写真提供：日本航空

石原　空が好きな人は、特に気象予報士がそうですが、数字が並んでいるのは好きですね。どうして空に興味を持ったのですか。

町田　最初は純粋な物理学科でしたが、目に見えないものはおもしろくなくて、地球物理学科に移りました。オーロラから大気、海洋、地震などさまざまな分野がありましたが、中でも身近な海洋か大気にしようと思いました。最後の決め手は埼玉県出身なので、海の直感がきかないと思ったからです。それで大気の研究室に行ったら、その研究室が大気を測る研究室でした。

石原　理科系の子どもだったのですか。

町田　はい。理科なら何でも好きでした。物理が1番好きで、なぜこれが動いて止まるのか、といったことが知りたかった。高校で力学を習った時、そういうことだったのかと思いました。

石原　子どものころはみんな身近な自然に興味があったと思うのです。それがある時、勉強をしていると、これって子どものころに思った疑問を解決してくれているなと思う瞬間があるじゃないですか。町田さんは高校生の時で、僕は35歳でした。気象予報士になったのが35歳で、子どものころ雲を見ていて疑問に思ったことがわかるようになった。ところで町田さんは今、何を研究していらっしゃるのですか。

町田　現在はCO2濃度を測っています。石原さんは日本航空（JAL）の飛行機が飛びながらCO2を測っているのを知っていますか。

CO2濃度の定常観測

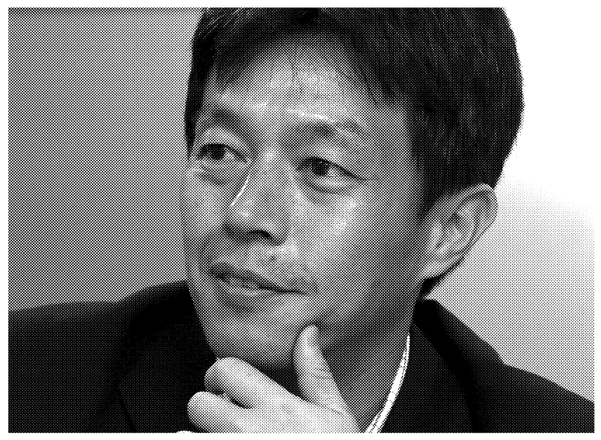
――石原　それはJALとタイアップしているのですか。

町田　はい。人間が出したCO2は、海が吸ってくれたり植物が光合成で吸ってくれたりしていて、排出された半分くらいは吸収されています。しかし、どこがどれくらい吸っているかわかっていないので、CO2の分布や変化で解明しようとしています。地上の観測点は世界にたくさんありますが、上空の情報は全くと足りていませんでした。飛行機をチャーターして調べるのは費用もかかって、たくさん飛ばすこともできない。それなら毎日飛んでいる飛行機を活用したい、となりました。

石原　そうですよね。企業イメージも上がりそうですし、頼めばやらせてくれるんじゃないですか。

町田　それがなかなか難しいんです。装置を載せるため、すぐには許可が下りませんでした。そのため、さまざまな安全テストを行って、許可が下りるまでに2―3年かかりました。実はこのような観測は日本しか行っていません。米国でも航空会社へ相談したそうですが、全く理解を得られなかったそうです。それを聞いて日本の企業はすごいと思いました。

石原　僕も日本の環境に対する意識は高いと感じています。温室効果ガスというと難しくなりますが、「夏が暑すぎる」「冬があまり寒くなくなった」と感じることだと思います。象徴的なのは2008年の北海道洞爺湖サミット。それ以降、地球温暖化に対する意識は格段に高まりました。気象予報士になっていろいろな数字を見ていると温室効果ガスや温暖化が気になってきて、これを伝えなくてはいけないと思いました。気象予報士は天気をわかりやすく伝えることが1番、僕の場合は空の楽しさを伝えるのが2番、そして3番目が地球温暖化について伝えることです。この研究をすることによってどういう利点があるのですか。



町田　JALは世界中を飛ぶので、上空のCO2データが飛躍的に増えました。CO2は夏に低く、冬に高い季節変化をして、春先の3月には北半球の濃度が濃くなります。北半球は植物が多いので、呼吸でCO2を多く出します。赤道は空気が行き来しにくいバリアーがあるのですが、1カ月後の4月になると赤道の上空を通って、北半球の濃いCO2が南半球に流れ込みます。そして5月、6月になると南半球の上空から地表面近くに降りてくることがわかりました。CO2をプロットしたところ、目に見えない空気の動きが見えてきたのです。

