



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



**Innovation
for Everyone
2020**



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

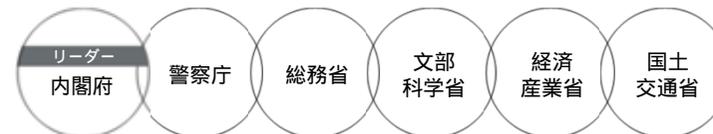
3 シェアードバリュー

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



ビック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

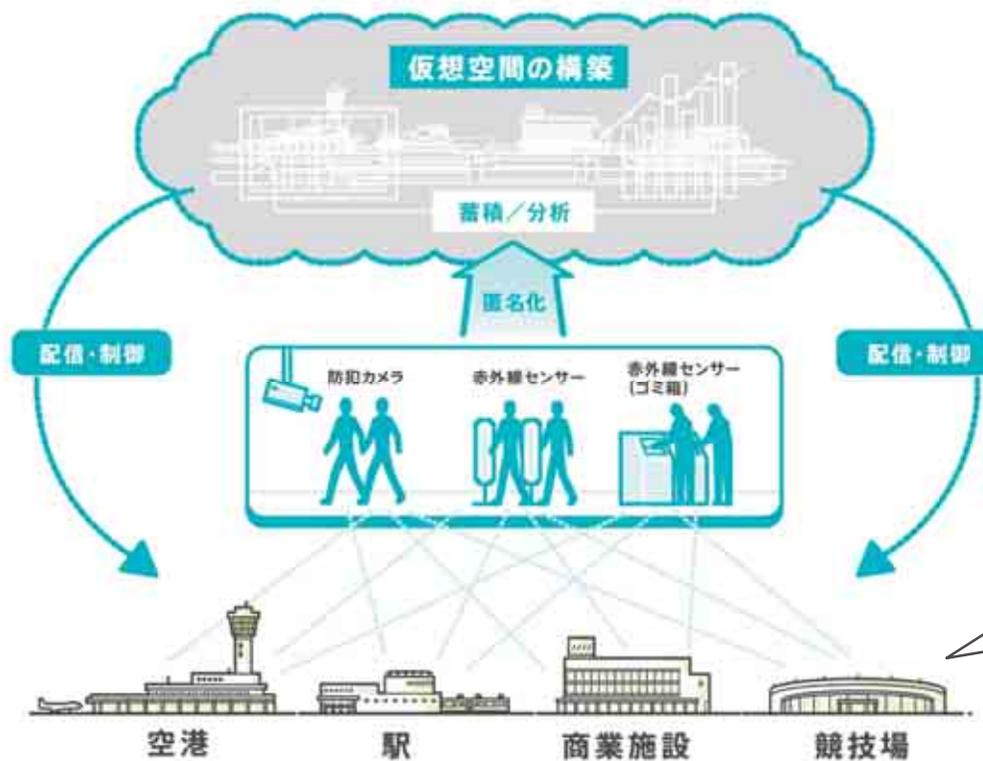


ありたい姿と 成果イメージ

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、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

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大会運営の安心・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 国際空港 / 公共交通機関

けが人・急病人のスピーディーな救護



不審な物や人をすぐに発見



障がい者の移動を先読みサポート



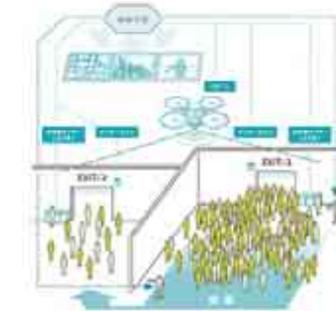
Scene ② 街の中

移動ルートや街のリcommend情報がわかる



Scene ③ 会場周辺

誘導スタッフの最適配置で安全で効率的な大会運営を実現

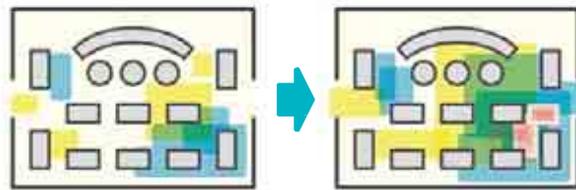




2020年に向けた取組

観戦客の移動経路上に設置されているセンシングインフラを複数組み合わせ、
 個々人のプライバシーを守りつつ、ビッグデータ解析により、スタッフや警備員等を効率的に誘導する。
 主催者や公共機関に必要な十分な情報提供・通報を実施し、大会の円滑な運営を実現する

