

2010 年夏期観測を振り返って

鈴木耀夫、中山良夫
NPO法人富士山測候所を活用する会

1. はじめに

2010 年は気象庁からの「測候所庁舎の一部借受契約」の新たな3カ年(第2期)に入った最初の年である。3月末に気象庁からの借用が正式に決まり、過去3年間の実績の上に借用面積の大幅な増加、期間も9月初旬までと延長が認められることとなった(表1)。本稿では2010年の夏期観測研究について振り返るとともに、今年実施することが出来なかつたことを含め来年度の展望について述べる。

表1 富士山測候所の借受契約概要

契約期間	第 1 期契約			第 2 期契約		
年度	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
庁舎借受面積 (内冬期借受面積)	195.9 m ² (2.0 m ²)	344.6 m ² (10.3 m ²)		437.6 m ² (77.8 m ²)		
借受期間	7/1-8/31	7/1-8/31		7/1-9/10		
記事	1 号庁舎 4 合庁舎 仮設庁舎	2 合庁舎,3 号庁舎が追加		周辺土地(237.1 m ²)、測風塔が追加 冬期借受面積の拡大により通年観測の基盤		

2. 設営

(1) 庁舎・送電施設

- 電気設備については、昨年9月に、気象庁時代から使われていたトランスがPCB使用のため撤去され、30KVAトランスへの更新は当NPOが本年の山頂庁舎開所直前に実施したほか、春先の倒木により折損した電柱の修繕なども行い、昨年を上回る出費を要した。
- 建物設備については、暴風雨の日は1号庁舎の1階では雨漏りするなど、老朽化が進行しており昨半夏に発生した生活用水の貯水槽の亀裂を含め、できるだけ早期の修繕対策が望まれる。

(2) 機材運搬

重厚長大な観測機材の山頂への運搬はブルに依存しているが、登山客の安全性確保のために週末や8月の登山ピーク時は運行が制限されることを踏まえた荷上げ日程の設定が望まれる。また、撤収時の機材の過重搭載、搭載荷物の管理などの問題については、今後相互に話し合う必要がある。

(3) 安全管理・連絡体制

- 開所を間近に控えた5月末においても新たな研究資金の確保が見えなかつたこともあり、観測研究の支援体制は極力省力化をはかることとなった。特に御殿場基地班の機能は見直しを行い、登山計画、登下山の連絡、ブル運搬日程、測候所の利用予約などのオペレーションを東京事務所へ一元化することで対応した。この結果、情報の二重管理による混乱は解消した一方で、研究者、山頂班、ブル運搬会社等との連絡を含む東京事務所へのオペレーションの過度の集中が課題として残った。
- ケガ・病気面では、研究者には安全管理マニュアルを配付し徹底をはかったが、新規参加者については一層の徹底をはかる必要がある。常備した頭痛薬等の薬品は相当数量が使用されたが、同様に山頂に配備した酸素ボンベ、AEDについては幸い使用する事態には至らなかつた。
- 梅雨明け前の7月上旬から中旬の天候は不順で暴風雨の中での開所となったが、安全面ではブルの運行決定の判断、山頂の気候について研究者に伝えるタイミング・手段などは課題である。

(4) 環境保全

- 山頂のし尿・ゴミの処理は、昨年までは御殿場基地班がレンタカーを使用して御殿場市のゴミ処理場へ運搬していたが、御殿場基地の運営体制の見直しにあわせ、御殿場市役所とも相談のうえ部外能力を活用し、シーズン中5回の処理作業を問題なく実施することができた。
- 昨年までは原状変更については文化庁へ申請し許可を受けていたが、本年より静岡県教育委員会に権限委譲され、申請手続きの簡素化と期間短縮につながった。

(5) 情報発信

- 夏期観測に先立ち情報発信手段としてのHPを3月にリニューアルし、増大するコンテンツに対応を可能としたほか、事務局ブログ、会員限定ページの新設などにより情報発信機能の増強をはかった。

