

芙蓉の新風

<http://npo.fuji3776.net/>

INDEX

巻頭言	1
寄稿 富士山頂でアジアの炭素循環の変化の予兆を捉える	2
TOPICS シュネルさん12年ぶりの講演会	3
活動ドキュメント2018	4-5
助成事業報告	6-7
コラム 新たな組織	7
コラム 富士山測候所の歴史を調べる会(仮称)へのお誘い	8



一週間前の8月23日に当NPOが5年間引き続き借り受けることが決まったばかりの富士山測候所。閉所を迎えた8月31日の早朝は、最後の金曜日で少し賑わいを取り戻している(山頂班撮影)

巻頭言

会長 中村 徹

あけましておめでとうございます。

昨年八月に第四期測候所借用契約が結ばれ五年間という長期の活動が可能となった。大変良かったと喜んでいる。

思い起こすと二〇〇〇年代初頭、富士山測候所が気象観測のためには、不要になったとき、普通なら撤去ということになったであろう。これを撤去の流れにさせず研究施設として活用するという決定に持ち込んだのは、撤去費用が莫大なものになるといふ事情があったにしても、当NPO活用する会の創立メンバーのみなさんの熱意あふれる努力の賜物に他ならない。

もともと資金力のないNPOの当会が測候所を借用し運営管理をするのは大変勇気のいることで、事実その後は苦労の連続でいつ終わりが来てもおかしくない状況が続いた。しかし、一方活動実績は順調で多くの研究者や学生が測候所を研究施設として活用し、多大な成果をあげた。昨年の第二回夏期観測では延べ四一五人が測候所を活用して研究を行なった。また、当会会員から多数の学会賞受賞者が輩出した。これらは一二年の長い歳月の関係者の努力の成果だと深く敬意を表したい。



それにつけてもあの時測候所が撤去されていたらと思い、また途中で潰れていたらと考えると、当時から今日まで頑張っただけよかったです。

さて、新春の夢としてここで二つの提案をしてみたい。一つはこれまで一五年間の実績を取りまとめることである。当会の果たしてきた役割、成果を多くの方に知って貰うことは大切ではないのか。例えば創立二五周年事業の一つとして、実施することも考えられよう。

もう一つは長期的視野に立った研究計画の策定である。当会の目的は測候所を研究施設として提供することであろうが、それだけでなく当会自身の研究目標を持つことが必要ではないだろうか。そのための長期的研究計画の選択などを考えてもよいのではないかと。勿論素人のたわ言かもしれないが、新春である。少し夢を語らせて頂いた。

いずれにしても、今年は五年の長期契約のスタートの年、長期的視野に立つて大いに前進しようではありませんか。今年も元気で頑張ります。

富士山頂でアジアの炭素循環の変化の予兆を捉える

国立環境研究所 野村渉平

富士山は、独立峰であるため、他の山体に衝突した空気塊の影響をほとんど受けません。また富士山の山頂は、自由対流圏(地上の摩擦の影響を受けない大気の層)に季節を問わず位置するため、近傍の森林の呼吸や光合成による CO₂ の排出と吸収、および都市からの CO₂ 排出の影響を受けた大気がほとんど移流しません。

したがって富士山頂で大気中温室効果ガス濃度の観測を実施することにより、東アジア域での温室効果ガスの排出と吸収の動向を安定的に捉えられると予想されます。

国立環境研究所は上記の特徴を有する富士山頂で2009年7月から大気中 CO₂ 濃度の観測を、2017年7月から大気を採取し温室効果ガス濃度の測定をするフラスコサンプリングを行っています。

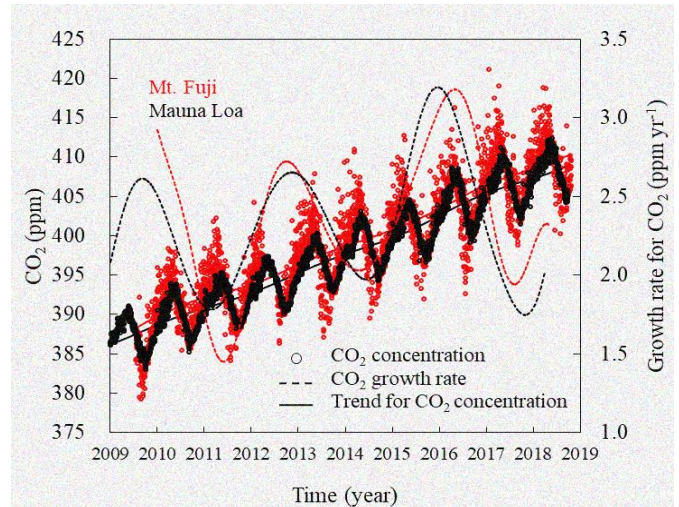
これまでの観測から、富士山頂の CO₂ 濃度は①東アジア域のバックグラウンド CO₂ 濃度を示すこと、②CO₂ 計が搭載された航空機により富士山頂付近で計測された CO₂ 濃度とほぼ同じ値であることを明らかにしました。

また、③富士山頂の CO₂ 濃度は北半球の中緯度の平均的な温室効果ガスの濃度を示すハワイ・マウナロア観測所の CO₂ 濃度より、夏期は低く、冬期は高いこと、④両地点の濃度差は常に変動しており、それは東アジア域の温室効果ガスの排出源と吸収源の変動と関連していることを明らかにしました。

