

水の文化

雲をつかむ

水の文化 June 2017 No.

56



自分が飲んで いる水の源

作家 池澤夏樹

ひとしずく



数年前から札幌に住んでいるのだが、この水道の水に感心している。味のことは後に述べるとして、まず喜ばしいのは夏でも冷たいこと。蕎麦やうどんを茹でて、仕上がったところで流水の中で揉んで引き締める。指の間でみるみるしゃきつとなるのがわかるし、指そのものも痛いほど。

(さつき測ったら、五月の連休明けの今で水温は8・6度だった。)

北国だからもともと気温が低い。それに雪の多い土地だから、夏になってもダムの水の何割かは雪代、つまり雪解け水なのではないか。冷たい水が底の方にあるとか。

そのダムを見たいと思った。水道局に電話して聞いたところ、ぼくの家^{とよひらがわ}に供給されている水は豊平川^{とよひらがわ}の上流にある豊平峡ダム^{ほうへいきょう}から来ていると教えられた。

では行ってみようかと車を出す。家

から四十分ほどだからそう遠いわけではない。途中は新緑がきれいだ、着いたダムのあたりは標高五百メートルほどなので木々はまだ裸に近い。山腹には雪が少し残っている。

駐車場に車を置いて、その先の二キロほどは乗合の電気自動車で行く仕組みになっている。乗ってみたら途中はほとんどずっとトンネルだった。ダム建設の工事に掘ったのをそのまま使っているのだろう。

ダムの上に立って見ると一方は湖で、もう一方は深い谷。周囲の山もずいぶんと急峻で、いい景色だと深呼吸しながら思う。道があったから楽だったが、自分の足で来ればなかなかの山歩きになったはず。

そして、ずっと奥まで続いている湖面を見ながら、この湖の水が流れ流れて自分の家まで来ているのだということにちょっとした感動を覚え





雲がもたらす天の恵みを湛えた豊平峡ダム。しくみこそ変化したが、私たちが水に生かされていることは変わらない 提供：国土交通省北海道開発局札幌開発建設部

た。小学生が遠足の後で書かされる作文のような感想だけれど、素直にそう思ったのだ。

水がここに蓄えられるのは、この湖が領土として支配している集水域というものがあるからだ。分水嶺で区切られた百六十平方キロに降った雨と雪はすべてここに流れ込む。それから、直線距離にして二十キロほどの流路の途中で浄化されて我が家に届き、その先ではまた浄化の過程を経て石狩湾に注ぐ。蒸発して雲となり、やがて雨や雪となって山に降る。

人は昔からずっと川のほとりで暮らしてきた。水がなければ生活は成り立たない。近年になってその水を家の中にまで引き込むようになったけれど、流れのほとりで暮らすという原理は変わらない。

水の味のこと。我が家の水道の水はうまい。ふだんは特にそう思うことなく飲んでいるが、旅先の水道の水の味に落胆することは少なくない。つまりこの水はうまいのだ。

あの山に降った雪と雨がそのままダムから地下の水路を辿ってこの家の蛇口まで流れ来る。まずくなる理由がない、と湖と周囲の山の景色を思い出して考えた。

池澤夏樹（いけざわ なつき）

1945年北海道生まれ。小学校からは東京育ち。以後多くの旅を重ね、3年をギリシャで、10年を沖縄で、5年をフランスで過ごして、今は札幌在住。1987年『スティル・ライフ』で芥川賞を受賞。その後の作品に『マシアス・ギリの失脚』『花を運ぶ妹』『静かな大地』『キップをなくして』『カテナ』『アトミック・ボックス』など。自然と人間の関係について明晰な思索を重ね、数々の作品を生む。

特集

雲をつかむ

空を見上げるとそこにある「雲」。雲とは、大気中に固まって浮かぶ水滴または氷の粒（氷晶）のこと。空気が高く上がると温度が下がり、空気に含むことができなくなった水蒸気が集まって雲になる。

その雲は雨をもたらす物理的な存在というだけではない。なぜかしら人々の心に響く存在でもある。雲は人の夢や希望などあいまいなものにとえられることが多く、また雲と聞いて思い浮かべる風景は一様ではない。雲に対する印象や思いは人それぞれではないだろうか。

いつもそこにある身近な存在である雲。その実体はどのくらい知られているだろうか。そして、刻一刻と姿を変え、二度と同じ形にならない雲は、人間にとってどのような存在なのか。

人の暮らしとの関係や、心理的・文化的な側面にも光をあてながら、雲の魅力に迫る。

目次

巻頭エッセイ

ひとしずく

2 **自分が飲んでいる水の源**

池澤夏樹

特集 雲をつかむ

入門

6 **いつでも、どこでも、見上げれば雲はそこにある**

村井昭夫

知恵

14 **銘茶を支える、雲による天気読み**

静岡市葵区

最新研究

18 **天気予報の今と台風研究の最前線**

筆保弘徳

文化

22 **中世の絵巻に見る「雲」の役割**

五味文彦

生活

24 **「雲の監視」でフライトはより安全に**

ANA

表現

28 **「ただそこにあること」が雲の魅力**

黒井 健

人

32 **雷雲を追いかける男**

青木 豊

心

36 **今、この時代だからこそ、雲を哲学する価値がある**

小林康夫

文化をつくる

39 **たまには楽しみたい「雲 時間」**

編集部

連載

水の文化書誌 47

40 **セーヌ川は流れる**

古賀邦雄

食の風土記 8

42 **塩の節約と島の自然が生んだ「くさや」**

東京都新島村

魅力づくりの教え 8

45 **流れを創る事業者たち——松山市中心市街地と道後温泉**

愛媛県松山市

中庭光彦

50 **センター活動報告**

51 **編集後記／ご案内**

(敬称略)



見上げれば雲はそこにある

雲の案内人に聞く「雲の魅力」

ふわふわと空に浮かび漂う雲。その魅力はいったいどこにあるのか——。本特集のナビゲーターとして、「雲好き」が高じて雲の写真集・書籍をこれまで7冊上梓した村井昭夫さんにお会いした。村井さんが雲に心惹かれる理由を尋ねることで、雲の魅力が浮き彫りになるはずだ。村井さんが撮影した雲の写真を眺めつつ、基礎知識や撮影の心得などを学ぶことからスタートしよう。

「雲」との出合いは教材づくりから

——雲に惹かれたきっかけとは？

今春、定年まで数年残して退職しましたが、私は中学校の理科の教員でした。石川県教育委員会の指導主事になったのが40歳のとき。若い先生たちを指導する立場になり、「教員自身が楽しめるような教材をつくらう」と思い、教材のテーマを「雲」に決めたのです。それが雲に心惹かれるようになったきっかけです。

理科や社会の教員は「周辺の知識」が大切です。教科書をそのまま教えても、生徒は興味を抱きにくいもの。実際に植物を採りに行く、トカゲを触ってみるといった好奇心をもとにした経験が必要なのです。教員自身が遊ぶように学び、そのなかからおもしろいと思ったことを教材にすれば、きっと生徒たちも関心をもつはずだと考えたのです。

手前の雲は下層の積雲群、奥に見えるのは上層の巻雲。高度が違うことがわかる(P.6~13の雲の写真はすべて村井昭夫さん提供)



インタビュー

村井昭夫さん

雲の案内人・石川県立大学
客員研究員・気象予報士

Akio Murai

石川県金沢市生まれ。信州大学卒業。北見工業大学大学院博士課程修了。雲好きが高じて気象予報士 (No.6926) となる。2012年9月に雪結晶の研究で博士 (工学) 取得。「Murai 式人工雪結晶生成装置」で日本雪氷学会北信越支部雪氷技術賞 (2007) 受賞。著書に『雲三昧』『雲のカタログ』『雲のかたち立体的観察図鑑』『空の図鑑』『雲百景』『雲の見本帳』、訳書に『驚くべき雲の科学』がある。雲の撮影と著述業、雪結晶の研究に専念するため、2017年3月末で中学校教員を退職。ブログ「雲三昧」で雲と空の写真や動画、情報を公開中。



(左)『雲のカタログ』(草思社 2011)

(右)『雲の見本帳』(エムディエヌコーポレーション 2016)

また、雲は「まちなかに残された唯一の自然」でもあります。つまり、もつとも身近で最後まで残っている自然なのです。空を見上げるだけで、太古から繰り返し返されてきた雲の発生と消失を見ることが出来ます。

三つめは「同じ雲には二度と巡り合えない」ということ。雲は刻一刻と形を変えますし、大きさもさまざま

雲の魅力とはなんでしょうか。一つめは「どこでも観察できる」ということでしょう。日食やオーロラ、珍しい鳥を見るには、その場所に行かないといけない。ところが雲は、空さえ見られれば誰でも観察できますね。朝起きて窓を開けても、玄関から一歩出ても、たとえ会議中だって窓さえあれば雲を見ることが出来ます。

どこでも観察できる 唯一の自然が「雲」

当時、私と同じような考えの教員が数名いましたので、彼らと一緒にトルコの皆既日食やスウェーデン・アラスカのオーロラを観に行きました。私は大学時代に気象学を学んだこともあって「雲で教材をつくらう」と考えたのですが、実はあまり知らなかったので雲について改めて勉強し、写真も撮るようになったのです。

いつでも、どこでも、

十種雲形

雲の基本は10種類。これは世界共通の分類 []内は通称

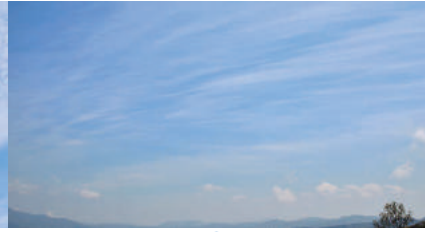
上層雲 (5,000m~ 12,000m)



1 巻雲 (けんうん) [すじぐも、しらすぐも]



2 巻積雲 (けんせきうん) [うろこぐも、さばぐも]

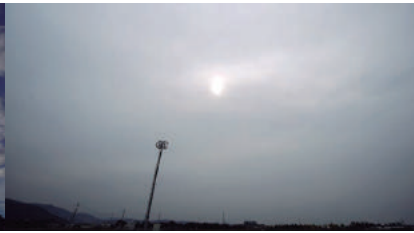


3 巻層雲 (けんそううん) [うすぐも、かすみぐも]

中層雲 (2,000m~ 7,000m)



4 高積雲 (こうせきうん) [ひつじぐも、まだらぐも]



5 高層雲 (こうそううん) [おぼろぐも]

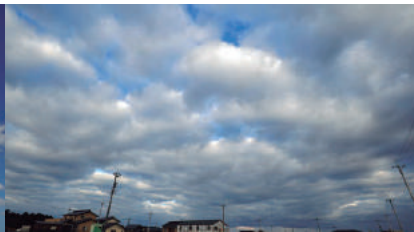


6 乱層雲 (らんそううん) [あまぐも]

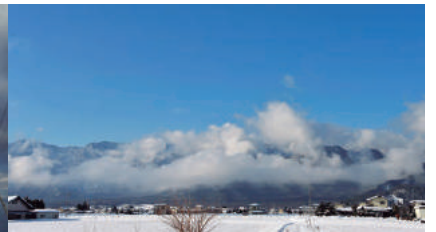
下層雲 (地表付近~ 2,000m)



7 積雲 (せきうん) [わたぐも]



8 層積雲 (そうせきうん) [くもりぐも、うねぐも、まだらぐも]



9 層雲 (そううん) [きりぐも]

対流雲 (雲底は下層、 雲頂は上層)



10 積乱雲 (せきらんうん) [かみなりぐも、にゅうどうぐも]

十種雲形の名前のルール

雲の名前はややこしいが、ルールを知ると覚えやすい

第1のルール 高さ

先頭に「巻」がつく▶上層雲
先頭に「高」がつく▶中層雲
「巻」も「高」もつかない▶下層雲

第2のルール 形

「層」がつく▶水平に大きく
広がった雲
「積」がつく▶かたまり状の雲

第3のルール 雨

「乱」がつく▶雨を伴う
厚い雲

『雲のカタログ』『雲の見本帳』を参考に編集部作成

「飛行機を発明してから出現するようになった人工の雲だからです。」

誤解されやすいのですが、「飛行機雲」は10種類に含まれていません。

また、雲の基本は10種類です。これを「十種雲形」と呼びます。これは1956年(昭和31)、世界気象機関(注)によって定められたもの。雲ができる高さを三つに分け、さらに塊、層状、降水を伴うかなどで分類しています。私たちが日ごろ呼んでいる「ひつじ雲」は高積雲、「うろこ雲」は巻積雲が正式名称です。

雲は、空気が何らかの原因で上空へ持ち上げられたときにできる現象です。雲の正体は大気に含まれる水蒸気が凝結してできた水滴や水の粒、直径0・1mm以下と小さいので軽く、地上に落ちることができないため空に浮かんでいるのです。

雲の基本は10種類
まずは眺めることから

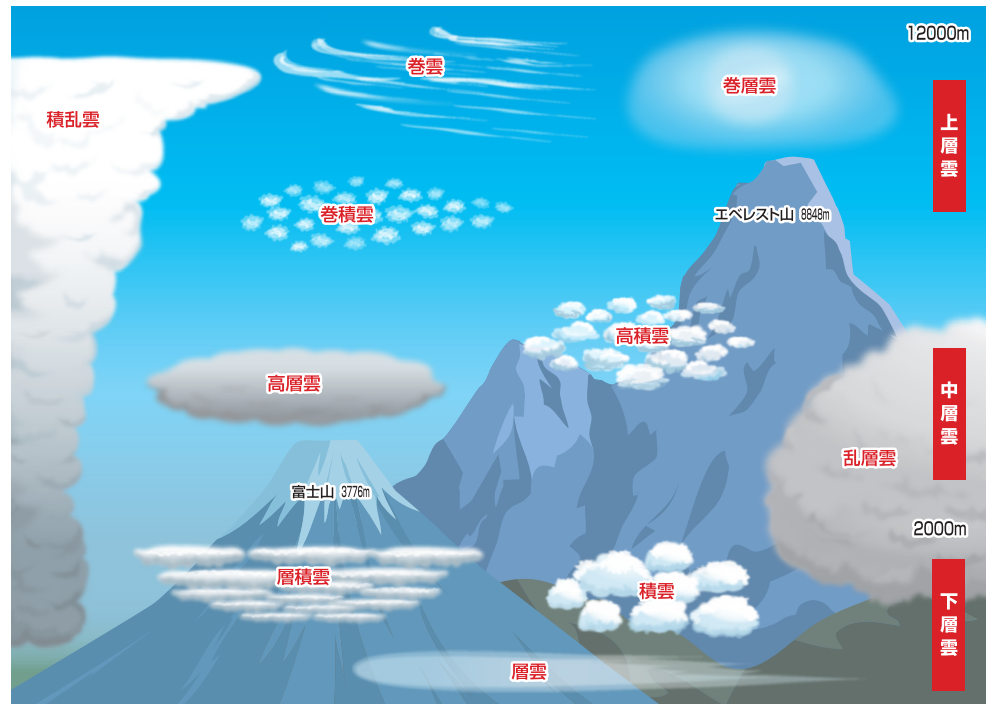
雲について簡単に教えてください。雲は、空気が何らかの原因で上空へ持ち上げられたときにできる現象です。雲の正体は大気に含まれる水蒸気が凝結してできた水滴や水の粒、直径0・1mm以下と小さいので軽く、地上に落ちることができないため空に浮かんでいるのです。

(注) 世界気象機関

世界の気象業務の調和と推進に必要な企画・調整活動にあたる国連の専門機関の一つで略称はWMO (World Meteorological Organization)。1950年3月23日に設立。本部はスイスのジュネーブにある。2017年、インターナショナル・クラウド・アトラス(ICA)を30年ぶりに改訂し、雲の新しい種・変種などが追加された。

雲は高さや形によって10種類に分けられている。ただし、積乱雲と乱層雲は層をまたぐ

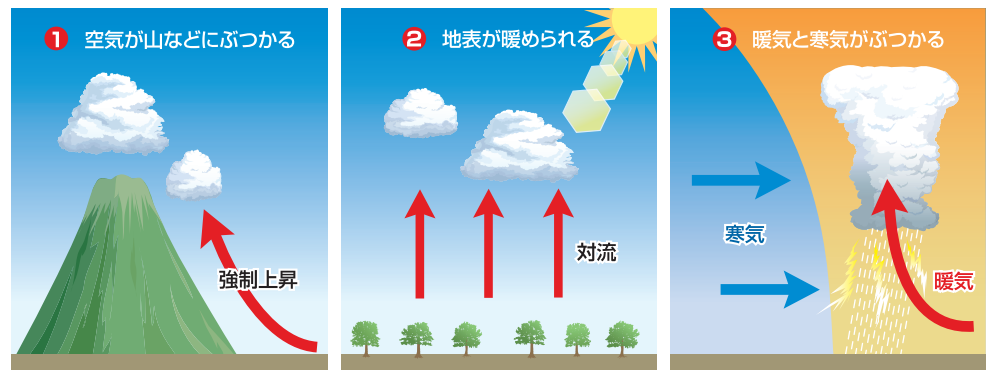
『雲のカタログ』を参考に編集部作成



空気が上昇する主な原因

雲ができるのは空気の上昇がきっかけ。代表的なのは右記の3パターン

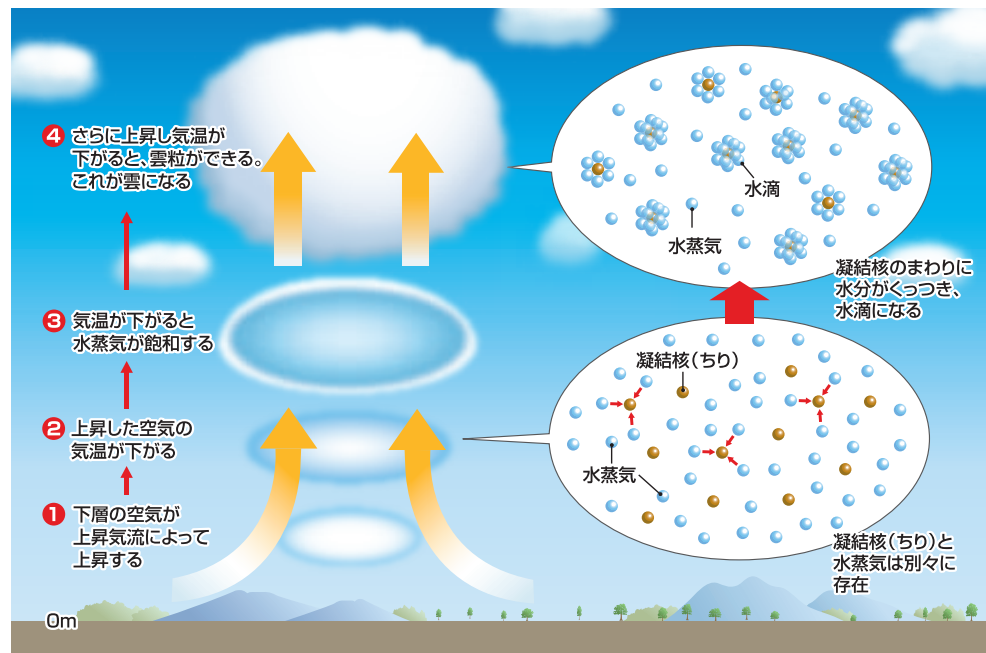
『雲のカタログ』を参考に編集部作成



雲ができるしくみ

空気が上昇すると温度が下がり、水蒸気が凝結して水や氷の粒になると雲ができる

筆保弘徳さん監修・著『まなびのずかん 気象の図鑑』(技術評論社 2014)を参考に編集部作成



雲の代表的な種・変種・副変種(例)

