



# FUKUSHIMA 市民インタビュー

このコーナーでは、福島市のさまざまな分野で活躍する人や団体を紹介します。今回は、震災後から復興への取り組みの研究を続け「第19回日本水大賞」で「農林水産大臣賞」を受賞した市立渡利中学校科学部部長の青木佑菜さんにインタビューしました。

## ▼ 入部したきっかけは？

科学部は、震災後に「自分たちで安全・安心な環境を取り戻す活動がしたい」と考えた5年前の先輩たちが立ち上げ、復興への取り組みをテーマにさまざまな研究をしました。私は、研究の成果を発表する先輩たちを見て興味を持ち、先生に誘ってもらったこともあって入部しました。

## ▼ 科学部の活動内容は？

研究テーマごとに班に分かれて活動しています。今までホウレンソウを室内栽培する家庭用植物工場に関する研究や、塩害土壌の克服、牛乳からの「生分解性プラスチック」の製造などのテーマに取り組んできました。私の班は「アブラナ科の植物を使った塩害土壌での除塩」をテーマに、塩分濃度の異なる条件での発芽、生育への影響や塩分の蓄積部位に関する研究を進めています。

## ▼ 活動で大変だったことやうれしかったことは？

大変なのは、7人の部員みんなが他の部活と掛

け持ちをしていて時間が少ない中で、実験や測定をすることです。

例えばコマツナなどの葉物野菜の硝酸濃度を下げる実験では、与える液肥の濃度や散布する薬剤の量、各部位に含まれる硝酸濃度を測定するので、平日は朝や昼休み、休日は時間があれば一日中測定をしています。あとは、研究のテーマを決めるために大学の先生が書いた論文などを读んだりもします。苦勞することもありますがその分、測定や実験の結果が出たときの喜びが大きいです。

今回、これまで5年間続けてきた研究が農林水産大臣賞をもらい、先輩たちの代からずっと努力してきた成果を認めてもらえたことがすごくうれしいです。



▲渡利中学校科学部の皆さんと先生方(後列左から高橋賢司校長先生、牛澤帆夏さん、末永夏生さん、遠藤瑠夏さん、菅野俊幸先生、前列右から大滝広子さん、青木佑菜さん、金子陽南さん、貝沼季美さん)

## ▼ 今後の活動は？

私たち3年生は8月に仙台市で行われたイベント「マリオンチャレンジ」を最後に、部活の主体を2年生に引き継ぎました。最後の発表はこれまでの活動の集大成として頑張りました。これから学校を卒業するまでに、私たちが行ってきた実験の結果などをまとめ、しっかりと2年生にバトンをつないでいきたいです。

## 和算を 知ろう

「和算」を知っていますか？昔、福島では和算が盛んでした。私たちの祖先もきっと学んでいたであろう和算について紹介します。

日本が明治維新により「西洋数学」を取り入れる前、江戸期を中心に、日本で独自の発展を遂げた数学を「和算」と言います。

当初は、測量や財務管理のために使用されてきました。しかし、算術書のベストセラー「塵劫記」の作者・吉田光由が「この答えが出るかどうかで数学者の質を判定してみなさい」と解答を付けずに難題を載せたことをきっかけに、和算が学問や知的ゲームとして高度に複雑化していきました。

福島は優れた和算家を輩出し、時間や経済的な余裕を持った庶民の間でも大いに広まりました。



▲「西根上堰取入口」の写真。高い測量技術が必要な土木工事も和算が取り入れられていました(大正5年撮影)

人々は学問の向上祈願や問題が解けた御礼、自分の研究の発表の場として、和算の問題や解き方を記した額「算額」を寺社に奉納しました。市内には多くの算額が残っていて、和算が盛んだったことが推測できます。

## 和算を解いてみよう！

和算の初歩的な問題で、鶴の足が2本、亀の足が4本であることから名付けられた「鶴亀算」を紹介します。

**問題** 鶴と亀が合わせて10匹、足の数が合わせて30本あります。鶴は何羽、亀は何匹いるのでしょうか。

**答え** 鶴が5羽、亀が5匹。

### 考え方

仮に全て鶴だとすると、足2本×10匹で20本。

実際は30本なので、30-20=10本の差が出る。

これを鶴と亀の足の差(2本)で割ると5。よって亀は5匹となる。  
※西洋数学での考え方は下記参照。

$$\begin{cases} a + b = 10 \\ 2a + 4b = 30 \end{cases}$$