



成果詳細説明

① オフィス実証

ダイキン工業（株）

西野 淳



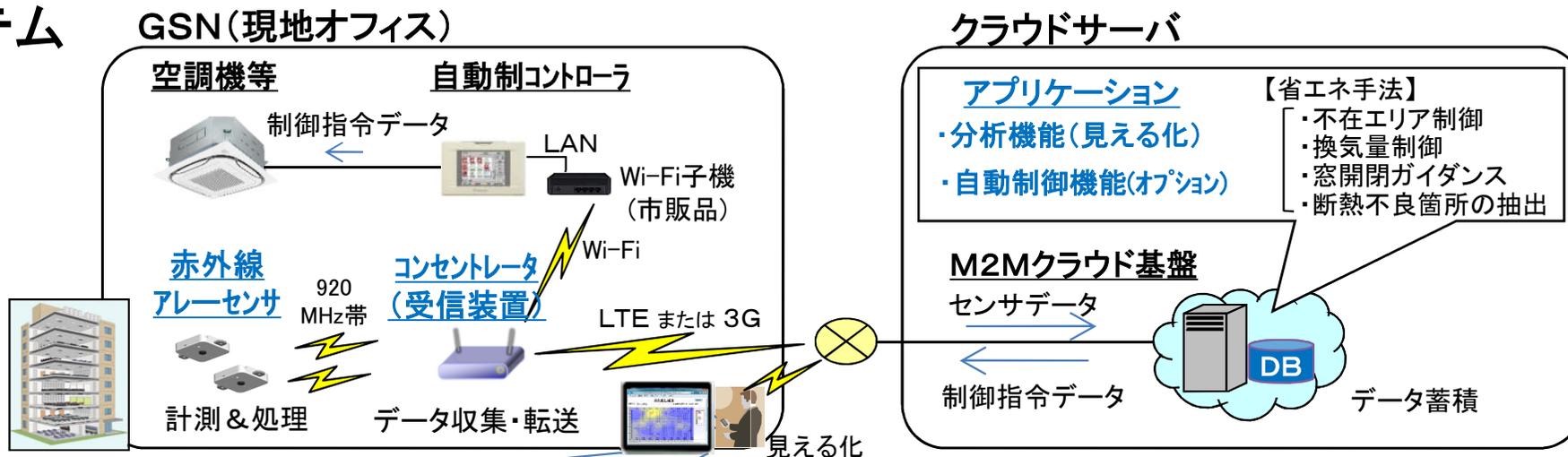
NMEMS 技術研究機構

天井に貼るだけでスマートオフィスを実現する センサネットワークシステムの開発

中小オフィスに導入しやすい省エネシステムのコンセプトを立案。
さらに、センサ端末の仕様抽出／システム構築／効果実証を行った。

■ **コンセプト**: 天井にセンサを貼るだけで、これまで見えなかった**エネルギーロスをリアルタイムに見える化(対策も提案)**し、省エネを促進。

■ **システム構成**:



見える化端末 (タブレット等)

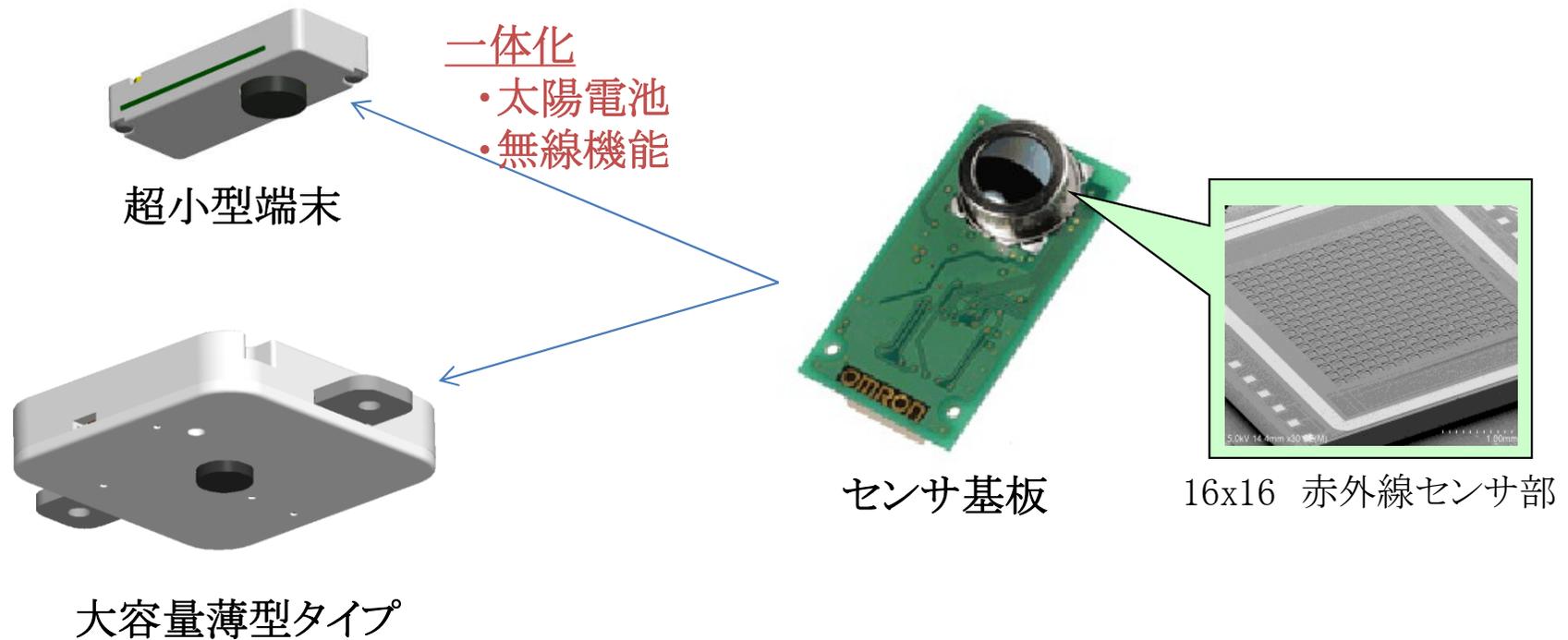
- ・ **ロス発生場所**を、室内レイアウト図上に**俯瞰表示**
 - ・ 併せて、**省エネ対策 (ガイダンス)**を表示
 - ・ **温度分布**、**人位置**も重畳して表示
- ⇒ 省エネ活動の推進に貢献する。



