

# SCOT通信

No.38  
2008/10/6

寿都町立潮路小学校と寿都小学校で特別授業

「川の観察、川の働き、雨の降り方と川の水量、流速との関係」

日本技術士会北海道支部リージョナルステート  
研究会自然科学教育分科会  
板谷利久先生  
北越正生先生

平成二十年九月五日、寿都町の潮路小学校と寿都小学校で特別授業が行われました。講師は株式会社シン技術コンサルの板谷利久先生と株式会社ドーコンの北越正生先生です。両先生は日本技術士会自然科学教育分科会に所属して、学校における自然科学の普及活動を行っています。今回の特別授業を行うに当たって、両小学校の先生方と綿密な打ち合わせを行い、児童にとって身近な川である「寿都湾」に注ぐ「朱太川」を題材としたテキストを完成させました。テキストには、上流から下流までの



の川の様子や河原の石礫の写真、下流域の航空写真が掲載されています。授業では、四時限目にそれぞれの学校で、講師が設定したテーマで班毎に話し合っ発表し、講師が補足しながらまとめます。五・六時限目は二校合同で野外授業を行います。テーマは「川の流れる速さくらべ」です。



## 打ち合わせ・安全管理等

特別授業実施に当たり、寿都町教育委員会が調整して、講師と寿都小学校、潮路小学校との事前打ち合わせを五月三〇日に行い、授業の進め方について協議しました。その後はメールで詳細な内容を確認しました。今回のフィールドは、これまで日本技術士会北海道支部が朱太川の中流部（黒松内町）で実施してきた教育サポートの経験をもとに安全で効果的な観測箇所を決め、再度、現地状況を確認して、授業に備えました。さらに当日の朝、授業前に水量・気温・水温など、安全面を確認し、実施を決定しました。また、寿都町教育委員会は地元漁業協同組合を通じてライフジャケットを用意するなど、積極的に事業を支えました。

## 授業の進め方の工夫

まず、教室授業では児童が河川の姿にどのようなイメージを持っているのか、班毎に考えをまとめ、そのあと発表します。児童の様々な考えの中から「深い、浅い」、「速い、遅い」、「きれい、濁っている」といった、川の形状と雨との関係を示すことがらが整理されました。



験を持つ児童は意外に少ないことも分かりました。川の蛇行では、「外側で侵食作用、内側で堆積作用が卓越すること」「内側に川原ができること」など、児童の考えをまとめていきます。河川の右岸、左岸はどのようにして決まるのでしょうか。河川では、上流側から下流を見て右岸、左岸が決まります。いよいよここで野外授業に出かけます。まず、班ごとに四箇所の流速の速い順位を視覚的に予測します。次に、それぞれの箇所を上流端として5mのロープを張り、ピンポン球を流して何秒で通過するか、ストップウォッチで測ります。最後に、流速計で流速を測定します。この体験は、実測データを記録することの大切さ、目視と実際とが合致するかどうか、川の流れるという自然現象を体験的に認識することをねらいとしています。併せて、川の水温が冷たい、流れが意外と強い、足がすくわれて転びそうになるなど、自分たちの身体で自然の力や性質を感じとれるように組み立てられています。これを一つの経験として、自然現象に対する豊かな感覚を養ってほしいものです。



次に、「雨が降ったら川の様子はどのように変わるか？」というテーマでは、「川の水量が多くなり、川が濁ってくる。」「川岸が削られる。」「危険になる。」など、川が持つ脅威について、考

