

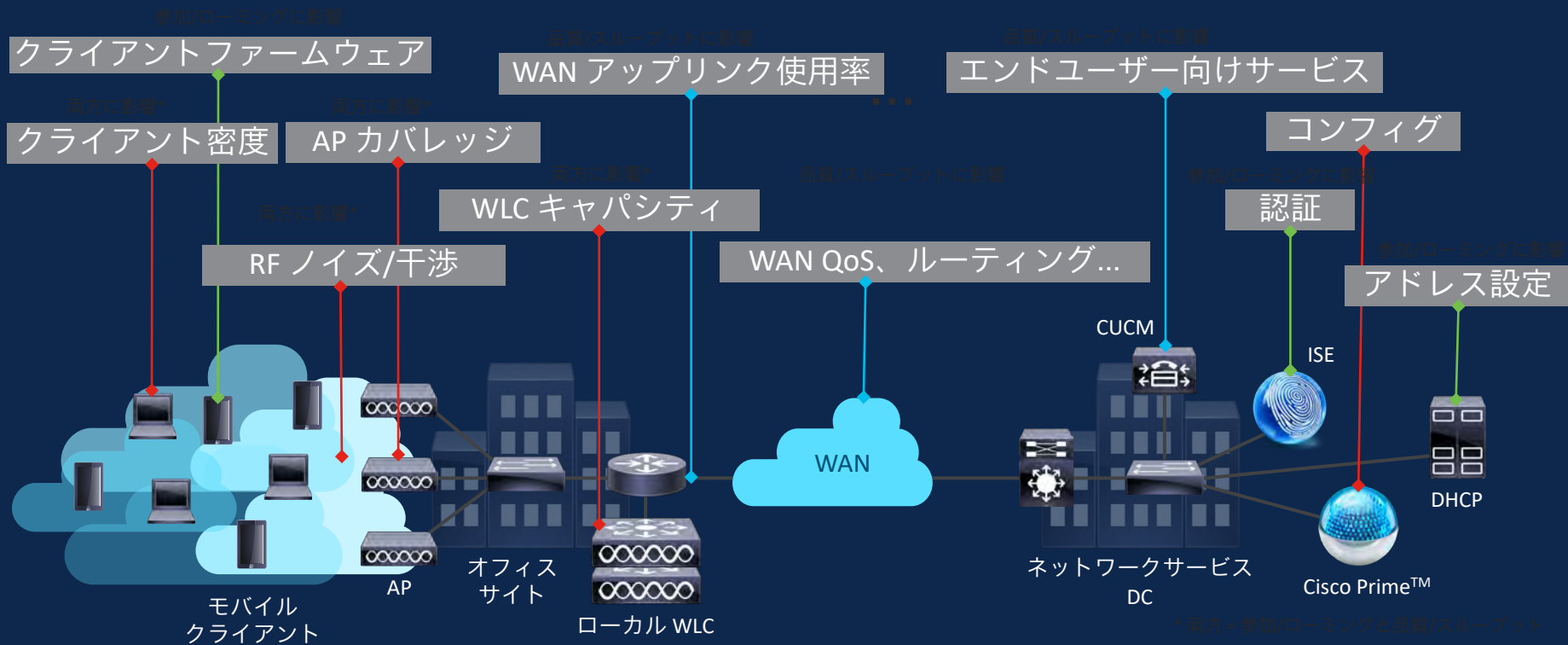
AI を活用した エンドツーエンドの アシュアランスの 実現

エンタープライズネットワークング
テクニカルソリューションアーキテクト

松崎 虎雄



ネットワークの問題のトラブルシューティングは複雑。問題はいたるところに存在



*両方に追加ローミングと品質/スループット

従来の運用ではこの複雑な状況に対する効果的な対応が困難

エンドユーザー

アプリケーション
に接続できません

NetOps

ネットワークは
安定しているので
アプリの問題です



問題

問題

問題

問題

ヘルプデスク

認証の問題ですか。無線の問題ですか。それともアプリケーションの問題ですか

