



取組概要

「サイバーフィジカルシステム」による安全・安心の実現
及び快適な「おもてなし」の実現

社会情勢 / 社会課題

知識社会・情報化社会及びグローバル化の爆発的に進展する中、我が国においても科学技術をスマート化やシステム化等分野横断的に取り組み、世界に先んじたイノベーションを創出する必要がある

長期ビジョン

新たな価値を提供するための「サイバーフィジカルシステム」プラットフォームの確立

各種センサーによる実世界モニタリングにより取得されたビックデータを用いた「サイバーフィジカルシステム」を確立し、効率的・省エネなまちづくり、人材活用や物流の効率化によるサービス等の品質向上、災害時の安全な避難誘導やテロ対策等により、世界に先んじた社会システム効率化、新産業の創出、安全・安心の確保等を実現する

東京大会での役割

人や物のセンシング、モニタリングから得られた情報について、ネットワーク化・ビックデータ解析を行い、人や物の流動を効率的なものとして、大会において安全・安心を実現するとともに、快適な「おもてなし」を実現する

3つの手段

1 ソーシャルインパクト

科学技術による万全な安全対策および混雑解消と、従来にみられない大会運営サービスの仕組み

2 大会ホスピタリティ

選手、観客、来訪者等、安全・安心は絶対条件。さらに、観客等がストレスもなく、感動するサービスの提供

3 シェアードバリュー

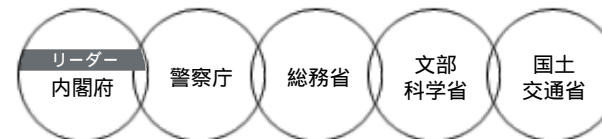
安全・安心なまちづくりや人が流れやすい都市構造等の知見を持って、地域活性、地域のまちづくりに反映

2020年に向けたコンセプト

Big data & Sensing Innovation 2020

移動最適化システム

ビッグデータでヒトの流れをスムーズにし、安全で快適なおもてなしを

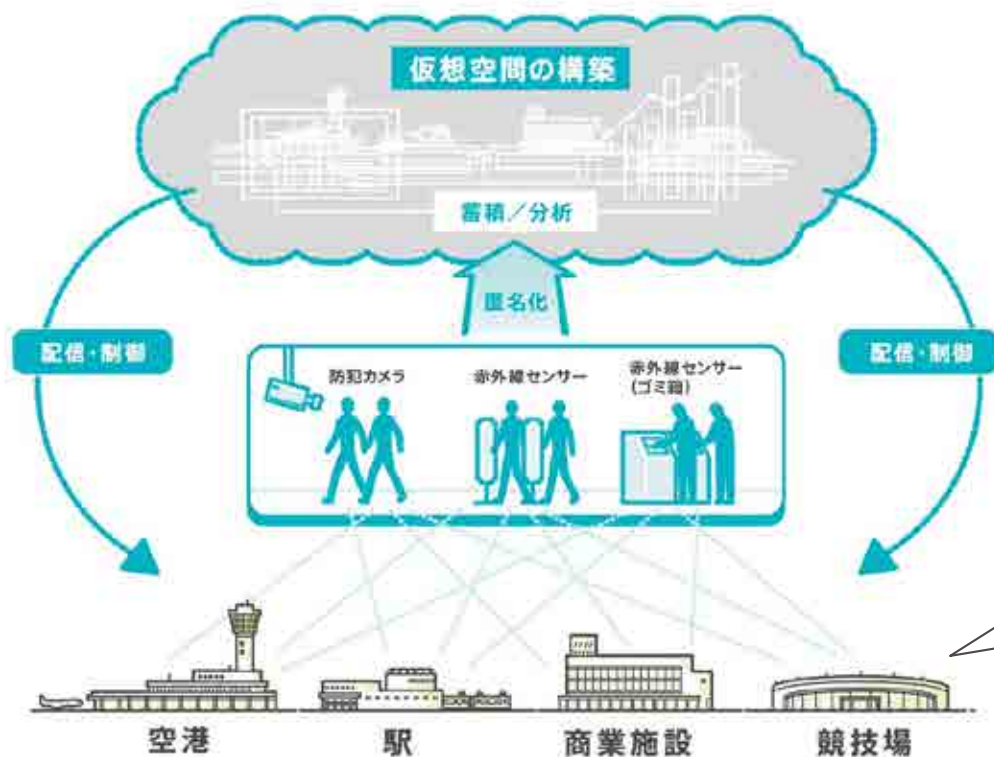


ありたい姿と 成果イメージ

人や物のセンシングから得られた情報について、ネットワーク化・ビッグデータ解析を行い、安全・安心を実現するとともに快適な「おもてなし」を実現する

技術の概要

「サイバーフィジカルシステム」は都市の人や物の動きを収集・解析することで、実世界の効率化や新たな価値創造に貢献します。



センシング情報をもとにした実世界における
安心・安全や快適なおもてなしが
以下のような場所で提供されます。

Scene ① 公共交通機関 / 街の中

移動ルートや街の
リコメンド情報がわかる

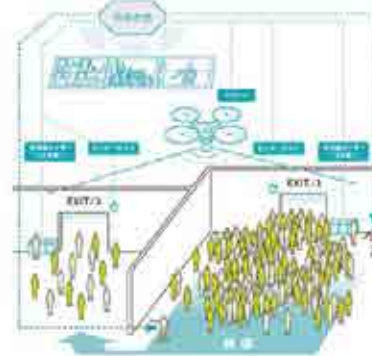


障がい者の移動を
先読みサポート



Scene ② 会場等のイベント施設周辺

会場内外の混雑度を事前に予測することで、施設管理者として安全で効率的なイベント運営を実現



会場周辺の住民にスマホアプリ等を通じて事前に混雑度予測を通知することで、イベントによる混雑を避けた生活を送ることが可能



2020年に向けた取組

さいたま新都心のさいたまスーパーアリーナから最寄駅間において、混雑度計測・予測に関する実証実験を行い、イベント当日運営における効果(活用可能性)を検証

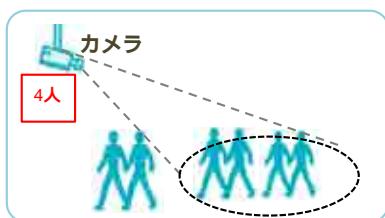
移動最適化システムに関する実証実験 (1 / 2)

