

革新的な次世代エネルギー技術の創出に向けた取り組み

本特集では、地球環境の再生と持続可能かつ包摂的な社会の実現に向けた革新的技術の創出に向けて、NTT宇宙環境エネルギー研究所で取り組んでいるエネルギー関連の研究開発に焦点を当て、地球環境の未来を変えるさまざまな取り組みの最新状況を紹介する。

NTT宇宙環境エネルギー研究所における 次世代エネルギー研究の現状

10

設立から5年が経過したNTT宇宙環境エネルギー研究所の最新の成果と将来展望を紹介する。

ワット・ビット連携を通じたデータセンタの 再生可能エネルギー利用量最大化に向けた取り組み

13

生成AI（人工知能）の普及により急増するデータセンタ（DC）の電力需要に対し、再生可能エネルギー（再エネ）の有効活用するための、ワット・ビット連携に関する技術の全体像などについて紹介する。

雷から人や設備を守り、エネルギーを活用する 落雷制御・充電技術

17

通信設備を雷から守る技術を大きく発展させ、重要インフラや街への落雷そのものをなくすだけでなく、落雷させた雷をエネルギーとして活用する落雷制御・充電技術について紹介する。

エネルギー

ワット・ビット連携

落雷制御

宇宙太陽光発電

核融合(フュージョンエネルギー)

特集

光の技術を駆使した宇宙太陽光発電 21

宇宙で得たエネルギーを地上へ無線で送る宇宙太陽光発電の要素技術の1つであり、エネルギーを高効率で受信し電力変換する高強度ビームエネルギー変換技術について説明する。

核融合（フュージョンエネルギー）の実現に向けて ——AIとデータサイエンスによる知の融合—— 25

次世代のクリーンエネルギーとして期待されている核融合の実現に不可欠な高温プラズマを精密に制御するために、AIやデータサイエンスを活用して、観測データから現在の状態を瞬時に推定する技術や数式モデルを導出する技術について紹介する。

主役登場 マハムド ファーハン NTT宇宙環境エネルギー研究所 30

エネルギーとICTの最適融合により持続可能な未来を切り拓く