- 放射線医学総合研究所の無線 LAN は山頂班と事務局間でのデータ通信に活用させていただいた。また、研究グループ、設営グループおよび関係者による ML を作成し情報を共有化したことは円滑な運営に寄与するところが大であった。

3. 観測研究

(1) 参加規模

2010 年の夏期に山頂を利用した活動は 18 グループ、467 名で、学術科学委員会で審査した研究活動 14 件、登山教育・活用委員会で審査した活用 4 件であった。2007 年以降の測候所利活用は、表 2 に示すように利用研究者は年々増加傾向にある。また、利用者の研究分野についても従来までの研究分野に加え、新たな活用の動きも出始めており、質的にも量的にもその利用価値は高まってきている。

表 2 富士山測候所の夏期観測研究参加人員

契約期間	第 1 期契約			第 2 期契約		
年度	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
グループ数	9 グループ	13 グループ	22 グループ	21 グループ		
延べ参加人員	210 人	379 人	424 人	467 人		
観測研究期間 (日数)	7/10-8/31 (53 日)	7/10-8/31 (53 日)	7/10-8/30 (52 日)	7/12-8/30 (50 日)		

(2) 観測研究のトピックス

観測研究は IT 技術の活用などにより年々進化を遂げているが、2010 年における特筆すべき事項を図 1 に記載する。

- カーボンオフセット年賀給付金 2010 年度配分事業に採用され、「温室効果ガス通年観測施設とするためのクリーンエネルギー使用インフラ構築事業」の研究が開始された。
- 新技術振興渡辺記念会からの受託研究「富士山における東アジア越境オキシダント監視システム構築」研究は 3 年目を迎え、産総研・兼保主任研究員らの太陽光発電を用いた独立電源によるオキシダントの測定試験が 35 日間にわたって行われた。
- 国立環境研グループによるバッテリー(100 個)を使用した二酸化炭素の通年観測が成功裏に継続され、装置更新や通信手段の変更(Orbcomm 衛星から Iridium 衛星)がおこなわれた。
- 放医研・保田浩志グループによる無線 LAN 通信が可能になり、観測期間中の大容量のパソコン通信、インターネット通信などが可能になり、またバッテリーによる宇宙線の通年観測がスタートした。
- 首都大学・加藤俊吾准教授、産総研・兼保直樹主任研究員による、無線 LAN でリモート取得した観測データ速報値のホームページからのセミリアルタイム発信が行われ、海外からの接続も確認された。
- 各種採取装置を用いたエアロゾルおよび微量気体に関する研究、大気中水銀濃度の研究、降水と霧の化学成分の研究なども継続され多くの新しい知見が得られた。
- 鹿屋体育大学の山本正嘉教授による高所医学研究は 4 年目に入り、今年では中高年登山者(元気象庁職員ら)を対象に行われた。
- 東京大学大学院生・村上祐資氏による、居住環境に関する 3 週間の滞在研究、(株)MTS 雪氷研による雨量計の性能試験など新しい活用が行われた。

図 1 2010 年夏期観測研究のトピックス

4. おわりに

はじめに述べたように設営に用いる経費を主として競争的な研究基金に頼っているため、研究者の滞在や宿泊の希望、研究補助などの要望に充分に対応できていないのが現状である。しかし、6 月に郵便事業株式会社のカーボンオフセット事業の交付が決定、9 月になり三井物産環境基金に 2010 年 10 月から今後 3 カ年の研究計画が採択されたことなどにより、来年度以降の設営の目途が立ったこともあり、今年度実施できなかった 9 月初旬までの山頂研究利用をぜひとも実現させたい。また、御殿場基地の充実や地元との連携も今後の課題として取り組んでゆきたい。なお、通年観測の拡大に向けた山頂運営を実現するためには、更に安定的な資金を確保する努力が必要で依然として当 NPO の課題である。

*連絡先: 鈴木輝夫(Akio SUZUKI)、npofuji3776@yahoo.co.jp