石原　CO2を測ることによって、新たな空気の流れがわかったということですか。

町田　上空を通じた空気の動きは分かっていましたが、このようにビジュアルに示したのは初めてになります。

石原　これはすごいことですが、天気予報のコーナーで紹介しようと思うと時間が短いので、テレビで伝えるのは難しいですよ。これを「へぇ」と思う若者や子どもたちがいて、研究したいという人が出てくると思うのですが、今、日本人はそういう興味がなくなっていると思います。例えば、天気予報は皆さんよく見るのですよ。でも雨が降ってきているのに、天気予報で雨は降らないと言っていたからと傘を持たない人がいる。それはなぜか。空を見ないからです。空を見れば入道雲が出ていて、それが流れてきて雨が降る、雨が降る前には冷たい風が吹く。必ずそういう思いをしているはずです。その思いがないと、地球温暖化に対して、地球を大事にしようという思いにはつながらないと思います。僕がやっているのはそういう基礎的なこと。今日町田さんからこんなにおもしろい話を聞いた。これをどこで話そうか考えています。

町田　伝えるプロですね。

科学技術のすごさを伝える

石原　僕がやっていることは、おもしろいことをどうやって伝えるか、どうやって興味を持ってもらうかなのです。

町田　今、研究所でも研究をするだけではなく、それを伝えることが大事だと言われています。一つには理科離れが言われていて、将来の研究者がいなくなってしまう危機感があります。私は研究所の中でもわかりやすい方の研究をしていると思っています。なるべく子どもたちにおもしろさを伝えているつもりですが、伝えきれないことはたくさんあります。

石原　何かきっかけがあっておもしろさを感じられるとよいですね。例えば、飛行機が好きな子が飛行機を見てこの研究を知る、とかね。日本はおもしろい研究をやっている人がたくさんいて、情報番組や天気予報の中で伝えていますが、どうしたらアピールできるかを考えています。テレビ朝日の「モーニングバード」では毎週月曜日にさまざまな最先端の現場を取材する「アカデミヨシズミ」というコーナーを担当しています。地球温暖化に対抗するには、科学する気持ちを持つのが次のエコロジーだと思うのです。燃料やエネルギー、水、食料をどうするのか。どうするかは生産性を上げるしかなくて、これには科学しかない。それを伝えたくて「アカデミヨシズミ」を企画しました。

町田　そういうことですか。いいですね。たくさん「へぇ」と言ってもらいたいです。

石原　日本の科学技術のすごさをいろいろ紹介してきました。実際にすごい科学の力を見たいと思っています。町田さんの話を聞いておもしろいと思いましたし、飛行機が地球温暖化の最前線、CO2の監視役を担っているということを伝えたいと思います。

町田　私は石原さんのように伝える技術はありませんが、子どもたちに研究を紹介する機会があれば、ワクワク感だけでも伝えられればと思って取り組んでいます。

石原　こういう話を聞いて、空に飛行機が飛んでいるのを見る機会ができればいいですよね。空を見るには、飛行機が飛んでいるのを探すのが一番です。町田さんが「空の飛行機を見て」と言うのがいいと思います。研究は今後どうなっていくのですか。

町田　今、欧州のチームも同じことを始めようとしていて、技術協力やアドバイスをしています。欧州が始めると、日本の航路だけではわからない、世界中のデータが計測できます。地球上のCO2の3次元的な循環がわかってきます。

石原　そうすると何がわかるのですか。

町田　我々が知りたいのは、地球全体でどこの海や森林がCO2を吸収しているかです。その吸収力の能力を知ることができれば、CO2を排出する量をどれくらいに抑えなければならないかをより明確に決められます。なかなか簡単なことではないのですが。

石原　でもそうすると、町田さんのようにこれをどうにかしたい人も出てくるわけですよね。海洋や森林というのは大自然ですが、山に行けば涼しいのは誰だって知っています。でも夏に代々木公園に行くと、明らかに気温が低く、公園から涼しい空気がわき出てきます。これって不思議ですよね。都会の中にもそういう自然があるのです。それを知ると、これを守らなければいけないという意識が出てくる。マクロとミクロの両方が必要だと思います。町田さんには科学のデータを目に見えるような形にしてもらえると、我々にとっては有益だったりおもしろいことだったりします。

日本のカ

町田　さまざまな分野で「日本が世界で初めてやっている」ものがあります。それを知ってもらって「日本はやるじゃん！」と思ってほしい。

石原　町田さんの研究もそうですが、CO2や温室効果の問題って、とめどないものですよね。僕がよく考えるのは、ビールは冷えていた方がよいですよね。これまで冷やしていなかった中国もインドもアフリカもこれからは冷やすようになり、膨大なエネルギーが使われます。僕たちはそうやって飲むなと強制はできません。その中で日本人はどういうスタイルの暮らしをするのか。日本人は公共性もあるし、日本人の生き方みたいなものを、今だったらまだ考えられると思うのです。何ができるのかを考えるのは、最後のチャンスかもしれないと思っています。

