

INTERVIEW 仕事人インタビュー

三菱電機株式会社

# 人の「感じ方」を数値化して オフィスの快適性と省エネを追究

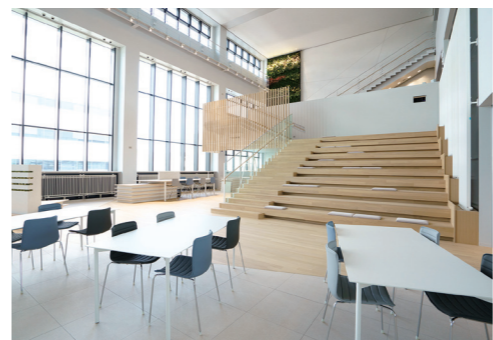
情報技術総合研究所  
監視メディアシステム技術部 田村 夏美氏

電機メーカーなのに「ここまで!? 想定外の仕事の広さにびっくり」

子どもたちは会社や職業について、どんなイメージを持っているのだろうか。飲料メーカーは飲料を作る会社



「省エネや快適性については会社だけでなく、生活の中でも考えています。環境問題は他人事ではなく、自分のことだと意識して取り組む必要がありますね」と語る田村氏



SUSTIEの内部。大きな吹き抜けが建物の中心にあり、採光、通風に優れ、開放感あふれる設計となっている

社、電機メーカーは家電を製造する会社などと思うかもしれない。だが今はそんな一言で括れる時代ではない。「特に研究所は時代に合わせてどんどん変わっています。私も三菱電機に入社して、今やっているような研究ができるとは思っていませんでした。そこは驚きでしたね」

田村夏美氏が研究しているのは快適性。「寒い」「暑い」「冷える」「蒸し蒸しする」など、人が室内にいる

ときの感じ方を数値化し、空調、換気をどう動かせば快適になるか、またどう動かせば省エネになるかを追究する。「何を快適と思うかは人それぞれ。個人の好みや感じ方の違いにもフォーカスして、快適性と省エネ性のバランスをとりながら環境をコントロールする、そのための研究です」

最先端のZEBで実証実験  
快適な環境で作業効率もアップ

研究職としての日々は実験と解析。評価の繰り返しだ。例えば、異なる環境を何通りか用意して、それぞれの環境下で被験者に一定の時間を過ごしてもらい、感じたことをアンケートにとる。「環境づくりに失敗すると被験者に迷惑がかかりますから、実験の準備には細心の注意を払います」

**エコについて知ろう — 小・中学生向けの「eco changes」**

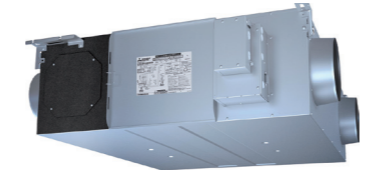
三菱電機グループの環境活動を紹介するホームページ「eco changes」では、小学生向けの「エコのわくせい」を設置。家庭でできるエコな取り組みなどが紹介され、楽しみながらエコについて学べる。中学生向けには「これだけは知っておこう『中学生からの環境用語』」も用意されている。

[https://www.mitsubishielectric.co.jp/me/eco\\_changes/](https://www.mitsubishielectric.co.jp/me/eco_changes/)

**Profile**  
三菱電機の情報技術総合研究所で空調機や換気設備の開発に携わる。学生時代の専攻は物理学。大学では素粒子論を、大学院では気候学を研究。「自分が関わった技術が製品化されたときが一番うれしい」と語る入社6年目の若き研究者。



SUSTIEにあるセンサーの一つ。青いサインが光って、換気のタイミングを教えてくれる



室内の暖かさや涼しさを再利用（熱回収）しながら換気できる、省エネ性能の高い大型換気装置「ロスナイ」

たつやソファで、リラクゼーションしながら仕事ができる場所もあるんですよ」

多様な実証実験を行うために、SUSTIEには普通の建物にはない花粉やCO<sub>2</sub>のセンサーなどがたくさん設置されている。また、「ロスナイ」という省エネ性の高い大型換気装置も導入されており、これらを使ってさまざまな制御方法を評価しているという。

通い続けた科学館、気象館  
興味を広げてくれた両親に感謝

子どもは何にでも疑問を持つ。雨はどうして降るんだろう。空はなぜ青いんだろう。そんな子どもの頃になんと疑問に思ったことが、数字で明解に説明される。「そういうときって、すごくすっきりするんですね。そ

こが理系の面白さです」

父親が製薬会社の研究職だったこともあって、小学生の頃から漠然と理系に進みたいと思っていた。小学生時代の楽しみは、休日に家族で科学館や気象館に行くこと。雲ができる場所を体験学習できるコーナーは大好きで、何度もせがんで連れて行ってもらった。両親が興味を広げる機会をたくさんつくってくれたことに、今はとても感謝している。

ベーションになります」

一番やりがいを感じるの、自分が関わった技術が製品化されたとき。目標に向かう原動力となっているのは、「何より人々が幸福感を持つことを大切にしたい」という想いだ。今や仕事の充実度だけでなく、仕事もプライベートも含めたところで幸せ感が測られる時代だ。「一人ひとりが本当に幸せに暮らせている。それを評価して、実現していく過程で、今の仕事に貢献できたらいいなと思っています」

## ZEBってなに?

ZEB (net Zero Energy Building) とは、快適な室内環境を保ちながら、建物の高断熱化や高効率化による「省エネ」と、太陽光発電等の「創エネ」によって、年間の消費エネルギーを正味ゼロにしたビルのこと。ZEBの拡大は世界の潮流で、日本では2014年に第4次エネルギー基本計画を閣議決定し、2030年までに「新築建築物の平均」でZEBを目指すことを決定している。三菱電機ではZEBに加え、生産性や利便性、事業継続性などの価値をビルのライフサイクルにわたって維持するサービスも含めて、ビルを高度化するというコンセプトで研究開発を推進している。

### 日本におけるZEBの定義

必須  
ビルの大幅な  
省エネ

+

再生可能エネルギーで  
さらに低減

年間の一次  
エネルギー収支を  
ゼロにする

- ① 建物の高断熱化
- ② 自然エネルギーの有効活用
- ③ 設備システムの高効率化

※対象設備／空調・換気・照明・給湯・昇降機（OA機器などは対象外）

■省エネすることなく、再エネだけでエネルギー収支をゼロにすることは定義上認められていない。



ZEB関連技術・実証棟SUSTIEの外観

一つです。ほかにも省エネにつながる製品の小型化、使用時のCO<sub>2</sub>排出量を削減した製品の開発、事業所敷地内の生物保全活動など幅広い分野で「エコチェンジ」が起きています。地球環境への負荷を減らすエコと快適で便利な暮らし。その両立をめざして三菱電機グループは持続可能な未来に向けた技術の挑戦を行っています。

## 企業からのメッセージ

「大切な地球を守り未来へとつなげていくために、私たちの製品や技術で暮らしを、ビジネスを、社会をエコに変えていこう」。それが三菱電機グループが掲げる環境ステートメント「エコチェンジ」です。オフィスビルをエコに変えていくこともその取り組みの