



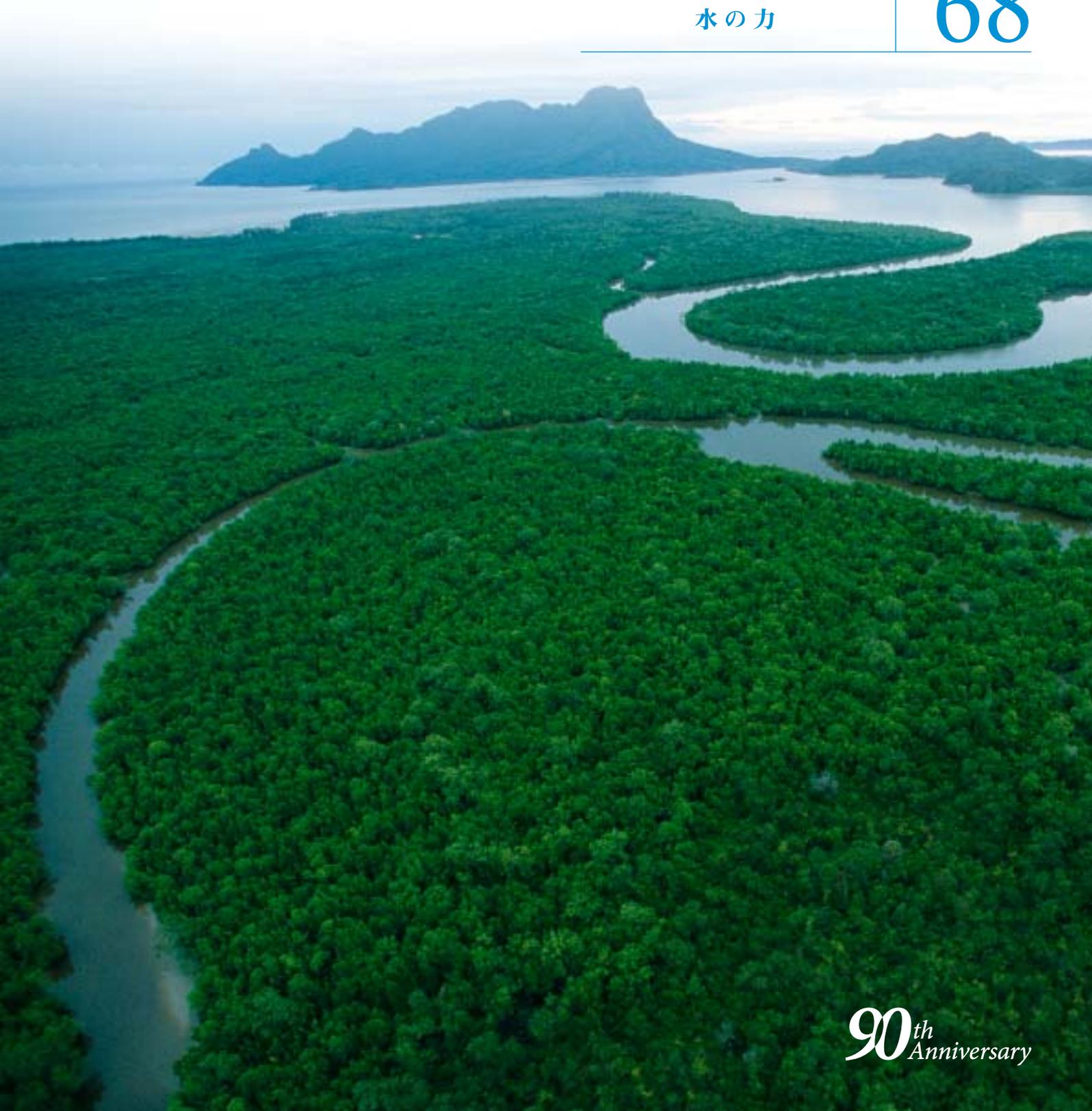
Nikon Today

Cover Story:

水の力

Vol.

68



90th
Anniversary

Gallery



菅洋志「奄美 シマに生きて」

銀座ニコンサロン 2007年11月14日(水) - 11月27日(火)開催

銀座ニコンサロン 開館時間:10:00 ~ 19:00(最終日16:00)

<休館:年末年始、特定日>

新宿ニコンサロン・ニコンサロンbis

開館時間:10:00 ~ 19:00(最終日16:00)

<休館:年末年始、特定日>

大阪ニコンサロン 開館時間:10:00 ~ 18:00

<休館:毎週水曜日、夏期・年末年始>

お問い合わせ先: ニコンサロン事務局 Tel (03)3769-7953

Nikon Today

Vol.68 2007

CONTENTS

ことばの話	3	手ブレ補正
Cover Story	4~12	水の力。
How to	13~15	野鳥と一緒に、ぶらぶら散歩。
Technology Now	16~17	撮影前の被写体の状況を確認すると、より高精度な制御が可能になる。 <シーン認識システム:デジタル一眼レフカメラ「D3」、「D300」>
Person	18~20	科学を伝える表現者として。 東京大学大学院理学系研究科・理学部准教授 横山広美 広報・科学コミュニケーション担当
Nikon's Products	21	SELECTION: D3
	22	NEW NEW NEW!!: デジタル一眼レフカメラ D300 / 一眼レフカメラ用交換レンズ / デジタルカメラCOOLPIX S510 / デジタルカメラCOOLPIX S51c、画像保存・共有サイト 「my Picturetown」 / 携帯用ルーペ ニューポケットタイプブルーベ など
Nikon's Square	23	「IAAF世界陸上2007大阪」に協賛 / タイの青少年を対象に「ニコン奨学生制度」を創設 / NASAからデジタル一眼レフカメラ「D2XS」76台を受注 / ニコン フォトコンテスト インターナショナル 2006-2007入賞作品決定
光の情景	24	虹、七色の架け橋。

(表紙の言葉)

遙か彼方で湧き出た一滴の水は、原野を疾走する中で勢いを増し、大河となって海に注ぎます。やがて水蒸気となって空高く昇る水は浄化され、雨や雪となって万物を潤します。今この森の中にどれだけの生命が潜んでいるのでしょうか。そのすべてを水が支えています。蛇行する河は、あたかも地球の主であるかのように巨大な力を感じさせる風格をもって、悠然と流れています。



こ と ば の 話

デジタルカメラの普及に伴い、欠かせない機能のひとつとなっているのが手ブレ補正（VR:Vibration Reduction）だ。通常のプリントサイズでは目立たなかった手ブレの影響が、パソコンで画像を拡大したときに目立ってしまうことがあるからである。

手ブレは、シャッターが開いている間にカメラが動いてしまうことで起きる。暗い場所での撮影などでは、シャッタースピードが遅く設定されるため、影響を受けやすい。また、焦点距離の長いレンズを使用している場合にも手ブレが起きやすい。シャッターが開いている間に撮りたいものが動いてしまうと、被写体ブレや、ピントが合っていない「ピンボケ」とは原因がまったく異なるので区別が必要だ。

手ブレを補正するためには、まずブレの量と方向を正確に把握しなければならない。これは、上下方向のブレと左右方向のブレを測定するセンサーで検出する。次に、検出されたブレの量に基づいて手

ブレを補正するのだが、いくつかの方式がある。ブレを打ち消す方向にレンズを動かす「レンズシフト方式」、撮像素子を動かして補正する「イメージセンサーシフト方式」、そして撮影したデータに画像処理を施し、手ブレのない画像を合成する「電子式」などが代表的なものである。

二コンでは、コンパクトデジタルカメラの各機種に応じて手ブレ補正方式を採用。また、一眼レフカメラ用交換レンズでは、超望遠レンズ（2007年11月発売予定）に、シャッタースピード約4段分相当の優れた補正効果を実現

した「次世代手ブレ補正（VR2）」^{* *}を搭載している。

撮影後に後悔しない画像を残せるように…。デジタルカメラは画質だけではなく、撮影者をサポートする機能も追求しながら、さらなる進化を遂げていく。

* シャッタースピード1/250秒で手持ち撮影した場合に70%の確率でブレない写真を撮る人が、手ブレ補正「オン」で撮影することにより、4段分遅いシャッタースピード1/15秒でも70%の確率でブレのない写真を撮影できます。

