



## 実証実験でAPI活用によるシステム連携の容易さを実感、システムを組み合わせたさまざまな情報提供の可能性に期待

鉄道利用者に対する利便性の向上や駅員の業務負荷軽減を目的に、ソフトバンクロボティクスの人型ロボット「Pepper」をはじめとする新たなIT技術の活用を推進する株式会社JR西日本ITソリューションズ(以下、JR西日本ITソリューションズ)では、IBMのコンサルティング・サービスを利用して、API公開に向けた構想策定とAPIを活用した開発の実践に取り組み、既存の「列車走行位置サービス」の情報をAPI化してPepperに列車の位置情報を提供し、列車の運行情報を案内する実証実験を行いました。また、同じAPIを使ってAmazon Echo向けに短期間で同様のサービスを実現しました。その結果、APIによってさまざまなシステムを容易に連携できることが実証され、今後は社内向けのシステムについてもAPIの活用を検討していきます。

### 【導入製品・サービス】 IBM API Connect for IBM Cloud



#### 課題

- 自社内にあるアプリケーションを外部のシステムと連携させて、付加価値の高い情報を提供することで、鉄道利用者の利便性向上を図りたい
- Pepperを活用して、オリジナリティーの高い新たなサービスを提供し、駅員の業務負担を軽減したい

#### ソリューション

- IBM API Connect for IBM Cloudを使って、Webサービスで利用しているリアルタイムの列車運行情報をAPI化し、PepperおよびAmazon Echoから呼び出す

#### 効果

- IBM API Connect for IBM Cloudを利用することで、容易にAPIを作成することが可能になった
- API化が社内のIT資産に新たな価値を与え、他との組み合わせによって、容易にさまざまな可能性を広げられることがわかった

## 【お客様課題】

### PepperとAPIの組み合わせで 独自データを活用したサービスを

西日本旅客鉄道株式会社（以下、JR西日本）の戦略IT会社であるJR西日本ITソリューションズは、JR西日本のさまざまな業務に対してIT技術を活用し、最適化するソリューションを提供しています。列車ダイヤの作成、車両検査の一元管理、切符の予約などを行う業務系システムを開発・運用することに加えて、列車が遅れた際の情報を駅のディスプレイに表示する「異常時情報提供システム」や列車の在線位置や遅れ時分をWeb上で確認できる「列車走行位置サービス」では、鉄道利用者向けに列車の運行情報を提供しています。

「これまでJR西日本のシステムの開発や運用を担当してきましたが、今、求められているのは、“攻めのIT”です。そこでは新しいものをスピード感を持って取り入れることが大切です。しかし、一方で、当グループは企業規模も大きく、安全を最優先とするために保守的な面もあり、便利さだけでは受け入れてもらえません。新しいものの良さをどう見せていくのが問われています」と同社 鉄道ソリューション本部 鉄道情報ソリューション部 開発保全Ⅱグループ マネージャーの山本 大輔氏は、同社の置かれた立場を説明します。

最近、同社はソフトバンクロボティクスの人型ロボット「Pepper」を活用した新しいサービスを導入しました。姫路駅のみどりの窓口では、利用者が近づくと、Pepperが整理券の案内を行い、倉敷駅ではPepperが話し言葉で、観光地やお勧めのおみやげを案内しています。Pepperの導入を担当した同社 鉄道ソリューション本部 鉄道情報ソリューション部 開発保全Ⅱグループ モデルSEの後藤 聡氏は「もっと業務寄りの分野で、駅員の負荷軽減にPepperを使えないだろうかと考えていました」と話します。

一方、公共交通機関である鉄道を中心とした事業を展開しているJR西日本グループはさまざまな種類の膨大なデータを扱っています。「データを自社のサービスや事業に役立てるだけでなく、外部の企業や組織に利用してもらおうオープンデータという取り組みも重視し、そのためにはまずデータを外部に提供する仕組みが必要でした」とアプリケーション開発を担当する同社 鉄道ソリューション本部 鉄道情報ソリューション部 開発保全Ⅱグループ シニアSEの青山 学氏は語ります。

