

令和4年7月26日

日立理科クラブ通信



No. 172

日立理科クラブ

ひたち科学探検少年団、ドローン・プログラミング飛行教室

7月24日(日)、教育プラザで行われた日立理科クラブ主催の2つの授業を紹介します。最初は、ギャラリーBで実施の、ひたち科学探検少年団(団員6名)の「電気の性質」です。活動内容は、

- ① 電気の性質、電気の作り方、節電について学びましょう。
- ② 発電模型を使い、電気を作ってみましょう。
- ③ 家庭内で使われている電気製品の消費電力を測ってみましょう。
- ④ 電気を大事に使うことを心がけましょう。

です。講師の先生は、二酸化炭素に関する問題を提示しながら、節電の大切さを指導し、活動内容にそった内容を一つ一つ丁寧に団員に説明していました。発電模型は、日立理科クラブの自作の教具で、学校での支援授業でも活用しています。特に、荒木講師のアイデアで分かり易い発電模型がたくさん開発されています。団員たちは、それぞれの教具を使って発電装置の仕組みを体感していました。また、家電品の消費電力量の測定では、ヘアドライヤーの熱風と冷風での消費電力の大きな違いや、一年間の消費電力では、冷蔵庫が一番大きいことなどを学んでいました。「みんなで節電チャレンジ」のチェックシートでは、学んだことをもとに、節電内容の項目に関心を持っていました。さらに、シートを活用して、家庭生活の中で節電が実践できることを期待したいです。

ギャラリーAで実施の、ドローン・プログラミング飛行教室(受講生8名)は、日立理科クラブの新規の事業で、ドローンのプログラミング習得と自作プログラムによる飛行体験を3回コースで実施します。「ドローン」という語源は、飛行音が雄バチ(Drone)を連想させることから付けたそうです。今回の学習内容は、3回コースの1回目「基礎コース」で、

- ① ドローンの概要(機能、構造、安全等)
- ② 手動操作による飛行
- ③ プログラミング練習
- ④ 自作プログラミングによる飛行体験

です。受講生たちは、

- ・ドローンを飛ばすときの安全の約束
- ・ドローンはなぜ飛ぶの?
- ・使用するドローンの仕様
- ・ドローン飛行法令

などの具体的な内容を学んだ後、タブレットの専用アプリを使って、ドローン飛行のプログラミングに挑戦しました。講師の先生は、専用アプリの使い方を丁寧に説明し、受講生たちは、学んだことをもとに、ドローンが上下・前後・左右に飛行するプログラムを作成し、ドローンを飛行させていました。また、試行錯誤しながらも一つずつクリアし、前転後転・旋回のプログラムの作成にも挑戦していました。約3時間の活動でしたが、受講生たちの意気込みは最後まで継続していました。ドローンとタブレットの接続は、Wi-Fi(無線通信)で行われていること、搭載バッテリーの飛行可能時間が13分であること、搭載カメラの性能なども学んでいました。最後に、課題演習のプログラム作成では、飛行経路や向きなどを自分で考えてプログラミングし、お互いの飛行を楽しそうに観察していました。

