

芙蓉の新風

第2号
2008・1

あけまして

おめでと〜いございます

平成19年度の富士山測候所

夏季研究活動無事終了のご報告！

会長あいさつ



平成19年度は、富士山測候所の「活用元年」でした。NPO法人としても2年目、気象庁から山頂の庁舎の一部を初めて借り受け、7月10日から9月5日までの58日間、9つの研究グループが延べ210人・日、富士山測候所を活用し、この拠点でしかできない研究・観測を、無事に、実行することができました。

今平成20年度は、活用2年目。極地高所科学研究における東アジアの拠点として、この富士山測候所を、内外から多くの分野の研究者に引き続き有効に活用していただき、地球環境の「見張り番」としての使命と役割を果たしたいと考えております。

今年夏の「洞爺湖サミット」において、地球環境が大きなテーマになることは間違いありません。「富士山測候所を活用している事実」が広く注目され、新たな展開を生むことを願っています。

平成19年度の富士山測候所夏季研究活動が無事終了！

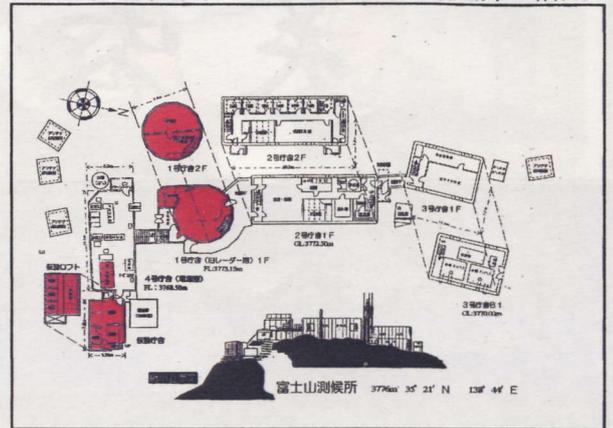
平成17年11月27日の当NPO法人の設立総会から1年7ヶ月の活動を経て、念願であった富士山測候所の借用が施設の一部ではありますが実現いたしました。

これまで関係省庁との度重なる折衝や富士山測候所の有用性を広く一般に訴えるためのシンポジウムや講座の開催など、様々な活動を実施してまいりましたが、その努力がようやく実を結びました。

かつて気象レーダーが設置されていた1号庁舎、電源設備が収められた4号庁舎、測候所管理員が寝泊りする仮設庁舎、そしてこれら施設を運営するための設備等を借用する契約を昨年6月21日、気象庁東京管区气象台と締結し、7月10日から9月5日まで、初めてに富士山測候所を活用し、下記研究、観測を実施しました。

今回の契約における契約期間は、昨年7月1日から平成22年6月30日までの三年間で、その先は再度契約を締結することになります。

契約は通年契約となっておりますが、通年の維持管理に多額の資金と十分なバックアップ体制と経験が必要なため、初年度は9月5日までの夏期に限定して、58日間の利活用をいたしました。



富士山頂で9チームが研究観測活動を実施！

夏季の間、当NPOでは、①「富士山頂利用した越境大気汚染の観測システム構築と観測」（独立行政法人・海洋研究開発機構との共同研究）、②「富士山頂を利用した東アジア越境監視システム構築に関する調査研究」（財団法人・新技術振興渡辺記念会、助成研究）、および③「富士山頂における環境調査および試験業務」（独立行政法人・国立環境研究所、委託研究）の研究費を用いて研究を実施いたしました。

また募集した調査研究、④高所医学研究、⑤植物生態学研究、および⑥その他の分野における研究も併せて実施され、研究活動は9チーム、延べ210人・日という実績を挙げました。

実施された研究を分野別にまとめると次のとおりになります。

（大気化学）

2チームの研究が行なわれ、のべ90人・日が滞在研究を行い、科研費グループの五十嵐チームでは、2004年まで行なっていた連続観測 {SO₂およびサルフェート（硫酸粒子）濃度、オゾン濃度（NPOの測器との比較のため）、エアロゾル個数、BC（すす粒子）}を再開し、観測データの速報値をHPで公開しました（下図）。また、富士山を4000mの観測タワーと見なして、諸特性の鉛直的観測を併せ行い、多くの興味深いデータを取得することができ、現在その解析が進められています。

国立環境研究所の向井チームは、将来の無人連続観測を目指して、電力の安定的供給を迫及するための、雷調査と雷警報システムの利用及び、CO₂観測のための予備調査を行ないました。