さらにトラブル
シューティングする
ための情報や
コンテキストが不足

開発チーム

コードは問題ありません。それ以外は私の担当ではありません

現在の企業ネットワークは複雑なため運用が分断

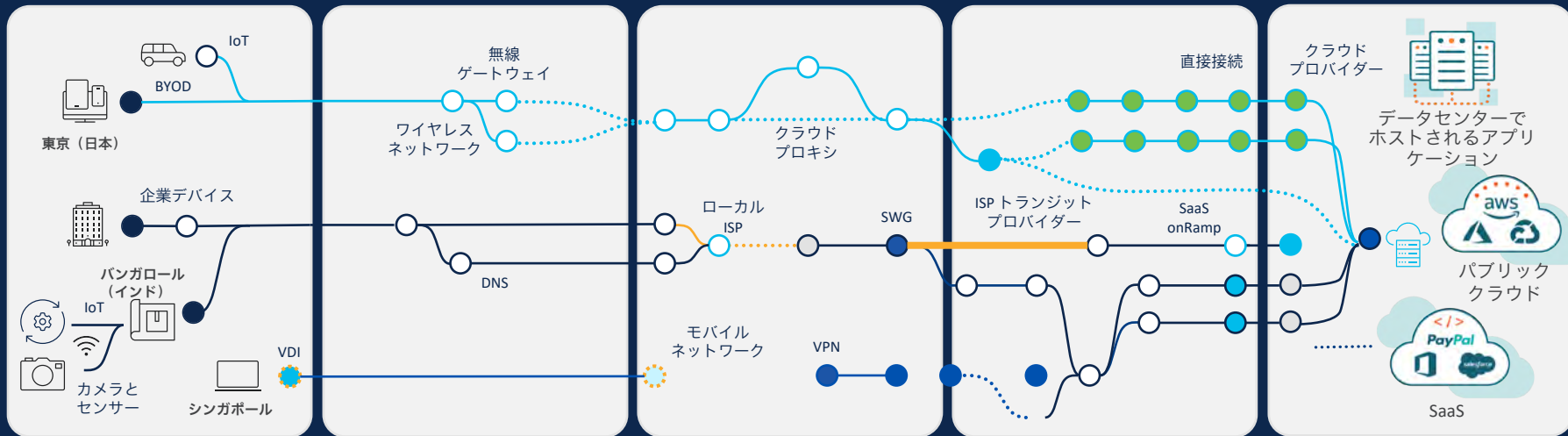
ユーザー、デバイス、モノ

アクセスネットワーク

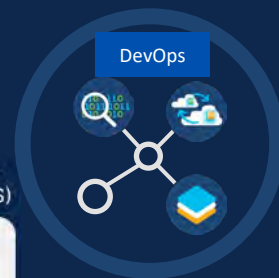
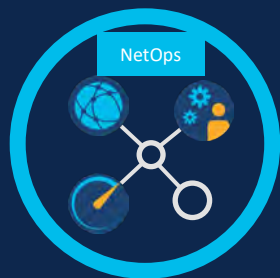
インターネットサービス

クラウド接続インフラストラクチャ

アプリケーション
(オンプレミス、クラウド、SaaS)



