

## [主任講師紹介]

### 無人航空機を活用した橋梁点検分野に関する性能評価講座

#### 【講師】



#### 中村啓太

会津大学 復興支援センター  
准教授、博士(情報科学)

#### 【講座目的】

無人航空機を活用した橋梁点検に関する性能評価について基礎的な知識を習得し、ロボット性能評価手法を理解した上で、福島ロボットテストフィールドを活用した「ミッション試験」を実施できる。

#### 【講義内容】

- ガイダンス（講師の紹介、本講座の目的）
  - DRESS プロジェクト概要の説明、福島ロボットテストフィールドの紹介
  - 無人航空機を活用した橋梁点検についての概要説明
  - 橋梁点検のための無人航空機性能評価手順書 Ver. 1.0 の説明
  - ミッション試験方法に関するグループワーク
  - 橋梁点検に活用する無人航空機オペレーション時の懸念事項についての説明
  - 福島ロボットテストフィールド（試験用橋梁）でのミッション試験方法の実施
  - ミッション試験方法で得たデータの活用に関するグループワーク
- ※ DRESS : Drones and Robots for Ecologically Sustainable Societies

#### 【受講メリット】

- 無人航空機オペレータの操作向上が図れます。
- 橋梁点検だけでなく、様々な環境下での無人航空機を活用した調査への応用ができます。
- 福島ロボットテストフィールドを利用した試験が可能です。
- 得られたデータの活用方法を取得できます。

## ロボットを活用したダム及び河川点検分野に関する性能評価講座

### 【講師】



### 眞砂英樹

国立研究開発法人 海洋研究開発機構 (JAMSTEC)  
地球深部探査センター  
技術主任、博士(理学)

### 【講座目的】

水中・水上ロボットを用いたダム・河川点検を理解するために、必要なロボットの性能評価手法について、自ら企画・実施できるようになる基礎的な知識を習得できる。

(注：水中ロボットの操作技術の習得を目的とするものではありません。)

### 【講義内容】

- 「ダム・河川点検のための水中ロボット性能評価手順書」に関する座学（水中ロボットの運動性能、データ取得性能、性能評価試験の実施法等）
- 当該ロボット性能評価手順書に基づいた、実際の性能評価試験の計画・実施（実習）
- その他、周辺分野に関する特別講義・見学会等の実施（企画中）

### 【受講メリット】

- 老朽化したダム・河川インフラ等の点検整備は今後大きな社会問題となります。水中分野におけるロボットの活用は陸上や空中に比べて遅れていますが、逆にロボットメーカー及びロボットを用いた点検業者の双方にとって大きな参入のチャンスが広がっているとも言えます。  
是非、この講座で水中／水上インフラ点検ロボット性能評価の基本を習得し、この分野でのロボット活用のフロントランナーとなって下さい。
- 法制度の整備を含め、本格的な市場が形成される前にこれらの性能評価を理解し、使いこなせるようになっておくことは、有意義な先行投資となると思います。

## ロボットを活用したトンネル及びプラント災害調査分野に関する性能評価講座

### 【講師】



### 佐藤徳孝

名古屋工業大学 おもひ領域 電気・機械工学専攻  
助教 博士(工学)

### 【講座目的】

トンネル災害対応およびプラント点検のための陸上移動ロボットの性能は共通基本性能、個別性能、総合性能に分かれている。今回、本性能評価手順について、その理念や背景から理解し、実践できる。

### 【講義内容】

- NEDO 及び経済産業省が取りまとめた「トンネル災害／プラント災害のための陸上移動ロボットに関する性能評価手順書」の理解を座学として実施する。
- さらに、福島ロボットテストフィールド(RTF)にて複数のロボットを用いて、実習としてグループワークで、プラント及びトンネルの設備を利用して、各ロボットの性能評価を実施する。

### 【受講メリット】

- 日本はインフラも高齢化社会です。トンネルにおいて、2012年12月2日に笹子トンネル天井板落下事故が起きました。その際、消防に災害対応ロボット（陸上）が配備されていれば、より早く情報収集を行うことができたと考えられています。また、災害対応ロボット（陸上）の平時利用としてプラント点検が挙げられています。本講座により、そのようなロボットの性能を評価する方法を身に付けることができます。自動車の燃費計測において10・15モード、JC08モードがあるように、ロボットの性能も標準的性能評価手法で計測することが、公正な技術競争には不可欠です。本講座により、いち早くその方法を学べることはメーカー・ユーザ双方にとって大きなメリットになります。
- さらに、総合性能評価試験は福島 RTF で行います。世界最大規模の日本初のロボット性能試験場内で実習ができるという経験と、受講生全員で実習を実施することによる人的なネットワークは、受講者の大きな財産になります。