このほかNPO法人として越境大気汚染の研究をしました。

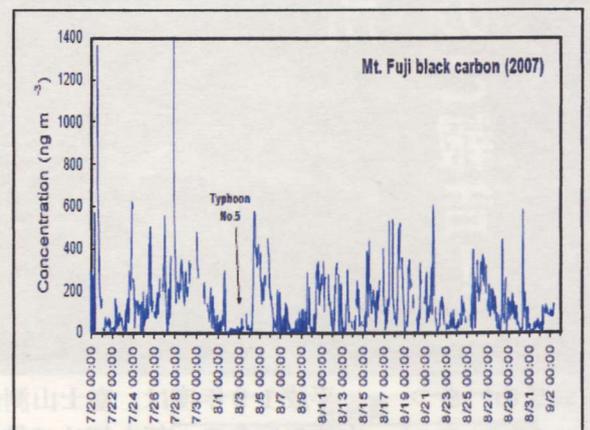
（高所医学）

4チームの研究が行なわれ、のべ68人・日の参加でした。鹿屋体育大学の山本(正)チームはスポーツ医学における高所トレーニングに関するもので、日本では富士山でしか行なえない4000m級における2泊3日の運動負荷実験を行ないました。下山後、0mレベルで同じ測定を行い、比較したところ低酸素換気応答の増加が認められ、このようなトレーニングで身体作業能力の改善が出来る事が示唆された結果を得ることができました。

永寿総合病院／慶応義塾大学の井出チームは、血液の酸化ストレス・抗酸化力、重心動揺計による平衡機能、AMSスコア、SPO₂など、臨床医学的な指標値に対する高所の影響を調べました。

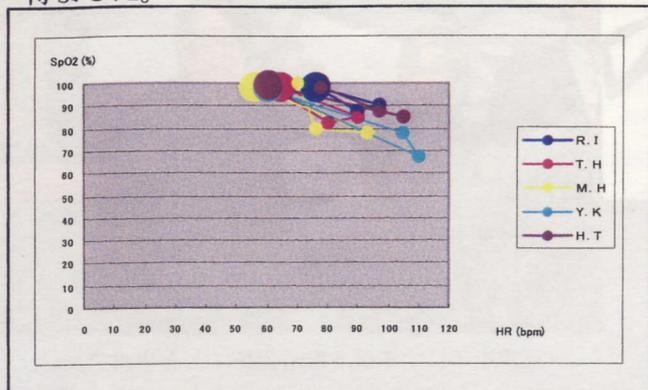
日本伝統医療科学大学院大学の浅野チームは、急性高山病への鍼治療の応用のための試験的な実験として、富士山頂短期滞在時の自律神経応答に関する測定を行いました。

日本医科大学の高山チームは高山病発生の機序と心循環系の関係を明らかにする目的の調査研究を行な



富士山頂における黒色炭素粒子の観測(兼保直樹)

い、高所は健常登山者にも肺高血圧症を引き起こし、これが低酸素血症に関与することを示唆する結果を得ました。



登山中における血中酸素濃度の経時的推移(井出里香)

(生態学)

静岡大学の増沢チームが研究を行いました。同チームによる富士山永久凍土の研究は、1980年代より続けられていますが、今回は2400m~3770mまでの地中温度計を埋設して標高別に測定中です。測候所施設の利用が可能になってはじめてできる精度の高い測定であり、結果は来年明らかになります。のべ18人・日が利用しました。

(宇宙線科学)

放射線医学研究所・保田チームの観測は、宇宙から飛来する放射線(宇宙線)を調べ、航空機で移動中の人体への影響をシミュレートするもので、17日間で中性子と電離成分(電子、ガンマ線など)の測定を行なったところ、モデル

計算の結果とよい一致が認められ、今後の観測の展望が開けました。のべ16人・日が利用しました。

(通信技術)

通信の分野では、NPO-SB(ソフトバンクモバイル)チームが、一般登山者への安全対策のため、山頂のお鉢周辺等の地点と基地局との通電を調べ、通信の可能性を研究し、のべ18人・日が利用しました。

『富士山測候所見学会 / 富士山学校科学講座』を開催

8月18日、19日の両日一般から希望者を募っての「富士山測候所見学会と富士山学校科学講座」を開催しました。

2日間で25名が参加し、測候所内の見学と浅野勝己理事長による「高山病の話」の講義を聞き参加者に喜んでいただきました。

世界エコ・サイエンスネットワーク会議を開催!

昨年7月17日(火)、当NPOと株式会社電通の共催による「世界エコ・サイエンスネットワーク会議」が、汐留(東京)の電通ホールに210名の参加者を集め開催されました。この会議には国内外の研究者が多数参加し、海外からは大気化学分野の金潤信博士(韓国・漢陽大学教授)、林能暉博士(台湾・国立中央大学教授)、Russel C. Schnell 博士(アメリカ海洋大気庁)、Paolo Laj博士(フランス・クレモンフェラン地球物理観測所)、Leonard A. Barrie 博士(世界気象機関)、そして高所医学分野から Benjamin Levine 博士(アメリカ・テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンター)が参加しました。

一方国内からは、当NPO法人の理事長である浅野勝己博士(日本伝統医療科学大学教授・高所医学)、副理事長の土器屋由紀子博士(江戸川大学教授・大気化学)、理事で登山家・医師の今井通子博士(高所医学)、理事・事務局長の渡辺豊博博士、学術科学委員会副委員長の畠山史郎博士(東京農工大学教授・日本エアロゾル学会長・大気化学)が参加しました。