* * 「次世代手ブレ補正（VR2）」を搭載した望遠レンズを、P.22でも紹介しています。

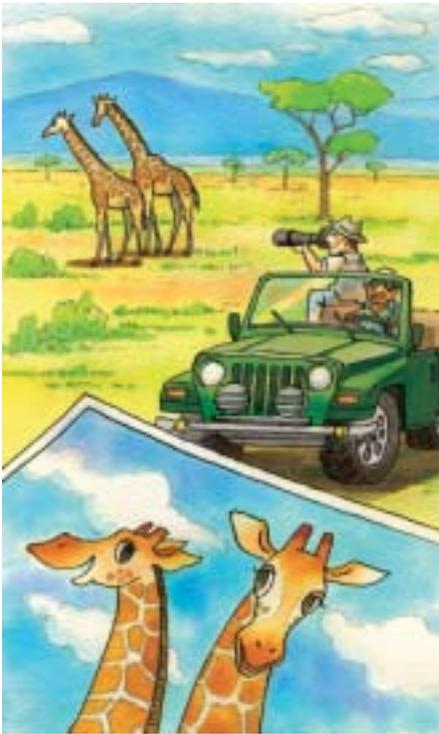


Illustration: Chiharu Ban

手ブレ補正



水は地球ではもちろん、地球以外の星にも存在する物質です。しかし、地球以外の天体では水は氷の状態が存在するか、蒸発してしまい、大量の液体の水が直接確かめられたことはまだありません。地球は、液体の水、固体の水(氷)、気体の水(水蒸気)が共存する珍しい星です。太陽からの距離、地球の大きさ(重力)などが幸いして、地球だけに水の多様な存在が許されているのです。まさに地球は水の惑星です。そして、その水が地球に生きるすべての生命を育てています。

私たちの体も60%は水でできています。体の部分で言えば、血液の83%、脳の75%が水です。骨の中にも12%の水が含まれます。体の中で水を含まない部分はひとつもなく、水がなくては私たちは生きていくことはできません。

では、生命に欠かせない水とはいったいどのようなものなのでしょうか。実は、水は自然界の中ではかなりの変わりものです。科学の常識では考えられない性質を持っています。そして、その特異な性質によって地球上のすべての生物は生かされています。水は、それほど大きな力を持っているのです。また、水は私たちの暮らしぶりを進化させる力も持っています。

水の力、水の特異な性質とはどのようなものなのでしょうか。早速、水の素顔に迫ることにしましょう。

カ。



水のの

水の力 ① 『生命を支える』

水は、すなわち命の水である。

紀元前 600 年、古代ギリシャの哲人、

タレスは「万物の根源は水である」と唱えた。

アリストテレスは森羅万象を「水と空気、土、火」で説明しようとした。

有名な四元素説である。

古来から、人々は直感で水の大切さを捉えていたと言えるだろう。

水は、まさに命の水。あらゆる生命を支える力を持っている。



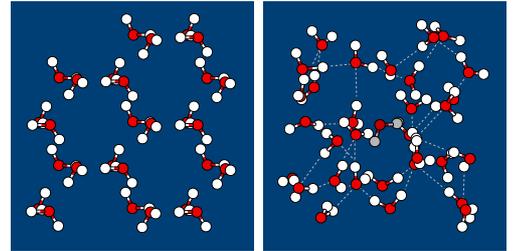
水が水に浮かぶ不思議

「私の講義は、グラスの水に浮かんだ氷を見せることから始まります。そして、不思議に思いませんか、と問いかけるんです」

水の性質についてお話を伺った国際基督教大学の吉野輝雄さんは、そう切り出しました。水は数ある物質の中でも特異な性質を持ち、「水の異常性」と表現されることもあると言います。水に浮く氷がその異常性を象徴しているというのです。

「物質は固体になると密度が大きくなり液体の時よりも重くなるのが普通です。つまり固体は液体に沈みます。地球に存在する99%の物質がそうです。でも水は逆です。固体の方が液体より軽くなるのです。氷が水に浮くということとを私たちは当たり前のこととして見ていますが、この現象は自然界ではたいへん珍しいことなんです」

もし、自然界の「常識」通りに氷が水に沈むとしたら、どのようなことが起こるでしょうか。氷の張った湖や川、あるいは流水の海などでは、液体の水よりも重い氷が次々と底に沈んでいき、やがて全



氷(右)と液体の水(左)の構造図
氷の結晶構造には大きな透き間があるため密度が小さい。しかし、氷が融けるとH₂O分子が自由に動き始め、その透き間を埋めることで密度が大きくなり、氷は水面に浮く。

体が氷で満たされてしまつてしよう。魚や水生生物などはとても生きていけません。

現在の地球の深海底の温度はどこもほぼ4℃で一定です。水温が4℃の時、密度が最大になり、最も重くなるからで、これもまた「水の異常性」のひとつです。厚く張った氷の下には、氷よりも重い4℃の水が存在しているというわけです。ですから、氷の張った湖や海でも全体が氷で満たされることはなく、生物は氷の下の暖かな水の中で生きていくことができるのです。水の特異な性質が、生物が生きるための環境をしっかりと確保してくれているのです。

「他にも、水は私たちの命に直結する性質をたくさん持っています。さまざまなもの

を容易に溶かし込む性質は多くの栄養素を運搬する血液に生かされています。暖まりにくく冷めにくいという性質は体温の維持に欠かせません。これらもまた水の際立つた性質に拠っています。こうした水の性質を考えていくと、人が水をうまく利用しているのではなく、人が水によって生かされていると思えてきます。私たちは水の力に頼っているんですね」

大循環する水が生命を育てている。

次に、目を海に向けてみましょう。海は地表の70%もの面積を占める地球最大の水の貯蔵庫です。海の水は太陽光に熱せられて絶えず蒸発しています。その際、発生する気化熱が上昇しようとする地球の温度を抑えています。そして、暖まりにくく冷めにくいという水の性質が、地球の平均気温を年間約15℃に保ち、安定させることに貢献しています。

ところで、蒸発した海の水はどこに行くのでしょうか。蒸発した海水は海から空、空から大地、大地から海へと、大気圏をも巻き込んで循環しています。水の大循環です。

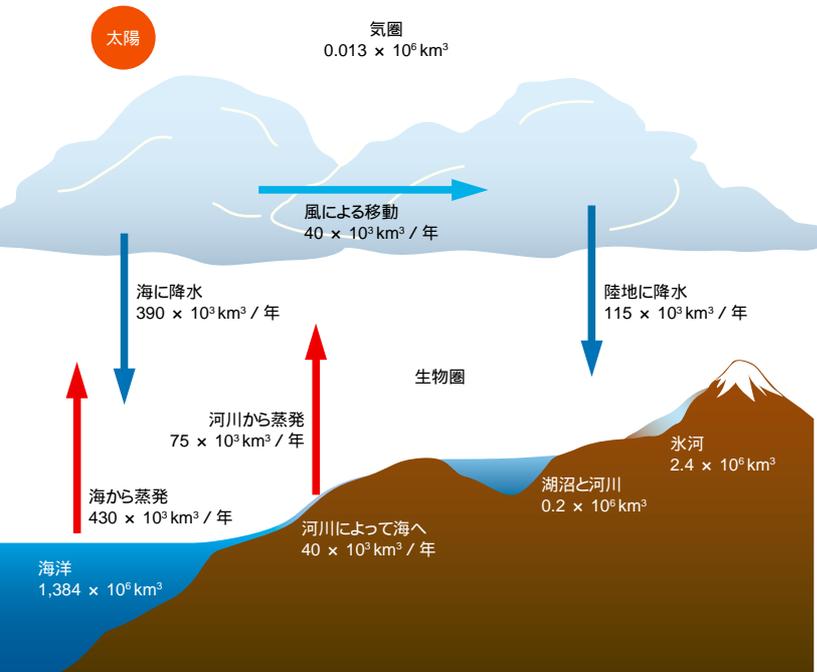
この循環は、気象を支配し、地球全体の「生命維持装置」としてたいへん重要な役割を担っています。

気体の水、つまり水蒸気となった雲は雨を降らせませんが、その雨は海水ではありません。淡水に変わっていて、そのほとんどが、すべての生命にとって恵みの雨となります。また、雨は自然の浄化装置としても機能しています。大気中や地上の埃や塵を洗い流し、地球環境全体をきれいにしていくのです。また、水の大循環は生命の誕生そのものにも深く関係しています。

「かつて大気の中には、水素とかアンモニア、メタンなどの軽い分子がたくさん存在していて、それが蒸発した水に溶けて地上に降り注いできました。そこから、私たちの体のもととなるアミノ酸や糖などの有機化合物がつくられ、やがて原始的な細胞ができあがっていったという説が、生命の誕生についての有力な候補のひとつになっています」

つまり、水は命の源なのです。万物の根源は水であると言ったタレスは、見事に水の偉大さを言い当てていたのです。

水の御者



水の大循環
海水は陸地の水とともに太陽エネルギーによって蒸発し、雲となり、やがて雨や雪となって再び地上に戻る。陸地に降った雨や雪は河川となって陸地を流れ、最後は海へと注ぐ。

