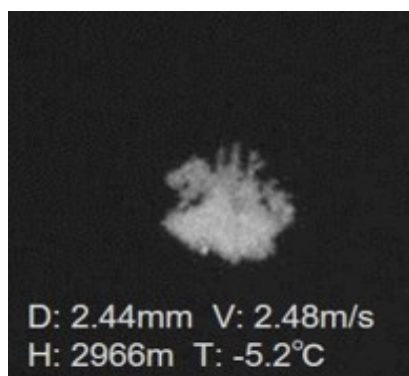
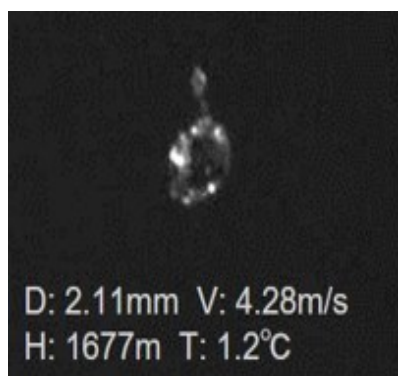


### 製品の特長

- 大気中の降水粒子を直接観測し、直径0.5mm以上の粒子を撮影
- 通常のラジオゾンデと同時に飛揚させることにより気象データとの解析が可能
- 送信周波数が1680MHz帯から400MHz帯に変更、世界中での使用が容易
- 降水粒子の形状、大きさ、密度等の解析が可能
- 降水粒子の落下速度の解析が可能

### 画像サンプルおよび解析例

D: 直径、V: 落下速度、H: 高度、T: 気温



### 概要

Rainscopeは、上空の降水粒子の画像を取得できる測器です。

降水粒子がRainscopeの大気導入口を通過する際に非接触で画像を撮影し、そのデータを400MHz帯の無線送信機を使用して、地上の専用受信機に送信します。

撮影された画像から、通過した降水粒子の形状、大きさが確認でき、ラジオゾンデから得られる高度情報を利用することで、降水粒子の鉛直分布を確認できます。

Rainscopeの内部には赤外線センサが撮影領域の上下2箇所に搭載されており、降水粒子が通過した時間を計測できます。

この計測結果から、降水粒子の落下速度の解析ができます。降水粒子の画像および落下速度から、粒径-落下速度分布図の作成も可能です。

ラジオゾンデの気圧・気温・湿度データと、Rainscopeで得られる降水粒子の画像データから、降水粒子の生成過程の研究、リモートセンシング機器や気象モデルの検証に利用可能です。

※本装置は、総務省SCOPE(JP195003007)の支援を受けて開発しました。

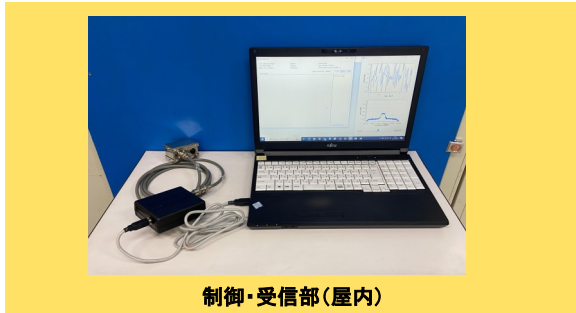
## Rainscope 仕様

			Rainscope		
画像	シャッター速度	19 $\mu$ m 秒	観測時間	180 分	
	画像視野	32 x 24 mm	伝送	変調方式	周波数偏移変調 (FSK)
	色調	モノクロ		伝送速度	50 kbps 以上
	解像度	640 x 480 ピクセル		画像伝送間隔	2 秒/枚
	撮影間隔	500 ミリ秒	誤り訂正	リードソロモン及びインターリーブ	
送信機	調整周波数範囲	403.3 MHz ~ 405.7 MHz (100 kHz 間隔)	外観	寸法	354 (W) x 150 (D) x 198.5 (H) mm
	占有周波数帯幅	60 kHz 以内		重量	1100 g (電池含む)
	電波出力	100 mW 以内	オプション	気球・パラシュート ・巻下器	別途お問合せください。
	チャンネル数	25 ch			
	変調方式	FM			

## Scope受信システム

5素子 八木アンテナ	中心周波数	400 MHz ~ 406 MHz	受信機	中心周波数	400 MHz ~ 406 MHz
	絶対利得	10.65 dBi		受信入力電力範囲	-100 dBm ~ 0 dBm
	指向性	H面 35 deg、E面 27 deg		受信方式	ソフトウェアラジオ
			処理部	OS	WindowsPC (Windows10)

## Scope受信システム 構成



### ⚠️ 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、日本国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。

このカタログは2022年9月現在の仕様を元に作成されています。

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