

藤岡美博 准教授・博士(工学)	E-mail	fujioka@matsue-ct.jp
	専門分野	計測工学

## 対応可能な分野

### 1. 船上での質量計測装置の開発

船上のような揺動する環境下での質量計測装置の開発

### 2. かんきつ類収穫支援ロボットの開発

かんきつ類の収穫時に運搬作業を支援するロボットの開発

## 研究内容

### ■ 船上での質量計測装置の開発

船上のような動いている環境での質量計測ができれば、捕獲した水産物を水揚げ後質量計測を行う必要がないため、効率的な取引・運搬が行えるようになります。そこで、本研究室では動いていたり、傾いていても精度よく質量が計測できる装置(図1)の開発を目指しています。

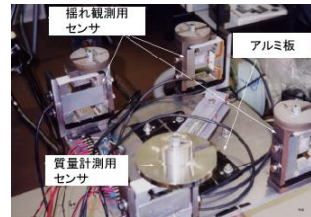


図1 船上はかり

### ■ カンキツ類収穫支援ロボットの開発

カンキツ類の収穫時には、足場の悪い環境で作業者は果実の入ったカゴを運搬しなければなりません。

そこで本研究室では、全自動化を目指すのではなく、比較的安価になるように機能を限定し、肉体的に厳しい果実運搬作業を支援するロボット(図2)の開発を目指しています。



図2 支援ロボット

現在、不整地の果樹園を安定して移動できるクローラ型の機構の開発がほぼ終了しています。

また、ロボットの機能として、果実の入った 10 kg 程度のカゴを約 50 cm 程度持ち上げることが求められています。この機能もほぼ仕様通りの機構を開発することができています。

ロボットは果樹園内を自律的に移動することを目標としており、作業者の位置を推定するシステムの開発も目指しています。このシステムには、3Dプリンタによって 15 cm 程度の大きさのパラボラ型アンテナ(図3)を設計・製作し、実験を行っています。

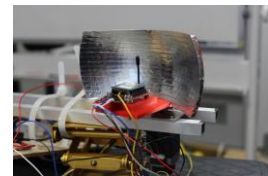


図3 3Dプリンタ製アンテナ

## 主な使用機器・設備など

3Dプリンタ (QIDI, XPlus)

## 産学連携に関する実績

なし