

# 大学研究室訪問

～ 社会で役立つ賢い機械（ロボット）への技術展開～

公益財団法人 ひろしま産業振興機構  
東広島市産学官連携推進協議会

- 開催日時：平成23年10月28日（金）14:00～16:00
- 開催場所：広島国際大学 工学部 機械ロボティクス学科  
（〒737-0112 広島県呉市広古新開5-1-1）
- 訪問研究室：河野進教授 博士（工学）
- 専門分野：システム工学、機械制御（位置決め、振れ止め、回転数等の制御）、プロセス制御、画像処理（目標物検知等）、非破壊検査（電磁波レーダ）
- 研究内容：各種自動機械の開発（カキ採苗連製作装置、クレーン振れ止め制御装置、トンネル非破壊検査装置等）

## 【研究概要】

本研究室では、「社会で役立つ賢い機械を作ろう」を合言葉に、研究開発を行っています。匠の技に近づくため、

高速・高精度の位置決め制御・振れ止め制御・回転数制御等の技術向上を図っています。また、人の視覚・聴覚に相当す

るセンサー技術として、カメラ画像による目標物の認識や位置検知の技術、電磁波レーダによる非破壊検査技術等の向上

を図っています。さらに、これらの制御技術やセンサー技術を組み込み、使い安かつ安価な機械とするため、システム工

学やコンピュータなどの情報工学の技術向上にも力を入れています。

## 【特徴・既存技術との優位性】

- （1）高速・高精度の位置決め制御装置及び振れ止め制御装置の低価格化の実現
- （2）CCDカメラ画像の画像処理ロジックを考案し、目標物認識の高速検知及び低価格化の実現
- （3）電磁波レーダ照射によるコンクリート又は土中からの反射電磁波の信号処理ロジックを考案し、埋設された異物や空洞（ひび割れ含む）の位置を定量的に検知する非破壊検査技術の確立

## 【事業化の用途展開】

- （1）位置決め制御技術とカメラ画像による目標物の位置検知技術を応用した用途展開
- （2）センサーレスで実現する安価な簡易クレーン振れ止め制御装置等への応用展開

