

## 03j IoT時代の無線LAN ～構築からトラブル防止とトラブルシューティング～

### 1. 研修要領

・募集定員	10名
・研修会場※	出島交流会館（住所：〒850-0862 長崎市出島町2-11
・講師	富士通ラーニングメディア(FLM)講師：後藤秀兵
・開催月日	2024年7月24日(水)・25日(木)・26日(金)
・実施時間・日数	9:30 ～ 17:30 (7時間/日)・3日間(21時間)
・受講料(税別)	94,560円
・教材料(税別)	6,000円

※研修会場は変更する場合がありますので最新情報はNISAホームページでご確認下さい。

### 2. 対象者

- ・無線LANの導入を検討している方。
- ・無線LANの基礎知識や設計時のポイントを理解したい方。
- ・無線LANの構築技術に関する知識が必要な方。

### 3. カリキュラムの概要

無線LANの基礎知識、設計のポイント、運用管理方法と併せて、IoT時代の新たな無線ネットワーク技術の概要について学習します。実習では、富士通製アクセスポイントを用いて無線LANシステムを構築し、基本構成の構築に加え、セキュリティ対策、信頼性向上、運用管理のための機能を実機操作を通じて学びます。また、十分な品質を確保するために欠かせない無線LANのトラブル対策について学習します。事例をもとに、トラブルを未然に防ぐ方法と、万が一トラブルが発生した際のトラブルシューティング方法も学習します。

### 4. カリキュラムの詳細

3日間(21時間)

	科目	時間	科目の内容
7 月 24 日	無線技術の概要	2.5	1 無線LANの概要 2 IoT時代の無線ネットワーク 3 IoTシステムの構成要素 4 各無線技術 5 無線LANの電波特性 6 無線LAN通信規格の概要 7 高速化技術の概要 8 電波干渉と外来波 9 無線LANの接続 10 無線LANのアクセス制御 11 無線LANのセキュリティ 12 無線LANシステム導入の流れ
	要件定義	1.0	1 無線LAN設計の流れ 2 要件定義
	設計	2.5	1 無線LAN設計の流れ 2 AP設置台数の算出と設置場所の検討 3 チャネル設計 4 セキュリティ設計 5 ネットワーク設計 6 設計事例
	サイトサーベイ	1.0	1 サイトサーベイ 2 外来波調査 3 電波エリア調査 4 AP設置場所の決定と最終確認

	科目	時間	科目の内容
7 月 25 日	SR-M シリーズの概要	1.0	1 SR-M シリーズによる無線LAN システム 2 SR-M シリーズラインナップ 3 装置の外観 4 管理ログイン 5 設定の流れ 6 操作方法 7 初期設定
	SR-M シリーズの基本設定	1.0	1 SR-M シリーズ基本設定 2 無線LAN 規格の設定 3 SSID の設定 4 認証と暗号化の設定 5 VLAN の設定 6 運用管理機能の設定 【演習】
	セキュリティ対策	2.0	1 基本的なセキュリティ対策 2 MAC アドレスフィルタリング機能 3 認証と暗号化 4 MAC アドレス認証 5 プライバシープロテクション機能 【演習】
	信頼性向上	1.5	1 バックアップポート機能 2 認証自動切替機能 3 リンクインテグリティ機能 【演習】
	無線LAN 管理	1.5	1 無線LAN 管理機能 2 アクセスポイントモニタリング機能 3 クライアントモニタリング機能 4 周辺アクセスポイント検出機能 5 チャンネル自動調整機能 6 電波出力自動調整機能 7 MAC アドレスフィルター配布機能 【演習】
7 月 26 日	トラブル対策の必要性	0.3	1 ネットワークトラブルとその影響 2 トラブル対策とは 3 無線LAN のトラブル
	トラブル未然防止のために	0.2	1 無線LAN 設計の流れ 2 トラブル未然防止のためのポイント
	トラブルシューティング	0.5	1 トラブルシューティングとは 2 OSI 参照モデルの適用 3 トラブルシューティングの流れ
	事前準備	1.5	1 前提知識と導入時に検討すべき事項 2 無線LAN の通信特性 3 無線LAN 接続と通信確立の仕組み 4 ネットワーク構成 5 システム方式 6 利用者の見た目 7 運用方法
	事実確認と整理	1.0	1 事実確認と整理 2 ヒアリングによる事象の確認 3 現場環境の確認 4 変化(イベント)の確認 5 事実の整理

	科目	時間	科目の内容
7 月 26 日	切り分けと対処	2.5	1 切り分け 2 無線LAN 状態の確認 3 事例確認 4 情報採取 5 原因特定 6 パケットキャプチャ解析 【演習】 7 無線LAN が切断されている場合 8 無線LAN が接続されている場合 9 端末の調査 【演習】 10 対処
	トラブル事例	1.0	1 オフィス環境の変化によるトラブル 2 周辺環境の変化によるトラブル 3 端末仕様に起因するトラブル 4 端末とアクセスポイントの台数によるトラブル 5 想定しないローミング動作によるトラブル 6 無線LAN 帯域の圧迫によるトラブル
	計	21.0Hr	

## 5. 使用教材

IoT時代の無線LAN～基礎、構築トレーニング～  
無線LANのトラブル防止とトラブルシューティング

## 6. 到達目標

本コース修了後、次の事項ができることを目標としています。

- ① 無線LANの基礎知識を理解する。
- ② 無線LAN環境の設計の流れや考慮するべきポイントを理解する。
- ③ 無線LANシステムの概要を理解し、基本操作や基本的な構成の構築ができる。
- ④ 無線LANのセキュリティ対策、信頼性向上、運用管理のための機能を理解する。
- ⑤ トラブルシューティングの基本的な考え方を理解する。
- ⑥ トラブルシューティングのプロセスを理解し、効率的なトラブルシューティングが行える。

## 7. レベル

ITSS:ITスペシャリスト育成 - [\*]テクノロジー【レベル:2】

[\*] ITスキル標準研修ロードマップにおけるコース群名

