

新年のごあいさつ

会員の皆様、本年もよろしくお願い致します。

本協会（MeST）も今年で発足から8年目を迎えますが、昨年に引き続き新型コロナの流行が治まらないまま年明けを迎えました。会議や研究会がオンラインでの開催になるなど活動に支障がありますが、年4回のニューズレターの発行、年3回の研究会の開催は維持できています。会員の皆様のご協力および事務局のご尽力の賜と深謝しております。

これまで MeST の運営は理事会や事務局主導で行って参りましたが、今後、会員のご要望、ご意見を踏まえ進めていきたいと考えています。このニューズレターも創刊から第7号、京都分室が中心になり編集・発行を進めて参りました。今後、幅広く会員のご投稿を取り入れた内容にしていきたいと思っています。皆様に原稿をご依頼しますので、よろしくご対応をお願い致します。

話は変わりますが、今冬は例年になく寒い冬とな

理事長 林 泰一



りました。幸いインフルエンザの大流行はないようです。私は、バングラデシュとの共同研究で、コレラ等の下痢疾患やマラリア等の感染症の流行と気温や降水量等の気象要因との関係についての調査経験があります。この時、感染者の資料とバングラデシュ気象局と我々が観測した気象資料は流行要因の解析にとっても重要でした。この度のコロナの流行の気象等の環境条件との関係は今のところ議論するまでには至っていません。いずれ、気象等の環境条件と流行との因果関係の議論が始まると想定しています。その際には、医学関係の資料に加え、地上気象観測データの専門的なハンドリングが重要となります。

正確な気象観測データの収集利用に MeST が少しでも貢献できればと思っています。

目 次

- ・新年のごあいさつ-----理事長 林 泰一
- ・気象雑感（季節の移ろい）-----京都分室 大藤 明克
- ・[連載]気象よもやま話(7)-----相談役 渡邊 好弘
- ・Mest会員会社及び会員紹介
スカパーJSAT（株）-----蚊野 康彦

- PSSJサービスインテグレーション本部-土橋 正樹
- ・海外の気象事情（2）
-----（一財）気象業務支援センター 一条 弘之
- ・事務局からのお知らせ-----事務局長 竹中 信人
- ・編集後記-----京都分室 森田 務

気象雑感ー季節の移ろいー

コンピュータ化した現代の天気予報も季節感抜きに身近さは感じられない。

今回は真冬から早春にかけての関西の季節の移ろいをみていくことにする。1月、新年を迎え、寒さは一段と厳しくなってくる。大寒（1月20日頃）の頃は1年のうち最も気温が低い時期で北西の季節風は身を切るように寒く、雪を運んでくる。

2月、立春（2月4日頃）から暦の上では「春」となるが、僅かな日差しの強まりに春の訪れを感じるにすぎない。気温上昇とともにやがてスギ花粉が飛び始める。立春を過ぎて初めて吹く南からの強風を「春一番」と呼び、春一番をもたらす日本海低気圧が三陸沖に出ると北よりの風が吹き込み

京都分室 大藤明克



「寒の戻り」となる。この時には、海では大シケとなり、山では雪崩が発生したり大吹雪となる。

3月にかけてストーブなど火を使うことが多く、乾燥した空気と強風で1年のうちで火災が最も多い時期となる。3月下旬になっても風は冷たく、1日の寒暖差の大きい時期だ。この頃になると、北西季節風に乗って、黄砂が中国大陸から日本へと飛んでくる。3月下旬は、気温が急上昇する時期だ。待ち望んでいたサクラの花は平均気温が10℃くらいになると咲き始める。

次回、晩春から初夏にかけての季節の移ろいを見ていきたい。

[連載] 気象よもやま話(7) — 気象神社 —

Mest 相談役 渡邊 好弘



神国と云われる日本の気象に関わる神様は八意思兼命（やごころおもいかねのみこと）と伝えられ、気象神社の御祭神である。近年、気象関係者は気象に関わる神社は気象神社と答えるもののその歴史等を知る人は少ない。気象神社の歴史は新しく、約 80 年である。



