

大阪・関西万博

OpenRoamingと安定運用で来場者体験を支える デジタル社会の未来を見据えたWi-Fi領域の挑戦

誰もが安全かつ快適に通信できることが求められた大阪・関西万博。シスコと共に OpenRoaming によるシームレスな Wi-Fi 接続と、AI を駆使した高度な運用管理に挑みました。大きなトラブルなく稼働し続け、毎日 1 万人以上のアクセスに対応した Wi-Fi に関する高度な知見は、これからのまちづくりに受け継がれていきます。



大阪・関西万博

会場
大阪府大阪市此花区夢洲東 1 丁目

開催期間
2025 年 4 月 13 日から 10 月 13 日

来場者数
約 2500 万人

大阪湾岸の夢洲（ゆめしま）を舞台に、半年間で 2,500 万人を超える来場者を迎え、大成功のうちに幕を閉じた大阪・関西万博。テーマは「いのち輝く未来社会のデザイン」。万博自体を、未来社会の実験場と位置付けて、国内外の企業や自治体、研究機関が様々な方法で、最新技術やサステナブルな社会のあり方を提案しました。

課題

- ・ チケットレス入場やキャッシュレス決済など、大阪・関西万博の来場者体験はネットワークが不可欠
- ・ 通信事業者のサービスだけでなく、安全・安心な独自 Wi-Fi で来場者体験を支えたい
- ・ 大阪・関西万博の会場だけでなく、空港や駅などからシームレスな Wi-Fi 接続をつなぎたい

ソリューション

- ・ 世界の国や地域のデジタル化推進を支援する「カントリーデジタルアクセラレーション」というプログラムを展開するシスコが大阪・関西万博の Wi-Fi 構築と運用を支援
- ・ OpenRoaming を採用し、シームレスかつ安全に接続できる Wi-Fi を実現
- ・ AI による高度なネットワーク運用を可能にする Cisco Catalyst Center を採用

結果

- ・ 毎日 1 万人近くが利用するなど、安定かつ安全な Wi-Fi で来場者体験を支え続けた
- ・ トラフィックの偏りや通信量の急増をリアルタイムに検知するなどして、トラブルを未然防止

今後

- ・ 経験を通じて得た知見を、スマートシティや観光地など、人が集まる場所のデジタル体験の創出に活かしたい

通信を止めないという
使命を果たせたのは
シスコと取り組んだおかげです

垣本 庸平 氏

公益財団法人 2025 年日本国際博覧会協会
ICT 局 NOC チーム
課長代理

課題

ネットワークは来場者体験を支える重要インフラ

人々が未来社会のビジョンを共有し、交流する場として、大きな成果を残した大阪・関西万博ですが、その舞台裏では、ネットワークが来場者体験を支え続けました。

『People's Living Lab（未来社会の実験場）』というコンセプトの通り、大阪・関西万博は、チケットレスの入退場管理やインターネットを通じたパビリオン予約、店舗でのキャッシュレス決済など、運営のあらゆる場面でデジタル技術を積極的に活用しました。これらの仕組みのほとんどは、通信が前提となっており、通信が途切れれば、来場者の体験価値は大きく損なわれてしまいます。もちろん、通信を悪用したサイバー攻撃によって来場者が被害に遭うようなこともあってはなりません。安定かつ安全なネットワークがなければ来場者体験は成り立たないと言えるほど、ネットワークは万博成功のカギを握る重要なインフラの1つでした」と公益財団法人 2025 年日本国際博覧会協会の垣本 庸平氏は言います。

構築するだけでなく 安定運用し続けることも重要

ソリューション

OpenRoaming の採用と高度な安定運用に挑む

そこで、大阪・関西万博は、ネットワークにおいても大きな挑戦を行いました。通信事業者が提供するサービスだけに頼るのではなく、独自の Wi-Fi を整備して、あらゆる来場者が確実かつ安心して通信を行えるネットワークの実現を目指したのです。

その挑戦に共に取り組んだのがシスコです。

シスコは、世界各国で「カントリーデジタルアクセラレーション（CDA）」というプログラムを展開しています。国や地

域が抱える社会課題をテクノロジーで解決することを目的とするプログラムで、政府や自治体、企業、教育機関などとも協働しながら、世界中でデジタル活用を後押ししています。その理念のもと、大阪・関西万博も支援。「CDA の理念に加えて、シスコが提供するテクノロジーが、社会にどのように貢献していけるのかを実証する好機とも捉え、全社を挙げて支援しました」とシスコの猪澤 淳は言います。