分断化された運用は非効率的で効果を得られない



この複雑さのために、分断化された運用は非効率的で効果を得られない



ネットワーク運用全体に対する可視性の不足

継続的デリバリの実践に関する理解の不足

必要なのはコネクテッド運用モデル



人工知能

モニタリング

自動化

テレメトリ

トラフィック分析

構成管理

機械学習

イベント管理

アシュアランス

診断

アプリケーションの最適化

異常検出

機械推論

トラブルシュー

ティング

AIOps と連携したスマートな NetOpsがコネクテッド運用モデルの構築に効果的



AIには
データが必須



は30年以上にわたって
ネットワークのノウハウ
を蓄積



シスコはよりスマートな AIOps でインサイトをアクションに直結

予測的かつプロアクティブなタスクの自動化
インテリジェントなタスクの自動化

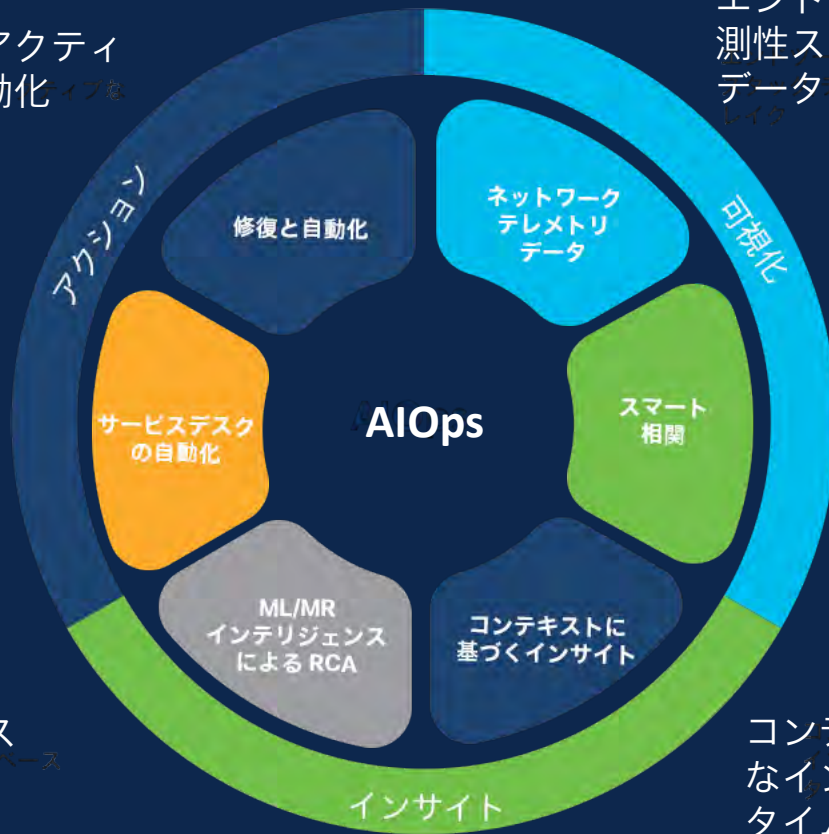
エンドツーエンドの可観測性
スタック/データ収集/データレイク
データレイク

サービスとプロセスの連携
サービスとプロセスの連携

相関、重複排除、抽出
相関、重複排除、抽出

ナレッジベース
ナレッジベース

コンテキストに応じた実用的なインサイト、基準値設定、タイムマシン、異常アラート



Cisco AIOps がハイブリッドワークプレイスの 変革を支援



リモート



ブランチ



キャンパス/業界

人々、場所、
モノ

ネットワーク

オンプレミス、DC アプリ/
クラウドアプリ、SaaS

チームが運用で使用する言語を共通化することで、デジタル体験
に対する確認、理解、改善をあらゆる場所を実施

広範なデータ収集
場所を問わない可視性を提供

ネットワーク、インターネット、クラウド、SaaS 全体を可視化：重要なデータと場所を通じてドメイン全体を把握

プロアクティブなインテリジェンス
問題の特定と切り分けを迅速化

予測分析と自動化された根本原因分析：ネットワーク AIOps を通じて注目すべき場所を把握

運用ワークフロー
接続されたエコシステムと連携

オープンスタンダードを採用しコンテキストに応じてコントローラと連携することにより、エコシステム全体でインテリジェンスとデータを活用

Cisco AI Ops プラットフォームにより最新の IT 運用を実現



リモート



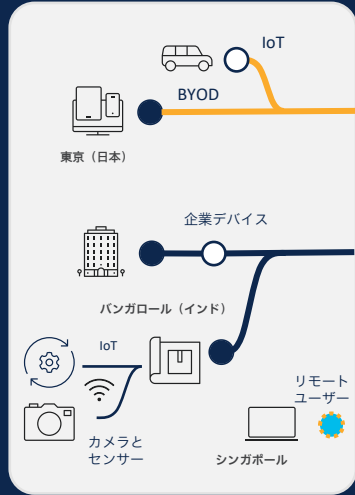
ブランチ



キャンパス/業界

人々、場所、モノ

オンプレミス、DC アプリ/
クラウドアプリ、SaaS



AI サービス

Umbrella クラウドセキュリティ エンドポイント分析 AI 主導 アシユアランス AI 主導 RRM エンジン Cisco CX Cloud



管理



ネットワーク
インフラストラクチャ



シスコはあらゆる場面で NetOps の向上を支援