CO₂ 濃度観測システムとフラスコサンプリング装置が設置された測候所の開所期間および通電期間は、夏期(7-8月)に限られています。そのため、私はその期間内に測候所を訪れ、観測維持に必要な機器メンテナンスを行っています。

例えば、9月翌6月まで各観測機器に電力を供給する100個のバッテリーの充電や、CO₂ 検出部の交換、CO₂ 標準ガスの交換、フラスコボトルユニットの回収などです。

これらの作業は低標高で行う場合には全く負担になりませんが、



富士山頂とハワイ・マウナロア観測所の CO₂ 濃度とその濃度増加率

測候所で行う場合は高山病(頭痛と吐き気)の症状を我慢しながら行います。したがって、明るい気持ちで測候所を訪れることができるように、毎年測候所で行う作業を削減し測候所での滞在時間の短縮を試みています。

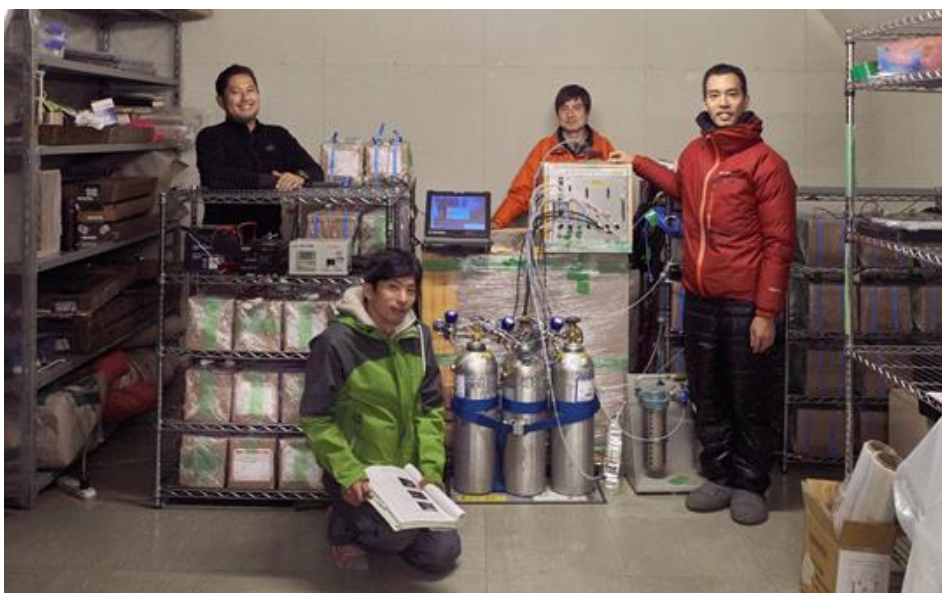
富士山で実施している温室効果ガスの観測は、前述したように優れた成果を得ることができましたが、相変わらず大気中の CO₂ 濃度は増加し続けています(富士山頂で CO₂ 濃度の観測を始めた2009年7月の CO₂ 濃度平均値は388 ppmであった一方、2018年7月の CO₂ 濃度平均値は410 ppmでした)。

さらに CO₂ 濃度増加率(1年間に増加する大気 CO₂ 濃度)も、年々増大しています。これは人為起源の CO₂ 排出量が毎年増加しているためです。

近年、ヨーロッパなどで濃度上昇の根本である地中にある化石燃料を取り出す量の削減方策(例えば、①将来的にガソリンで駆動する自動車の販売禁止、②再生可能エネルギーの主力電源化、③CO₂ の排出が相対的に多い石炭火力発電所の閉鎖、④石油産業への投資を取りやめるダイベストメント)がいくつも実施されています。

また多くの人口を抱える中国やインドにおいても先進国が歩んだ石油に極度に依存した社会の踏襲を避ける方針が取られ始めています。

これらの動きは2018年現在、まだわずかですが、他の国々の意思決定者もそのような先駆的な決定に同調し、それが大気中 CO₂ 濃度の増加傾向の停滞として富士山頂の大気に反映されるまで、長期的に精度良く富士山頂で温室効果ガスの観測を続けていきたいと思っています。



CO₂ 濃度観測システムとそれを維持する関係者

(左から紀本電子工業(株) 木下勝元氏、北口尊哉氏、前田喜一郎氏と筆者)

シュネルさん 12年ぶりの講演会

The Air We Breathe: It Is Not What It Used To Be!

Russ C. Schnell 博士と本NPO

NOAA Global Monitoring Division Deputy Director (米国海洋気象局・全球モニタリング副部長) と本NPOのお付き合いは2006年にさかのぼります。2004年に無人化された富士山観測所が取壊されるのを恐れた研究者たちがNPOを立ち上げたのち国際社会にも理解を求めるために3回の国際集会を開きましたが、その3回全てに出席され、富士山観測所利用の継続に関するアピール宣言の英文を手伝って下さいました。それ以来、折に触れて本NPO活動を国際的な場面で支援して下さり、いわばNPO活動の恩人の一人です。今回の来日に際して東京理科大学大気科学研部門の主催、NPO共催で講演会を行うことができました。