町田　日本人は欧米に比べて、エネルギーを使いません。欧米は冬に行くと家の中全体がとても暖かい。日本は家の中全てが暖かいことってあまりないですよね。

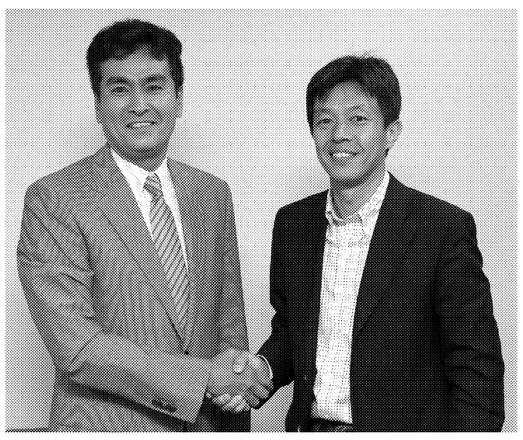
石原　そうですね。子どものころは、寒い部屋でこたつにあたっていました。日本人はできるということを発信して、リーダーシップをとってほしいですね。

町田　「日本人はすごい」と言っていくことで、みんなが勇気づけられて、もっと頑張ろうという波を作りたいです。

石原・町田　今日はありがとうございました。

冬の強い北西の季節風。すると、富士山の風下に“つるし雲”が現われる

積乱雲の雲の底に現われる“乳房雲”。その形が乱れると、大粒の雨が降りだす



【左】
■石原 良純（いしはら・よしずみ）さん
俳優・気象予報士。
1984年慶應義塾大学経済学部卒。同年、松竹富士映画「凶弾」でデビュー。96年気象予報士に。「空を見よう」などをテーマに官公庁や地方自治体の環境講演会を多数行っている。現在、ANN「モーニングバード」月曜日のコメンテーターを務め、最先端の科学の現場を取材する「アカデミヨシズミ」を担当している。

【右】
■町田 敏暢（まちだ・としのぶ）さん
国立環境研究所地球環境研究センター大気・海洋モニタリング推進室室長。
1993年東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士後期課程修了。同年国立環境研究所地球環境研究グループ研究員。2006年より現職。気象研究所などと共同で旅客機を使って上空のCO2濃度を観測するCONTRAIL（コントレイル）プロジェクトのリーダーを務める。

THE NEW VALUE FRONTIER
KYOCERA
京セラは、技術力でエネルギーを変える。
KYOCERA THINKING ENERGY

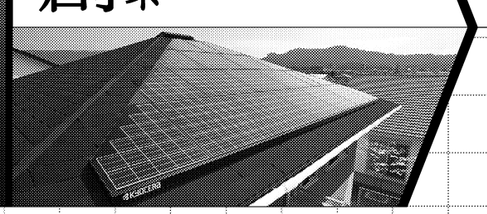
エネルギーの歴史を、変えました。
～決め手は、世界No.1の耐久性能～

日本最大級※1のメガソーラーが
桜島を臨む、鹿児島県七ツ島に誕生しました。
再生可能エネルギーの歴史を塗り変える
メガソーラーに採用されたのは、京セラの太陽電池。
長年の実績と世界No.1※2の耐久性能が、決め手となりました。

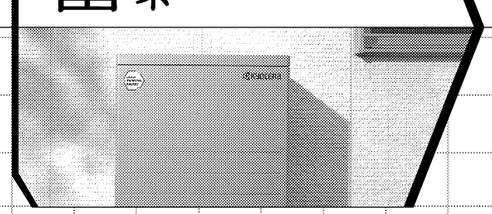
何十年もの間、安定して発電し続けることが求められる太陽電池。
私たちは、長期信頼性という「品質」で応えたい。
そして、「創」「蓄」「省」すべてのエネルギー製品の
あるべきカタチを常に考え、提供し続けます。

鹿児島七ツ島メガソーラー発電所
70MW/約22,000世帯分の電力供給

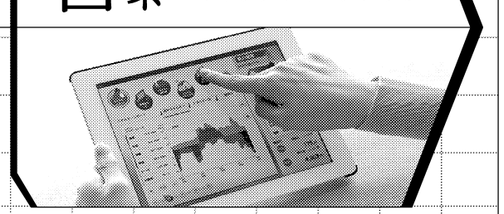
創エネ　太陽光発電システム



蓄エネ　リチウムイオン蓄電システム



省エネ　ホーム・エネルギー・マネジメント・システム



※1　2013年11月4日現在（京セラ調べ）　※2　フラウンホーファー研究機構が、世界の主要13製品に対して実施した耐PID試験による。
京セラ株式会社