具体的に、大阪・関西万博は、独自 Wi-Fi において、2 つのテーマに挑みました。

1 つは、OpenRoaming の採用です。

複数の Wi-Fi サービスを利用する場合、異なる Wi-Fi ネットワークにアクセスする度に、ID やパスワードを求められ、ストレスがかかる。フリー Wi-Fi などの中には、通信の暗号化がされていないものもあり、通信内容を傍受されるリスクがある。このような Wi-Fi の課題を解決するのが OpenRoaming です。ユーザーは一度プロフィールを登録すれば、それ以降、OpenRoaming に対応している Wi-Fi ネットワークなら、自動的に行き来できるようになる上、自動的に暗号化が行われ、安全性も担保できます。

「大阪府内で利用できるフリー Wi-Fi『Osaka Free Wi-Fi』と連携し、万博会場だけでなく、夢洲に向かう道中まで、一貫してシームレスに Wi-Fi が利用できる環境を目指しました。例えば、海外からの来場者は空港に到着した瞬間から万博会場まで、快適かつ安全に通信できるようにしたのです。また、厳格な手荷物検査によって、不正なアクセスポイントの持ち込みは確認されませんでしたが、仮に“なりすましアクセスポイント”が設置されたとしても、来場者のデバイスは常に認証済みの安全な OpenRoaming 側へ接続し続けることになり、高い水準で安全性を確保できます」と垣本氏は言います。

安定した通信を継続し続けるために運用管理の高度化にも挑戦しました。

「万博会場のような大規模イベント環境では、Wi-Fi を設置することだけでなく、“安定して運用し続けること”も重要になります。例えば、会場では、景観への配慮からアク

セスポイントをボックス内に設置するケースもあります。このような環境では、ボックス内の高温化や電波の反射、周囲の構造物による干渉など、設計段階では見えにくい問題が起こりがちです。そのような予測が難しいトラブルであっても、早期に兆候を捉えて対応できる体制づくりが鍵になります」と猪澤は語ります。



AR (Augmented Reality／拡張現実) 体験ができるアプリの配布など、大阪・関西万博の来場者体験にはネットワークが不可欠だった。

そのためにシスコが提案したのがネットワーク管理装置 Cisco Catalyst Center です。Cisco Catalyst Center は、ネットワーク全体の稼働状況をリアルタイムに可視化し、AI による分析で異常の兆候を早期に検知。目に見えない Wi-Fi の電波も可視化でき、トラブルを未然に防ぐことができます。「無線の品質は時間帯や利用状況で常に変化します。Cisco Catalyst Center は、その変化を AI が分析し、平常時からの逸脱を自動で検知してくれます。現場の負荷を減らしつつ、安定した運用を支える基盤になると確信しました」（猪澤）。

結果～今後

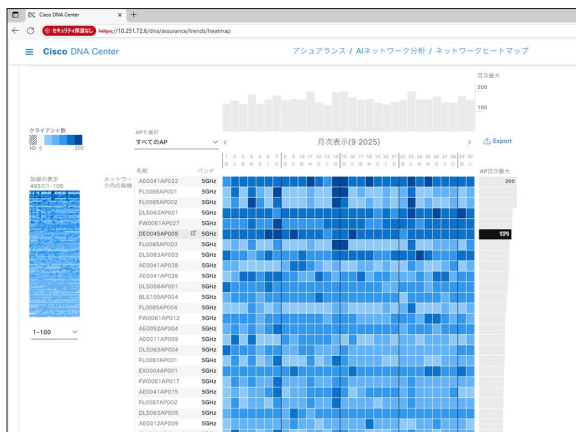
来場者の期待に応え続け、万博の大成功に貢献

大阪・関西万博の独自 Wi-Fi は、毎日、1 万人近くの来場者が利用しましたが、利用者からは「設定の手間がなく快適だった」「通信が安定していた」といった声が寄せられました。

