

シスコ スペクトラム インテリジェンス ソリューション

シスコ スペクトラム インテリジェンス ソリューションは、RF 干渉の検出、分類、位置特定、およびトラブルシューティングを簡素化します。

課題

ワイヤレス LAN (WLAN) では、免許が不要な 2.4 GHz および 5 GHz 帯で運用されるデバイスを使用します。しかし、これらのデバイスによる無線周波数 (RF) 干渉は、屋内外にワイヤレス ネットワークを展開する企業にとって大きな懸念事項となりつつあります。WLAN の利用環境のなかには、コードレス電話、Bluetooth デバイス、カメラ、ページング システム、不正なアクセス ポイント、アドホック モードのクライアントなど、干渉を起こす可能性のあるさまざまな RF デバイスが存在しているからです。

企業は、潜在的な RF 干渉源の検出、分類、および位置特定を迅速かつ効率的に行う方法を必要としています。RF 干渉を放置すると、データ レートとスループットの低下、WLAN カバレッジの不足、WLAN パフォーマンスの低下、音声品質の低下、およびエンドユーザ満足度の低下を招く可能性があります。さらにこれらの問題は、ネットワーク キャパシティの低下、サポート コール の増加、ネットワーク ダウンタイムの増大、運用コストの上昇、悪意のある干渉によるセキュリティ脆弱性をもたらします。

ソリューション

Cisco® Unified Wireless Network は、Wi-Fi ネットワークのリアルタイム スペクトル インテリジェンスをサポートします。業界をリードするこのソリューションは、免許不要の 2.4 GHz および 5 GHz 帯で RF 干渉を起こしているデバイスを検出、分類、および位置の特定を行います。このソリューションでは、Cisco Wireless Control System (WCS) が Cisco Spectrum Expert™ Wi-Fi と連動して、ワイヤレス パフォーマンスを低下させる可能性のある非 Wi-Fi 干渉源に関する情報を提供します。干渉源が特定されたら、干渉源の除去、移動、遮断、調整、または置き換えを行うことができます。これにより、企業はワイヤレス ネットワークのトラブルシューティングの際に干渉問題の根本原因を特定し、ネットワーク パフォーマンスを最適化できます。

シスコは、Cisco Unified Wireless Network ソフトウェア リリース 4.1 で RF スペクトル インテリジェンス機能を導入しました。Cisco Unified Wireless Network ソフトウェア リリース 4.2 には、その他にも機能強化が行われています。シスコ スペクトラム インテリジェンス ソリューションの全機能を実装するには、Cisco WCS ソフトウェア リリース 4.2 以降が動作している環境に、Cisco WCS Spectrum Intelligence ライセンス (シスコ製品 ID : WCS-ADV-SI-SE-10) を 1 つと Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 3.2 以降 (シスコ製品 ID : AIR-CSCO-SE-WIFI-C) を 1 つ以上追加する必要があります。

企業は、RF 干渉を迅速に検出して干渉を軽減することで、ワイヤレス ネットワークのカバレッジ、キャパシティ、サービス品質、およびセキュリティを改善できます。Cisco Spectrum Intelligence ソリューションを使用すると、RF 問題をより効率的に特定し解決できるので、ユーザ エクスペリエンスが向上し、運用コストが削減されます。

機能

Cisco Unified Wireless Network には、免許不要の 2.4 GHz および 5 GHz 帯で RF 干渉を起こしているデバイスの検出、分類、および位置の特定をサポートする以下の機能があります。

Cisco Spectrum Expert からの非 Wi-Fi 干渉アラームを Cisco WCS で受信

干渉を起こしている新しいデバイスが Cisco Spectrum Expert によって検出された場合、Cisco Spectrum Expert からの非 Wi-Fi 干渉デバイストラップ（アラーム）を受信するように Cisco WCS を設定できます（図 1）。Cisco WCS の設定により、Cisco Spectrum Expert からのトラップ受信の有効化、干渉アラームの発行、アラームの重大度の設定、およびアラームの特定のアクセスポイントへの関連付けを行うことができます。Cisco Spectrum Expert のトラップフィルタおよびしきい値を設定することにより、大きな干渉が発生した場合にのみトラップが生成されるようにすることができます（図 2）。識別されたすべての干渉源が履歴ビューに表示されます。