学生に向けた熱いメッセージ

大きいビニールの地球儀を使っての講演はおなじみのスタイルですが、内容は12年前から格段に進化しています。2007年、アル・ゴア氏とともにノーベル平和賞を受賞したIPCCのメンバーの一人としての業績を裏付けるデータが加わり、温室効果ガスとそのモニタリング体制に関する最新の情報、越境大気汚染の現状、オゾン層破壊ガスである特定フロンがモントリオール議定書の結果減少し、オゾン層は回復傾向にあるものの、条約に違反して未だに排出している国もあるなど、最近の話題を含めて、新しいデータが紹介されました。

冒頭、「学生諸君はいまから始める試験に通らなかつたら卒業できないかもしれませんよ」と、学生が大半を占めた聴講者に向けて切り出し、「地球温暖化が進んではかりしれない影響ができています。自分はもう若くはない。だが、君たちの中にはいずれ科学者とか政治家になる方もいるでしょう。そのときは自分たちは何をなすべきかを言う立場になるのです。いまこそ、そのことを考え始めなければなりません」という話にグイグイ引き込まれ、1時間の講演はあっという間に過ぎた様に感じられました。また会場からも質問が相次ぎ、活発な議論が行われました。

なお、講演はすべて録画しており、パワーポイントもいただき、ホームページにアップしています。

NPO若手による講演

講演会の前半は加藤俊吾・首都大学東京准教授の"Trace gas observation at the summit of Mt. Fuji during summer"と野村渉平・国立環境研博士研究員の"Change of carbon cycle in the Asian region from the analysis of CO2 data at Mt. Fuji"の講演がありました。岩本洋子・広島大助教の座長で、シュネルさんも興味をもって議論に参加されました。NPOに若い研究者が育っていることを実感されたのではないのでしょうか。

講演以外にも特別のプレゼント

シュネルさんはNPOに対して、講演以外にも素晴らしいプレゼントを持ってこられました。それはお手製の「小さな図書館」ⁱ⁾で、なんと、はるばるコロラドから手荷物として運んで来て、講演会場でお披露目して下さいました。現在はNPOの東京事務所にあります。来春は富士山のどこかへ設置することや公共の場所での展示などを模索しています。



- A おなじみのビニール製地球儀を持って講演するシュネルさん
- B 加藤俊吾・首都大学東京准教授の講演
- C 野村渉平・国立環境研究所博士研究員の講演
- D 講演会後の全員写真
- E 会場に運び込まれたシュネルさん製作の「小さな図書館」
- F 講演が始まる前に風船地球儀を膨らませる東京理科大学の学生

(三浦和彦・土器屋由紀子)

ⁱ⁾ 小さな図書館 地元の地域社会の人たちに小さな箱に収められた本を無料で貸し出すというアメリカ合衆国および他国にも広がっている非営利の運動

活動ドキュメント2018

— 富士山測候所を活用する会の1年を追って

「月と測候所」

富士山測候所の上に月を乗せる様に撮影
 撮影日時：2018/6/25 18:23頃
 撮影地：軽水林道3合目付近（測候所まで約8キロ）
 撮影者：渡辺 守 様（鳴沢村で蕎麦店経営の写真家）
 本会にご提供いただいた写真です。



1月

日本気象電気学会で受賞 鴨川仁東京学芸大学准教授(NPO理事)が学術賞を受賞 (1/7)



『Highlighting JAPAN』に掲載 内閣府政府広報室海外向け広報誌がNPOを英文で紹介(1/29)

2月

企業のCSRとNPOの交流事業会 早稲田大学島田幸治助教と事務局が参加 (2/9)

3月

ホームページに「野中到・千代子資料館」を開設 昨年11月の野中勝氏訪問の資料を中心にHPのバーチャル博物館にアーカイブを公開 (3/19)

第11回成果報告会・平成29年度第3回理事会 東京理科大学で開催し35件（口頭発表15件、ポスター発表20件）の発表。初めて、静岡第一TVのクルーが会場に入り、報告会を撮影。野中勝氏も出席、インタビューに対応 (3/25)



東京理科大学気象科学部第2回成果報告会 東京理科大学総合研究院の気象科学部部門が、都市・海洋・山岳気象における観測による大気汚染、気候変動に関する研究成果を発表。富士山関連の発表は12件 (3/28)

4月

架空送電線全区間樹木伐採 多数の樹木が覆いかぶさり支障がでてくるため、定期点検時にまとめて伐採を実施 (4/18)

5月

電柱下の土砂堆積撤去作業完了 4/16定期点検時に発見された架空送電線#70-#71号柱間の大量の土砂堆積の除去作業を関電工が実施完了。同箇所での土石流による危険レベルまで達する土砂堆積は2016年に引き続き2度目 (5/11)



庁舎周り点検 岩崎山頂班長による報告(5/21) 日刊工業新聞「第9回雷と雷保護技術セミナー in 大阪」鴨川仁理事が富士山頂の観測などを講演 (5/31)

6月

第13回通常総会と特別講演会を開催 通常総会で長尾年恭新理事（東海大学海洋研究所長）及び和田龍一新理事（帝京科学大学准教授）を含む28名を選任。午後の特別講演会では東京大学・理化学研究所香取量子計測研究室の香取秀俊教授による「時空のゆがみを見る時計」に満員の聴衆 (6/3)



夏の観測に向けてキックオフミーティング 東京理科大で開催された会議に夏期観測参加予定者が参加、スケジュールなどを熱心に討議(6/5)



太郎坊で宇宙線ミュオンの実証実験 後藤聡准教授Gが宇宙線ミュオンを用いて富士山の地下水の挙動を長期的に監視し水蒸気爆発に対する変化の予兆を検出するため、山体透視技術の実証実験用のコンテナを太郎坊に設置 (6/13)

