

2022年6月社長会見

2022年6月15日

1. 営業・輸送概況
2. AI 技術を活用した強風予測システムの試験導入
3. うめきた（大阪）地下駅に導入するシステム
デジタル可変案内サイン、世界初のフルスクリーンホームドア

詳細

1. 営業・輸送概況

【運輸取扱収入（速報値）】

収入ですが、5月はコロナ前の2019年比で74.2%、6月は7日までで73.9%です。

【新幹線・在来線特急・近畿圏のご利用状況（速報値）】

ご利用状況は、山陽新幹線は、5月が2019年比で63%、6月が7日までで65%。

近畿圏は、5月が90%、6月が92%です。

ご利用の回復傾向は緩やかに継続しており、新型コロナウイルス感染者数の減少とともに、ビジネス・観光需要のさらなる回復を期待しています。

運輸取扱収入（速報値）

	前年同月比			
	収入計	近距離券	中長距離券	定期券
5月	187.6% (74.2%)	202.8% (88.5%)	240.2% (65.1%)	110.4% (91.2%)
6月(6/1~7)	160.9% (73.9%)	169.7% (90.7%)	213.1% (63.4%)	98.2% (91.5%)

※実績は直営の速報値。駅などでの取扱高(消費税を含む)を示すものであり、旅行会社での発売分などを除きます。

※ () 内は、コロナ前の2019年同月比。

新幹線・在来線特急・近畿圏のご利用状況（速報値）

	前年同月比			
	山陽新幹線	北陸新幹線	在来線特急	近畿圏
5月	283% (63%)	273% (68%)	276% (52%)	192% (90%)
6月(6/1~7)	255% (65%)	260% (62%)	239% (49%)	158% (92%)

※実績は速報値。近畿圏は近距離券発売実績の前年同月比。

※ () 内は、コロナ前の2019年同月比。

<『関西へ行こう！キャンペーン』について>

また、今後、さらなる旅行・観光需要にお応えできるよう、地方から関西圏への観光旅行の促進を目的に、関西の鉄道事業者の皆様方にご協力をいただき、「京都・大阪・神戸観光推進協議会」と一緒に、『関西へ行こう！キャンペーン』を実施します。

このキャンペーンでは、九州・中国・北陸エリアの皆様にも、プロモーションやイベントを展開するとともに、SNS・WEBを活用してキャンペーン関連の情報を発信し、「関西へ行きたい」という機運を後押ししていきます。

あわせて、ファミリー・Z世代向けのきっぷの発売や、旅行商品も展開いたします。

ほかにも、ユニバーサル・スタジオ・ジャパンと、パートナー企業である当社がタッグを組んだ商品を企画しています。

具体的な内容につきましては、改めて6月下旬にお知らせさせていただきます。関西にお出かけいただけるような取り組みも実施していきたいと考えております。

2.A I 技術を活用した強風予測システムの試験導入

当社では、様々な気象条件下で鉄道を運行する中、風対策として沿線に風速計を設置し、運行の安全のために運転規制も行っています。また、気象予報をもとに、事前に運休計画を立てたり、迂回運転を実施することもあります。

例えば2021年度には、当社管内全エリアで、年間約80日、風による運転見合わせや徐行などの運転規制を行っています。特に、「比良おろし」という独特の風が吹きやすい湖西線では、防風柵を設置する対策を実施していますが、それでも年間で約50日、運転規制を実施しています。

運行計画は気象予報に基づいて判断していますが、強風の予報に対して実際には風が吹かないこともありますし、強風の予想がない場合に、風が発生し、急遽列車を停止させることもあり、急遽のダイヤ乱れでご不便をおかけすることもあります。

こうした中、安全・安心のさらなる向上と、より安定した輸送の実現を目的として、2019年より、大阪ガス様と、強風予測に関する共同研究に取り組んできました。

その結果として、湖西線沿線において、従来よりも高い精度で強風予測ができるシステムを開発し、本日、「湖西線沿線において試験導入を行うための契約」を締結しました。

大阪ガス様は、約30年前から空調や換気の検討に用いる「流体シミュレーション技術」を保有され、14年前には、その技術を気象予測に展開されました。現在は、太陽光や風力といった、再生可能エネルギーの発電量予測など、エネルギー事業に活用されています。