Cisco Catalyst Center の運用管理画面

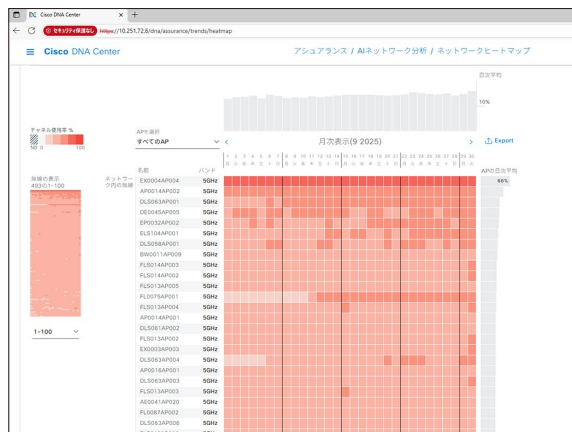
アクセスポイントごとの接続クライアント数

濃い青ほど利用が多い時間帯を示し、利用者集中エリアの特定に活用。



チャンネル使用率 (電波混雑度)

濃い赤が高負荷状態を示し、干渉が予測されるポイントを早期に検知。



『事前に Osaka Free Wi-Fi の OpenRoaming 設定をしておけば、万博会場では安全な Wi-Fi に自動的に接続できます』といった案内を行ったのですが、その結果、Osaka Free Wi-Fi アプリのダウンロード数は、万博開催前の 100~200 件／日から 1 万件／日を超える規模へと増加。多くの人が快適で安全な Wi-Fi を求めていることが浮き彫りになったと同時に、その期待に応える Wi-Fi を整備したことが間違いではなかったとうれしく思いました」と垣本氏は言います。

Cisco Catalyst Center も Wi-Fi の安定運用を支え、大阪・関西万博の大成功に貢献しました。

「例えば、Cisco Catalyst Center は、どのアクセスポイントにどれだけのデバイスがつながっているかを常に把握できます。実際、アクセスが集中しているアクセスポイントを特定する場面もありました。また、会場内のイベントによる急激な通信量の増加もリアルタイムに捉えてくれるなど、変化を即座に察知できることには、大きな安心感がありました。このような Cisco Catalyst Center の特長によって、トラブルの多くは“芽”のうちに摘み取ることができ、Wi-Fi には、開催期間を通して大きなトラブルは一切ありませんでした」と猪澤。また、垣本氏も「これだけ多くの人に安定した通信環境を提供し続けられたことに、私たちも達成感を感じました。支え続けてくれたシスコにも感謝しています」と続けます。

万博での経験と知見を社会に還元

大阪・関西万博で得られた成果は、単なるイベント運営の成功にとどまりません。OpenRoaming によるシームレスな接続体験、そして Cisco Catalyst Center による安定運用は、観光地や自治体、公共施設など、多くの人が利用する場所で、どのように快適かつ安全な通信を実現するかというテーマに対して、新たな示唆を与えました。

「万博を通じて実証したのは、テクノロジーが人々の体験を豊かにできるということ。通信は目に見えないインフラですが、確実に“体験の質”を左右します。今回の成果をぜひ社会に還元していきたいですね」と垣本氏は語ります。

シスコにとっても、今回のプロジェクトは大きな意味を持つ取り組みでした。「大阪・関西万博での挑戦を通じて、人が動く場所で安定した通信を保つ難しさ、それを支える仕組みの重要性を改めて実感しました。この経験で得たノウハウは、スマートシティや観光地など、人が集まる場所のネットワーク設計に活かせるはず。シスコも今回の経験を、次のプロジェクトへとつなげていきます（猪澤）。

誰もが安全につながり、安心してデジタルを楽しめる社会の実現に向けた大阪・関西万博とシスコの挑戦は、万博の閉幕とともにひと区切りを迎えました。しかし、その実験の成果は、これからのまちづくりに確実に受け継がれていきます。



公益財団法人 2025 年日本国際博覧会協会
ICT 局 NOC チーム
課長代理
垣本 庸平 氏



シスコシステムズ合同会社
西日本公共・法人ソリューションズエンジニアリング本部
ソリューションズエンジニアリング第 1 部
ソリューションズエンジニア
猪澤 淳



2025年4月13日から10月13日まで大阪・夢洲で開催された国際博覧会。テーマは「いのち輝く未来社会のデザイン」。世界約150の国・地域が参加した。

URL <https://www.expo2025.or.jp/>

製品 & サービス

- Cisco OpenRoaming
- Cisco Catalyst Center