

部局名 工学部 土木環境プログラム

担当: (糠澤 桂)

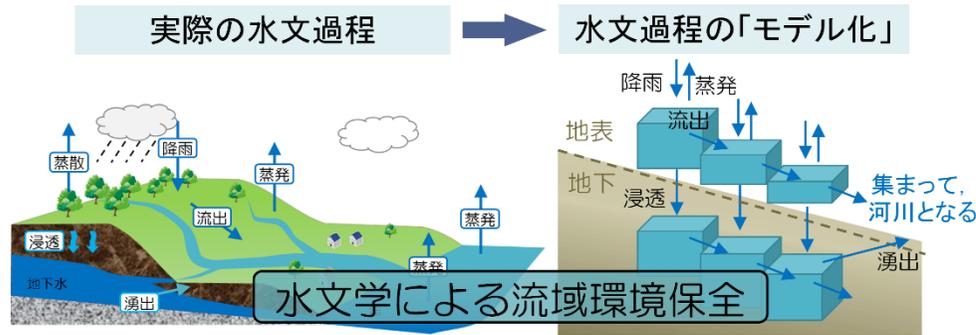
テーマ 自然と調和した川づくりを目指す環境調査・解析に関する研究

異分野の知識・技術を融合して河川環境を深く「理解する」

気候変動や異常気象が叫ばれ、2021年現在、毎年のように豪雨に伴う河川の災害が頻発しています。河川管理は「治水」「利水」「環境」の3要素から取り組むことになっています。しかし、気候変動も踏まえて現実的に起こり得る洪水を予測してそれに備える「治水」に対して、「環境」は限られた調査データと検討にとどまっているのが現状です。その理由として、環境・生物の調査はコストが大きいこと、評価方法が確立されていないことが挙げられます。

河川防災と環境の関わりに関する研究事例：
ダム功罪の科学的検証

河川防災に重要なダムは、河川の水量を変えたり、土砂を貯めたりして、下流の河川環境を悪化させる恐れがあります。研究室では、この影響を調べるために、水文学による解析とフィールド調査を実施してきました。研究成果の一例として、ダムによる水量変化がマップ化され、その生態系への影響も予測できるようになりました。現在はDNAを用いた調査や機械学習も活用して、宮崎から世界に発信する研究を鋭意進めています。



期待できる成果・評価 など

水循環において降った雨が一つの河口に集まる領域を「流域」と呼びますが、世界中で流域の環境は大きく変化しています。その原因は、河川防災のみならず、気候変動や開発、農業など多様です。本研究の成果は、最先端の科学的知見・技術を集結することでこうした流域環境の変遷を深く理解して、「環境悪化を防ぐためには、このような進め方や対策をしましょう」と管理者やステークホルダーなどへ提言することにつながり自然共生可能なまちづくりや社会への貢献につながります。