写真 1 現在の気象神社

その起源は日本陸軍 陸軍気象部である。軍と気象は関係が深く、各部隊に気象隊(気象班)があったほどだ。その中で、昭和 10 (1935) 年 陸軍砲工学校内に設けられた気象部は、昭和 13 (1938) 年 4 月 11 日に制定された勅令で、陸軍の気象を担当する軍人の教育及び育成を行う陸軍気象部となった。本拠地は東京都杉並区馬橋四丁目（今の高円寺北四丁目）である。昭和 18 (1943) 年夏、陸軍気象部長 諫式 鹿夫から気象部第二課の渡会 正彦（2008 年没）に気象神社建立の下命があった。渡会 正彦は東大の松下 清夫（1910～2003）らと相談し、設計と宮大工手配は内務省の神社建築の権威 角 南隆（1887～1980）に依頼、気象神社を収める神域は造園学の泰斗 東大の田村 剛（1890～1979）が担当し、昭和 19 (1944) 年 4 月 10 日に気象神社が建立された。その後、昭和 20 (1945) 年 4 月 13 日の米軍による空襲で、陸軍気象部も被災し気象神社は焼失した。直ちに、田村 剛が中心となって再建立したものの終戦となった。

気象神社建立に携わった田村 剛以外の方々は建築学者で後にそれぞれの建築学分野の重鎮となった。太平洋戦争の終結（昭和 20 (1945) 年 8 月）により、軍は解体され、気象に関わった軍人は転属・復員し、後に気象企業等に就いて気象業務の発展に尽力した方も多い。陸軍気象部跡地は後の気象庁気象研究所となり、その後、気象庁気象研究所は昭和 55 (1980) 年 6 月 30 日つくば市筑波学園都市内に移転した。現在、その跡地は杉並区営の馬橋公園になっている。戦後の日本は GHQ の統治下となり、神道指令の一環で、宗教調査局が国家神道廃止のための調査を行ったが気象神社は調査から漏れて残った。これとは別に、宗教調査局の調査前に気象神社を陸軍気象部敷地から運び出し難を逃れたとの話もあるが確かな証拠は得られなかった。終戦直後からしばらくして関係者が陸軍気象部の様子を見に行き、気象神社の存在を確認して遷座すべく場所を探し、高円寺 氷川神社宮司 山本 実(東京都杉並区高円寺南四丁目 44-19) に気象神社の受け入れをお願いし承諾され、

昭和 23
(1948) 年
9 月 18 日

写真 2 気象神社境内の下駄絵馬
(緑の破線四角内は 1 枚の絵馬)

、氷川神社の例大祭に合わせて本殿西側に遷座した。その後、平成 15 (2003) 年 6 月、老朽化に伴い神社を再建立した。

現在の気象神社は三代目になる。気象神社の例大祭は、毎年、気象記念日の 6 月 1 日に行われている。 ※文中、敬称略

Mest 会員会社紹介 No.13 スカパーJSAT 株式会社

プロジェクト Solar Meilleur(そらみーえる)

蚊野 康彦



「はかれないものをはかる」

はかる、測る、量る、図る、諮る、謀る、・・・
緻密で几帳面、きめ細かなニッポンの「はかる技術」は、スゴイ。しかし、果たしてこの世の中のあらゆるものは、はかり、数値化できるものであろうか？

米国に次ぐ GDP を謳歌していた学生時代。
地球の歩き方を片手に旅したアジア諸国に暮らす人々の「豊かさ」は、当時の経済指標ではかされるものではなかった。しかしながら帰国後に訪問した就職活動先は、どこもはかれるものを崇拝する“数字至上主義”であった。

光陰矢のごとし、時代は令和。おなじみ“台風発電”チャレナジーの仲間と、コンパス&簡易風速計を片手にジャングル掻き分け適地を探し歩いたフィリピン離島。「この時間は、ゴムみたいに伸び縮みするんだぜ」とニッコリ微笑む村長のためにもと、なんとか知恵を絞るも、この貧しい島を相手に一体どのように経済合理性を見出せばいいのか、皆で頭を抱えた。そして時代はさらに流れ、今、SDGs 全盛期。インパクト投資、非財務的価値などという、これまで