基本となる十種雲形から、見た目や並び方、特徴によってさらに細分化されている

種

見た目の形状で分類



高積雲の「レンズ雲」

積雲の「雄大雲」

層積雲の「塔状雲」

巻層雲の「毛状雲」

変種

並び方や厚さなどで分類



巻積雲の「蜂の巣状雲」

高積雲の「波状雲」

巻雲の「もつれ雲」

高積雲の「半透明雲」

副変種

部分的な特徴や付随してできる雲で分類



積乱雲の「かなとこ雲」

高積雲の「尾流雲」

高層雲の「乳房雲」

積雲の「ずきん雲」

(注)いづれにもあてはまらない雲形もある
『雲のカタログ』『雲の見本帳』を参考に編集部作成

—— 私たちのような「雲の初心者」はまず種類を覚えるべきですか？
たしかに、雲を見ていると「あの雲はなんですか？」と必ず聞かれますからね。ただし、分類として10種類は粗いですし、雲は動きながら変化します。例えば高層雲が発達して雨を降らせる乱層雲になることもある。それに十種雲形からさらに「種」「変種」「副変種」など細分化されているので、雲の種類で引っかけかかって挫折してしまうよりも、まずは雲を見て、興味をもったら少しずつ種類を覚えていくのがよいでしょう。

—— きれいな雲を見つけやすい時間帯や季節はあるのですか？
まず時間帯ですが、雲には凹凸がありますので、太陽の光が横方向からあたる時、つまり朝と夕方は陰影や立体感が出やすく、日中よりも美しい雲を見つけやすくなります。

ただし、上空に現れた雲の形や並びがきれい、空も青く澄み、横からあたる光の角度もちょうどよいという「きれいな雲の条件」がすべてそろうのは非常に稀なことです。

季節ごとに現れやすい雲はありますが、このあとどんな雲が現れるのかの予測は難しいです。というのも、地上にいる私たちが見られる雲の範囲はあまり広くないですね。雲の高さにもよりますが、せいぜい30km程度。ですから、次に来る雲がもの



夕暮れを活かして撮る

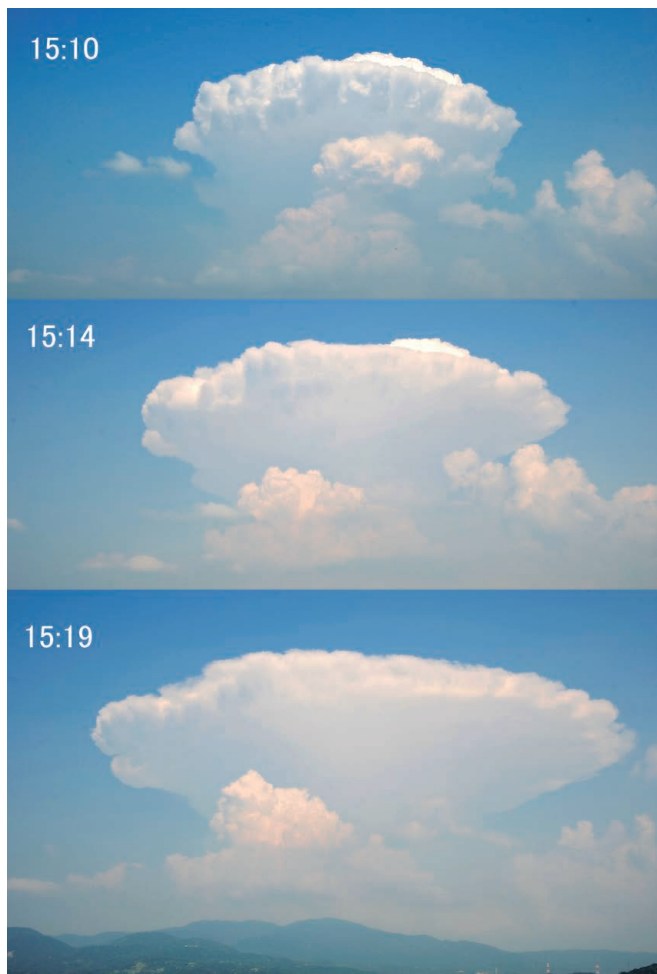


太陽が沈んだ直後の、青に染まった空と高積雲



黄金色に輝く高積雲の夕焼け

成長する積乱雲



「積乱雲」が発達して「かなとご雲」を形成するまでの9分間の変化。短時間に雲が変わる様子がよくわかる

11番目の雲「飛行機雲」



古い飛行機雲の横に新しい飛行機雲が生まれる。飛行機雲は十種雲形には含まれないが、身近な雲の一つだ

雲が好きになると 生きる楽しみが増える

すごく美しい並びかもしれないし、さつき通り過ぎた雲は芸術作品のような形だったかもしれません。例えば積乱雲が発達して生まれる「かなとご雲」なんて30分くらいで消えてしまいます。つまり、雲と人は一期一会なのです。

——村井さんのように「雲好き」と呼ばれる方々は男性が多い？
私の印象だと3分の2は女性ですね。男性がマニアックになりがち



夕暮れの高積雲。空の色を活かすと幻想的な写真が撮れる

のに対して、女性は雲を見ること、写真に撮ることを純粹に楽しんでいきます。雲や空、虹などの情報を常にSNSで共有している女性グループもありますよ。

——写真に撮るのはなぜでしょう？

雲を好きになると、その次に「雲について勉強する」「雲の撮影にハマる」という二つの楽しみ方が生まれます。私は雲好きが高じて気象予報士の資格を取りました。

雲を見ていると「自分で撮りたい」と思うのが人間の性さがのようです。雲に限らず鳥や鉄道も被写体として人気ですが、きれいな写真を手に入れたいのならプロの写真集を買えばよいのに、わざわざ自分で撮るのだから不思議ですね。

——雲の撮影で大切なことは？

常にカメラを持ち歩くことです。「あっ、いい雲だ！」と思っただけからカメラを取りに行ってもたいてい間に合いません。雲は神出鬼没ですから、見つけたらパッと撮る。備えては、自分の生活圏内で空が見渡せて、電線が邪魔にならない開けた場所をいくつか見つけておくといいでしょう。クルマで通勤している人なら、違反せず安全に駐車できる場所を覚えておく役立ちます。雲を撮るなら広い範囲を写せる広角レンズがあると迫力が出ますので、レンズが交換できる一眼レフカメラ



かミラーレスカメラがお勧めです。ただし、最近のスマートフォンカメラは高性能なので、雲と空をパノラマで撮影するのも楽しいです。それにスマートフォンならサッと取り出して撮れますからね。

——これから雲を見てみようと思う人たちにアドバイス。

楽しみ方は人それぞれでよいと思います。種類はわからなくても「何か似ている雲」ばかりを撮り集めてもいいですね。雲が好きになると人生の楽しみが増えます。私には「何の目的もなく暮らしている」という瞬間がなくなりました。歩いていても、自転車に乗っていても、山を登っていても——。

今、この瞬間にも雲は湧いています。ぜひ空を見て、自然の不思議さ、雄大さに気づいてください。いつでも、どこでも、見上げればそこには雲があるのですから。

(2017年4月12日取材)

たまには雲に近づきたい

(左) 分厚い乱層雲を抜けた先に広がる別世界。飛行機の窓からは地上では見られない、雲のほんとうの姿が見られる
(右) 飛行機から撮影した、地表に落ちる積雲の影



昼とは少し違う「夜の雲」



月明かりに照らされる高積雲。「夜は太陽や地表の光や熱を受けないので、昼とは少し異なる表情を見せます」(村井さん)



何かに似ている雲を撮る

(左) 空に浮かぶ魔女の顔。「難しいことは考えず、童心にかえて雲を楽しむのもいいですよ」(村井さん)
(右) こっちに向かってくるゴジラのように見える積雲



雲はスマホでも楽しい!



スマートフォン内蔵カメラで撮ったパノラマ写真。
一眼レフカメラとはまた違う雰囲気を楽しめる



入門
<雲の魅力>



知恵
〈観天望気〉

銘茶を支える、 雲による天気読み



一級河川・安倍川流域にある森内茶農園。冷気が溜まりにくい傾斜の上では茶摘み作業が進む

雲や風の動きなどを観察して、経験をもとに天気
を予想する「観天望氣^{かんてんぼうき}」には「こけら雲（うろこ
雲）が西から出れば雨」など雲にまつわる言い
伝えも多い。ところが天気予報が発達した今、生
業に結び付けている事例はなかなかない。しか
し、銘茶の産地として知られる静岡県には、雲や
風の動きから天候を予測し、それを栽培や収穫
に活かしている人々がいる。一番茶の収穫で忙
しい静岡市葵区のお茶農家に、お茶づくりの過
程における「雲による天気読み」を聞いた。

収穫時の大敵「雨」を 雲の動きで捉える

急斜面に植えられた茶の木に三方
を囲まれたお椀の底のような場所で、
「森内茶農園」の主、森内吉男さん
にお話を伺っているとスマートフォンが
鳴った。目がくらむような斜面
の上方で女性たちと新茶を手摘みす
る妻・真澄さんから収穫作業につい
ての相談だった。
「今日は、もう少し上の方まで摘ん

でもらおうか」。指示を出し終える
と、森内さんは再びこちらを向く。
「昔は大声で伝えていたんですよ。
この地形は声が反響して遠くまで通
るから。内緒話をするときには、気を
つけないといけないけどね」
森内茶農園は、静岡市葵区の内牧
地区にある。同地区を含む安倍川流
域は、起源が鎌倉時代とも伝えられ
る本山茶^{ほんさん}の産地。江戸時代には將軍
職を譲り隠居した徳川家康から愛さ
れ、駿府城に御用茶として献上され
ていた歴史をもつ銘茶である。



(上) 一番茶となる葉を摘む手。今どき手摘みは珍しいという
(下) 3haの茶畑を手がける森内吉男さん。お茶の質を左右する雨については、天気予報だけに頼らず雲の動きも読む



森内さんはこの地で九代続く茶農家だ。3haの敷地の7割を傾斜地が占め、収穫は斜面の上の方から行なわれることが多いという。

「内牧は低山に囲まれた盆地なので、山から吹き下ろす冷たい空気が溜まりやすい地形です。だから、冷気が留まらない斜面は茶の木の生育が早く、逆に底にあたる場所に植えた茶の木は生育が遅い。同じ品種でも採時期が2〜3週間も違うのです」

森内さんは、今ではあまり見なくなった手摘みを一部用いるなど、手間をかけたお茶づくりに取り組む。

その一環として、風向きや気温、地温といったその土地固有の気象条件「微気象」〔注〕を熱心に研究している。微気象には茶葉の品質向上につながるヒントが潜んでいるからだ。

「摘採の時期は、特に雨に敏感になります。その雨の到来を知らせてくれるのは雲なのです」と森内さんは言う。

お茶は葉を摘み取ったあと、蒸して乾燥させて、形を整えて製品になる。したがって収穫前に雨を浴び、必要以上に水分を細胞内に蓄えてしまった葉は乾燥に時間がかかる。すると香りが落ち、あるいは茶液の色がくすみ、市場価値は下がってしまう。「にわか雨程度なら機械で空気を吹きかけて乾かせば影響は出ない」（森内さん）そうだが、雨が2〜3日

降りつづくようだと葉は水をたっぷり吸うので、収穫を遅らせることもある。

「お茶は八十八夜（5月1日もしくは2日）の贈答用の需要が大きく、それに間に合うよう出荷できるとよい値がつかえます。求められる時期に質の高いお茶を出荷できるかどうかは雨の降り方と、雨を予測した作業にかかってきます」

天候悪化のサインは「山に登る雲」と「稜線」

そこで、かねて内牧で用いられてきたのが、雲を用いた天気読みだ。

「東側にある盆地の出口から、西にある山へ向かって雲が流れると天気は悪化する」はその代表例だ。

「東から西に風が吹き、雲が山に登っていくと、農家の間では『天気が崩れそうだね』という言葉が出ます。集落の人たちはみんな天気を気にしていますし、挨拶がわりに自分の予報を話したりもする。最初に誰かが気づいて、だんだんと合意されていったものなんでしょうね。ただし、これは低気圧が近づいている時の風向きであり、気象理論としても正しいように思います」

森内さんたちがもう一つ気にしているのは、茶畑の北方にある牛ヶ峰（高山／標高717m）だ。梅雨時、曇



（上）森内さんたち地元のお茶農家が雨の指標にしている牛ヶ峰（赤丸部分）。雲がかかっている稜線がぼやけて見えるときは雨が降らない
（下）森内茶農園の上空を漂う雲。天候を予測する大事な要素だ
（左）傾斜の上方、わずかに残された地面に座って昼食をとる茶摘みの女性たち

〔注〕微気象

地表より100mくらいまで（2m以下のこともある）、水平的には数mから数kmの範囲に起こる気象現象のこと。地表の状態や地形、建物、植生、農作物などの影響で微細な変化が生じる。地表で生活する人間にとってはもっとも関連が深い気象といえる。

り空を背景に牛ヶ峰の稜線がくつきり見えるときはのちに天候が悪化する。その反対に、雲がかかっている稜線がぼやけているときは雨が降らないという。

「これも住民の会話から生まれたものだと思います。根拠はわからないのですが、かなり当たりますよ」

天気予報が当たらない 低温かつ多雨な茶畑

次に話を伺ったのは、同じ静岡市葵区の西又地区で「ほんやまの有機茶園」を営む斉藤勝弥さん。斉藤さんは十八代目で、お茶づくりを始めたのは四代目からとのこと。本山茶の歴史を支えてきた一族といえる。

斉藤さんがこだわるのはお茶の栄養価だ。収穫されたお茶は毎年精密な分析を行ない、出来を科学的に確かめている。その結果をもとに、日々の作業に工夫を加えてきた。

「西又は、風と風がぶつかるのでよく雲が出ます。そして空気が冷えて降りてくる。だから気温が低くて、雨が多い。そのうえ静岡市中心部の天気予報は当てはまらない。かなり特殊な地域なので、自分で考えるようになったんだね」（斉藤さん）

JR静岡駅そばにある静岡地方気象台の年間降水量は2300mm程度だが、西又はは2800mm。最低気温

は4度も低いそうだ。ところがこの環境には、お茶の生産に適した面もあると斉藤さんは言う。

「寒さは茶の木の生育を遅らせますが、一方で自己防衛機能を引き出します。樹液を濃くする、つまり糖分を蓄えて凍結を避けようとする力を活かすと栄養価が高まると私は考えています」

そこで重要なのが「水」。土壌の養分をしっかりと茶の木に吸わせるためには、とにかく肥料を溶かし込む水が必要。水が必要な分だけ供給され、肥料の溶け込んだ溶液が樹液よりも薄い状態が維持されれば、茶の木はどんどん肥料を吸いとるそうだ。

「どうやって適切に水分を与えるかが、お茶づくりではきわめて大事です。理想は土壌の肥料をきっちり茶の木に吸収させること。肥料が余ると、雨がたくさん降ったときに流れて、川を汚してしまうからね」

雲の流れ、風の重さ、 湿気などで天気を読む

水の管理がすべて——。斉藤さんはそう考えているから、いつでも外で風を受け、雲を見て、いつ茶畑に雨が降るか読みとろうとしてきた。

若いころに農業試験場で学んだ「天気は、風と雲と水のかかり合いで決まる」という知識を下敷きに経験



天気の予測について語る斉藤勝弥さん(上)と斉藤さんの茶畑から見た静岡市中心部(下)。斉藤さんの上空には分厚い雲がかかっているが、市の中心部は晴れている。天気が一様ではないことがわかる

を重ね、雲の流れ、風の重さ、湿気などから、高気圧や低気圧の位置を推測できるようになったという。

「明確な基準はないんだけどね。高気圧が来ているときは真東に雲が強く流れるとか、それが少しずれて北東に吹くようになると低気圧が来ているとか。そういう感じですね」

それは斉藤さんが父親から教えられてきたことと重なる部分も多い。「父は気象を学んだわけではないのですが、風の湿り方などからよく雨を予測していました。なぜそういう判断をしたか、当時はわからなかったのですが、経験を重ねた今は合点がいく部分がたくさんあります」

雲を使った天気読みは、経験的、感覚的な術なので、そのすべてに裏付けがあるわけではないだろう。しかし、それぞれの茶畑で地形や微気象を読みとりながら栽培を続けてきた事實は、科学的な法則や計算だけではわからないことがまだあることを示唆している。

いみじくも森内さんと斉藤さん、双方が口にした「ずっと外にいればわかる」という言葉が印象に残る。空調の効いた空間に慣れた都市生活者の目には、茶畑へ足を運びつづけて磨いた「雲や風などのサイン」を読みとる力がまぶしく見えた。

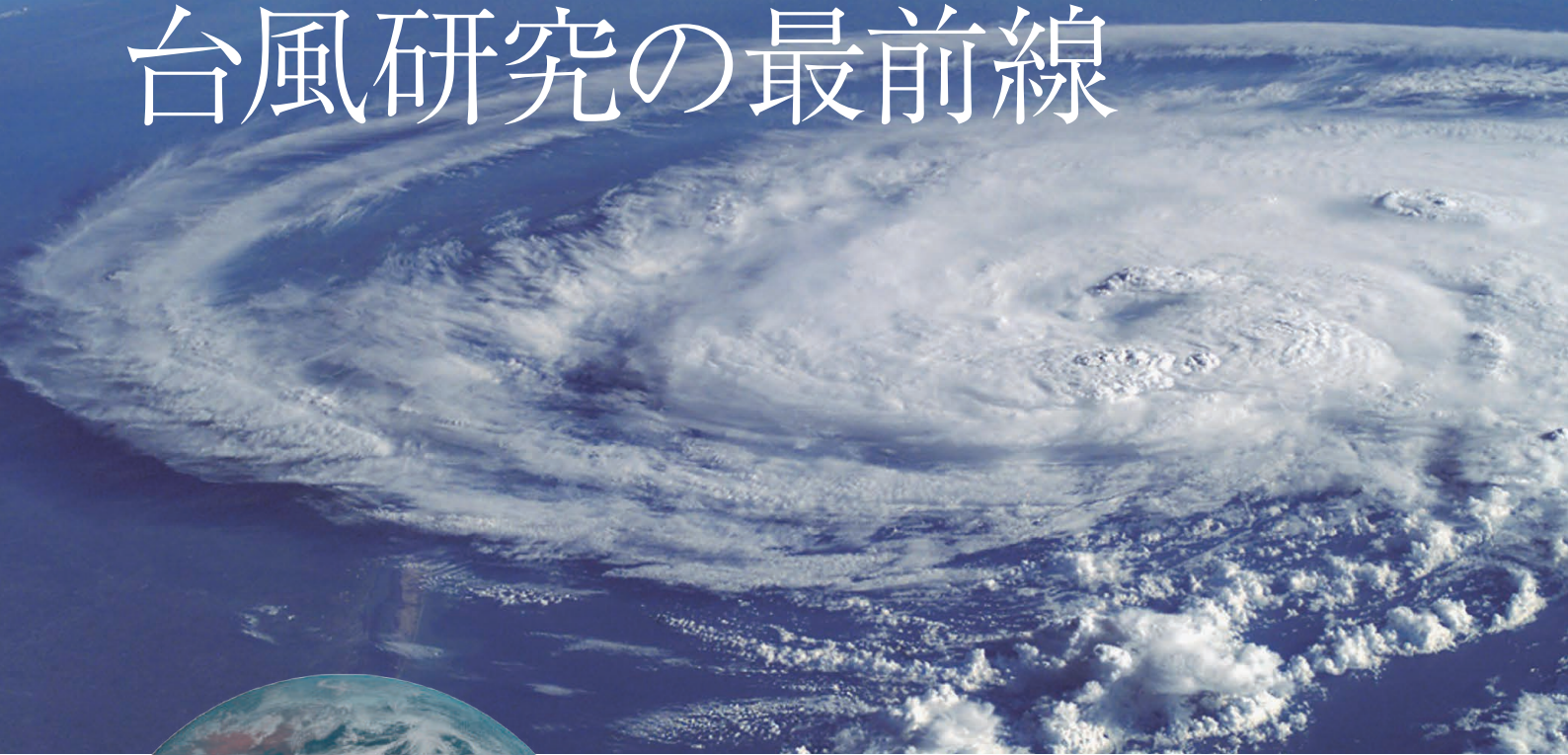
(2017年4月24日取材)



