

平成25年度水環境文化賞児童・生徒の部(みじん子賞)を受賞して

米沢中央高等学校科学部

この度は、平成25年度水環境文化賞児童・生徒の部(みじん子賞)という大変名誉ある賞をいただき、誠にありがとうございました。

本校科学部は昭和44年に創部し、科学的探究心を養い、社会に貢献できる人材の育成を目標に学校が市街地河川(掘立川)の傍に立地していたこともあり、私達の生活に最も重要で身近な物質である「水」を調査対象にしてまいりました。今回の受賞は、これまで卒業生とともに積み上げてきた、調査活動を評価していただいたものであり深く感謝しています。

1 本校科学部について

昭和44年の創部以来、現在に至るまで45年間、一貫して山形県内の河川や湖沼など「水」をテーマに活動してきました。とくに今回の受賞理由でもある「最上川水系における水質調査および環境保全活動」については、差の先駆けとなる、源流域ならびに上流域の研究を創部と同時に開始しました。

2 受賞対象になった主な活動の概要

創設時の科学部は、当然ながら陸水調査に必要な器具はほとんどない状態でした。そのため、活動内容は学校近くの河川のpHや塩化物イオンを測定、臭いや肉眼的な観察をするといったところが限界でした。そんな折、米沢市の土木課より市街地の用水路調査依頼が来ました。内容は、南部から入ってくる用水が市街地でどのように流量配分され、やがて最上川の上流をなす松川に流入していくのかを掴むことでした。流量測定に必要な器具は土木課から一式借り受けることができました。調査方法はいろいろ考えた末、市から得た一万分の一の地図をもとに、市街地南方の流入幹川用水路に基点を設け、そこから市街地北端部までの約4.5 km間に500 m間隔の同心円を描き、その同心円を横切るすべての水路を調査しました。この中には道路沿いの側溝なども含んでいます。そして流量と合わせてpH、塩化物イオン、溶存酸素、CODなどの水質も測定することにしました。さらに市街地を流下した主要な水路では2時間毎の一昼夜観測も実施しました。この結果、市街地人口分布と用水路における水質との関係、主要水路における流量・水質の一昼夜変動、市街地開発の将来像などをまとめた報告書を市に提出しました。用水路調査で得た収入はすべて調査器具や実験器具の購入に注ぎ込み、さらに学校側からの理解と援助もあり、徐々に調査研究に必要な用具が揃うようになりました。

調査範囲を最上川本流の河口・酒田まで広げたのは昭和53年からになります。最上川本川に関しては5年間隔ぐらいで一斉調査を続けていました。その理由として、最上川が郷土の母なる川であり、山形県民にとっては単なる自然特性に留まらず、精神的支柱にまで触れる特別な河川であると捉えたからです。米沢市の調査とくに平成5年から平成23年度までの19年間は米沢市から河口の酒田市まで205 kmをゴムボートを利用し調査をしてまいりました。さいわい、最上川はかつて舟運で栄えた河川であり、途中の大きな河川構築物としては、ダム等が数ヶ所あるぐらいです。何日もかけて水路の下見をし、ゴムボートなら何とか可能ではないかという結論に達しました。それまで続けてきた陸路からの定点調査だけでは、川を見た、さらに川を調べたことにならないのではないかと思ったからです。つまり、川は源流から下流まで連続した流れをもち、さらに流域という広がりを持っています。したがって、観測点で代表される瞬間的な点の調査ではなく、川の水を辿るような線あるいは面的な調査の必要性を感じていました。さらに、調査研究の手法だけでは、最上川の現状は解決せず、何らかの方法で流域住民に河川愛護をアピールしたいと考えていました。しかし、なんといっても一番の理由は、生徒に川本来の姿を見せ、体験させてやりたいという思いがありました。川幅20メートル足らずのスタート地点から4日間かけて無我夢中で下り、最終ポイントの川幅800メートルにおよぶ最下流の橋が見えたときは、同乗の生徒ともども感激したものであります。上流から辿ったこの川が、まさに母なる川なんだと実感した瞬間でありました。時代の流れもあり、現在はゴムボートを用いた調査活動は行っておりませんが、水質・景観の調査は継続中であり、とくに近年は最上川水系のごみ問題について注目して調査活動を行っています。また、35地点での水質調査や化学分析の結果、途中の河川景観などをパネル展示などで一般に公表することにより、徐々に流域住民の認知を得るようになり、いまでは河川愛護に対する流域住民からの理解と支持を得られるようになったと感じています。

最後に本校科学部が活動するにあたり手厚くご指導いただいているNPO法人最上川リバーツーリズムネットワーク代表理事の佐藤五郎先生をはじめご協力いただいております山形県環境科学研究センター水環境部の皆様、そしてご協力いただいたすべての皆様に感謝申し上げます。