

水系動態研究室（玉川-原田研究室）

研究室の構成（H27 年度）

教員：玉川一郎（流域圏科学研究センター 教授；水文気象学）

居室 F203, 内線 2430, tama@green.gifu-u.ac.jp

原田守啓（流域圏科学研究センター 准教授；河川工学, 河川生態学） H26/12 着任

居室 F204, 内線 2474, m-harada@green.gifu-u.ac.jp

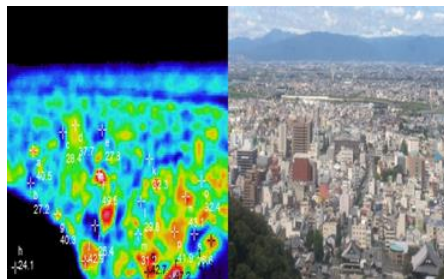
大学院生：D1 留学生 1 名（河川）／M2 3 名（気象 2+河川 1）／M1 1 名（気象）

卒 研 生：5～6 名（学生部屋 F205 → F105 拡大移動中！）

研究室の概要

水系動態研究室は、大気と河川を対象とした研究室です。陸面とそれに接する大気、降水、そして降水を受けて流れる河川を対象に、水文気象学(担当:玉川)、河川工学(担当:原田)の両面から、現象の解明と実際への応用に関する研究を進めています。

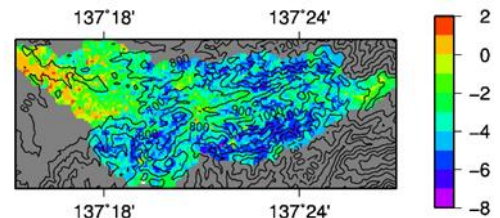
大気と陸面の間では、エネルギーや水などの物質が交換されています。それを運ぶ大気乱流、降水現象、地面や植物での交換過程等を対象に、データ解析や数値計算、実験、観測などを使って研究していきます。また、音波や赤外線などを用いて、風、雨、熱といったさまざまな現象の観測技術を開発しています。



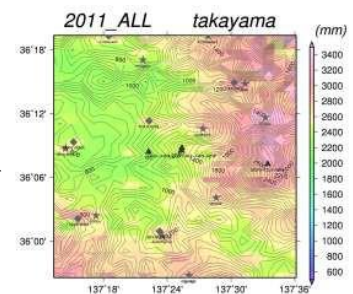
熱赤外線画像による熱環境の計測
(金華山から岐阜市街地を計測した例)

気象庁解析雨量による
高山市周辺の年間降水量分布

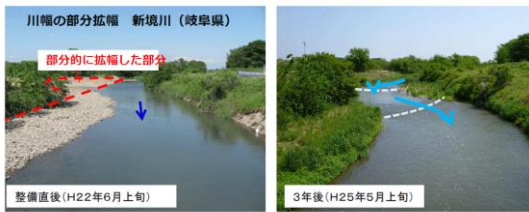
SODAR の開発：音響パルスを発射
して上空の風速を計測する装置
(左上：5号機、左：6号機)



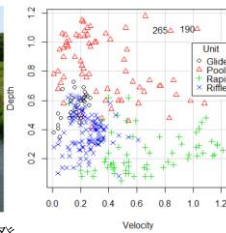
高山試験地周辺での年間炭素吸収量の推定



また、河川を対象として、人にとっても生き物にとっても好ましい川の実現を目指し、防災と河川環境の両面から望ましい「多自然川づくり」の調査研究を進めています。上流域から下流域にかけての土砂の動き、瀬や淵といった河川地形の成り立ちについて、水理実験、現地調査、数値計算などを使って研究していきます。



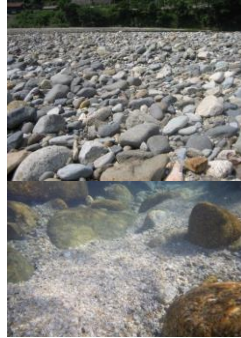
単調な川に瀬・淵を形成する多自然工法の研究開発



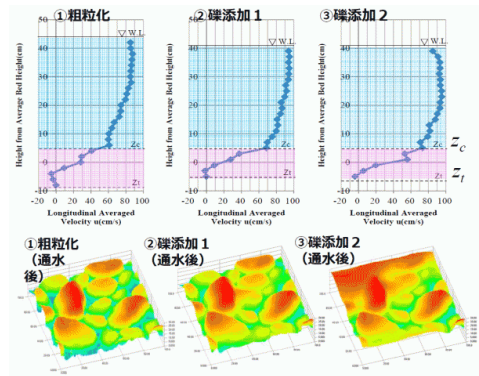
流量が変わると、流れはどう変化するのか？
魚から見たら、どう変わるのか？



改修により河床形態はどう変わるか？



生物にとって健全な河床とは何か？



石礫床の上の流れ場の特性と土砂移動、魚類生息場の研究

研究テーマ

平成 27 年度は、以下のような研究テーマに取り組む予定です。

＜水文気象学系の研究テーマの例＞

- ・ドップラーソーダの開発と風の観測
- ・熱赤外線画像による都市部の熱環境の計測
- ・超音波雨滴計の開発
- ・遮断蒸発のメカニズムの熱収支的理解
- ・流域での陸面過程（熱-CO₂-H₂O）、あるいは山岳気象の数値解析 等

＜こんな人に向いている?!＞

- ・気象現象に興味のある人
- ・色々なものを計測してみたい人
- ・工作やプログラミングに興味のある人
- ・自主性をもって行動できる人を歓迎します。

＜河川工学系の研究テーマの例＞

- ・多自然川工法の開発（部分拡幅工法等）
- ・石礫床の流れ場と土砂移動・生物利用の研究
- ・河川改修が土砂動態に与える影響評価モデル
- ・河床の健全度の調査手法の開発
- ・岐阜県の多自然川づくり事例の追跡調査 等

＜こんな人に向いている?!＞

- ・川が好きの人、生き物（魚）が好きの人
- ・水の流れをもっと分かりたい人（実験系）
- ・沢山の川を見てみたい人（現地調査系）
- ・水理学が苦手でもやる気があれば OK です！

研究テーマは、他にも学生の希望とアイデアに応じて対応します。コンピュータによるデータ解析、数値計算から工作、実験、調査、観測までさまざまなことが経験できると思います。

研究や生活では、基本的に自主性を重んじますが、週1回のゼミへの出席は求めます。また多くの場合、データ解析などのために、PCでの作業の練習を前期の内しておくことも求めます。現地調査・観測系の研究テーマでは、研究室メンバーで協力して実施します。

研究室に興味をもったら

ホームページをご覧ください！

<http://www.green.gifu-u.ac.jp/~bhdlab/>（「水系動態」でググると出てきます）

教員の部屋、学生部屋に遊びにきてください！（玉川 F203、原田 F204）