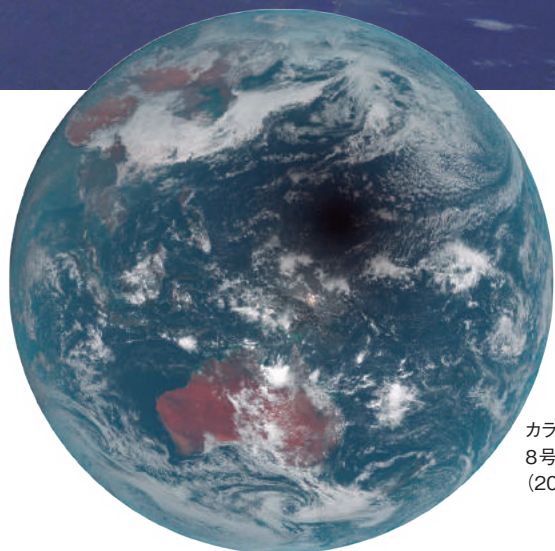
天気予報の今と 台風研究の最前線



最新研究
〈天気予報&台風〉



渦を巻いた積乱雲の集合体「台風」
写真：AFLO



カラー化したひまわり
8号による地球画像
(2016年3月9日)

かつて、雲の形や動きなどの観測情報は「雲学」として気象の解析・予測に多用されていた。気象衛星の登場によって雲学の重要性は低くなったものの、雨や雪などの発生源である雲が天気予報の判断材料の一つであることに変わりはない。また、渦を巻いた積乱雲の集合体で、巨大なエネルギーを発する台風は、どこまで解明されているのか。大気現象を研究する筆保弘徳さんに解説していただいた。

天気予報の要は 人による判断

天気予報は、私たちの生活に身近で欠かせないものです。でも、天気予報がどのようにつくられるかは、意外と知られていません。

天気予報のベースになるのは、日本や世界各地から集められる観測データです。気象観測は大きく分けて、地上・海上観測、高層気象観測、衛星からの観測などがあり、それらを合わせて大気の状態を三次元で捉えています。

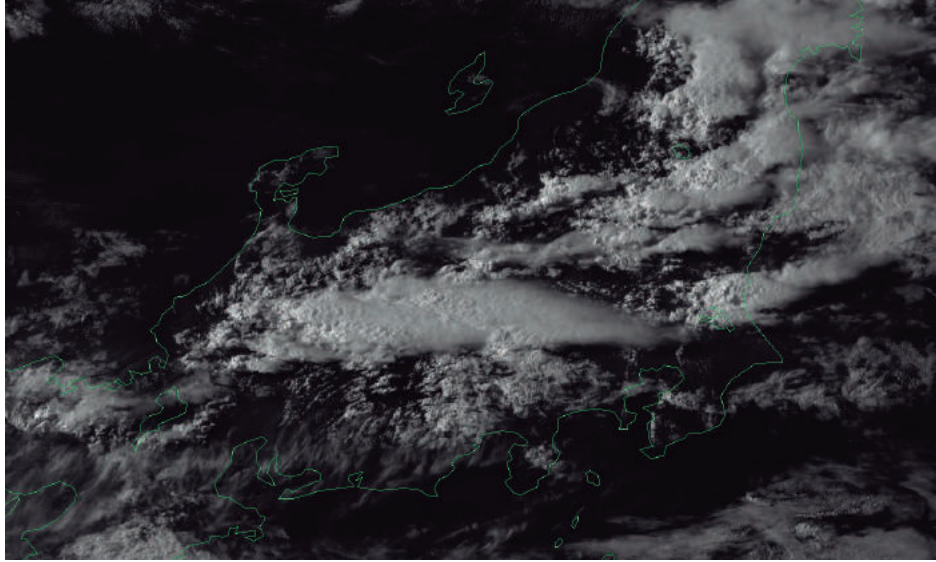
高層気象観測では、気圧や気温、湿度などを測定するセンサーを搭載したラジオゾンデという測器を上空に飛ばして観測データを得ています。これは世界中が同時刻に観測する取り決めになっていて、日本でも全国16カ所および南極昭和基地で1日2回、GPSのついたゴム風船を毎日上空に飛ばしています。

飛行機やロケットが飛び回る時代に風船で上空を測ると聞くと、ちょっと古くさく感じるかもしれませんが、しかし、このゾンデ観測の登場により、今まで雲で空の動きを測っていたことに比べれば、上空の大気の様子がよくわかるようになりました。

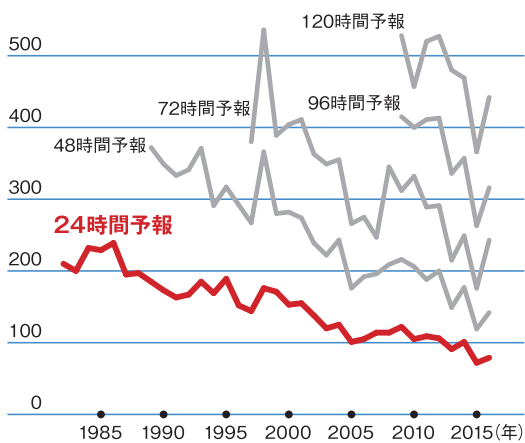
気象庁は集まった観測データをもとに、スーパーコンピュータでシミ



観測データを得る測器「ラジオゾンデ」の放球シーン 提供：気象庁



台風進路予報(中心位置の予報)の精度
24時間後の進路誤差は100km未満になった
 600 予報誤差 (km)



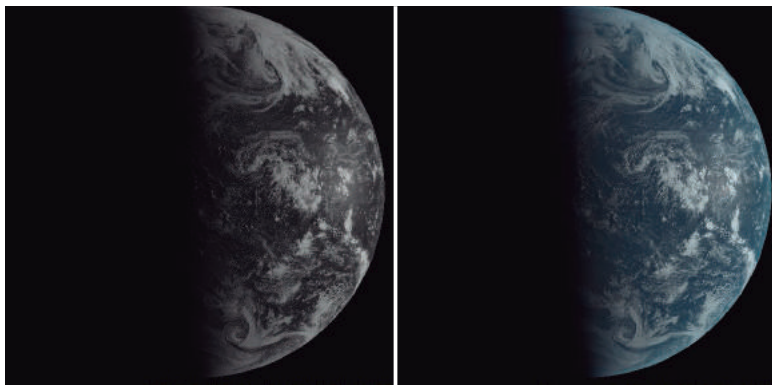
台風の発生・消滅までの中心位置(予報円の中心)の予報を実際の中心位置との距離(誤差)を求め、1年分を集計して算出
 出典：気象庁ホームページ「台風進路予報の精度検証結果」

インタビュー
筆保弘徳さん

横浜国立大学 教育人間科学部
 准教授・気象予報士



Hironori Fudeyasu
 1975年岩手県釜石市生まれ。岡山県岡山市育ち。岡山大学理学部地学科卒業。同大学院修士課程、京都大学大学院博士課程修了。博士(理学)。気象予報士。防災士。防災科学技術研究所、海洋研究開発機構、ハワイ大学を経て2010年4月から現職。専門は気象学。研究分野は台風、局地風、メソスケールの気象現象など。著・監修に『台風の正体』(朝倉書店 2014)、『まなびのずかん 気象の図鑑』(技術評論社 2014)など。



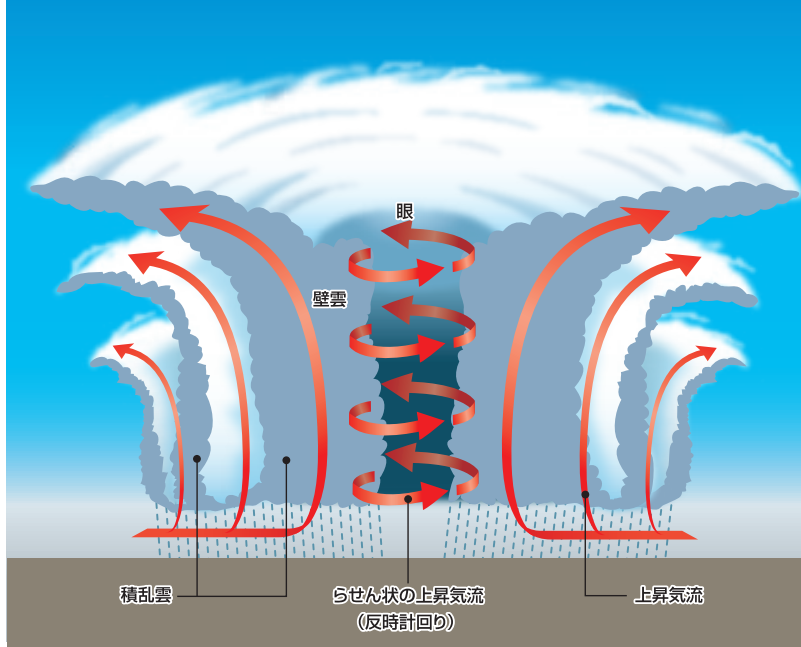
(上)ひまわり8号が撮影した雲の画像。次々に積乱雲へ発達している様子がわかる(2015年6月23日)
 (下)左がひまわり7号、右が8号の撮影画像。8号はカラー化した(2015年4月20日)
 ひまわり画像提供：気象庁

カラー映像化した
「ひまわり8号」

ご存じのように、天気予報は外れることもよくあります。残念ながら、

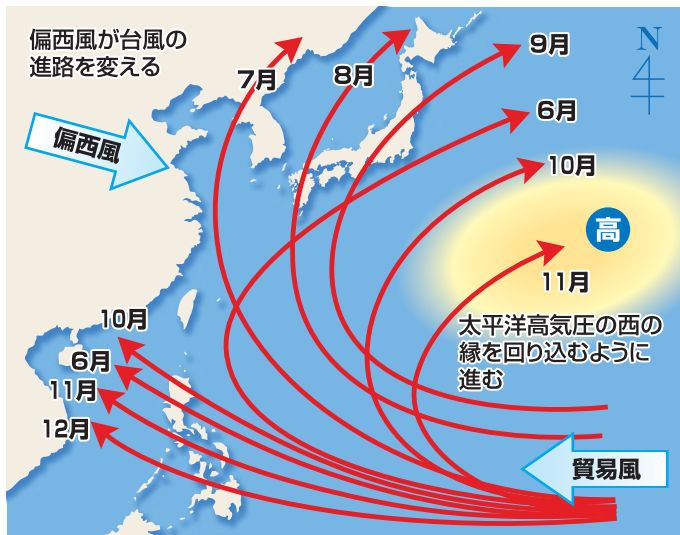
ユレーションし、未来の予報値を算出します。しかし、この予報値がそのまま天気予報にはなりません。気象庁の予報官や民間企業の気象予報士が、予報値と最新の観測データを分析して予測します。ですから、最終的には人が判断します。
 ちなみに天気予報を注意深く見ていると、番組や媒体によって少しずつ異なることに気づくかもしれません。誰の予報を採用するかはテレビ局や番組、媒体がそれぞれ個別に判断しているからです。

自然現象を100%正確には予測できないのです。とはいえ、その精度はずいぶん上がってきました。台風の日(24時間)後の進路予報の誤差は、20年前には200kmありましたが、今は100km以下になっています。まだ100kmも誤差があるのかと考える人もいるでしょうが、私たち研究者からしたら、よくぞここまでできたという気持ちです。
 さらに今後、気象予測の精度を上げると期待されているのが、2015年(平成27)に運用が開始された静止気象衛星「ひまわり8号」です。ひまわり8号は、世界初のカラー映像を実現しました。「えっ?今までもカラーだったでしょ」と思われるかもしれませんが、実はひまわり7号(2006年)まではモノクロ画

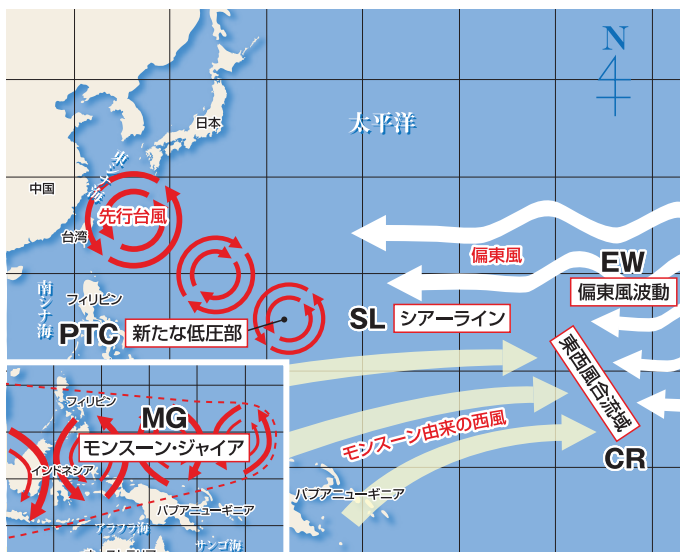


台風構造

台風は渦を巻いた積乱雲の集合体。低気圧の中心付近の最大風速が17m/s以上になると「台風」と呼ばれる。北半球では反時計回りの渦巻きとなる



台風の月別の主な進路



台風を生み出す「5つの場」

日本を含む北西太平洋に向かう台風は、主に5つの場所で発生することがわかっている

上記はいずれも筆保弘徳さん監修・著『まなびのずかん 気象の図鑑』(技術評論社 2014)と筆保さん・吉田龍二さん(理化学研究所)提供資料を参考に編集部作成

像でした。私たちが天気予報で見ていたのは、わかりやすいように後から加工したものでしたのです。

ひまわり8号は、7号の約50倍、初号機(1978年)と比べると400倍のデータ処理能力を有しています。例えるなら白黒テレビが一気にデジタルテレビになったくらい、飛躍的に性能が高まりました。

以前は1時間に1枚か2枚の画像でしたが、今では10分間で1枚から数枚と、数分間隔で撮影できるようになりました。そして高解像度の画像となり、より詳細で緻密な雲の動きや構造がリアルタイムでわかるよ

うになりました。それによって計測が難しかった火山の噴煙や黄砂をはじめ、今まで捉えにくかったものがデータに表れてくるのです。ひまわり8号の観測データによって、気象学のさまざまな疑問や課題も解明が進むのではないかと楽しみにしています。

台風が生まれる5つのパターン

私の主要な研究テーマは、台風の発生です。台風発生のメカニズムは、気象の世界においてもっとも解明が

進んでいない現象の一つとされています。

台風とは、渦を巻いた積乱雲の集合体です。地球上で発生する台風は年間およそ80個。北西太平洋で発生する台風はそのうち30個近くで、全体の3割を占めています。

実は、台風の卵となる積乱雲の塊は、各地で年間数千個近く発生しているのですが、その大半は台風にならずに消滅します。台風になる雲の塊と、ならない雲の塊の違いは何なのか。そこに台風発生のメカニズムの鍵があります。

北西太平洋における台風を生み出

す親となる大気環境は5つあるとされています。私は理化学研究所や気象庁との共同研究で、台風の誕生がこの5つのパターンのどれであるかを見極める方法を開発しました。

右の一番下の図を見てください。よく知られているのは、赤道付近の偏東風のなかでできる台風(EW)です。一方、夏になるとモンスーンという西風が吹くのですが、この西風と東風の合流域(CR)や、西風と東風がすれ違うシアライン(SL)にできる台風があります。あと、ジャイア(MG)のなかでできる台

台風上陸ランキング

世界的に見ても日本は台風の上陸が多い国

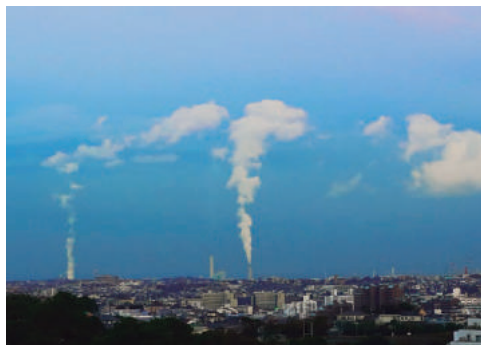
※1970年から2011年までの年間平均上陸数(個)

順位	台風上陸国	平均上陸数(個/年)
1	中国	6.90
2	フィリピン	4.76
3	日本	3.83
4	オーストラリア	3.67
5	アメリカ	3.31
6	ベトナム	3.26
7	メキシコ	3.19
8	インド	2.14
9	マダガスカル	1.88
10	ラオス	1.40

データ提供: 筆保弘徳さん(上陸の定義は気象庁とは異なり、沖縄も含む)



(上) 研究棟の屋上で学生たちと気象観測をする筆保さん。翌日午後4時の天気予報も毎日欠かさず行っている
(右) 雲に放射温度計を向ける。雲は1000mにつき温度が6.5度下がるため、雲の表面温度を測ることで雲の高さがわかるという



京浜工業地帯にある煙突から出た煙が雲になった様子
提供: 奥村政佳さん(RAGFAIR・気象予報士・保育士)



最新研究
〈天気予報&台風〉

風、先行する台風の後ろにできる台風(P.T.C.)です。注目すべきは、これら5つの生まれの違いによって、台風の性質も異なるという点です。例えば、発生したときの強さはどのパターンも同じですが、大きさは差があり、モンsoon・ジャイアパターンは太った台風、偏東風や合流域パターンはスリムな台風になります。ほかにも、シアールパターンや合流域パターンは発生後どんどん強くなる傾向がありますし、さらに合流域パターンは北上して、ほかよりも日本に上陸しやすいという特徴をもっています。

このように、台風は生まれながらにして平等ではないのです。その特徴をつかめれば、台風発生段階から危険な台風を見極め、早めに警戒できるようにするのはと期待しています。

接近すると、大きな災害をもたらす台風ですが、一方では、私たちの生活に重要な水資源をもたらす側面もあります。その一例が2005年(平成17)の台風14号です。この年は空梅雨で、四国は大変な水不足でした。高知県の早明浦(さあけうら)ダムの貯水率は9月5日に0%になったのですが、翌6日には100%に復活します。それは台風14号が通過したからです。台風は「空飛ぶ給水車」であり、水源の少ない日本(注)に水をもたらす大切な役割も果たしているのです。

自然現象としての台風のいちばんの特徴は、寿命が長いことでしょう。実は、私は「人工的な雲もたくさんある」という仮説を立て、昔から追っていました。例えば煙突の煙。

一般的に煙は組織化しないとされているのですが、昨年末、とうとう煙が雲になる瞬間を目撃しました。これから検証していきますが、雲にはまだわからないこともあるのです。気象を研究している者でも雲の予測は難しいのです。私の研究室では、毎日夕方になると、翌日午後4時の大学上空の天気を全員で予報していますが、なかなか当たりません。空全体に占める雲の割合を「雲量」といいますが、雲量が1以下なら「快晴」、2以上8以下は「晴れ」、9以上は「曇り」。つまり雲が天気を決めていきます。私が「晴れ」と予報して当たりそうだったのに、急に雲が湧き出て午後4時には「曇り」になったなんていうことも……。雲はほんとうにつかめないものなのですよ。

雲と風がつくり出す 台風は「雲の王様」

工場の煙突の煙が 雲になる?