写真 そらたまご

「はかれない」がゆえに相手に

されなかった経済指標が、世界中の新聞にあふれる時代がやってきた。チャンスである！

スカパーJSAT は、これまで宇宙から様々なモノをはかってきた。社内スタートアップ・プロジェクトの一つとして発足した“Solar Meilleur(そらみーえる)”は、独自開発した地上センサ“そらたまご”(写真)で大気をパシャとはかり、お家芸である

気象衛星“ひまわり”とサンドイッチしてみた。鷹の目“ひまわり”と、蟻の目“そらたまご”による、流れゆく雲の解剖大作戦だ。これがなんと電力業界から大いにウケた。太陽光発電予測に使えるというのである！

「通信のインターネット化」でゲームチェンジの一端を担った当社にとって、迫りくる「電力のインターネット化」は、挑みごたえ抜群の新たなチャレンジである。IoT×AI を駆使した“そらたまご”で新しい価値をポコポコ生み出して、電力業界をどのようにゲームチェンジできるか。まずは何よりも、不安定、不確実、とすっかり悪玉にされつつある太陽光発電をインテリジェントな予測で支えつつ、未来社会エネルギーの主役にもってこることこそ、僕らの目標である。さあ、次は何をサンドイッチして、ゲームチェンジを仕掛けてやろうか。「はかれないものをはかる」。みなさまも、一緒にぜひ！

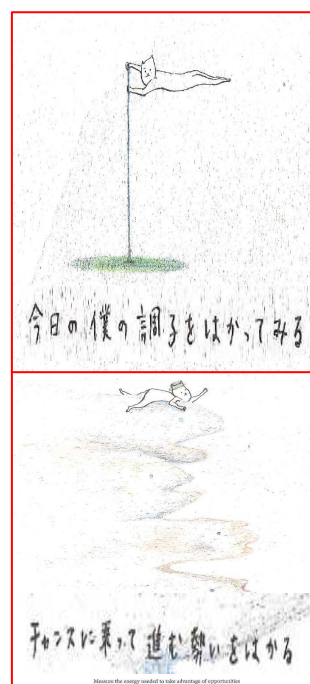
追伸Ⅰ：この拙文を“そらたまご”初代応援団長・故 寄崎哲弘さんに捧げます

追伸Ⅱ：お薦め本 『はかれないものをはかる』
工藤あゆみ著 青幻舎



絵本「はかれないものをはかる」の表紙と頁の抜粋[抜粋は編者加工]

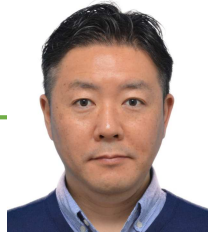
(数字では表せない感情や言葉、出来事の質や重みをはかってみよう、というステキな絵本です。)



Mest 会員紹介 No.14

パナソニック システムソリューションズ ジャパン株式会社

サービスインテグレーション本部 土橋 正樹



■ 自己紹介

私は新卒で入社して 20 年以上が経過しました。その半分以上は気象という仕事に携わり、多くの見識ある方々とお会いすることができた貴重な時間となっています。

その繋がりで、本協会に個人会員として入会をさせて頂いております。

■ パナソニックの気象への関わり

入社時は（当時は松下通信工業）CATV 向け気象情報配信システムを担当していました。平成 7 年から農水省補助事業として農村情報多元情報システム（MPIS）のシステム納入を手掛け、国内 30 か所以上の市町村様へ 130 局以上の気象観測局の設置を行い、地域に即した気象予測を展開してきました。その過程において、CATV 網のアナログからデジタルへの変革や平成の大合併による農村地域の再編が加速され、MPIS に課せられた任務はほぼ全うされることになりました。



写真1 積雪 2m での現地調整（秋田県）

■ 本協会との出会い

平成 23 年（2011 年）3 月、東日本大震災が発生、復旧、復興が進む中、宮城県東松島市沿岸津波監視システム※1を導入することとなりました。津波災害を迅速に把握、判断するため、遠隔で沿岸部を監視する自立型監視システムを構築しました。