図 1 Cisco Spectrum Intelligence ソリューションのトポロジ

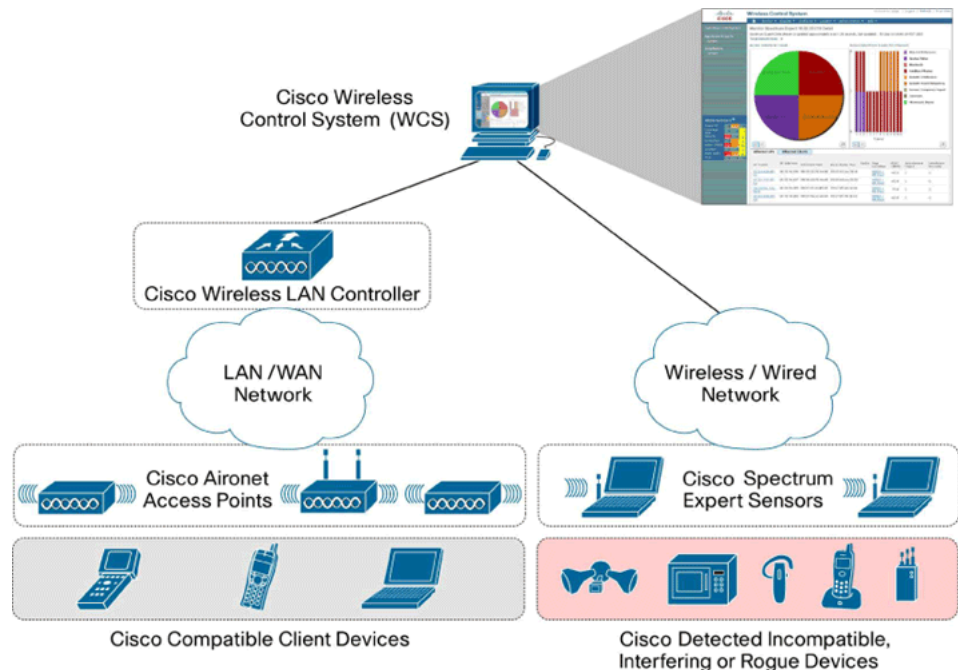
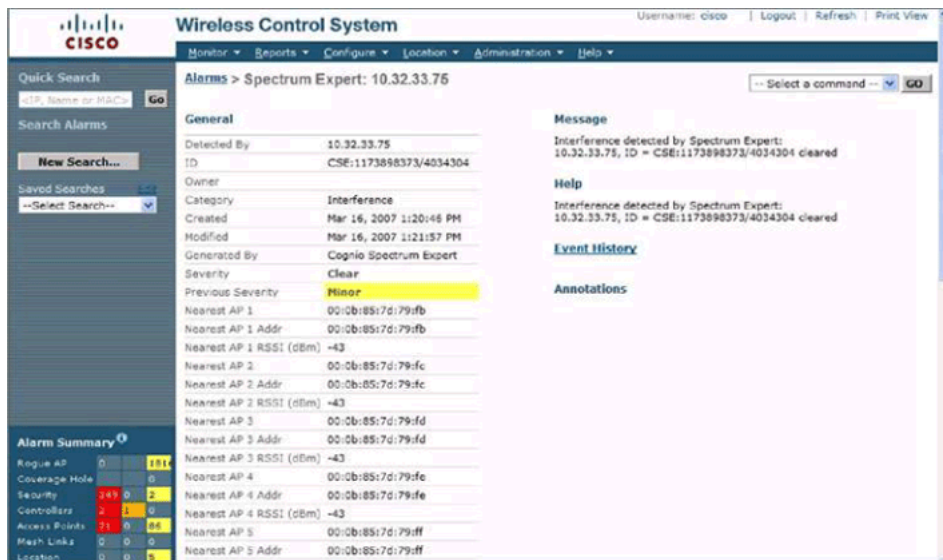


