

日本の河川の水環境を守る“水理学”とは

流水デザイン研究室 高橋 正行 准教授

Masayuki Takahashi | Associate Professor

1973 年生まれ 神奈川県出身

日本大学理工学部土木工学科卒業

日本大学大学院理工学研究科土木工学専攻博士前期課程修了

専門 | 水理学、高速水流の制御、流水デザイン

受賞 | アメリカ土木学会・水理学討議論文最高賞 (2005、2013)

日本大学理工学部 学術賞 (2012)



理工学部土木工学科の水理研究グループは、2013年に世界最高峰の水理学討議論文最高賞 (J. C. Stevens Award, アメリカ土木学会) を 2005 年に続き受賞しました。この賞の日本人受賞者は、本学科水理研究グループの他にはいないそうです。このように国際的評価の高い水理研究グループの高橋准教授に、水理学についてお話を伺いました。

Q: 水理学はどのような学問ですか？ また、水理研究グループの研究は私たちの暮らしにどのように活かされるのでしょうか？

A: 水理学は、人々の暮らしを洪水や津波などの自然災害から守る治水、生活用水などを確保する利水を学び、河川の生態系保全の礎ともなる大切な学問です。近年、ゲリラ豪雨による大洪水がよく起きていますが、このとき、急傾斜水路に生じる高速水流の運動エネルギーを減勢させ安全に流下させる方法が必要です。私達は高速水流の現象解明を研究テーマの 1 つとして取り組んでいて、この研究が国際的大賞の受賞につながりました。



J. C. Stevens Award 授賞式

Q: 土木工学のなかで水理学を学ぼうとされたきっかけを教えてください。

A: 土木工学科では、国づくりのためのものづくりの勉強を主として行なっています。そのなかでも水理学を選んだ理由は、日本では古来より水害から生活を守り国土の環境を良くするために治水が重要視されてきたため、水流の力学をよく知ることが必要と感じたからです。さらには、河・湖・沼に棲む生物相を豊かにするためには水質の向上ばかりではなく、生物にとっても棲みやすい流れをつくることが重要であると考えたためです。



高速水流の減勢状況の一例

Q: どのような人が水理学に向いていると思いますか？

A: 次の項目に一つでもあてはまる人は水理学に興味を持てますので、一緒に水流の研究をしましょう。

- ①洪水から人類を守りたい。
- ②水の流れを利用し、エネルギー問題や水資源問題の解決に貢献したい。
- ③水の流れをコントロールして、豊かな自然環境を守りたい。
- ④景観デザインに水の流れを取り入れたい。
- ⑤ビルやまちの中に美しい水の流れをつくり、人々の憩いの場にしたい。
- ⑥水の流れの不思議なことを解明したい。



魚・えび・かにの道のための水流制御の一例