第 240 号

館長だより

山形県産業科学館

令和７年６月１０日(火)

発行 館長　加 藤 智 一

サイボーグ・クラゲ

2025.6.8(日)山形新聞より

館長だより第 154 号でとりあげました「サイボーグ・ゴキブリ」。ゴキブリなどの甲虫を氷水に浸して仮死状態にし、その隙に背中に小さな回路基板を取り付け、触覚に電気信号を送れるように手術し、虫の動きを制御できるようにするというお話でした。この研究を行っていたのは、豪クイーンズランド大学の学生、ラクラン・フィッツジェラルドさん。彼は虫の俊敏性を生かし、地震や爆撃のような都市災害が発生して人間が災害現場に安全に行くことができなくなった場合、大量のサイボーグ昆虫を送り込み、被災地で迅速かつ効率的に行動するといった未来を思い描いていました。

これに対して今回のお話の主役は「クラゲ」。しかも我が地元山形県が誇る「クラゲ水族館」！？でなくて「鶴岡市立加茂水族館」が深く関わっているというから興味深い。現在、長期にわたる海洋環境調査は水中ドローンの使用が一般的ですが、コストの面や稼働時間が比較的短いという課題を抱えております。この問題を解決すべく、小さな筋肉の動きで推進力が大きい泳ぎをする「クラゲ」に注目したということらしい。加茂水族館と東北大学、東京大学のグループは、動きを感知して記録する「モーションキャプチャー」技術を使い、水槽で泳ぐ「ミズクラゲ」について、移動速度や動きの軌跡を３方向から観察し、刺激を与えて通常個体との動きの変化を比較し、移動速度や向きを誘導するために効果的な電気刺激のタイミングや部位を特定することに成功しました。今後は AI を活用し、ワイヤレスで電気刺激を与えるシステムと統合させることで、小容量バッテリーで長時間の調査が可能な自立型サイボーグ・クラゲの開発に繋げたいとしています。そう遠くない未来、山形発の「サイボーグ・クラゲ」が海洋調査の主役になる日が来るかもしれません。

サクランボ栽培の歩み

・1875（明治 8）年
明治政府から、サクランボや西洋ナシなど 10 種類の苗木が配られ、旧山形県庁構内に植えられた。

・1876（明治 9）年
山形県初代県令三島道庸がさらに多くの苗木を導入し、県の勧業試験場「千歳園」に試植。

・1912（大正元）年
東根市の佐藤栄助氏が「佐藤錦」の育成を開始。

・1945（昭和 20）年
栽培に適する品種として、県が「佐藤錦」や「ナポレオン」など６品種を選定。

・1973（昭和 48）年
生食向けサクランボの生産が拡大。寒河江市に観光果樹園がオープン。

・1988（昭和 63）年
「佐藤錦」の栽培面積が、「ナポレオン」を抜いて最大に。

・1991（平成 3）年
「紅秀峰」が品種登録。

・2023（令和 5）年
「やまがた紅王」が本格デビュー。