(注) 水資源の少ない日本

国土面積と人口から導き出す一人当たりの年降水総量で見ると、日本は約5000ml/人・年で世界平均の1/3程度にすぎない。

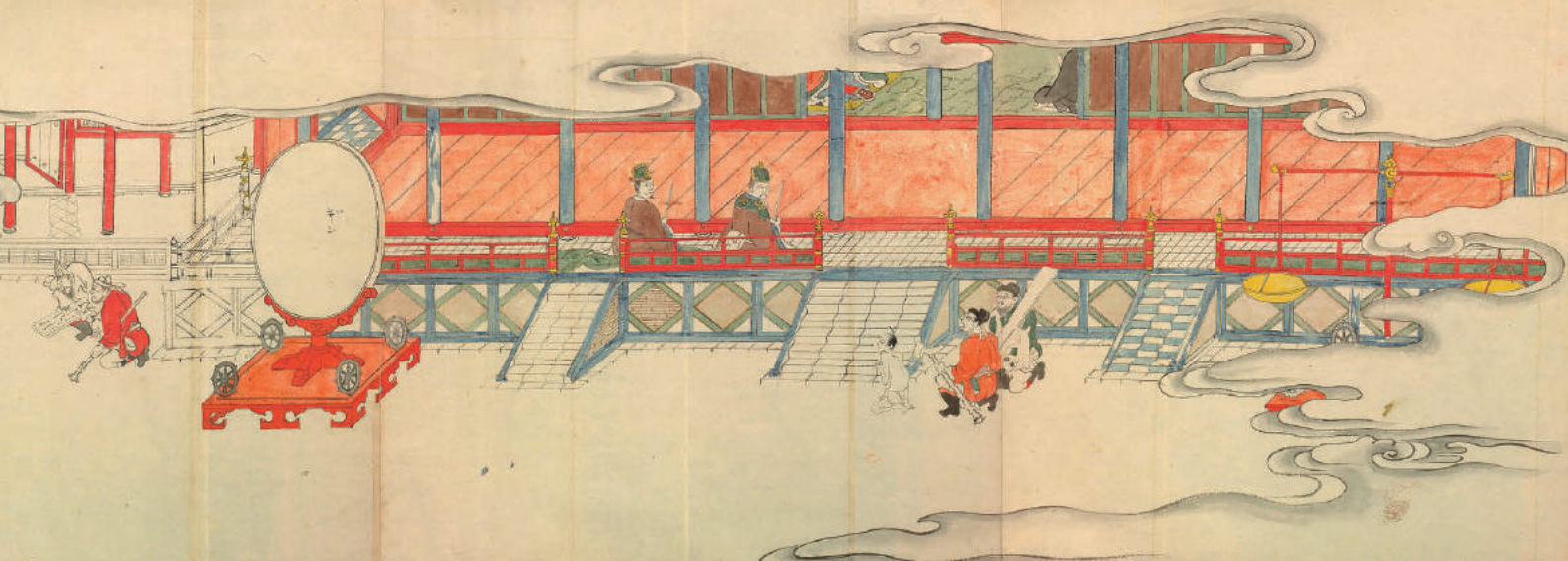


図1:『春日権現験記』(高階隆兼[原画]鎌倉時代末期、天明4[1784]写)
藤原氏の氏神である奈良市の春日大社に祀られる神々の利益と霊驗を描いた絵巻

中世の絵巻に見る「雲」の役割

文化
〈絵巻〉

楽しみや願い事、 信仰を伝える絵巻

絵巻とは、詞書ことばがきと呼ばれる文章と絵とを交互に配列したもので、その始まりは奈良時代とされています。仏伝經典の一つ『過去現在因果経』の写本『絵因果経』が嚆矢で、仏教の教えを伝えることを目的に生まれました。

私の研究の中心は中世の院政期(注)ですので、『源氏物語絵巻』ほんだいの『伴大

日本の芸術文化において雲はどのような存在だったのかを紐解くため、平安・鎌倉時代に盛んに制作された「絵巻」に着目した。絵画を含む史料の分析を通して中世社会・文化を再現する研究を続け、『絵巻で読む中世』などを著した歴史学者の五味文彦さんに、絵巻における雲の用いられ方についてお聞きした。

インタビュー 五味文彦さん

東京大学名誉教授・公益財団法人
横浜市ふるさと歴史財団理事長



Fumihiko Gomi

1946年山梨県生まれ。東京大学大学院人文科学研究科修士課程修了。東京大学大学院教授、放送大学教授を経て現職。日本中世史専攻。院政期・鎌倉期の研究で知られる。1991年『中世のことばと絵』でサントリート学芸賞、2004年『書物の中世史』で角川源義賞、2016年『現代語訳 吾妻鏡』(本郷和人らと共編)で毎日出版文化賞を受賞。

納言絵巻』『信貴山縁起絵巻』『鳥獣戯画』などこの時代の有名な絵巻も読み解きました。これらは読み手によって見方が異なります。例えば、当時の貴族は『源氏物語』を全文暗記していたので、絵巻では「どうしてこの風景なのか?」と読み解く楽しさを与えるものでしたし、『鳥獣戯画』は僧が稚児を大切にする風潮から、彼らが飽きないように、と擬人化した生きものが描かれています。

鎌倉時代になると、『石山寺縁起絵巻』や『春日権現験記』が登場します。これは各々のお寺が「わが寺に願い事をする」とこんなご利益がありますよ」と伝えるもので、貴族は願い事を絵巻に託しました。また、時宗の開祖・一遍を描いた『一遍聖絵』は自分たちの信仰を世に広めるために生まれました。このように、鎌倉時代後期には、楽しみ、願い事、信仰といったさまざまな意味合いで絵巻は使われるようになるのです。

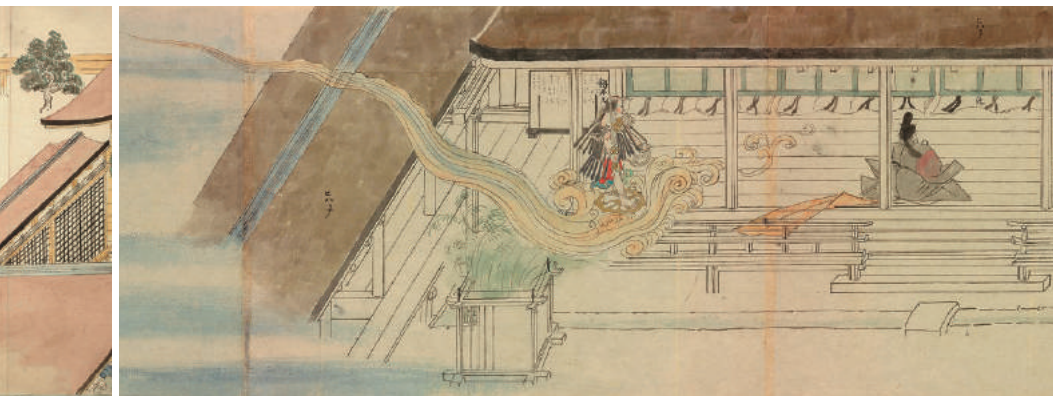
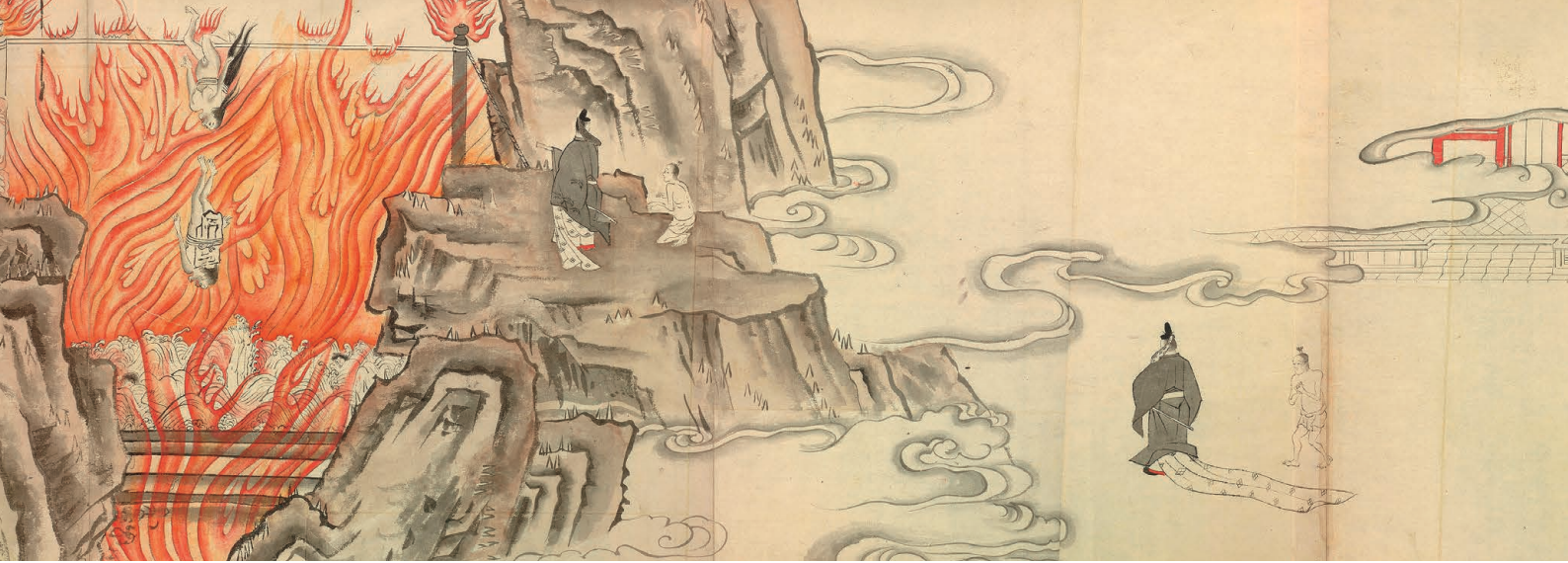


図2:『信貴山縁起絵巻』(鳥羽僧正覚猷[画]平安時代末期)
信貴山を再興した修行僧、命蓮(みょうれん)にまつわる説話を絵巻としたもの

(注)院政期

白河上皇が院庁(いんのちやう)で政務をみるようになった1086年(応徳3)から平氏一門が滅亡した1185年(寿永4)までを指すことが多いが、後三条天皇から始まるという見方もある。

絵巻はいずれも国立国会図書館蔵



特別な場面にこそ 雲は使われる

その絵巻において、雲はいろいろな使われ方をしています。

まずは「時の流れ」です。雲が流れる＝時間が経つことなので場面転換で用いられます。『春日権現験記』の仏様（お地藏様）が地獄を案内する有名なシーンもそうです（図1）。

また、「天や神仏とのかかわり」にも雲は関係します。例えば阿弥陀様などの仏様が雲に乗ってやってくる、もしくは一緒に浄土へ連れて行ってくれる「聖衆来迎」の重要なモチーフとして用いられます。『信貴山縁起絵巻』には病を患った天皇を祈祷で治すために童子が雲に乗って現れます（図2）。また、『春日権現験記』の讃岐守俊盛が往生する夢のシーンでは、仏様と雲に乗って天に行きます（図3）。さらに、雲に乗らないのであれば、「紫雲」がたなびきます（図4）。紫色の雲を描くことで、めでたいことの前兆として起こる「奇瑞」を表すのです。逆に、不吉なことのときは黒い雲に鬼や龍が乗ってくる。これで事件が起きる不穏な空気が醸し出されます。私たちが朝起きて空に黒い雲があると、ちよっと不吉な感じがしますよね。

雲にはもう一つ重要な役割があり

ます。周囲を雲で覆い隠すことによって、ある部分を目立たせる「クローズアップ」の手法です。親密な関係を匂わせる、あるいは重要な協議をしていることを示唆するものです。先ほどの『春日権現験記』の地獄のシーン（図1）にも見られます。

雲のある光景から 感じた「生きること」

時代が下って『洛中洛外図屏風』になると、金箔などで雲を金色に塗る「金雲」が登場しますが、これは技法や意味というよりも華やかさの演出です。雲は、時代や身分を問わず使いつづけられてきたのですね。

個人的な話ですが、4年前に病で2カ月ほど絶対安静を命じられたことがあります。体がなまってしまったので朝夕歩くことにした。すると、それまでなんとも思わなかった自然の息吹を感じるようになったのです。朝起きると日の光に照らされて雲が動いている。夕方になると雲に朱色の光が差し込む――。そうした雲のある美しい光景は、私に「生きる」という日々を実感させ、また考えさせるものでした。風も草木も心地よいものですが、時間の流れをいちばん強く感じさせてくれる自然は、やはり雲だと思います。

（2017年4月25日取材）



図4:『春日権現験記』



図3:『春日権現験記』



文化
(絵巻)



生活
〈空の交通〉

「雲の監視」で フライトはより安全に

空港でパイロットと交信しながら飛行機の安全な運航を支える仕事、といったらどんな職種を思い浮かべるだろうか。真っ先に頭をよぎるのは、ドラマや映画などにもよく登場する「航空管制官」かもしれない。

運航に必要な情報を パイロットに提供

ライト兄弟が有人動力飛行に成功したのは1903年（明治36）、乗客や荷物を運ぶ旅客機の登場が1919年（大正8）なのでおよそ一世紀が経つ。陸から飛び立ち、雲を突っ切る旅客機は、言うまでもなく現代社会で大きな役割を果たしているが、上空の交通はどう守られているのか。あまり知られていないかもしれないが、乗客の安全を支える立役者「運航支援者」の業務を見ると、雲はかなり重要な存在であることがわかった。



ANAエアポート株式会社の運航支援者、井上晃介さん。入社3年目。大学では気象学を専攻していた



目視で安全確認！

パイロットと無線
でのやりとりは、
集中力が必要だ。

一日の業務は、まず天気図を
チェックすることから。



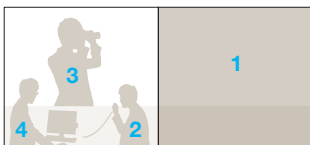
飛行機が安全で効率的に離着陸できるよう、パイロットに無線で指示を与えて交通整理するのが航空管制官で、国土交通省の国家公務員だ。

そして、離発着ではなく、運航中の飛行機の安全を後方で支える重要な任務の人たちが、航空会社ごとに存在する。それが「運航管理者」なりに、その補佐役の「運航支援者」だ。

主な業務をひと言で言うと、安全で快適な空の旅を乗客が楽しめるよう、必要な情報をパイロットに提供すること。出発地と到着地の気象概況、今後どのような変化が予測されるか、どの高度を飛ばせばもとも揺れが少ないか、といった情報をフライト前のパイロットにブリーフィングする。機体の整備状況はむろん、乗客や搭乗物に関する情報も必要だ。安全運航のためには、どのような貨物が積まれているか、飛行機の乗員は知っておかなければならない。

さらにパイロットとは飛行中も通信する。事前に情報提供しても空の状況は刻一刻と変わるから、リアルタイムのやりとりが欠かせない。雲や風向きの変化はどうか、雷が発生していないかといった情報が大切になる。気象庁のスーパーコンピュー

- 1 運航に必要なさまざまなデータを映し出すモニターの前で同僚と情報交換する井上さん(右)
- 2 飛行中のパイロットと無線で話す井上さん。ラジオ業務と呼ばれるもの
- 3 着陸時の安全確保を万全にするため、天候によっては目視を行なうこともある
- 4 フライト前のパイロットと打ち合わせを行なうカウンターでデータをチェック



タによる上空データをもとに伝達するが、実際には飛行中の便からの報告もナマの情報になる。

国家資格となる運航管理者は、情報提供だけでなくフライトプランを作成する。補佐役である運航支援者が提供した情報をもとにパイロットと相談しながら、離着陸の可否や欠航など重大な判断に責任をもつ。

雲でわかる 乱気流の兆候

羽田空港のANA（全日本空輸株式会社）に勤務している運航管理者と運航支援者は一日で各々15〜20人程度。3交代制で数百に及ぶフライトを支えている。深夜の貨物便や国際線、早朝に到着する便があるので夜勤も必要なのだ。

ANAエアポート株式会社の井上晃介さんは、入社3年目の運航支援者。一日の業務は、まず天気図をチェックすることから始まる。

「日本全体の地上から上空までを見ます。到着地の空港の天気が悪化する要素がないかどうか。どの高度で風が急変しているか、温度がどれくらい変わっているかなども航路の断面図で把握します。それによって飛

行する高度を変える必要があるからです」

運航支援に関しては、羽田を離陸するパイロットに対面で情報提供するカウンター業務と、飛行中の便と無線のやりとりをするラジオ業務を1〜2時間ごとに交代して行なう。集中力が途切れないようにだ。飛行中の便は羽田発着便だけではなく、北は東北の半ばまで、西は中部エリアまでをカバーするという。

気象でとりわけ注視するのは、乱気流をもたらし飛行中の機体を揺らす雲だ。井上さんによれば、なかでも避けなければいけないのは積乱雲。

「積乱雲は雨の降っている場所から吹き出すように風が吹き、下層でくくるく回っています。風向きが急に変わるときは気をつけなければいけません。飛行機は向かい風で揚力を得ているので、追い風や横風は避けたいのです。特に離着陸の際、向かい風から急に追い風になるといけないので、一日のうちでも風向きによって方向を変えています。今の時期なら、羽田空港では午後3時ごろを境に、滑走路の進行方向を切り替えます。また、前線が通過するとき風向きが変わるので、風の変わり目が空港に位置しているときは、タイミ

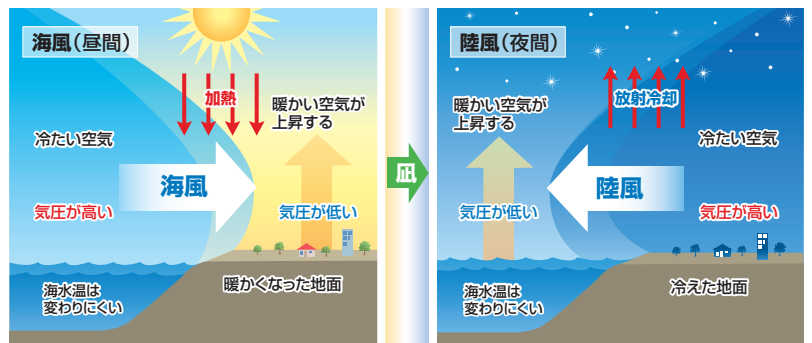
ングをずらす必要があります」

ジェット気流近くの巻雲も揺れの原因になり、層雲の下層で発生する霧も空港が視界不良になるので要注意。このように雲は飛行機の安全に影響を及ぼすが「逆にいえば、雲の存在が兆候となって気流の乱れを避けられます」と井上さんは話す。だから「まったく予想せずに機体が大きく揺れることは、まずない」とのこと。飛行中にシートベルト着用サインが出て多少揺れても、あらかじめ織り込み済みだから、パイロットのアナウンス通り心配無用というわけだ。