図 2 Cisco WCS で表示された Cisco Spectrum Expert からの非 Wi-Fi 干渉アラーム



複数の Cisco Spectrum Expert によるリアルタイムの干渉監視

最大 10 個の Cisco Spectrum Expert ツールを同時に Cisco WCS に接続して RF 干渉を監視することができます。これにより、1 つ以上の Cisco Spectrum Expert ツールをローカルまたはリモート ロケーションに配置して、継続的な RF 問題や断続的な RF 問題を容易に検出することができます。問題が発生している場所にあるリモート、スタティック、またはモバイルの複数の Cisco Spectrum Expert ツールから RF データを収集して分析できるので、リアルタイムでの RF 問題のトラブルシューティングが簡素化されます。問題が発生している場所にセンサを配置することで、RF 環境の可視性の向上およびアプリケーション パフォーマンスの最適化を進めることができます (図 3)。センサは Cisco WCS から容易に管理 (追加または削除) できます。ワイヤレス接続されているセンサは、Cisco WCS のフロア マップにクライアントとして表示されます (図 4)。WCS には、検出された干渉源の種類が表示されます (図 5)。

図 3 Cisco WCS のダッシュボードに表示された Cisco Spectrum Expert の監視情報

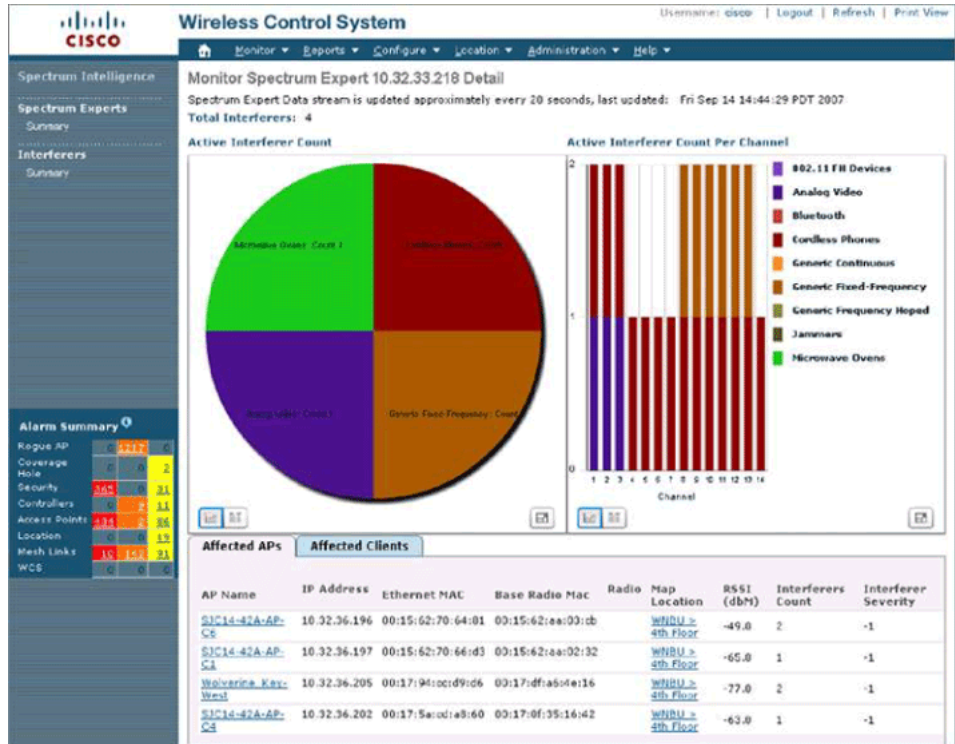


図 4 Cisco WCS のフロア マップに表示された Cisco Spectrum Expert

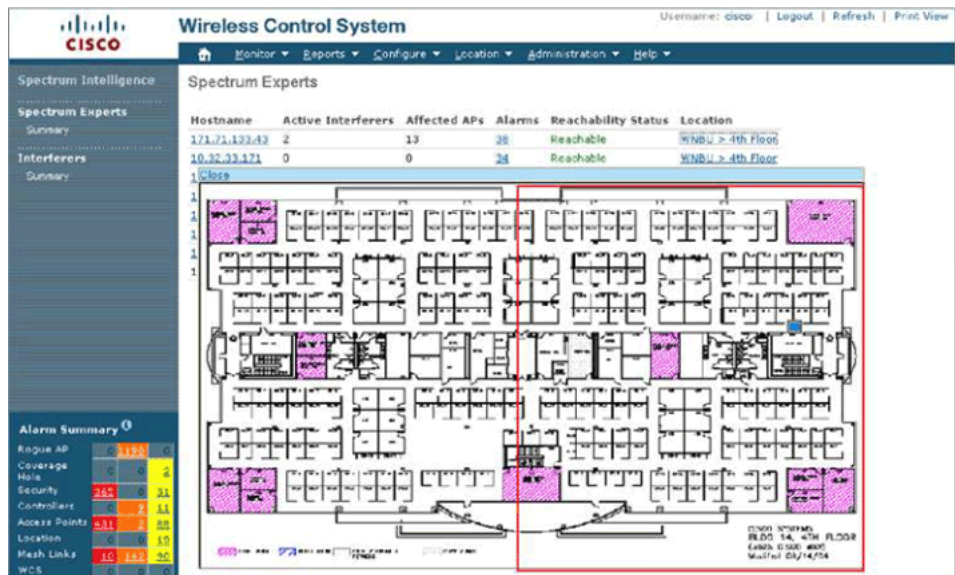
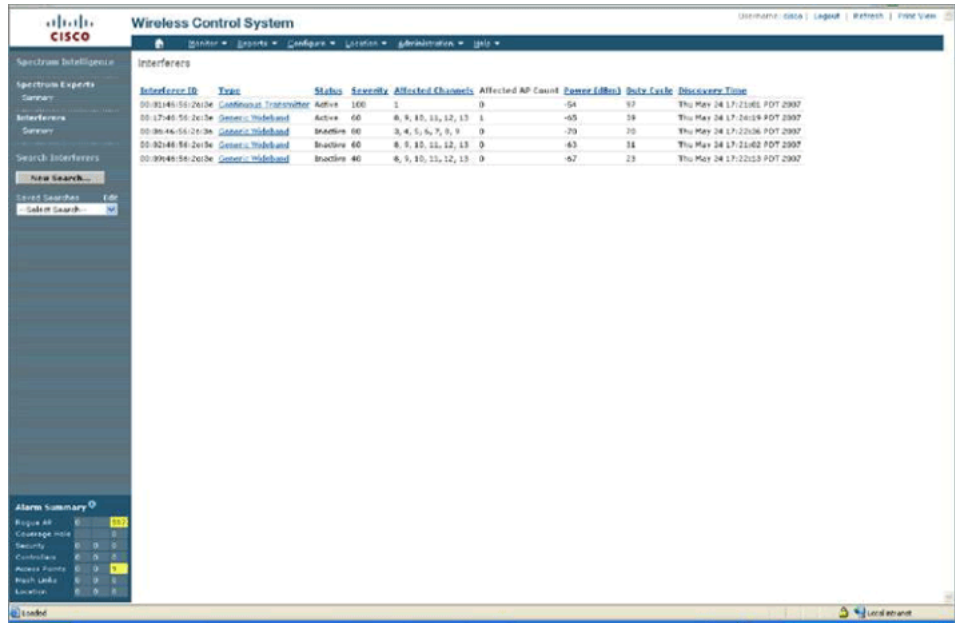