規範

現在のデータと事前に定義された将来の計画と目標を元に、次に行うべきアクションを定義

予測

お客様や同業他社の実績データを元に、発生する可能性のある事象を提示

診断

根本原因の究明を自動化し、事象が発生している原因を説明

診断と
トリアージ

検証と
計画

説明

監視と優先
順位付け

Cisco AI Network Analytics

予測

比較

問題

インサイト

ベースライン

Cisco Catalyst Center

AI Network Analytics

インフラストラクチャ

予測分析
障害を予測して防止

問題の防止

比較分析
内部および同業他社と KPI を比較

迅速な
問題解決

トレンドとインサイト
プロアクティブな調査とシステムが生成する
インサイト

問題の
早期発見

パーソナライズされた異常検出
正常と異常を識別し根本原因の分析結果を提示

高度な
パーソナライズ
アラート

動的な基準設定
特定のネットワークに対する基準を定義

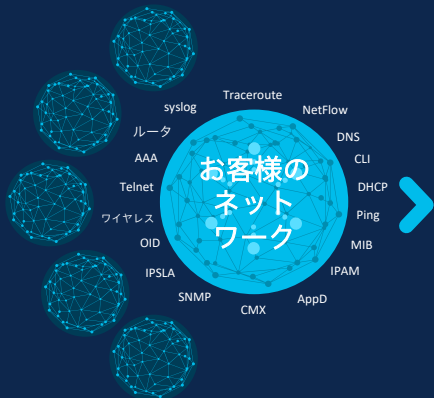
不要なノイズ
の除去



シスコの強み：充実したデータ、充実したナレッジベース

多様なデータ：
ネットワーク、アプリケーション、セキュリティ

多様なネットワーク：
ローカルとグローバル
ストリーミング
テレメトリ：
クラウド接続



世界規模の
データプラットフォーム
匿名化されたデータ

AI/ML



正確な
インサイト



強化された
パフォーマンス



Catalyst Center

30

年以上にわたる
トップクラスの
エンジニアリングの知識

- コミュニティ
- シスコフェロー
- CX
- TAC
- 上級エンジニア

シスコ
ナレッジ
ベース

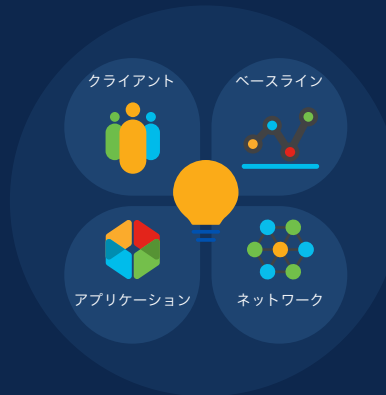
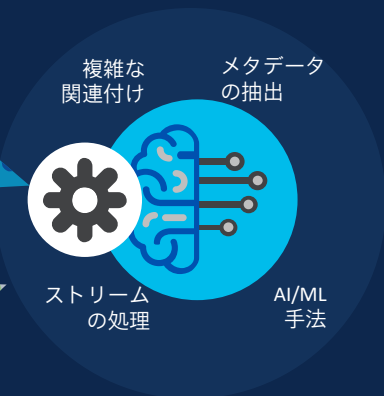
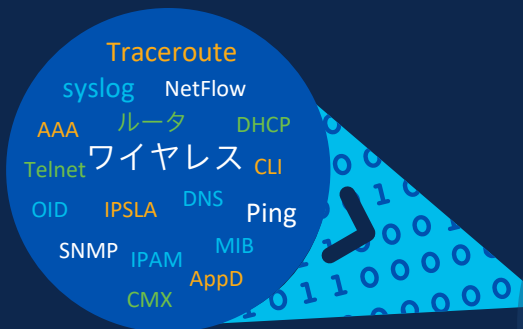
Cisco AIOps : 機械学習と推論のインテリジェンスを備えたプラットフォーム

ネットワークテレメトリと
コンテキストデータ

複雑な
イベント処理

相関性のある
インサイト

推奨される
修復



可視性 :
パーソナライズされた
基準値設定

インサイト :
インテリジェントな分析

アクション :
迅速な修復



150 を超える実用的なインサイト
クライアント | アプリケーション | ワイヤレス | スイッチング | ルーティング

AIOpsによりスマートな問題解決を実現



問題の可能性をヘルプデスク
にプロアクティブに通知



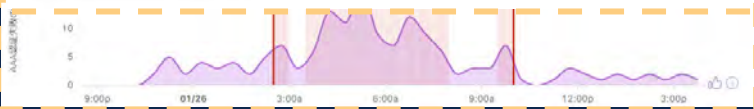
推奨されるアクションに
ついてヘルプデスクを教育
(SOP)



