

AI・IoT時代に求められる デジタル信号処理の基本技術と応用例

1名分料金で
2人目無料セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250817>

- ◆日時: 2025年08月25日(月) 10:30~16:30
 ◆【アーカイブ配信受講: 8/26(火)~9/2(火)】を希望される方は、
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250817A> こちらからお申し込み下さい。
 ◆受講料: 1名につき55,000円(税込、資料付)

会員(案内)登録していただいた場合、通常1名様申込で55,000円(税込)から
 ・1名で申込の場合、**49,500円(税込)**へ割引になります。
 ・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計55,000円(2人目無料)**です

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: 愛知産業大学 造形学部スマートデザイン学科 教授 博士(工学) 章 忠 氏

【講演の趣旨】

IoTを活かしたデータ処理の流れは1)センサーによるデータの取得、2)デジタルデータ処理、3)データの可視化・活用となります。そこで、デジタルデータ処理においては、ノイズ除去や信号分離・抽出などのために様々なアルゴリズムが考案されています。しかし、それらはそれぞれの特徴があり、正しく理解して使用する必要があります。本セミナーは、実際の現場で役に立つ、専門知識が少ない方でも理解できるよう、データ分析の基礎から応用まで、原理から具体的な手法までを平易に解説します。さらに、デジタル信号処理のテクニックや注意すべきポイントなどについても、生体信号や音声信号、振動信号、画像など、多くの具体例を交えて説明していきます。

【プログラム】

1. デジタル信号処理のための基礎知識

1-1. デジタル信号とフーリエ変換の基礎

- (1) アナログからデジタルへの時間の離散化と振幅の量子化
- (2) 周波数特性を見るためのフーリエ級数とその特性
- (3) 離散フーリエ変換とその特性

1-2. デジタルフィルタの基礎

- (1) デジタルフィルタの基礎
- (2) 移動平均フィルタの特性
- (3) 実用・簡単な移動平均フィルタの設計法

1-3. ウェーブレット変換の基礎

- (1) 連続ウェーブレット変換とその特性
- (2) 離散ウェーブレット変換とその特性
- (3) ウェーブレット変換による画像処理

2. ノイズ除去・信号分離の基本技術とテクニック

2-1. 信号の種類と処理目的に適應する信号処理法の選択

- (1) 信号の種類とそれに適應する処理法の例
- (2) 定常信号の処理法の例
- (3) 非定常信号の処理法の例

2-2. フーリエ変換によるノイズ除去と信号分離

- (1) フーリエ変換の知るべき特性
- (2) フーリエ変換の特性を生かした信号処理のテクニック
- (3) フーリエ変換によるノイズ除去と信号分離の例

2-3. ウェーブレット変換によるノイズ除去と信号分離

- (1) ウェーブレット変換と短時間フーリエ変換の相違点
- (2) 連続ウェーブレット変換による信号分離の例
- (3) 離散ウェーブレット変換の縮退法によるノイズ除去の例

3. IoT・AI時代の信号抽出・異常検出の応用例

3-1 短時間フーリエ変換を用いた音源方向定位

- (1) 実環境における音源方向定位の例
- (2) ロボットの音源定位システムの応用例

3-2 ウェーブレット変換を用いた独立成分分析による音声信号抽出

- (1) 理想環境における白色ノイズから音声信号の抽出例
- (2) 実環境における混合音声から目的音声の抽出例

3-3 方向成分を利用した特徴検出と表面検査

- (1) 橋床のひび割れ検出の応用例
- (2) プリント基板の欠陥検出の応用例

3-4 ウェーブレット瞬時相関による異常信号検出

- (1) 水道管の漏水音から漏水箇所検出の例
- (2) クルマの異音検出の例

『デジタル信号処理【WEBセミナー】』セミナー申込書< ☐LIVE ☐アーカイブ > ※いずれかにチェックしてください

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐Eメール ☐郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>