

モバイルルーターを活用した 公共バスでの乗客数カウント

概要

- 燃料を消費する車両（ガソリン車やディーゼル車）の環境へ影響についての認識が高まる中、公共バス等、持続可能な移動手段を選ぶ人が増加しています。
- しかし、混雑する通勤時間帯には運行バスの台数の調整が必要です。センサーやカメラを使用して乗客数データを取得すれば、乗客ニーズに沿った運行バスの台数を決定するのに役立ちますが、このデータの伝送にはネットワーク機器が不可欠です。
- テルトニカのモバイルルーター「RUT956」は、安定したコネクティビティを必要とする多くのバスにとって理想的なルーターです。4G LTE対応で、フェイルオーバー機能と柔軟なオペレーティング・システム「RutOS」を備えており、センサー、カメラ、監視ソフトウェアをスムーズに接続し、データの流れを確実にします。

課題 – 収容人数の上限

化石燃料を使用する車両のデメリットが明らかになり、環境意識が高まる昨今、通勤手段として公共交通機関を選ぶ人々が増えています。この意識の変化は素晴らしいことですが、公共交通機関の収容キャパシティと乗客の需要のギャップをどう調整するか、という課題も生まれます。

公共交通機関の内部は風船のように伸び縮みするわけではなく、限られた空間内において決められた座席数で運行されます。安全で快適な移動を確保するためには、しっかりとした戦略が必要です。この場合最も効果的なアプローチは、リアルタイムデータを活用して乗客の流れを分析することです。

リアルタイムデータの処理だけで、この課題をすべて解決することはできませんが、運行に関する情報に基づいた意思決定には必要不可欠なツールです。

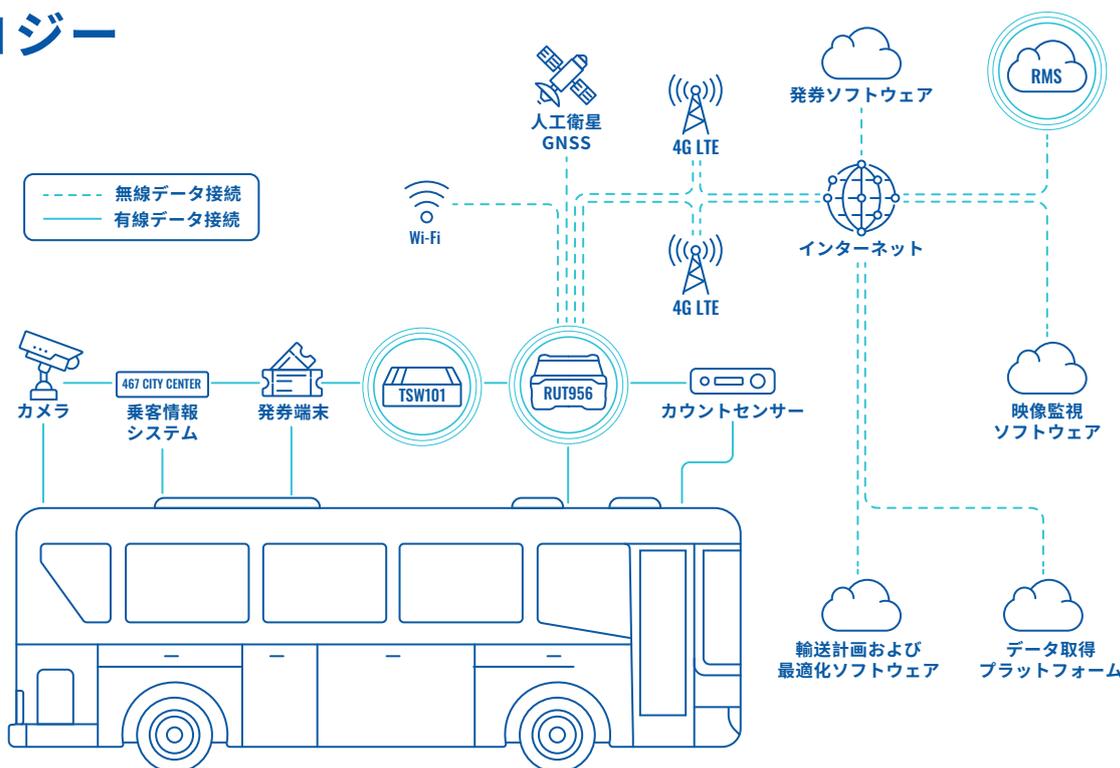
このデータは、自動乗客数カウント技術を備えたシステムから収集されます。このシステムは、センサーとデータ取得プラットフォームを使用して乗客の通勤パターンや密度を監視するものです。この情報は交通管理者に送信され、これによってバスの運行管理者はルートや頻度、時刻表を、需要の変動に応じて最適化します。

ここで、一元化されたネットワークインフラを構築するのに重要な要素として、物理的な端末と監視ソフトウェアを繋ぐためのネットワーク機器が必要になります。ただし、ネットワーク機器であればなんでもいいわけではありません。

どこにいても即座にデータを転送できる、高信頼性接続を提供できる機器であることが条件となります。また、データ取得プラットフォームが持つ特定の要件に柔軟に対応できるものでなければなりません。加えて、公共バスの台数が多いことを考慮すると、コスト効率も重要な要素となります。

ここで、テルトニカのモバイルルーター「RUT956」がソリューションとなります。

トポロジー



ソリューションスイッチとルーターの共同作業

このソリューションの核となるテルトニカのモバイルルーター「RUT956」を、イーサネットスイッチ「TSW101」と組み合わせ、コネクティビティに関するすべてのニーズをスムーズに満たすことができます。

「RUT956」は4G LTEルーターですが、3Gや2Gにも互換性があり、中断なき接続でデータ損失を防ぎます。また、公共バスにおける正確なGPSトラッキングに欠かせないGNSS技術を搭載しているのも特徴です。

このモバイルルーターにはRJ45ポートが4つ搭載されており、そのうち1つにイーサネットスイッチ「TSW101」を接続します。さらにこのルーターにはWi-Fi機能もあり、バス停でのデータ送信に使用することができます。これにより、ネットワークインフラ内のすべての接続端末（IPカメラ、乗客情報システム、発券端末など）から迅速で信頼性の高いデータ送信を確保できます。

「RUT956」では、万が一4G LTE接続が途切れた場合でもフェイルオーバー機能が作動し、バックアップのWAN接続（この場合は第二のSIMカード）に自動的に切り替わります。

そして、「RUT956」の真の魅力は「コア」部分に宿っています。その「コア」とは、このルーターのオペレーティングシステム「RutOS」です。「RutOS」は、データ取得プラットフォームを効率的に動作させるための重要な要素となります。

「RutOS」は、OpenWRTをベースにしており、カスタマイズや設定の柔軟性が高いため、特定のデータ送信ニーズに対応できる非常に柔軟なネットワーク機器となっています。

このモバイルルーターは、アプリケーションのニーズに基づいて設定することで、センサー、IPカメラ、GPSトラッキングからのデータを収集し、それをデータ取得プラットフォームに転送することができます。これにより、バス運行管理者は必要に応じて輸送能力を調整するための重要なデータを得ることができます。

最後に、非常に重要な点として「RUT956」の価格のお求め安さが挙げられます。公共交通システムにおいては、すべての車両に高信頼性なコネクティビティが必要で、その数が膨大であるため、コスト効率はこのソリューションにおいて大切な要素です。「RUT956」は、この点においても優れた選択肢となります。

本当に優れたコネクティビティをご提供するモバイルルーター「RUT956」は、当社が自信を持っておすすめできる製品です。