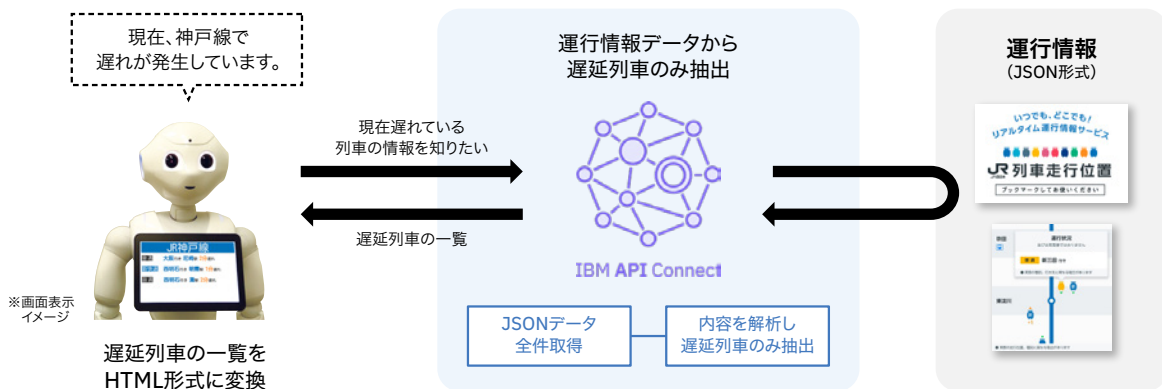
こうした中で同社が着目したのが、前述の「列車走行位置サービス」のデータの活用です。「2016年12月の開発スタート当時から、データを外部に公開できれば面白いことができるのではと考えていました。そこでどういうやり方で外部に公開するのかを、開発と並行して検討してきました」（山本氏）。

簡単にシステムを連携  
させることができるAPI  
の世界を知り、社内向け  
にAPIを活用することも  
重要だと考えています。



株式会社JR西日本ITソリューションズ  
鉄道ソリューション本部  
鉄道情報ソリューション部  
開発保全Ⅱグループ  
マネージャー  
山本 大輔氏

## APIを活用したPepperによる列車運行情報案内のイメージ



※ソフトバンクロボティクスのPepperを活用し、JR西日本ITソリューションズが独自に実施しています。

その検討の過程で、データを公開するためにAPIを作成するという方法が浮上りました。同社は倉敷駅でのPepperの観光案内サービスを開発した際に、外部クラウド・サービスのAPIを活用し、その利便性の高さを理解していました。

## 【ソリューション】

### APIの世界観の理解と並行して アプリケーションの実装を行う

「まず知りたかったのは、APIを公開するということの世界観でした。そこでIBMにコンサルティングを依頼しました。APIについてレクチャーを受けるとともに、API公開のための開発を実践していくことにしたのです」と山本氏は、日本IBMのコンサルティング・サービスを利用することになった経緯を説明します。

コンサルティングの期間は2017年8月から同年10月までの3カ月間。週1回のペースでセッションを催し、「なぜAPIを公開するのか」、「何をAPI化するのか」、「どんなロードマップを描くのか」、「どうやって実践するのか」、「ステークホルダーは誰なのか」、「どんなアーキテクチャーにするのか」といったことを議論していきました。

普段、技術者として仕事をしている同社のSEにとって難しかったのは、ビジネスの世界での考え方でした。「例えば、APIによって収益を上げるマネタイズをどう考えるのか。そのためにどこをどう押さえるべきなのか、作法も含めて教えてもらいました」と後藤氏。山本氏は「レクチャーを復習しては、さらに質問することを繰り返しました。時間はかかりましたが、APIに取り組むために越えるべきハードルでした」と語ります。

レクチャーと並行して、IBM API Connect for IBM Cloudを使って、「列車走行位置サービス」で利用しているリアルタイムの運行情報をAPI化し、Pepperに実装しました。「動くものがあつた方が経営トップにも成果を理解してもらいやすい」という判断からPepperに実装することを決定しました。開発を担当した後藤氏は「データを公開するためにはAPIが最適だと思っていましたが、実装してみて簡単なことに驚きました」と語ります。