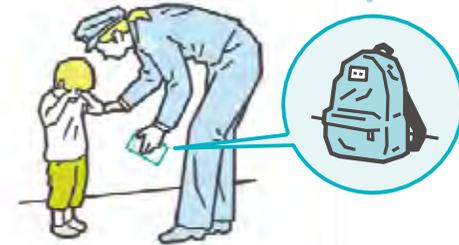
取組① 5分後の会場混雑予測



スタッフ等の
最適配置

取組④ 高速探索・物体識別

遺失物発見



取組② プロジェクションマッピング



母国語、
障がい者有無を鑑みた
大人数誘導



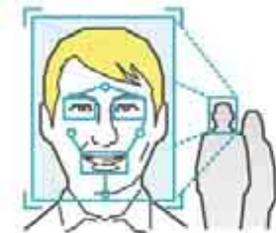
取組③ 母国語理解



目的地への誘導

取組⑤ 顔認証

カメラ



滞留少ない入場

ネットワーク



実現に向けた 取組と連携先

取組	連携機関	取組内容
研究開発		
移動経路の混雑を事前予測 <small>センシングインフラを活用し、ビッグデータ解析により移動経路の混雑を事前予測</small>	民間事業者（メーカー）	GPS、Wi-Fi、beacon等の位置情報、人物の映像情報をビッグデータ解析し、近未来の混雑情報を予測し、スタッフ、警備員等への最適配置に活用
看板、音声案内を母国語で理解 <small>スマホを用いて看板、音声案内を母国語で理解</small>	民間事業者（メーカー）	高速探索技術により少ない学習データで看板認識し母国語で経路指示 翻訳技術で母国語に変換したのち、音声合成明瞭化技術により聞き取りやすい周波数に調整して音声案内
広い空間で大人数に向け、同時に案内 <small>プロジェクションマッピングにより、広い空間で大人数に向け、同時に案内</small>	民間事業者（メーカー）	Wi-Fi、beacon、画像解析等により、利用者の母国語、障がい者の有無を検出し、適切な言語、ルートをプロジェクションマッピングで案内
落し物等トラブル発生時の迅速な対処に活用 <small>スタッフ等のウェアラブルカメラから膨大な映像データを記録・蓄積し、落し物等トラブル発生時の迅速な対処に活用</small>	民間事業者（メーカー）	エリアセキュリティ、ゾーンセキュリティ、パブリックセキュリティの観点で、ウェアラブルカメラから膨大な映像データを記録・蓄積し、トラブル等の発生時に活用 物体探索技術により遺失物を短時間で発見
会場ゲートの入場混雑を緩和 <small>フェイスファストパスにより、会場ゲートの入場混雑を緩和</small>	民間事業者（メーカー）	顔認識エンジンにより、事前登録した顔画像を学習データに、参加者の入場を一人当たり数秒で実施し、滞留を回避

取組	連携機関
規制・制度改革	
本プロジェクトにおけるパーソナルデータ利活用のガイドライン等作成支援	連携府省、東京都、関係機関等
本プロジェクトのデータ管理のガイドライン作成支援	連携府省、東京都、関係機関等
公的機関・主催者への情報提供・通報のガイドライン作成	連携府省、東京都、関係機関等

取組	連携機関
システム設計	
連携機関と調整の上、各企業が前記研究開発を推進することとし、それぞれの取組みが基盤となって将来的につながる様に、システム設計についても進めて行く予定	連携府省、東京都、関係機関等