



認定 NPO 法人

富士山測候所を活用する会

【様式 1】

夏期観測 2021 研究速報(プロジェクト報告書)

1.氏名

(和文) 寺尾有希夫
(英文) Yukio Terao

2.所属

(和文) 国立環境研究所
(英文) National Institute for Environmental studies

3.共同研究者氏名・所属

(和文) 野村渉平
(英文) Shohei Nomura

4.研究テーマ

(和文)
(成果)

1. 2020 年度の越冬観測成功

2020 年は旧富士山測候所が開所されなかったため、例年実施していたバッテリー充電ができなかった。しかし、バッテリーの電圧値は CO₂ 濃度観測システムが稼働できる下限値 10.4V を下回ることなく、2020 年度の越冬観測はバッテリーの電圧低下による停止は生じなかった。

2. 新たな CO₂ 濃度観測システムに移行

既存の CO₂ 濃度観測システムより省電力の観測システムを構築することを目的に、2016 年から省電力型の CO₂ 濃度検出部の作成を行ってきた。2021 年 6 月に新規の CO₂ 濃度検出部を完成させ、2021 年 7 月にそれを富士山頂に運んだ。2021 年 7 月から 8 月に既存と新規の CO₂ 濃度検出部を並行運転させ、両者の富士山頂の CO₂ 濃度の観測値がほぼ一致していたことを確認した。その結果を受けて、2021 年の越冬観測からは新規の CO₂ 濃度検出部を使用した観測に移行した。

3. 衛星通信成功率の著しい低下

新規の CO₂ 濃度検出部に交換後、衛星通信を使用したデータ送信の成功率が著しく低下した。通信用ケーブルを径の太いケーブルに変更したが、データ送信の成功率は改善しなかった。来年度、通信用アンテナの位置を探ることや、データ送信の方法を検討する。

(英文)

(Results)

1. Successful for CO₂ observation in 2020

We couldn't charge the power to 100 batteries in 2020 due to the shutdown of Mt. Fuji weather station under COVID-19 pandemic. However, CO₂ observation didn't stop because the volte of the batteries didn't drop below 10.4V which is lower-limit value for CO₂ instrument.

2. Replacement of new CO₂ device.

We started to develop new CO₂ device with low-power consumption from 2016. Then, we finished to made new CO₂ device in June 2021 and bring up the device to the top of Mt. Fuji. During July to August 2021, we run new CO₂ device and old CO₂ device at same times at the



認定 NPO 法人

富士山測候所を活用する会

top of Mt. Fuji. We confirmed that the observed values of new CO2 device and old one was almost same values. Thus, we replaced old CO2 device to new one in August 2021.

3. Decrease in the success rate of satellite communication

The success rate of satellite communication decreased significantly After we replaced old CO2 device to new one. We replaced a fine cable to a thick cable to for the satellite communication, but the success rate of satellite communication didn't improve. We will find the best position for the antenna of new cable of satellite communication and best method for sending the observation data.