

プロローグ

地上の星

一般財団法人日本グラウンドワーク協会 理事長 中里良一

これは、中島みゆきの歌のタイトルです。(大学生はご存知?)NHKの「プロジェクトX～挑戦者たち～」の主題歌として制作されました。この番組は国の発展に貢献した技術者たちをテーマにしたものです。この「地上の星」の意味は、無名の人で世の中に貢献した人たちのことだと思います。例えば、世紀の大事業と言われた国家プロジェクト「愛知用水」の建設に携わった農業土木技術者たちです。(「プロジェクトX」で放映。)最近、NHKを退局して、フリーになったアナウンサーの武田真一氏から「中里さん、私も技術者ですよ」という話を聞いたことがあります。彼も私と同様九州出身で、並々ならぬ努力でアナウンス技術を取得し、向上させNHKの看板キャスターになったのだと思います。アナウンサーの世界も技術の蓄積、継承、発展が重要な課題になっているようです。

私は電車に乗るのが好きです。農村地域を電車が走るときに窓からは、走馬灯のように展開する整備された水田の美しい風景を見ることができます。特に、田植え前の水が張った田んぼは筆舌も及ばない風景です。窓の外の風景を見ながら、これらの美しく整備された水田は農業土木技術者をはじめ関係者が、並々ならぬ努力で整備し、わが国の食料供給基盤を築いたのだなと電車に乗るたびに思います。

国家にとって技術者は財産です。今、多くの高い技術力を持った農業土木技術者が定年退職されています。この方々の技術を若い世代に継承していくことも重要な課題となっています。武田氏に会うたびに「私たちは、将来を担う若者を育成する役割を担う年齢になっています。」とされています。今、多くの大学生が就職活動の真っただ中です。私は高校生の頃、巨峰で有名な田主丸町(福岡県)にぶどう狩りに行きました。すぐに終わり時間を持って余っていたので、近くにある300年前に作られた「山田堰」(世界かんがい遺産:2014年)とそこから農業用水を引いて回る、日本最古の実働する水車「三連水車」(国史跡指定:1990年)を見に行きました。先人の知恵と技術、美しい造形、素晴らしい農村文化に衝撃を受けたただただ感動しました。

山田堰の工法はペシャワール会の故・中村哲氏によってアフガニスタンの復興支援のかんがい用水のモデルとして活用され、世界的にも注目されています。後日、高校の先生から施設は農業土木技術により作られたと教えてもらい、このことがきっかけにより農業工学科がある大学に進学し、農業土木技術に携わる仕事に就きました。最近、女性農業土木技術者が増えてきています。女性のキャリアパスにも適した仕事だと思います。当協会では大学生を対象に「農業水利施設を見に行こうよ助成事業」を実施しています。交通費や昼食費を助成しますのでこの事業を使って歴史的農業水利施設や棚田を見学に行きませんか。

多くの大学生から「農業土木技術者として働くモチベーションはなんですか」よく聞かれます。「地上の星」と答えています。

行こうよ！水土里の旅！

□ 山田堰と三連水車(福岡県朝倉市)



山田堰は、福岡県朝倉市にある、江戸時代に作られた筑後川右岸の耕地を水田化するために設けられた堰です。幾度かの洪水にも見舞われて形は変えつつ現在でも使用されており、2014年には「世界かんがい施設遺産」にも登録されています。

構造的には「傾斜堰床式石張堰」を採用した堰となっています。これは筑後川の激しい水流、水圧に耐えられるように工夫された日本で唯一の構造となっています。

三連水車は、山田堰から引かれた水を利用して動いている水車です。この水車は江戸時代後期に建設されたとされ、かつては精米や餅つきなどに使用されていました。

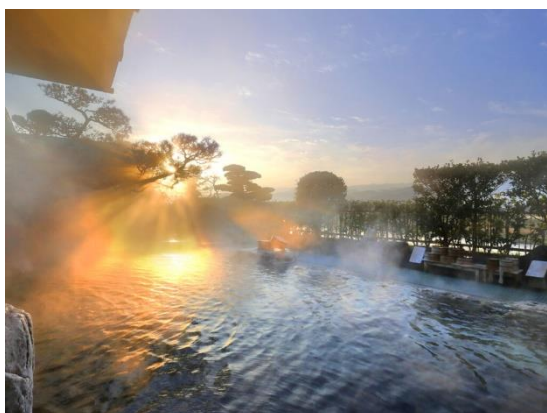


現在では、主に観光用として保存されており、水車が回る様子を見ることができます。三連水車は、日本の伝統的な技術と自然の力を活用した素晴らしい例として、訪れる人々に感動を与えています。



