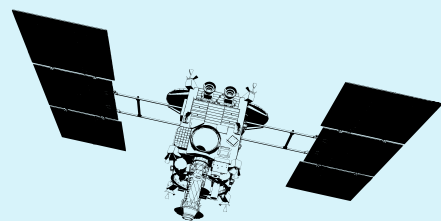


# 宇宙に関する

# 共同研究開発の可能性セミナー



地上レーダー、人工衛星観測技術、月面探査に対応できる情報技術の研究開発

2023  
11/22 水 13:00~

参加  
無料

会場

HIBIKINO ODORIVA

北九州市若松区ひびきの2-1 産学連携センター1階

## プログラム

13:00 主催者挨拶 山崎 進 北九州市立大学国際環境工学部准教授

13:05 招待講演 PROF. HONGBO SUN

INSTITUTE FOR INFOCOMM RESEARCH (I2R), AGENCY FOR SCIENCE,  
TECHNOLOGY AND RESEARCH (A\*STAR), SINGAPORE

- レーダー断層撮影イメージング – 空間多様性を備えた高解像度の実現 (SARの応用)
- WiFiを使用したパッシブ壁貫通人間検知

※英語での講演ですが、適宜日本語訳を入れる予定です

14:20 企画講演 三宅 創太 株式会社ダイモン COO

- 月面探査車YAOKIを用いた宇宙ベンチャー

15:30 企画講演 高山 久信 株式会社minsora 代表取締役社長

- 宇宙を取り巻く最新の状況とレイヤーで考える衛星データ利活用

16:30~18:00 交流会

お申込み  
お問合せ

QRコードよりお申込みください→

北九州市立大学 企画管理課 企画研究支援係

TEL: 093-695-3311

e-mail:kikaku@kitakyu-u.ac.jp



【主催】北九州市立大学 国際環境工学部

【後援】公益財団法人北九州産業学術推進機構

## 招待講演 PROF. HONGBO SUN

### Radar Tomographic Imaging - Achieving High Resolution with Spatial Diversity

#### レーダー断層撮影イメージング - 空間多様性を備えた高解像度の実現 (SARの応用)

従来のレーダーの距離分解能は通常、採用されるレーダー波形の帯域幅によって制限され、クロスレンジ分解能はレーダーのビーム幅によって制限されることはよく知られています。合成開口レーダー (SAR) は、レーダーの動きを利用して長い仮想アンテナ開口を形成します。これにより、クロスレンジ分解能が大幅に向上し、レンジ分解能と同等または同等になります。ただし、レーダーが達成できる潜在的な空間分解能は、より正確にはサブ波長のオーダーではるかに優れている可能性があることを忘れてはなりません。このようなレーダー動作モードは、レーダー断層撮影またはレーダー断層撮影イメージングと呼ばれ、高い空間分解能を達成するために、大きな波形帯域幅の代わりに大きな空間ダイバーシティを利用します。

この講演では、レーダー断層撮影イメージングの原理を紹介し、その優れた高い空間分解能を実証するために、マイクロ波電波暗室での測定結果を示します。現実世界のアプリケーションにおけるレーダー断層撮影技術のいくつかの例についても取り上げます。

### Passive Through-Wall Human Sensing with WiFi

#### WiFiを使用したパッシブ壁貫通人間検知

壁貫通人間センシングは、特に現代の高度に都市化された環境において、テロ対策用途として国防総省と民事法執行目的の内務省の両方にとって高い関心を持っています。従来のアクティブレーダーセンサーは優れた性能を備えていますが、コストが高く、送信機/受信機の設計が複雑になります。

この講演では、楽観的 WiFi 信号を使用した受動的壁貫通感知技術の有効性を示します。シンプルなソフトウェア無線 (SDR) 受信機を使用すると、屋内 WiFi アクセスポイントの位置が正確に特定され、室内の人の動きのドップラー/マイクロドップラーが明確に検出されます。WiFi ベースのパッシブレーダーは、歩行や手を振るなどの主要な動作だけでなく、指のタイピングや呼吸などの非常に小さな人間の動作も検出できることが実証されています。

## アクセス

#### 【お車の場合①】

北九州都市高速道路  
▼  
黒崎出入口  
(黒崎・折尾出口下車 折尾方面へ)  
▼  
学術研究都市  
※黒崎出入口から所要時間約20分

#### 【お車の場合②】

北九州都市高速道路  
▼  
東田出入口から黒崎バイパス  
皇后崎ランプ  
▼  
学術研究都市  
※小倉都心から所要時間約20分

#### 【公共交通機関の場合】

鹿児島本線  
JR折尾駅 下車  
▼  
北九州市営バス  
折尾駅バス停 乗車  
▼  
学研都市ひびきのバス停下車  
※所要時間約20分

アクセス情報  
詳細はコチラ