御殿場基地事務所を開所 東名御殿場インター付近にアパートを夏期のみ賃借。6月中は山頂班が基地として利用し山頂の開所準備にあたる。7-8月は研究者にも利用を開放 (6/19)

馬の背ハット石積み一部崩落 開所前の埋設ケーブル区間点検で発見 (6/19)

7月

測候所開所 快晴となったこの日、川原、横山両班長、増本、澤田両班員の4名が9時30分に山頂に到着、大胡田電気主任技術者が商用電源を投入して通電を開始 (7/1)



連日の強風で馬の背の手すり損傷 土台となるコンクリートの基礎が傾き、山頂班が応急処置として番線で留め。環境省にも通報 (7/6)



強風の中で観測器具搬入、首都大学東京・加藤准教授らのSO₂センサー稼働開始 霧と強風と低温の中で首都大学東京・加藤Gが一部荷物を建物へ搬入。時間が限られて庁舎にいられた時間は10分足らず、あわただしく下山した加藤先生から「昨年の夏の終わりから越冬テストをしていたSO₂センサーシステムのデータロガーの動作を確認した」との嬉しいメール (7/7)



国際化に対応し英文HPなどを改良 3件の国際研究課題が実施されるのに対応するため登山安全マニュアルも英文化 (7/11)

ライブカメラの画像送信を開始 昨年までの東西方向に南方向を加え3台体制になる(7/15)



ドローンにセンサー・測定装置を搭載して鉛直大気を観測 早稲田大学・大町内G、理科大学・三浦G、(株)グリーンプレーが共同で富士山麓太郎坊（標高1300m）においてPM2.5、オゾンなどの汚染物質を測定。これまで困難とされていた低層大気における汚染質の構造を高度別に把握することが期待される (7/19)



「風力主体ハイブリッド発電機実証実験」産業技術大学院大学桐原Gがネパール非電化農村地帯に電力を供給するという社会課題の解決のために開発している発電装置を山頂で試験し予定内容をすべてクリア (7/23-25)



8月

金澤G (自治医科大学) が登山中の血圧測定等 高所肺浮腫の解明につなげるべく高所環境での血圧値、血圧変動を登山しながら記録 (8/4-5)



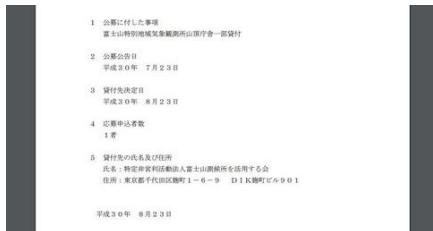
暑中見舞い葉書を山頂郵便局から投函 (8/7)
台風13号襲来 台風12号(7/28)に引き続き、山頂班は庁舎の養生対応を強いられる(8/8)
国際会議WMS2018でベストポスター賞受賞 理科大三浦研究室・前田麻人さんが受賞(8/10)
外国人のグループの登山をサポート トライアル利用で参加したC.レンシュラーGの登山を富士吉田口から山頂まで土器屋理事が約8時間英文メールでフォローし無事山頂へ(8/11-12)



荒島グループ(ソニー)がEL.TRESの実証実験 高感度で遠距離でも通信可能な広域ネットワーク技術で測候所屋内窓際の送信機から複数の実験受信局で受信に成功。GPS内蔵の送信機をブルに搭載し御殿場班がブルの現在位置を把握できるなどの効果も確認(8/22-23)



清水G(大阪大学医学部附属病院高度救急救命センター)が高山病の研究測定 集中治療の観点から高山病を酸素需要と供給の関係でとらえ登山しながら各種データを測定(8/22-23)
富士山測候所の5年間の借受延長が決定 2018年9月11日から2023年9月10日までの借受決定を気象庁HPで公開(8/23)



台風20号の影響で大気グループの撤収を2回に分け実施 大気化学・大気電気関係の観測機材撤収のため14名が上山するも、翌8/23(木)は早朝からの暴風雨でブルの荷積みができず、当日の一部荷下げを断念。残りの荷物は8/25(土)に大河内教授等6名が再度上山して対応。
2018年度(平成30年度)臨時総会 ①目的の拡大②その他の事業の追加等、定款の一部変更をするため臨時総会を招集(8/31)

第12回夏期観測終了閉所 62日間に延べ415名29プロジェクトを実施(8/31)

9月

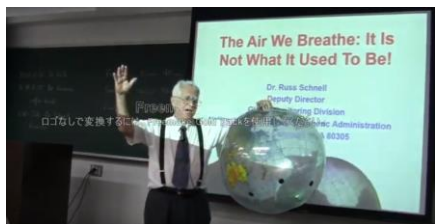
御殿場基地閉所 これも台風の中で閉所(9/5)
第53回大気環境学会で受賞、学術賞(斎藤潔賞) を大河内博早大教授が受賞(9/13)



ポスター賞受賞 同学会で早大・大河内研の山脇拓実さん受賞(9/14)
日本分析化学会学会賞 熊本大学・戸田敬教授が受賞(9/13)
夏期観測のデータを公開 利用者の要望に応じて気象データを条件付きでHP公開(9/27)
横浜市立中央図書館 自然災害研究の最前線～自分の身を守るために知っておくこと」を鴨川仁理事が講演(9/29)