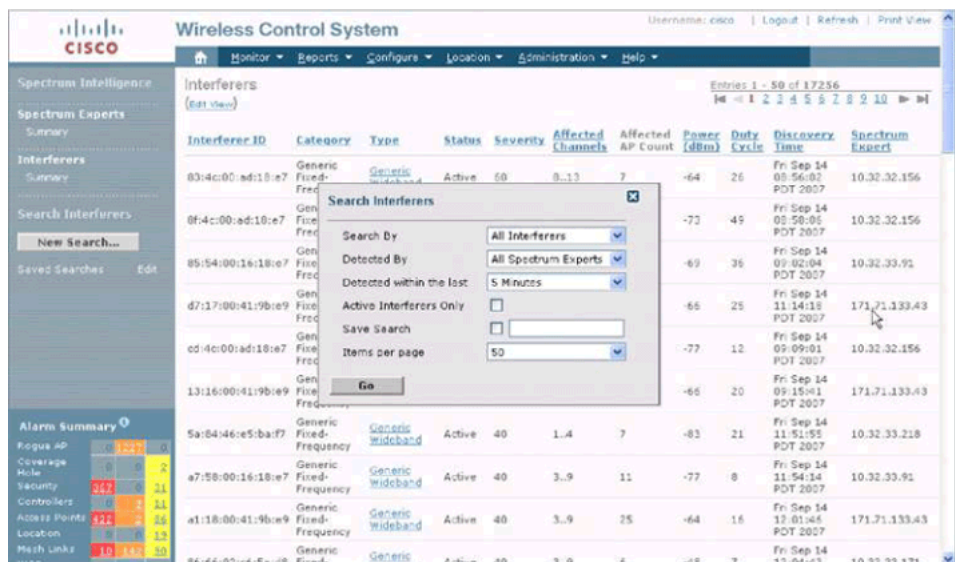
図 5 図 5 検出された干渉デバイスの種類の Cisco WCS での表示



干渉デバイスの効率的な検出

干渉を起こしているデバイスの検出は、さまざまな干渉源のプロパティおよびパラメータに基づいて行われます (図 6)。干渉の情報は、グラフで表示することができるほか、既存の Cisco WCS の情報と統合して、より包括的で高度なレポートを作成するために使用することができます。また、この情報は、ネットワーク パフォーマンスの改善や、ネットワーク セキュリティの強化にも役立ちます。

図 6 Cisco WCS での干渉デバイスの検出



干渉デバイスのおおよその位置

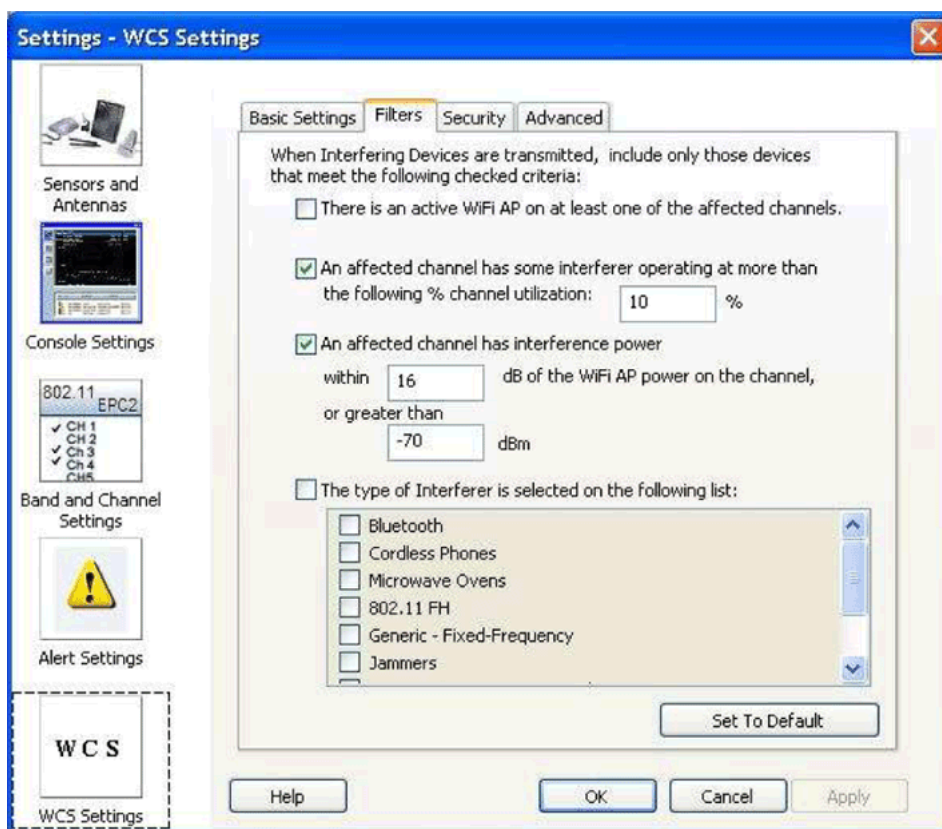
Cisco Spectrum Expert と Cisco WCS を共に配置して、センサの有効範囲を表示し、これを疑わしい干渉源と対比させることにより、干渉源のおおよその位置を特定できます。この機能を使用して、表示されるアラームと警告を確認することにより、RF 干渉を起こしているデバイスを短時間で発見して干渉を軽減することができます（図 4）。