< 図版提供: 国際基督教大学・吉野輝雄教授 >

地球最大の水源となるか、海。

地球には、約 14 億 km³、1350 兆トンという膨大な量の水がある。
しかし、それをすべて人間が利用できるかというと、話は違ってくる。
人が使える水資源としての淡水は、極めて限られたものになる。
命を支える水は、人類にとって、まさに希少な宝物である。
この貴重な水を海からつくり出そうというプロジェクトがある。
水の危機が叫ばれる今日、それはまさに夢のプロジェクトである。



66億の人々が分けあう 限られた水資源。

太陽系のどの星よりも豊かな水に恵まれた地球。では、人間が「使える水」はどれくらい存在しているのでしょうか。

海には地球上に存在する水のうち97.5%が存在しています。しかし、塩分を含む海水はそのままでは利用できません。農業用水や工業用水、そして生活用水として利用するには、塩分を含まない淡水が必要です。しかし、淡水は地球上に存在する水全体のわずか2.5%しかありません。しかも、人が利用できるのは河川や湖沼の水で、それは全淡水の0.014%。淡水のほとんどが氷河として存在して利用できないのです。世界の人々が毎日利用する淡水は、まさに貴重な宝物です。

…とすると、増え続ける人口は深刻な問題を私たちに投げかけてきます。一人当たりが利用できる水の量が人口増加とともに減り続けているからです。

現在、世界の人口は約66億人(2007年版「世界人口白書」国連人口基金)。2025年には80億人にまで達すると予測されています。それは水の

危機に直結する大問題です。それだけではありません。地球温暖化による気象変動や環境汚染による水質の低下などが水の危機に拍車をかけています。使える淡水の量そのものが減っているのです。残念ながら、この厳しい現実を人間自身の活動に起因していません。「2025年、世界の2/3の人々が水不足という状況下で生活する」と、国連は予測しています。なんとかこの危機を回避しなければなりません。

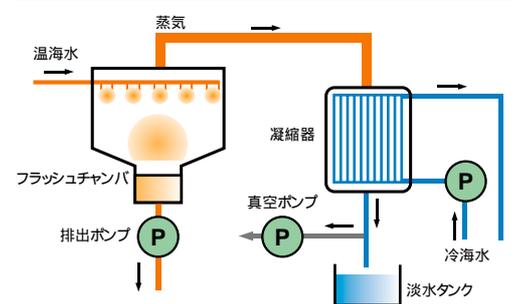
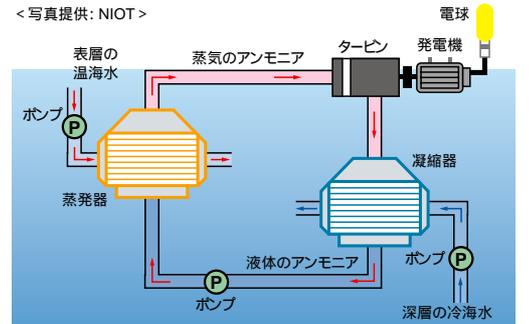
海水から、 人が飲める水をつくらう。

水不足の危機から脱するため、地球最大の水がめである海の水を借りられないか、そんなプロジェクトがインドで進められ、すでにいくつかの成果をあげています。佐賀大学の池上康之さんにお話を聞きました。

「インドの南西の町、コーチンの近くにカバラティという小さな島があります。2005年、そこにインド国立海洋技術研究所(NIOT)は、佐賀大学の技術協力を得て淡水化装置を設置しました。1日に100tの水をつくり出し、島の人たちが実際に飲料水として利用しています」



1日1000tの淡水をつくる海水淡水化装置
<写真提供: NIOT >



海洋温度差発電(上)と淡水化システム(下)の原理
温度差発電では、パイプの中を沸点の低い液体アンモニアが循環している。蒸発器に入ったアンモニアは暖かな海水(25~30℃)で暖められ蒸気となり、タービンを回して発電する。タービンから出てきた蒸気は、冷たい海水(5~10℃)で冷やされて液体に戻る。
淡水化システムでは、表層の海水が低圧にされたフラッシュチャンバに入ると瞬時に蒸発(フラッシュ蒸発)。蒸気が凝縮器に入って冷海水で冷やされ淡水となる。現在、この2つのシステムを組み合わせたシステム(海洋温度差発電複合利用プラント)が研究されている。

池上さんが所属する海洋エネルギー研究センターは、海洋温度差発電研究のパイオニアとして世界で知られています。カバラティ島の淡水化装置も海洋温度差発電プラントの一部を利用してつくられたものです。

「北緯40度から南緯40度くらいのエリアでは、海の表面は太陽に暖められて25~30℃になっています。一方、水深600~1000mの海水温度は5~10℃。この温度差を利用して発電するのが海洋温度差発電です。淡水化の技術もこの温度差を利用します」

海洋の温度差を利用するプラントは化石燃料を使わず、環境に悪影響を与えるものを一切排出しません。つまり、環境問題をクリアしながら工

ネルギー問題や水問題の解決に貢献できます。池上さんたちのプラントは、この点が大きな魅力です。しかし、現在の完成までにはあと一歩。現在は、海水を汲み上げるための動力としてディーゼルエンジンを使っているからです。

「海洋温度差発電でつくった電気を淡水づくりに利用することが最終目標です。電気、水、さらにはそこから燃料電池用の水素もつくる。将来的には、発電や淡水化のプラントを多目的に活用できればと考えています。それが実現できるのもそう遠いことではありません」

NIOTは、2007年4月、インド南東部の町、チェンナイ沿岸に海上プラントを建設、1日1000tの淡水

を製造する海水淡水化装置の稼働実験に成功しています。そして、NIOTが計画する1日1万tの能力を持つプラント建設にも協力しようとしています。

「日本は国土の広さからいえば世界で60番目です。しかし利用できる海の広さは世界で6番目です。海を将来の人々のためにどのように利用していくのか、研究を重ねるのは私たち日本人にふさわしい仕事だと思っています」

海には秘められた力があります。淡水化の技術がさらに進化すれば、海を文字通り膨大な水がめとして利用できるからです。海水を新たな水資源にしよう。淡水化のプロジェクトにはそんな夢あふれる期待が寄せられています。

ある時、水は新しい水になる。

高温、高圧の特殊な条件下で、水は大変身する。

液体でも、固体でも、単なる気体でもない。第4の水のかたちである。その名は、超臨界水。

この新しい水が、私たちが直面する環境問題の解決に大きく貢献するかもしれない。

水が、有害物質を瞬時に破壊するのである。なぜ、水がそのような力を持てるのだろう。

その驚異的な破壊力の源は何か。水が持つ秘められたパワーに迫ろう。

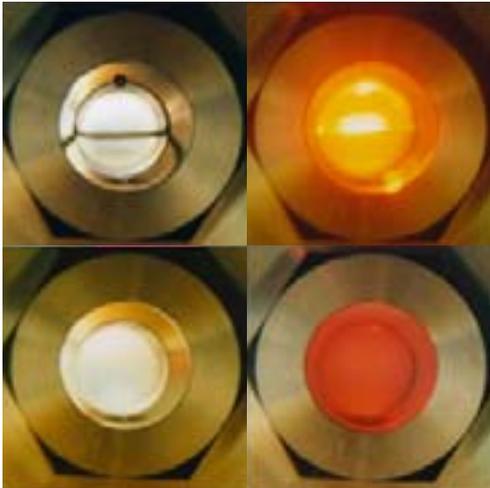


濃い水蒸気とは何だろうか？

物質は、温度と圧力の条件によって、固体、液体、気体とさまざまな状態で存在します。

水は、1気圧の下では、0で固体(氷)になり、100で沸騰して気体(水蒸気)になります。気圧が低ければ100以下で沸騰し、高ければ100では沸騰しません。では、温度を上げ続け、同時に圧力もかけ続けていくと、どうなるでしょうか。ある時点から、固体でも、液体でも、気体でもない「第4の状態」になります。そのポイントを臨界点と言い、水の場合は374、218気圧です。この第4の状態の水は「超臨界水」と呼ばれています。

この状態になった水は、通常



超臨界状態への変化
(左上)重い液体が下に、上に軽い蒸気。(右上)加熱していくと液体と蒸気が明確に区別できず両方が混ざり始める。(右下)液体の最後の1滴が蒸発し、液体と蒸気が完全に混ざりあった状態。(左下)さらに加熱した超臨界状態の様子。

