

# 科学技術の潮流

JST研究開発戦略センター

⑤7

## 課題解決のカギ

① 二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）

② 排出量削減、省エネルギー  
③ 排気削減、社会インフラの効率的な保守、健康寿命の延伸など、我が国が抱える課題は数多い。その解決のカギとして期待される技術がIoT（モノのインターネット）である。

IOTではあらゆるモノからデータを集め、クラウドに送る。クラウドに蓄積したデータに高度な分析を施し、何かが起きる前兆

から異常の兆候を見いだし、必要な情報を導き出して、フィードバックを行う。例えば、道路やトンネル、発電プラントなどの社会インフラにセンサーを設置し、得られたさまざまなデータを用いて、IoTの実現には、多くのセンサーの膨大なデータを自動的に収集する必要がある。また、ネットワークにさまざまなバイタルデータを基に、未病の検知が可能になる。IoTの実現には、多くのセンサーの膨大なデータを自動的に収集する必要がある。また、ネットワーク

## 異分野と連携

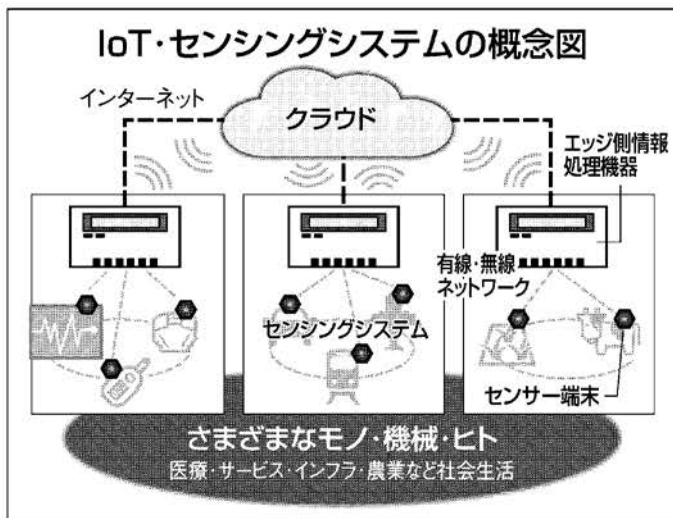
から異常の兆候を見いだし、必要な情報を導き出して、フィードバックを行う。例えば、道路やトンネル、発電プラントなどの社会インフラにセンサーを設置し、得られたさまざまなデータを用いて、IoTの実現には、多くのセンサーの膨大なデータを自動的に収集する必要がある。また、ネットワーク

# センシングでIoT実現



科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センターフェロー（ナノテクノロジー・材料ユニット） 荒岡 礼

東京工業大学大学院理工学研究科博士課程修了。JST戦略的創造研究推進事業でナノテクノロジー・材料分野の研究推進業務を担当した後、現職。博士（工学）。



の負荷低減やリアルタイム性の確保、プライバシー保護などの観点から、従来クラウドが担っていたデータ処理の一部を、クラウドに加えて、エッジ側で行うことが求められている。このようなセンシングシステムを実現するには、センサーの高性能化に向けた材料・デバイスの研究開発が必要になる。今、クラウドなどIoTの上層側はGAFAMなどのプラットフォーム企業が市場を席巻しているが、今後は価値が下層側のセンシングシステムに移ってくる。日本はセンサーに強く、世界シェア50%以上を有するイメージセンサーを筆頭に、日系企業のセンサー領域の世界シェアは3割を超える。高い技術力を基に、日本発の優れたセンシングシステムの実現が期待される。

（金曜日に掲載）