



【研究テーマ】

1 中山間地農業をサポートするICTシステムの開発

2 水理実験装置による各種水利施設の能力試験と開発

3 中山間地域の水路インフラの活用と評価



研究概要

農業の中でも、条件の不利な中山間地、棚田地域を支える水利システムや、農業ICTに関する研究を行っています。もともと農業気象、農業水文を学問の基礎としているので、気象情報の活用、温暖化による豪雨渇水時の適応作などへの発展も視野に入れながら研究しています。

地元の方々との協力が不可欠なため、地域イベントや研究成果をわかりやすく紹介する講演、ワークショップなども積極的に行ってています。

竹下 伸一

たけした しんいち

農学部

森林緑地環境科学科

准教授

キーワード

農業ICT、山腹用水路、中山間地農業、棚田、農業水利、水理実験、模型実験、渓流取水、防塵装置、水路インフラ、農業気象、農業水文

特許情報・共同研究・応用分野など

- 特許
画像処理による稜線・尾根線の判定方法とその装置
(特許第4904449号)

- 商標
アプリケーションソフトウェア「おてんとさん」
(登録第6364470号)

- 共同研究
中山間農地気象情報システム「おてんとさん」

新渓流取水システム開発

1 中山間地農業をサポートするICTシステムの開発

電源・電波の確保が難しい棚田など、中山間地域農業でこそ活用できる小規模農業ICTの開発・研究をしています。

高齢農家でも扱いやすい農地気象情報システムや山腹用水路の水管理システムなどを研究・開発しています。宮崎県内の棚田地域への導入実績もあります。



2 水理実験装置による各種水利施設の能力試験と開発

渓流や小河川に設ける頭首工・取水口の取水能力は、模型を使った水理実験が欠かせません。例えば、小水力発電において十分な発電能力を維持するためには、メンテナンスを省力化できる防塵装置が不可欠です。

保有している大規模な水理実験装置と、ノウハウを活用し、防塵装置や水利施設の能力を試験し、機能向上のための改良開発試験を実施しています。



3 中山間地域の水路インフラの活用と評価

棚田百選認定坂元棚田、世界農業遺産認定の高千穂郷・椎葉山地域には、その農地を支える山腹用水路があります。そういった中山間地域の水路インフラの歴史、立地特性、水路としての機能特性など掘り起こし、他地域用水路との違いや特徴などの分析をしています。これらの用水路を活用した地域イベントなども行っています。

ホームページ

竹下研究室

<http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/takeshita/>

技術相談に応じられる関連分野

中山間農地における農業ICTシステムの開発・導入

水理実験による各種水利施設（頭首工、防塵装置等）の能力試験

メッセージ

中山間地農業で小規模なスマート農業を検討するときは、ぜひ連絡ください。

数値実験ではなく、実際に水を流した実験が必要なときにも、ぜひ御連絡ください。

用水路マニアでもありますので、地域を支える用水路のことでもぜひ教えてください。