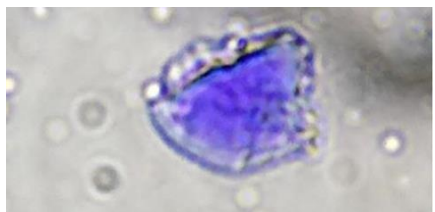
10月

架空送電線が台風25号により倒木停電 11月まで測候所電気を使用中の小山町須走登山口等が停電、関電工により応急復旧(10/1-2)
静岡県の「ふじのくに防災学講座」で講演 測候所関係者として鴨川仁理事が初めてのこの講座を担当(10/22)
ラス・シュネル博士の講演会 2007年アルゴア氏とともにノーベル平和賞を授与されたIPCCメンバーの一人でもあるラス・シュネル博士(NOAA全球大気モニタリング部 副部長)の講演会を東京理科大学大気科学研究部門主催・NPO共催。学生を含む60数名が聴講(10/26)



11月

学生公募で参加した三木健司氏(京都大学)が富士山での研究を学内レポートに寄稿 宇宙総合学研ユニットNEWSに「富士山と宇宙を花粉でつなぐ」と題して寄稿。NPOのスタッフブログでも紹介(11/10)



鴨川理事が静岡県、神奈川県で連続して講演 裾野市で開催された地震や火山について学び防災意識を高める連続講座(11/21)、横浜市で開かれた第5回神奈川県地球温暖化防止活動推進員大会(11/27)でそれぞれ鴨川仁理事が講演。
定款変更 法務局に登記(11/30)

12月

2019年度夏期観測の公募を開始

研究計画、活用計画、トライアル利用計画の募集をホームページで公示(12/1)

富士山夏季観測2018データ検討会 夏期観測2018に参加した大気化学・大気電気関係者35人が出席して、今年の夏の山頂研究の報告と意見交換(12/7)

エコプロ2018でプレゼン 日本郵政グループのブースで、「年賀寄附金配分事業」の事例を代表して富士山測候所の事業内容を紹介(12/6-8)

プロジェクト2018

[研究プロジェクト] ●R01 富士山頂における長期二酸化炭素濃度観測(向井人史、国立環境研究所) ●R02 日中韓同時観測による長距離輸送されたPM2.5/PM1の化学組成解明(米持真一、埼玉環境科学国際センター) ●R03 富士山頂を利用したエアロゾルの気候影響の研究(三浦和彦、東京理科大学) ●R05 富士山頂におけるナノ粒子の粒径分布の測定(東秀憲、金沢大学) ●R06 富士山頂における窒素酸化物の観測(和田龍一、帝京科学大学) ●R07 富士山頂を利用した自由対流圏高度におけるエアロゾル-雲-降水相互作用の観測(大河内博、早稲田大学) ●R08 富士山頂に流入する酸性ガスおよびPM2.5の分析(竹内政樹、徳島大学) ●R09 発達した積乱雲による対流圏から成層圏への物質輸送の研究(岩崎紘紀、防衛学校) ●R10 富士山山頂における雷研究(鴨川仁、東京学芸大学) ●R11 高所帯在における血行動態的变化および脳虚血に関する検討(金澤英紀、自治医科大学) ●R15 富士山の永久凍土研究:経緯観察(池田敦、筑波大学)

[活用プロジェクト] ●U01 富士山日測候所を利用した通信の可能性について(杉崎広正、KDDI エンジニアリング) ●U02 富士山頂における携帯電話の高速通信検証(山本貴之、ドコモCS 東海) ●U03 「理科準備室へようこそ」富士山頂での教材開発(古田豊、ガリレオ工房) ●U04 3000メートルを超える高所での噴火監視及び防災放送システムの構築(後藤喜男、堀越和弘、NHK 静岡) ●U05 ネパール高所非電化農村地帯向け、風力主体ハイブリッド発電機の実証実験(桐原悦雄、産業技術大学院大学) ●U07 富士登山者のリアルタイム位置情報収集の実証実験(田中義明、(一社)富士山チャレンジプラットフォーム)

[トライアルプロジェクト] ●T01 酸素運搬量からみた高所傾心・高山病発症と酸素吸入療法の効果について(清水健太郎、大阪大学医学部附属病院) ●T02 宇宙線ミュオンによる富士山地下水の分布と挙動の観測(後藤聡、山梨大学工学部土木環境工学科) ●T03 ソニーのLPWAの通信実験(荒島謙治、ソニーセミコンダクタソリューションズ) ●T04 富士山域における新しい気象・環境情報のライダー観測システムの調査研究(小林春郎、福井大学) ●T05 雲の核としてはたらく微生物探索(村田浩太郎、東京学芸大学) ●T06 地域資源・ハザードのモデル化と持続可能な管理のための統合的手法開発(Chris S. Renschler, Buffalo Univ.)