写真はメタノール。239、80気圧以上で超臨界状態になる。
<写真提供:静岡大学・佐古猛教授>

の水では考えられない新たな力を発揮することになります。説明していただいたのは静岡大学の佐古猛(さこたけ)さんです。

「超臨界水は非常に濃い水蒸気なんです。その密度は液体の水に比べると小さいけれど、通常の水蒸気よりも圧倒的に大きい。これが特長です」

有害物質を破壊する水の威力。

この超臨界水が今、有害物質処理の分野で注目を集めています。これまで処理に困っていたPCB(Polychlorinated Biphenyl/ポリ塩化ビフェニル)やダイオキシンを分解し、無害化するのに超臨界水が強力な力を発揮するのです。「たとえば沸騰した水の中にダイオキシンを入れて1週

間グツグツ煮ても0.1%ぐらいしか壊れません。しかし、超臨界水なら30分ほどでバラバラにして壊してしまいます」

超臨界水は、なぜ、それほどの威力を発揮できるのでしょうか。それは超臨界水が「温度の高い濃い水蒸気」であることに理由があります。

温度が高いというのは、分子が高速で走り回っていること、濃いというのは単位体積当たりの分子の数が多いことを意味しています。つまり、超臨界状態の水分子が、高速で連続してダイオキシンにぶつかり続け、短時間で破壊してしまふのです。

「液体の水のほつが、密度が濃いので分子がぶつかる回数は超臨界水よりも多いのですが、温度が低いので当たりが弱い。単なる水蒸気の場合には、高速でぶつかることはできませんが、密度が小さく当たる分子の数が少ないためなかなか壊せません。超臨界水というのは、その両方の良い所を併せ持っているんです」

超臨界水は有害物質を壊すだけではありません。分子のぶつけ方をコントロールすることで、廃プラスチックなどを分解、原料や燃料などにリサイクルすることも可能な

水には文化を育む力がある。

水は存在するだけで人の心に影響を及ぼす。それもまた、水の力です。世界各地で都市再開発のプロジェクトに関わる東京大学の石川幹子さんは次のようにお話しになります。

「再開発の仕事を見てみると、どの仕事にも水が深く関わっていることに驚かされます。20世紀は都市が拡大し、発展した時代でしたが、壊してしまったもの、損なってしまったものも数多くあります。その代表的なものが水や水辺です。長い時間をかけて、都市が紡いできた「文化としての水辺」の大切さに、今、人々があらためて気付き始めているのだと思います。

水はあらゆる文化の源泉です。そこは人々の共有財産であったはずで、水を中心にさまざまな営みがありました。それが、いつの間にか発展の陰で消えていってしまったのです。都市の再開発は、水の復活とともに自分たちの街の誇りをどうやって取り戻すかという試みでもあります。私たちは今、都市の再開発の中に水を組み込むことで、20世紀が無くしたものを取り戻そうとしているのだと思います」

- ソウル・清溪川
高速道路を撤去し、川を復活させた。橋脚がモニュメントとして残る清溪川は人々の憩いの場となっている。
- 中国・瀋陽
瀋陽八景のひとつ、1000年前に建造された塔が川面に映る。川が街の景観をひと際趣深いものにしていて、塔の周りに形成されていた密集市街地を移転させ、仏教寺院を再興することにより、都市の文化の深層を掘り起こすプロジェクトが進められている。
- 瞑想の森(岐阜県各務原市菅瀨場)
「水と緑の回廊計画」の一環で建設された火葬場。各務原市ではすべての公共事業に水と緑を取り入れる試みが続いている。



<写真提供:東京大学・石川幹子教授(1,2)/各務原市(3)>

です。

「超臨界水を使うには高温、高圧という特殊な環境が必要です。こういった容器内で反応させ、処理する物をどのように出入れするか、課題はまだ残されています。しかし今、超臨界水を使った世界最大のPCB廃棄物処理施設が東京で稼働を始めています。環境に対する配慮がますます必要になる時代、超臨界水の活躍の場は増えていくのではないのでしょうか」



かつて四大文明が大河のほとりで誕生したことに象徴されるように、私たちは水とともに生きています。水の中から生まれ、水に生かされているのが生命です。今あらためて水の力に注目してみると、水の偉大さに驚かされます。そして、20世紀という繁栄が生み出した負の遺産も水の力が解決しようとしています。水とどのように付き合っていくのか、そして美しい水を美しいまま後世に残していくことができるのか、重く、大きく、そして大切なテーマが日々の私たちの暮らしの中に潜んでいます。

水の力で、微細加工の限界を超える。

半導体もまた水と深い関係にあります。LSIの回路は複数回にわたる化学的プロセスを経てつくられますが、前のプロセスの薬品を水できれいに洗浄して次のプロセスに移らなければなりません。ただし、その水は普通の水ではなく、不純物をほとんど含まない“純水”です。不純物があると、半導体の回路に電気的に悪影響を及ぼします。そのため純度を高める研究は急速に進展し、今では高純度の純水をいつでも手にすることができます。

LSI製造の要となる半導体露光装置も安定供給される純水の恩恵に浴しています。回路の最小線幅を決定する露光装置の開口数(NA)は、投影レンズを通してきた光が“何”を通過してウェハ表面に照射されるか、その“何”の屈折率に制限されます。屈折率1.0の空気の場合は理論上NA1.0を超えることができません。しかし、屈折率1.44の純水を使うとNA1.0の壁を超えることができます。ニコンでは2006年、世界で初めて純水を使うこと

でNA1.0以上を実現した液浸スキャナー(NA1.07)を出荷し、現在ではNA1.30の「NSR-S610C」で線幅45ナノメートル以下の最先端LSIの量産に対応しようとしています。波長193ナノメートルのArFエキシマレーザと純水のコンビが達成した超微細加工です。

波長193ナノメートルのArFエキシマレーザを通すレンズ材料は2つしかありません。石英ガラスと蛍石です。しかし、これらの材料を使った投影レンズは屈折率1.0の空気に制限され、その本来の性能をフルに発揮することはできませんでした。空気に代わり、純水を使うことでNA1.0の壁を突破することができたのです。純水は、いわば第3のレンズ材料です。しかし、純水でもその純度に問題があると、光は水に吸収されてしまい、レーザ光が通らなくなります。高純度の純水があってこそ超微細加工が可能となるのです。精密加工の一翼を担う。水はそんな力も備えています。



NSR-S610C

取材にご協力いただいた方々



国際基督教大学
教養学部理学科
教授
吉野輝雄さん



佐賀大学
海洋エネルギー研究センター
准教授
池上康之さん



静岡大学大学院
創造科学技術研究部
エネルギーシステム部門
教授
佐古 猛さん



東京大学大学院
工学系研究科
教授
石川幹子さん



野鳥と一緒に、ぶらぶら散歩。



今回はバードウォッチングにチャレンジしましょう。

それも、散歩のついでに楽しめる手軽なバードウォッチングの入門編です。

「でも、近くにはスズメくらいしかないと思っけど…」

そう言う前に、まずは双眼鏡を手に外に出てみましょう。

今回ご案内いただいたのは、野鳥の世界の大ベテラン、あなごいひで安西英明さん

「身近にいるスズメでも、その本当の姿を知らない人がほとんどです。

市街地でも野鳥は30種類ほどいますから、

スズメがきちんと見分けられれば、

もっとたくさんの野鳥に出会うことができます。

いつでも、どこでも、

また誰にでも楽しめるのが

バードウォッチングなんです」

双眼鏡を手にぶらぶら散歩。

これからは散歩の楽しみが

もうひとつ増えそうです。

スズメのこと、知っていますか？
このスズメに5つ間違いがあります。
探してください。



答えは15ページ

（財）日本野鳥の会「野鳥のせかいへのパスポート」より転載 / イラスト：加藤明子

野鳥の、何を見る？

ところで野鳥を見る楽しみって何だと思えますか。見て楽しむ以外に、何という名前の鳥なのかを知る楽しみもあります。野鳥は虫や植物に比べて種類が少なく名前も調べやすいのです。また、初めて出会う野鳥を発見したときは喜びもひとしおです。

「でも、バードウォッチングの楽しみはそれだけではありません。鳥の行動を見てほしいんです」と安西さんは話します。今見ている鳥は、何をし

ているのか、どういう場面なのか、そういつたことを考えながら観察すると興味は尽きないと言います。

たとえばスズメ。スズメは子だくさんの鳥で、雛はわずか2週間であちまします。その早い成長を支えているのが餌になる虫。巣立ちまでの間4200回も虫を運んだという記録もあるほど、親鳥は献身的に子育てに専念します。ちなみに巣立つたばかりのスズメは頬の黒斑が薄いのが特徴。スズメの集団を見つけたら、その中に幼いスズメを探してみましよう。巣立ってもまだ

親鳥に餌をねだる甘えん坊がいるかもしれません。「鳥の行動を観察していると、いろいろなドラマが見えてきます。どんな鳥でも面白い。これからバードウォッチングを始める人には楽しみ方の観点をいろいろ持つてほしいと思います」

