



環境生態工学による水処理・水環境再生に関する研究



工学部 環境エネルギー学科／水処理工学、環境生態工学、環境教育
山田 一裕 YAMADA Kazuhiro
教授、博士（工学）

1. 研究内容

当研究室では、生態系・生物の機能に着目した技術・手法による水環境保全や自然再生事業に活用できる技術開発を手がけている。その際、廃棄物・バイオマス資源（循環資源）を活用するために、基礎研究からフィールドでの実証試験まで幅広く手掛けている。さらに、河川水質等の水環境計測とその解析、水生植物を活用した汚水処理技術の開発・評価などを行っている。また、人材育成のため、水環境教育のための教材やプログラム作りも手掛け、実践的な学習活動の協力・運営もしている。



製鋼スラグをかさ上げ材に活用した被災ヨシ原湿地再生の実証試験

2. 地域・産学連携の可能性

室内実験とフィールドでの実験・調査を手掛けることができるため、有用な廃棄物・バイオマスの各種室内実験・評価の支援、水環境計測機器開発のための検証支援、教育教材・プログラムの提案・実践支援（CSR事業の企画提案・支援）などが可能である。

例として、

- ・製鋼スラグを活用した自然再生方法の検証（基礎研究や実証試験）
- ・水生植物ヨシによる汚水処理施設の開発・提案とヨシバイオマスの有効利用（H29年度仙台市生物多様性保全推進事業協力）
- ・携帯型計測機器による水質調査作業
- ・水生生物を使った化学物質の毒性評価試験
- ・環境保全・自然再生事業としての植樹活動・体験学習等の企画・実践支援



水産廃棄物を活用した土壌改良と植樹活動の企画・実践

執筆論文

渡辺悟史、山田一裕、櫻井一平、小山田久美（2015）製鋼スラグを用いたかさ上げによる被災後の北上川河口ヨシ原再生、用水と廃水、pp.47-54



汚水処理技術、水質管理、水環境調査、水環境保全・再生、資源循環、環境教育