

平成 27 年度 水環境学会東北支部 第 2 回「水辺のすこやかさ指標」ワークショップ実施報告

報告者：矢野 篤男（東北工業大学）

主 催：（公社）日本水環境学会東北支部水環境総合性指標研究会

日 時：2016 年 2 月 27 日（土）13:00～16:30

場 所：東北工業大学一番町ロビー 4F ホール

（仙台市青葉区一番町 1-3-1 TM ビル：ニッセイ仙台ビル）

参加者数：12 名

ワークショップ概要

【第一部】13:10～15:10

話題提供として以下の 3 名の方から報告があった。

- ・「地理情報システムによる水環境の可視化について」

青 森 大 学

角 田 均 氏

Google Earth 等の既存の 3 次元地図システムは地域によってデータの整備状況に差があり、青森県などでは地理情報のプラットフォームとして不十分な状態にある。演者らが開発した青森県の全域を対象とする地理情報プラットフォームとして詳細・高精度な 3 次元地図の高速表示システムを解説した。このシステムを用いた水環境の適用事例として岩木川流域の長期水質データを可視化した。また、水環境教育分野への活用として水辺のすこやかさ指標への応用について述べた。



写真 1 講演中の三上氏

- ・「Web 型マップアプリを用いた水辺のすこやか指標の活用事例」

元青森県環境管理事務所 三上 一氏

Web 型マップアプリを用いた水辺のすこやか指標の活用事例として青森県八戸市天間東小学校 5 年生の七戸川の調査について報告された。演者らが開発した小学校高学年でも利用できるインターネット対応の Web 型アプリでは同一画面上に調査結果と地理情報を表示することができるのが大きな特徴である。七戸川の調査結果では画面上に調査地点の概要、上流⇒中流⇒下流における総合平



写真 2 講演中の三上氏

均（自然なすがた、ゆたかな生きもの、水のきれいさ、快適な水辺、地域とのつながりの5軸）が表示され、いずれの調査軸ともに下流になるにしたがい得点が低くなり、さらに、調査軸をゆたかな生きものを選択すると画面が切り替わり下流になるほど生きものが豊かでなくなることが示された。レーダチャート図を非表示にして調査対象地の地図情報をみると上流は森林地帯、中流は水田地帯、下流は市街地が示され、調査対象地域の土地利用形態が一目で把握できた。インターネット対応の Web 型マップアプリでは調査結果が地図上に表示されるとともに地理情報も得ることができ、さらにインターネット上で誰でも閲覧ができ、情報の共有化、データの蓄積ができることから水環境教育の深化が図ることができた。

・「工業高校における水辺のすこやかさ指標の活用事例について」

東北工業大学

矢野 篤男氏

工業高校の総合的学習における水辺のすこやかさ指標の活用事例では仙台市・広瀬川における「水辺のすこやかさ指標による広瀬川・霊屋橋付近の水環境調査」ならびに「水辺のすこやかさ指標からみた仙台市合流式下水道の課題」について生徒たちの取り組みの紹介があった。工業高校の課題研究（総合的な学習）における環境教育ツールとしての「水辺のすこやかさ指標」の評価では「水辺のすこやかさ指標」調査結果の考察では生徒たちは課題の抽出と原因の議論を通じて多くの気づきを見出し、課題解決に向けての議論から問題解決能力の育成を図ることができた。また、現地調査において五感をフルに活用した自然観察ならびに状況観察は生徒たちの豊かな感性の育成に役立った。これらは工業高校における総合的な学習（課題研究）の目指すところと合致し環境教育ツールとして有効であった。



写真3 高校生と矢野氏

【第二部】 15:20～16:20

総合討論では飛び入りで滝本麻里奈氏（日大）に「環境工学系ユース教育のための水環境健全性指標」について講演をお願いした。環境工学を学ぶユースに対する効果的な教育を目指して従来の健全性指標を改良し、この改良した新規指標の学習指導案を作成した。従来の指標と新規指標の主な変更点についての解説と新規指標の学習指導案に基づいて調査を実施し、その教育的効果について報告された。



写真4 講演中の滝本氏

総合討論では「水辺のすこやかさ指標」を広げるためにはのテーマで活発な議論がなされ、以下のような意見が出された。

1. 解説書の充実

- ・指導計画を立てるときにそのもととなる指標の解説書があると良い。
- ・専門教育を受けていない人でも理解できる解説書があると良い。

2. 水辺のすこやかさ指標の指導者の養成

- ・小・中・高校の教員を対象とした指導者研修の実施

3. 地域の学校・市民の指導者のネットワークの整備

- ・土地改良事務所（美土里ネットワーク）、水すまし賞受賞校

- ・全国ネットワークは？ まだ早い。

4. マップアプリについて

- ・マップアプリをさらに使いやすいものに
- ・記録のみならず比較機能などの充実
- ・取り組む人が共通の土俵となるように
- ・ネットワークに役に立つ

5. 学校で取り組む際の課題

- ・フィールド調査の実施が難しい



写真5 総合討論の様子

以上