報道関係各位

2021年10月18日
阪神電気鉄道株式会社
アイテック阪急阪神株式会社
株式会社ベイ・コミュニケーションズ
阪神ケーブルエンジニアリング株式会社

阪神武庫川線における先端技術を活用した実証実験の実施について

～画像解析AIやローカル5G等を鉄道運営に活用～

阪急阪神ホールディングスグループでは、DXの一環としてAI、5G等の先端技術を活用した取組みを推進しています。今回、阪神電気鉄道株式会社（本社：大阪市福島区、社長：秦雅夫）、アイテック阪急阪神株式会社（本社：大阪市福島区、社長：清水正明）、株式会社ベイ・コミュニケーションズ（本社：大阪市福島区、社長：竹間郁夫）及び阪神ケーブルエンジニアリング株式会社（本社：兵庫県西宮市、社長：藤井啓詳）は、**踏切・ホーム等の更なる安全性の向上及び設備点検業務の省力化の実現**を目指し、阪神武庫川線において画像解析AI、ローカル5G、地域BWAを活用した実証実験を2021年10月25日から開始します。

■背景・目的

日本国内では労働力人口の減少が進んでおり、鉄道業界においても乗務員、保守作業員等の要員確保が課題となっています。そのような中でも、鉄道事業の運営においては、より高いレベルでの安全確保を追求していく必要があります。これを受け、更なる安全性を追求しつつ、よりコンパクトな鉄道運営を実現すべく、先端技術の活用検討に着手することとしました。

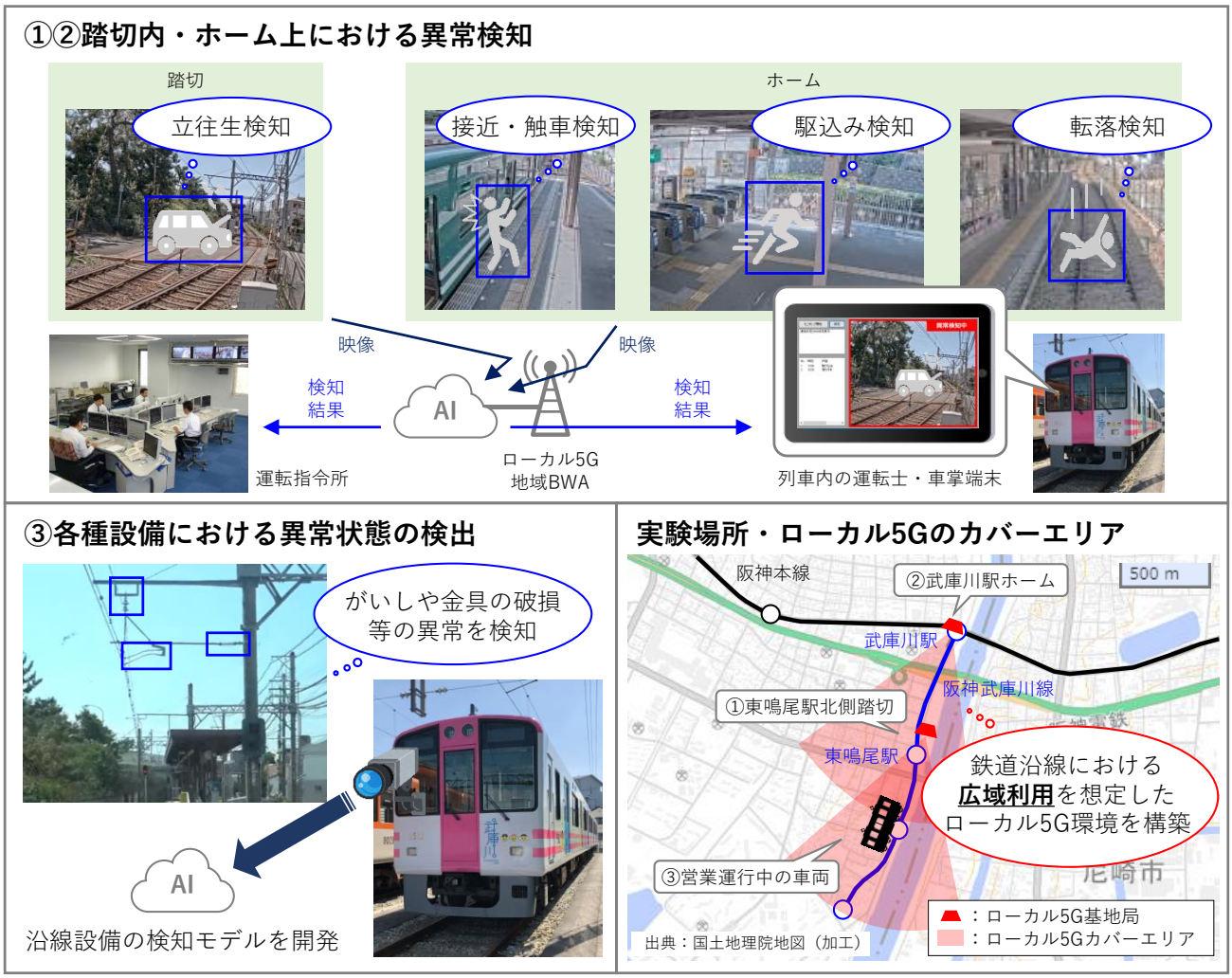
本実証実験では、踏切・ホーム等における更なる安全性の向上及び巡視点検業務の省力化を図ることを目的に、画像解析AIとローカル5Gによる異常検知等の実用可能性を検証します。併せて、カメラ映像やAI解析結果を伝送する通信基盤として、ローカル5Gに加えて既存の地域BWAで比較検討を行い、より最適な通信方式を検証します。なお、ローカル5Gは実験試験局として武庫川線沿線を広くカバーすることで、将来の鉄道環境における広域利用を見据えた検証を行います。