山田堰と三連水車のある福岡県朝倉市は博多の南東約40km。車なら1時間ほどで到着しますので博多駅、もしくは福岡空港でレンタカーを借りて移動するのがオススメです。

実は朝倉市の原鶴温泉は福岡県内でもトップクラスの湯量を誇る温泉地です。また、イチゴ等のフルーツの生産地としても有名で、朝倉市は名所、自然、グルメが満載の魅力的な土地です。三連水車を見学したら温泉に泊まってフルーツや朝倉そば、とり皮餃子などの名産に舌鼓を打つ、魅力的な旅に出かけてみませんか？



原鶴温泉の露天風呂(六峰館)



朝倉産たまごといちごを使ったケーキ

大学生活の折り返し地点に立ってみて

千葉大学園芸学部食料資源経済学科3年 渡邊ゆき乃

昼間に春の気配を感じるようになってきた3月半ば、毎日のニュースで大学入学試験などのトピックを見かけるともうそんな時期かと思うとともに、まもなく大学に入学し千葉で一人暮らしを始めて丸2年が経つことに驚きを隠せません。宮城の片田舎から出てきた私にとって、都会での一人暮らしはなれないことばかりだったことを覚えています。入学してすぐの頃は、自分の生活圏の景色に山や農地がないことを嘆いていたような気がします。今でもコンクリートとビルばかりの街並みに飽き飽きするときがあります。確かに、広大な関東平野の真ん中で生活していると日常の景色に山々はありません。しかし、今思うと農地が「ない」というのは違うのではと思います。

千葉大での講義や課外活動での学びを通して、イメージ通りの農業と自分の知らなかった農業があるということに気づきました。私が今まで地元でみてきた農業は幹線道路すぐそばの大きく広がる水田や畑、牛舎や果樹園でした。それがないだけで、千葉の都会のすぐそばにも農業がありました。街中にも細かく農地が残っていたり、果樹の樹木を何本か持っているだけだったり、街中という利点を生かした観光農園だったり、もちろん駅から少し離れるだけで大きな畑もありました。

この気づきは実際に千葉の都会に住んでみて、ここで学ばなければ得られなかったと思います。自分の知らなかった農業が実際には通りすがりに見かけたところにも多くありました。やはりそれは学ぶまでは自分の視野に入ることは難しいということだと思います。それを学んで探してみても教えられて初めて自分の認識に入ってくるということを意味しているのだと思いました。これ農業に限ったことではなく、ましてや大学の専門的分野に限ったことでもなく普通の雑学的な学びにも当てはまると思います。そういう点で学問は自分の世界を豊かにしてくれるものなのだと感じています。それは自分が知識を得て蓄えて豊かになっていくという意味ではなく、自分がより多くのものを認識し気づくことができるようになるという意味です。よく、学ぶことの意味は何だろうと聞かれることも考えることも時折ありますが、私はこれがその答えの一つになりうるだろうと思います。

これからの現代社会において、蓄えた知識量で人間が自分の価値を生かしていくのは難しいと思います。より豊かに考えられるかどうかは非常に人間らしい人間の価値だと思います。どうしても、大学として成績をつけるためにはテストでその知識の定着度合に優劣をつけなければいけなかったり、英語試験の点数で就職が有利になったりと自分の知識量で自分を測られることは多いと思います。しかし、大学という学問のための環境にいられる今だけは学問の意味を自分なりに考えてみようと思っています。残りの約2年間の大学生としての日常の中で自分の世界について私自身もっと考えて学問に励みたいと思います。その自分の世界をこねて、こねて寝かせて膨らまして、いつかおいしい満足できるパンが出来上がったなと思った時に学びの多い大学生時代だったなと感じられるようになりたいです。

農業土木技術—プロの仕事

農業土木に関連する企業・団体が日々の業務で取り組んでいる技術情報を紹介する「農業土木技術—プロの仕事」。今回は日本一長い信濃川の流量を推定するモデル作成と分析についてご紹介します。

1.日本一長い信濃川

信濃川は以下に示すようにとても大きな河川です。

- 流域面積:11,900km² (3位/109水系)
- 幹川流路延長:367km (1位/109水系)

2.新潟県の営農とこれからの変化

新潟県は米の作付面積、生産量、産出額いずれも都道府県別で全国1位で信濃川中下流部の占める割合は高くなっています。しかしながら、主食用米の需要減少が見込まれていく中、新しいブランドの新之助や、飼料用米の作付けを増やしていくと、**必然的に灌漑期間が延びてしまいます**。そこで問題になるのが「信濃川の流量に余裕はあるのか」ですが、広大な信濃川流域をどのようにモデル化するか、検討が必要となりました。



3.分布型水循環モデルの採用！

従来のタンクモデル等の流出解析モデルは様々な業務で使用されていますが、信濃川流域はあまりにも広大で、これを使用した流量の推定は困難でした。そこで「分布型水循環モデル」を採用した流出解析を実施することとなりました。このモデルは以下のようなことが可能です。