バードウォッチングの必携アイテム『双眼鏡』。

さて、野鳥を見るために欠かせないのが双眼鏡。倍率は7〜10倍、対物レンズの有効径は20〜30mm程度のもので適当です。あまり高倍率になると視野が



最初は水鳥など、動きの遅い大型の鳥から観察。

写真1：双眼鏡の準備



双眼鏡をあらかじめ自分の目の幅に合うように調整する。



視度調整リング

左右の視力が違う場合、視度調整をする。方法はまず、近くものを左目だけで見てピントを合わせ、次に同じものを右目だけで見て、右の接眼レンズにある視度調整リングでピントを合わせる。



双眼鏡と安西さん解説のハンディな野鳥図鑑。本格的にバードウォッチングを始めるならフィールドスコープ(右)も用意したい。

写真2：双眼鏡での野鳥のとらえ方のイメージ



目で鳥を確認。



視線をそのままにして、双眼鏡を目もとに。



双眼鏡で確認。

狭くなるので、野鳥をとらえにくくなり、手ブレの影響も出やすくなります。

双眼鏡の種類もさまざまです。散歩のついでにバードウォッチングという人にはコンパクトタイプがお薦めですし、より本格的に楽しみたいという人は対物レンズの有効径の大きなものや広視界タイプのもので試してみてください。

双眼鏡はあらかじめ接眼レンズの間隔を目の幅に合わせておき、視度調整をすませておきます(写真1)。

しかし、初心者にとって双眼鏡の扱いはなかなか難しいものです。野鳥が

いることはわかっていても、簡単に双眼鏡でとらえることができません。安西さんのアドバイスは、こうです。

「まず水辺にいる鳥のように大きくて、動きの少ないものから見るようにしたら良いでしょう。それからカラスや鳩で練習して、それに慣れたらスズメのようなよく動く小さな鳥にチャレンジしましょう」

次に、双眼鏡で野鳥をとらえるポイントを2つ紹介しましょう。目で鳥を確認したら、顔を動かさず視線をそのままにして双眼鏡を目に当てる方法がひとつ(写真2)。も

うひとつは、野鳥の近くに太い木や枝など目印になるものを探しそれを双眼鏡でとらえて、そこから野鳥のいる方向に双眼鏡を動かしていく方法です。いずれにしても双眼鏡を上手に扱うには慣れがいちばんです。

秋のバードウォッチングはひときわ面白い。

秋は木の葉が落ちて野鳥が見やすくなる季節です。しかも、市街地で見られる鳥の種類がいちだんと多くなります。といつのは、秋は夏鳥が南の国に帰っていく季節だからです。渡り鳥は市街地でひと休みして、夜間、海を渡るのです。



慣れてきたら動きの素早い小鳥にチャレンジ。

ですから、夏の間は森で暮らしていた鳥たちを、秋になると市街地のちよつとした緑地でも見ることができるようになります。自宅の庭でも出会うかもしれません。また、多くの水鳥たちが秋から冬にかけて北の国からやってきます。これからの季節は、初心者がバードウォッチングの魅力に簡単に触れることができる最高の季節なのです。野鳥図鑑を手に、いつもよりほんの少し、野鳥の世界に目を向けてみてはいかがでしょうか。

安西英明さん

1981年、財団法人日本野鳥の会ウトナイ湖サンクチュアリに初代レンジャーとして着任後、野鳥や自然観察、環境教育などをテーマに講演、ツアー講師などで世界各地を巡る。著書「新・山野の鳥」「新・水辺の鳥」は36万部を超えるロングセラー。NHKラジオ「季節の野鳥」は10年以上続いている。現在、(財)日本野鳥の会普及室主任研究員、東京学芸大学非常勤講師、苫小牧観光大使などを務めている

(財)日本野鳥の会 <http://www.wbsj.org>



スズメの間違い探しの答え

- くちばしがモズやタカノ形
- 頬にあるべき黒斑がない
- わき腹に模様がある
- 指の向き(前3本、後1本が正解)と足の色
- 尾羽の形がツバメのもの





初めて「シーン認識システム」を搭載したD3(左)とD300(右)

します。さらに一眼レフカメラとして初めて、被写体である人の肌の色を識別し、その部分の大きさを判断します。これにより、人の位置を推定し、その情報をオートエリアAFに適用して、人物の位置をより重視したピント合わせを行います。

被写体追尾は、ユーザーが選択したフォーカスポイントでとらえた被写体の色と輝度を検出し、被写体の

画面内平面方向の動きを追尾して、その情報をダイナミックAFに反映させます。これにより、被写体を選択したフォーカスポイントから外れた場合でも、ピントの合った画像を撮影できます。

また、被写体追尾とフォーカス情報を用いて被写体の動きに合わせて自動的にフォーカスポイントを移動させる、「3D-トラッキング」を実現しています。

自動露出については、画面内のハイライト部分をきめ細かく検出(ハイライト解析)し、3D-RGBマルチパターン測光、i-TTL-BL調光に応用して、再現すべき輝度範囲を的確に演算することで、より正確な露出制御、調光制御を行っています。より高精度な背景光露出の取得もまた、i-TTL-BL調光の精度向上に貢献しています。

さらに、デジタルカメラの色再現にもっとも大きく影響するホワイトバランスにも「シーン認識システム」は多大なメリットを提供しています。

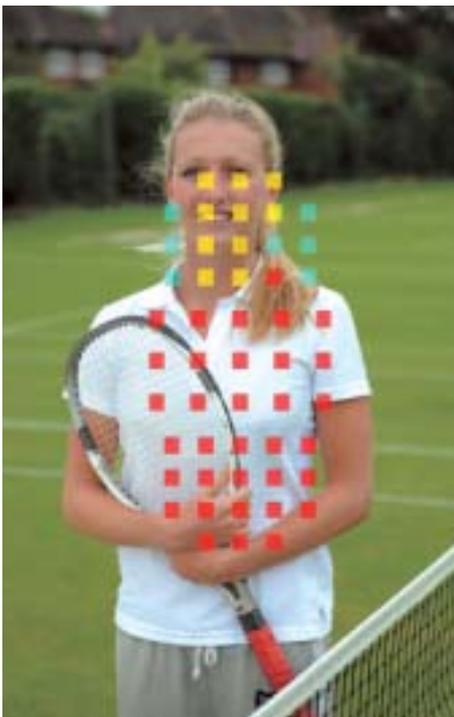
まず、撮影シーンの色や輝度を特徴量として抽出。この特徴量と色の分布を、

マルチパターン測光と同等の、カメラ内の膨大なデータベースに照らして撮影シーンを認識し、光源を判別します。これにより、従来のオートホワイトバランスでは判別しにくかった、室内競技やステージの撮影などの複雑な照明下でも光源を正しく判別し、より高精度なホワイトバランスを実現します。

この「シーン認識システム」は、今後発売するニコンデジタル一眼レフカメラに、機種ごとの性能や想定されるユーザーの特性に応じて搭載していく予定です。

また、汎用性の高い技術的プラットフォームとして、さまざまなアプリケーションへの応用が期待されます。

被写体判別(オートエリアAF)のイメージ
(実際のファインダー像にはドットは表示されません)



黄色のドットを人物領域、水色のドットを主要被写体外の領域、赤のドットをその他のフォーカス領域と判断。黄色のドットをより重視したピント合わせを行う。

被写体追尾(3D-トラッキング)



赤い枠がフォーカスポイント。3D-トラッキングは、被写体の動きに合わせて自動的にフォーカスポイントを追従させる。

撮影前の被写体の状況を認識すると、 より高精度な制御が可能になる。

<シーン認識システム：デジタル一眼レフカメラ「D3」、「D300」>

自分の技量を頼りに、ピント合わせや露出決定などをマニュアルで行って撮影すると思われがちなプロフォトグラファー。しかし彼らも、オート機能がより高精度になれば、むしろ積極的に活用するといえます。

今回ご紹介するのは、プロフェッショナル用デジタル一眼レフカメラ「D3」とハイアマチュア向けの「D300」に搭載された、「シーン認識システム」です。

この機能は、明るさだけでなく、被写体の色まで認識して高精度な露出制御を行う「1005分割RGBセンサー」の情報を用いて、撮影前の被写体の状況を認識。その結果をAF(オートフォーカス)、AE(自動露出)、AWB(オートホワイトバランス)などへ反映させることによって、より高精度な制御を実現するものです。

「シーン認識システム」は、まさにプロフェッショナル、ハイアマチュアの信頼を得るに足る高精度なAF、AE、AWBを実現し、彼らをピント合わせ、露出設定、ホワイトバランス設定から解放する、革新的な機能といえます。

