



石井雅久 (ISHII, Masahisa)

グループ長

博士 (学術)

- 1965 東京都生まれ
- 1995 千葉大学大学院自然科学研究科 博士課程修了
- 2000 農林水産省農業工学研究所農地整備部 (採用)
- 2016 NEDO 技術戦略研究センター (出向)
- 2018 農研機構農村工学研究部門農地基盤工学研究領域
- 2021 農研機構農村工学研究部門資源利用研究領域
地域資源利用・管理グループ

(受賞歴)

農業施設学会論文賞 (2012、2019、2024) 農業施設学会貢献賞 (2024)



YS-11 (所沢航空記念公園)

研究者の横顔

<研究について>

農山漁村地域には太陽光発電、風力発電、小水力発電、バイオマス発電等の再エネ電力や、農地の地中熱や農業用水の流水熱などの未利用熱が豊富にあります。農村工学研究部門では、農林水産省、NEDO、環境省、内閣府などの外部資金を得ながら、農山漁村エネルギーマネジメントシステム (Village Energy Management System, VEMS) の研究開発を進めています。VEMSが目指すのは、地域内の再エネを地産地消しながらその対価を経済循環し、生産された農林水産物と再エネを周辺・都市地域に供給することです。時は遡りますが、1800年頃の江戸の人口は約100万人、ロンドンは約86万人、パリは約54万人で、当時の江戸は世界最大の都市でした。ここで重要なのは、衣食住とエネルギーの全てを国内産で賄うとともに、上水道や下水処理の仕組みもあり、最先端の資源循環型都市でした。つまりVEMSが目指す最終ゴールは江戸への文芸復興 (ルネッサンス) です。日本は食料やエネルギーが無いと悲観しがちですが、農山漁村地域には食料の生産基盤と、豊富な再エネの供給ポテンシャルがあります。これらのポテンシャルを引き出すには、地域に合わせた技術開発と社会実装が必要であり、農村工学研究部門はその研究の中心となるよう邁進します。

<趣味について>

所沢航空記念公園でYS-11を見てきました。YS-11は1960年代に産官学連携で創りあげた国産旅客機です。双発のプロペラ機ですが、アメリカ連邦航空局 (FAA) の型式証明を取得したので、世界の空を飛んだ名機です。現代では三菱重工業の主導で国産旅客機 (MRJ) が開発され、試験飛行まで進みましたが、コロナ禍での世界的経済停滞により、事業化に至りませんでした。乗り撮り鉄/飛としては残念です。事業化が難しかった要因の一つに、型式証明の壁があったことも報告されています。型式証明は、旅客機としての安全性と環境適合性の基準を満たしていることを証明するもので、世界でビジネス展開するには取得が不可欠です。最近、技術成熟度レベル (Technology readiness levels, TRL) により研究開発の熟成度を評価されますが、その原型はNASAが宇宙開発の段階を体系的に示す指標として作られたものです。日本はまだ自国の技術力で人を宇宙に送ることができていませんが、国産ロケットで国際宇宙ステーションに物資を届けています。つまり国産ロケットに人を搭乗させることは可能ですが、人を安全に搭乗させるには国際認証や国際規格に適合する技術開発と、YS-11のように総合知が必要なのだと思います。この旅客機やロケットの課題は、我々、研究者にとっても同じで、世界に通用する研究・技術開発を目指さなければなりません。