

# 地域に生きる

## ～鶴岡工業高等専門学校の研究開発～



写真右から：鶴岡工業高等専門学校 本橋元教授、渡部力雄さん、学生の磯貝勇人さん、三浦和雅さん

### 相次ぐ鳥獣被害：解決に向けた高専との関わり

鶴岡市南東部の湯殿山系の麓に位置する大網地域では、鳥獣による農作物の被害が深刻化していた。懸命に農地を耕しても、相次ぐ被害に畑を作る意欲も削がれてしまう。

この状況を打開すべく、大網地域は、平成26年度に中山間地域の湧水・渓流水を活用した小水力発電を電源として猿害防止柵等を設置した。当初設置した水車（左下写真）は、渓流水で落ち葉等が絡まるため、翌年度にスクリーンを設置。今度はスクリーンが目詰まりし、ゴミの撤去に手間がかかる状態となった。

平成28年度は電気柵の使用を休止した。すると、たちまちサルによる被害を受け、電気柵は必要であるとして、当時あった「小水力エネルギー農業利用促進事業」を活用し、「農業用水路に設置可能で、ゴミに強い水力発電システム」の製作と設置・撤去を鶴岡工業高等専門学校へ依頼した。

現在3年目となる研究は、学生の卒業研究の一環として進められており、限られた時間の中で課題に向き合っている。

### 更なる改良を

#### 目指して

「今後はより耐久性に富み、誰でも手軽に管理できるものを研究開発していきたい」と話す本橋教授。地域の不安や課題の解決に向けて、地域と学校が一丸となって取り組んでいる。



当初設置した水車（水路上部）。増水により2度流されたことがある。

### 3代目 学生が語る ～卒業研究を通じて地域貢献～

研究で苦労したことについて、設計担当の三浦さんは「現地と机上のイメージに差があり、設計変更対応に追われたこと。現地に水車を設置してからわかる問題が多く、実験室だけで判断できないことも大変だった。」と話してくれた。電気担当の磯貝さんは、「水車をまわして思ったとおりの電力を得られない等、想定外の結果に対応することに苦労した。」と話してくれた。



左の写真は、過度の増水や羽根車内部のゴミの詰まりに対応できるようになった今年度の水車。今後は部品の形状や固定する位置を変えて、より扱いやすい水車の開発を検討しているそうだ。

「研究を通じて地域に貢献でき、嬉しく思う」  
「後輩に残せるような研究にしていきたい」  
と話す学生のお二人。  
引き継がれる研究に、今後も目が離せない。

### 電気柵の有効性について、地域の認知度アップ



電気柵設置前は、猿のいたずらで、まだ育っていない作物も荒らされ、耕作者はショックを受けたそうだ。電気柵の有効性を地域で実感してからは、6月～10月にかけて毎年通電しているとのこと。

大網は、やまがたの棚田 20 選にも選ばれた地域。素晴らしい棚田を見に、是非足を運んでみてはいかがだろうか。