本システムは、その大阪ガス様の気象予測技術と、当社のAIモデル構築力を持ち寄り実現したものです。

背景

- 一部路線では、海や山沿いなど強風の影響を受ける箇所を走行
- 過去の暴風災害の知見より、風速の運転規制値を定めている

湖西線の風運転規制	防風柵あり	防風柵なし
運転見合わせ	30m/s以上	25m/s以上
徐行	25m/s以上	20m/s以上

- 特に湖西線は比良おろしが吹き、運転見合わせが多発

気象予報に基づき強風が見込まれる場合には、
サンダーバードは東回りの琵琶湖線迂回ルートで運行する



共同開発の経緯

- 実情として「強風見込みに対し実際は強風が吹かない」、「吹かない見込みにもかかわらず強風が吹く」というケースもある
- JR西日本ではデータサイエンスの取組みを推進しているが、気象予測という固有領域で単独開発する力がない

湖西線の風速を正確に予測し、現状の精度を改善するため、気象予測技術を保有する **大阪ガス** との共同開発としてプロジェクト開始

それでは共同開発したシステムの概要についてご紹介します。

大阪ガス様による気象予測では、気象庁が提供する風況予測よりも細かい、約2キロメッシュの解像度で予測を行っています。このため、風の強弱に影響を与える地形の効果を、より正確に反映することが可能です。

今回、試験導入するシステムは、この大阪ガス独自の手法による気象予測データをもとに、当社が開発した「局所風況予測A1」が、風速計の設置箇所ごとの、具体的な風速や風向きの予測を行います。

現在のフロー

- 湖西線沿線の気象予報をもとに、当面の運行計画を判断



試験導入するシステムを活用したフロー

- 大阪ガスの独自の気象予測データ（2.2kmメッシュ（現時点））を使用 ※気象庁データは5kmメッシュ
- 当社のAIモデルで局所風況を予測し、結果をもとに当面の運行計画を判断



本システムにより、湖西線を対象にした強風予測で、現状の手法と比較し、予測精度の改善が見込まれます。

本導入した際の運行場面において、「強風の見込みに対して実際は強風が吹かなかった」場合の迂回運転や、計画的な運休が、減少することを想定しています。

また、さらに予測精度を高めることによって、「強風が吹かない見込みだったにもかかわらず、実際には強風が吹いた」というようなケースを減少させ、あらかじめ計画的に、運行計画を変更できるよう努めていきます。

今年度下期より、試験導入を開始し、予測精度や実際の運行オペレーションへの影響の検証を行い、2023年度中の本導入を目指します。

またこの技術は、建設業や道路関係事業など、強風による影響が想定される事業運営にも、同様にご活用いただけるものではないかと考えています。

期待する効果

予測精度の向上 = 湖西線における強風予測において、現状の手法と比較して改善を期待

結果的に必要なかった
迂回運転・計画的な運休が
減少することを想定

「急きよの運転見合せ」から
「前広な運行計画の変更」へ

今後検証を重ね、更なる安全・安定輸送の向上につなげる

今後の予定

- ・ 今年度下期より、試験導入を開始。試験導入による検証を行い、2023年度中の本導入を目指す
- ・ 他の路線や鉄道会社への展開を検討
- ・ 建設業や道路関係事業など、風により影響を受ける分野などへの課題解決にも貢献

3. うめきた（大阪）地下駅に導入するシステム デジタル可変案内サイン、世界初のフルスクリーンホームドア

「うめきた（大阪）地下駅」は、私どもの「技術ビジョン」を具体化する未来駅と位置づけており、その実現に向けて、これまで取り組んでまいりました。

来年度の開業まで1年を切り、多くの技術やサービスを導入する目途が立ってきましたので、これから皆様へ、順次具体的な内容をお知らせしてまいります。

今回は、スムーズな移動を実現する「デジタル可変案内サイン」と、世界初の「フルスクリーンホームドア」について、ご紹介いたします。

うめきた(大阪)地下駅

2018年3月 **JR西日本技術ビジョン**公表

※概ね20年後のありたい姿の実現を技術面から模索していく



2023年春開業予定のうめきた(大阪)地下駅を、

技術ビジョンを具体化する未来駅と位置づけ



技術ビジョンを具体化する、導入ソリューションの紹介

うめきた(大阪)地下駅への、導入を目指し、様々な開発を進めてきた

うめきた(大阪)地下駅の開業までの間、導入予定の「技術・サービス」を順次お知らせ



今回は、

・デジタル可変案内サイン
・世界初のフルスクリーンホームドア

をご紹介します

まず、「デジタル可変案内サイン」についてですが、駅における情報提供手段の1つである「駅の案内板」を、お客様の動きとニーズに合わせて、可変的にご案内できるものに充実させてまいります。

デジタル可変案内サイン (One to One)

■デジタル可変案内イメージ



お客様ご自身のスマホなどで、事前に目的地を登録していただくと、お一人おひとり専用のマークを目印に、シンプルで直感的に判別していただける、“自分専用の行き先案内”を、One to Oneの形で、連続的に提供します。