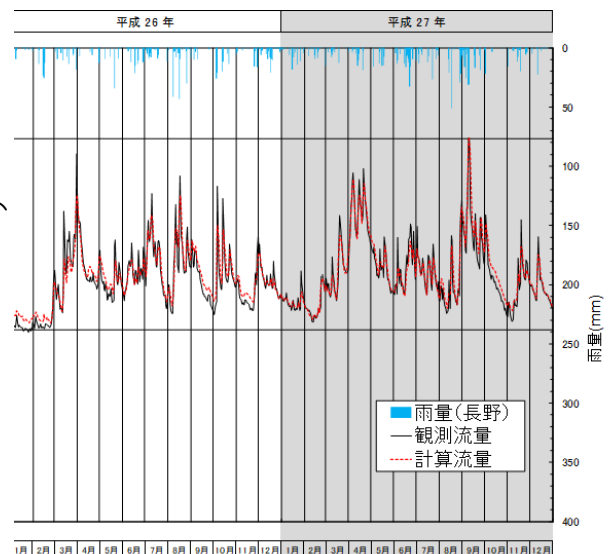
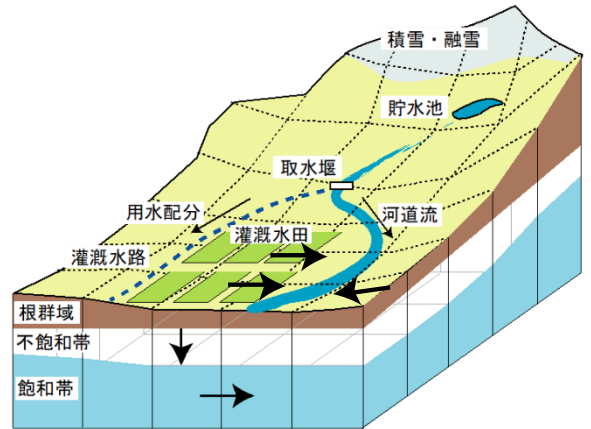
1. 降雨による地表流出量を算定
2. 土壌中の鉛直浸透量を算定
3. 地下水の移動量を算定
4. 貯水池や河川からの取水、用水配分量を算定
5. 水田の水利用状況と河川への還元水量を算定

3.モデル作成と分析

このモデルは必要となるパラメータが非常に多く、作成には大変な労力がかかりますが、最終的には観測流量と計算流量が高い精度で一致するものができました。いったん**モデル化すれば、取水量を増やした際や、雨量などの気候の変動をパラメータで変化させ、結果として流量にどのように影響するのかを推定することができます**。これにより農業用水への影響を推し量ることができるようになりました。

より詳細な内容を以下にご紹介していますので、ぜひご覧ください！

[2023_SANSUI_BUNPUGATA.mp4](#)



「農業農村を応援する大学生サークル」の活動紹介

□ 東大むら塾

私たち、東大むら塾は、「農業×地域おこしでむらの未来をかえる」をコンセプトに活動をしている学生サークルです。現在は、主に、千葉県富津市、福島県飯舘村、北海道栗山町の三つの地域で活動しています。



稲刈りの様子(富津市)

富津市では、耕作放棄地を活用し、稲作や畑作を行っています。収穫したお米は、「てとて」という名前をつけ、富津市のふるさと納税の返礼品や大学の生協などで販売をしています。

飯舘村は、福島第一原子力発電所の事故で全村避難を強いられることになった村です。村民にインタビューを行い冊子にまとめた「いいたてむらびとずかん」や、村にある20の行政区の歴史、分化、特色などを冊子にまとめた「行政区ずかん」を作成し、飯舘村の広報に役立てるなどの活動を行っています。



道の駅に作った花壇(飯舘村)



栗山町では、春と夏に2回合宿を実施しています。北海道ならではの大規模農業を学ぶ他、町民の方へインタビューや小学校で授業するなど活動を行っています。

農業体験がメインでしたが、地域おこしを見据えた活動も増えてきています。

「農業農村を応援する大学生サークル」の活動状況(Instagram)

□日本グラウンドワーク協会公式公式Instagramにアップしています。フォロー歓迎です！
<https://www.instagram.com/groundworkassociation.jp/>

[発行・お問合せ先等] 一般財団法人日本グラウンドワーク協会 中里
Tel:03-6459-0324 Mail:nakazato@groundwork.or.jp

グラウンドワークとは「協働で地域をよりよくする」という意味です。当協会は、「中間支援団体」として①地域活性化、②環境保全、③福祉、④棚田保全等社会的課題解決を目的に、若者(大学生等)参加及び男女共同参画による協働を主軸にした、いわゆる「日本型グラウンドワーク」を推進しています。