子どものころから 天気予報が好きだった

井上さんは東京学芸大学で理科教育の気象学を専攻していた。子どものころから天気に興味があり、空を見上げることもよく描いていたという。天気図などもよく描いていたという。

大学生のとき気象予報士の資格を取得。就職活動中に、航空会社には運航支援業務というものがあることを知り、志望した。念願かなって入社時からこの業務に携わっている。「気象や飛行機の世界はわからない



かいほくふう 海陸風のしくみ

海辺は昼と夜で風の向きが反対になる。昼間は太陽によって陸側が早く温められるが、逆に夜は海水温が下がりにくいため気圧の高低が逆転するからだ。羽田空港も風向きに合わせて、一日のうちに滑走路の進行方向を入れ替える。
筆保弘徳さん監修・著「まなびのずかん 気象の図鑑」(技術評論社 2014)を参考に編集部作成

(右)羽田空港へ降りていく飛行機。さまざまな人たちが安全運航を支えている
(左)機中から見た雲海と夕日。向こうには別の旅客機と飛行機雲が見える

部分が多く、自分にとって得るものが大きいかなと思いました」と、この仕事に魅かれた理由を語る。

運航支援業務に気象予報士の資格は必須ではないが、当然ながら知識は役立つている。例えば積乱雲の発生を予測するのは難しいが「発生しそうな要素はわかるので、おおよその範囲は予測できます。ただ、どこに湧くかはギリギリまでわかりませんから、刻一刻変化する状況を眺めつつ、どちらに流れているか、雷が発生していないかどうか、といった情報を伝達します」（井上さん）。

何時ごろには雷雨が通りすぎていくはず、といった予想がピッタリ当たり、パイロットから「アドバースありがとうございます」と感謝されたときなど、

この仕事に大きなやりがいを感じる。

井上さんは今、運航管理者になるため国家試験に挑戦中。学科試験は合格した。難関は実技の口頭試験だ。「こうしたケースではどう判断する？」といった実運航に則した試験なので、さまざまなパターンを考えて自分だったらどう判断するか、先輩に聞いたりしながら一つひとつ積み上げていきます。あとはマニュアルや規定を細かく読み込み、いろんな場合に備えて選択肢を増やしているところですよ」と勉強に余念がない。

仕事で見る雲と 休日の雲は違う

井上さんの趣味の一つは、空の写

真を撮ること。被写体としての雲は、運航支援の業務で日々接する雲とはまるで違うと言う。

「仕事で見る雲と、休みの日に見る雲では、見え方が違います。夏だったら、それこそ積乱雲が絵になります。しかし、運航支援者という仕事の目で見たら、なるべく積乱雲には湧いてほしくありませんけど」

常に窓から空が見えないと落ち着かないと話す井上さんは、雲に興味をもつことの効用をこんなふうに考える。

「梅雨の時期なら雨が降りそうだと身構えられるし、気温の変化もある程度予測できます。テレビの衛星画像などで雲の流れを見る習慣がつくと、天気の変化傾向を読みとりやすくなります。例えば、出かけるときの服装にも気をつけるので、風邪をひきづらくなるかもしれません」
特に雨の日は足元だけに気を取られ、下ばかり見て歩きがちだ。でもたまには、空を見上げるのもいい。

「空を見上げてイヤなことは考えないじゃないですか。刻一刻と形を変えていく雲を眺めていると飽きないし、ぜひおすすめしたいですね」

井上さんは最後にそう語った。

(2017年4月21日取材)



生活
(空の交通)



「ただそこにあること」が雲の魅力



表現
〈絵本と雲〉

Ken Kuroi

1947年新潟市生まれ。新潟大学教育学部美術科卒業。学習研究社幼児絵本編集部に入社、2年間絵本の編集に携わった後、1973年にフリーのイラストレーターとなる。以降、絵本・童話のイラストレーションの仕事を中心に活動。主な絵本作品に『ごんぎつね』『手ぶくろを買いに』（新美南吉作・偕成社）『おかあさんの目』（あまんきみこ作・あかね書房）、画集に『雲の信号』（宮沢賢治 詩・偕成社）など。2003年、山梨県北杜市の清里に自作絵本原画を展示する「黒井健絵本ハウス」を設立。

インタビュー

黒井 健さん

絵本画家・イラストレーター



絵の背景には雲が描かれることが多い。そこにはどのような思いがあるのか。『ごんぎつね』『手ぶくろを買いに』や「ころわん」シリーズなど多くの絵本の挿し絵を手掛け、また宮沢賢治の詩を題材にした詩画集、自身の幼少期をもとにした『雲へ』など、雲にまつわる作品が多い黒井健さんに、絵本における「雲」と「心」について語っていただいた。



出典：『ころわんとしろいくも』
(間所ひさこ作・ひさかたチャイルド
1998) ©Ken Kuroi

雲は「何か」を 表現するための方法

私が絵本で雲を描くのは、物語の季節や天候、湿度、時間帯などを表現するためです。あるいは文脈にある登場人物の感情を雲で表すこともあります。季節によって雲は違いますし、同じ日でも朝と夕刻では違う表情を見せます。そのため私はスケッチブック代わりにいつもカメラを持ち歩き、たくさんの雲を撮っています。

新潟にある私の実家から15分も歩けば海でした。遊ぶ場所といえば海しかなく、空も広がったので、幼いころからよく空を見上げていた記憶があります。しかし、雲の存在を意識しはじめたのは、26歳でこの仕事に就いてからです。

一般的に、絵本にはあまり風景は描かれていません。なぜなら子どもは視点を定めてものを見るので、背後の風景まで目がいかないのです。けれども、私にとって雲は物語の「何か」を表現するためにいつの間にか重要な存在になっていました。その「何か」とは、物語がもつやさしさや悲しさ、生命観であり、「心」なのかもしれません。

雲は、とてもドラマチックな感じがしませんか？ 臨場感があり、千



©Ken Kuroi



出典：『雲へ』（黒井健
作画・偕成社 2002）

差万別で、一瞬で形を変えてしまうもの。物語の「世界」をつくるうえで、とても重要な役割を果たしてくれます。

雲の描き方が一変した モンタナでの出来事

雲に驚かされた出来事がありました。30代半ばに、友人とアメリカを横断していた時のことです。

晴れた日に車でモンタナ州に入り、延々と放牧地が続く州道を走っていると、黒くて濃い、小さな陰が見えました。最初は「地面に穴でもあいているのかな？」と思ったのですが、ふと上を見ると小さな雲が一つ、ぽっかり浮かんでいました。ああ、この雲の影だったのかと気がつきました。私はその小さな雲を見たときに、雲というのは地面と空の間に「浮いている」ものだと、初めてはつきりと認識したのです。

それ以来、「雲を空中に浮かせて描きたい」と思うようになりました。それまでは背景に張り付いたような平面的な雲を描きがちだったので、雲の描き方がガラリと変わった。それがモンタナでの出来事でした。

今でも雲の描き方は意識しています。幼いころに私自身が空を飛んだ記憶をもとにした絵本『雲へ』も、宮沢賢治の詩を集めた画集『雲の信

号』も、すべて雲を空中に浮かせようと意識して描いています。

無理に理解せず ありのまま受け止める

『雲の信号』に掲載した詩は私が自由に選ばせてもらったものですが、不思議と空や雲に関する詩を多く選んでいます。

私にとって雲を見ることは、カチカチになつていった身体が解放されるような、「清々する」「気持ちいい」という感覚を呼び起こしてくれます。画集のタイトルでもある「雲の信号」という賢治の詩の内容にも、大きく共鳴するところがあります。

宮沢賢治の詩は難解だといわれませんが、何かを無理に定義付けしないことの大切さを教えてくれていると思うのです。私たち大人は物事を定義付けて、自分たちの理解できる範囲で整理しがちですが、それをやめるといろいろなことが記憶の引き出しのなかに消えずに残ります。

仕事柄、小学生が応募した絵画コンクールの絵を毎年見る機会がありますが、おもしろい絵に出合います。一般的な概念として、空は「青色」で雲は「白色」ですが、先入観なくきちんと自分の目で観察している子どもは、青や白以外のさまざまな色を使って空や雲を描いているのです。



雲の信号 宮沢賢治

ああいいな せいせいするな
風が吹くし

農具はびかぴか光っているし

山はぼんやり

岩頸がんけいだって岩鐘がんしょうだって

みんな時間のないころのゆめをみているのだ

そのとき雲の信号は

もう青白い春の

禁慾きんよくのそら高く掲げられていた

山はぼんやり

きつと四本杉よんぼんすぎには

今夜は雁かりもおりてくる



出典:『イーハトーヴ詩画集 雲の信号』(宮沢賢治 詩・黒井健画・偕成社 1995)
©Ken Kuroi



つまり、雲を見て無理やり定義付ける必要はなく、むしろ「何か」を感じる事が大切なのだと私は思います。

雲は人間と似た存在

空や雲を見上げるときに一つ忘れてはならないことは、「私たちは地球に住まわせてもらっている」という謙虚な気持ちです。

賢治が「わが雲に感心し」という詩のなかで、「雲や風に関心があるのは、それが果てしなき力の源であるがゆえ」というようなことを書いていますが、水と空気は生命の源であり、私たちはそれによって生かされているのです。こうした根本に気づくことは、とても大切です。

宇宙と大地の間に存在する雲は、私たち人間とどこか似た存在なのかもしれません。だから気持ち晴れ晴れしているときは雲も明るく見えるし、悲しい気分ときは灰色に見える。雲はたんにそこにあるだけではなく、私たち個人のさまざまな気持ちを反映しているのです。

そう考えると、「ただそこにあること」こそが、雲の魅力なのかもしれませんね。

(2017年4月13日取材)



表現
(絵本と雲)



「雷の交差点」で カメラを構える

北関東の夏は雷が多い。那須連峰、高原山、日光連山から南東進する雷の通り道で「雷都」の異名をもつのは栃木県宇都宮市。日光連山、足尾山系、赤城山で発生した「雷の交差点」にあたるのが茨城県筑西市だ。

筑西市で生まれ育った青木豊さんは、嵐や雷を追いかけて写真を撮る「ストーム・チェイサー」。もともと、竜巻などに接近して観測データを取る研究者をアメリカで storm chaser と呼んでいた。そう

青木 豊さん ストーム・チェイサー

Yutaka Aoki

1968年茨城県生まれ。写真屋の次男として家業を継ぐもデジタル化の波に飲まれて廃業。独学で気象学を学び、気象現象の撮影に没頭。雷、集中豪雨など、局地現象の写真撮影をライフワークとする。撮影フィールドは北関東の内陸部。著書に『ストーム・チェイサー——夢と嵐を追い求めて』（結エディット 2015）がある。



活動エリアの筑波山を背景に

雷雲を追いかける男



雲は時として人に牙をむく。大地を揺るがす雷、家などの財産を一瞬にして無にする竜巻……。そんな荒々しく凶暴な雲の姿を追う人がある。ストーム・チェイサーの青木豊さんだ。北関東を中心に活動する青木さんに、雷雲を撮影するようになったきっかけや安全確保などについて伺った。

青木さんが「ストーム・チェイサー」として世間に認められた落雷の写真。禍々しいのに美しい。今でもベストショットの一枚（2012年9月6日） 提供：青木豊さん

した研究チームの活躍を描いた映画『ツイスター』（1996年）から映像や写真の専門家などにも裾野が広がり、今アメリカには数千人のストーム・チェイサーがいるという。青木さんは日本で数少ないその一人だ。

午後からとところにより雷雨。予報が当たりそうだとクルマを走らせる。気象レーダーを確認し、刻々と変わる空の様子を眺め、目当ての雷雲の行方を先回り。遠くまで見渡せる場所を選んでカメラを構え、待ち受ける。近づきすぎたらすぐ移動できるようにクルマからは30m以上離れず、危険回避も怠りない。筑西市を中心に宇都宮、足利、つくば、水戸の半径50km圏が土地勘のある行動範囲だ。1日で300〜400km走ることも。「同じ道を何度も行ったり来たりしますから。高速に乗ると撮りたい場所に行けないので基本は一般道です。1回に撮れる雷の写真は最高でも15枚くらい。まったくダメな日も少なくありません。イメージ通り完璧に撮れるのは年に2〜3枚でしょうか」

雷の研究者にも 写真を提供

青木さんは写真館を営む家に生まれた。物心つくころからカメラはおもちゃ代わり。家業を継いだが時代の流れで37歳のとき写真館を閉じ、



自宅の窓から撮影した雷。この写真をきっかけにストーム・チェイサーへの道が始まった（2008年7月27日） 提供：青木豊さん

派遣の仕事に。2008年、たまたま自宅の窓越しに雷の写真が撮れた。「それまではあてずっぽうに連写していたのですが、タイミングを合わせてシャッターを切れば写るとわかったんです。そこから試行錯誤し、雷の写真にのめり込んでいきました」当初は「動体視力を鍛えればいいのでは」とバッテリーセンターに通ったが、ほどなくムダと気づき、「被写体の特性を知らなければ」と雲と気象に関する勉強を始めた。すると雷は何度か雲と地上を往復することを知らず。最初に落ちる雷を肉眼で捉えるのは無理だから、次の「戻り」を狙えば撮れることがわかった。2012年（平成24）9月6日、寒気を伴う気圧の谷の通過により茨城県全域で激しい雷雨が発生した。このときに撮った雷の写真が新聞に掲載され、反響を呼んで、取材依頼が来るようになった。撮影した写真で収入を得る、日本初のプロのストーム・チェイサーの誕生だ。

新聞や雑誌からは雷の写真がよく求められ、テレビには突風の映像を提供することが多い。積乱雲から吹き降ろす強い下降気流が地面に衝突し放射状に突風が広がる「ダウンバースト」や、積乱雲からの冷気と周囲の暖気の境界にできる局地的な「目に見える」寒冷前線「ガストフロント」なども撮影する。2014年には人気ドキュメンタリー番組に登場。1年にわたる密着取材でアメリカロケも敢行した。

青木さんの写真は学術研究にも使われている。琉球大学工学部工学科電気システム工学コース助教、下地伸明さんの研究室の求めに応じて毎年、雷の写真を提供。研究用には落雷の日時や秒数に加え、ドライブレコーダーのGPSで座標（経度・緯度）も確認しなければならない。

下地さんは「沖繩は雷を撮影するチャンスが少ないのです。写真の情報は細かく分析できるため、雷と雷雲の研究に欠かせません」と話す。これから青木さんが撮ってみたい写真は「虹の向こうに落ちる雷。日本海で発生する竜巻」だとか。千載一遇のチャンスを狙っている。

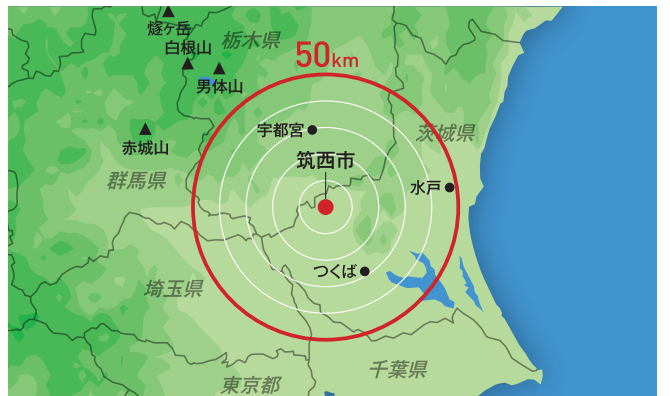
屋外で雷に出合ったら「仰角45度」の保護圏に

雷を熟知する青木さんに、屋外で遭遇した雷から身を守る方法を聞いた。

「『仰角45度』が比較的安全な範囲です。鉄塔や電柱などの先端から45度の角度に線を下ろした範囲に入り、身を低くしてやり過ごす。鉄塔や電柱がアースの役割を果たし、電流が地中に逃げます。ただし、落雷した鉄塔や電柱の真下にいると二次放電



基本は雷雲を先回りして安全に撮影するが、危険を感じたら駐車したクルマのなかからこうして撮ることもある



茨城県筑西市を拠点に半径およそ50kmが青木さんの活動範囲



(上)「スーパーセル」と呼ばれる巨大な積乱雲。竜巻やガストフロント、ダウンバーストの発生源なので注意が必要(2012年7月17日)

(左) 積乱雲からの下降気流で生じる「ダウンバースト」(2013年8月11日)

(右) 鳥肌が立つような不気味さの「ガストフロント」(2008年9月7日) 提供:青木豊さん

防災・減災の観点から 情報提供していきたい

雷銀座といわれる北関東には「雷保険」があるそうだ。総合住宅保険

を受けてしまう恐れがあるので、10mくらい離れていた方がいいです」
落雷に対してもっとも安全なのは、周囲が金属で囲まれた自動車、電車、飛行機。クルマを運転しているときは、窓を閉め切って金属部分に触れていないのが万全の回避法という。
では、海で泳いでいて逃げ場がなかったらどうするか。「それは雷が来る前に逃げないとダメ。来てからでは遅いです」と青木さん。怪しい雷雲が迫ってきたら速やかに陸へ避難すべし。空を見上げるのは大切だ。
慌てて自転車で乗って逃げるのも危ない。足が地に着いていない状態だと人体に落雷したとき電流の行き場がなく、大きなダメージを負う。
たとえ家のなかでも、柱に寄りかかったり、水道の蛇口の近くは避ける。電気製品のコンセントは抜いておくか、雷ガードタップで防ぐ。青木さんも逆流雷でパソコンとプリンターを同時に破壊されたことがある。「那須に住む親戚が1週間の旅行から帰ってみると、家のなかが一瞬と鎮まり返っていたそうなんです。雷で電気製品が全滅していました」

に特約で付くとか。その反面、雷に慣れているから無警戒の人も多く「雷が来ると涼しくていいや」と散歩に出たりするのはどうかと思いません」と青木さんは警鐘を鳴らす。
嵐を追いかけるときに青木さんが活用している気象レーダーのスマートフォンアプリは、雷対策のみならずピンポイントの天候予測にも使えそうだ。進路予測ができる気象庁の「高解像度降水ナウキャスト」、速報性の高い国土交通省の「XRAINGIS版」のほか、雷雲の位置がわかるアプリもあり、いずれも無料でダウンロードできる。
「初めのうちは好奇心に突き動かされていましたが、最近は気象災害が増えているので、防災・減災の観点から情報提供し貢献できれば」と青木さんはストーム・チェイサーとしての新たな使命に意欲を燃やす。

(2017年5月8日取材)



人
〈雷雲〉

Information

群馬県立館林美術館の企画展「カミナリとアート 光／電気／神さま」(2017年7月15日～9月3日)に青木さん撮影の雷の写真(15点)が展示される。詳細は同館のホームページ(<http://www.gmat.pref.gunma.jp>)を参照のこと。



