

2024年1月12日

市街地映像のビッグデータを利活用するためのプラットフォーム

「モビスキャ®」を提供開始

～「モビスキャ®」を活用した AI 道路工事検知ソリューションも併せて提供開始～

NTT コミュニケーションズ株式会社(以下 NTT Com)は、街中を走行するモビリティから映像データを効率的に収集・蓄積し、そのデータを利活用するための映像分散管理プラットフォームサービス「モビスキャ®」^{※1} (以下 本サービス)を、2024 年度上期から提供開始します。また、「モビスキャ®」を活用したソリューション「AI 道路工事検知ソリューション(仮称)」も同時に提供開始予定です。

1.背景

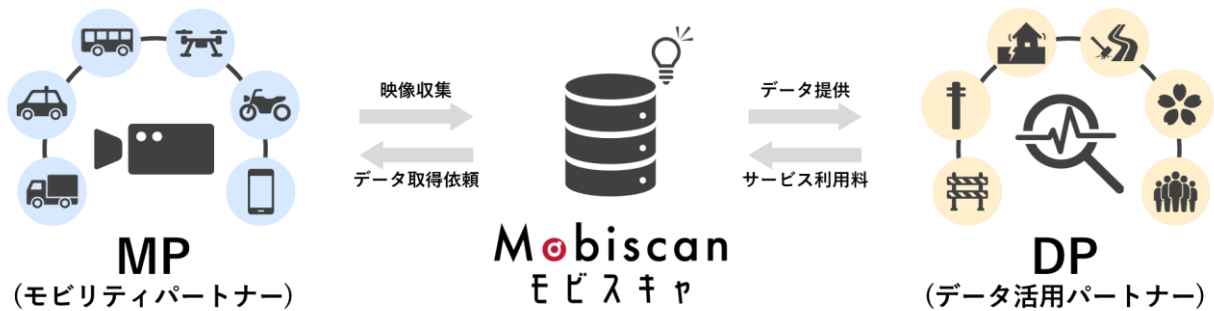
インフラ保全、災害対策、交通渋滞解消、環境衛生保全など、街中の映像データを効率的に収集・蓄積することで解決に繋がる社会課題は数多くあります。一方で、これらの課題解決に役立つビッグデータとして活用できるほどの膨大な映像データの収集・蓄積をユーザーが個々で実現することは、コストや人的リソースの点で現実的ではありませんでした。そこで、NTT Com では、自社で映像データの取得・蓄積を実施しお客さまに提供できるサービスの開発を進め、実証実験^{※2}をかさねてきました。

2.本サービスの概要

本サービスは、自動車などのモビリティに搭載したドライブレコーダーから取得した街の映像を効率的に蓄積する映像分散管理プラットフォームサービスです。本サービスを通じて、データ活用パートナーが求める映像データの収集と活用を実現することが可能です。

<サービスの仕組み>

- ・ NTT Com が本サービスを搭載したドライブレコーダーをモビリティパートナーに貸与
- ・ タクシー会社やバス会社などのパートナー企業が通常業務としてモビリティを運行させる中で収集されたドライブレコーダーからの情報をドコモが収集。
- ・ 収集した映像に含まれる人物の顔などに対してマスク処理を行うなどの個人情報保護処理を施したのちに蓄積し、データ活用パートナーに提供。^{※3}



3.本サービスの特長

(1) ドコモにて取得済みの特許技術を活用した分散データ管理手法

複数のモビリティから街中の映像データを逐次収集するため、データ量が膨大となります。膨大なデータを収集したとしてもそれらすべてをサーバーにて蓄積することは、コスト面から難しく、2023年10月に特許を取得した以下の技術を活用し、映像データの分散管理を実施します。

①最良映像の選別保存機能

複数のモビリティから同じ場所の映像データを受け取った際、それらの中から最適なデータを選び出して保存します。最適なデータは映像を取得した時間帯、ほかのデータ収集地点との距離、気象庁の天候データとの連携などにより選ばれます。

②分散データ保存

エッジ AI による物体検知判定で不必要と判断された映像データも、各ドライブレコーダーの SD カードに分散保存され、一定期間保持します。サーバーでは、各 SD カードにて保持する映像のサマリー情報を一覧で管理することで、期間内にデータ活用パートナーからの新たな要求やニーズが発現した際には、適宜データ提供できる仕組みとなっています。