デバイスの位置が特定されたら、指定した干渉デバイスの使用を特定のゾーンで禁止することにより、「制御されたワイヤレス」ゾーンを設定できます。

簡素化された Cisco Spectrum Expert の設定

各 Cisco Spectrum Expert は、Cisco WCS で使用するセンサの設定および運用を簡素化する設定ツールを備えています（図 7）。

図 7 Cisco Spectrum Expert の設定



利点

Cisco Spectrum Intelligence ソリューションを使用する利点を次に示します。

- RF 干渉の迅速な検出と軽減による、ネットワークのパフォーマンスおよびカバレッジの改善
- RF レベルでのサービス拒絶（DoS）攻撃、Bluetooth データ ブリッジ デバイスなどの安全でないクライアント、および不正 RF デバイスの正確な ID を迅速に検出することによる、ネットワーク セキュリティの強化

- すべての RF 干渉の集中管理、問題解決時間の短縮、サポート コールの減少、およびリモート エンド ユーザのサポートの簡素化による、運用コストの削減
- WLAN 問題の原因が RF 干渉かどうかを迅速に決定できる、効率的な RF トラブルシューティング
- ネットワークまたはクライアントの問題から干渉を分離し、干渉問題の根本原因を特定することによる、WLAN の最適化
- モビリティ サービスおよびモビリティ アプリケーションのための堅牢なワイヤレス ネットワーク基盤の提供

ソリューションのコンポーネント

- Cisco Unified Wireless Network
- Cisco Aironet® アクセス ポイント
- Cisco ワイヤレス LAN コントローラ
- ソフトウェア リリース 4.2 以降が動作している Cisco Wireless Control System (WCS) (推奨)¹
- Cisco WCS Spectrum Intelligence ライセンス - シスコ製品 ID : WCS-ADV-SI-SE-10²
- 1 つ以上の Cisco Spectrum Expert Wi-Fi 3.2 以降 (推奨)¹ - シスコ製品 ID : AIR-CSCO-SE-WIFI-C

まとめ

シスコ スペクトラム インテリジェンス ソリューションは、RF 干渉源の検出、分類、および位置特定を容易にする包括的なプラットフォームを提供します。このソリューションは、Cisco Unified Wireless Network において、RF 環境の迅速なトラブルシューティング、Wi-Fi 展開の簡素化、運用コストの削減、およびユーザ エクスペリエンスの向上をサポートします。

Cisco Spectrum Expert Wi-Fi の詳細 :

<http://www.cisco.com/jp/go/cse/>

Cisco WCS の詳細 :

<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/wireless/wcs/>

Cisco Unified Wireless Network の詳細 :

<http://www.cisco.com/jp/go/unifiedwireless/>

¹このドキュメントで説明したすべての機能を実装するには、Cisco WCS で Cisco Unified Wireless Network ソフトウェア リリース 4.2 以降が、また Cisco Spectrum Expert Wi-Fi で Cisco Spectrum Expert リリース 3.2 以降が動作している必要があります。Cisco Spectrum Expert センサからの非 Wi-Fi 干渉アラームの Cisco WCS での受信は、Cisco WCS で Cisco Unified Wireless Network ソフトウェア リリース 4.1 が動作している場合に実装できます。

²Cisco Spectrum Expert からの非 Wi-Fi 干渉アラームの Cisco WCS での受信は、Cisco WCS で Cisco Unified Wireless Network ソフトウェア リリース 4.1 が動作している場合には、Cisco WCS Spectrum Intelligence ライセンスなしで実装できます。

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0704R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先 (シスコ コンタクト センター)

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>

0120-092-255 (通話料無料)

電話受付時間：平日 10:00 ~ 12:00, 13:00 ~ 17:00

お問い合わせ先