

多数のセンサがあなたにあわせて情報を集めます

～センサネットワークの動的な動作変更技術～

どんな研究？

多数のセンサで部屋の様子をきめ細かくセンシングした結果を可視化します。センサの数が多い状況ではセンサノードの設置やセンサノードのプログラム変更が困難ですが、この展示では可視化と共に多くのセンサノードの運用を容易にするための技術を紹介します。

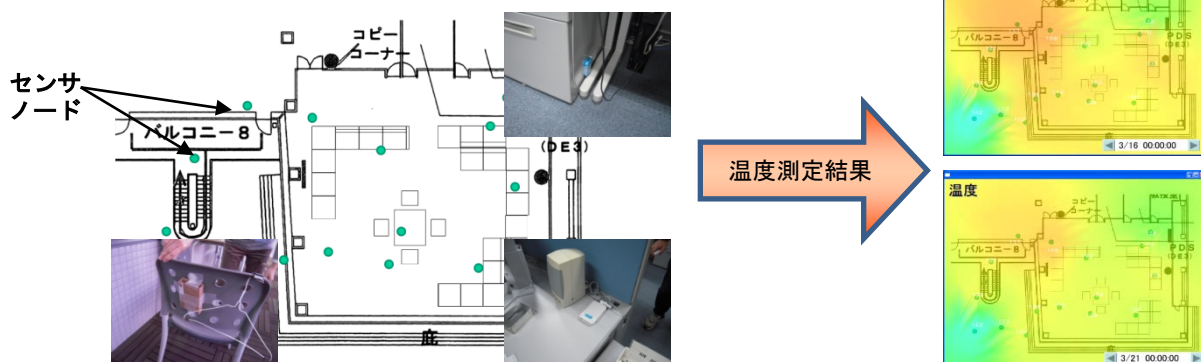
どこが凄い？

数多くの無線センサノードの運用を容易に行うことができます。新たに開発したセンサノード用の仮想マシンにより、使用者がセンサの動作を変更したい時にもセンサノードを手元に回収することなく、センサノード上のプログラムを更新することができます。

どんな風に役立つ？

多くのセンサノードを環境に配置することで、これまで行うことが難しかった部屋の細かい温度分布などを簡単に測定することができるようになります。またセンサノードのプログラムを変更することで、使用者の要望にあわせてセンサ情報を収集し、分析することができるようになります。

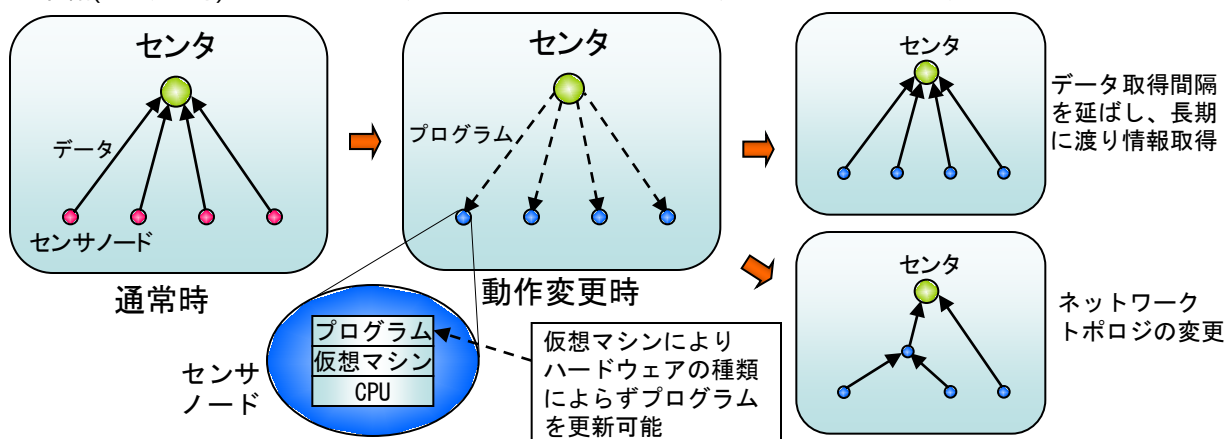
センサノードを多く配置することで詳細な状況を可視化 また新たなセンサノードの設置や撤去も容易



センサノードの動作を複数の言語で記述でき、またワイヤレスで変更可能

通常、センサノードのプログラムは独自の言語かJavaを使用しているため、別のプラットフォーム(CPU)上で動作させるためにはプログラムを書き直す必要がある場合が多い。

新たに開発した仮想マシンは共通中間言語(Common Intermediate Language、CIL)に準拠しているため、複数の言語(C++、C#等)でプログラム可能、また別のプラットフォームでも動作させることができる。



関連文献

- [1] 岸野泰恵, 柳沢豊, 寺田努(神戸大), 塚本昌彦(神戸大), 須山敬之, "小型無線デバイスのためのプログラム配布機能を備えたCIL仮想マシン" マルチメディア、分散、協調とモバイルシンポジウム (DICOMO2010), pp1486 - 1494 (July, 2010)
- [2] Yasue Kishino, Yutaka Yanagisawa, Tsutomu Terada(Kobe Univ.), Masahiko Tsukamoto(Kobe Univ.), Takayuki Suyama, "CILIX: a Small CIL Virtual Machine for Wireless Sensor Devices", International Conference on Pervasive Computing (Pervasive 2010) Demo (May, 2010)

連絡先

須山敬之 (Takayuki Suyama) 協創情報研究部 知能創発環境研究グループ
E-mail : suyama.takayuki[at]lab.ntt.co.jp ({at}の部分をもとに置き換えてください)