古くて新しいテクノロジー 「シーン認識」。

初めて「マルチパターン測光」を搭載した、1983年発売のフィルム一眼レフカメラ「ニコンFA」の当時から、「マルチパターン測光」の根本思想は「シーン認識」にあります。

それまでのカメラは、撮影画面の中央付近を重点的に測光して露出を決めているだけだったため、複雑な光線状態に対応することが困難でした。そこで、撮影画面の状況をさまざまに分析し、制御の精度を高めようというのが「シーン認識」の考え方です。

この思想を踏まえて、1996年発売のフィルム一眼レフカメラ「ニコンF5」では、「1005分割RGBセンサー」を測光用センサーとして初めて搭載し、「シー

ン認識能力」を格段に高めました。

さらに今回、この「1005分割RGBセンサー」に回折格子を設けることによって、一段と高度な「シーン認識能力」を確立しました。

ハードウェアの進歩と、 情報処理技術の進化で実現。

回折格子は、特殊なフィルターのようなもので、回折格子を通った光は波長に応じて分光され、センサー上に鮮明な像を結びます。その結果、被写体の明るさと色をより正確に検出することが可能となり、撮影シーンの状況を認識するための高精度な情報が得られます。

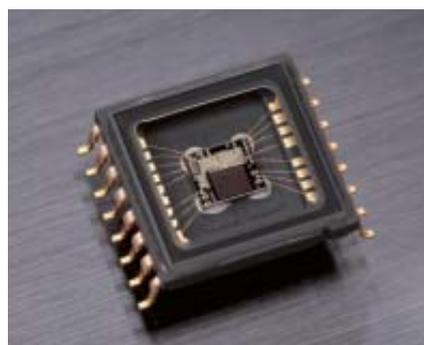
これには、回折格子というハードウェアの進歩とともに、加速度的に進化する情報処理技術も貢献しています。

より高度な撮影シーンの解析を行う「シーン認識能力」は、ファインダー内の被写体位置変化までも「画像情報」として認識できるほどのレベルに達しており、この能力は、AFの分野にも有効に活用されます。

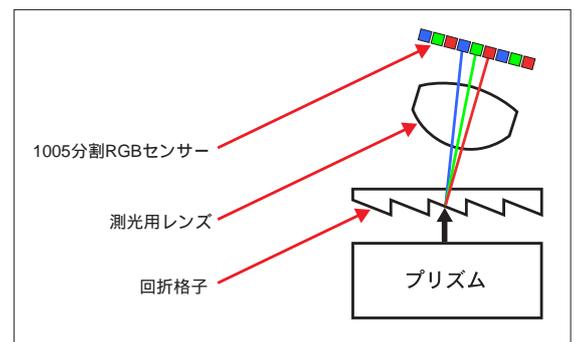
AF、AE、AWBの さらなる信頼性向上。

「シーン認識システム」は、「1005分割RGBセンサー」から得た高精度な情報を用いて、具体的には、「被写体判別」、「被写体追尾」、「ハイライト解析」、「光源判別」を同時に行い、それぞれの結果をAF、AE、AWBなどの制御に応用して、各制御の精度をさらに高めます。

被写体判別は、「1005分割RGBセンサー」から得た色情報と輝度情報を使用して、空、背景、前景を判別



被写体の色情報や輝度情報を認識する
1005分割RGBセンサー。



プリズムと測光用レンズの間に回折格子を設けることで、被写体の色と明るさがより正確に検出できる。

「宇宙も含む自然界には、さまざまな論理的な物語があり、それはつながっています。その自然界が用意した壮大な絵巻物を読み解いていくことが、科学の役割です。私はその物語をより魅力的に表現していきたいと考えています」

科学を伝える表現者として。

東京大学大学院理学系研究科・理学部
広報・科学コミュニケーション担当

准教授

横山 広美

Person

H I R O M I Y O K O Y A M A

“科学コミュニケーション”という言葉をご存じでしょうか。

それは、研究者同士の世代を超えた交流によって、研究者自身が未来へのよりよいビジョンを育てるためのもの。さらに、ますます専門化、高度化する科学と、一般の人々との交流を生み出し、科学の魅力を伝えていく活動です。そこには、科学への専門的な知識と経験による豊かな表現力を持つ“科学コミュニケーター”が必要とされます。

今回は、東京大学を拠点に活動されている、横山広美さんにお話を伺いました。

科学との出会いは、突然でした。

小さな頃から科学が好きだったのですか。

あまり興味はありませんでした。小学生の頃は読書が好きで、いわゆる児童文学をよく読んでいました。「ナルア国ものがたり」や「はなはなみんみ物語」、「口ポックル物語」などが好きでした。



児童文学が好きだった小学生の頃
写真提供：横山広美氏

中学2年生の時でした。私はカトリックの学校に通っていたので、毎日お祈りをする生活の中、「神様ってどこから来たのかなあ」などと漠然と考えていたんです。そんなある日、Newton(ニートン)という科学雑誌に出会いました。そこに載っていた「初期宇宙論」を読んだ時から、私の世界観が変わりました。

それはどんな内容だったのですか。

宇宙がどのように誕生したかについて解説されていました。私は「宇宙って生まれたんだ」という驚きと、それが論理的に証明できることにとても心を動かされました。あれほどの衝撃は今までに経験していません。

それから科学に熱中し始めたわけですね。

はい、宇宙や科学の本を一年間で70冊以上読みました。中には難解なものもありましたが、自分なりに、それらを整理して要点をノートに書いていました。

研究者としての意識が芽生えたということですか。

いえ、私は研究者になるよりも科学に関する記事や本などの作品を書きたいと考えていました。「自分の目や世界観を通して科学の世界を表現したい」と思っていたんです。

小さなサイエンスライター、科学コミュニケーターの誕生ですね。

そんな言葉もなかった時代ですが、将来はそういう人になりたいと心に決めていましたね。その前までは児童文学の作家になりたいと思っていました。実は、小さな頃から絵を習っていて、とにかく何かを表現する、ということがとても好きでした。文章の構成を考えて書くことも、絵の構図

を決めて描くことも、表現としてとても似ていると思います。

決意を胸に科学の世界へ。

科学と出会ったその後の話をお聞かせください。

高校で進路を決める時は迷わず理系、それも物理を選びました。憧れの研究の現場を知る必要がある、と考えたのがその理由です。

周囲の反応はどうでしたか。

なぜ?という反応でした。女子高では、理系でも医・薬学系への希望者はいたのですが、私の場合は前例がほとんどなくて、先生も親も心配していました。実は、数学は得意ではなかったんです(笑)。

それでも決意は変わらなかったわけですね。

はい、もう将来の夢は決まっていますから変わりません。周囲の心配をよそに、東京理科大学へ進学しました。

その後、どのようなことに取り組みましたのですか。

大学から大学院へ進みました。大学院時代から高エネルギー加速器研究機構でニュートリノ素粒子の実験に参加し博士論文を書きました。スーパーカミオカンデと呼ばれる巨大な装置で、ニュートリノの振動という、宇宙の謎を解

く鍵となる現象を観測するプロジェクト(K2K実験)に関するものです。

世界の最先端に身を置いていたわけですね。

はい、学生としての参加でしたが、世界10カ国から来ている140人の研究員たちとともに楽しく価値のある経験をしました。

「苦労は多かったですか。」

女性も、全研究員の中で2%程度でも差別なく、のびのび過ごしました。忙しい時はダンボールをベッドにして仮眠をとる、ということもありました。

研究者としての評価はどうだったのですか。

いかにメンバーの信頼を得て重要な仕事をまかされるかが鍵なのですが、私は装置を担当し、熱心に取り組んだ結果、装置の現状

把握や緊急時の対応の確かさが認められ、彼女なら大丈夫という皆の信頼を得ることができました。

特に思い出に残るエピソードはありますか。

博士課程の1年生のときにセンサーが破損するという大きな事故がありました。「この先、実験はどうなるんだろう」という不安の中、当時の代表者である戸塚洋二(とづま ようじ)東京大学宇宙線研究所長がすぐにご命令をかけ、百数十人が一丸となって復旧に取り組み、実験を再開することができました。その時はとても深い感慨を受けました。小柴昌俊(こしば まさしゅん)東京大学特別栄誉教授がノーベル物理学賞を受賞したのは、その翌年の2002年です。この時も本当にうれしかったですね。



小柴昌俊 東京大学特別栄誉教授とともに
写真提供：横山広美氏

森羅万象の絵巻物を伝える

サイエンスライターとしての活動をお聞かせください。

サイエンスライターとしては大学院時代から科学雑誌に原稿を書き始めました。フリーのクリエイターという立場で、その後、書籍や映像、ウェブコンテンツの制作なども手がけてきました。