[学生公募プロジェクト] ●S01 簡易モニタリング機器を用いた雷および環境計測(遠藤周、東京大学農学生命科学研究科) ●S02 富士山頂における花粉観測による生物粒子の成層圏への輸送条件の研究(三木健司、京都大学農学研究所) ●S03 高高度発光現象の多点観測および大気光変動との関係(伊藤有羽、ブリティッシュコロンビア大)

[自主事業プロジェクト] ●A01 自由対流圏における水銀挙動の究明 *日本郵便(株)年賀寄附金配分事業(野田和俊、産業技術総合研究所) ●A02 富士山噴火予知のためのSO₂通年観測システム構築に関する研究 *新技術振興慶記念会受託事業(加藤俊吾、首都大学東京) ●A03 雷電流測定(佐々木一哉、弘前大学)

2018年度 新技術振興渡辺記念会 受託事業

通年観測の実用化と 登山者への火山噴火警告のための情報提供を目指したシステムに関する研究

この受託事業は「独立電源で動作するSO₂測定・データ転送システムの開発」の一環として、2018年夏に行ったものです。

富士山頂でこれまで夏季に行っている観測により、浅間山や九州の桜島の火山活動による二酸化硫黄(SO₂)が輸送されて富士山頂で検出されました。また、富士山自体も火山活動がいつ再び活発になるのか心配されており、防災の観点から火山活動により放出されるSO₂を通年でリアルタイムで把握できるようにすることが求められています。

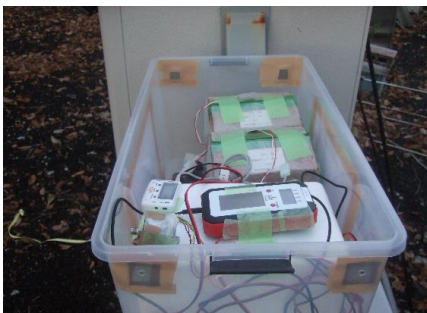
富士山頂は夏季以外は商用電源が利用できなくなります。一年をとおしてSO₂を

観測しデータをリアルタイムで把握するために、バッテリーで長期間動作できるSO₂測定システム(SO₂センサー、データロガー・転送システム、独立電力供給システム)の構築が必要となります。

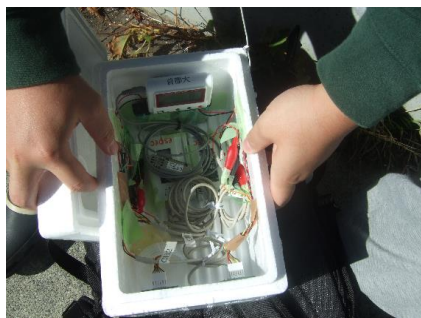
実際に富士山頂および山麓で、小型小電力のガスセンサーと通信機能付データロガーのバッテリー駆動によるテスト観測を行っています。また、野外で持ち運んで測定を行えるように乾電池だけで駆動できる測定システムを作成し、富士山と下山時や火山ガスが噴出している箱根大涌谷でのテスト観測をおこなっています。(首都大学東京・加藤俊吾)



富士山頂で越冬テスト中のSO₂測定システム



太郎坊での越冬システム



乾電池駆動ガスセンサーシステム



富士山登山道での移動観測

2018年度 日本郵便株式会社 年賀寄附金配分事業

測候所の自主的補修および自立電源による越冬観測実施のための事業

日本郵便・年賀寄附金の助成を受けて、経年劣化の激しい測候所の施設に対する補修作業を行い、また、一昨年の助成により設置を行った水銀濃度センサーの越冬観測に向けての改良を行いました。

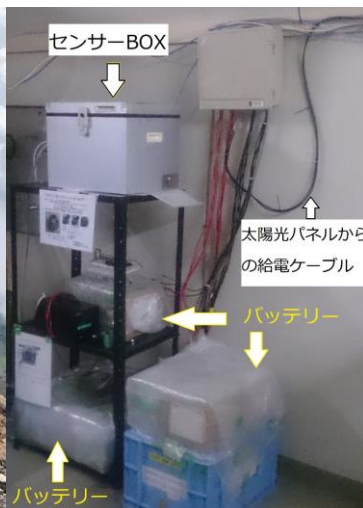
ご存じのように(旧)富士山測候所は老朽化が進み、台風による外部の損傷、雨漏りによる水の浸入によって内部の腐食や錆びなどが進んでいます。このうち、比較的軽微な傷み

については、自主的な補修により建物の劣化をわずかでも遅らせることができるなら、より本格的な補修作業が実施されるまでの「つなぎ」としての意味があります。年賀寄附金の助成では、建屋外壁の塗装や小規模な雨漏りに対するコーキング作業に加えて、今夏の度重なる台風の到来により損傷した6ト水槽の囲い板の補修を山頂班とともに行いました。

本事業のもう一つの目玉は、測候所での通年での観測の可能性を探るための調査の実施です。2016年には、前回の年賀寄附金助成により庁舎の窓内側に取付けた太陽光発電パネルとバッテリーを組み合わせて得られた電力により駆動する大気中の水銀センサーを設置しましたが一冬目の2016~2017年には、1ヶ月程度で水銀捕集量が流動捕集板の容量の上限に達するという問題が生じました。



自主的補修作業の様子



3号庁舎への水晶振動型水銀モニター設置状況

そこで、今回の2018~2019年の越冬観測では、前回は1日に6回、計6時間程度吸引していたエアポンプの設定を、2系統のポンプそれぞれ厳冬期(1月)および大陸から物質輸送が盛んとなる早春(3月)の未明の2時間のみ動かすようにタイマーを付け替え、また外気吸引チューブも新品に交換しました。本データがうまく取得されれば、ノウハウをNPO内で共有することにより新たな観測の開始に繋げていくことが期待されます。

(産業技術総合研究所・兼保直樹)