空を見上げて、雲を眺めること。それは人の心に
なんらかの影響を及ぼすのだろうか——。そんな、
まさに雲のようにつかみどころがない問いに答え
てくれたのは哲学者の小林康夫さんだ。著書のな
かで「哲学とは何かがあるのではない。自分で考
えていくことがすなわち哲学なのだ」と語る小林
さんに、雲が人々に想起させること、西洋と東洋
における雲の存在などについてお聞きした。

今、この時代だからこそ、

雲を哲学する価値がある



インタビュー

小林 康夫 さん

こばやし やすお

東京大学名誉教授

青山学院大学

総合文化政策学部特任教授

1950年生まれ。東京大学教養学部卒業後、同大学院人文系比較文化比較文化専攻修士修了。パリ第10大学テクスト記号学科博士号取得。専門は現代哲学、表象文化論、フランス現代文学、現代思想。2002年フランス政府・学術教育功労賞シュヴァリエ受賞。主な著書に『表象文化論講義 絵画の冒険』『君自身の哲学へ』『こころのアボリアー幸福と死のあいだで』『オペラ戦後文化論1 肉体の暗き運命 1945-1970』など。

西洋と東洋における雲に対する認識の差

雲は哲学においてどのような存在なのでしょう？

私を知る限りで、これまで雲の哲学はなかったのではと思います。木の哲学はあっても、雲のように常に動いていて形の定まらないものを哲学の対象とするのは、困難が伴います。

では、なぜこの取材を引き受けた

かという点、それは雲の哲学を今、この時代から始めてみるのもおもしろいかも思わないと思ったからです。でも、西欧のアートの分野では、

雲はとても大きな役割を果たしてました。フランスの哲学者・美術史家のユベール・ダミッシュ(注1)は、名著『雲の理論』で、西欧絵画における雲の役割を「地上と天上の世界をつなぐ装置(媒介)だった」と論じています。つまり、天上には天使や神がいて地上には人間がいる、この二つの異なった世界の「間」を雲

が媒介していたわけですね。

でも、そうした表現上の装置としてではなく、自然のありのままの雲を画家が描きはじめるのが、オランダ絵画の画家たち、そしてイギリス

のキャンスタブルやターナー(注2)といった19世紀のロマン主義(注3)の画家たちです。とりわけターナーは、嵐などの激しい、荒々しい自然の動きを雲に託します。嵐の海の波やアルプスの雪崩などと並んで、雲は人間の力を超えた「崇高なもの」の表現となる。世界の根源的な力が

雲に現れると言ったらいいかもしれません。ダミッシュの著書のなかでも、ターナーの雲は、雲の表現の歴史の到着点として語られていました。

そこでは、雲は、ある意味では、世界の「気分」そのものです。穏やかな田園には流れる白雲。嵐の海には、荒れ狂う黒雲というようにね。

——西洋と東洋で雲の表現は違うのですか？

ダミッシュは同書の最後で東洋(中国)の雲についても言及しています。そして中国の淡彩による風景画

(注1) ユベール・ダミッシュ

1928年生まれ。パリ社会科学高等研究所に芸術の理論/歴史部門を設立。表象文化と呼ばれる絵画、彫刻、建築、写真、映画、文学などを研究。



の雲を「人間の息の神聖文字(注4)である」と表現しています。

風景画のになぜ「文字」なのか。それは中国をはじめとする東アジアは筆の文化圏だからです。15世紀に活字印刷が始まったヨーロッパのように文字と絵画の領域が完全に分かれているのではなく、絵も文もすべて同じように筆で書きます。しかも、それは、書く人の息づかいまで感じさせる。まるで、筆の先から、その人の息が「雲」となって現れるように。強いて言うなら、東洋では、雲は世界の「気分」だけではなく、人の「気」も伝えているのかもしれないね。

雲の向こうにある 「別世界」への思い

——小林さんが考える雲のおもしろさは？

誰もが知っているし見ることができ身の存在だけれど、地上のものではない。人間の生活にそのまま役立つこともない。でも、見上げれば誰でも「気分」や「気」を感じることができまますよね。そして、不思議なことに、「雲」の向こう、「雲の上」への思いが湧いてきませんか。

雲は主役ではない。天地のあいだの境界や媒介の場にすぎない。でも、それだから、雲を見ていると、われわれの心になにか別世界への憧憬のような思いが、雲のように湧いてくるのだと思います。

——日本の絵巻でも、雲は場面転換

や神仏が現れるシーンで使われていたそうです。

そうですね。リアルに考えればそこに雲があるのはおかしいのですが、誰も異議を唱えないし、不思議とは思わない。神仏は、われわれの世界とは違う世界、でも、われわれの世界



ターナーの描いた『Keelmen Heaving in Coals by Moonlight』(1835年 油彩・画布 ワシントン・ナショナル ギャラリー蔵)

提供: Bridgeman Images / AFLO

界のちょっと「上」、それほど離れていない世界にいる、そう感じて安心して納得してしまう。そこがおもしろいのです。

もう一つ、雲に関して大事なことは、それが「常に動く」ことです。風に吹かれてね。雲と聞いて多くの人イメージするのは、青い空に静かに流れていく白い雲ではないでしょうか。雲が全天を覆い尽くしている曇天の日に、雲にボエジーを感じる人は少ないでしょう。じつと見ていると、驚くほどのスピードで流れ、消えていく雲は、時間というものを感じさせてくれるものでもあるのです。

究極の教えは 「行雲流水」にある

——空を見上げて雲を見る行為にはどんな意味があると思いますか？

人工的な心地よい空間にいて、空も見ずにスマートフォンだけで天気予報を見る人が多いこの時代、「空を見上げて雲を見る人」「雲と対話できる人」はますます貴重な存在になると思います。

文学でいえば、ヨーロッパではヘルマン・ヘッセとか、日本では宮沢

(注4) 神聖文字

古代エジプトの象形文字(絵文字)の一つで、主に神殿の壁や墓などに刻まれた。

(注3) ロマン主義

18世紀末から19世紀前半にかけてヨーロッパで起こった、文学、哲学、芸術分野における精神運動。それまでの古典主義・合理主義に対し感受性や個性、主観に重きを置いた。

(注2) ターナー

ジョゼフ・マロード・ウィリアム・ターナー(1775-1851)。イギリスのロマン主義の画家。

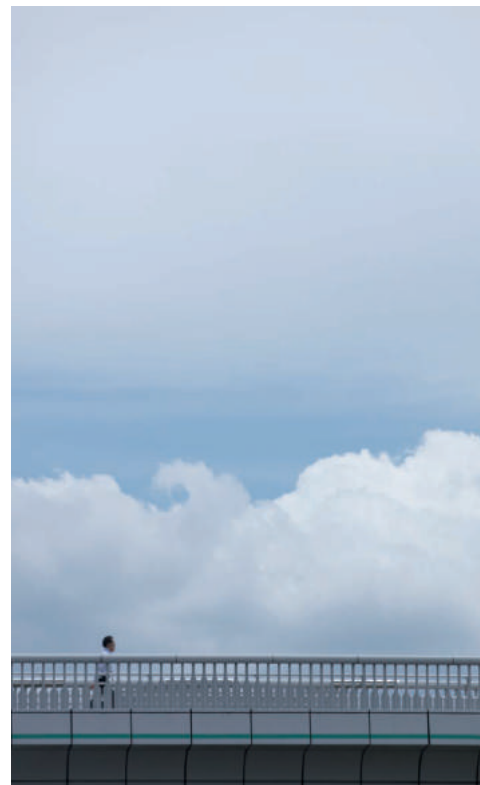
賢治が空を見上げていた人ですよね。雲を見上げることができるとか。

これは、これからの時代の大きなテーマだと思います。雲の正体は「水」ですよ。水がなければ雲はない。でも、それだけではなく、空気もなければなりません。水と風がふれあって「婚姻する」ことで雲は生まれているわけです。それは、われわれの地球の本質です。雲を見ることは、私たちが地球に住んでいることを実感するすばらしい機会なのです。

——雲が私たちに「生きる力」を与えてくれるということですか？

そうではありません。雲を見て「よし、がんばるぞ！」といったことではないのです。もしも雲に「教え」のようなものがあるとすれば、もっと厳しい真理ではないでしょうか。「生きる力をあげよう」ではなく、「君も私（雲）と同じようにいつの間にか生まれて、やがて消えていくんだよ」というような。

「行雲流水」という禅の言葉がありますね。何事にも執着することなく、雲や流れる水のように成り行きに任せて生きることを教えますが、「こうしたい」という自分の欲望をかなえるための生ではなく、「人間のどんな



歩道橋を渡る人とその向こうに広がる雲。人は雲から何を学ぶのか

カオス的に動く雲から学ぶこと

思いも、雲のように生まれ、消え、そして人間もまた死んでこの空へと還っていく、そのように生きることで初めてそこに究極の自由の境地が開かれるという教えですよ。これこそ、究極の雲のレッスンではないでしょうか。

それは、東洋的な禅の思想というだけではなく、西洋でも同じです。私が思い出すのは、フランスの詩人ボードレールの散文詩集『パリの憂鬱』の冒頭の詩「異邦人」のなかで、自由な異邦人に「わたしが愛するのは雲、彼方の空を過ぎて行くあの雲、素晴らしい雲」と言わせていることです。

空を見上げることは、生まれては消えていく雲の様子をじっと見つめる自由の時間をもつこと。それは一種のメディアーション（瞑想）に近いかもしれませんね。

——雲は災いをもたらすこともありませんが、台風や雷雨に出合うと気持ちが高揚してしまう自分もいます。

それは、「人間の尺度を超えた圧倒的な力に出合う」ことからの高揚感ではないでしょうか。「自分は打ちのめされてしまうかもしれないけど、でも自然の激しい力に触れてみたい」という人間の深い心理が働いていると思います。

都市で暮らしていると自然の驚異（脅威）は感じにくいですが、日本の積乱雲は特別ですね。もくもくと何kmもの高さまで立ち込めた雲がみるみる黒くなり、稲光を発して激しく雨が降りはじめます。子どものころはわくわくしたのですが、あれほ

どの力をもった激しい雲が見られる国は、そうはないでしょうね。人間の内面には、激しいものと静かなものがあり、その間でバランスをとっています。それは雲も同じです。「静」と「動」の両極があり、常に形を変えながら動く雲には、カオス的な美しさがあります。

雲の動きも形も思いがけない波乱に満ちているけれど、でも、決してたためでもない。自然界のさまざまな事象が複雑に絡み合いながら、いくつものパターンが重なり合い、干渉し合って、ダイナミックに動いています。カオス的「美」ともいえる雲の動きは、実は、人間の文明社会が進むべき次のステップへのヒントになるかもしれません。

つまり、今の時代、「AのためにBをする」というような線形的な、直線的な思考が急速に行き詰まりはじめています。そのとき、われわれは自然のカオスに学ばなければならぬかもしれません。地上の拘束から少し離れた、しかし複雑性を引き受ける新しい自由を、今一度、地球から、学び直さなければならぬのかもしれない。そこに雲の哲学の希望があると思います。

（2017年5月10日取材）

たまには楽しみたい「雲時間」

編集部

とらえどころのない
身近な生きもの

小学校3年生のとき、雲をつかまえたことがある。

両親に連れられて奥多摩の山に登っていたら、山頂近くで白いもやに囲まれた。「これは雲だよ」という父の言葉に私と妹は目を丸くした。口をばくばくさせて食べ、ビニール袋やプラスチック製のフィルムケースに競って雲を詰めた。うんと、たつぷりと。そのときは確かにつかまえたつもりなのに、あとで見ると雲らしきものはどこにもなかった。

当然ながら雲はつかめない。けれど少しでもつかみたくて、多くの人に話を聞いた。なるほどと思ひ、ハツとして、考えさせられた。

まずは「雲はまちなかに残された自然」という視点。遠くに行かなくても、空を見上げれば誰でも見られるものなのだ。

さらに、雲は「生きもの」ということ。雲の案内人・村井昭夫さんに300倍速の雲の動画を見せていただいたが、次々と湧き出て押し寄せ、ぶつかった

り、一瞬で消えたり、形を変えたりしながら去っていく。およそ8時間30分の録画を1分42秒にまとめたものだが、私たちの時間の流れとはスケールの異なる「雲の時間」がたしかにある。村井さんのブログ「雲三昧」から見る事ができるのでぜひ。一見の価値ありだ。

雲から読みとる 地球のシグナル

とらえどころがなく生きもののような雲を、生業なまわいに活かしているのが静岡市葵区のお茶農家の方々だ。

実は、当初は漁業関係者への取材を考えていた。ところが今は天気予報が発達し、さまざまな情報も瞬時に手に入る。観天望気、すなわち雲や風の動きから天候を予測して漁に出る人とはとうとう見つからず、狙いを農業に切り替えた。本誌52号「食物保存の水抜き加減」でお会いしたJA長崎せいひの小林大輔さんから「お茶は調べた？」とヒントを得た。そこで静岡県内の関係団体に聞いて回ると「当

たり」だった。

そのお茶農家の取材で「微気象」という言葉を初めて聞いた。ちよつとした地形やそれに伴う気流の流れで、天気予報が当たらない地域がある。本誌52号で凍みこんにやくを撮影した帰り道、雪が降っていた現場から1kmも離れないうちに晴天になって首を傾げたことがあったが、あれも微気象ならば説明がつく。そうした農地の特性を知るお

茶農家の森内吉男さんと斉藤勝弥さんは、地球からのシグナルを雲から読みとり、風や湿度の変化も肌で感じている。「すごいですね」と思わず本心を口にすると、お二人は「外にいれば誰でもわかるよ」とこともなげに言う。しかし、温度・湿度がほどよく調整された空間に慣れた身には真似できそうにない。できるとすれば、外へ出て五感を意識することだろうか。

スマホを手に 雲を眺める

本誌55号でインタビュールした染色家のリンダ・ブラシントン

さんが展示会のため再来日した。益子町まで会いに行くと「今は何を取材しているの？」と問われたので「雲です」と答えると「それは興味深い！」とリンダさんは言う。日本と同じようにイギリスも島国なので雲の動きがダイナミックでよく似ているそうだ。

そういえば、雲に見向きもしない人々の現状を憂いて2004年に「雲を愛でる会」をつかったギャヴィン・プレイター・ピニー氏もロンドン在住だ。村井さんが知る限り、雲好きが集まる世界唯一の組織で会員は4万人ほどいるらしい。

ピニー氏の著書『「雲」の楽しみ方』（河出書房新社2007）に掲載されている会の声明書がふるっている。「雲は不当にも悪者扱いされている」「雲がなければ人生は果てしなく味気ない」といった言葉が並んでいるのだ。

ならばイギリスの人たちは空や雲をよく見るのだろうか。リンダさんに尋ねると「今は日本と同じでみんなスマホを見てばかり。だから空を見よう、星を見ようという機運が出てきているの」と教えてくれた。

リンダさんにそんな質問を投げかけたのは、「空を見上げて雲を見る」ことが、人にどんな影響を与えるのか（あるいは与えないのか）知りたかったからだ。その問いに対して「空を見上げて雲を見る人がこれからはますます貴重な存在になる」と指摘したのは哲学者の小林康夫さんだ。なるほどと深く首肯する。

スマホ、もう少し遡ってインターネットもなかった時代を知る人たちのなかには「当時どんなふう日々過ごしていたのか思い出せない」という声もある。スマホは浸透しているし便利だけれど、ときにはスマホ以外の何かを見て、思いを巡らせる時間があっても悪くはない。

雲は、そうした思索の対象としてうつつけではないだろうか。スマホを手を外へ出て、空を見上げて雲を眺め、微妙な風や湿度の変化を感じながら写真を撮り、よい写真なら誰かに送ってもいい。日々の暮らしに彩りを与える、そんな「雲時間」を楽しむ人が増えると、この社会の雰囲気も変わっていくかもしれない。

セーヌ川は流れる

糞尿まみれのパリ

人は汗や糞尿を排泄せねば生きていけない。涙以外はすべて汚い。フランス・華の都と呼ばれるパリでは、1000年もの間、市民は糞尿にまみれた日常生活が続いたという。

アルフレッド・フラン克蘭著『排出する都市パリ 泥・ごみ・汚臭と疫病の時代』(悠書館・2007)では、12世紀から18世紀にかけて、パリにおける人や動物による糞尿があふれ、セーヌ川も汚れ、悪臭と疫病が蔓延し、王たちがその対策に悪戦苦闘する状態を詳細に論じる。この書の表紙に、当時の家にはトイレがなく街角の隅で排泄しており、それを住人が2階から嫌な顔で眺めている様子が描かれている。窓が開くたびに「水に注意!」と叫ばれ、窓から汚物が投棄される。

鮭田豊之著『都市はいかにつくられたか』(朝日新聞社・1988)によると、パリの糞尿対策について、1845年パリ北東郊外のラ・ヴィレットに蓋の付いた大きな糞尿埋め立て場が建設され、清掃人たちの待遇が改善された。さらに下水道の設置が進み、労働者が立つたまま清掃・点検できるように施工され、この時代の高度な下水道施設は管渠つまりや取り替えのトラブルが解消された。下水をコンクリートの広場の下に集め、蛇行を繰り返すセーヌ下流20kmのアニエールまで、直線状のわずか5kmの幹線下水道を通し、そこでセーヌに排出した。今ではさらに下流のアシエールで周辺自治体との下水とともに活性汚泥法による第2次処理を受けて排出するようになった。ジャン・ピエール・グベール著『水の征服』(パピルス・1991)は、清浄な水を豊富に獲得することにより、公衆衛生を確立し、健康を万民のものとするための壮大な水のドラマが描かれている。

セーヌ川の流れ

油谷耕吉ら著『川と文化 欧米の歴史を旅する』(玉川大学出版部・2004)には、フランスの国土の60%が海拔250m以下の平地で、山岳地帯は



古賀 邦雄

こが くにお

古賀河川図書館長

水・河川・湖沼関係文献研究会

1967年西南学院大学卒業。水資源開発公団(現・独立行政法人水資源機構)に入社。30年間にわたり水・河川・湖沼関係文献を収集。2001年退職し現在、日本河川協会、ふくおかの川と水の会に所属。2008年5月に収集した書籍を所蔵する「古賀河川図書館」を開設。平成26年公益社団法人日本河川協会の河川功労者表彰を受賞。

東部と南西部の国境に位置し2000m以下の山が聳えるとある。フランスの四大河川は、セーヌ川、ロワール川、ギャロンヌ川、ロース川である。セーヌ川は長さ776km、流域面積7万8650km²、源を中央山塊の北端ブルゴーニュの首都であるディジョンに近いタスロ山(海拔471m)に発し、広大なパリ盆地を緩やかに蛇行を繰り返しながら流れ、英仏海峡に注ぐ。セーヌ川沿いの神と栄光を綴った三輪晃久著『セーヌ河物語』(グラフィック社・1998)は、セーヌ川の源流から始まる。その源流には、パリ市所有地である立て札があり、水の精・裸婦像が右手に葡萄の房を持ち、ここから滔々と泉が湧き、フランスに豊かな産物が育むことを象徴している。セーヌの流れにそって悠々と下っていくとセーヌ河畔は至るところに親水公園をつくり、森と古城と教会が続く。さらに下りフランスの都パリ、歴史を秘めたノートルダム、パリの石橋を下り、ヴェルサイユ宮殿、画家のモネの家を訪ね、ジャンヌ・ダルクの処刑地ルーアン、第二次世界大戦の作戦地ノルマンディー、セーヌの河口へと流れる。