(2) n 対 n での映像共有

地域内を走る複数のモビリティパートナーから映像データ収集を行うことで、より網羅的で高品質な映像データを複数のデータ活用パートナーが活用できます。

4.「AI 道路工事検知ソリューション(仮称)」の概要

ガスや電気、通信などのインフラ事業者は、埋設された設備が破損することのないよう、設備が埋設されている道路上で事前に把握できていない工事が行われていないかを確認するため、日々社用車でのパトロールを行っています。一方で、作業者の人件費や車両走行に必要な燃料費・車両維持費にコストがかかるほか、作業者を確保することが難しいという課題があります。

「モビスキャ®」を活用した「AI 道路工事検知ソリューション(仮称)」で街中の映像を解析することで、実際の街中を走行して目視確認していた作業を代替することが可能です。

(1)特長

収集した映像に対して2段階での AI 判定を行うことで、AI の精度を担保しながら不必要なデータ通信を抑制します。データ収集時にエッジ AI によって、事前に指定した物体が検知された場合のみ、映

像をサーバーへアップロードします。サーバーAIではアップロードされた映像を分析・スコア化し、一定以上のスコアに到達した映像のみユーザーに提供します。これは特許取得済の技術です。また、サーバーAIの画像解析に活用されている画像認識技術は、AIやビッグデータなどを活用して社会インフラ保全のDXを推進することでサステナブルな社会の創造に貢献するドコモの取り組みとして開発されました。

(2)ソリューションの仕組み

- ・ 走行するモビリティに搭載したドライブレコーダーに搭載のエッジAIで、工事用コーンを検知
- ・ 検知時点から前後5秒間の映像をサーバーに送信
- ・ サーバーでは、受け取った映像を再度AIによって解析することで工事看板やコーンバーなどをとに映像をスコア化し、一定のスコアを超えた映像のみをユーザーに提供
- ・ データ活用パートナーは、UI画面のマップからクリックひとつで工事箇所の映像確認が可能



5.提供開始日

2024 年度上期

6.事前お申し込み方法

[フォーム](#)よりお問い合わせください。

7.パートナー企業・団体などの募集

大規模な映像プラットフォームを通じて、だれでも市街地情報を取得・活用できる世界の実現に共感いただき、ともに取り組んでいただけるパートナー企業・団体などを募集します。[フォーム](#)よりお問い合わせください。

8.今後の展開

データ活用パートナーと協業し、本サービスを活用したさまざまなソリューションや新しいユースケースを検討していきます。例えば、電気業界向けの電柱の破損検知ソリューション、自治体向けの道路のひび割れ検知ソリューションなど各業界の課題を解決するソリューションを今後展開予定です。また、混雑状況の把握、災害対策、開花状況の観測など、幅広い用途に応じた情報提供も検討していきます。

そして、モビリティパートナーやデータ活用パートナー、技術パートナーとなるさまざまな企業・団体との協業を加速させることで、将来的には、自動車以外のモビリティや個人の端末で取得した映像を収集し、ユーザーそれぞれが必要な情報を取得できる大規模な映像プラットフォームをめざします。

9.docomo Open House'24 出展情報

2024年1月17日(水)～18日(木)にドコモが開催する「docomo Open House'24」にて、本サービスを紹介予定です。公式 Web サイトの展示情報よりご確認ください。

公式 Web サイト：<https://docomo-openhouse24.smtg.jp/public/application/add/32>

- 展示名：映像分散管理による真のビックデータビジネス「モビスキャ®」
- 展示エリア：都市デザイン
- 展示番号：D-02

NTT ドコモ、NTT Com、NTT コムウェアは、ドコモグループの法人事業を統合し、法人事業ブランド「ドコモビジネス」を展開しています。「モバイル・クラウドファースト」で社会・産業にイノベーションを起こし、すべての法人のお客さま・パートナーと「あなたと世界を変えていく。」に挑戦します。



<https://www.ntt.com/business/lp/docomobusiness.html?rdl=1>

NTT Com は、事業ビジョン「Re-connect X®」にもとづき、お客さまやパートナーとの共創によって、With/After コロナにおける新たな価値を定義し、社会・産業を移動・固定融合サービスやソリューションで「つなぎなおし」、サステナブルな未来の実現に貢献していきます。