富士山から地球環境問題の最先端を発信する

本NPOは、山頂を活用した研究・教育活動を支援することを目的に立ち上がった団体ですが、近年では得られた成果を社会に広く知らせる活動にも力を入れるようになりました。その活動が民間の気象会社であるウェザーニューズ社によって設立されたWNI 気象文化創造センターに評価され、同会の「気象文化大賞」を受賞することができ、この受賞に伴う助成金で本活動を行いました。

山頂で得られた大気化学のデータは、地球環境問題に関係する一級品のデータであり、関連研究者は、各方面の専門家です。本活動は、その専門家が山頂でどのようなデータを取得しているのか、これらのデータが、今後社会にどのように役に立っていく可能性があるのかを、わかりやすく伝えるオンデマンド動画レクチャーによって3年前よりはじめています。



レクチャー動画の一コマ

動画制作料については、教育関係の動画コンテンツを事業とするアルファ企画社の協力を得て見事に編集され、見ごたえのある動画にまとまっております。動画のオープニングで流れる数々の山頂のシーンなどは、アルファ企画社自ら山頂で撮影したのものを使っており、皆様にはぜひ最先端の地球環境科学をこの動画から知っていただきたいと思ひます。



受賞した気象文化大賞賞状

また、データのうち山頂ラ イブカメラは、ホームページ上で一般公開をし、科学データとして活用するのみならず、登山客を始めとした一般の方々にも富士山頂の状況がいに地上と異なるか知ってもらうためにオープンにしています。過去においては御来光が追える東向きとその反対の西向きのカメラの設置だけであったものを、今年は、本助成により追加購入したカメラを南向きにも設置することができ、撮影視野が大きく広がりました※。このように、本NPOではアウトリーチ活動も活発になり、より一層日測候所の社会的価値を知ってもらうような努力を今後も引き続き行っていきたいと思います。

※スタッフブログ『太郎坊のそよ風』(2018/7/15付)

<http://npofuji3776.blog.jp/archives/2018-07.html>

(東京学芸大学・鴨川仁)

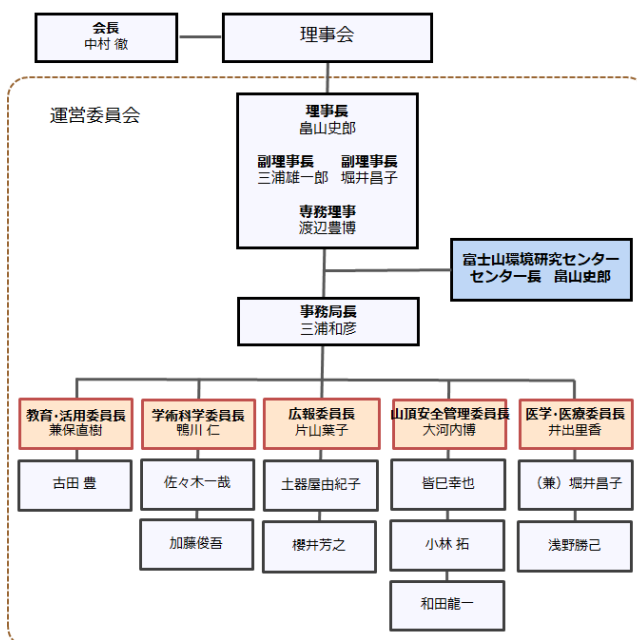
新たな組織「富士山環境研究センター」の設立について

当会も設立13年目を越え、当初の目的であった「富士山測候所を有効活用し持続させる」ことを、当会の会員、利用者の方々、そして企業・団体のCSRの一環としての助成のおかげで、綱渡りながらも今日まで継続できたことをまず皆様に御礼申し上げます。

今回は、次の10年間を見据えた更なる発展と経営基盤の安定を目指して、現状の「富士山測候所を活用した総合運用事業」に、この10年間で培った人脈やノウハウを活用した新たな「富士山環境研究センター運用事業」を加えて2大収益事業の柱とし、組織の改編を行ないました。その主要な目的は自ら調査研究活動を行い、文部科学省の科研費の獲得や、企業・団体から調査研究の受託を積極的に行うことにあります。当会の定款に定められている「目的」「活動の種類」「事業」等を、それに沿った形へと改正を図り、9月12日付けで、東京都管理法人課に定款認証申請を行ってきました。

その結果11月29日、正式に認証書を受けたことをご報告します。当研究センターの運用規定も策定され、2019年1月1日より「富士山環境研究センター」として、島山理事長がセンター長兼任で新たな組織がスタートします。定款に合わせて現行組織を改編しました。

認定NPO法人富士山測候所を活用する会組織図



(注) 主たる事務所 (東京事務所) 東京都千代田区
従たる事務所 (静岡事務所) 静岡県三島市

富士山測候所の歴史を調べる会（仮称）

へのお誘い

NPO法人富士山測候所を活用する会の12年間の活動の中で、東京事務局には富士山測候所に関するいろいろな質問や情報などが集まるようになってきました。

特に「歴史」に関することは、マスコミを含めて問い合わせの多い項目です。そのなかで、2017年11月には、助成団体新技術振興渡辺記念会でお世話になっている高木喜一郎様のご縁で、野中到・千代子夫妻の孫にあられる野中勝様や蔭山幸子様と知り合うことができました。

