

2016 年 1 月 25 日

沖縄科学技術大学院大学
(株) ミサワホーム総合研究所

蒸暑地域におけるサステナブルな暮らしにつながる研究開発

沖縄で住宅開発にかかる産学連携共同研究が開始

この度、沖縄科学技術大学院大学（O I S T）（学長 ジョナサン・ドーファン） と（株）ミサワホーム総合研究所（代表取締役 佐藤春夫）は、蒸暑地の生活におけるエネルギーおよび水に関して持続可能（サステナブル）な導入および利用を可能にするシステムを開発・構築し、こうした地域においてエネルギー効率が良く、快適な生活を提供する住宅を開発することを目的として、共同研究契約を締結しました。

蒸暑地域は、日本では南九州・沖縄から、さらに東南アジアをはじめとする広い地域に広がっています。これらの地域は人口の増加が著しく、CO₂排出量も大きく増えることが予想されています。高温多湿で年間を通じて気温差が小さく、低緯度の為紫外線が強く、台風の常襲があるといった課題もあります。一方、日本の産業部門のエネルギー消費量がこの 30 年間に 2 割近く減少しているにもかかわらず、住宅部門のエネルギー消費量は 2 倍になっており、今後の成長が見込まれる国々の住宅においても長期的対処が必要になると考えられます。このようなことを踏まえ、O I S T とミサワホーム総合研究所が開発に着手する蒸暑地域におけるサステナブルな暮らしにつながる技術や知識を活用することで、地球温暖化対策に寄与することが期待されます。

本共同研究 O I S T 側代表研究者である北野宏明教授は、「地球規模の課題の一つである、サステナビリティのテーマに関しては、これまではエネルギー問題に集中してオープンエネルギーシステム（OES）^{*1}の研究を推進してきました。しかし、同時に、水や住環境なども含めたソリューションを見出していく必要があります。今回の共同研究が、途上国や島しょ国も含めた地域において、サステナブルかつ快適な生活を実現する「サステナブル・リビング・アーキテクチャ」を推進する大きな一歩となるでしょう。」と期待を膨らませています。

本共同研究のために建設予定の実験棟は、沖縄県恩納村谷茶に位置する OIST の敷地内に今年 3 月末日に竣工する予定です。屋根に設置した太陽電池が発電する際に発電に寄与しないエネルギー（熱）を活用して室内の除湿を可能にするシステム、壁全面で冷房する放射冷房システム、OES を見据えた宅内 DC（直流）給電などを実装します。竣工次第研究を開始、6 月を目処に研究データの途中発表と合わせて報道関係者向け内覧会を行う予定です。内覧会の日時が決まり次第、プレスリリースにて詳細をお知らせします。

本共同研究のミサワホーム総合研究所側代表研究者である太田勇環境エネルギーセンター長は、「地球温暖化に伴い、日本の多くの地域が蒸暑地化することを想定し、一方で今後の人口増と成長が予測される東南アジア、アフリカ、中東諸国の多くが蒸暑地に位置していることを考えれば、蒸暑地のサステナブルな社会と住まいを実現する技術が今後一層重要になることは明らかなです。自然エネルギーを主要な電源とする超分散型エネルギーインフラシステム技術を持つ OIST と、住宅のゼロエネルギー化を世界でいち早く実現したミサワホーム総合研究所がコラボすることで、国内外に共通した蒸暑地の環境エネルギー問題に対する解決策を見出したいと思っています。」と研究の意義を評価、今後の課題への取り組みに意欲を示しています。

用語解説

*1 OIST で実験が行われているオープンエネルギーシステム (OES) 「オープンエネルギーシステム (OES) を実現する分散型 DC 電力制御に関する実証的研究」について

亜熱帯の島、沖縄で 2013 年 3 月に一つのエネルギープロジェクトが始まりました。OIST の教員宿舎に導入され、その実証実験が始まったのが OES です。沖縄県の亜熱帯・島しょ型エネルギー基盤技術研究事業の採択・補助を受け、OIST および(株)ソニーコンピュータサイエンス研究所と沖縄県内事業者の(株)沖創工、ソニービジネスオペレーションズ(株)が共同で進めているこの OES 実証実験は、各住宅に蓄電池、太陽光パネルなどから成る蓄電システムを設置し、各蓄電システムを専用の直流電力線と通信線によって相互接続することで直流 (DC) マイクログリッドを形成します。コミュニティ内の個々の住宅が発電し、住宅と住宅の間でエネルギーを相互融通する、従来とは異なるボトムアップ式電力網です。既存の電力系統に影響を及ぼすことなく、エネルギーの需給バランスを自律的に調整することで、エネルギー自給率を高めることができます。

沖縄科学技術大学院大学について

2011 年 11 月に設置された沖縄科学技術大学院大学は、沖縄において世界最高水準の科学技術に関する教育研究を行い、沖縄の自立的発展と世界の科学技術の向上に寄与することを目的としています。2015 年 9 月には 16 の国と地域から集まった第四期生 24 名が入学し、学生数は約 100 名となり、学際的で先端的な教育・研究活動に勤しんでいます。また、現在までに約 50 の研究ユニット（研究員約 400 名、うち、外国人約 200 名）が発足し、神経科学、分子・細胞・発生生物学、数学・計算科学、環境・生態学、物理学・化学の五分野において、研究活動を展開しています。このほか、国際ワークショップやコースの開催など、学生や若手研究者の育成にも力を入れています。

(株) ミサワホーム総合研究所について

(株)ミサワホーム総合研究所は、住文化デザインセンター、フューチャーセンター、テクノロジーセンター、環境エネルギーセンターのもと、6つの研究室と3つのプロジェクトを推進しており、地球環境に配慮した持続可能性の高い住環境の実現に向けて、「住まい」から「まちづくり」まで、大学や研究機関などとも積極的に連携しながら様々な研究開発に取り組んでいます。

本件お問い合わせ先

<OISTについて>

沖縄科学技術大学院大学

コミュニケーション・広報ディビジョン メディアセクション 大久保知美

TEL: 098-982-3447 (直通)

E-mail: tomomi.okubo@oist.jp

<ミサワホーム総合研究所について>

ミサワホーム (株)

経営企画部コーポレートコミュニケーション課 中田義規・宮田智

TEL:03-3349-8088 (直通)

E-mail:Satoshi_Miyata@home.misawa.co.jp