概要

既設警備カメラのカメラ画像から推定した群衆密度と、携帯電話網から得られた周辺の人数情報とを合わせ、混雑度予測システムにより、近未来の会場周辺の混雑度を予測。

今回の実証実験

計測情報とシミュレーションにより現在の混雑状況を把握、将来を予測



既設カメラのリアルタイム画像の解析により、会場から駅の間の人衆密度(人数)を推定

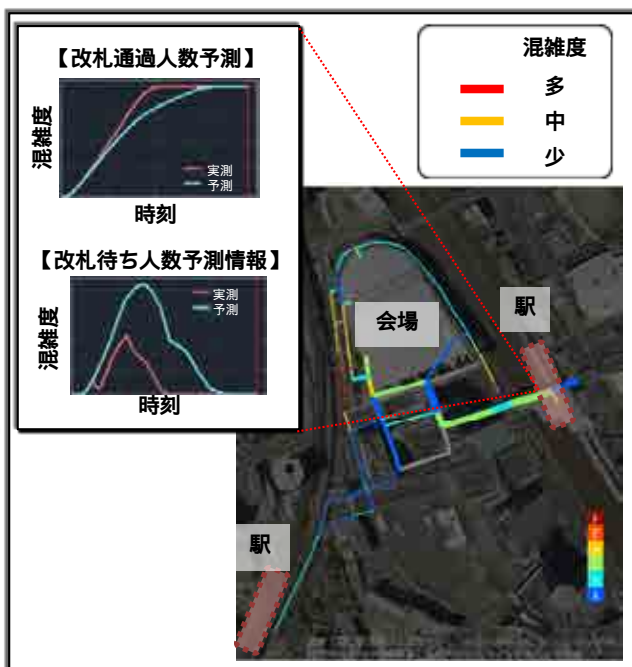


携帯電話ネットワークの仕組みより、会場周辺の人数を推計



人数情報

人数情報



運営への活用

将来の取組

周辺の公共交通機関や商業施設など関係者へ情報提供・共有

想定より商業施設の方に混雑が集中しそうだ
館内放送で案内周知しよう!

商業施設管理者



駅など公共交通機関

想定より早めに駅が混雑しそうだ
早めに誘導員を配置しよう!



2020年に向けた取組

さいたま新都心のさいたまスーパーアリーナから最寄駅間において、混雑度計測・予測に関する実証実験を行い、イベント当日運営における効果(活用可能性)を検証

移動最適化システムに関する実証実験

(2 / 2)



実証実験告知ポスター



さいたまスーパーアリーナのAゲート周辺

2020年における実用化の姿

- イベント会場等の施設周辺や最寄りの公共交通機関へのルート上において、施設管理者等が事前に混雑を予想し、来場者の誘導や警備員配置等の混乱防止対策へ活用。
- 混雑予想状況をスマホなどで公共交通機関利用者や周辺住民へ配信し、混雑を避けたルート選定を可能とする。

実用化に向けた課題と道筋

- 実証実験を通じて、例えば駅前の混雑の予測精度に大きく影響を与える課題や改善点(駅改札の通過人数データをリアルタイムにデータ活用する等)が明確となった。イベント当日運営における活用可能性の向上に向け、今後課題への対応を進めることで、予測精度の向上が期待できる。
- 実証実験にあたっては、さいたま新都心の(株)さいたまスーパーアリーナ(施設管理者)の他、一連の人流ルート上の道路管理者(市ほか)、公共交通機関など、多様な主体への調整や、プライバシー配慮のための周知を含め、関連機関との調整を徹底した。
- 今回の実証で、既設設備の活用による高精度な混雑度予測やリアルタイムの混雑状況の可視化を実証できたが、今後の本格的な実用化にあたっては、周辺地域の関係者による協議会設置等の体制整備、個々の施設のニーズや周辺施設・公共交通機関等の事情に応じたシステム設計、スマホアプリ等による混雑状況の一般への周知の仕掛け作りが必要。


連携機関

民間事業者(メーカー、警備会社、通信事業者)

問い合わせ先

内閣府 科学技術・イノベーション担当
システム社会基盤G

TEL 03-6257-1335



工程表

取組項目	2017	2018	2019	2020	大会後のレガシー
移動最適化システム		2018年3～4月 さいたまスーパーアリーナにて実証実験実施	実証実験や技術PR等の支援		公共交通機関やイベント会場等の混雑の状況・予測を来訪者や近隣住民がスマホなどでリアルタイムに把握、安全で安心な滞在や生活が送れる
関連取組					
顔認証技術によるイベント会場の入退場システム		リオ大会の経験を踏まえた技術開発			高いセキュリティ領域におけるID等が不要でスムーズな入退場ができる
「安全・安心」を実現する先進的警備システム		各種施設・イベントで実活用・課題抽出	課題解決		あらゆるイベントにおいて効率的な警備を実施し、より「安全・安心」なイベント運用を実現する

大会開催