広報としての活動はいかがですか。

この4月から科学コミュニケーション担当として、東京大学大学院理学系研究科・理学部の広報室に移りました。活動としては、たとえば「女子高校生のための「サイエンスカフェ本郷」」をプロデュースしています。これは約50人の受講生のために、30人近くの大学院生などのスタッフが参加し、気さくに科学や研究生活について語り合っています。

科学コミュニケーションとは何でしょうか。

ひとつは、研究者が世代を超えて交流すること。これによって自分たちの過去の成功や失敗を知り、未来の科学に対して自分なりのビジョンを持つことです。もうひとつは、文書や映像、

イベントを通じて、科学技術と一般社会との情報の交流をはかること。いずれも、科学と社会の未来を真剣に見つめることがその基本です。

横山さんの考える、科学のおもしろさとは何ですか。

宇宙も含む自然界には、さま



HIROMI YOKOYAMA

ざまな論理的な物語がすでに用意されています。そこには人間の存在理由も記されています。その自然界が用意した壮大な絵巻物を読み解いていくことが、科学の役割。私はその物語をより魅力的に表現していきたいと考えています。

2007年の科学ジャーナリスト賞を受賞されましたね。

はい。この賞は、科学技術に

関する報道や出版、映像などに関わる人向けのもですが、科学者や科学コミュニケーションも対象となっています。

その際の作品がニコンウェブサイトに「光と人の物語」見るということでした。

ニコンという光学メーカーのサイトで、光と人との関わりという壮大な物語を展開できないかと考えました。各章ごとに宇宙や生命、芸術などのテーマを設け、さまざまな大学・研究機関などの教授や研究者に取材をさせていただき、制作しました。ビジュアルも美しく仕上がり、とても楽しい仕事です。



2007年の科学ジャーナリスト賞、受賞作品「光と人の物語～見るということ～」

科学のおもしろさ、素晴らしいさを表現できる科学者を育てたい。

科学コミュニケーションのこれからをどうお考えですか。

今後ますます科学的な知識が



横山広美(よこやまひろみ) 1975年、東京生まれ。東京理科大学大学院在学中の1999年6月から2004年9月まで、高エネルギー加速器研究機構に常駐し、ニュートリノに関する、K2K実験SciFiグループの研究者として従事。2000年よりサイエンスライターとしての執筆活動を開始。2004年10月から2005年3月、東京工業大学大学院理工学系研究科特別研究員。2005年1月から2007年3月、総合研究大学院大学葉山高等研究センター(平田光司研究室)上級研究員として科学コミュニケーションを研究。2007年4月より現職。2007年5月、科学ジャーナリスト賞を受賞。

東京大学大学院理学系研究科・理学部: <http://www.s.u-tokyo.ac.jp/>
横山広美ホームページ: <http://www.hiromiyokoyama.com/>
光と人の物語～見るということ～: <http://www.nikon.co.jp/main/jpn/feelikon/discovery/light/>

撮影: 湯浅憲之 撮影場所: 東京大学

人々に必要とされるでしょう。たとえば、健康食品ひとつとっても、科学的視点で見れば、その商品が本当に効果のあるものかどうかを判断できます。賢く、快適に生きるためには科学の目を持つことが必要です。そこに科学コミュニケーションの貢献の場が広がっています。

一方の科学者・研究者はどうでしょうか。

厳しく自らの足元を見つめなおすことが求められます。まずは分野を超えて話し合う研究者間のコミュニケーションが必要です。

最後に、これからの夢を教えてください。

夢は、一人でも多くの「カール・セーガン博士」を育てることです。

す。彼は非常に優秀な天文学者でありながら、一流の表現者でもありました。ベストセラーとなった「コスモス」でもそれは証明されています。大学院生たちに人類のための科学と社会のあり方を真剣に考えて、その上で表現するおもしろさを伝えることで、将来的には科学者・研究者のコミュニケーション能力の全体的な底上げに貢献したいと考えています。また個人的には、一表現者として、「いい作品」を作っていきたい。さらに、広報担当として、科学の物語は、難しく近寄りがたいものではなく、美しいものであることを伝えていきたいと思っています。

SELECTION

D3

デジタル一眼レフカメラ

プロフェッショナルの期待に応える、超高感度・高画質と超高速性能を実現。



ニコンFXフォーマット誕生。

報道やスポーツ、コマーシャル撮影などのプロフェッショナルを中心に「常用撮影での高感度化」、「さらなる高画素数、高精細化」、「より広いダイナミックレンジ」など、デジタル一眼レフカメラの総合的な画質性能の向上を望む声が高まっている。

また、さまざまな撮像フォーマットのデジタル一眼レフカメラが市場に混在する中、「フィルムカメラで慣れ親しんできた焦点距離と画角の関係を、デジタル一眼レフカメラでも感覚的に使いたい」との要望も根強い。

このような要望に対応するため、ニコンは、新たに35mmフィルムの画面サイズ36×24mmに準じた撮像フォーマットを開発し、「ニコンFXフォーマット」と名付けた。

そして、この「ニコンFXフォーマット」に則って自社開発した、撮像サイズ36.0×23.9mmの大型CMOSセンサーを搭載したのが、超高感度・高画質・高速性能を実現した、最新のデジタル一眼レフカメラ「D3」だ。

ニコンでは、1999年に発売した「D1」以来、13機種のデジタル一眼レフカメラに画面サイズ約24×16mmの「ニコンDXフォーマット」を採用してきた。今後は、「ニコンFXフォーマット」と「ニコンDXフォーマット」を、ニコンデジタル一眼レフカメラの2本の基軸として、機種ごとの性能、価格、ユーザーニーズに柔軟に対応し、選択的に採用していく。

想像を超えるパフォーマンスを実現。

「D3」は、有効画素数12.1メガピクセル、ISO200～6400(推奨露光指数)の極めて広い常用撮像感度を持つ。特に高感度側はISO 6400でノイズの心配のない高画質を実現し、「常用撮影での高感度化」というプロフェッショナルの要望に、期待を超える高性能で応える。高速連続撮影も、12.1メガピクセルで約9コマ/秒、5.1メガピクセル設定時には約11コマ/秒を達成し、スポーツ撮影などにも威力を発揮する。

また、ニコンが独自に蓄積してきた

デジタル画像のテクノロジーやノウハウを統合した、いわゆる「画(え)作り」といわれる包括的な画像処理コンセプトを「EXPEED(エクスピード)」と名付け、これを「D3」に最適化した最新の画像処理システムとして採用した。これにより、豊かな階調描写と正確な色再現を可能にする16ビットの高精度な画像処理をはじめ、多角的に高画質化、処理速度の高速化を実現している。

その他、思い通りの画像の仕上がりを選択・調整できるピクチャーコントロールシステム、優れた被写体捕捉性能を発揮する高密度51ポイントAFシステムを搭載。さらに、液晶モニターで被写体を確認しながら撮影できる、「手持ち撮影」と「三脚撮影」の2種類のライブビュー機能、高画質な次世代映像メディアHDMI(デジタルハイビジョン)出力対応など、プロフェッショナルの撮影をサポートする多彩な新機能、新装備は枚挙に暇がない。

そしてデザインは、エルゴノミクスを重視し、コマンドダイヤルや上面表示パネルの傾きなどの細かな操作感、グリップ形状のホールディング感への配慮を形にした。世代を超えて貫かれる凝縮感・精密感に加え、撮影者の集中力を高めるジュージアークのデザインは、ニコンデジタル一眼レフカメラのフラッグシップたるにふさわしいものである。

価格：オープンプライス 11月発売予定

(Li-ion リチャージャブルバッテリー EN-EL4a、クイックチャージャー MH-22、USB ケーブル UC-E4、オーディオビデオケーブル EG-D2、ストラップ AN-D3、ボディーキャップ BF-1A、アクセサリシューカバー BS-2、バッテリー室カバー BL-4、USB ケーブルクリップ、Software Suite CD-ROM 付)

デジタル一眼レフカメラ
D300

ニコンDXフォーマットの最上位機種として完成度を高めたデジタル一眼レフカメラです。有効画素数12.3メガピクセル、ニコン独自の画像処理コンセプト「EXPEED (エクスピード)」に基づいた最新の画像処理システムを搭載。最高約8コマ/秒^{*1}の高速撮影を実現するとともに、思い通りの画像の仕上がりが選択・調整できるピクチャーコントロールシステムなどの新機能を備えています。



^{*1} マルチパワーバッテリーパックMB-D10 (EN-EL3e以外を使用時) またはACアダプターEH-5a/ EH-5使用時

価格：オープンブライズ

<Li-ionリチャージャブルバッテリー EN-EL3e、クイックチャージャー MH-18a、USBケーブル UC-E4、ビデオケーブル EG-D100、ストラップ AN-D300、液晶モニターカバー BM-8、ボディキャップ、アイピースキャップ DK-5、接眼目当て DK-23、Software Suite CD-ROM付>
11月発売予定

