

報道機関 各位

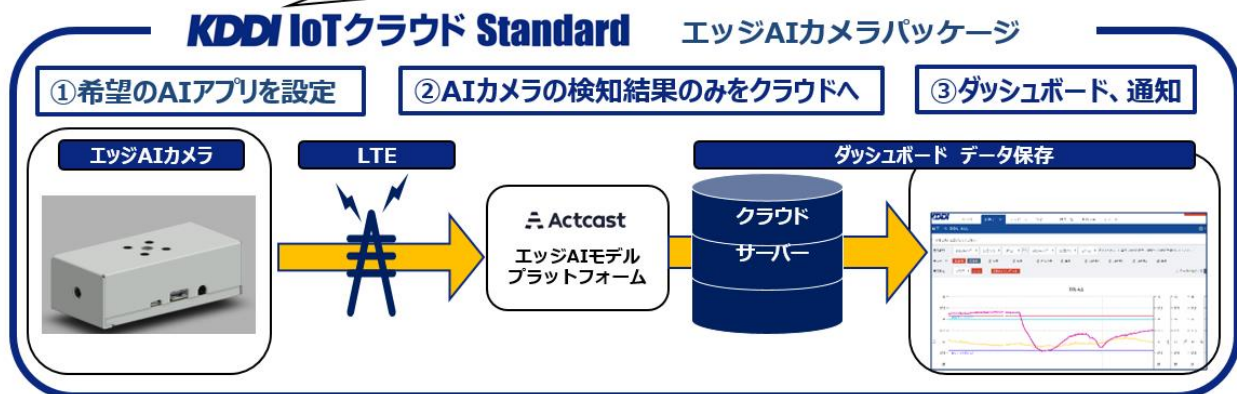
令和3年6月9日
 国立大学法人 電気通信大学

キャンパスや公共空間へ AI カメラを導入 ～プライバシーに配慮しながら三密回避、セキュリティ、省エネへの活用を実証～

国立大学法人 電気通信大学(所在:東京都調布市、学長:田野俊一)は、KDDI株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:高橋 誠)協力のもと、AI カメラを大学のキャンパスや公共空間へ導入することで、プライバシーに配慮しながら、公共空間での安全確保や省エネを実現する社会実験を行います。

今回導入する AI カメラは、プライバシーを確保しながら人数カウントや出入り検知が可能であり、三密の度合いを数値化することができます。また自動アナウンスにより人々の行動変容に繋がられる他、蓄積したデータの分析によりレイアウトの改善に生かす事も可能です。さらに CO2 や温湿度センサのデータと組み合わせることで、換気の状態を最適に保つよう空調や自動ドアを制御することが可能であり、感染症対策と省エネの両立を実現できます。さらに属性検知や表情解析の機能を使えば、キャンパスや公共空間のセキュリティや快適性を向上させることができます。

電気通信大学では学内をはじめ、近隣の公共施設や病院等と共同で公共空間への AI カメラの試験的な導入を進め、実証実験により有効性を検証する予定です。また、市民からみた AI カメラへの社会受容性や課題についても併せて調査します。



AI カメラのイメージ

【背景】

新型コロナウイルスの感染拡大予防のためには、「接触」「飛沫」「マイクロ飛沫」という3つの感染経路毎に、複数の対策を講じることが重要です。昨今、室内の二酸化炭素(CO₂)の濃度を計測・可視化することにより室内の換気状態を良好な状態に保ち、たとえ空気中に「マイクロ飛沫」が存在したとしても、これらをいち早く排出させる手法が注目されています。

本学はこれまで、調布市のワクチン集団接種会場(参考リンク1)、調布市役所庁舎(参考リンク2)、調布駅前商店街(参考リンク3)、入学式(参考リンク4)、ライブ会場(参考リンク5)でのCO₂濃度を可視化し、換気のための行動変容を支援してきました。また本学の附属図書館内に設置するアクティブラーニングスペース「Ambient Intelligence Agora」では、CO₂センサを含む194台の環境センサが常時配置されており(参考リンク6)、蓄積された約3.5年分のビッグデータは室内環境の分析・予測の研究に活用されています。

これらの実証実験で得た小型センシング技術や可視化システムと、AIカメラによる画像解析技術を組み合わせることで、密集・密接・密閉といういわゆる「三密」の状態をそれぞれ検出し、アナウンスや空調・自動ドアの制御により適切に回避することを目指します。

【実証実験の詳細】

■実験開始 令和3年6月9日

■実験場所 電気通信大学構内、自治体・病院など

■実験実施者

- 横川 慎二 教授(i-パワードエネルギー・システム研究センター)
- 石垣 陽 特任准教授(情報学専攻)

■共同実験者

- KDDI 株式会社

■導入するAIカメラの詳細

- KDDI IoT クラウド Standard 「エッジ AI カメラパッケージ」(参考リンク7)

■将来想定されるアプリケーション例

- 公園や公共空間における三密の検出とアナウンスによる適切な行動変容
- 人数カウントや代謝量に応じたエアコンの省エネ制御
- 指名手配犯の顔データに基づく公共空間(イベント会場やコンコース等)の安全確保
- 商店における万引き犯罪や迷惑客・クレマーの対策
- 保育施設における感情検知技術を活用した安全管理、うつ伏せ寝の防止など
- 音楽会場、劇場、ライブハウスでの適切な換気タイミングの予測、三密の回避

【期待される効果と今後の予定】

特に昨今、新型コロナウイルスの変異種や第4波への対策が求められる中、多人数が集まる場所では「換気の悪い密閉空間」を避けることが重要とされています。今回の取り組みを契機として、公共空間での安全安心を支えるため、CO₂の測定・可視化が広まり、適切な行動変容(ナッジ)に

繋がることが期待されます。また、公共空間の安全安心や省エネを実現する様々なアプリケーションへの応用や、そこでの社会受容性や課題解決に向けた研究が期待されます。

参考リンク

- 1) https://www.uec.ac.jp/news/announcement/2021/20210422_3316.html
- 2) https://www.uec.ac.jp/news/announcement/2021/20210601_3419.html
- 3) https://www.uec.ac.jp/news/announcement/2021/20210323_3226.html
- 4) https://www.uec.ac.jp/news/announcement/2021/20210329_3248.html
- 5) https://www.uec.ac.jp/news/announcement/2021/20210412_3289.html
- 6) <https://aia.lib.uec.ac.jp/>
- 7) <https://biz.kddi.com/service/iot/iot-cloud-standard/edge-aicamera/>

◆ 本リリースに関するお問い合わせ先

<実証実験に関すること>

国立大学法人 電気通信大学 特任准教授 石垣 陽

MAIL: ishigaki@uec.ac.jp

<報道に関すること>

国立大学法人 電気通信大学 総務企画課広報係

TEL:042-443-5019 FAX:042-443-5887

MAIL: kouhou-k@office.uec.ac.jp

<関連するプレスリリース>

<https://news.kddi.com/kddi/business-topic/2021/06/5174.html>