・中小オフィスに求められる「省工事」の超小型センサを共同開発。

●革新的センサ端末[スマートセンサ]

- ・室内の温度分布と人分布(人数・位置)を出力できる赤外線アレーセンサ(16×16画素)
- ・太陽電池と無線通信機能を一体化し、配線工事を不要化
- ・超小型化



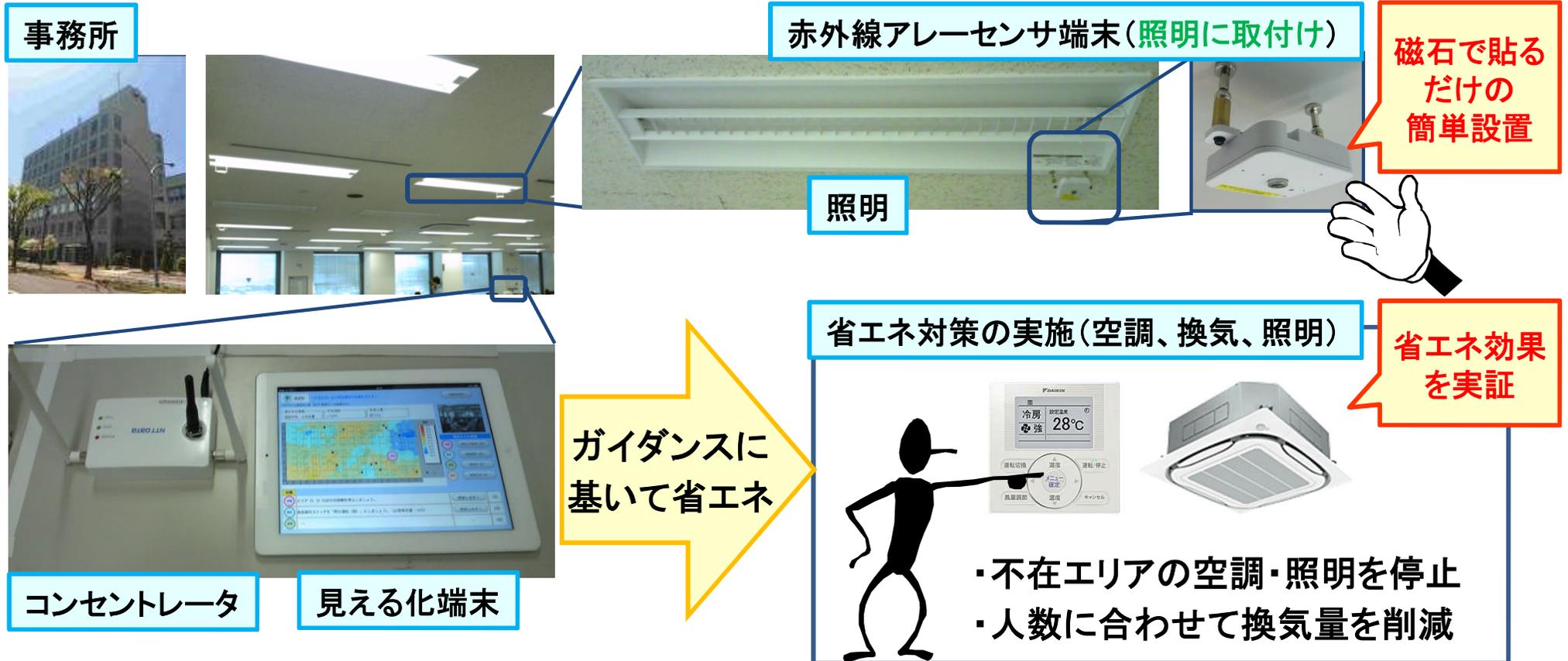


実証実験の実施

中小オフィス向けグリーンセンサネットワークシステム(GSN)を
実際のオフィスに構築し、省エネ効果の実証を実施(2014年 夏期~)。

<実証システムの構築(一例)>

- 実証場所: 事務所 [約500㎡]
- 設置センサ: 赤外線アレーセンサ端末 × 41台、コンセントレータ × 1台、見える化端末 × 1台



- ・複数オフィス[大阪、東京]にシステムを構築し、実際に利用。
- ⇒ ▲10%以上の省エネ効果を確認(夏期・中間期・冬期代表期間)。

	D社 事務所 [大阪]	O社 事務所 [東京]
床面積	約500m ²	約80m ²
設置センサ	赤外線レーンサ端末 × 41台	赤外線レーンサ端末 × 5台
制御対象	空調機 × 12台、換気装置 × 1台、照明 × 24系統	空調機 × 3台、換気装置 × 4台、照明 × 3系統
実証内容	見える化&最適化[手動・自動]	見える化&最適化[手動操作]