「列車走行位置サービス」では、JSONデータの列車在線位置情報（列車がどの駅にいて、何分遅れているか）を解析して、Web画面上に表示しています。同社はIBMの技術者の支援を受けながら、IBM API Connect for IBM Cloud上で、列車走行位置のJSONデータを取得する機能と指定した駅間にいる遅延列車を取得する機能を組み合わせることによって、路線と駅の範囲を指定することで、その区間の列車遅延情報を取得する列車走行位置APIを作成しました。Pepper専用の開発ツールでこのAPIを呼び出すように設定することで、Pepperが音声と画面表示で最新の列車運行状況を案内することが可能になりました。

## 【効果/将来の展望】

### APIエコノミーの世界が システム開発の概念を変える

実際にIBM API Connect for IBM Cloudを使った感想について後藤氏は「開発が大幅に楽になりました。APIのプログラムを一からコーディングする必要はなく、機能を組み合わせることで実現したいAPIを作成することができます。クラウド・サービスなので、サーバーとの接続を考えるとなく、URLにパラメーターを設定するだけで結果が返ってきます」と話します。

青山氏は「思っていた以上にAPIを間にはさむことで他のシステムとの連携が容易にできます。今回使用した『列車走行位置サービス』は外部への情報提供を目的としたものであり、それほどセキュリティーに縛られずに開発を進められました。セキュリティーへの配慮が

自社のデータを外部の企業や組織に利用してもらうオープンデータに取り組むためにはまずデータを外部に提供する仕組みが必要でした。



株式会社JR西日本ITソリューションズ  
鉄道ソリューション本部  
鉄道情報ソリューション部  
開発保全IIグループ  
シニアSE  
青山 学氏

APIのプログラムを一からコーディングする必要はなく、機能を組み合わせることで実現したいAPIを作成することができます。



株式会社JR西日本ITソリューションズ  
鉄道ソリューション本部  
鉄道情報ソリューション部  
開発保全IIグループ  
ミドルSE  
後藤 聡氏



左から青山氏、後藤氏、山本氏

必要な開発の場合でも IBM API Connect for IBM Cloud がセキュリティー機能を提供しているので、技術者は API 作成に集中することができます。また、画面を見ながら直感的な操作が可能なユーザー・インターフェースが使いやすいと感じました」と評価します。

山本氏は「技術者は IBM API Connect for IBM Cloud が提供する開発者向けポータルで言語別に示される API を呼び出すためのサンプルコードを参考にしながら開発することができます。また、API の取り扱い説明書が自動的に作成されるので、API 公開にかかる作業負荷が大きく軽減されます」と話します。

同社では、Pepper に加えて、スマートスピーカーの Amazon Echo と IBM API Connect for IBM Cloud の組み合わせにも取り組みました。Pepper で利用した列車走行位置 API を Amazon Echo に組み込み、路線名、駅名、上り列車か下り列車かを質問すると、Amazon Echo が列車の遅れ時分を応答します。ポイントとなるのは、Pepper と同じ API を使っている点で、1 つの API で異なるデバイスに対応できるところが API の大きなメリットです。Pepper 向けの開発は 1 か月かかりましたが、既存の API を使った Amazon Echo 向けの開発は 1 週間くらいで完了しました。まさに API エコノミーの世界を実践しているといえます。

山本氏は「今回の Pepper と Amazon Echo はあくまでも実証実験でしたが、結果を JR 西日本の IT 本部に報告して、今後の展開を提案していきます。また、簡単にシステムを連携させることができる API の世界を知り、社内向けに API を活用することも重要だと考えています」と今後の取り組みへの意欲を語ります。

同社の中で API エコノミーという文化が加速度的に広がることで、今後、さまざまな新しいサービスが生まれ出されていくことが期待されます。



## 株式会社 JR 西日本 IT ソリューションズ

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番6号 アクロス新大阪  
<https://www.j-wits.co.jp/>

JR 西日本グループの IT 戦略会社として、JR 西日本とそのグループ各社のシステムの開発業務と運用業務を担当。列車運行情報、車両検査管理、列車ダイヤ作成、切符予約、交通系 IC のシステムをはじめ、オフィス業務の効率化やセキュリティー向上のためのシステムを手がけています。



©Copyright IBM Japan, Ltd. 2019

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21

このカタログの情報は2019年1月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果が得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。IBM、IBM ロゴ、ibm.com、および IBM API Connect は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM 商標リストについては [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) をご覧ください。