

今日の授業 ドローン

浪江町にある福島国際研究教育機構（FIR E-I、エフレイ）は科学を発展させ、東日本大震災と東京電力福島第1原発事故からの復興を後押しする機関です。対象は①ロボット②農林水産業③エネルギー④放射線科学や新たな薬作り⑤原子力災害に関するデータの集積・発信の5分野。世界最先端の研究に取り組んでいるエフレイの研究者に、科学の魅力を教えてもらいます。

ロボット分野長

の なみ
けん ぞう
野波 健蔵先生



約30年間、人が乗らない飛行体「ドローン」の研究に携わっています。

空を見上げれば、ドローンが飛び交う未来が間近に迫っていると考えます。ドローンは私たちの生活をさらに便利にす

る可能性を秘めています。

ドローンが注目を集め始めたのは10年ほど前。配達や災害救助、橋の点検、娯楽などに活用できるため、「空の産業革命」を起す」と期待されています。

こどもサイエンス

ドローンの進歩は携帯電話の開発と密接に関わっています。小型で軽く、エネルギーが長持ちする電池が、大人の手のひらに収まるサイズの携帯電

空飛び交う未来 間近

話を実現させました。空を飛ぶには機体を軽くする必要があり、携帯電話の電池が動力として応用されました。一方、スマホにある無線通信機能もドローンの操作に役立っています。

一般的なドローンの重さは10キロ以下。プロペラを1分間におよそ6千回転させ、自由自在に飛行します。北陸地方の配送会社は山間部の民家に荷物を届けるのに活用しています。長崎県の医療機関や薬局のない離島でも、薬を運ぶのに活躍。

浜辺に住民が集まり、パラシュートで落下する薬を受け取っています。今後は、都市での利用が予想されます。例えばコンビニの駐車場が発着場となり、近所の人に商品を配達する仕組みが出来上がるかもしれません。最近、問題となっている物流業者の長時間労働の減少につながることも考えられます。

ただし、雨や強風の時、安全に飛行できません。さらに効率良く物を運ぶには、長距離の移動を可能にする電池に改良する必要があります。

エフレイは自然災害など厳しい環境の中でも活動できるロボットやドローンの開発を進めています。そのためには、必要な性能を持っているかを見極める基準を作らなければならない。エフレイは来年10月、性能を競う国際的な競技会のWRS（ワールドロボットサミット）2025過酷環境FIR E-Iチャレンジを福島ロボットテストフィールド（南相馬市・浪江町）で開催します。

この競技会を広く知ってもらうためにも、エフレイはロボットやドローンについてより知ってもらえる学びの機会を県内の小学生向けに開くことを検討しています。



生活をより便利にすると期待されるドローン

の なみ・けん ぞう 福井県出身。東京都立大大学院工学研究科機械工学専攻修了。千葉大の教授としてドローン研究に携わる。同名監督教授。75歳