MEIJO Q&A

理工学部 メカトロニクス工学科

Q スマートフォンを横に傾けると、自動で画面も横向きになるのはなぜ？

傾きや回転運動をマイクロセンサが検知。ゲーム機や自動運転にも活用されています！

髪の太さほどの構造からなるマイクロセンサが、スマホの補正や車の自動運転を可能に。

スマートフォンには、本体の傾きや回転運動などを検知するマイクロセンサが内蔵され、細かな動きを電気信号に変えて送っています。ゲーム機のジャイロ機能も仕組みは同じ。コントローラーの傾きなどに反応して画面上のキャラクターが動くのは、マイクロセンサで角速度や加速度などを検出しているからです。マイクロセンサは、髪の毛の太さほどの構造からなり、スマートフォンが普及しはじめた2010年頃から一躍身近になりました。今では、身のまわりにあるさまざまなデジタル機器に組み込まれています。テレビなどで見かける二足歩行のロボットが姿勢を保って動けるのもこの技術のおかげです。車の自動運転やスピン防止にも、マイクロセンサが役立っています。

新たな装置を考え、自分たちで製作。世の中に役立つ、おもしろくする研究を。

私は企業の研究所で自動車用マイクロセンサの研究を行ってきました。自動運転やロボットの普及に貢献したいという思いのもと、大学の研究室でも同じ研究を続けています。ロボットが家事をしたり、子どもと遊んだりできるようなセンサをつくりたいですね。肉眼で見えないくらい小さな機械構造を考え、自分たちで作り、センシングを実証するのはおもしろいです。できなかったことができるようになったときの喜びも変え難いもの。メカトロニクス工学科では、機械・電気・情報の3分野を幅広く学べます。自分たちで新たな装置を考えて製作する演習もあり、やりがいも大きいです。世の中に役立つ、おもしろくする、そんな研究ができますよ。

畑 良幸 先生
Hata Yoshiyuki

宇宙に興味があり、大学では基礎物理学を専攻。研究室に所属してからはロボット用の静電アクチュエータを研究しました。何かを突き詰めて考える職業に魅力を感じ、卒業後は豊田中央研究所でセンサについて研究。今もその研究を続けています。

＼コロナ禍になって／
始めたもの・ハマったもの

子どもの頃からあるマンガ作品を大人買い。

ゴルフやバーめぐりが好きでしたが、コロナ禍になってから、ネット広告に出ているマンガをふらっと読むように。全巻買いすることもありますね。子どもの頃からある作品が現在はアニメ化されているので、学生との会話のネタになっています。