AIと予測アルゴリズムを使用して、可能性のある事象と
バリエーションを予測

推奨アクション

- AAAの障害
- ▼ DHCPの検証
 - DHCPサーバが応答することを確認します
 - DHCPクライアントが応答することを確認します
- ▼ AAAの検証
 - AAAサーバの負荷を確認します



ユーザーが気づく
前に問題を検出



プロアクティブな調査



システムが生成する
インサイト



ガイド付きの推奨事項

AIOps の機能 トラブルシューティング



ネットワークインサイト トレンド偏差



Cisco Catalyst Center



ML

- コロナ禍の間、オフィスに出勤する従業員がごくわずかだったため、IT 管理者がプロビジョニングするアクセスポイントが減少
- コロナ禍後、従業員が徐々にオフィス勤務を再開
- オフィス勤務を再開する従業員が急増すると、1つのアクセスポイントに接続するクライアント数が増加し、クライアントエクスペリエンスが低下
- Catalyst Center のトレンド偏差機能が、グローバルパターン（トレンド）と偏差を判定し、システム生成のインサイトを提供
- Cisco AI Network Analytics が、機械学習アルゴリズムと AI 技術を使用して、お客様に固有のネットワーク環境に対する正確なインサイトを提供
- 機械学習により AP のクライアント数を数週間にわたって継続的に分析
- Beeswarm チャートが、ネットワーク内のクライアントデバイスのパフォーマンスを 4 週間にわたって表示
- これにより、IT 管理者はネットワークの効果的かつプロアクティブな計画が可能

成果

一定期間におけるネットワーク動作の規則的な逸脱を IT 管理者が特定

デモ

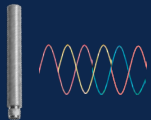
ネットワークインサイト



デモビデオを観る

AI 拡張 RRM

RF カバレッジの正常性とパフォーマンスを迅速に評価



Cisco DNA Center



インサイト



- ネットワークで行われた RRM の変更を IT 管理者が把握する手段がない
- RF の理解と最適化には特別な専門知識が必要
- RRM を変更するには、CLI へのアクセスとデバッグコマンドの知識が必要
- IT 管理者には RRM の変更（変更が行われた理由と時期）の可視化が必要
- IT 管理者にはワイヤレスベンダーが提供する RF の変更に関する簡素化された推奨事項が必要
- Catalyst Center 内の RRM Control Center により、IT 部門による RF カバレッジの正常性とパフォーマンスの迅速な評価が可能。企業レベルから単一のサイトまたは建物レベルまでを網羅
- AI 拡張 RRM は、人工知能と機械学習（AI、ML）の能力を統合
- Cisco AI 拡張 RRM により、過去の一定期間における動的 RF データの分析が可能

成果

AI 拡張 RRM が、容易な設定、包括的な可視性、保守性の向上を実現

デモ

AI 拡張 RRM



デモビデオを観る

AIOps を活用してネットワークの問題を迅速にトラブルシューティング

問題解決のガイド付きプロセス



- ネットワークのダウンタイム中に、IT 管理者が問題の根本原因を特定するために Catalyst Center/ Meraki ダッシュボードにログイン
- シスコのフルスタックを導入する前は、問題特定に IT 管理者が多大な時間を消費
- ネットワーク管理者は Catalyst Center/ Meraki ダッシュボード AIOps が推奨するガイド付きプロセスに従って数分で問題を解決。複雑な手順やチェックリストの作成は不要
- 問題をその根本原因と関連付けて特定することが困難だった
- シスコのフルスタックを導入することで、IT 管理者は、30 年にわたり蓄積されたシスコのベストプラクティスを活用し、問題の考えられる根本原因に関する提案を受けられる
- IT 管理者が問題の正確な原因を特定して問題を是正するには、かなりの時間がかかる

成果

Catalyst Center/ Meraki ダッシュボードがシンプルで実用的なインサイトとガイド付き修復プロセスを提供

複雑なネットワークの問題を数分ですばやく修正

問題解決のプロセスが自動化される

デモ

AIOps の動作



デモビデオを観る