

# さまがける 科学人 vol.60

## 磐田 朋子

I w a t a T o m o k o

科学技術振興機構  
低炭素社会戦略センター(LCS) 研究員



**プロフィール** 東京出身。2002年、東京大学工学部地球システム工学科を卒業。07年、同大学院新領域創成科学研究科環境システム専攻で博士(環境学)を取得し、同研究科の助教に。09年に建築研究所に移り、11年から17年3月までLCSの研究員として勤務。4月より芝浦工業大学システム理工学部環境システム学科へ。趣味はテニスと飲み仲間との集い。

## 人々の声に耳を傾け、近未来の生活像を模索

### 改善されない“地球の危機”

兄を厳しく育てた両親は、逆に私にはまったく干渉せず育てました。成績表を前に叱られることもなく気楽でしたが、すべてを自力でなんとかしなければならず、処世術を鍛えられました。そんな“教育”の賜物か、どんな環境でも仲間を作るのが得意になり、今ではみんなと手を携えて社会を変えようと東奔西走しています。

子どもの頃は、庭でのんびりと植物や昆虫を観察し、星空を眺めることが好きでした。テレビから流れる「森林伐採や土壌汚染で環境破壊が進んでいる」「石炭や石油のエネルギー資源が枯渇する」との情報に触発され、この問題に取り組もうと心に決めました。高校、大学と進んでも、地球の危機的状況は一向に改善されず、もどかしさは募るばかりでした。



仕事仲間とは家族ぐるみの付き合いで、毎年奄美大島で休暇を楽しみます。

### 現場から理想論を見直す

「地球環境とエネルギー」という研究室のテーマに惹かれ、東大工学部の地球システム工学科に進み、廃棄物固形化燃料発電を研究しました。この燃料は発電効率を上げる一方で、製造時の乾燥に大きなエネルギーを使うことが課題でした。そこで、湿った生ゴミを除き、発酵させてメタンガスを取り出すことを検討しました。大量の発酵残渣を堆肥に使用すればうまくまわると思いつき、農業の現場を知ろうと夏休みに長野の養豚場と米農家に飛び込みました。

しかし、理想論だけでは社会に技術は浸透しないことを肌身で感じました。現場には問題が山積みだったのです。作業仲間は高齢者ばかり。同じ肥料成分でも、化学肥料なら一粒で足りるところを堆肥だと大量に運搬しなければなりません。残渣の受け皿になれないことは明らかでした。

一般的によく利用される家畜排せつ物由来の堆肥ですら、敬遠する農家もいました。安い輸入肉に対抗し、効率よく豚を育てるために抗生物質を与えます。その糞尿ははたして安全なのかと疑われるのです。供給側と需要側の願いが一致しないとビクともしない現実を目の当たりにしました。

そこで、エネルギーについても需要側の現場を知るため、つくば市の建築研究所に移りました。将来、家庭が必要とするエネルギーの推移を予測する研究を始めたのです。その結果、“想定通りに”最新の省エネ機器が家庭に入れば、エネルギー需要を大幅に削減できる見通しがつきました。しかし、電気代が安くなるとわかっていても、誰だってすぐには家電を買い替えにくいですね。人の心理を考慮した工夫が必要と実感し、現在の研究に応用しています。

エネルギー工学、農業、建築など異なる分野に身を置くうちに、人脈と情報は広がり、机上の空論から脱するための糸口が見えてきました。エネルギーや環境という視点に、需要側の日常生活に密着した視点を加えるのです。例えば、自治体と一緒に取り組もうとしているクール(ウォーム)シェア。涼しい(暖かい)場所に人を集めることで、節電はもちろん、孤独になりがちな高齢者につながりを提供し、地域課題の解決にも役立つのではと期待しています。

これからも、もっともっと多くの人の声に耳を傾け続けたいといけませんね。

※肩書きは取材当時のもの

(JST広報課・松山桃世)

### 低炭素社会の実現に向けた民生家庭部門の省エネルギー促進

生活の質を落とさずに、家庭の低炭素化を実現する方策を研究しています。太陽光発電などの新たな設備機器の導入に加えて、社会心理学の手法に基づく節電アドバイスなども有効です。人々の行動を変える方法を検討し、その省エネ効果も評価しています。

リサイクル適性(A)  
この印刷物は、印刷用の紙へ  
リサイクルできます。

R280  
古紙/パルプ配合率80%再生紙を使用

JSTnews

April 2017

発行日/平成29年4月3日  
編集発行/国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)総務部広報課  
〒102-8666東京都千代田区四番町5-3サイエンスプラザ  
電話/03-5214-8404 FAX/03-5214-8432  
E-mail/jstnews@jst.go.jp ホームページ/http://www.jst.go.jp  
JSTnews/http://www.jst.go.jp/pr/jst-news/



最新号・バックナンバー