コ　ラ　ム

天文と気象予報士

（独）産業技術総合研究所
山下　勝

Astronomy and Certified Meteorologist

Masaru Yamashita
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, AIST.

豪雨について

今年の夏も各地で豪雨災害があった。被害に遭われた方々には心からお見舞い申し上げます。筆者の住む池田でも20年近く前に大阪空港豪雨があり，近くの市役所では4時間で300 mm以上の雨を記録した。解析雨量では空港の近くで5時間で500 mmだったらしい。1時間100 mmでニュースになるのだから大変な量である。忘れられない出来事であるが，筆者が気象予報士を取ろうと思ったのはこれとは直接関係はない。大きなきっかけはある会合で，今も予報士会神奈川支部で活躍されているあるガラスメーカーのMさんのお話を聞いて自分もいつか取ろうと思ったことである。

星空と空の澄み具合

筆者の趣味の一つは星を見ることであり，しばらく前から望遠鏡で淡い星雲を見るのに凝っている。昔は淡い星雲はよほど真っ暗な空でないと見えないとされていた。しかし15年前あたりから特定波長のみ透過する狭帯域フィルタが普及してきて，そのおかげで輝線を出す星雲は容易に見えるようになってきた。それ以外の光はカットされるので，SN比が上がって真っ暗な空でなくても見えるのである。そうなると，重要なのは空の澄み具合である。ガラス屋の世界だと石英ガラスのように透き通った，といえばわかりやすいだろうか，そのような空の下だと淡い星雲がよく見えるわけである。

ではいったいどのような条件で空の透明度が良くなるのだろうか。一般に冬は空が澄んでいると言われる。関東だと富士山の見え具合が良い目安になるだろう。こうなると気象の出番である。

気象予報士

幸い大学時代に教養で冗談半分に気象学を受けたこともあり，試験は苦労せずに何とか受かった。一般には難しいと思われているが，化学分野だと公害防止管理者試験よりも筆記で国語力がいる分だけ難しい程度であろうか。資格を得て思ったのは，当たり前の話だが，取っただけでは何の役にも立たないということである。役に立つとは，資格を生かして何かになるというだけでなく普段の仕事などにも活用できるということを含めてである。運転免許取り立ての人の助手席に座りたくないのと同様に，資格を

〒563-8577　大阪府池田市緑丘一丁目八番31号
TEL　072-751-9648
FAX　072-751-9627
E-mail : m-yamashita@aist. go. jp

得た程度では「予報士」ではなくせいぜい「気象庁発表予報解説士」レベルである。現在の天気予報レベルは実は結構高く，独自予報はかなり難しい。それでもときどき大外れするのが現状なのはご存じの通りである。まあ予報士の知識をもってデータを見ると次の日の予報が当たりにくそうな気圧配置かどうか程度はわかるが，その程度ということである。ちなみに，予報が当てにくい代表例は梅雨空のように東西に延びた前線がちょっと南か北に移動するだけで大きく天気が変わるようなときである。

現在のところ予報士の知識は趣味の天文や山歩き等以外へは何の役にも立っていない。「温度・湿度とガラスの出来具合」なんかに役立てることができれば良かったのだが。予報士の集まりへ行ってみても直接仕事にしている人は多くなく，筆者のように取っただけという人も結構いる。

空の澄み具合と気象条件について

さて，天文に対する気象知識の役立ちであるが，星は晴天でないと見えないので当然天気の予報に対する知識は重要で，役に立てている人は多い。しかし，予報士会でいろいろ聞いてみると，上で述べた空の澄み具合については調べている人がほとんどいないことが判明した。航空分野だと空の濁り具合についてはいつも記録されているのだが，空が澄んでいるときにどの程度まで澄んでいるか，尋ねてみたが必要がないのでそこまでは記録されていないようであった。こうなると自分で調べてみるしかない。

記憶に残る空が澄んだ日の事例を集めてみると，意外なことがわかってきた。天文ファンの間では雨が降ると汚れが落ちて空が澄むというのを信じている人は多い。台風一過も同様である。また冬は空気が乾燥しているので空が澄んでいると思っている人も多い。筆者も昔はそう考えていた。しかしよく考えるとこの二つは湿度の点で矛盾していることがわかる。実際に雨が降ったあとに空が澄むことは多いのだが，こういうときは大抵寒冷前線が通過して北から乾いた風が吹き込んでいるのだ。台風もコースによっては空が全然澄んでこないこともあった。また冬は雨のあとはしばらく空は大して澄んでおらず，冬型が続くとどんどん澄んでくることがわかった。夏は空が濁ると信じている人は多く，事実この夏はほとんど濁った日ばかりだったが，これまでで関西で一番空が澄んだのは6年前の暑い，いや，熱い夏の日であった。

空の澄む条件

種明かしをすると，空が澄むのは太平洋からちりの少ない南風が吹き込むとき，シベリアから日本海を経てきれいな北風が吹き込むときであり，風向きと風の強さの要素が大変大きい。春の黄砂でも強い北風が吹くと1日で消散する。要するに空が濁るのは無風のときと西風のときである。この夏は日本は南から高気圧に覆われ，常に西寄りの風が吹いていた。ここ1～2年PM 2.5が話題になってきたが，やはりそうか，というのが正直な感想である。