



国立大学法人 山口大学

農学部

Faculty of Agriculture, Yamaguchi University

生物資源環境科学科

Biological and Environmental Sciences

農業農村工学分野

Irrigation, drainage and rural engineering

萩原 大生 (t-hagiwara@yamaguchi-u.ac.jp)



農業農村工学分野では、農業生産のための基盤や環境を対象に、「水」や「土」を適切に制御して、資源として有効活用することを目指します。その中で、農業水利施設と呼ばれる灌漑（農地に必要な水を送る）や排水（農地から不要な水を逃がす）のためのインフラを対象にした研究を行っています。特に、極度の劣化・損傷を受けた農業水利施設の構造材料やシステムに対して、非破壊検査のアプローチにより、実態検出や状態評価に取り組んでいます。

研究テーマ

1. 鋼矢板護岸における腐食実態の非接触検出
2. 流体-構造の相互作用に基づく送配水パイプラインの非破壊検査
3. 農業インフラの防災・減災対策

鋼矢板護岸

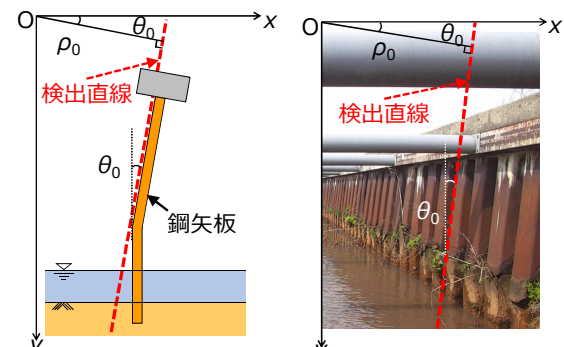
農業用排水路では、鋼矢板（こうやいた）という薄い鋼材の護岸材が用いられている。鋼矢板護岸では極度の腐食劣化が顕在化しており、その実態を非破壊・非接触で捉える研究を実施している。



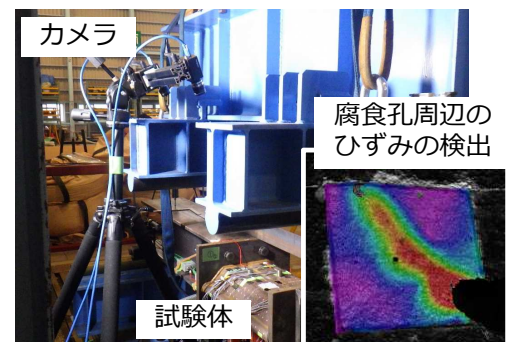
鋼矢板護岸の農業用排水路



極度の腐食を受けた鋼矢板護岸



鋼矢板護岸の変形の非接触検出



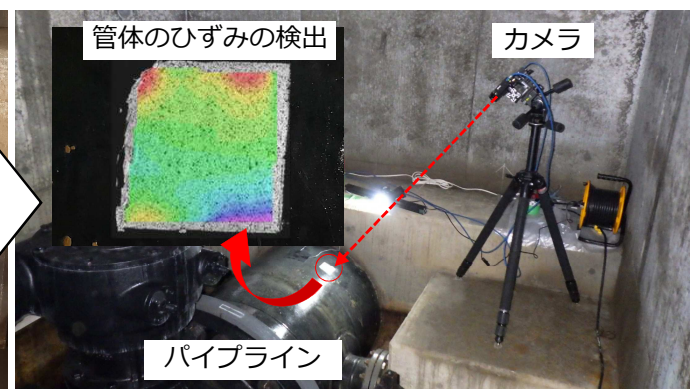
腐食鋼矢板の力学試験

パイプライン

農業用水の灌漑で用するためのパイプラインにおける漏洩を対象にして、圧力波と画像解析を援用することで、非破壊・非接触で捉える研究を実施している。



農業用パイプラインの一例



パイプラインにおける漏洩の非接触検出