その結果、多くの貴重な資料の提供を受けることになり、その整理の傍ら、ホームページの「バーチャル博物館」の中に「野中到・千代子資料館」を設置、ブログに一部公表していましたが、廣田勇京大名誉教授本会元理事・現賛助会員のお勧めで、日本気象学会の機関誌「天気」（65巻5号）の「情報の広場」に投稿したところ、山本哲氏（気象研究所）によって、「野中千代子は気象学会会員だった？」の記事が「天気」（65巻8号）の同欄で報告されたことへも繋がりました。

これまで、野中夫妻については、新田次郎（元気象庁・藤原寛人氏）の小説「芙蓉の人」による情報を使っていましたが、この小説は優れたものであってもあくまで「小説」であり、多くのフィクションを含むことが分かかってきました。

小説では夫妻の山頂の冬季滞在中に2歳で亡くなったことになっている

野中千代子は気象学会の会員だった！



7年10か月の野中園子さん(野中勝氏提供)

夫妻の長女園子さんが、8歳まで健在であったことや、気象台技師和田雄治氏によって断られたことになっている千代子さんの大日本気象学会への入会が実は即座に認められ会員名簿に載っていたことなどが資料から確かめられました。このように、歴史研究において証拠たる資料の大切さを、実感しています。

ホームページの資料館では、野中家との連携を通して、できるだけ正確な情報を載せて、広く利用に供することを目的としています。

なお、その後も2018年8月に野中家を訪問して、写真や資料を大量にスキャン・写真撮影させていただいてきており、目下、手さぐりで整理中です。何分、歴史学に関して素人の集まりですが、興味を持って参加して下さる方のご参集をぜひお願いします。

（窓口）

佐藤 政博・NPO監事

（元富士山測候所長）

土器屋由紀子・NPO理事

（広報）江戸川大学名誉教授

○会員を募集しています

富士山測候所を活用する会では、活動趣旨にご賛同いただける方の入会を募集しております。入会をご希望される方は、ホームページから「入会申込書」をダウンロードし、必要事項を記入のうえ事務局宛にFAXまたはメールでお送りください。

○ご寄付を募っています

富士山測候所を活用する会の活動は、皆さまからの会費、寄付、ご支援によって支えられています。私たちの活動にご賛同いただける方からのご寄付を募集しております。可能な範囲でお寄せいただければ幸いです。

なお、富士山測候所を活用する会は、認定NPO法人(27生都地第1438号)ですので、皆さまからいただいたご寄付、賛助会費は寄付金控除（所得控除または税額控除）の対象になります。具体的な手続きにつきましてはホームページをご参照ください。

○富士山測候所2019年度利用を公募中です

夏期観測2019の測候所の利用第一次公募は2018年12月1日から受付を開始しています。第一次公募は1月31日で受付終了となりますが、屋外への機材設置を伴わない事業については4月1日から第二次公募を受付します。多数の皆様のご利用をお待ちしております。



今年も山頂にやってきましたイワヒバリ（山崎由紀子）

○第12回成果報告会 3月17日（日）

東京理科大学森戸記念館で古田豊（ガリレオ工房）・実行委員長のもとで開催します。報告会では、夏期観測に参加した研究者が一堂に会し、研究成果についてわかりやすくお話しいたします。皆様には、最新の研究内容を知っていただくとともに、当会の活動をより深く理解していただく機会となります。お誘い合わせのうえ、多数のご来場をお待ちしております。

○第14回通常総会・理事会 6月2日（日）

東京理科大学1号館17階大会議室で開催します。同日は特別講演会も予定しております。詳細につきましては追ってホームページ等でご案内いたします。

編集後記

2018年は、次期契約の更新や「研究センター」を併設して文部科学省の科学研究費補助金を申請できる組織にするなどの、新しい課題を抱えて忙しな年でした。◆一方、5月初めの財政状態は最悪で、この年の夏期観測の実行も危ふまれ、新技術振興渡辺記念会からの受託研究決定はまさに、地獄に仏の感がありました。6月には御殿場基地が決まり、夏期観測が急ピッチでスタートしましたが、台風が多発し、山頂班も研究者も高上荷下時の悪天候に悩まされました。しかし、研究成果は大きく、学会での受賞ラッシュという嬉しいニュースもありました◆その間、次期契約に向けての書類作りが重なり、東京事務局は臨戦状態の日々が続いていきましたが、幸い5年間の次期契約の更新が行われました。気象庁はじめ関係機関のご協力に心から御礼申し上げます◆事務を中心的にこなして来られた中山良夫氏がご事情により12月で辞職されました。2009年以來「有能な裏方」として、卓越した技術力と英語力で事務的な基礎を作って来られ、着任早々測候所の精巧な模型を作製されるなど、並々ならぬ意気込みと誠意でNPOの発展に寄与して下さいました。これまでのご尽力に心から感謝いたします◆会長の巻頭言には、これまで続けてきたことへの関係者へのねぎらいとともに、次期へ向けて新たな発展への期待が含まれています。これまでの12年にも増して、皆さまのさらなるご協力をお願いいたします。（広報委員会）

芙蓉の新風

2019年（平成31年）1月1日発行 Vol.13

編集・発行責任者

広報委員会（片山葉子・土器屋由紀子・櫻井芳之）



認定NPO法人
富士山測候所を活用する会

〒102-0083 東京都千代田区麹町1-6-9 DIK 麹町ビル901

TEL: 03-3265-8287 FAX: 03-3265-8297

E-mail npofuji3776@yahoo.co.jp

Official Site http://npo.fuji3776.net/