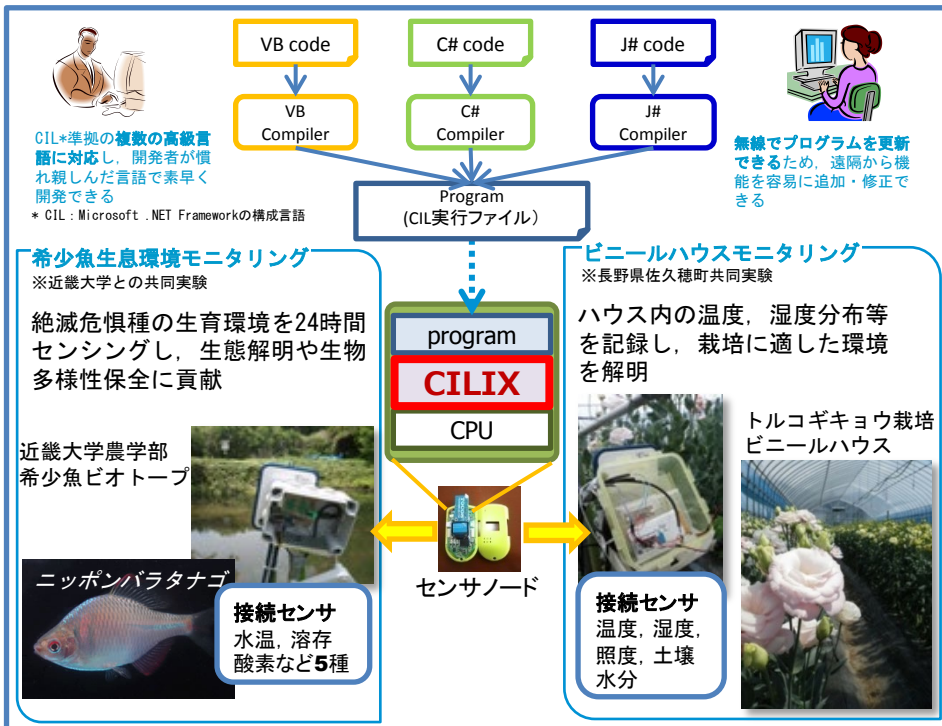


無線センサネットワークによるオンライン環境モニタリング

Online Environment Monitoring with a Wireless Sensor Network

無線センサノード用汎用超小型仮想マシンCILIX



- 無線センサネットワークを用いて様々なフィールド環境を迅速かつリアルタイムにモニタリングするための要素技術に関する研究を行っています。
 - センサノードのプログラムを複数的高级言語で開発でき、遠隔からプログラムを動的に変更できる仮想マシンCILIXや、環境センサデータの時空間的相関性を活用した圧縮手法などの要素技術を開発しました。
 - これらの要素技術を組み合わせることで多様なフィールド環境で迅速かつ臨機応変なセンシングを実現できます。
 - 絶滅危惧種の生息池やビニールハウスにセンサを設置し、24時間センシングすることで、溶存酸素量や水温等の累積値や日較差の検証といった詳細なデータ解析が可能になりました。
- We are investigating rapid environmental monitoring technologies for various fields with wireless sensor networks.
 - We developed essential technologies for field monitoring, e.g., a virtual machine that dynamically changes sensor nodes behaviors and a data compression method by exploiting temporal spatial correlation of environmental sensor data.
 - We can achieve effective sensing satisfying individual requirements of each field with these technologies.
 - We demonstrate habitat monitoring of endangered fish with wireless sensor networks in a joint experiment with the Faculty of Agriculture, Kinki University. Our developed technologies enable measurement, accumulation and analysis of detailed and long-term environmental sensor data.