坂田正次著『パリ セーヌ河紀行』(神田川文庫・2001)は、セーヌ川の歴史、文化、治水、利水、環境にわたって論じ、興味がつきない。セーヌ流域の都市を巡りながら、セーヌ川には30ほどの支流が流れ込む。

セーヌの流量の特徴について「セーヌの流れの標高を追ってみると、水源の471mの地点からわずか51km下流のシャヨンですでに標高215mと半減し、ヨヌヌ川との合流点のモントルーでは47m、パリで26mと標高を減ずる。このため中流から下流へは大変ゆるやかな流れであり、大きく蛇行する原因となる。全体的に見たセーヌは適度な水量と曲流により規則正しい河況を示している。」と述べる。

全長776km、流域面積7万8650km²のセーヌ川の流量は、パリ市内において平均157m³/秒、最低75m³/秒、最大1万6550m³/秒、雨期の冬季に増水し、夏季に減水する。流域の年間降水量は6200mm〜7500mmであり年間を通してまんべんなく降る。流域の80%は丘陵地が占めており、かつ透水性の大きい地質によって多くの支流が形成される。降水の豊富な地下水を涵養していることもセーヌが安定した流量を保つ要因といえる。

セーヌの名の由来は、「ゆったりした川」を意味する緩やかな流れと豊かな水量である。このゆったりとした川は運河と結ばれ舟運の役割をもつ。

パリの橋

セーヌ川は全長776kmのうち、パリ市内を流れる部分はわずかに10kmに過ぎないが、ここに架かる34基の橋はすべてパリの歴史と文化が凝縮されている。泉満明著『橋を楽しむパリ』（丸善・1997）、渡辺淳著『パリの橋とセーヌ河とその周辺』（丸善・2004）、小倉孝誠著『パリとセーヌ川 橋と水辺の物語』（中公新書・2008）では、セーヌ川と橋と都市の三つが一体となっておりなすドラマを論じる。

シャンジュ橋は、1296年セーヌ川の大洪水によって崩壊し、1304年に再建。当時40軒ほどの両替屋、金属細工商が並び商業の中心地であると同時に人々の憩いの場であった。17世紀洪水と火災で崩落し、1647年に7径間の石造りアーチとなった。橋の上には6階建ての家がつくられ、1階には香水屋、帽子屋、骨董屋などが店を開いた。この橋はコンシエルジュリ（最高法院付属牢獄）のそばに位置していたため、この牢獄から処刑場コンコルド広場へ向かうには、シャンジュ橋を渡るを得なかった。別名「嘆きの橋」という。断頭台に向かった人々の中にマリー・アントワネットもいた。現在の橋は3径間アーチで長さ103mである。

セーヌ川の洪水

パリの市の紋章はセーヌ川に浮かぶ船をあしらった「たゆたえども沈まず」とラテン語の文字が刻まれ、不滅のパリを象徴する。パリの町には、ヨヌヌ川、マルヌ川、オーブ川、セーヌ川の本川の水がすべて合流する。幾度となく冬に洪水が起こる。1658年、1910年、1924年、1978年、1982年の洪水が特筆される。前掲書『パリ セーヌ河紀行』で、セーヌ川流域の増水特性を三つ挙げる。

①単純増水タイプ
セーヌ川流域全体に平均して雨が降って、ヨヌヌ川流域、マルヌ川流域、それにセーヌ上流部流域に生じたそれぞれの増水が並外れた勢力をもったとき、それが合わり、1955年の増水のようにセーヌ川中流域やパリに増水をもたらしたタイプである。

②多重増水タイプ
二つの降り方の違った雨が続いたときの増水タイプである。最初にパリ盆地内に激しく雨が降り、続いて二番目の雨量の少ない雨が10日前後も降り続け、それがとりわけ、ヨヌヌ川流域に降った場合である。この場合、セーヌ上流部、マルヌ川流域には一つの増水の波が生じるだけだが、ヨヌヌ川流域には二つの波が発生する。第二のピークはマルヌとセーヌ上流部の増水時がちょうど合うように発生し、大洪水の原因となる。1910年、1978年の増水がこのタイプである。



③多重増水のタイプ
数週間にわたって降り続く小刻みな増水が繰り返されて増水を招く。ここでもヨヌヌ川が飛び抜けた小刻みな増水を見せ、降り続いた雨によって流域全体の水位が上昇しているときにヨヌヌ川のピークが重なり、1982年のような増水となった。

佐川美加著『パリが沈んだ日 セーヌ川の洪水史』（白水社・2009）は、1910年1月21日から3月までのパリの洪水を分析する。この書の表紙には、パリの人々が上品な服装でボート上にいる洪水風景を掲載する。オーステルリッツ橋における最高水位は8・62mに達した。被害は、パリ市内だけで被害者20万人、浸水家屋約2万戸、避難家族約1000軒に及びパリの首都機能が2カ月間麻痺した。

セーヌ川の治水対策

尾田栄章著『セーヌに浮かぶパリ』（東京図書出版会・2004）には、1910年1月のパリ大水害を追い、その治水対策を論ずる。

マルヌ川のアンネットとセーヌ本流のエピナイの間に新たな放水路を掘削し、マルヌ川の洪水の一部500m³/秒を分流すると、1910年の洪水タイプではパリ市内では1・5mの洪水水位の低下が期待でき、それにセーヌの河床を掘り下げる事業がスタートしたが、第一次世界大戦により中断された。民間では1914年〜1920年にかけて23基のダム群の建設によって、洪水水位を5m低減させ、セーヌの氾濫を防ぐとともにパリの上水道の水源を確保し、水力発電を興すシヤバル計画が出された。1924年再び洪水がパリを襲った。1925年シヤバル計画のダム群の建設が認められた。現在までに、治水対策用のダム6基が建設され、セーヌ川上流の洪水調節容量は8億4400万m³である。

セーヌ流域ダム湖県連合機構が管理するパンシエール・シヨマールダム湖、セーヌダム湖、マルヌダム湖、オーブダム湖の4基で8億2000万m³で、フランス電力が管理するクレッセンダム湖、ポアドゥシヨムソンダム湖の2基で2400万m³となっている。これらのダム施設によってもパリの治水は安全ではない、と論ずる。

おわりに

以上、セーヌ川について概観してきたが、日本の河川形態とは大きく相違する。おわりに、小林一郎著『風景の中の橋 フランス石橋紀行』（槇書房・1998）、田中憲一著『南フランス運河紀行』（東京書籍・1995）、津田英作写真『ラ・セーヌ 川辺の肖像』（明窓出版・2002）、アンドレ・カストロ著『中世ロワール河吟遊』（原書房・1993）を掲げる。

（枯葉鳴るセーヌ河畔の古本屋（戸崎治子）

塩の節約と島の自然が生んだ

「くさや」

水と風土が織りなす食文化の今を訪ねる「食の風土記」。今回は東京都新島村の「くさや」を取り上げます。香りが強いことで知られるくさやは、新島の特異な風土で生まれて以来、300年もの間、変わらずあり続けています。くさやの食文化はどのように受け継がれ、守られてきたのでしょうか。

地下水に恵まれた

火山島「新島」

「くさや」をご存じだろうか。魚の干物の一つで、身を開いた魚を「くさや液」と呼ばれる発酵液に浸け込み乾燥させたものだ。くさは300年以上前の江戸時代中期からつくられる伊豆諸島の特産品だが、新島が元祖とされる。

新島のくさは島の人々の知恵と、地形や気候、自然環境などが重なったことで生まれた。

とりわけ新島のような小さな離島で、生活用水の確保は極めて困難だ。

ところが火山島である新島は、昔から水に苦労することがなかった。

新島は火山岩に関連した地下資源が多く、抗火石（注1）を中心とする大地で形成されている。抗火石はスポンジ状の構造をもつため、雨水が地層に滞留しやすい特性がある。しかも新島は温暖多雨な気候のため

雨水の地層への浸透率が高い。つまり、自然にろ過されたミネラル豊富な水が地下に溜まっているのだ。地下水に恵まれた新島は、たとえばつつの年でも水が枯れることはなかったという。

塩の節約から 生まれたくさや

一方、平野の少ない火山島は稲作に向かない。そこで江戸時代から漁業が村の経済活動を支えていた。伊豆諸島では珍しく、新島には長く幅広い砂浜がいくつもあつた。そこで地引き網漁が盛んに行なわれた。



新島水産加工業協同組合の共同加工場(左)。ただし各業者がそれぞれタンクを備えており、くさや液は共有しない。右は組合代表理事・組合長の藤井栄作さん

漁で獲れたムロアジ(注2)などの魚を塩水に浸し天日干しにするこゝとで、保存食として各家庭で食べるほか、江戸にも出荷された。当時、魚の保存性を高める工夫として、魚にじかに塩をすり込む方法もあつた。新島では塩水に浸すやり方をつた。これがくさやにつながる。

新島水産加工業協同組合代表理事・組合長であり、くさやの製造販売業を営む菊孫商店の藤井栄作さんは、「稲作のできない新島では、島でつくつた塩を年貢として幕府に上納してました。つまり貴重品である塩の無駄使いは許されなかつたのです」と言う。

新島の人々は塩の節約のために魚を浸した塩水を捨てることなく、水と塩を継ぎ足しながら大事に繰り返して使つていた。

「その間に長い年月をかけて魚の肉質(たんぱく質)が溶け合い、偶発的に菌が発生することで液が熟成され、珍味であるくさやが偶然出来上がったのです」(藤井さん)

また、地下水が豊富だつたおかげで、魚を良質な流水で何度も洗うことができた。今もくさやの加工に使われる水は、すべて地下水だ。

加えて、天日干しの際の白砂から

の照り返し、海からの爽やかな風もくさやづくりに好都合だつた。

切り身を入れて 液をよい状態に

くさや液の熟成法は、秘伝として代々その家に伝えられた。昔はぬか床と同じように各家にくさや液があり、嫁入り道具の一つとしてもたせたという。

「今でこそ魚は一年中手に入りますが、昔は魚の獲れない時期もあり、そのときはくさやもつくりませんでした。しかし液は使わないと醜酵が止まってしまうので、つくりたい時期も魚の切り身を入れて、液を活性化させたのです」と藤井さん。

くさや菌の学名は「コリネ・バクテリウム・クサヤ」。まだはつきりと特定には至っていないが、防腐・抗菌作用があり、わずかな塩分で長く保存できるそうだ。

くさや菌液の塩分濃度は変動するのでこまめに濃度を測り、海水と同等の約4%に保つ。気温の上がる夏場は、過度な温度上昇も防ぐ必要がある。連綿と受け継がれてきた液を絶やさないためには、こうした管理が欠かせない。



新島の羽伏浦(はぶしうら)海岸(左)と上空から見た新島(上)。砂浜が広く、地下水が豊富なこともくさやを生んだ要因

(注2) ムロアジ

アジの一種でマアジよりも細長く体長は40cm前後。暖海に生息し、干物として珍重される。

(注1) 抗火石

火山岩である流紋岩(りゅうもんがん)の一種。現在は新島・式根島・神津島と伊豆半島の天城山、シチリアでのみ採掘される。コーガ石とも呼ばれる。

休ませながら使う 伝統のくさや液

新島のくさや加工の拠点となっているのが、加工場や組合の施設が集まる「くさやの里」だ。

くさやは、新鮮な魚を2枚に開き、地下水で丹念に水洗いしてからくさや液に一昼夜浸ける。そして液から取り出した魚をまた三回ほど水で洗って乾燥させる。昔は天日で干していたが、今は天候に左右されない冷風乾燥機が主流だ。

訪れた日は、前日に液へ浸け込んだ魚を取り出して干す工程だった。液は温度の低い地下で、大切に保管されている。浸け込みを終えた液は捨てずに地下のタンクに流し込む。



開いて水洗いしたあと、くさや液に一昼夜漬けたムロアジ。これから水洗いする



(右) 漬けた液は捨てずに地下のタンクに戻す
(左) 魚は3段階に分けて地下水で丹念に洗う



水洗いした魚を手でなでる。乾いたときのツヤが違うのだという



竹で編んだ「す」に並べられたムロアジ。竹を使うのは身がくっつかないうえ、錆びずに長もちするから



藤井さんが経営する菊孫商店で長年勤務する女性たち。「くさやは焼いて食べるのがいちばんです」と言う



乾燥中のくさや。原料の主軸はムロアジだが、時期によってトビウオやキス、ウツボなども用いられる

さらに、一回目の水洗いで出た水も

大事に集めてタンクに戻す。

「地下タンクは2槽あります。液は交互に使うのです。続けて使うと菌の働きが鈍くなるので、一度使った液は少し休ませなければいけない」

工場で働く方々は「くさやは毎日

食べても飽きません」と口をそろえる。皆、1歳にならないうちから食べつけているそう。基本的にはどんな魚でもくさやにできるが、代表的なムロアジのほか、トビウオやサメ、

ウツボなどもお勧めだという。

藤井さんが懸念するのはつくり手の高齢化。「島で働き手を募るにも限界がありますし、外から人呼び込むとしても移住しなければならぬのでハードルが高いと思うのです」だからこそ藤井さんは東京・お台場でもくさやをPRする。

「日進月歩の世の中で、くさはいまだに添加物を一切加えず300年も食べ続けられている。これは驚異的なことですよね」と藤井さん。

加工段階では独特な臭いがあるものの、焼いたくさは香ばしい。今も新島の人々の食卓に欠かせないくさや。一度は味わいたい逸品だ。

(2017年4月27、28日取材)

参考文献

『新島村史(通史編)』(新島村 1996)
『大江戸万華鏡(人づくり風土記 13・48)』(農文協 1991)

魅力づくりの
教え

8



▼松山銀天街商店街

▲大街道商店街

流れを創る事業者たち



松山市中心市街地と道後温泉

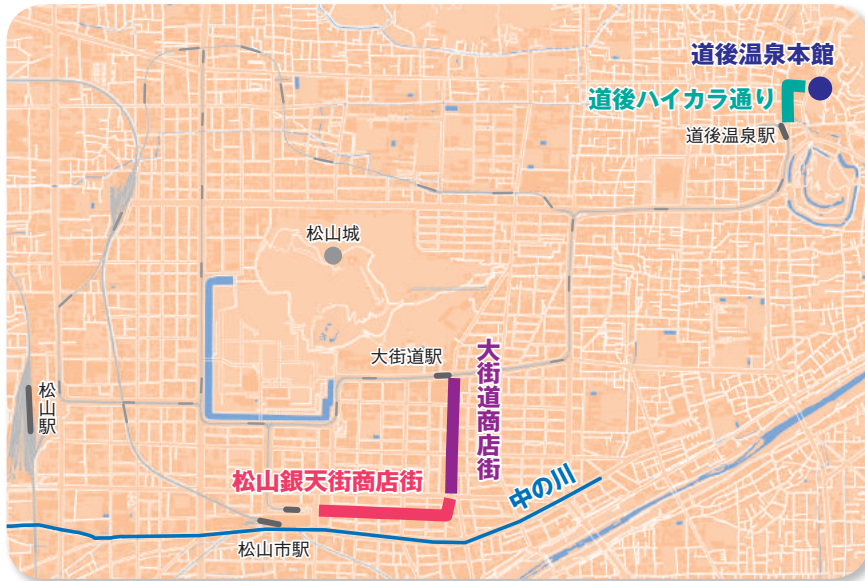
愛媛県松山市

人口減少期の地域政策を研究し、自治体や観光協会などに提案している多摩大学教授の中庭光彦さんが「おもしろそうだ」と思う土地を巡る連載です。将来を見据えて、若手による「活きのいい活動」と「地域の魅力づくりの今」を切り取りながら、地域ブランディングの構造を解き明かしていきます。今回は、愛媛県松山市の二つの商店街と道後温泉を舞台に、今こそ必要なまちにおける「循環」について考えました。

まちの魅力と流れの創造

このコーナーではまちづくり・地域づくりの分野で、人口ボーナス期（注1）の常識を壊す魅力づくりを模索・実践している人々を紹介してきた。課題解決を創造的に楽しんでいる「おもしろがれる人」だ。結果として30〜40歳代を中心とした若手だったのだが、今回紹介するのもそのような事業者だ。

場所は愛媛県松山市。51万人という四国第一の人口を擁し、中心部には大街道商店街（以下、大街道）と松山銀天街商店街（以下、銀天街）という二つの全蓋型アーケードがL字型に連なる商店街がある。ここから車で10分ほどの場所には全国的に有名



松山市街地の現在の地図。大街道商店街と松山銀天街商店街から道後温泉までは車で約10分。かつての道後鉄道は伊予鉄道松山市内線の一部となり、今も両拠点を結ぶ
国土地理院基盤地図情報「愛媛」をもとに編集部で作図

堂々たる風格の「道後温泉本館」は全国のみならず海外からも人呼び寄せる。2018年度以降、一部を閉館しつつ保存修復工事が予定されている



中庭 光彦
なかにわ みつひこ

多摩大学経営情報学部事業構想学科教授

1962年東京都生まれ。中央大学大学院総合政策研究科博士課程退学。専門は地域政策・観光まちづくり。郊外や地方の開発政策史研究を続け、人口減少期における地域経営・サービス産業政策の提案を行なっている。並行して1998年よりミツカン水の文化センターの活動にかかわり、2014年よりアドバイザー。主な著書に『コミュニティ3.0——地域バージョンアップの論理』（水曜社 2017）、『オールヒストリー・多摩ニュータウン』（中央大学出版部 2010）、『NPOの底力』（水曜社 2004）ほか。



な道後温泉がある。中心市街地と人気の温泉スポットの二つが寄り添っている県庁所在地は珍しい。

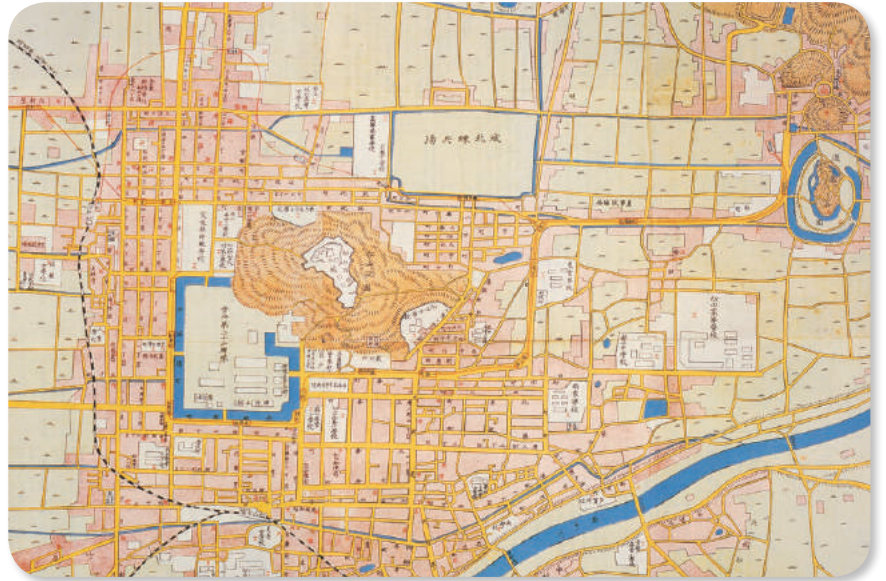
この地の地域づくりの背景にある思想をひと言で表すならば「流れの創造」である。水文化ならともかく、魅力づくりでの「流れ」とは何のことなのか。

