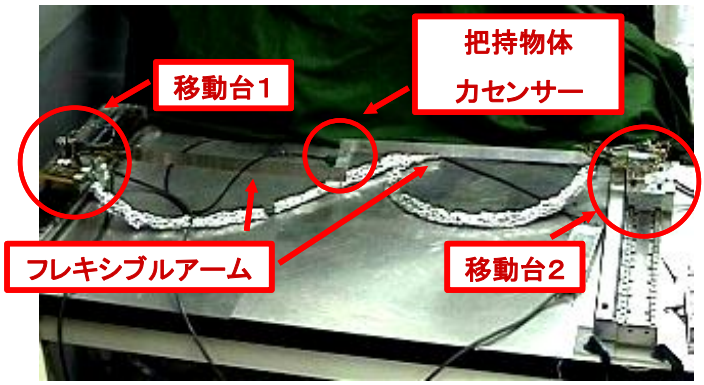
１．個人データ

職名： 教授　　氏名： 笠井 正三郎　　学位： 工学修士　　e-mail： kasai@kobe-kosen.ac.jp

２．教育・研究テーマ

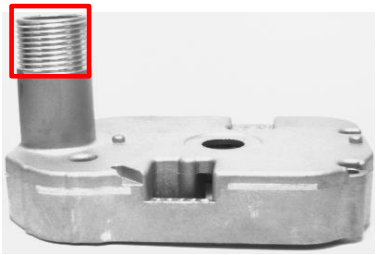
【フレキシブル・アームの力制御】

工業用ロボットが多くの企業で使われるようになってきているが、その構造は剛性を保つため重厚となり、それらを動かすために大きな動力が必要とされてる。本研究では、柔軟なアーム(フレキシブル・アームを用いて、ロボットと同様な作業を行うことを考えている。下の写真は、リニアモータに取り付けられた 2 本のフレキシブル・アームを用いて物体を把持し、把持した物体を移動させる実験である。このように柔軟なアームを剛体と同様に制御することを目指している。

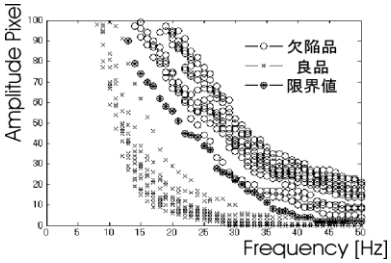


【ウエーブレット変換による信号解析】

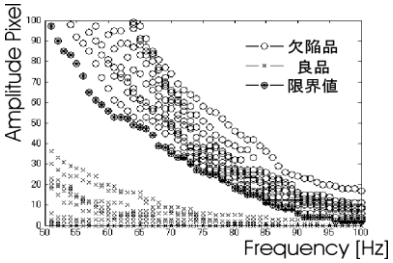
ウエーブレット変換は、時間空間分解能のある信号解析手法として近年注目を浴びている。この解析手法を商品の突発的な形状不良を検出することにも応用できる。下図は、ある工業製品における信号解析結果を表しており、良品と不良品を識別できることを示している。



◆ 閾値周波数を変化させた場合の画素数の分布



垂直成分



水平成分

➡ 良品と欠陥品の分布に境界線がある

３．その他のデータ

（１）教育・研究技術相談可能分野

・システム制御の応用
・信号処理・信号解析
・

（２）出前講義・公開講座，講演可能テーマ

・ワンチップマイコンを利用した自走ロボット
・

（３）キーワード

・制御工学、信号処理