沿岸部の波高を昼夜問わず把握するために、

監視カメラのみならず波の高さを可視化するため、電波式波高計を設置し、波高データをリアルタイム監視し、災害対策を迅速に行えるようにしました。この波高観測を行うにあたり、気象情報通信様、東洋電子工業様、ソニック様のご協力をいただきました。弊社にはそれまで波を測る知見はなく、一から学ぶことばかりでしたが、弊社がもつ無線技術、太陽光発電技術、カメラ監視技術を融合することでお客様の課題解決ができました。この出会いをきっかけに、我々が持ちえない技術情報や世の中で起きている様々な災害について知ることができています。



写真2 宮城県東松島市に設置した波高計

■ 今後

2022 年 4 月より弊社は「パナソニックコネクト株式会社※2」として出発します。「モノ売り」から「コト売り」への変革にあたり、お客様の真の課題に対して様々な + 技術や知見を融合して「コト」を売る必要があります。本協会の多くの会員企業様とも引き続き情報交換しながら、「コト」売りの実現に向けて邁進してまいります。

参考

※1 <https://www2.panasonic.biz/lb/solution/works/higashimatsushima.html>

※2 <https://news.panasonic.com/jp/stories/2021/90309.html>

海外の気象事情 (2)

一般財団法人 気象業務支援センター

国際事業部 専任主任技師 一条 弘之



前回に続いてベトナムの JICA 技術協力プロジェクトの現地業務の様子です。今回は雨量計システムの現地設置を取り上げます。

■ 立ち並ぶ雨量計

設置に向けた北部、北中部、紅河デルタ地方の 20 の地方観測所のサイト調査の際、露場に中国、韓国、ロシア、イタリア、世界銀行などの各ドナーが提供した雨量計が地上高 1.5m ～ 2.5m (開口面) に立ち並んでいることに驚きました。整理しますと、

方 式：転倒ます型 / 貯水型

計測単位：0.1mm/0.2mm/0.5mm

口 径：10cm/14cm/20cm/28cm

などと種類は様々です。



写真1 設置されている様々な雨量計

職員インタビューでは、全て保守を行っており運用に寄与しているとのことでしたが、各管区气象台及びハノイの本庁におけるデータ集信の状況を見る限り、データが予警報の運用に有効利用されているとは思えません。SYNOP 観測通報用の貯水型のメスシリンダー読取値が 100mm/ 時級の大雨で計測困難

な場合は、AWS 雨量計値を利用するそうですが、そもそも 0.1mm/0.2mm 計をそのような大雨時の代替にするのは考えものです。ある職員からは、助炭付 0.2mm 雨量計が強風時に無降水転倒の頻度が高まると聞きました。強風時には降水だけでなく風の補足率も高まると言う、笑えない現象です。

■ 新参者への設置条件

このような状況で新参者 JICA 雨量計の設置調整を行いました。Quantitative Precipitation Estimation/ Forecast (QPE/QPF) に向けた 2 基の JICA レーダーのデータ校正との崇高な目的をもってしても、カウンターパート指示の設置条件により初期の提案事項をいくつか変更せざるを得ませんでした。最大の変更は雨量計開口面を 1.5m 高とし、その他の機材も一緒に取り付けの一体型スタンションを新たに製作したことでした。コンクリート基台に直接雨量計を設置してはいけない理由については、「大雨浸水防止」から「『測器は高所に設置すべし』とのベトナム戦争当時のロシア人ルール」まで諸説あ



写真2 一体型スタンションに取り付けられた観測機器

りますが、定かではありません。郷に入れば郷に従えを受け入れたものでした。

事務局からのお知らせ

12 月 16 日 理事会が開催されました

2 月 4 日 気象測器研究会が開催される予定です

編集後記

あけましておめでとうございます。久しぶりに冬らしい冬になりました。地球温暖化の持つ表情の一端を垣間見たように思います。また南太平洋のトンガでは、火山の大爆発そして津波の来襲という思わぬ災害が発生しました。足下の地球のことなのですが、まだまだわからないことが多いのだと感じました。

この地球の複雑さに科学的な目を注ぎ、微力ながらもその姿を少しでも明らかにしたいなどと夢に見ながら、新年をスタートしました。今年もよろしくお願いします。

(森田 務)