<https://www.ntt.com/about-us/re-connectx.html>

* 「モビスキャ®」は株式会社 NTT ドコモの登録商標です。

※1: 「モビスキャ®」は株式会社 NTT ドコモが提供元であり、NTT コミュニケーションズ株式会社が代理人として保有する契約締結権限、および包括的な業務受託にもとづき販売する予定です。

※2: 【別紙】『AI 道路工事検知ソリューション(仮称)』開発に向けて実施中の実証実験について」参照

※3: 個人情報(映り込んだ人物のデータを含む)の開示、訂正、追加または削除を映り込んだ人物本人から求められた場合は、本人であることを確認した上で、削除対応します。

【別紙】「AI 道路工事検知ソリューション(仮称)」開発に向けて実施中の実証実験について

■期間

2021年9月～2024年6月(予定)

■実証エリア(予定)

愛知県、岡山県

■実証内容

映像分散管理サービス「モビスキャ®」を活用した、

- ・モビリティパートナーによる映像収集率、網羅率検証
- ・AIの精度検証
- ・データ活用パートナーの業務改善率検証

■協力

(1)技術協力

エッジ AI システム開発および提供、エッジ AI 搭載ドライブレコーダーの提供

- ・株式会社 JVC ケンウッド様
データ活用パートナーが利用するユーザーインターフェースの開発・提供および
データ活用パートナーの誘致
- ・株式会社両備システムズ様

(2)データ活用パートナー

NTT Com より提供した映像を業務使用した場合の評価と検討

- ・岡山ガス株式会社様
- ・東邦ガスネットワーク株式会社様

(3)モビリティパートナー

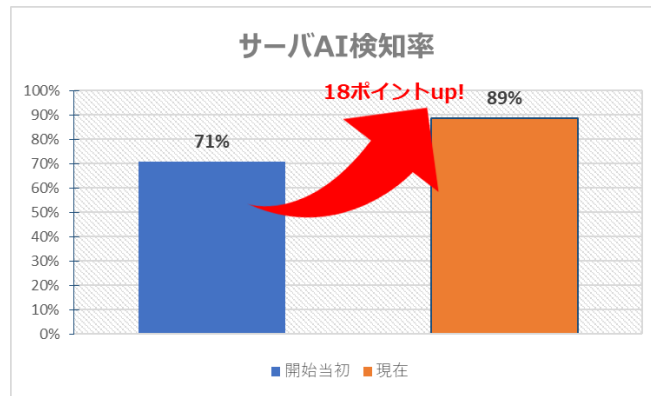
エッジ AI 搭載ドライブレコーダーによる映像収集

- ・岡山電気軌道株式会社様
- ・岡山交通株式会社様
- ・名鉄タクシーホールディングス株式会社様
- ・佐川急便株式会社様

■結果

(1)サーバーAI 検知率の向上

開始当初は 71%の検知率でしたが、実証を重ねることで 89%まで上昇し、+18 ポイントの検知率改善に成功しました。現在も継続的に改善を重ね、さらなる検知率上昇をめざしています。



(2) エッジ AI での過検知改善

エッジ AI では、検知条件をもとに映像取得を行った場合でも、予定していた映像以外の映像が取得されることがあります。スコア分析^{※1}により、不必要な映像がサーバーにアップロードされ不要な通信費が発生します。開始当初は約 50%を超える過検知率でしたが、現在では約 15%まで抑えることができるようになりました。さらに検知条件を精緻にし、過検知を減らせるように現在は追加検証を実施中です。

(3) 網羅率の算出

1 エリアあたりの適正台数が不明でしたが、エリア内の道路の数、モビリティの種別などによって、エリアマップの網羅率を高めるために必要な車の台数が異なることがわかりました。エリアごとの稼働台数を断続的に増加させることで、理論値に近い値を算出しています。現在では、1 エリアあたりに必要な台数をおおよそな数字で算出するまでに至っています。

※1:スコア分析とは、検知物体単位にスコアを設定し、合計値が閾値を超えた動画のみを工事検知動画と判定する仕組みです。