



社会基盤デザイン学科 流域デザイン研究室

分野 河川工学

- 研究テーマ**
- ・河道内の複雑な地形上の流れの予測と制御
 - ・水域とその周辺の植物生態の解明と制御
 - ・流域規模の水害対策と環境保全



キーワード 河川災害, 河川環境, 流体力学, 河道内植生, 気候変動への適応, グリーンインフラ, 地域環境調査への情報技術・ドローンの活用

所属学会等 土木学会, 応用生態工学会

特記事項 <装置> 電磁流速計 (2成分), 画像解析流速測定システム, 可変勾配水路, <ソフトウェア> 河道内流れ解析, 河床変動解析, 洪水氾濫解析

URL: <https://sites.google.com/site/wemuujp/home>
 Mail: [ikeda \[at\] cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:ikeda[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp)

TEL: 028-689-6215
 FAX: 028-689-6215

研究概要

わたしたちに恵みと潤いを与えてくれる水は、一方でさまざまな災害を引き起こすこともあります。流域デザイン研究室では、河川や湖とそれをとりまく流域の成り立ちをとらえ、水害対策や水環境保全を通して良好な地域を形成するための研究を進めています。

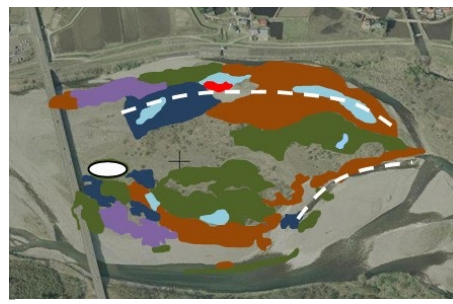
具体的には、水の流れ、地形の変化、水質の変化、生態系などといった自然の仕組みや、災害対策や環境保全などの地域社会との関わり、インターネットやGIS (地理情報システム) などの情報技術の活用など、さまざまな視点からのアプローチで取り組んでいます。最近では、地球温暖化による気候変動の影響をどのように捉え、適応していくかも重要な課題です。

教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

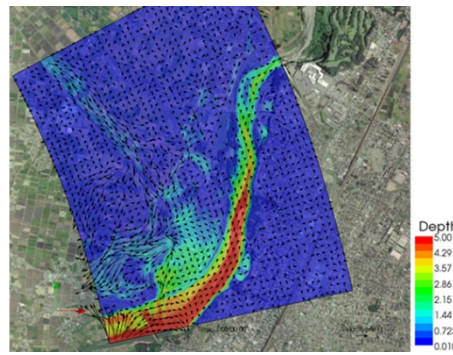
- ・教育に関しては、これまでに宇都宮大学ベストレクチャー賞を2度受賞しております (河川工学関連と数学関連の授業)。
- ・研究に関しては、河川の流れと地形および植生の相互作用について、現地調査、室内実験、数値解析をバランスよく活用しながらアプローチします。また、河川周辺地域の洪水氾濫についても数値シミュレーションで検討します。



河川に繁茂した植生が流れや地形変化に与える影響を室内実験で検討



河川の砂州上の植生繁茂パターンを現地調査



平成27年関東・東北豪雨での小山市の氾濫シミュレーション (内水を考慮)

今後の展望

- ・ドローンを地域環境調査に導入して、水害対策・環境管理に活用していきます。
- ・気候変動による豪雨災害に適応できるように、グリーンインフラを含む様々な施策を組み込んだ氾濫シミュレーションを可能にし、経済的効率も考慮した水害対策の立案に取り組んでいきます。

社会貢献等

- ・国土交通省や栃木県および県内市町の各種委員会の委員および委員長を務めております (ホームページ参照)。
- ・河川とその周辺流域の環境調査および水害対策・環境保全に関する各種シミュレーションを各地で実施・発展させていきたいと考えています。