■実証実験の概要

時期	2021年10月25日～2022年2月末日（予定）
場所	阪神武庫川線 東鳴尾駅（踏切）、武庫川駅（ホーム）及び営業運行中の車両内
実験内容	**①踏切内における異常検知** 踏切に設置したカメラによって、踏切内での人及び自動車の立往生等をAIで検知し、ローカル5G及び地域BWAでリアルタイムに指令員や乗務員へ通知します※。 **②ホーム上における異常検知** ホーム上に設置したカメラによって、発車直前の旅客の駆込み乗車、発車直後の車両への接近のほか、ホームからの旅客の転落等をAIで検知し、ローカル5G及び地域BWAでリアルタイムに指令員や乗務員へ通知します※。 **③各種設備における異常状態の検出** 沿線にある各種設備について、車両前方に設置するカメラを通じた異常状態の検出に向けた、AI解析モデルの構築を行います。

※本実証実験では指令員や乗務員に直接通知せず、模擬環境下で検証を行います。

■実験イメージ



■各社の役割

グループ各社の保有する技術やノウハウを活かし、グループ一体となって取り組みます。

阪神電気鉄道	・実証実験全体の統括、鉄道運営における有効性の検証 ・実験フィールドの提供
アイテック阪急阪神	・各種 AI システムの開発、技術検証
ベイ・コミュニケーションズ	・地域 BWA 通信基盤の提供（武庫川線周辺エリア（兵庫県西宮市、尼崎市）において、免許を取得済み）
阪神ケーブルエンジニアリング	・ローカル 5G 通信基盤の構築、技術検証（2021 年 7 月に免許を取得した Sub6 帯の実験試験局を利用）

■今後の目標・展望

本実証実験による基礎的な検証を行った後も、実用化に向けて段階的に検証を進め、既存システムとの連携、検証線区の拡大等を検討してまいります。

また、将来的には、他の鉄道会社でも利用可能なシステムとすることで鉄道業界全体の課題解決に貢献するとともに、先端技術に関する知見を蓄積することで鉄道用途に限らず様々な新しいソリューションを創出し、豊かなまちづくりに資する地域課題の解決に取り組んでまいります。

＜参考＞

・ローカル 5G

地域の企業や自治体等が、それぞれのニーズに応じて自らの建物内や敷地内でスポット的に柔軟に構築できる第 5 世代移動通信システム（5G）です。

・Sub6 帯（サブ・シックス帯）

ローカル 5G に割り当てられた周波数のうち、4.6～4.9GHz を使用するものです。2020 年 12 月に制度化されました。

・地域 BWA

携帯電話（LTE）と同等の通信性能を有する高速無線通信の一種であり、地域の通信事業者が市町村の区域ごとに総務省から免許を得たうえで基地局を整備し、通信サービスの提供に利用することができるものです。

・実験試験局

電波法施行規則に「科学若しくは技術の発達のための実験、電波の利用の効率性に関する試験又は電波の利用の需要に関する調査を行うために開設する無線局であって、実用に供しないもの」と定義されており、地域等について特段の限定もなく多様な電波システムの試験を行うことができます。

・広域利用

ローカル 5G の免許制度では、自分の敷地や建物内での利用に限定した自己土地利用を基本としており、自己土地を大きく越えて他者の土地まで電波エリアを広げることができる「広域利用」は認められていませんが、ローカル 5G が想定する 2 大ユースケースである「産業利用」と「地域利用」のうち、特に「街づくり」に係わる「地域利用」においては、広域利用の要望が高まっています。

＜資料提供先＞
青灯クラブ、近畿電鉄記者クラブ

この件に関する報道関係からのお問合せは、

阪神電気鉄道株式会社　経営企画室（広報担当）　担当：藤原
（平日８：４５～１７：４５）　ＴＥＬ：０６－６４５７－２１３０
（上記時間外）　藤原：０９０－６９６９－０９９５

