

○提案内容

(1) 自社の保有するスマートシティの実現に資する技術と実績等  
 ※スマートシティの実現に資する技術については、別紙2の(1)～(7)の技術分野への対応を記載ください

技術の概要・実績等	技術の分野
<p>(I) 駐車場車位置監視システム                      アクティブ型RF-IDタグを駐車場侵入時に受け取り、駐車場の数カ所に設置されたRF-IDリーダにより車の位置を把握し、インターネット経由で位置情報を配信する。車の位置は、通常のRF-IDシステムではわからないが、複数のリーダが受ける受信受信レベルのデータから車の位置を割り出し、特定する。</p>	(1)
<p>(II) フェーズドアレイ気象レーダ                      フェーズドアレイアンテナを用いたデジタルビームフォーミング(DBF)技術により高速・高空間分解能を実現</p>  <p>高速ビーム制御      マルチビーム</p>  <p>高速・高空間分解能                      観測時間 20分の1に短縮</p> <p>(III) ミリ波高速近接通信システム(Transfer Jet X※)                      高速: 伝送レート6.1Gbps、60GHz帯による大容量通信                      一瞬: 接続時間0.002秒、1対1通信による超高速リンク                      1チップ: 60GHz無線ワンチップSoCを開発中                      ※一般社団法人TransferJetコンソーシアムにより TransferJet Xとして規格策定中(IEEE802.15.3e 準拠)</p>  <p>Transfer Jet X                      File Transfer, Toll gate, Auto door, KIOSK, Payment, NFC</p>	(1)(2)(5)
<p>(IV) 河川水位予測                      機械学習を活用することにより、気象レーダの降水情報のみで簡易操作(全自動)で水位を予測する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="199 1243 694 1489"> <p>一般的な水位予測モデル</p> <p>①雨量から河川流量を計算 ②河川流量を水位に変換</p>  </div> <div data-bbox="726 1243 1220 1489"> <p>機械学習による予測モデル</p> <p>雨量と水位の関係だけを使って水位を予測</p>  </div> </div>	(2)
<p>(V) 超音波非破壊センシング                      コンクリート構造物を検査対象物とし、探査面に装置を置くだけで非破壊で内部構造を3次元で可視化する。</p>  <p>センサ部      表示部 (信号処理部)</p> <p>WiFi (試作: 有線)</p> <p>探査したい場所にセンサを置いて                      ↓                      カメラのシャッターを押す感覚で                      ↓                      内部構造を瞬時に可視化</p>  <p>劣化部      供試体(コンクリート)</p> <p>・高分解能の三次元計測を目標</p>	(1)(2)

(2) (1)の技術を用いて解決する都市・地域の課題のイメージ  
 ※課題については、別紙2の(ア)～(シ)の課題分野への対応を記載ください

解決する課題のイメージ		課題の分類
(I) 駐車場にある自分の車の位置が個人のスマホ等で確認出来る【(コ) (シ)】		(I) (コ) (シ)
(II) 竜巻やゲリラ豪雨の早期探知と進路予測	(III) 瞬時、大容量の特徴を生かし、移動体が収集したセンサー情報等の各種大容量データを固定地点(基地)にて瞬時に転送。有料の無線通信回線は不要。	(II) (ウ)
 <p>ゲリラ豪雨の3D可視化 2016/07/14 14:50:37 自清紡中央研究所 (千葉市) Japan Radio Co., Ltd.</p>	 <p>大容量データを瞬時に転送 60GHz帯 瞬時通信 鉄道情報 小型車両搭載 道路情報収集</p>	(III) (ア)(エ) (コ)
(IV) 河川情報の提供 例) 多摩川をターゲットに水位を予測(2008~2013:訓練データ, 2014:評価データ)。流域の降水量(レーダー観測値)から玉川の3時間後水位を予測。	(V) インフラ維持管理(老朽化)において、橋梁等のコンクリート構造物の劣化を検知・診断する。AIを活用した分析技術により、人の技能によらない検査を可能とする。	(IV) (ウ)
 <p>玉川水位観測所</p>	 <p>官能評価 現状 点検ハンマー 打診棒 等各種用具、作業員が打音検査 老朽化設備 非破壊検査装置 検査結果 - 気孔を感知可能 - 3D表示、量値化 ⇒ 技能に頼らない判別が可能</p>	(V) (エ)
(3) その他		

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
官公庁事業統括部	中原 聡宏	03-6832-1746	<a href="mailto:nakahara.toshihiro@irc.co.jp">nakahara.toshihiro@irc.co.jp</a>