一眼レフカメラ用交換レンズ

AF-S NIKKOR 400mm F2.8G ED VR
AF-S NIKKOR 500mm F4G ED VR
AF-S NIKKOR 600mm F4G ED VR

スポーツ写真、モータースポーツ写真、野鳥撮影などに適した高性能望遠レンズです。いずれも、シャッター速度約4段分の手ブレ軽減効果を発揮する「次世代手ブレ補正 (VR II)」を搭載。強力にゴースト・フレアを排除するナノクリスタルコートのほか、三脚使用頻度の高さに配慮し、新たに「トライポッドモード (三脚ブレ補正)」を採用しています。



AF-S NIKKOR
400mm F2.8G ED VR

価格：

400mm：1,320,000円 (税込1,386,000円)
500mm：1,120,000円 (税込1,176,000円)
600mm：1,420,000円 (税込1,491,000円)
11月発売予定

デジタルカメラ
COOLPIX S510

世界最速の起動時間約0.7秒^{*1}とレリーズタイムラグ約0.005秒^{*1}、高速AF (オートフォーカス)、世界最小^{*2} ボディー (約88×51×22mm) を実現したモデルです。有効画素数8.1メガピクセル、レンズシフト方式手ブレ補正 (VR) 機構など、撮影を快適にする機能も多彩です。



ラズベリーレッド

^{*1} 有効画素数800万画素クラスの光学式手ブレ補正搭載コンパクトデジタルカメラにおいて、「レスポンス優先」設定時。(2007年8月30日現在、当社調べ) 起動時間は電源を入れてから液晶モニターが点灯するまで。

^{*2} 光学式手ブレ補正搭載のコンパクトデジタルカメラにおいて、(2007年8月30日現在、当社調べ)

価格：オープンブライズ (アーバンブラック / シルバー / ラズベリーレッド)

<ストラップ・Li-ionリチャージャブルバッテリー EN-EL10・バッテリーチャージャー MH-63・USBケーブル UC-E6・オーディオビデオケーブル EG-CP14・Software Suite CD-ROM付>

デジタルカメラ
COOLPIX P5100

高画質、高機能を実現した有効画素数12.1メガピクセルモデルです。高感度対応に加え、外付けスピードライトやコンバーターレンズ対応など優れた拡張性を備えています。また、人の顔をキレイに撮れる「顔認識AF2.0」も搭載しています。



価格：オープンブライズ (ブラック)

<ストラップ・Li-ionリチャージャブルバッテリー EN-EL5・バッテリーチャージャー MH-61・USBケーブル UC-E6・オーディオビデオケーブル EG-CP14・Software Suite CD-ROM付>

デジタルカメラ
COOLPIX S51c

画像保存・共有サイト
「my Picturetown」

COOLPIX S51cは、無線LANで画像送信ができるコンパクトデジタルカメラです。有効画素数8.1メガピクセル、スタイリッシュでスリムなボディーにレンズシフト方式手ブレ補正 (VR) 機構などの機能を搭載しています。



COOLPIX S51c

価格：オープンブライズ (グロスシルバー)

<ストラップ・Li-ionリチャージャブルバッテリー EN-EL8・ACアダプター EH-64・オーディオビデオ/USBケーブル UC-E12・ドックインサート PV-12・Software Suite CD-ROM付>

「my Picturetown (マイピクチャータウン)」は、撮影画像の保存、閲覧、伝達ができる画像保存・共有サイトで、いつでもどこでも写真を楽しむ環境を提供します。COOLPIX S51cから無線LANで送信された画像の保存も可能です。



<http://mypicturetown.com>

携帯用ルーペ
ニューポケットタイプルーペ

レンズ部をボディー内に収納して手軽に持ち歩ける携帯用ルーペです。「8D」(参考倍率^{*1} 2倍)、「12D」(同3倍)、「16D」(同4倍)、「20D」(同5倍) の4タイプの倍率と、3種類のカラーを用意。アウトドアや外出先での細かな読み物など、シニア世代をはじめ幅広い層に多目的にお使いいただけます。



^{*1} 参考倍率：明視の距離(約250mm)で見える場合の倍率

価格：8D：4,000円 (税込4,200円)
12D：4,500円 (税込4,725円)
16D：5,000円 (税込5,250円)
20D：6,500円 (税込6,825円)

各モデルとも、ブラック、パーガンディ、ミッドナイトブルーの3色があります。

「IAAF世界陸上2007大阪」に協賛

8月25日～9月2日、第11回IAAF世界陸上競技選手権大阪大会(通称:IAAF世界陸上2007大阪)が開催されました。

世界3大スポーツイベントの1つとされる本大会は、国際陸上競技連盟(IAAF)主催のイベントで、真の陸上世界一を決定する舞台といわれています。IAAF世界陸上2007大阪には、タイソン・ゲイ(アメリカ)、エレナ・インバエス(ロシア)など世界203の国と地域からトップアスリートが集結し、連日熱戦を繰り広げました。

ニコンは大会のオフィシャルパートナーとして、競技場内に「Nikon」ロゴを掲出。また、オフィシャルカメラとして会場内でプロフォトグラファーをサポートするサービスデポを運営するなど、大会を舞台裏でも支えました。



大会の様様

タイの青少年を対象に「ニコン奨学生制度」を創設

ニコンは、創立90周年を記念して、主体的で継続性ある社会貢献活動を実施することとし、その一環としてタイにおける青少年教育を支援する「ニコン奨学生制度」を創設しました。

ニコンはタイに映像関連製品の生産拠点Nikon (Thailand) Co., Ltd.を1990年に設立するなど、タイと長年にわたり深い関わりをもっています。タイでは、教育の機会を得られない青少年も多数存在するため、この奨学生制度では中・高校生(約150名)、大学生(約20名)に対して基礎的な教育を受けられるように支援するとともに、選抜された大学生(1名/年)に日本の大学院への留学支援も行います。今後も継続的に実施する予定で、将来、日本とタイの架け橋になる人材の育成に貢献していきたいと考えています。

NASAからデジタル一眼レフカメラ「D2XS」76台を受注

米国・航空宇宙局(NASA)からスペースシャトルでの記録撮影用に、デジタル一眼レフカメラ「D2XS」76台をはじめ、交換レンズ、アクセサリなどを受注しました。

「D2XS」は、有効画素数12.4メガピクセル、5コマ/秒連続撮影など、プロユーザーの要求に応える高い性能と信頼性を備えたハイエンドモデル。船外活動に使用予定の「D2XS」は、潤滑剤をNASAの指定品に変更することを除けば、ほぼ市販品と同じです。

ニコンは長年にわたりNASAに機材を提供するとともに、宇宙飛行士を対象にした撮影トレーニングなども実施。過酷な宇宙での活動記録を技術と信頼で支え、NASAの宇宙計画の実現に寄与しています。



デジタル一眼レフカメラ
「D2XS」

ニコン フォトコンテスト インターナショナル2006-2007入賞作品決定

ニコンが主催する世界最大規模の国際写真コンテスト「ニコン フォトコンテスト インターナショナル2006-2007」の入賞作品が決定しました。

このコンテストは、「世界中の写真愛好家が、プロフェッショナルとアマチュアの枠を超えて交流できる場を提供し、写真文化の発展に貢献すること」を目的に、1969年から開催している歴史ある写真コンテストです。

31回目の今回は、“At the heart of the image”をテーマに「自由題目」と「Smile, Smile, Smile!」の2部門で作品を募集。過去最高の135の国と地域から47,000点におよぶ作品が寄せられました。

コンテストのウェブサイト(<http://www.nikon-image.com/jpn/npci/>)では、グランプリ、ヤングフォトグラファー賞をはじめ、全入賞作品をご覧いただけます。



グランプリ受賞作品「crossing waves」
Mr. Tung Khanh Le(ベトナム)



虹、七色の架け橋。

無数の水滴に太陽の光が屈折、反射することで現れる、虹。

たとえば夕立の後、雲間から光が差し込む時、運がよければそれを見ることができるだろう。

赤、橙、黄、緑、青、藍、紫。私たちの国では、虹は七色とされている。

幾千万の水滴のプリズムが、太陽の光を波長ごとに並べた巨大なアーチ。

それは天空を舞台にした、光学現象の“美”である。

ニコンはいつも、「光」を見つめ続けています。



株式会社 **ニコン**

100-8331 東京都千代田区丸の内3-2-3 富士ビル

Tel (03)3216-1032

www.nikon.co.jp

「Nikon Today」第68号 2007年10月11日発行

編集・発行：株式会社ニコン 広報・IR部

編集協力：株式会社ケーアンドエル