アイテック阪急阪神株式会社　事業開発部　担当：森川
（平日８：４５～１７：４５）　ＴＥＬ：０３－６７４０－６００５

株式会社ベイ・コミュニケーションズ　技術部　担当：矢野、永原
（平日９：００～１７：４５）　ＴＥＬ：０７９８－８１－４００５

阪神ケーブルエンジニアリング株式会社　通信事業部　担当：宮城
（平日９：００～１８：００）　ＴＥＬ：０６－６３４３－７４７０

までお願いします。

以上

別紙

AI やローカル 5G・地域 BWA に関する取組みについて

■AI 関連

アイテック阪急阪神株式会社では、強みである交通関連システムやビル関連システムでの事業ノウハウや顧客基盤を活かしつつ、様々な AI 開発パートナー企業と連携し AI 技術を活用した実証実験を推進することで、施設の安全対策や利用客案内等の新しいシステムの実用化を目指しています。

AI 技術を活用した実証実験の例

AI技術	概要
車椅子・白杖検知	車椅子や白杖をお持ちの駅利用者を検知し、係員へ通知することで速やかに利用者の支援を行う。
レールの摩耗検知	カメラで撮影した映像からレールの摩耗や亀裂等の異常を自動検出し点検作業を効率化する。
AIチャットボット	AIによる自動応答で周辺施設や乗換え等に関する案内を行い、駅案内業務を省力化する。

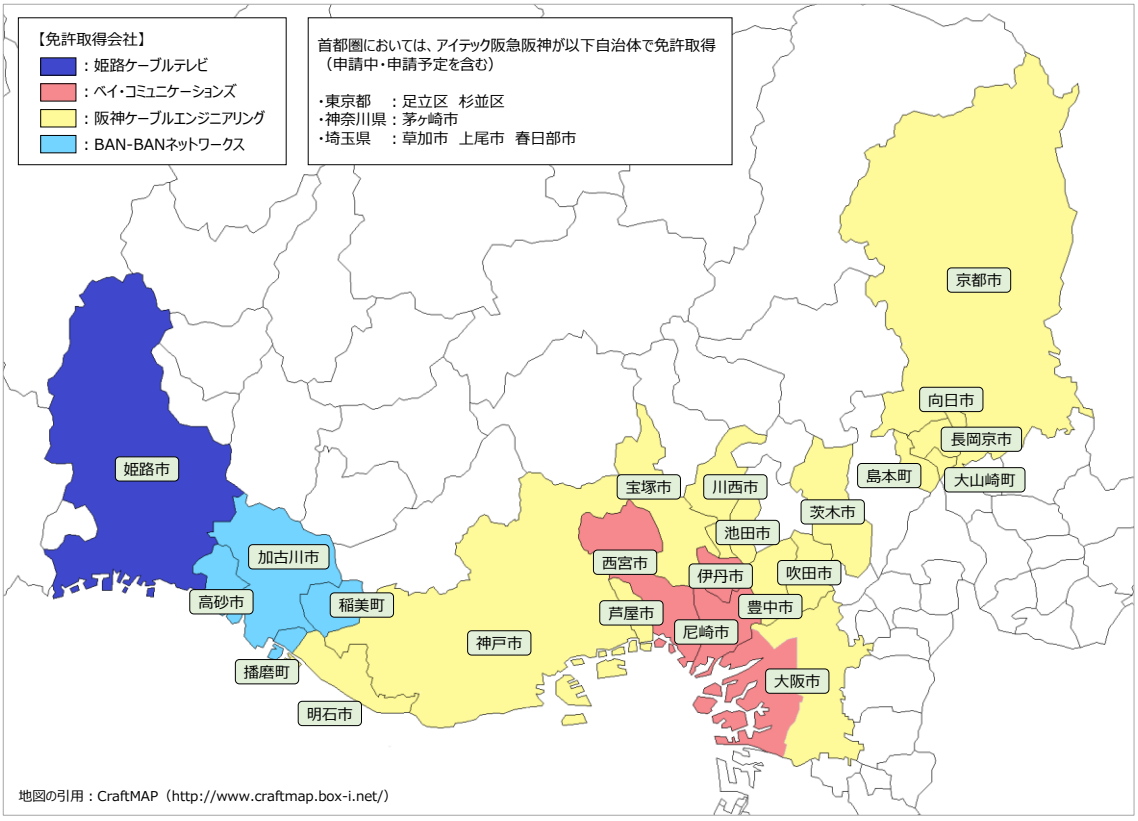
■ローカル 5G

阪神ケーブルエンジニアリング株式会社では、ローカル 5G の実用化に向けて 2020 年 7 月に 28GHz 帯の実験試験局免許を取得、2021 年 7 月には Sub6 帯（4.7GHz 帯）の実験試験局免許を取得しました。全国各地の鉄道事業者やケーブルテレビ事業者等と連携し、ロボットの遠隔操作等の実証実験を進めています。

（参考 URL）https://hce.hanshin.co.jp/news/pdf/20210816.pdf

■地域 BWA

阪急阪神ホールディングスグループ各社では、京阪神地区や首都圏の 29 自治体において地域 BWA の免許取得を進めており、ネットワーク防犯カメラや避難所 Wi-Fi 等、地域に根差した様々なサービスを展開しています。



グループ各社の免許取得状況

以上