

令和8年2月28日

# 日立理科クラブ通信



日立理科クラブ

No. 264

## 「理科室のおじさん」を訪ねて2 日立市立中里小中学校

今回の「理科室のおじさんを訪ねて」は、中里小中学校（荒蒔克一郎校長）の松田 敏彦（まつだ としひこ）さんです。

松田さんは、新潟県岩船郡関川村の出身です。

小学校の頃は、モノづくりが好きで、ゴム動力の飛行機や、マブチモータを使った船などいろいろなモノを作って遊んでいました。鉱石ラジオを作って大きなアンテナを張ったりもしました。また、いろいろな物を分解するのが好きで、時計などは何個も分解したそうです。このような経験が、モノづくりにつながったようです。

理科クラブに入る前は、日立製作所日立研究所で、電力変換器による産業用モータの速度制御装置の開発、マイコンを応用したデジタル制御装置の開発などを行いました。その後、大みか工場に移り鉄鋼ドライブ（製鉄所の圧延機を動かす大容量モータの制御装置）を初め、産業用モータ、風力発電、太陽光発電、鉄道、原子力、周波数変換器などの産業用電力変換器の開発を担当しました。南極観測船“しらせ”の電気推進（エンジンで発電機を回して発電、その電気でモータを回してスクリューを動かす）のモータ制御装置なども担当したそうです。

理科室のおじさんは、2年目です。学校では、「松田先生」、「理科おじさん」と呼ばれ、親しまれています。実験の準備や後片付けをしています。また、科学自由研究のお手伝いもしています。中里小中学校では、夏休みを待たず、1月には自由研究の計画を立て、実験を繰り返すそうです。松田さんは、研究に適した実験装置を児童や先生と一緒に開発するなど協力しています。図2の実験装置は、水中の微生物を培養するために、水温を一定にする装置を開発したものです。

松田さんの実験装置作りには、特色があります。それは、3Dプリンタを活用していることです。こういう物があればいいなと思う物を設計し、自分でつくってしまいます。図3の装置も、教科書どおりではうまくいかないの、工夫してつくったところ、期待できる結果が得られるようになったとのことです。

先生方との連絡方法は、中里小中学校は、他の学校と少し違っていません。教務主任の先生が、二人の理科専科の先生から、授業の内容や準備を聞き取ってくれ、それをまとめて、授業日の前日までにメールで送ってくれるそうです。とても助かっていると話していました。

理科室のおじさんになって楽しみは、児童が観察や実験に興味、好奇心をもって活発に行ってくれた時です。児童に伝えたいのは、科学的な考え方、物の見方、モノづくりの楽しさです。訪問した日は、「金属のあたたまり方」を学習していました。児童は、意欲的に予想し、考えを発表していました。松田さんが実験のお手伝いをして実験を進めていました。

最後に、中里小中学校のよさを聞きました。なんとと言っても大きな特色は、小中一貫校で各学年定員が10名（実人数は4〜8名）と少ないので、各児童に対応して授業が行われていることです。理科は専任の先生が2名で、それぞれ、3〜5年生、6〜9年生を教えています。教科書の範囲だけでなく、広範、高度な内容で授業が行われていて、児童もそれに応え、中にはそれ以上を行っている児童もいるそうです。一人一人を伸ばしているのを感じました。



「理科室のおじさん」松田さん



水温を一定にする装置



3Dプリンタで作成した器具



実験を楽しむ児童たち