デジタル可変案内サイン (One to One)

■コンコース階



※表示コンテンツは検討中のものです

自分専用の行き先案内

また、大勢のお客様のご利用動向に合わせて、時間帯別・曜日別や、列車の到着・発車のタイミングに応じた案内サインを、可変的に表示することができます。

災害時には、避難経路など、デジタル技術とサイネージの可変性を活かした情報提供も可能になります。そのほか、ホーム階では、運行情報などのシステムと連携させ、様々な種類の列車に合わせたご案内を、ホームドアに設置されるサイネージにてお知らせします。

個々のお客様の移動シーンにタイムリーに対応した、これまでにないインタラクティブな案内情報システムとして、利便性が向上することを期待しております。

デジタル可変案内サイン (Mass)

■ホーム階

ホームドア上部サイネージ
(乗車位置案内等)



ホームドア下部サイネージ(発車時刻、停車駅等)



お客様の移動シーンにタイムリーに対応し、利便性の向上へ

次に、世界初の「フルスクリーンホームドア」についてです。

「うめきた（大阪）地下駅」には、将来のなにわ筋線の開業を見据えると、当社や南海電鉄様の様々なタイプの車両が乗り入れることが計画されています。

そこで、あらゆる車種や編成の乗降口に合わせて開閉できる「フルスクリーンホームドア」の開発を進めてきました。

開発にあたっては、安全性はもちろんですが、配線・駆動部などの設備を上部に配置することによる、ホーム空間の創出や、各種情報表示などのデザイン性も、十分考慮してまいりました。

安全面では、ホームドアが閉まる際に、センサーが人を検知すると、自動的にホームドアを停止させ、ホームドアと人との接触・挟まれを防止します。

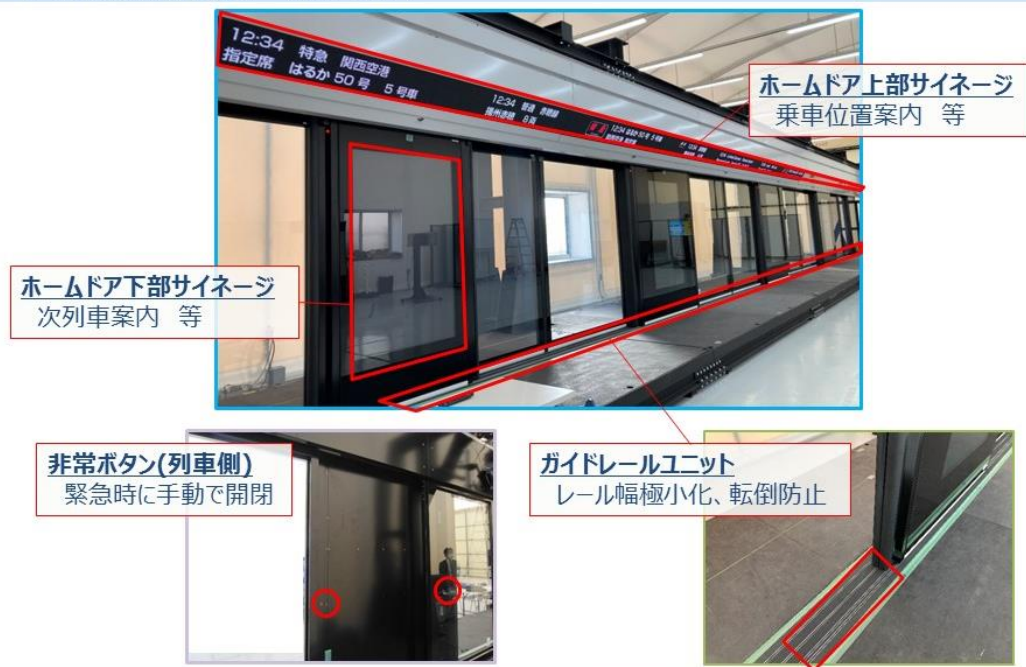
また、列車とホームドアの間に人がいる場合には、センサーが検知して異常を知らせ、列車が動かないようにします。



なお、緊急時には、ホームドアの非常ボタンにより、お客様ご自身でも、手動でホームドアを開け、脱出することができる機構にしています。

来年春の「うめきた（大阪）地下駅」開業時には、この「デジタル可変案内サイン」と、「フルスクリーンホームドア」を新しく設置し、多くのお客様に、安全・安心、そして便利にご利用いただきたいと思います。

世界初のフルスクリーンホームドア



安全・安心、より便利に