会議は、当NPOの中村徹会長、株式会社電通の俣木盾夫会長の挨拶から始まり、その後土器屋副理事長から当NPOの活動が目指すものについての説明、続いて米国海洋大気庁の Russel C. Schnell 博士による基調講演、パネルディスカッションと進められました。

米国海洋大気庁の Russel C. Schnell 博士の基調講演では、アジア大陸で発生する有害な大気汚染物質が自由対流圏を運ばれ日本や太平洋に流れてくるといったショッキングな内容が発表され、世界にとってこうした大気汚染の実態の把握が重要であることが明らかにされました。

その後のパネルディスカッションでは、Russel C. Schnell 博士、今井通子博士、畠山史郎博士、Benjamin Levine 博士が渡辺豊博理事のコーディネートにより、深刻化する大気汚染、地球温暖化などの地球環境の悪化に対して富士山測候所をはじめとした世界の高所研究拠点はその監視役としての役割を果たすことができ、その観測ネットワークの構築が急務であるとの結論を導き出しました。

また、高所医学の分野においても高山病のメカニズムを解明するためには高所研究拠点は必要不可欠であることが再確認されました。



シュネル博士の基調講演

このように高所研究拠点は環境や登山など、人の生命を守る砦と言えるのです。

会議の最後には、急務とされた高所研究拠点のネットワーク化を提言する「地球環境観測ネットワーク構築宣言」が採択されました。

「地球環境観測ネットワーク構築宣言」

世界各地の高所科学研究拠点の研究者達が結集し、地球環境の「見張り番」としての使命と役割を担う「世界エコ・サイエンスネットワーク」の設立をここに宣言する。互いに連携をはかりながら共同研究をおこない、地球の未来を守るために力をあわせ、活動の輪を全世界に向けて広げていくものとする。

2007年7月17日



「宣言を手にする俣木電通会長(右)と中村会長(左)」

平成19年度夏季研究・観測発表会開催！ 1月27日(日) 於：東京大学 小柴ホール

本号2ページでご紹介しました研究9グループによる平成19年度における富士山測候所夏季研究・観測の研究経過報告と成果の発表会を開催します。＜参加料無料＞

● 開催日時：平成20年1月27日(日) 10:00～17:30 (9:45開場)

● 開催場所：東京大学本郷キャンパス「小柴ホール」(東京都文京区本郷7-3-1)

● 発表予定：平成19年度富士山測候所活用研究者9グループ

参加希望の方は、「お名前、所属、住所、お電話、FAX、メールアドレス」を、1月22日(火)までにNPO事務局までFAX(03-3265-8297)またはEメール(npofuji3776@yahoo.co.jp)でお申し込みください。

平成20年度夏季研究・観測の募集のお知らせ

当会では、平成20年度の富士山測候所における研究・観測を希望される研究者、団体を募集しています。

詳細はNPO事務局までお問い合わせください。(Tel:03-3265-8287)

事務局通信(投稿)

＜終戦直後、厳冬の富士山気象観測所で電気機器を修復した＞

太平洋戦争の終戦翌年、昭和21年5月、南太平洋のフローレス島の海軍航空隊から、田辺(和歌山)に復員しました。その直後の8月、中央气象台復興部に入り、11月には厳冬の雪の中を、新前ながら、塚本喜蔵電気掛長はじめベテラン5人とともに、富士山頂の気象観測所に約1カ月勤務しました。ところが登頂して間もないある日、すごく大きい落雷があり、測候所の電気機器の多くが焼損するという大事件が起きました。

塚本掛長の指示を受け、予備の自家発電機を動かし修理を始め、強電が専門の私は専ら計器類の修復を担当しました。

半月ほどかかって修復が完了、電気系が復旧、通信もできるようになりました。

平成19年から山頂の富士山測候所をNPOが借り受け研究・観測に活用していることを「気象春秋」で知り、終戦後間もなく、厳冬の富士山頂での鮮烈な体験をお知らせしたく、ペンを取りました。

今でも、東海道線で沼津を通る時は、宝永山方向を遠望し、60年前山頂での出来事を懐かしく思い出しています。

元中央气象台勤務・東京都杉並区在住 高橋克己(85歳)

事務局からのお知らせ

新規会員をご紹介ください！

当NPOでは、会員を募集しております。会員の皆様には是非新規会員のご紹介をお願いいたします。お申し込みは、ご希望の会員の種類(右表の番号①～④)とお名前、ご連絡先(住所・電話・FAX・Eメール等)をお知らせいただくとともに、次の口座に年会費をお振込みください(振込手数料無料)。

○ゆうちょ銀行 口座番号/00190-4-298606 口座名/NPO 法人富士山測候所を活用する会(東京事務所) 〒102-0083 東京都千代田区麹町2-8-5 麹町285ビル4階

TEL 03-3265-8287 FAX 03-3265-8297 Eメール npofuji3776@yahoo.co.jp

	年会費	
	個人	企業・行政
正会員	① 10,000	② 20,000
賛助会員	③ 3,000	④ 10,000