新陳代謝が速い商店街

まず訪れたのは道後温泉だ。印象的なのは何と言っても「道後温泉本館」だ。建てられたのは1894年（明治27）。観光客みんなが、ここをバックに写真を撮るほど存在感がある。その背後は大型ホテルや温泉旅館が取り巻いている。

本館前から延びているのが、現在は「道後ハイカラ通り」と呼ばれるアーケード商店街。土産物屋、飲食店が並び、観光客で大賑わいだ。

ここで生まれ育った石丸明義さんは土産物店「葵屋」のご主人で、道後商店街振興組合の理事を務めている。石丸さんの父親がここで化粧品屋を始めたのは第二次世界大戦後のこと。当時の道後温泉は旅館が80軒ほどあり、戦時中は紅を引くこともできなかった仲居や芸者など女性た



1927年（昭和2）に印刷された松山市街地の古地図。第二次世界大戦で中心部は戦火に見舞われたものの、当時の町割が今もほぼ変わらないことがわかる

提供：セキ株式会社

ちが化粧品を買い求めて繁盛した。「道後の特徴は、経営者自らが商売を転換していくことです」と石丸さんは話す。

一般に、全国のシャッター商店街化の原因の多くは後継者不足で、経営者自身が商売を辞めるばかりか、空き店舗を他に貸さない地主になってしまうことにある。ところが道後では、自ら商売を替えて事業そのものは続けていく。たとえ商売をやめ

（注1）人口ボーナス期

子どもと老人が少なく、生産年齢人口が多い状態の時期のこと。日本は1960年代から1990年代初頭までがそれにあたる。豊富な労働力で高度な経済成長が可能とされる。

（注2）経世家

江戸時代における政治経済論者の総称。

でも空き店舗にせず、すぐにテナントに貸すという。

聞くと、時代の流れを見越して、かつてはおもちゃ屋だった店主がカフェに転換し、旅館がギフトショップになり、家電販売店はどうどん屋へと変わった。かく言う石丸さんも現在は土産物屋だ。

このため、シャッターが降りた空き店舗が見当たらない。石丸さんは「道後温泉のおかげです」と全国から観光客を集める道後温泉の集客力を理由に挙げたが、道後の温泉商店街の新陳代謝の速さの裏には、温泉集客力とともに、文化的背景もある



「葵屋」の石丸明義さん（上）と道後ハイカラ通りの南側入口（左）

近代松山市をつくった二人の父

「道後の人は情熱的な人が多いけれど、永遠にその仕事を続けるわけでもない。変わるときは大胆に変わっていく」という気質だそう。

道後温泉には全国から人が流れ、その人々が温泉周辺を回遊する。流れのしくみが機能している。

この道後温泉の流れのしくみをつくった一人が伊佐庭如矢（1828-1907）だ。

伊佐庭は松山藩の家老に任された後、愛媛県官吏、金比羅宮の財政整理を行ない、61歳で道後湯之町長になった。温泉支配権を町に移し、今も多くの観光客を集め続ける本館の建設を主導。さらに、人々の足として道後鉄道を整備した。江戸から明治期の経世家（注2）の力量が本館建物に象徴される。

伊佐庭は道後のインフラ整備者だったが、松山市中心市街地に人の流れ、金の流れといった経済のしくみを整備したのは一世代若い小林信近（1842-1918）だ。小林は伊予鉄道、伊予水力電気（現・四国電力）など

の事業を興し、初代市議会議長も務めた。明治前期に全国各地で輩出した、鉄道・発電事業を中心とする事業家である。

松山市の中心市街地は江戸期の城下町時代から栄えていたが、小林が近代化の経済環境を整えたといつてよい。戦時中は空襲にも遭ったが、立ち直りは早かった。

大切なのは「流動性の向上」

先に述べたように、松山市の中心市街地は大街道と銀天街がL字型につながり、賑わいを生んでいる。南北に延びる大街道は、どちらかという買い回り品や専門品、全国チェーン店が立地。伊予鉄道松山市駅から東に延びる銀天街は最寄り品が中心だ。銀天街の町名は湊町という。湊町、すなわち銀天街の付近は江戸時代から荷下ろし場だったのだ。川の川という灌漑用水路を利用し、三津浜から宮前川を経てここまで荷を運んでいた。

観光、経済インフラが問題だった近代化期の伊佐庭と小林の時代から約130年。今は何が問題なのだろうか。

株式会社まちづくり松山の代表取



日用品や食料品などの最寄り品が中心の銀天街(上)。上方の大型ディスプレイでCMを流すのはまちづくり松山の収益事業の一つ。東側は道路を挟んで大街道と接する(右)



購入頻度が比較的低い買い回り品やチェーン店がひしめく大街道(上)。利用者の声を拾って利用やサービスの改善に結びつけるための仕掛けも各所にある(左)



中心市街地に賑わいを取り戻すための施策を講じる加戸慎太郎さん

銀天街の脇を流れる中の川。この付近が三津浜からの荷下ろし場だったことが現在につながっている



取締役社長、加戸慎太郎^{かど}さんは「流動性の向上」と言い切る。
まちづくり松山は2005年(平成17)に中心市街地活性化法によるタウン・マネジメント・オーガニゼーション(TMO)として設立されたが、現在は収益を市民に還元する組織に移行している。

加戸さんは東京の大学を卒業後、外資系証券会社に勤務、2009年(平成21)に家業の衣料品店を継ぎ、株式会社とかげや代表取締役社長となる。今は松山銀天街商店街振興組合理事長でもある。

「地方の課題はお金が循環しないことです。つまり流動性の枯渇が問題のすべてです。ところが今、世の中では『何をしたらもうかるか』という点に関心が集まっています。しかも、それを前面に出すからみんな勘違いする。『もうける』ことの真の目的は『お金の流動性の向上』で、なおかつそれが長く続く『継続性』が必要。そのしくみをきちんとつくることが大事なんです。何回も同じことをやってはつぶれるのでは意味がありません。施策でもイベントでも、取り組んだことのデータを残して自分たちで検証し、次に活かす。つまり、まちづくりも経営なのです」と語る。この言葉で加戸さんがどこまで先を見ているか、よくわかる。

中心市街地の衰退が問題視されたのは1990年代後半。それは現在の地方創生にもつながっている。当初の目標はバラバラだった個店をまとめ上げること、次に個店がまず収益を上げることだった。特徴のある

個店をつくるのが大事といわれるが、ロードサイドショップと通販に慣れた人々のなかで商店街が生き残るのは大変だ。まずは、広域の魅力拠点として商店街を再整備しなくてはならない。つまり、個店もまちづくり会社も、取り組みによって得た収益あるいは時間の幾分かを再投資しなければ先細りとなり、中心市街地「全体」は持続できない。収益力とともに「持続させるしくみ」が大事なのだ。

高度化事業(注4)と変わらないが、まちづくり松山の事業によって人と金の流れ、まちを担う人も育ちつつある。こちらの方が目的なのだ。たとえると、自分の井戸水の量だけを増やそうとするのではなく、井戸そのものを成り立たせている水循環を増やしていこうという発想とまったく同じだ。水循環が人と金の循環になっていくだけの話。きちんと循環する環境を、行政や他人任せではなく、自分事として守ることを目指しているのだ。

仕事から地域へ向かう人々の心

そのためには、人と金の流れを呼び込み循環させるとともに、その発想を事業者たちに学習してもらう必要がある。そこにまちづくり会社の役割がある。

まちづくりを自分事ととらえて参加することで、金の循環と人材の育成に成果を上げつつある松山市の事業者。その代表としてセキ株式会社を訪ねた。

まちづくり松山が取り組むのは、若手経営者の交流をベースに、商店街のなかに大型ディスプレイを据えて行なうCMやPR、イベント告知、産官学金労言(注3)の連携、まちの清掃や落書き消し、「お城下大学」といったイベント開催、およびそれらを通じた人材育成だ。長年続いているうちに形骸化し、やりっ放しとなっていた事業を自分たちでやり直し、まちづくりを自分事(自分ごと)にしているとも言える。

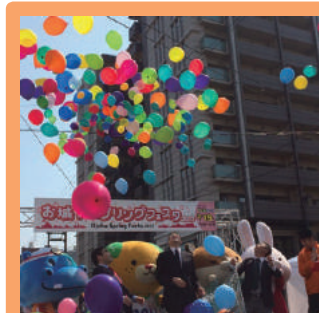
一見するとこれまでの商店街の高

まちづくりを自分事ととらえて参加することで、金の循環と人材の育成に成果を上げつつある松山市の事業者。その代表としてセキ株式会社を訪ねた。同社は1908年(明治41)の創業。もともと愛媛県中部にある久万高原町で手漉き和紙を販売していたが、大阪で洋紙に出合い、洋紙の販売も始めた。現在は紙卸と印刷の二軸に加え、地域活性化事業、イベント事業、広告出版業まで手広い。代表取締役社長の関宏孝さんは四

企業としての地域貢献に注力する関宏孝さん



大街道商店街・銀天街商店街が開催する春の大イベント「お城下スプリングフェスタ」 提供：まちづくり松山



地域活性化に社員が熱を入れる。それは社員全体の気持ち、仕事だけでなく地域にも向ける割合を高めることになる。これについて、関さんは「心の分配率を高めているということでしょう」とうまく表現していた。

今も昔も変わらない人と金の流れ

地域の経済社会を元気にするには、収益を上げてまちの人に再投資して新陳代謝を促すことが重要だ。今回お会いした三人に共通していた考え方は、伊佐庭と小林にも通じる。地域経済に大事なものは「流れ」である。ことを伊子の人は知っていたのだらう。そういえば、月賦販売を考え出したのも伊子の桜井漆器の商人だったことを思い出した。

〈魅力づくりの教え〉

事業者が自分事としてリスクをとりまちづくり事業を始めると、人も金も流れ収益を再投資できるようになる。流れは魅力の源だ。

(2017年3月27日取材)

(注4) 商店街の高度化事業

商店街の活性化を図るため、店舗の改装とアーケードの整備などを行なう集積区域整備事業などが代表的。

(注3) 産官学金労言

地方創生においては、従来の産(民間企業)、官(役所)、学(教育機関)に加えて、金(金融)、労(労働組合)、言(地方のメディア)が連携することが必要とされる。

参考文献

『松山市史第一巻～五巻』(松山 1995)、『道後温泉 増補版』(松山市 1982)

新イベント 「発見!水の文化」スタート!

ミツカン水の文化センターでは、2017年より新たなイベント「発見!水の文化」をスタートします。

これまで開催していた「里川文化塾」よりもう少し身近で気軽に参加できる企画をそろえ、多くの方に興味をもって参加していただけるイベントにしていきます。

専門家に解説していただきながらの街歩きや滝鑑賞、舟めぐりなどを通して、身近にある「水の文化」を再発見し、私たち

の生活を取り巻く「水の恵み」に気づききっかけになればと思います。

記念すべき第一回目は、東北学院大学経営学部教授の斎藤善之さんのご案内で東京の日本橋を歩きます。かつての水の都「江戸」に残る水路・掘割の跡を巡りながら、当時の街づくりにおける「舟運・水」の重要性を発見します。日本橋ゆかりのスーツもご用意しますので、一緒に楽しく歩きましょう!

「発見!水の文化～江戸の水辺街歩き(日本橋編)～」



全国へつながる街道の起点として賑わった日本橋。江戸時代は日本橋の南詰め東側が罪人の市場(さらしば)、南詰め西側はお触れなどを掲示する高札場だった



講師：斎藤善之さん
(さいとう・よしゆき)
東北学院大学経営学部 教授

日時：2017年7月22日(土) 13:00～16:30ごろ
(小雨決行。荒天時の予備日=7月30日(日))

[集合] 13:00

JR東日本「東京駅」八重洲北口付近

[解散] 16:30ごろ

東京メトロ東西線・日比谷線「茅場町駅」

街歩きルート：東京駅八重洲北口集合→日本橋・日本橋室町エリア→日本橋堀留町・小網町エリア→日本橋兜町・茅場町・新川エリア→茅場町駅解散

募集人数：15名程度(参加費無料)

※応募者多数の場合は抽選とさせていただきます

※参加決定者には7月10日ごろに事務局よりご連絡いたします

※詳細は当センターのホームページにてご確認ください

応募締切：7月9日(日)

坂本貴啓さんの近況と「Go!Go!109水系」休載のお知らせ

川系男子の坂本貴啓さんの案内で全国の一級河川「109水系」をめぐる連載「Go!Go!109水系」は、坂本さんの大学院卒業、就職などの事情により今号は休載しました。

坂本さんは博士号(工学)を取得し、2017年4月から国立研究開発法人 土木研究所 自然共生研究センターの専門研究員として勤務しています。1998年(平成10)11月、岐阜県各務原市に設立された自然共生研究センターは、河川湖沼の自然環境の保全と復元のための研究を行ない、その結果を広く普及することを目的としています。

敷地内には木曾川と新境川につながる3本の実験河川があり、坂本さんはここを訪れる人々へのガイドや案内板の確認・整備などを担当しています。近いうちに実験河川での研究もスタートする予定です。

「Go!Go!109水系」は続ける方向で調整中です。パワーアップした坂本さんの再登場にどうぞご期待ください!



土木研究所 自然共生研究センターの専門研究員になった坂本貴啓さん

これまでに紹介した河川

- 第1回 遠賀川 福岡県
- 第2回 米代川 秋田県・青森県・岩手県
- 第3回 旭川 岡山県
- 第4回 熊野川 奈良県・三重県・和歌山県
- 第5回 天塩川 北海道
- 第6回 物部川 高知県
- 第7回 那珂川 茨城県・栃木県・福島県
- 第8回 黒部川 富山県
- 第9回 天竜川 長野県・静岡県・愛知県
- 第10回 荒川 山形県・新潟県
- 第11回 斐伊川 島根県・鳥取県
- 第12回 藍川 愛媛県



水の文化 Information

■「水の文化」に関する情報をお寄せください

本誌「水の文化」では、今後も引き続き「人と水のかかわり」に焦点をあてた活動や調査・研究などを紹介していきます。

ユニークな水の文化楽習活動や、「水の文化」にかかわる地域に根ざした調査や研究がありましたら、自薦・他薦を問いませんので、事務局まで情報をお寄せください。

■ホームページのお問い合わせ欄をご利用ください。

<http://www.mizu.gr.jp/>

■水の文化 バックナンバーをホームページで

本誌はホームページからPDFファイルとしてダウンロードできるほか、冊子をご希望の方はホームページの「最新号のお申し込みボタン」からお申し込みいただけます。どうぞご利用ください。

■里川文化塾レポート詳細版は、ホームページで

里川文化塾のレポート詳細版は、参加できなかった方も楽しめる内容です。また、今後の「発見!水の文化」についても、順次ホームページでご案内します。ご注目ください。

皆さまの感想を お待ちしております!

『水の文化』56号について、アンケートにご協力ください。
今後の機関誌をよりよくしていくための参考にさせていただきます。

◆アンケートへの回答はこちらから。

<http://www.mizu.gr.jp/form56.html>



※アンケート用紙をお持ちの方は、FAXまたはメールにて
下記へご返信いただく形でも結構です。

FAX: 03-6685-7596

メールアドレス: tokyo-office@mizu.gr.jp

編集後記

どんな人にも「身近な自然」である雲。時間の経過や、天気・四季の変化まで体感的に理解できる。だからこそ長い時代変遷の中で、絵巻物の読者の階級が多様化しても、「雲」は変わらずある意味を表現する記号として使われ続けた……。身近だからこそ「共通言語」になれる雲。その魅力の一端をつかめた気がした。(松)

水滴が空に浮かんで、雲になって、そして知らぬ間に消え去る。小林先生と考えた「雲の哲学」。雲が教えてくれることはない。しかし、雲を見ることで自分は学ぶことがたくさんある。先生の言葉に感動して、それからやたら空を見上げて歩く私。転ばないように、そしてこの気持ちをお忘れなないように頑張ります! よろしくお願ひします。(IM)

運航支援者にストーム・チェイサー、恥ずかしながらこのような仕事があるのを初めて知った。いつも見ている雲に、思いがけず世界を広げてもらった。雲はとても奥が深い。色んな写真で自分の好みが変わったので、今度は自力で好きな雲を見つきたい。(原)

手をつないで歩いてきた保育園からの帰り道。赤く染まった夕焼け雲をみて、「きれいだね」と子供が言った。空を見上げることは、子供の頃から自然と体得しているのかもしれないと思った。せわしない日常の中で、空を見上げて気分転換をすることを忘れないでいたい。(吉)

雨上がりの後、水たまりに映り込む雲を見て空を見上げる。たぶん先に空を見ているはずなのに、ようやく雲に気づく。水たまりという額縁で切り取られ、雲が主役になるこの瞬間は、晴れ晴れとした気分と相まって実に心地が良い。(力)

「これだ!」と思える雲にはなかなか出合えない。編集会議の朝、遅れそうになって慌てて飛び出し、ふと空を見上げると待ち望んでいた大きな積雲がもくもく湧き出ている! ところが一瞬レフカメラは置いてきたし、取りに戻る時間も無い。村井さんからお聞きした「いい雲は忙しいときや会議中に出る」という法則は本当だった。(前)

ミツカン水の文化センター機関誌

水の文化 第56号

ホームページアドレス

<http://www.mizu.gr.jp/>

発行

ミツカン水の文化センター

〒104-0033 東京都中央区新川 1-22-15 茅場町中塾ビル4F

株式会社 Mizkan Partners

Tel. 03 (3555) 2607 Fax. 03 (3297) 8578

お問い合わせ

ミツカン水の文化センター 事務局

〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町 1-11-3 中銀 NM・5F

Tel. 03 (6264) 9471 Fax. 03 (6685) 7596

発行日

2017年(平成29)6月

企画協力 (氏名50音順)

沖 大幹 東京大学生産技術研究所教授

古賀邦雄 水・河川・湖沼関係文献研究会

陣内秀信 法政大学教授

鳥越皓之 大手前大学学長

中庭光彦 多摩大学教授

制作

松本裕佳

Milana Irene

小林夕夏

原田朱野

吉田奈保子

編集製作

前川太郎 編集

中野公力 デザイン・撮影

執筆

秋山健一郎 (pp.14-17)

佐々木 聖 (pp.24-27, pp.32-35)

手塚ひとみ (pp.18-21)

開 洋美 (pp.28-31, pp.36-38, pp.42-44)

前川太郎 (pp.6-13, pp.22-23)

撮影

大平正美 (pp.24-27)

葛西亜理沙 (pp.42-44)

川本聖哉 (pp.14-17, p.22, p.27, pp.36-38)

鈴木拓也 (p.32, p.34)

中野公力 (p.28)

藤牧徹也 (p.7, p.12, p.19, p.21, pp.45-49)

組版

蔵田 豊

描画

赤木あゆ子 (p.9, p.20, p.26)

印刷

中塾総合印刷株式会社

※禁無断転載複写



ミツカン水の文化センター

- 表紙：水面に浮かぶ雲をすくう。雲は身近だが、つかみどころのない不思議な存在（撮影：中野公力）
- 裏表紙上：魚眼レンズで撮影した雲。渦巻くさまからは自然のもつ生命力を感じる（撮影：藤牧徹也）
- 裏表紙下：静岡市葵区でお茶づくりを続ける斉藤勝弥さん。空を見上げて、雲や風の流れ、湿度の変化などから天気を読みとる（撮影：川本聖哉）

